

Руководство FreeBSD

Руководство FreeBSD

Издание: 50478

2017-07-12 15:22:52 maxim.

Авторские права © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 The FreeBSD Documentation Project

Авторские права © 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Проект Русской Документации FreeBSD

Аннотация

Добро пожаловать в FreeBSD! Это Руководство охватывает процесс установки и ежедневного использования *FreeBSD 10.4-RELEASE* и *FreeBSD 12.0-RELEASE*. Оно находится в процессе разработки и является собой результат работы множества людей. Многие из разделов до сих пор не существуют, а некоторые из существующих требуют обновления. Если вы заинтересованы в помощи этому проекту, отправьте письмо в [Список рассылки Проекта Документации FreeBSD](#). Обновленная версия этого документа постоянно доступна с [Основного Web сервера FreeBSD](#). Он также может быть загружен из интернет в одном из наиболее распространенных форматов с [FTP сервера Проекта FreeBSD](#) или с одного из многочисленных [зеркал](#). Если вы предпочитаете иметь напечатанный (английский) вариант Руководства, то можете приобрести его на [FreeBSD Mall](#). Вы также можете воспользоваться [Поиском в Руководстве FreeBSD](#).

Распространение и использование исходных (SGML DocBook) и «скомпилированных» форм (SGML, HTML, PDF, PostScript, RTF и прочих) с модификацией или без оной, разрешены при соблюдении следующих соглашений:

1. Распространяемые копии исходного кода (SGML DocBook) должны сохранять вышеупомянутые объявления copyright, этот список положений и следующий отказ от ответственности в первых строках этого файла в неизменном виде.
2. Распространяемые копии скомпилированных форм (преобразованные в другие DTD, конвертированные в PDF, PostScript, RTF и другие форматы) должны повторять вышеупомянутые объявления copyright, этот список положений и следующий отказ от ответственности в документации и/или других материалах, поставляемых с дистрибуцией.



Важно

ЭТА ДОКУМЕНТАЦИЯ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПРОЕКТОМ ДОКУМЕНТАЦИИ FREEBSD "КАК ЕСТЬ" И ЛЮБЫЕ ЯВНЫЕ ИЛИ НЕЯВНЫЕ ГАРАНТИИ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ НЕЯВНЫМИ ГАРАНТИЯМИ, КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ ОТРИЦАЮТСЯ. НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ ПРОЕКТ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ FREEBSD НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБОЙ ПРЯМОЙ, КОСВЕННЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, СПЕЦИАЛЬНЫЙ, ОБРАЗЦОВЫЙ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЙ УЩЕРБЫ (ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ПОСТАВКОЙ ТОВАРОВ ЗАМЕНЫ ИЛИ УСЛУГ; ПОТЕРЮ ДАННЫХ ИЛИ ИХ НЕПРАВИЛЬНУЮ ПЕРЕДАЧУ ИЛИ ПОТЕРИ; ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ БИЗНЕСА), И ТЕМ НЕ МЕНЕЕ ВЫЗВАННЫЕ И В ЛЮБОЙ ТЕОРИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, НЕЗАВИСИМО ОТ КОНТРАКТНОЙ, СТРОГОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ИЛИ ПРАВОНАРУШЕНИИ (ВКЛЮЧАЯ ХАЛАТНОСТЬ ИЛИ ИНЫМ СПОСОБОМ), ВОЗНИКШЕМ ЛЮБЫМ ПУТЕМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭТОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ДАЖЕ ЕСЛИ БЫ БЫЛО СООБЩЕНО О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА.

FreeBSD это зарегистрированная торговая марка FreeBSD Foundation.

3Com и HomeConnect это зарегистрированные торговые марки 3Com Corporation.

3ware и Escalade это зарегистрированные торговые марки 3ware Inc.

ARM это зарегистрированная торговая марка ARM Limited.

Adaptec это зарегистрированная торговая марка Adaptec, Inc.

Adobe, Acrobat, Acrobat Reader и PostScript это или зарегистрированные торговые марки или торговые марки Adobe Systems Incorporated в Соединенных Штатах и/или других странах.

Apple, AirPort, FireWire, Mac, Macintosh, Mac OS, Quicktime и TrueType это торговые марки Apple Computer, Inc., зарегистрированные в Соединенных Штатах и других странах.

Corel и WordPerfect это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Corel Corporation и/или ее дочерних компаний в Канаде, Соединенных Штатах и/или других странах.

Sound Blaster это торговая марка Creative Technology Ltd. в Соединенных Штатах и/или других странах.

CVSup это зарегистрированная торговая марка John D. Polstra.

Heidelberg, Helvetica, Palatino и Times Roman это или зарегистрированные торговые марки или торговые марки Heidelberger Druckmaschinen AG в США и других странах.

IBM, AIX, OS/2, PowerPC, PS/2, S/390 и ThinkPad это торговые марки International Business Machines Corporation в Соединенных Штатах, других странах, или по всему миру.

IEEE, POSIX и 802 это зарегистрированные торговые марки Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. в Соединенных Штатах.

Intel, Celeron, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium и Xeon это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Intel Corporation или ее дочерних компаний в Соединенных Штатах и других странах.

Intuit и Quicken это зарегистрированные торговые марки и/или зарегистрированные сервис марки Intuit Inc., или одной из ее дочерних компаний в Соединенных Штатах и других странах.

Linux это зарегистрированная торговая марка Linus Torvalds.

LSI Logic, AcceleRAID, eXtremeRAID, MegaRAID и Mylex это торговые марки или зарегистрированные торговые марки LSI Logic Corp.

M-Systems и DiskOnChip это торговые марки или зарегистрированные торговые марки M-Systems Flash Disk Pioneers, Ltd.

Macromedia, Flash и Shockwave это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Macromedia, Inc. в Соединенных Штатах и/или других странах.

Microsoft, FrontPage, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media и Windows NT это или зарегистрированные торговые марки или торговые марки Microsoft Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.

Netscape и Netscape Navigator это зарегистрированные торговые марки Netscape Communications Corporation в США и других странах.

GateD и NextHop это зарегистрированные и незарегистрированные торговые марки NextHop в США и других странах.

Motif, OSF/1 и UNIX это зарегистрированные торговые марки, а IT DialTone и The Open Group это торговые марки Open Group в Соединенных Штатах и других странах.

Oracle это зарегистрированная торговая марка Oracle Corporation.

PowerQuest и PartitionMagic это зарегистрированные торговые марки PowerQuest Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.

RealNetworks, RealPlayer и RealAudio это зарегистрированные торговые марки RealNetworks, Inc.

Red Hat и RPM это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Red Hat, Inc. в Соединенных Штатах и других странах.

SAP, R/3 и mySAP это торговые марки или зарегистрированные торговые марки SAP AG в Германии и нескольких других странах по всему миру.

Sun, Sun Microsystems, Java, Java Virtual Machine, JDK, JRE, JSP, JVM, Netra, Solaris, StarOffice, SunOS это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Sun Microsystems, Inc. в Соединенных Штатах и других странах.

Symantec и Ghost это зарегистрированные торговые марки Symantec Corporation в Соединенных Штатах и других странах.

MATLAB это зарегистрированная торговая марки MathWorks, Inc.

SpeedTouch это торговая марка Thomson.

U.S. Robotics и Sportster это зарегистрированные торговые марки U.S. Robotics Corporation.

VMware это торговая марка VMware, Inc.

Waterloo Maple и Maple это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Waterloo Maple Inc.

Mathematica это зарегистрированная торговая марки Wolfram Research, Inc.

XFree86 это торговая марка XFree86 Project, Inc.

Ogg Vorbis и Xiph.Org это торговые марки Xiph.Org.

Многие из обозначений, используемые производителями и продавцами для обозначения своих продуктов, заявляются в качестве торговых марок. Когда такие обозначения появляются в этом документе, и Проекту FreeBSD известно о торговой марке, к обозначению добавляется знак «ТМ» или «(R)».

Содержание

Предисловие	xvii
I. В начале	1
1. Введение	5
1.1. Краткий обзор	5
1.2. Добро пожаловать во FreeBSD!	5
1.3. О Проекте FreeBSD	8
2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних	13
2.1. Краткий обзор	13
2.2. Аппаратные требования	13
2.3. Перед установкой	14
2.4. Начало установки	21
2.5. Введение в Sysinstall	26
2.6. Выделение дискового пространства	30
2.7. Выбор устанавливаемых компонентов	42
2.8. Выбор источника для установки	44
2.9. Подтверждение установки	45
2.10. После установки	46
2.11. Решение проблем	72
2.12. Расширенное руководство по установке	75
2.13. Подготовка собственного источника установки	77
3. Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних	83
3.1. Краткий обзор	83
3.2. Аппаратные требования	83
3.3. Перед установкой	84
3.4. Начало установки	89
3.5. Введение в bsinstall	93
3.6. Установка по сети	96
3.7. Выделение дискового пространства	97
3.8. Завершение установки	102
3.9. После установки	104
3.10. Решение проблем	119
3.11. Использование Live CD	121
4. Основы UNIX	123
4.1. Краткий обзор	123
4.2. Виртуальные консоли и терминалы	123
4.3. Пользователи и основы управления учетными записями	126
4.4. Права доступа	137
4.5. Структура каталогов	141
4.6. Организация дисков	143
4.7. Монтирование и размонтирование файловых систем	151
4.8. Процессы	153
4.9. Даемоны, сигналы, уничтожение процессов	155
4.10. Интерпретатор команд	157
4.11. Текстовые редакторы	159
4.12. Устройства и файлы устройств	159
4.13. Бинарные форматы	159
4.14. Дополнительная информация	161
5. Установка приложений: порты и пакеты	163
5.1. Обзор	163
5.2. Обзор установки программного обеспечения	163
5.3. Поиск программного обеспечения	165
5.4. Использование бинарных пакетов	166
5.5. Использование pkgng для управления бинарными пакетами	169
5.6. Использование Коллекции Портов	173
5.7. Действия после установки	182
5.8. Обработка нерабочих портов	183

6. X Window System	185
6.1. Обзор	185
6.2. Основы X	185
6.3. Установка X11	188
6.4. Конфигурация X11	188
6.5. Использование шрифтов в X11	193
6.6. Менеджеры экранов (Display Managers) X	197
6.7. Графические оболочки	199
II. Общие задачи	205
7. Приложения для настольного компьютера	209
7.1. Краткий обзор	209
7.2. Браузеры	209
7.3. Бизнес приложения	212
7.4. Программы просмотра документов	215
7.5. Финансовые программы	216
7.6. Итоги	217
8. Мультимедиа	219
8.1. Краткий обзор	219
8.2. Настройка звуковой карты	220
8.3. Звук MP3	223
8.4. Воспроизведение видео	225
8.5. Настройка ТВ тюнеров	232
8.6. Сканеры	233
9. Настройка ядра FreeBSD	239
9.1. Краткий обзор	239
9.2. Зачем собирать собственное ядро?	239
9.3. Определение аппаратного обеспечения	240
9.4. Драйвера, подсистемы и модули ядра	241
9.5. Сборка и установка собственного ядра	241
9.6. Конфигурационный файл	244
9.7. Решение проблем	257
10. Печать	259
10.1. Краткий обзор	259
10.2. Введение	259
10.3. Основная настройка	260
10.4. Расширенная настройка принтера	272
10.5. Использование принтеров	298
10.6. Альтернативы стандартному спулеру	304
10.7. Выявление проблем	305
11. Двоичная совместимость с Linux	309
11.1. Краткий обзор	309
11.2. Установка	309
11.3. Установка Mathematica®	312
11.4. Установка Maple™	314
11.5. Установка MATLAB®	316
11.6. Установка Oracle®	319
11.7. Установка SAP® R/3®	322
11.8. Дополнительные сведения	340
III. Системное администрирование	343
12. Настройка и оптимизация	347
12.1. Введение	347
12.2. Начальное конфигурирование	347
12.3. Основные настройки	348
12.4. Настройка приложений	349
12.5. Запуск сервисов	350
12.6. Настройка утилиты cgon	352
12.7. Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях	353
12.8. Настройка карт сетевых интерфейсов	355

12.9. Настройка виртуальных серверов	358
12.10. Файлы настройки	359
12.11. Настройка с помощью sysctl	362
12.12. Оптимизация дисков	363
12.13. Изменение ограничений, накладываемых ядром	366
12.14. Увеличение объема подкачки	369
12.15. Управление питанием и ресурсами	370
12.16. Использование и отладка FreeBSD ACPI	371
13. Процесс загрузки FreeBSD	377
13.1. Описание	377
13.2. Проблема загрузки	377
13.3. Менеджер загрузки и этапы загрузки	378
13.4. Взаимодействие с ядром во время загрузки	383
13.5. Хинты устройств	384
13.6. Init: инициализация управления процессами	385
13.7. Процесс остановки системы	386
14. Безопасность	387
14.1. Краткое описание	387
14.2. Введение	387
14.3. Защита FreeBSD	389
14.4. DES, MD5, и шифрование	395
14.5. Одноразовые пароли	396
14.6. TCP Wrappers	399
14.7. KerberosIV	401
14.8. Kerberos5	407
14.9. OpenSSL	415
14.10. VPN через IPsec	417
14.11. OpenSSH	427
14.12. Списки контроля доступа файловой системы (ACL)	432
14.13. Мониторинг вопросов безопасности в ПО сторонних разработчиков	434
14.14. Сообщения безопасности FreeBSD	435
14.15. Учёт используемых ресурсов	437
15. Принудительный контроль доступа (MAC)	439
15.1. Краткий обзор	439
15.2. Ключевые термины этой главы	440
15.3. Описание MAC	441
15.4. Метки MAC	442
15.5. Настройка модулей	446
15.6. Модуль MAC bsdextended	447
15.7. Модуль MAC ifoff	448
15.8. Модуль MAC portacl	449
15.9. Политики MAC, использующие метки	450
15.10. Модуль MAC partition	451
15.11. Модуль многоуровневой безопасности MAC (MLS)	452
15.12. Модуль MAC Biba	453
15.13. Модуль MAC LOMAC	454
15.14. Реализация защищенной среды с MAC	455
15.15. Другой пример: Использование MAC для защиты веб сервера	459
15.16. Решение проблем с инфраструктурой MAC	461
16. Аудит событий безопасности	463
16.1. Краткий обзор	463
16.2. Ключевые понятия	464
16.3. Настройка системы аудита	464
16.4. Работа с журналами аудита	468
17. Устройства хранения	471
17.1. Краткий обзор	471
17.2. Имена устройств	471
17.3. Добавление дисков	472

17.4. RAID	474
17.5. USB устройства хранения	477
17.6. Запись и использование оптических носителей (CD)	480
17.7. Создание и использование оптических носителей (DVD)	485
17.8. Дискеты	491
17.9. Создание и использование архивных копий на магнитной ленте	492
17.10. Создание резервных копий на дискетах	495
17.11. Стратегии резервного копирования	496
17.12. Основы технологии резервного копирования	497
17.13. Сетевые файловые системы, файловые системы в памяти и с отображением в файл	500
17.14. Мгновенные копии файловых систем	504
17.15. Квотирование файловых систем	505
17.16. Шифрование дисковых разделов	508
17.17. Шифрование области подкачки	514
18. GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов	517
18.1. Краткий обзор	517
18.2. Введение в GEOM	517
18.3. RAID0 - Создание дисковой последовательности (Striping)	517
18.4. RAID1 - Зеркалирование (Mirroring)	519
18.5. Сетевые устройства GEOM Gate	521
18.6. Метки дисковых устройств	522
18.7. Журналирование UFS средствами GEOM	525
19. Поддержка файловых систем	527
19.1. Краткий обзор	527
19.2. Файловая система ZFS	527
20. Локализация - I18N/L10N использование и настройка	535
20.1. Краткий обзор	535
20.2. Основы	535
20.3. Использование локализации	536
20.4. Компиляция I18N программ	541
20.5. Локализация FreeBSD для поддержки определенных языков	541
21. Обновление системы и смена версии FreeBSD	545
21.1. Краткий обзор	545
21.2. Обновление FreeBSD	545
21.3. Обновление документации	552
21.4. Использование ветви разработки	554
21.5. Синхронизация исходных текстов	556
21.6. Пересборка мира	557
21.7. Отслеживание исходных текстов для нескольких машин	566
IV. Сетевые коммуникации	569
22. Последовательные соединения	573
22.1. Краткое описание	573
22.2. Введение	573
22.3. Терминалы	578
22.4. Входящие соединения по модему	582
22.5. Исходящие соединения по модему	588
22.6. Настройка последовательной консоли	591
23. PPP и SLIP	599
23.1. Краткий обзор	599
23.2. PPP уровня пользователя	599
23.3. PPP уровня ядра	610
23.4. Решение проблем с соединениями PPP	616
23.5. Использование PPP через Ethernet (PPPoE)	618
23.6. Использование PPP через ATM (PPPoA)	620
23.7. Использование SLIP	623
24. Электронная почта	633
24.1. Краткий обзор	633

24.2. Использование электронной почты	633
24.3. Настройка sendmail	635
24.4. Установка другой почтовой программы	638
24.5. Поиск и устранение неисправностей	640
24.6. Расширенное руководство	642
24.7. Настройка почты только для отправки	644
24.8. Использование почты с коммутируемым соединением	645
24.9. SMTP аутентификация	646
24.10. Почтовые программы пользователей	647
24.11. Использование fetchmail	653
24.12. Использование procmail	654
25. Сетевые серверы	657
25.1. Краткий обзор	657
25.2. «Супер-сервер» inetd	657
25.3. Network File System (NFS)	661
25.4. Network Information System (NIS/YP)	666
25.5. Автоматическая настройка сети (DHCP)	681
25.6. Domain Name System (DNS)	686
25.7. Apache HTTP сервер	697
25.8. Файл сервер и печать для Microsoft® Windows® клиентов (Samba)	701
25.9. Протокол передачи файлов (FTP)	704
25.10. Синхронизация часов через NTP	705
25.11. * Remote Host Logging with syslogd	707
26. Межсетевые экраны	709
26.1. Введение	709
26.2. Принципы работы межсетевых экранов	709
26.3. Пакеты межсетевых экранов	710
26.4. Packet Filter (PF, межсетевой экран OpenBSD) и ALTQ	710
26.5. * IPFILTER (IPF)	713
26.6. IPFW	720
27. Сложные вопросы работы в сети	737
27.1. Краткий обзор	737
27.2. Сетевые шлюзы и маршруты	737
27.3. Беспроводные сети	743
27.4. Bluetooth	749
27.5. Мосты	756
27.6. Работа с бездисковыми станциями	758
27.7. ISDN	764
27.8. Демон преобразования сетевых адресов (natd)	768
27.9. IP по параллельному порту (PLIP)	771
27.10. IPv6	773
27.11. Асинхронный режим передачи (ATM)	778
V. Приложения	781
A. Получение FreeBSD	785
A.1. Наборы CD и DVD	785
A.2. FTP сайты	785
A.3. Использование CTM	792
A.4. Использование Subversion	794
A.5. Использование rsync	797
B. Библиография	799
B.1. Книги и журналы, специализирующиеся на FreeBSD	799
B.2. Руководства для пользователей	800
B.3. Руководства для администраторов	800
B.4. Руководства для программистов	801
B.5. Внутренности операционной системы	801
B.6. Безопасность	802
B.7. Оборудование	802
B.8. История UNIX®	802

В.9. Прочие издания	803
С. Ресурсы в интернет	805
С.1. Списки рассылки	805
С.2. Новостные группы Usenet	820
С.3. Серверы World Wide Web	821
С.4. Адреса Email	824
Д. PGP ключи	825
Д.1. Офицеры	825
Д.2. Члены Core	830
Д.3. Разработчики	855
Глоссарий FreeBSD	1815
Предметный указатель	1825

Список иллюстраций

2.1. FreeBSD Boot Loader Menu	23
2.2. Типичный вывод Device Probe	25
2.3. Меню выбора страны	26
2.4. Меню выбора раскладки клавиатуры	26
2.5. Выбор Usage в главном меню Sysinstall	27
2.6. Выбор меню документации	27
2.7. Меню документации Sysinstall	28
2.8. Выбор меню раскладки клавиатуры	28
2.9. Меню раскладки клавиатуры	29
2.10. Выбор параметров установки	29
2.11. Параметры Sysinstall	30
2.12. Начало стандартной установки	30
2.13. Выберите диск для FDisk	33
2.14. Типичные разделы fdisk перед редактированием	34
2.15. Разбиение в Fdisk с использованием всего диска	35
2.16. Меню менеджера загрузки Sysinstall	35
2.17. Выход из выбора диска	36
2.18. Редактор Sysinstall Disklabel	39
2.19. Редактор Sysinstall Disklabel с установками по умолчанию	39
2.20. Свободное место для корневого раздела	40
2.21. Редактирование размера корневого раздела	40
2.22. Выбор типа корневого раздела	41
2.23. Выбор точки монтирования корневой файловой системы	41
2.24. Редактор Sysinstall Disklabel	42
2.25. Выбор дистрибутивных наборов	43
2.26. Подтверждение выбора дистрибутивного набора	44
2.27. Выбор источника установки	44
2.28. Выбор Ethernet устройства	47
2.29. Настройка сети для ed0	48
2.30. Редактирование inetd.conf	50
2.31. Настройка по анонимного FTP по умолчанию	51
2.32. Редактирование FTP Welcome Message	52
2.33. Редактирование exports	53
2.34. Параметры настройки системной консоли	54
2.35. Параметры хранителя экрана	54
2.36. Временной интервал хранителя экрана	55
2.37. Выход из меню конфигурации консоли	55
2.38. Выбор региона	56
2.39. Выбор страны	56
2.40. Выбор часового пояса	57
2.41. Выбор протокола мыши	58
2.42. Установка протокола мыши	58
2.43. Настройка порта мыши	59
2.44. Установка порта мыши	59
2.45. Запуск демона мыши	60
2.46. Проверка демона мыши	60
2.47. Выбор категории пакетов	61
2.48. Выбор пакетов	61
2.49. Установка пакетов	62
2.50. Подтверждение установки пакетов	62
2.51. Выбор User (пользователь)	63
2.52. Ввод информации о пользователе	63
2.53. Выход из меню управления пользователями и группами	64
2.54. Выход из установки	65
2.55. Верхняя часть меню настройки сети (Network Configuration)	66
2.56. Выбор MTA по умолчанию	67

2.57. Настройка Ntpdate	68
2.58. Нижняя часть меню настройки сети	68
3.1. Меню загрузчика FreeBSD	90
3.2. Типичный вывод сообщений определения устройств	92
3.3. Выбор вариантов работы установочного носителя	93
3.4. Выбор раскладки клавиатуры	94
3.5. Меню выбора раскладки клавиатуры	94
3.6. Установка имени хоста	95
3.7. Выбор устанавливаемых компонентов	95
3.8. Установка по сети	96
3.9. Выбор зеркала сайта	97
3.10. Выбор способа разбиения: шаблонное (guided) или ручное (manual)	97
3.11. Выбор из множества дисков	98
3.12. Выбор всего диска или раздела	98
3.13. Просмотр созданных разделов	99
3.14. Ручное создание разделов	99
3.15. Выбор схемы разбиения	99
3.16. Создание нового раздела	100
3.17. Заключительное подтверждение	102
3.18. Загрузка файлов дистрибутива	103
3.19. Проверка файлов дистрибутива	103
3.20. Извлечение файлов дистрибутива	103
3.21. Установка пароля пользователя root	104
3.22. Выберите сетевой интерфейс	105
3.23. Поиск беспроводных точек доступа	105
3.24. Выбор беспроводной сети	106
3.25. Настройка WPA2	106
3.26. Выберите настройку протокола IPv4	107
3.27. Выбор настройки протокола IPv4 посредством DHCP	107
3.28. Статическая настройка IPv4 на сетевом интерфейсе	108
3.29. Выберите настройку протокола IPv6 на сетевом интерфейсе	108
3.30. Выберите настройку протокола IPv6 посредством SLAAC	109
3.31. Статическая настройка протокола IPv6	109
3.32. Конфигурирование Резолвера DNS	110
3.33. Выбор местного времени или времени UTC	110
3.34. Выберите регион	111
3.35. Выберите страну	111
3.36. Выберите часовой пояс	111
3.37. Подтверждение выбора часового пояса	112
3.38. Выбор дополнительных активируемых сервисов	112
3.39. Разрешение сохранения аварийных дампов	113
3.40. Добавление пользовательских учетных записей	113
3.41. Ввод информации о пользователе	114
3.42. Заполненная форма ввода информации о новом пользователе	115
3.43. Финальное конфигурационное меню	115
3.44. Ручная настройка	116
3.45. Завершение установки	116

Список таблиц

2.1. Пример сведений об оборудовании	15
2.2. Планирование разделов для первого диска	36
2.3. Разметка разделов для остальных дисков	37
2.4. Названия ISO-образов дисков FreeBSD и их значения	77
3.1. Схемы разбиения	100
4.1. Утилиты для управления учетными записями	129
4.2. Коды дисковых устройств	150
16.1. Классы событий системы аудита	465
16.2. Префиксы классов аудита событий	466
17.1. Соглашения по именованию физических дисков	471
22.1. Нуль-модемный кабель DB-25 - DB-25	574
22.2. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-9	574
22.3. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-25	575
22.4. Наименования сигналов	582
27.1. Распайка кабеля для параллельного порта для сетевой работы	772
27.2. Зарезервированные адреса IPv6	774

Список примеров

2.1. Использование существующего раздела без изменения	16
2.2. Сжатие существующих разделов	16
3.1. Использование существующего раздела	86
3.2. Уменьшение размера существующего раздела	86
3.3. Создание традиционного разбиения под файловые системы	101
4.1. Установка программы с привилегиями суперпользователя	129
4.2. Добавление пользователя в FreeBSD	130
4.3. Интерактивное удаление учетной записи с помощью <code>gmuser</code>	131
4.4. Работа с <code>chpass</code> с правами суперпользователя	131
4.5. Работа с <code>chpass</code> с правами обычного пользователя	132
4.6. Изменение пароля	132
4.7. Изменение пароля другого пользователя суперпользователем	133
4.8. Добавление группы с использованием <code>pw(8)</code>	136
4.9. Добавление пользователей в новую группу при помощи <code>pw(8)</code>	136
4.10. Добавление нового члена группы с использованием <code>pw(8)</code>	136
4.11. Использование <code>id(1)</code> для определения принадлежности к группам	136
4.12. Пример имен диска, слайса, и раздела	150
4.13. Концептуальная модель диска	150
5.1. Загрузка пакета вручную и его локальная установка	166
12.1. Создание файла подкачки в FreeBSD	370
13.1. Образец экрана <code>boot0</code>	378
13.2. Образец экрана <code>boot2</code>	379
13.3. Незащищённая консоль в <code>/etc/ttys</code>	385
14.1. Использование SSH для создания защищенного туннеля на SMTP	431
17.1. Использование <code>dump</code> через <code>ssh</code>	497
17.2. Использование <code>dump</code> при работе через <code>ssh</code> с заданием <code>RSN</code>	498
17.3. Использование <code>vnconfig</code> для монтирования имеющегося образа файловой системы во FreeBSD 4.X	501
17.4. Создание нового диска в файле с помощью <code>vnconfig</code>	501
17.5. Использование <code>mdconfig</code> для монтирования файла с образом существующей файловой системы	502
17.6. Создание нового диска, отображаемого в файл, при помощи <code>mdconfig</code>	502
17.7. Настройка и монтирование диска, отображаемого в файл, при помощи команды <code>mdmfs</code>	503
17.8. Диск <code>md</code> в памяти во FreeBSD 4.X	503
17.9. Создание нового диска с отображением в память при помощи <code>mdconfig</code>	504
17.10. Создание нового диска с отображением в память при помощи <code>mdmfs</code>	504
18.1. Установка меток на разделы загрузочного диска	524
22.1. Добавление записей терминалов в <code>/etc/ttys</code>	579
24.1. Настройка базы данных доступа <code>sendmail</code>	636
24.2. Mail Aliases	637
24.3. Пример таблицы виртуального домена	638
25.1. Перезагрузка конфигурационного файла <code>inetd</code>	659
25.2. Монтирование ресурса при помощи <code>amd</code>	665
25.3. Установка Django совместно с Apache2, <code>mod_python3</code> и PostgreSQL	699
25.4. Конфигурация Apache для Django/ <code>mod_python</code>	700
27.1. Офис подразделения или домашняя сеть	767
27.2. Центральный офис или другая локальная сеть	768

Предисловие

Целевая аудитория

Люди, которые используют FreeBSD с недавнего времени, найдут, что первая часть этой книги проводит читателя через процесс установки FreeBSD и кратко освещает идеи и традиции, на которых базируется UNIX®. Работа с этой частью требует несколько большего, чем просто желание исследовать - необходима возможность принимать к сведению новые идеи.

Вторая, много большая часть Руководства, является всеобъемлющим справочником о всех темах, которые могут интересовать администраторов FreeBSD. Некоторые из глав этой части могут рекомендовать вам предварительное чтение других документов, о чём упоминается в кратком обзоре в начале каждой главы.

Список рекомендуемой дополнительной литературы вы можете найти в [Приложение В, Библиография](#).

Изменения по сравнению со второй редакцией

Третья редакция является кульминацией более чем двух лет работы отдельных членов проекта документации FreeBSD. Вот основные изменения в новой редакции:

- [Глава 12, Настройка и оптимизация](#), Настройка и оптимизация, была расширена новой информацией о ACPI управлении питанием и ресурсами, системной утилите `stop` и дополнительных параметрах оптимизации ядра.
- [Глава 14, Безопасность](#), Безопасность, была расширена новой информацией о виртуальных частных сетях (VPN), списках контроля доступа файловой системы (ACL), и сообщениях безопасности.
- [Глава 15, Принудительный контроль доступа \(MAC\)](#), Принудительный контроль доступа (MAC), новая глава этой редакции. Она описывает, что такое MAC и как этот механизм может быть использован для защиты системы FreeBSD.
- [Глава 17, Устройства хранения](#), Устройства хранения, была расширена новой информацией о устройствах хранения USB, образах файловой системы, квотах файловой системы, файловых системах в файлах и в сети, зашифрованных дисковых разделах.
- К [Глава 23, PPP и SLIP](#), PPP и SLIP, был добавлен раздел о решении проблем.
- [Глава 24, Электронная почта](#), Электронная почта, была расширена новой информацией об использовании альтернативных транспортных агентов, SMTP аутентификации, UUCP, fetchmail, procmail, и другими разделами повышенной сложности.
- [Глава 25, Сетевые серверы](#), Сетевые серверы, появилась в этой редакции. Эта главы включает информацию о установке Apache HTTP Server, FTPd, и настройке Samba сервера для клиентов Microsoft Windows. Некоторые разделы были перемещены сюда из [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#), Сложные вопросы работы в сети.
- [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#), Сложные вопросы работы в сети, была расширена новой информацией об использовании устройств Bluetooth в FreeBSD, настройке беспроводных сетей, и сетях Asynchronous Transfer Mode (ATM).
- Был добавлен глоссарий, объединяющий информацию о технических терминах, используемых в книге.
- Множество эстетических улучшений были внесены в таблицы и иллюстрации этой книги.

Изменения во второй редакции

Вторая редакция является кульминацией более чем двухлетней работы членов Проекта документации FreeBSD. Нижеследующий список перечисляет все значительные изменения, внесенные в эту редакцию:

- Был добавлен полный указатель тем.
- Все ASCII-иллюстрации были заменены на графические.
- Был добавлен стандартный краткий обзор к каждому разделу для того, чтобы читатель мог получить представление о содержании раздела и о том, что необходимо знать для его изучения.
- Содержимое было логически реорганизовано на три части: «В Начале», «Системное администрирование» и «Приложения».
- [Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних](#) («Установка FreeBSD») была полностью переписана, добавлено большое количество снимков экрана, чтобы облегчить понимание текста для новых пользователей.
- [Глава 4, Основы UNIX](#) («Основы UNIX®») была расширена и содержит дополнительную информацию о процессах, даемонах и сигналах.
- [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) («Установка приложений: порты и пакеты») была расширена и содержит дополнительную информации об управлении бинарными пакетами.
- [Глава 6, X Window System](#) («X Window System») была полностью переписана и обращает больше внимания на современные технологии для рабочего стола, такие, как KDE и GNOME на XFree86™ 4.X.
- [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#) («Процесс загрузки FreeBSD») была расширена.
- [Глава 17, Устройства хранения](#) («Устройства хранения») была составлена из того, что раньше было двумя различными главами: «Диски» и «Резервное копирование». Мы считаем, что данные темы будут проще и более полно описаны как одна глава. Был добавлен раздел о программном и аппаратном RAID.
- [Глава 22, Последовательные соединения](#) («Последовательные коммуникации») была полностью реорганизована и обновлена для FreeBSD 4.X/5.X.
- [Глава 23, PPP и SLIP](#) («PPP и SLIP») была существенно обновлена.
- Было добавлено множество новых разделов в [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#) («Сложные вопросы работы в сети»).
- [Глава 24, Электронная почта](#) («Электронная почта») была расширена, теперь она включает больше информации о настройке sendmail.
- [Глава 11, Двоичная совместимость с Linux](#) («Работа с приложениями, написанными для Linux®») была дополнена включением информации об установке Oracle® и SAP® R/3®.
- Следующие новые темы были рассмотрены в этой, второй, редакции:
 - Настройка и оптимизация ([Глава 12, Настройка и оптимизация](#)).
 - Мультимедиа ([Глава 8, Мультимедиа](#))

Структура этой книги

Эта книга разбита на пять частей. В первой части, *В начале*, рассматривается установка и основные навыки использования FreeBSD. Предполагается, что читатель освоит эти разделы последовательно, возможно

Предисловие

пропуская разделы, в которых обсуждаются уже знакомые для него темы. Вторая часть, *Общие задачи*, рассказывает о некоторых наиболее часто используемых возможностях FreeBSD. Этот раздел и все последующие могут быть прочитаны не по порядку. Каждая глава начинается с краткого обзора, который описывает, о чём говорится в ней и что читатель должен будет знать для прочтения этой главы. Это сделано для того, чтобы случайно встретивший этот материал читатель мог найти разделы, которые его интересуют. В третьей части, *Системное администрирование*, рассмотрены вопросы администрирования. В четвертой части, *Сетевые коммуникации*, охвачены темы, связанные с серверами и сетью. Пятая часть содержит приложения и справочную информацию.

Глава 1, Введение, Введение

Знакомит пользователя с FreeBSD. Рассказывает об истории проекта FreeBSD, его задачах и модели разработки.

Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних, Установка

Проводит пользователя через весь процесс установки. Обсуждаются также некоторые более сложные вопросы установки, такие как установка по последовательной консоли.

Глава 4, Основы UNIX, Основы UNIX®

Рассказывает об основных командах и функциональности операционной системы FreeBSD. Если вы знакомы с Linux® или другой UNIX®-подобной операционной системой, возможно, вы пропустите эту главу.

Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты, Установка приложений: порты и пакеты

Рассказывает о процессе установки программного обеспечения сторонних производителей с использованием «Коллекции Портов FreeBSD» и стандартных бинарных пакетов.

Глава 6, X Window System, X Window System

Описывает X Window System вообще и использование X11 под управлением FreeBSD в частности. Также описывает популярные окружения рабочего стола, такие как KDE и GNOME.

Глава 7, Приложения для настольного компьютера, Приложения для настольного компьютера

Перечисляет некоторые популярные приложения для рабочей станции, такие как веб-браузеры и офисные пакеты и описывает процесс их установки на FreeBSD.

Глава 8, Мультимедиа, Мультимедиа

Показывает, как настроить поддержку воспроизведения звука и видео на вашей системе. Также описывает некоторые примеры приложений для воспроизведения звука и видео.

Глава 9, Настройка ядра FreeBSD, Настройка ядра FreeBSD

Объясняет, почему вам может понадобиться перенастроить ядро и детально описывает процесс настройки, сборки и установки нового ядра.

Глава 10, Печать, Печать

Рассказывает об управлении принтерами в FreeBSD, включая информацию об титульных страницах, учёте использования принтеров и первоначальной настройке.

Глава 11, Двоичная совместимость с Linux, Двоичная совместимость с Linux®

Описывает возможности Linux®-совместимости в FreeBSD. Также предоставляет детальные инструкции по установке многих популярных приложений для Linux®, таких как: Oracle®, SAP® R/3® и Mathematica®.

Глава 12, Настройка и оптимизация, Настройка и оптимизация

Описывает всевозможные параметры настройки FreeBSD, которые может использовать системный администратор для оптимальной настройки системы. Также описывает различные конфигурационные файлы, используемые в FreeBSD и расположение этих файлов на диске.

Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD, Процесс загрузки FreeBSD

Рассказывает о процессе загрузки FreeBSD и объясняет, как управлять этим процессом при помощи различных настроек.

Раздел 4.3, «Пользователи и основы управления учётными записями», Пользователи и основы управления учётными записями

Рассказывает о создании и управлении пользовательскими учётными записями. Также обсуждает установку ограничений ресурсов для пользователей и другие задачи управления пользователями.

Глава 14, Безопасность, Безопасность

Описывает множество различных утилит, которые помогут вам поддерживать FreeBSD в безопасном, надёжном состоянии, включая Kerberos, IPsec и OpenSSH.

Глава 15, Принудительный контроль доступа (MAC), Принудительный контроль доступа (MAC)

Описывает что такое принудительный контроль доступа (Mandatory Access Control, MAC) и как этот механизм может быть использован для защиты системы FreeBSD.

Глава 17, Устройства хранения, Устройства хранения

Описывает как управлять накопителями информации и файловыми системами в FreeBSD, включая физические диски, массивы RAID, оптические и ленточные носители, диски в оперативной памяти и сетевые файловые системы.

Глава 18, GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов, GEOM

Рассказывает о подсистеме GEOM в FreeBSD и описывает различные поддерживаемые уровни RAID.

Глава 19, Поддержка файловых систем, Поддержка файловых систем

Исследует поддержку неосновных файловых систем во FreeBSD, таких как, например, Sun™ Z File System.

Глава 20, Локализация - I18N/L10N использование и настройка, Локализация - I18N/L10N использование и настройка

Описывает использование FreeBSD с языками, отличными от английского. Рассказывает о локализации на уровне системы и отдельных приложений.

Глава 21, Обновление системы и смена версии FreeBSD, Обновление системы и смена версии

Объясняет различия между FreeBSD-STABLE, FreeBSD-CURRENT и FreeBSD-RELEASE. Рассказывает, кому из пользователей будет полезно отслеживать версию системы в разработке и вкратце описывает этот процесс.

Глава 22, Последовательные соединения, Последовательные соединения

Объясняет, как подключать терминалы и модемы к вашей системе FreeBSD, как в серверном, так и в клиентском режиме.

Глава 23, PPP и SLIP, PPP и SLIP

Описывает использование PPP, SLIP или PPP через Ethernet для соединения с удалёнными системами при помощи FreeBSD.

Глава 24, Электронная почта, Электронная почта

Описывает использование различных компонентов почтового сервера и более углублённо рассматривает простые вопросы конфигурации для наиболее популярного программного обеспечения почтовых серверов: sendmail.

Глава 25, Сетевые серверы, Сетевые серверы

Предоставляет детальные инструкции и примеры файлов настройки для использования компьютера с FreeBSD в качестве файлового сервера (NFS), сервера доменных имен (DNS), сервера сетевой информационной системы (NIS), или сервера точного времени (ntpd).

Глава 26, Межсетевые экраны, Брандмауэры

Описывает принципы, на которых основаны программные брандмауэры, и содержит детали конфигурирования различных брандмауэров, доступных в FreeBSD.

Глава 27, Сложные вопросы работы в сети, Сложные вопросы работы в сети

Рассматривает множество вопросов работы с сетью, включая совместный доступ компьютеров вашей локальной сети к интернет, расширенные вопросы маршрутизации, беспроводные соединения, bluetooth, ATM, IPv6 и многое другое.

Предисловие

Приложение А, Получение FreeBSD, Получение FreeBSD

Перечисляет различные источники, из которых можно получить FreeBSD на CDRом или DVD, равно как и различные сайты в интернет, с которых можно скачать и установить FreeBSD.

Приложение В, Библиография, Библиография

Эта книга касается многих различных тем, которые могут сподвигнуть вас на более детальное изучение. Библиография перечисляет множество отличных книг, упоминаемых в тексте.

Приложение С, Ресурсы в интернет, Ресурсы в интернет

Описывает множество форумов, доступных для пользователей FreeBSD, где можно задать вопросы и поучаствовать в технических обсуждениях FreeBSD.

Приложение D, PGP ключи, Ключи PGP

Содержит ключи PGP некоторых разработчиков FreeBSD.

Договоренности, используемые в этой книге

Для того чтобы обеспечить целостность и простоту чтения текста в данной книге, мы применяем некоторые договорённости.

Типографические договорённости

Наклонный шрифт

Наклонный шрифт используется для имен файлов, адресов в интернет (URL), выделенного текста и первого применения технических терминов.

Моноширинный шрифт

Моноширинный шрифт используется для сообщений об ошибках, команд, имен пользователей, названий групп, названий устройств, переменных и фрагментов кода.

Полужирный шрифт

Полужирный шрифт используется для обозначения приложений, команд и параметров.

Пользовательский ввод

Клавиши представляются в виде полужирного текста для того, чтобы выделяться среди остального текста. Комбинации клавиш, которые должны вводиться одновременно, разделяются символом '+', например:

Ctrl+Alt+Del

Это будет означать, что пользователь должен нажать клавиши Ctrl, Alt и Del одновременно.

Комбинации клавиш, которые должны вводиться последовательно, разделяются запятыми, например:

Ctrl+X, Ctrl+S

Это будет означать, что пользователь должен нажать Ctrl и X одновременно, после чего одновременно нажать Ctrl и S.

Примеры

Примеры, которые начинаются с **E:\>** обозначают команды MS-DOS®. Если не указано обратного, эти команды могут вводиться из окна «Сеанс MS-DOS®» в современных системах Microsoft® Windows®.

```
E:\> tools\fdimage floppies\kern.flp A:
```

Примеры, которые начинаются с **#** обозначают команды, которые должны быть запущены с правами суперпользователя в FreeBSD. Вы можете войти в систему как пользователь root для того, чтобы ввести эти

команды или войти в систему обычным пользователем и использовать [su\(1\)](#) для того, чтобы получить привилегии суперпользователя.

```
# dd if=kern.flp of=/dev/fd0
```

Примеры, начинающиеся с %, указывают, что команда должна быть исполнена с правами обычного пользователя. Если не указано обратного, используется синтаксис C-shell для установки переменных окружения и других команд.

```
% top
```

Благодарности

Книга, которую вы держите в руках является собой результат труда многих сотен людей по всему миру. Не имеет значения, присылали ли они исправления опечаток или предоставляли целые главы, их труд был полезен.

Несколько компаний поддерживали разработку этого документа, оплачивая авторам их труд, оплачивая публикацию и т.д. В частности, BSDi (впоследствии приобретённая компанией [Wind River Systems](#)) оплачивала труд по улучшению этой книги участникам Проекта Документации FreeBSD, что в итоге сделало возможным выпуск первой печатной версии в марте 2000 года (ISBN 1-57176-241-8). Впоследствии компания Wind River Systems оплатила работу нескольких авторов по улучшению генерации книги в удобном для печати виде и добавлению нескольких глав. Кульминация этой работы являла собой публикацию второй печатной версии в ноябре 2001 года (ISBN 1-57176-303-1). В 2003-2004 годах [FreeBSD Mall, Inc](#) заплатила нескольким контрибьюторам за улучшение Handbook при подготовке к третьей редакции.

Часть I. В начале

Эта часть Руководства Пользователя FreeBSD предназначена для пользователей и администраторов - новичков в FreeBSD. Эти главы:

- Введут вас в FreeBSD.
- Проведут вас по процессу установки FreeBSD.
- Обучат вас некоторым основам UNIX®.
- Покажут вам как устанавливать программные пакеты не входящие в стандартную поставку FreeBSD.
- Введут вас в X Window, оконную систему для UNIX®, и опишут как настроить графическое окружение и сделать вашу работу более продуктивной.

Мы попытались сократить множество ссылок в тексте до минимума для того, чтоб вы могли прочитать этот раздел Руководства с начала до конца с минимумом перелистываний страниц.

Содержание

1. Введение	5
1.1. Краткий обзор	5
1.2. Добро пожаловать во FreeBSD!	5
1.3. О Проекте FreeBSD	8
2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних	13
2.1. Краткий обзор	13
2.2. Аппаратные требования	13
2.3. Перед установкой	14
2.4. Начало установки	21
2.5. Введение в Sysinstall	26
2.6. Выделение дискового пространства	30
2.7. Выбор устанавливаемых компонентов	42
2.8. Выбор источника для установки	44
2.9. Подтверждение установки	45
2.10. После установки	46
2.11. Решение проблем	72
2.12. Расширенное руководство по установке	75
2.13. Подготовка собственного источника установки	77
3. Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних	83
3.1. Краткий обзор	83
3.2. Аппаратные требования	83
3.3. Перед установкой	84
3.4. Начало установки	89
3.5. Введение в bsdinstall	93
3.6. Установка по сети	96
3.7. Выделение дискового пространства	97
3.8. Завершение установки	102
3.9. После установки	104
3.10. Решение проблем	119
3.11. Использование Live CD	121
4. Основы UNIX	123
4.1. Краткий обзор	123
4.2. Виртуальные консоли и терминалы	123
4.3. Пользователи и основы управления учетными записями	126
4.4. Права доступа	137
4.5. Структура каталогов	141
4.6. Организация дисков	143
4.7. Монтирование и размонтирование файловых систем	151
4.8. Процессы	153
4.9. Даемоны, сигналы, уничтожение процессов	155
4.10. Интерпретатор команд	157
4.11. Текстовые редакторы	159
4.12. Устройства и файлы устройств	159
4.13. Бинарные форматы	159
4.14. Дополнительная информация	161
5. Установка приложений: порты и пакеты	163
5.1. Обзор	163
5.2. Обзор установки программного обеспечения	163
5.3. Поиск программного обеспечения	165
5.4. Использование бинарных пакетов	166
5.5. Использование pkgng для управления бинарными пакетами	169
5.6. Использование Коллекции Портов	173
5.7. Действия после установки	182
5.8. Обработка нерабочих портов	183
6. X Window System	185
6.1. Обзор	185

6.2. Основы X	185
6.3. Установка X11	188
6.4. Конфигурация X11	188
6.5. Использование шрифтов в X11	193
6.6. Менеджеры экранов (Display Managers) X	197
6.7. Графические оболочки	199

Глава 1. Введение

Исправил, реорганизовал и частично переписал Jim Mock.
Перевод на русский язык: Алексей Зелькин Денис Пеплин.

1.1. Краткий обзор

Мы благодарим вас за интерес к FreeBSD! Следующая глава расскажет о некоторых аспектах проекта FreeBSD, таких как история, цели, модель разработки, и прочее.

Из этой главы вы узнаете:

- Какое отношение имеет FreeBSD к другим операционным системам.
- Историю проекта FreeBSD.
- Цели проекта FreeBSD.
- Основы модели разработки FreeBSD с открытыми исходными текстами.
- И, конечно, откуда появилось имя «FreeBSD».

1.2. Добро пожаловать во FreeBSD!

FreeBSD - это основанная на 4.4BSD-Lite операционная система для компьютеров Intel (x86 и Itanium®), AMD64, Alpha™ и Sun UltraSPARC®. Ведется работа по портированию и на другие архитектуры. Вы можете также прочесть об [истории FreeBSD](#), или о [текущем релизе](#). Если вы заинтересованы в помощи проекту (кодом, аппаратным обеспечением, деньгами), прочтите статью [Помощь FreeBSD](#).

1.2.1. Что может FreeBSD?

FreeBSD имеет заслуживающие внимания возможности. Некоторые из них:

- *Вытесняющая многозадачность* с динамическим регулированием приоритетов, позволяющая плавно и справедливо распределить ресурсы компьютера между приложениями и пользователями, даже при тяжелейших нагрузках.
- *Многопользовательская поддержка*, которая позволяет множеству людей использовать FreeBSD совместно для различных задач. Это значит, например, что системная периферия, такая как принтеры и ленточные устройства, правильно разделяется всеми пользователями в системе или сети, и что пользователям или группам пользователей могут быть установлены лимиты каждого ресурса, защищая критические системные ресурсы от перегрузок.
- Мощный *TCP/IP-стек* с поддержкой промышленных стандартов, таких как SLIP, PPP, NFS, DHCP и NIS. Это означает, что FreeBSD может легко взаимодействовать с другими системами, а также работать сервером масштаба предприятия, предоставляя жизненно важные функции, такие как NFS (удалённый доступ к файлам) и услуги электронной почты, или представить вашу организацию в Интернете, обеспечивая работу служб WWW, FTP, маршрутизацию и функции межсетевого экрана (брандмауэра).
- *Защита памяти* гарантирует, что приложения (или пользователи) не смогут чинить препятствия друг другу. Фатальная ошибка в выполнении одного приложения не скажется на работоспособности всей системы.

- FreeBSD 32-разрядная операционная система (64-разрядная на Alpha, Itanium®, AMD64, и UltraSPARC®) и изначально создавалась именно такой.
- Промышленный стандарт *X Window System* (X11R6) предоставляет графический интерфейс пользователя (GUI) для большинства VGA карт и мониторов, и поставляется с полными исходными текстами.
- Тысячи *готовых к использованию* приложений доступны из коллекций *портов* и *пакетов* FreeBSD. Зачем искать что-то в сети, когда вы можете найти всё прямо здесь?
- Тысячи других *легко адаптируемых* приложений доступны в Интернете. FreeBSD совместима по исходным текстам с большинством популярных коммерческих UNIX®-систем и, таким образом, большинство приложений требуют лишь небольших изменений для сборки (или не требуют вообще).
- *Виртуальная память* с поддержкой сброса неиспользуемых страниц по требованию и «объединение виртуальной памяти и буферного кэша» спроектированы так, чтобы максимально эффективно удовлетворить приложения с огромными аппетитами к памяти и, в то же время, сохранить интерактивность для остальных пользователей.
- Поддержка *симметричной многопроцессорности* (SMP) для машин с несколькими процессорами.
- Доступность *исходных текстов* всей системы означает, что вы имеете максимальный контроль над операционной средой. Зачем выбирать закрытые решения и уповать на милость производителя, когда вы можете получить по-настоящему открытую систему?
- Обширная *online-документация*.
- *И многое-многое другое!*

FreeBSD основана на 4.BSD-Lite от Computer Systems Research Group (CSRG) Калифорнийского Университета, Беркли, и продолжает славную традицию разработки BSD-систем. В дополнении к прекрасной работе, предоставленной CSRG, Проект FreeBSD тратит многие тысячи часов для тонкой настройки системы для максимальной производительности и надёжности в условиях максимально приближенным к «боевым». Когда большинство коммерческих гигантов только пытаются достичь такого уровня возможностей, производительности и надежности операционных систем для ПК, FreeBSD может предложить все это прямо *сейчас!*

Применение FreeBSD в действительности ограничено только вашим воображением. От разработки программного обеспечения до автоматизации производства, от складского учета до дистанционной коррекции азимутов спутниковых антенн; если задачи можно решить с помощью коммерческих UNIX®-систем, скорее всего, они решаемы и с помощью FreeBSD! FreeBSD также существенно выигрывает за счет буквально тысяч высококачественных приложений, разработанных исследовательскими центрами и университетами во всём мире, и доступных за минимальную цену или даже бесплатно. Коммерческие приложения также доступны, и их с каждым днем становится всё больше.

Поскольку исходные тексты FreeBSD общедоступны, система может быть оптимизирована в почти невероятной степени для специальных приложений или проектов, а это, обычно, невозможно при использовании операционных систем от большинства коммерческих производителей. Вот несколько примеров того, как сейчас используется FreeBSD:

- *Интернет-службы*: мощнейший TCP/IP стек делает FreeBSD идеальной платформой для большинства Интернет-приложений, таких как:
 - FTP-серверы

- Серверы World Wide Web (как стандартные, так и защищённые [SSL])
-
-
-
- Серверы новостей или дискуссионных групп USENET
- и многое другое...

Вы можете начать своё знакомство с FreeBSD, используя недорогой ПК класса 386, а впоследствии увеличить её мощь до сервера масштаба предприятия с четырьмя процессорами Xeon и RAID контроллером.

- *Образование:* Вы студент и ваше образование связано с компьютерами или другими инженерными дисциплинами? Нет лучшего пути начать изучение операционных систем, архитектуры компьютера и работы в сети, чем освоить FreeBSD. Количество свободно доступных пакетов САПР, математических и графических пакетов также делают её чрезвычайно полезной для тех, кто использует компьютер как инструмент для выполнения другой работы!
- *Исследования:* За счёт доступности исходных текстов для всей системы, FreeBSD - превосходная платформа как для изучения операционных систем и исследований в других областях компьютерных наук. Свободная природа FreeBSD позволяет удалённым группам сотрудничать, обмениваться идеями и совместными разработками, не беспокоясь о наличии специальных лицензий или ограничений на то, что может обсуждаться в открытых форумах.
-
-
-
- *Разработка программного обеспечения:* Базовая поставка FreeBSD распространяется с полным набором инструментов для разработки, включая знаменитые компилятор GNU C/C++ и отладчик.

FreeBSD доступна как в исходных текстах, так и в двоичном виде на CDROM, DVD и через анонимный доступ к FTP. Подробнее о том, как получить FreeBSD, см. в [Приложение А, Получение FreeBSD](#).

1.2.2. Кто использует FreeBSD?

FreeBSD используется в качестве платформы на некоторых крупнейших сайтах в интернет, включая:

- [Yahoo!](#)
- [Apache](#)
- [Blue Mountain Arts](#)
- [Pair Networks](#)
- [Sony Japan](#)
- [Netcraft](#)
- [Weathernews](#)
- [Supervalu](#)

- [TELEHOUSE America](#)
- [Sophos Anti-Virus](#)
- [JMA Wired](#)

и на многих других.

1.3. О Проекте FreeBSD

В следующей части рассказывается о том, что из себя представляет проект, включая краткую историю, цели проекта и модель разработки проекта.

1.3.1. Краткая история FreeBSD

Предоставил Jordan Hubbard.

Проект FreeBSD возник в первой половине 1993 года, частично как результат развития «Неофициального комплекта исправлений к 386BSD (patchkit)», последними 3-мя координаторами этого проекта: Nate Williams, Rod Grimes и мною.

Нашей главной задачей было зафиксировать промежуточное состояние проекта 386BSD, чтобы исправить множество проблем, которые механизм patchkit (набор исправлений) не мог решить. Некоторые из вас, возможно, помнят раннее рабочее название этого проекта: «386BSD 0.5» или «386BSD Interim».

386BSD была операционной системой Билла Джолица, которая на тот момент сильно страдала от почти годовичного пренебрежения к ней автора. Так как patchkit разрастался, его поддержание становилось более неудобным день от дня, мы пришли к единодушному соглашению, что нужно что-то делать, и решили помочь Биллу, предоставив этот промежуточный «очистительный» снимок состояния системы. Эти планы были грубо оборваны, когда Билл внезапно решил прекратить поддержку проекта без каких-либо ясных комментариев, что должно быть сделано.

Нам потребовалось немного времени, чтобы прийти к решению продолжать следовать той же цели, даже без поддержки Билла, и мы приняли имя «FreeBSD», придуманное Дэвидом Гринмэном. Наши начальные цели были определены после консультаций с пользователями существовавшей системы, и как только стало понятно, что проект на пути к тому, чтобы стать реальностью, я связался с компанией Walnut Creek CDRom и поделился идеями о путях последующего улучшения каналов распространения FreeBSD для множества пользователей без доступа к Internet. Компания Walnut Creek CDRom не только поддержала идею распространения FreeBSD на CD, но ещё и предоставила проекту компьютер для работы и быстрый доступ к Интернету. Без почти беспрецедентной веры Walnut Creek CDRom в этот, в то время, полностью неизвестный проект, вряд ли FreeBSD зашла бы так далеко и так быстро, как сегодня.

Первым дистрибутивом, распространяемым как на CDRom, так и в сети, стала FreeBSD 1.0, выпущенная в декабре 1993 года. Эта версия была выполнена на основе ленты 4.3BSD-Lite («Net/2») из Калифорнийского Университета в Беркли, с многочисленными добавлениями из проекта 386BSD и Фонда Свободного Программного Обеспечения. Это был довольно внушительный успех для первой попытки, и мы закрепили его с выходом FreeBSD 1.1 RELEASE в мае 1994 года.

В это же время, на горизонте сгустились тучи в связи с назревающим скандалом между Novell и Калифорнийским Университетом, Беркли. Это был вялотекущий судебный процесс о легальности версии Net/2 из Беркли. По условиям достигнутого соглашения, Калифорнийский Университет признавал, что большие куски Net/2 были «унаследованным» кодом, права на который принадлежат компании Novell, которая, в свою очередь, приобрела эти права ранее у AT&T. Взамен Беркли получил «благословение» Novell на то, что версия 4.4BSD-Lite после её выхода будет объявлена полностью «свободной», а всем пользователям

Net/2 будет настоятельно рекомендовано перейти на неё. Это также касалось FreeBSD, и проекту было дано время до конца июля 1994 года для прекращения распространения его продукта, базирующегося на Net/2. На этих условиях проекту было разрешено выпустить последний релиз до окончания срока, и это была FreeBSD 1.1.5.1.

Тогда проект FreeBSD приступил к сложнейшей задаче буквально пересоздания с нуля на основе абсолютно новой и довольно неполной системы 4.4BSD-Lite. Версии «Lite» были в прямом смысле light (лёгкими) отчасти потому, что группа CSRG удалила большие куски кода, необходимого для создания реально загружающейся системы (по причине различных лицензионных требований), и фактически порт 4.4BSD для платформы Intel был очень неполным. Проекту потребовалось время почти до ноября 1994 года для того, чтобы выполнить этот переход, и на этом этапе FreeBSD 2.0 была опубликована в сети и на CDROM (в конце декабря). Несмотря на множество «острых углов» в этой версии, она пользовалась значительным успехом и была продолжена более устойчивой и простой в установке FreeBSD 2.0.5, выпущенной в июне 1995 года.

Мы выпустили FreeBSD 2.1.5 в августе 1996, и она стала достаточно популярной среди ISP и в коммерческой среде, чтобы выпустить еще один релиз из ветви 2.1-STABLE. Это была FreeBSD 2.1.7.1, вышедшая в феврале 1997 и завершившая главную ветвь разработки 2.1-STABLE. Сейчас в режиме поддержки, в эту ветвь (RELENG_2_1_0) вносятся только улучшения защиты и другие критически важные исправления.

FreeBSD 2.2 была ответвлена от основной линии разработки («-CURRENT») в ноябре 1996 как ветвь RELENG_2_2, а первая полная версия (2.2.1) появилась в апреле 1997. Последующие версии ветви 2.2 появлялись летом и в конце 1997 года, а последняя версия (2.2.8) вышла в ноябре 1998. Первая официальная версия 3.0 была подготовлена к выходу в октябре 1998, завершив развитие ветви 2.2

Третье ветвление произошло 20 января 1999 года: появились ветви 4.0-CURRENT и 3.X-STABLE. Из ветви 3.X-STABLE были получены: 3.1 - 15 февраля 1999, 3.2 - 15 мая 1999, 3.3 - 16 сентября 1999, 3.4 - 20 декабря 1999, 3.5 - 24 июня 2000, за которым последовал через несколько дней немного обновленный релиз 3.5.1, содержащий несколько исправлений в области защиты Kerberos. Это был последний релиз из ветви 3.X.

Другое ветвление было выполнено 13 марта 2000 года, в результате чего появилась ветвь 4.X-STABLE. Из этой ветви было выпущено несколько релизов: 4.0-RELEASE был представлен в марте 2000 года, а последний 4.11-RELEASE был выпущен в январе 2005 года.

Долгожданный 5.0-RELEASE был анонсирован 19 января 2003 года. Он стал кульминацией приблизительно трех лет работы, с этого релиза начался курс FreeBSD на расширенную поддержку мультипроцессорности и потоков в приложениях, а также появилась поддержка платформ UltraSPARC® и ia64. За этим релизом последовал релиз 5.1 в июне 2003 года. Последним релизом 5.X из ветви -CURRENT стал 5.2.1-RELEASE, представленный в феврале 2004.

Ветвь RELENG_5 была создана в августе 2004, затем последовал выпуск релиза 5.3-RELEASE, который открыл серию релизов из ветви 5-STABLE. Самый последний релиз 10.4-RELEASE был выпущен Сентябрь 2013. Из ветви RELENG_5 релизы больше выпускаться не будут.

Очередная ветвь, RELENG_6, была создана в июле 2005 года. 6.0-RELEASE, первый релиз из этой ветви, был выпущен в ноябре 2005 года. Последний из релизов ветви RELENG_6, 12.0-RELEASE, был выпущен Январь 2014. Из ветви RELENG_6 будут выпускаться еще релизы.

На данный момент, долговременные разработки и проекты продолжают в ветке 7.X-CURRENT, и по ходу разработки будут доступны снэпшот-релизы 7.X на CDROM (и, конечно же, в сети), постоянно выкладываемые на [сервер снэпшотов](#) как промежуточные результаты.

1.3.2. Цели Проекта FreeBSD

Предоставил Jordan Hubbard.

Целью Проекта FreeBSD является предоставление программного обеспечения, которое может быть использовано для любых целей и без дополнительных ограничений. Многие из нас внесли значительный вклад в код (и проект) и совершенно не против получать за это иногда финансовую компенсацию, но мы опреде-

ленно не собираемся ее требовать. Мы верим, что первая и основная наша «миссия» это предоставление кода для всех, кому он необходим, и для любых целей, так чтобы этот код становился всё более распространённым и предоставлял самые широкие возможности. Это, я верю, является одной из наиболее фундаментальных целей Свободного Программного Обеспечения, и мы с энтузиазмом поддерживаем её.

Тот код в нашем дереве исходных текстов, который попадает под Стандартную Общественную Лицензию GNU (GPL) или Стандартную Общественную Лицензию Ограниченного Применения GNU (LGPL), предоставляется с дополнительными условиями, хотя они обеспечивают только возможность доступа, а не его ограничение. По причине дополнительных сложностей, которые могут появиться при коммерческом использовании GPL-продуктов, мы предпочитаем ПО, предоставленное под более свободной лицензией BSD, когда это возможно.

1.3.3. Модель Разработки FreeBSD

Предоставил Satoshi Asami.

Разработка FreeBSD - это очень открытый и гибкий процесс. FreeBSD в буквальном смысле создана из кода, предоставленного сотнями людей со всего мира, в чем вы можете убедиться, взглянув на [список этих людей](#). Инфраструктура разработки FreeBSD позволяет этим сотням разработчиков сотрудничать с помощью Интернета. Мы постоянно ищем новых разработчиков и новые идеи, и те, кто заинтересован в более тесном взаимодействии и хочет принять участие в проекте, должны просто связаться с нами в рассылке [freebsd-hackers](#). Для тех, кто желает уведомить других пользователей FreeBSD об основных направлениях работы, доступен [Список рассылки анонсов FreeBSD](#).

Для независимой работы или тесного сотрудничества, полезно знать о проекте и процессе разработки FreeBSD следующее:

CVS-репозиторий

Главное дерево исходных текстов FreeBSD поддерживается с помощью [CVS](#) (Concurrent Versions System), свободно доступной системой контроля исходных текстов, которая поставляется вместе с FreeBSD. Основной [CVS репозиторий](#) располагается на компьютере, находящемся в городе Санта Клара, Калифорния (США), откуда и распространяется на множество зеркал по всему миру. Дерево CVS, содержащее ветви [-CURRENT](#) и [-STABLE](#), может быть легко скопировано на ваш локальный компьютер. Дополнительную информацию о том, как это сделать, можно найти в разделе [Синхронизация дерева исходных текстов](#).

Список коммиттеров

Коммиттеры - это люди, которые имеют доступ на *запись* к главному дереву CVS, и имеют право вносить изменения в главное дерево исходных текстов FreeBSD (термин «коммиттер» появился от названия команды [cvs\(1\) commit](#), которая используется для внесения изменений в CVS-репозиторий). Лучший способ предоставить ваши соображения на рассмотрение коммиттеров - использовать команду [send-pr\(1\)](#). Если что-то произошло с системой, вы можете достучаться до них посылкой письма по адресу [cvs-committers](#).

Core-группа FreeBSD

Core-группа FreeBSD могла бы быть эквивалентом Совета Директоров, если бы Проект FreeBSD был компанией. Главная задача Core-группы - гарантировать, что проект в целом в хорошем состоянии и движется в правильном направлении. Приглашение постоянных и ответственных разработчиков присоединиться к группе коммиттеров - одна из функций Core-группы, так же, как и приглашение новых членов в Core-группу по мере того, как другие уходят. Нынешний состав команды был выбран из рядов коммиттеров путем общего голосования в июле 2006 года. Выборы проходят каждые 2 года.

Некоторые члены Core-группы имеют особые области ответственности, то есть, они являются ответственными за работу отдельной большой части системы. Полный список разработчиков FreeBSD и областей их ответственности можно найти в [Списке участников](#).



Примечание

Большинство членов Core-группы - волонтеры, и не получают никакой финансовой выгоды от участия в проекте, поэтому вы не должны рассматривать возложенную на них «ответственность» как «гарантированную поддержку». Аналогия с «советом директоров» не очень точна и, вероятно, гораздо правильнее будет сказать, что это люди, которые посвятили себя FreeBSD, хотя и достойны лучшей участи!

Внешняя помощь

Последней, но однозначно не менее значимой, и наибольшей группой разработчиков являются сами пользователи, которые предоставляют комментарии и исправления ошибок нам на почти постоянной основе. Основной путь участвовать в не централизованной разработке - это подписка на [Список рассылки FreeBSD, посвященный техническим дискуссиям](#), где обсуждаются подобные вещи. Обратитесь к [Приложению С, Ресурсы в интернет](#) за дальнейшей информацией о различных списках рассылки FreeBSD.

[Список участников проекта FreeBSD](#) очень длинный и постоянно растет, так почему бы вам не присоединиться к нему, предоставив что-нибудь проекту FreeBSD сегодня?

Предоставление кода - не единственный способ помочь проекту; более полный список того, что необходимо сделать, можно найти на [Web-сайте проекта FreeBSD](#).

Вообще говоря, наша модель разработки организована как «нечеткий набор концентрированных колец». Централизованная модель разработана для удобства *пользователей* FreeBSD, которые получают простую систему контроля за одной центральной базой кода, и позволяет не оставить за бортом проекта потенциальных помощников! Мы желаем предоставить стабильную операционную систему с большим количеством согласованных [прикладных программ](#), которые пользователи смогут легко установить и использовать - наша модель очень хорошо подходит для решения этой задачи.

Всё, что мы просим от желающих присоединиться к нам как разработчики, - хотя бы часть той преданности постоянному успеху FreeBSD, которой отличаются нынешние разработчики!

1.3.4. Текущая версия FreeBSD

FreeBSD - это свободно доступная, с полными исходными текстами, основанная на 4.4BSD-Lite версия для компьютерных систем, основанных на Intel i386™, i486™, Pentium®, Pentium® Pro, Celeron®, Pentium® II, Pentium® III, Pentium® 4 (или совместимыми), Xeon™, DEC Alpha™ и Sun UltraSPARC®. В основном она базируется на программном обеспечении от группы CSRG, U.C. Berkley, с некоторым дополнениями из NetBSD, OpenBSD, 386BSD и Free Software Foundation.

С момента выпуска FreeBSD версии 2.0 в конце 1994 года, производительность, возможности и стабильность FreeBSD существенно возросли. Самое большое изменение - это полное обновление системы виртуальной памяти с объединением виртуальной памяти и буферного кэша файловой системы, что не только увеличивает производительность, но и уменьшает количество используемой FreeBSD памяти, делая 5 Мбайтовую конфигурацию более приемлемым минимумом. Другие улучшения включают полную поддержку клиента и сервера NIS, поддержку транзакций TCP, поддержку «дозвона по запросу» в PPP, встроенную поддержку DHCP, улучшенную подсистему SCSI, поддержку адаптеров ISDN, ATM, FDDI, Fast и Gigabit Ethernet (1000 Мбит), улучшенную поддержку новейших контролеров Adaptec и многие тысячи исправленных ошибок.

В дополнение к базовой системе, FreeBSD предоставляет коллекцию портированного ПО, включающую тысячи популярных программ. На момент подготовки этого документа в ней было более 24,000 портов! В кол-

лекцию входят множество программ от http-серверов до игр, языков программирования, текстовых редакторов и всего прочего. Полная Коллекция Портов требует приблизительно 500 МВ дискового пространства, потому что порт представляет собой «изменения» оригинальных исходных текстов. Это сильно упрощает нам процесс обновления портов и существенно уменьшает объём занимаемого дискового пространства по сравнению со старой (1.0) Коллекцией Портов. Для того, чтобы скомпилировать и установить программу, необходимо всего лишь перейти в каталог порта программы, набрать `make install` и дать системе сделать все остальное. Полные исходные тексты для каждого порта, который вы устанавливаете, загружаются автоматически с CDROM или локального FTP-сервера, поэтому вам нужно только дисковое пространство для сборки необходимых портов. Почти каждый порт предоставляется также как скомпилированный «пакет», который может быть установлен с помощью простой команды (`pkg_add`) теми, кто предпочитает не компилировать порты из исходных текстов. Дополнительная информация о пакетах и портах находится в [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#).

Множество дополнительных документов, которые могут пригодиться в процессе установки и использования FreeBSD, находятся в каталоге `/usr/share/doc` на любой машине, работающей под управлением современной версии FreeBSD. Вы можете просматривать локально установленные документы с помощью любого браузера, поддерживающего HTML, используя следующие ссылки:

Руководство FreeBSD

[/usr/share/doc/ru_RU.KOI8-R/books/handbook/index.html](/usr/share/doc/ru_RU.KOI8-R/books/handbook/index.html)

FreeBSD FAQ (Часто задаваемые вопросы)

[/usr/share/doc/ru_RU.KOI8-R/books/faq/index.html](/usr/share/doc/ru_RU.KOI8-R/books/faq/index.html)

Вы также можете посмотреть основные (и наиболее часто обновляемые) копии на <http://www.FreeBSD.org/ru/>.

Глава 2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних

Реструктурировал, исправил и частично переписал Jim Mock.
Обзор sysinstall, скриншоты и общее руководство Randy Pratt.
Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

2.1. Краткий обзор

FreeBSD поставляется простой в использовании текстовой программой установки. FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздние укомплектованы установщиком, называемым `bsdinstall`, в то время как в релизах, предшествующих 9.0-RELEASE, для установки применяется `sysinstall`. В этой главе описывается использование `sysinstall` для установки FreeBSD. Работа с установщиком `bsdinstall` описана в [Глава 3, Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних](#).

Прочтя эту главу, вы узнаете:

- Как создать дискеты для установки FreeBSD.
- Как FreeBSD видит и делит на разделы жесткие диски.
- Как запустить `sysinstall`.
- Вопросы, которые `sysinstall` задаст вам, что имеется в виду, и как ответить на эти вопросы.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Прочитать информацию о поддерживаемом оборудовании, поставляемую с устанавливаемой версией FreeBSD, и убедиться, что ваше оборудование поддерживается.



Примечание

Как правило, эти инструкции по установке написаны для i386™ («PC совместимых») компьютеров. Когда это возможно, приводятся инструкции, специфичные для других платформ. Хотя это руководство поддерживается в актуальном состоянии настолько, насколько это возможно, вы можете обнаружить небольшие различия между программой установки и тем, что показано здесь. Предполагается, что вы будете использовать эту главу в качестве общего руководства, а не как пошаговую инструкцию по установке.

2.2. Аппаратные требования

2.2.1. Минимальная конфигурация

Минимальная конфигурация для установки FreeBSD зависит от версии FreeBSD и аппаратной архитектуры.

Краткое изложение этой информации дается в последующих разделах. В зависимости от метода, выбранного для установки FreeBSD, вам может потребоваться поддерживаемый дисковод или привод CDRом, а в некоторых случаях и сетевой адаптер. Эта ситуация будет описана в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#).

2.2.1.1. Архитектуры FreeBSD/i386 и FreeBSD/pc98

Для версий FreeBSD/i386 и FreeBSD/pc98 требуется 486 процессор или выше, а также как минимум 24 MB памяти. Вам потребуется как минимум 150 MB свободного места на диске для самой минимальной установки.



Примечание

Для старых конфигураций, как правило, больший объем памяти и больший объем диска более важен, чем более быстрый процессор.

2.2.1.2. FreeBSD/amd64

Существует два класса процессоров, на которых может работать FreeBSD/amd64. К первому принадлежат процессоры AMD64, включая AMD Athlon™64, AMD Athlon™64-FX, AMD Opteron™ и более новые.

Ко второму классу принадлежат процессоры архитектуры Intel® EM64T. Среди них можно назвать семейства Intel® Core™ 2 Duo, Quad, Extreme, а также Intel® Xeon™ 3000, 5000 и 7000 серии.

Если ваша система основана на nVidia nForce3 Pro-150, необходимо отключить IO APIC в BIOS. Если для этого нет необходимой опции, отключите ACPI в операционной системе. В чипсете Pro-150 содержатся ошибки, для которых пока не существует исправлений.

2.2.1.3. FreeBSD/sparc64

Для установки FreeBSD/sparc64, вам потребуется поддерживаемая платформа (обратитесь к [Раздел 2.2.2, «Поддерживаемое оборудование»](#)).

Для FreeBSD/sparc64 потребуется отдельный диск. В настоящее время диск невозможно совместно использовать с другой операционной системой.

2.2.2. Поддерживаемое оборудование

Список поддерживаемого оборудования поставляется с каждым релизом в FreeBSD в информации о релизе. Этот документ обычно находится в файле `HARDWARE.TXT`, в корневом каталоге CDROM или FTP дистрибутива, или меню документации `sysinstall`. Для данной архитектуры в нем перечислены аппаратные устройства, поддерживаемые данным релизом FreeBSD. Копии списков поддерживаемого оборудования для различных релизов и архитектур также можно просмотреть на странице [Информации о релизе](#) веб-сайта FreeBSD.

2.3. Перед установкой

2.3.1. Соберите информацию о компьютере

Перед установкой FreeBSD попытайтесь собрать информацию об устройствах компьютера. Во время установки FreeBSD покажет информацию об устройствах (жестких дисках, сетевых картах, CDROM и т.д.) с номером модели и производителем. FreeBSD также попытается определить правильную конфигурацию для этих устройств, включая информацию об IRQ и портах ввода-вывода. Из-за возможных проблем с оборудованием этот процесс не всегда завершается успешно, и возможно вам придется исправлять определенную FreeBSD конфигурацию.

Если у вас уже есть установленная операционная система, например Windows® или Linux, неплохо будет использовать ее возможности для просмотра настроек оборудования. Если вы не уверены, какие настрой-

ки карты расширения использовать, можете найти их на самой карте. Часто используемые номера прерываний 3, 5 и 7, порты ввода-вывода обычно пишутся в шестнадцатеричном виде, например 0x330.

Мы рекомендуем распечатать эту информацию перед установкой FreeBSD. Вам может помочь использование таблицы вроде этой:

Таблица 2.1. Пример сведений об оборудовании

Название устройства	IRQ	Порт ввода-вывода	Примечания
Первый жесткий диск	нет	нет	40 GB, Seagate, первый IDE master
CDROM	нет	нет	Первый IDE slave
Второй жесткий диск	нет	нет	20 GB, IBM, второй IDE master
Первый IDE контроллер	14	0x1f0	
Сетевая карта	нет	нет	Intel® 10/100
Модем	нет	нет	3Com® 56K факс-модем, COM1
...			

После сбора информации о компонентах компьютера, вы можете проверить их соответствие аппаратным требованиям устанавливаемого релиза FreeBSD.

2.3.2. Сделайте резервное копирование данных

Если компьютер, на который вы устанавливаете FreeBSD, содержит важные данные, убедитесь в наличии резервных копий и проверьте их сохранность перед установкой операционной системы. Во время установки FreeBSD запросит подтверждение перед тем, как записать данные на диск, но, если процесс запущен, изменения нельзя отменить.

2.3.3. Решите куда установить FreeBSD

Если вы хотите, чтобы FreeBSD использовала весь жесткий диск, не о чем беспокоиться - можете пропустить этот раздел.

Однако, если нужно совмещать FreeBSD с другими операционными системами, необходимо иметь представление как данные размещаются на диске и как это касается вас.

2.3.3.1. Разделы диска для FreeBSD/i386

Диск ПК может быть поделен на отдельные части. Эти части называют *разделами*. Поскольку в FreeBSD также есть разделы, терминология становится запутанной, и поэтому эти части дисков называются *дисковыми слайсами*, или просто *слайсами* в FreeBSD. Например, утилита FreeBSD `fdisk`, имеющая дело с дисковыми разделами PC, обращается со слайсами а не с разделами. Первоначально PC поддерживал только четыре раздела на диск. Эти разделы называются *главными разделами*. Чтобы обойти это ограничение и дать возможность создавать более чем четыре раздела, был создан новый тип раздела, *расширенный раздел*. Диск может содержать только один расширенный раздел. Специальные разделы, называемые *логическими разделами*, могут быть созданы внутри расширенного раздела.

Каждый раздел имеет *ID раздела* - номер, который используется для определения типа данных на разделе. FreeBSD использует ID раздела 165.

Как правило, каждая операционная система, которую вы используете, определяет разделы своим способом. Например, MS-DOS® и ее потомки, такие как Windows®, присваивают каждому главному и логическому разделу *букву диска*, начиная с C:.

FreeBSD нужно устанавливать в главный раздел. FreeBSD может хранить все свои данные, включая создаваемые вами файлы, на этом одном разделе. Тем не менее, если дисков много, вы можете создать разделы

FreeBSD на всех дисках или на некоторых из них. При установке FreeBSD должен быть доступен по крайней мере один раздел. Это может быть чистый, подготовленный для установки раздел, или раздел с данными, которые больше не нужны.

Если все разделы на диске уже используются, вы должны освободить один из них для FreeBSD, используя программы, поставляемые с имеющейся операционной системой (например, fdisk для MS-DOS® или Windows®).

Если есть резервный раздел, используйте его. Однако, возможно сначала придется ужать один или несколько существующих разделов.

FreeBSD для установки нужен диск не менее 100 MB. Однако, это очень минимальная установка, при которой не останется места для ваших личных файлов. Более реальный объем - 250 MB без графической оболочки, и более 350 MB с графической оболочкой. Если вы собираетесь устанавливать большое количество дополнительного ПО, понадобится еще больше дискового пространства.

Для изменения размера разделов и освобождения места под FreeBSD вы можете использовать программу GParted. GParted способна работать с разделами NTFS. Утилита GParted доступна на некоторых Live CD дистрибутивах Linux, например: [SystemRescueCD](#).

Пользователи неоднократно сталкивались с проблемами при изменении размеров разделов, содержащих Microsoft® Vista. Поэтому рекомендуется держать под рукой инсталляционный диск с Microsoft® Vista во время выполнения подобных операций. Как и при любых других задачах обслуживания жестких дисков, настоятельно рекомендуется заранее сделать резервные копии данных.



Предупреждение

Неправильное использование этих утилит может привести к уничтожению данных на диске. Удостоверьтесь в наличии свежих и исправных резервных копий данных перед их использованием.

Пример 2.1. Использование существующего раздела без изменения

Представьте что в компьютере один 4 GB диск, на котором уже установлена Windows®, и диск разбит на два логических диска C: и D:, каждый по 2 GB. 1 GB данных на C:, и 0.5 GB данных на D:.

Это означает, что диск состоит из двух разделов, по одному на каждую букву. Вы можете скопировать все данные с D: на C:, это освободит второй раздел для FreeBSD.

Пример 2.2. Сжатие существующих разделов

Представьте, что в компьютере один 4 GB диск, на котором уже установлена Windows®. При установке Windows® вы создали один большой раздел, получив при этом диск C: размером 4 GB. Вы используете 1.5 GB, и хотите выделить 2 GB для FreeBSD.

Для установки FreeBSD нужно выбрать:

1. Сделать резервную копию Windows®, затем переустановить Windows®, выделив 2 GB под ее раздел.

2. Использовать для сжатия раздела Windows® одну из вышеописанных утилит.

2.3.4. Соберите информацию о конфигурации сети

Если вы хотите подключиться к сети в процессе установки FreeBSD (например, при установке с FTP или NFS сервера), нужно знать конфигурацию сети. Вам будет предложено ввести эту информацию, чтобы FreeBSD смогла подключиться к сети для продолжения установки.

2.3.4.1. Подключение к сети Ethernet, или через кабельный/DSL модем

Если вы подключаетесь к сети Ethernet, или соединение с интернет подключено к Ethernet через кабельный или DSL модем, понадобится следующая информация:

1. IP адрес
2. IP адрес шлюза по умолчанию
3. Имя хоста
4. IP адрес DNS сервера
5. Маска подсети

Если у вас нет этой информации, спросите системного администратора или провайдера интернет. Они могут сказать, что данные присваиваются автоматически, с использованием *DHCP*. Если это так, запомните это.

2.3.4.2. Подсоединение с помощью модема

Если вы дозваниваетесь до провайдера с помощью обычного модема, вы все же сможете установить FreeBSD через интернет, но это займет очень много времени.

Вам нужно знать:

1. Номер телефона провайдера
2. COM порт, к которому подключен модем
3. Имя пользователя и пароль учетной записи для доступа в интернет

2.3.5. Проверьте сведения об обнаруженных ошибках FreeBSD

Хотя проект FreeBSD борется за то, чтобы каждый релиз FreeBSD был настолько стабильным, насколько это возможно, ошибки порой вкрадываются в процесс разработки. В очень редких случаях эти ошибки влияют на процесс установки. Как только эти проблемы обнаруживаются и исправляются, они попадают в [сообщения об ошибках FreeBSD](#), находящиеся на сайте FreeBSD. Вы можете проверить сообщения об ошибках перед установкой, чтобы убедиться, что не существует проблем, о которых стоит беспокоиться.

Информация о релизах, включая сообщения об ошибках каждого релиза, находится на странице [информации о релизах сайта FreeBSD](#).

2.3.6. Получение установочных файлов FreeBSD

Программа установки FreeBSD может установить FreeBSD из файлов, расположенных в одном из следующих мест:

- CDROM или DVD

- USB-накопитель
- Раздел MS-DOS® на вашем компьютере
- Лента SCSI или QIC
- Гибкие диски
- FTP сервер (через файрволл или HTTP прокси, если потребуется)
- NFS сервер
- Соединение через параллельный или последовательный порт

Если вы купили FreeBSD на CD или DVD, у вас уже есть все, что нужно, переходите к следующему разделу ([Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#)).

Если у вас нет установочных файлов FreeBSD, перейдите к [Раздел 2.13, «Подготовка собственного источника установки»](#), который описывает, как подготовиться к установке FreeBSD любым указанным выше способом. После прочтения этого раздела, вернитесь сюда и прочтите [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#).

2.3.7. Подготовка загрузочных дисков

Процесс установки FreeBSD начинается с загрузки в ваш компьютер программы установки FreeBSD - эта программа не запускается из других операционных систем. Компьютер обычно загружает операционную систему, установленную на жестком диске, но также может быть настроен на загрузку с привода CDROM или с USB-накопителя.



Подсказка

Если у вас есть FreeBSD на CDROM или DVD (купленный или записанный самостоятельно), и компьютер позволяет загрузку с CDROM или DVD (обычно этот пункт в BIOS называется «Boot Order» или что-то вроде), можете пропустить этот раздел. Образы FreeBSD CDROM и DVD являются загрузочными и могут быть использованы для установки FreeBSD без какой-либо специальной подготовки.

Для создания загрузочного USB-диска выполните следующие шаги:

1. Получение образов для USB-накопителя

Загрузочные образы для USB-накопителя для FreeBSD 8.X-RELEASE и более ранних можно найти в каталоге ISO-IMAGES/ по адресу <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img>. Замените *arch* и *version* именем архитектуры и номером версии операционной системы, которую вы планируете установить. Например, образы USB-накопителя для FreeBSD/i386 10.4-RELEASE находятся в <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/10.4/FreeBSD-10.4-RELEASE-i386-memstick.img>.



Подсказка

Для FreeBSD версий 9.0-RELEASE и более поздних путь каталогов отличается от приведенных выше. Детали загрузки образов и установки FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздних описаны в [Глава 3, Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних](#).

Название файла образа заканчивается на `.img`. Каталог `ISO-IMAGES/` содержит набор образов, среди которых вам необходимо выбрать один. Выбор зависит от версии устанавливаемой FreeBSD и, в некоторых случаях, от архитектуры оборудования, на которое будет выполняться установка.



Важно

Перед продолжением сделайте *резервную копию* данных, находящихся на вашем USB-накопителе, так как последующие действия *сотрут* все старые данные.

2. Запись файла-образа на USB-накопитель

Процедура 2.1. Использование FreeBSD для записи файла-образа



Предупреждение

В данном примере подразумевается, что устройство `/dev/da0` является нашим целевым устройством, на которое будет производиться запись образа. Будьте предельно внимательны, так как, указав неверное устройство, вы уничтожите существующие данные.

- Запись файла-образа при помощи `dd(1)`

Файл `.img` не является обыкновенным файлом, копируемым на накопитель. Это образ содержимого диска. Это значит, что вы не можете просто скопировать файлы с диска на диск. Вместо копирования вы должны использовать `dd(1)` для записи образа непосредственно на накопитель:

```
# dd if=FreeBSD-10.4-RELEASE-i386-memstick.img of=/dev/ da0 bs=64k
```

Если отображается ошибка `Operation not permitted`, убедитесь, что целевое устройство не используется и не примонтировано вручную или автоматически какой-либо полезной утилитой. Далее, повторите попытку еще раз.

Процедура 2.2. Использование Windows® для записи файла-образа



Предупреждение

Удостоверьтесь в том, что вы используете соответствующую целевому устройству букву диска, иначе вы уничтожите существующие данные.

1. Получение приложения Image Writer for Windows

Приложение Image Writer for Windows является свободно распространяемым ПО, которым можно корректно записать файл-образ на USB-накопитель. Посетите страницу <https://launchpad.net/win32-image-writer/>, скачайте и распакуйте приложение.

2. Запись файла-образа при помощи приложения Image Writer

Для запуска приложения дважды щелкните мышью иконку Win32DiskImager. Убедитесь, что буква диска, отображаемая в выпадающем списке `Device` соответствует USB-накопителю. Щелкните

мышью на иконку с изображением папки и выберите необходимый файл-образ. Для подтверждения выбора имени файла нажмите кнопку **Save**. Убедитесь, что все введенные данные корректны, и что в других приложениях нет открытых папок или файлов, находящихся на целевом USB-накопителе. И в заключение, щелкните кнопку **Write** для записи файла-образа на накопитель.

Для создания загрузочных дисков для установки FreeBSD/pc98 сделайте следующее:

1. Получение образов загрузочных дисков

Загрузочные диски FreeBSD/pc98 могут быть закачаны из каталога `floppies` по адресу `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/pc98/ version-RELEASE/floppies/`. Замените `version` номером версии, которую вы хотите установить.

Расширение файла образа дискеты - `.flp`. Каталог `floppies/` содержит множество разных образов. Скачайте `boot.flp`, а также несколько файлов согласно типу установки, таких как `kern.small*` или `kern*`.



Важно

FTP клиент должен использовать *бинарный режим* для загрузки образов дисков. Некоторые Web-браузеры используют *текстовый (ASCII)* режим, который точно не позволит загрузиться с этих дисков.

2. Подготовка дисков

Необходимо подготовить по одной дискете на каждый загруженный образ. Эти дискеты должны быть без дефектов. Лучший способ проверить это - отформатировать дискеты самостоятельно. Не доверяйте заводскому форматированию дисков. Утилита форматирования в Windows® не сообщит о наличии плохих секторов, она просто пометит их как «плохие» и проигнорирует. Советуем использовать новые дискеты если вы выбрали этот способ установки.



Важно

Если при попытке установки FreeBSD программа установки рухнет, зависнет, или делает что-то не так, сразу проверьте дискеты. Запишите образы на новые дискеты и попробуйте еще раз.

3. Запись образов на дискеты

Файлы с расширением `.flp` это не обычные файлы, которые можно записать на дискету. Это образы всего содержимого дискеты. Это означает, что вы *не можете* просто скопировать их с одной дискеты на другую. Вместо этого, нужно использовать специальные утилиты для записи образов на диск.

Если вы записываете дискеты на компьютере под MS-DOS® / Windows®, используйте утилиту `fdimage`.

Если вы используете образы с CDROM, и буква вашего CDROM `E:`, запустите ее так:

```
E:\> tools\fdimage floppies\boot.flp A:
```

Повторите эту команду для каждого файла `.flp`, вставляя новую дискету каждый раз, пометьте каждую дискету именем файла, который вы скопировали на него. Измените команду если потребуется,

в зависимости от места, куда вы поместили файлы .flp. Если у вас нет CDROM, fdimage может быть загружена из каталога [tools](#) FTP сервера FreeBSD.

Если вы записываете диски на UNIX® (например, на другой системе FreeBSD), используйте утилиту [dd\(1\)](#) для записи образов непосредственно на диски. Находясь в FreeBSD, запустите:

```
# dd if=boot.flp of=/dev/fd0
```

Под FreeBSD, /dev/fd0 означает первый гибкий диск (диск A:). /dev/fd1 будет диском B:, и так далее. Другие UNIX® системы могут по-другому именовать устройства гибких дисков, вам возможно понадобится прочитать документацию по соответствующей системе.

Теперь вы готовы к установке FreeBSD.

2.4. Начало установки



Важно

Как правило, программа установки не будет производить никаких изменений на дисках, пока не выдаст следующее сообщение:

```
Last Chance: Are you SURE you want continue the installation?
```

```
If you're running this on a disk with data you wish to save then WE  
STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before proceeding!
```

```
We can take no responsibility for lost disk contents!
```

Установка может быть прервана в любой момент до этого предупреждения без каких-либо изменений на жестком диске. Если вы считаете, что что-то настроили неправильно, можете просто выключить компьютер без риска что-либо повредить.

2.4.1. Загрузка

2.4.1.1. Загрузка i386™

1. Компьютер выключен.
2. Включите компьютер. После включения он должен показать способ входа в меню установки BIOS, как правило это клавиши F2, F10, Del, или Alt+S. Используете те клавиши, которые показаны на экране. В некоторых случаях компьютер может показывать картинку после запуска. Как правило, нажатие Esc уберет картинку и позволит вам увидеть необходимую информацию.
3. Найдите установки системы, указывающие ей с какого устройства загружаться. Обычно они обозначаются как «Boot Order», и там как правило отображен список устройств, таких как Floppy, CDROM, First Hard Disk, и так далее.

Если вы загружаетесь с CDROM, убедитесь, что он выбран. Если вы загружаетесь с USB-носителя или с дискеты, убедитесь, что выбрано соответствующее устройство. Если вы не уверены, посмотрите руководство к компьютеру и/или к его материнской плате.

Сделайте изменения, затем сохраните их и выйдите. Компьютер должен перезагрузиться.

4. Если вы подготовили «загрузочный» USB-носитель, как описано в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#), вставьте его в USB порт перед включением компьютера.

Если вы загружаетесь с CDROM, потребуется сначала включить компьютер и вставить компакт-диск, как только это станет возможно.



Примечание

Для FreeBSD/pc98 существуют образы загрузочных дискет, подготовка которых описана в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#). Первая дискета будет содержать `boot.flp`. Для загрузки в программу установки вставьте эту дискету в дисковод.

Если компьютер запускается как обычно, и загружает существующую операционную систему, возможны следующие причины:

1. Диск был вставлен недостаточно рано в процессе загрузки. Оставьте его внутри и перезагрузите компьютер.
2. Установки BIOS, измененные ранее, действуют неправильно. Надо изменять их, пока они не заработают.
3. BIOS вашего компьютера не поддерживает загрузку с выбранного типа носителя.
5. FreeBSD начнет загрузку. Если загрузка происходит с CDROM, вы увидите что-то вроде этого (информация о версии удалена):

```
Booting from CD-Rom...
645MB medium detected
CD Loader 1.2

Building the boot loader arguments
Looking up /BOOT/LOADER... Found
Relocating the loader and the BTX
Starting the BTX loader

BTX loader 1.00 BTX version is 1.02
Consoles: internal video/keyboard
BIOS CD is cd0
BIOS drive C: is disk0
BIOS drive D: is disk1
BIOS 636kB/261056kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

Loading /boot/defaults/loader.conf
/boot/kernel/kernel text=0x64daa0 data=0xa4e80+0xa9e40 syms=[0x4+0x6cac0+0x4+0x88e9d]
\
```

Если происходит загрузка с дискеты, вы увидите что-то вроде этого (информация о версии удалена):

```
Booting from Floppy...
Uncompressing ... done

BTX loader 1.00 BTX version is 1.01
Console: internal video/keyboard
BIOS drive A: is disk0
BIOS drive C: is disk1
BIOS 639kB/261120kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1
```



```
Loading /boot/defaults/loader.conf
/kernel text=0x277391 data=0x3268c+0x332a8 |

Insert disk labelled "Kernel floppy 1" and press any key...
```

Следуя инструкциям, уберите дискету с `boot.flp`, вставьте дискету с `kern1.flp` и нажмите Enter. Загрузитесь с первой дискеты; последовательно вставляйте остальные диски при появлении соответствующего приглашения.

- Идет ли загрузка с CDROM, или с USB-носителя, или с дискеты в процессе загрузки появится меню загрузчика FreeBSD:



Рисунок 2.1. FreeBSD Boot Loader Menu

Подождите десять секунд или нажмите Enter.

2.4.1.2. Загрузка Sparc64®

Большинство систем Sparc64® настроены на автоматическую загрузку с жесткого диска. Для того, чтобы установить FreeBSD, вам потребуется выполнить загрузку по сети или с компакт-диска, что в свою очередь требует получения доступа к PROM (OpenFirmware).

Чтобы получить доступ к PROM, перезагрузите систему и дождитесь появления сообщений загрузчика. Последние зависят от модели оборудования, но, в общем, выглядят подобно следующим:

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), Keyboard Present
Copyright 1998-2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.2, 128 MB memory installed, Serial #51090132.
Ethernet address 0:3:ba:b:92:d4, Host ID: 830b92d4.
```

Если на данном этапе ваша система продолжает загружаться с диска, то для доступа к PROM вам потребуется нажать на клавиатуре сочетания клавиш L1+A или Stop+A, или же - послать BREAK на последовательной консоли (например, набрав `~#` в [tip\(1\)](#) или [cu\(1\)](#)). Приглашение PROM выглядит подобно следующему:

```
ok ①
ok {0} ②
```

- Однопроцессорные системы выдают такое приглашение.
- Приглашение, используемое многопроцессорными системами: цифра обозначает номер активного процессора.

На этой стадии необходимо вставить CDROM в привод и набрать `boot cdrom` в приглашении PROM.

2.4.2. Просмотр результатов тестирования устройств

Последние несколько сотен линий, отображенные на экране, сохраняются и могут быть просмотрены.

Для просмотра буфера нажмите Scroll Lock. Это включит прокрутку экрана. Вы можете использовать клавиши навигации или PageUp и PageDown для просмотра результатов. Нажмите Scroll Lock еще раз для отключения прокрутки.

Сделайте это сейчас для просмотра текста, ушедшего за экран, когда ядро закончило тестирование устройств. Вы увидите текст вроде [Рисунок 2.2, «Типичный вывод Device Probe»](#), хотя в деталях он будет отличаться в зависимости от устройств, имеющихся в вашем компьютере.

```
avail memory = 253050880 (247120K bytes)
Preloaded elf kernel "kernel" at 0xc0817000.
Preloaded mfs_root "/mfsroot" at 0xc0817084.
md0: Preloaded image </mfsroot> 4423680 bytes at 0xc03ddcd4

md1: Malloc disk
Using $PIR table, 4 entries at 0xc00fde60
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pcib0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pcib0
pcib1: <VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pci1: <PCI bus> on pcib1
pci1: <Matrox MGA G200 AGP graphics accelerator> at 0.0 irq 11
isab0: <VIA 82C586 PCI-ISA bridge> at device 7.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <VIA 82C586 ATA33 controller> port 0xe000-0xe00f at device 7.1 on pci0
ata0: at 0x1f0 irq 14 on atapci0
ata1: at 0x170 irq 15 on atapci0
uhci0: <VIA 83C572 USB controller> port 0xe400-0xe41f irq 10 at device 7.2 on pci0
usb0: <VIA 83572 USB controller> on uhci0
usb0: USB revision 1.0
uhub0: VIA UHCI root hub, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr1
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
pci0: <unknown card> (vendor=0x1106, dev=0x3040) at 7.3
dc0: <ADMtek AN985 10/100BaseTX> port 0xe800-0xe8ff mem 0xdb000000-0xeb0003ff irq 11 at device 8.0 on pci0
dc0: Ethernet address: 00:04:5a:74:6b:b5
miibus0: <MII bus> on dc0
ukphy0: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus0
ukphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
ed0: <NE2000 PCI Ethernet (RealTek 8029)> port 0xec00-0xec1f irq 9 at device 10.0 on pci0
ed0 address 52:54:05:de:73:1b, type NE2000 (16 bit)
isa0: too many dependant configs (8)
isa0: unexpected small tag 14
orm0: <Option ROM> at iomem 0xc0000-0xc7fff on isa0
fdc0: <NEC 72065B or clone> at port 0x3f0-0x3f5,0x3f7 irq 6 drq2 on isa0
fdc0: FIFO enabled, 8 bytes threshold
fd0: <1440-KB 3.5" drive> on fdc0 drive 0
atkbdc0: <Keyboard controller (i8042)> at port 0x60,0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq1 on atkbdc0
kbd0 at atkbd0
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbdc0
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
sc0: <System console> at flags 0x100 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
sio0 at port 0x3f8-0x3ff irq 4 flags 0x10 on isa0
sio0: type 16550A
sio1 at port 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa0
sio1: type 16550A
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
pppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/15 bytes threshold
plip0: <PLIP network interface> on ppbus0
ad0: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata0-master UDMA33
acd0: CD-RW <LITE-ON LTR-1210B> at ata1-slave PIO4
Mounting root from ufs:/dev/md0c
/stand/sysinstall running as init on vty0
```

Рисунок 2.2. Типичный вывод Device Probe

Внимательно проверьте результаты тестирования устройств и убедитесь, что FreeBSD обнаружила все устройства, какие нужно. Если устройство не найдено, его не будет в списке. [Собственное ядро](#) позволяет добавлять поддержку устройств, отсутствующих в ядре GENERIC, например звуковых карт.

После проверки аппаратных устройств, появится [Рисунок 2.3, «Меню выбора страны»](#). Используйте клавиши навигации для выбора страны, региона или группы. Затем нажмите Enter, произойдет выбор страны.



Рисунок 2.3. Меню выбора страны

Если вы выбрали страну United States, то будет использована стандартная американская раскладка клавиатуры, если же была выбрана другая страна, то отобразится следующее меню. Используя клавиши навигации, выберите необходимую раскладку и нажмите Enter.

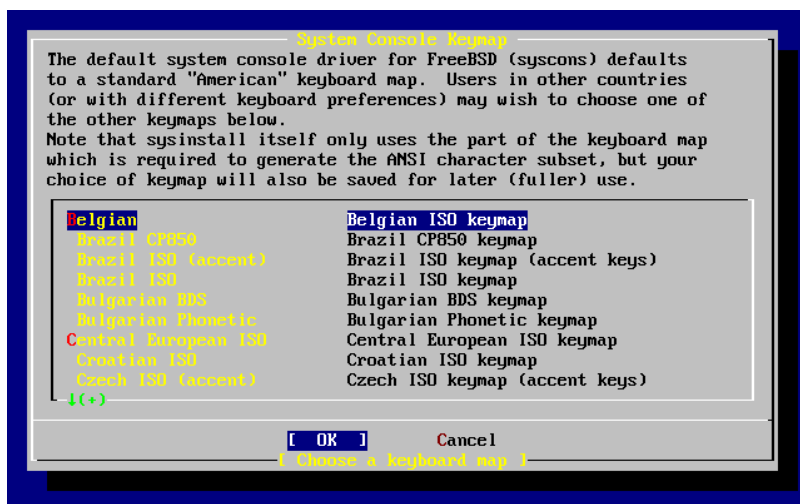


Рисунок 2.4. Меню выбора раскладки клавиатуры

После меню выбора страны будет отображено главное меню sysinstall.

2.5. Введение в Sysinstall

Утилита sysinstall это программа установки, предоставляемая проектом FreeBSD. Это консольное приложение, разделенное на несколько меню и экранов, которые вы можете использовать для настройки и управления процессом установки.

Меню sysinstall управляется клавишами навигации, Enter, Tab, пробелом, и другими. Подробное описание клавиш и их функций содержится в информации по использованию sysinstall.

Для просмотра этой информации убедитесь, что выбраны пункт Usage и кнопка [Select], как показано на Рисунок 2.5, «Выбор Usage в главном меню Sysinstall», затем нажмите Enter.

Будут показаны инструкции по использованию меню. После просмотра инструкций, нажмите Enter для возврата в главное меню.

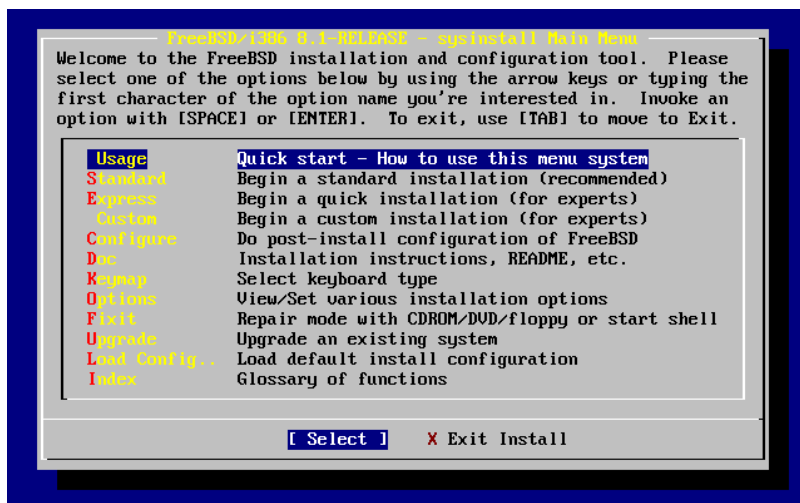


Рисунок 2.5. Выбор Usage в главном меню Sysinstall

2.5.1. Выбор меню документации (Doc)

Из главного меню выберите клавишами навигации Doc и нажмите Enter.

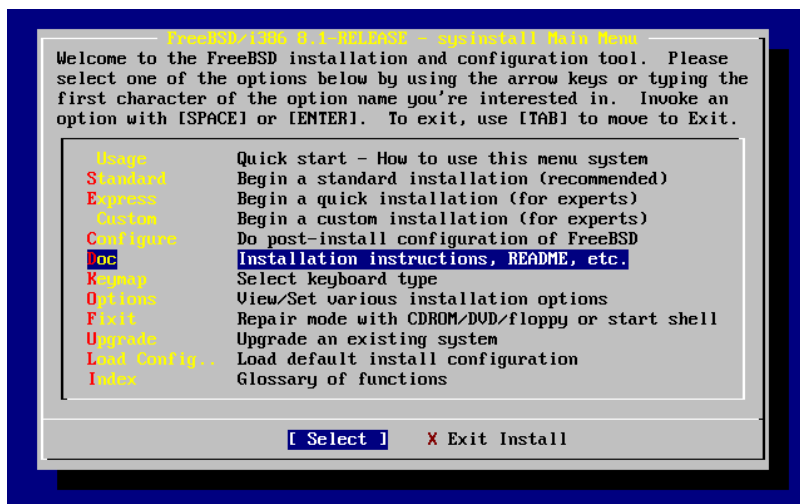


Рисунок 2.6. Выбор меню документации

Будет отображено меню документации.

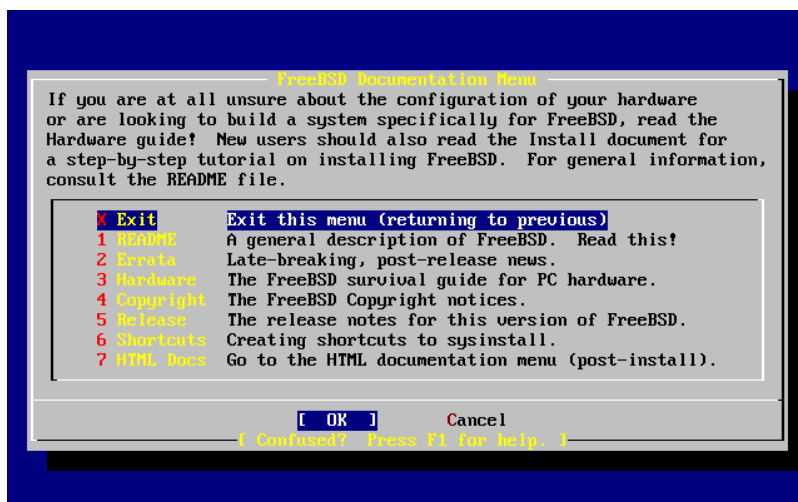


Рисунок 2.7. Меню документации Sysinstall

Рекомендуется прочитать предоставляемую документацию.

Для просмотра документа выберите его с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. После прочтения документа нажмите Enter для возврата в меню документации.

Для возврата в главное меню выберите Exit с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

2.5.2. Выбор меню раскладки клавиатуры (Keymap)

Для изменения раскладки клавиатуры выберите из меню с помощью клавиш навигации Keymap и нажмите Enter. Это потребуются только при использовании нестандартной или не-US клавиатуры.

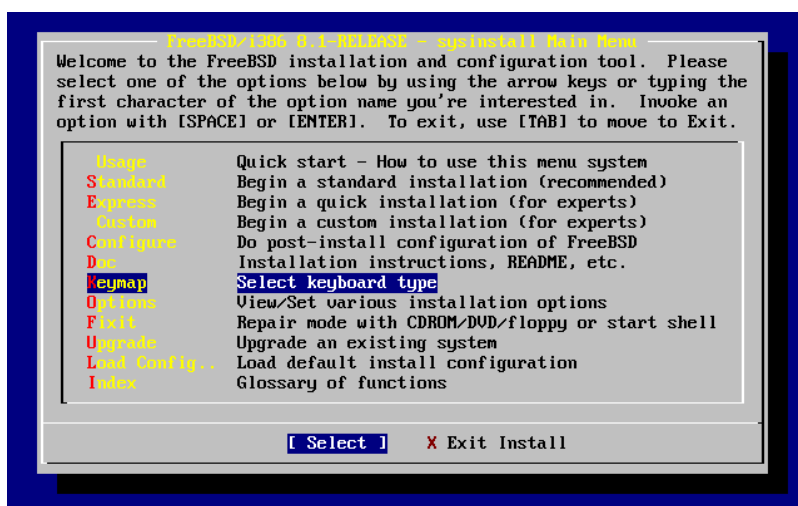


Рисунок 2.8. Выбор меню раскладки клавиатуры

Различные раскладки клавиатуры могут быть выбраны из меню с использованием клавиш навигации, затем следует нажать Space. Нажатие Space еще раз приведет к отмене выбора. Когда необходимые раскладки будут выбраны, перейдите на [OK] с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

На экран выведена только часть списка. Нажав Tab, можно выбрать [Cancel], вернуться к раскладке по умолчанию и перейти к главному меню.

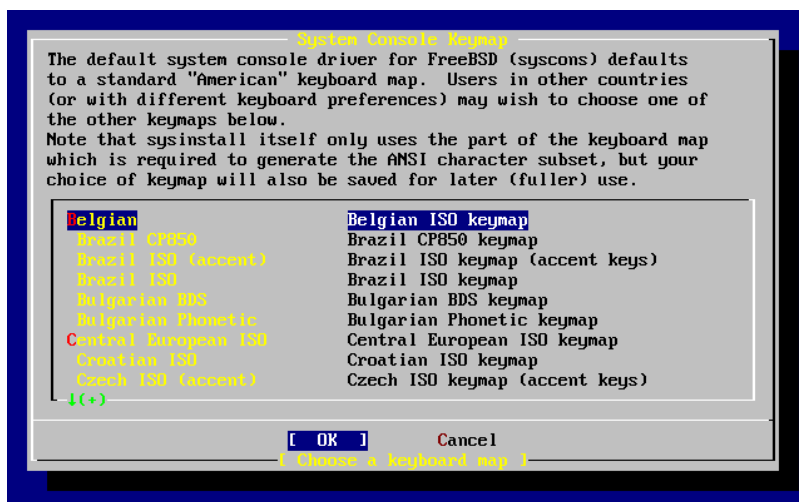


Рисунок 2.9. Меню раскладки клавиатуры

2.5.3. Параметры установки (Options)

Выберите пункт Options и нажмите Enter.

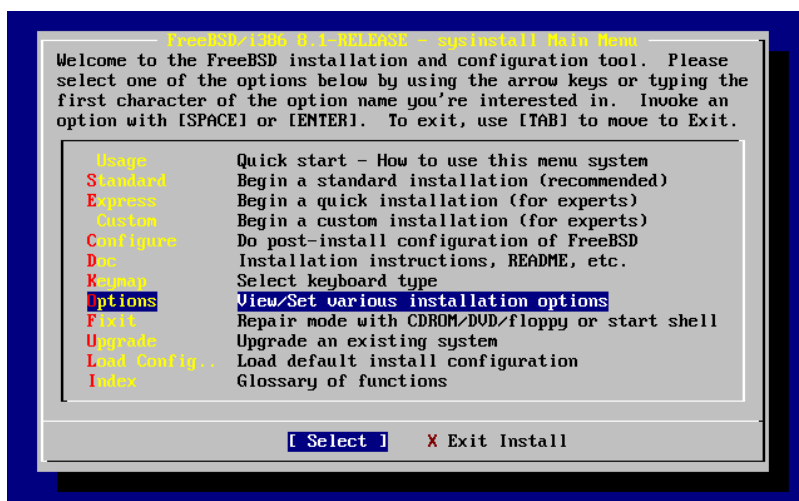


Рисунок 2.10. Выбор параметров установки

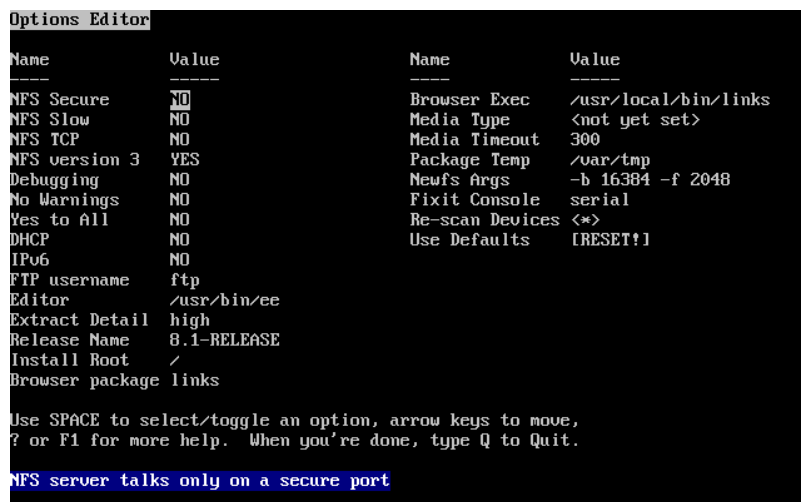


Рисунок 2.11. Параметры Sysinstall

Параметры по умолчанию обычно устраивают большинство пользователей и не нуждаются в изменении. Имя релиза зависит от устанавливаемой версии.

Описание выбранного пункта будет появляться внизу экрана с синей подсветкой. Обратите внимание, что один из параметров - Use Defaults, означает сброс всех параметров к значениям по умолчанию.

Нажатие F1 отобразит справку по различным параметрам.

Нажатием Q можно перейти к главному меню.

2.5.4. Начало стандартной установки (Standard)

Пункт Standard рекомендуется для новых пользователей UNIX® или FreeBSD. Используйте клавиши навигации для выбора пункта Standard, а затем нажмите Enter для запуска установки.

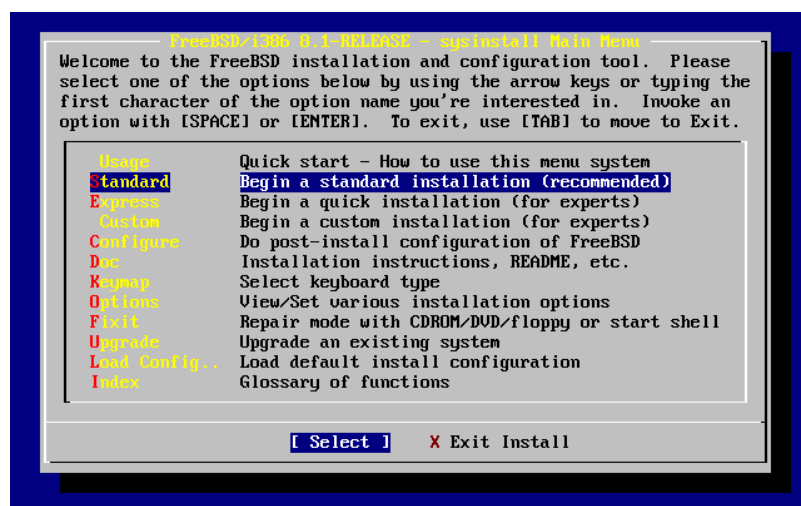


Рисунок 2.12. Начало стандартной установки

2.6. Выделение дискового пространства

Ваша первая задача - выделить дисковое пространство под FreeBSD и разметить его, чтобы sysinstall могла его подготовить. Для этого вам нужно знать, как FreeBSD ищет информацию на диске.

2.6.1. Нумерация дисков в BIOS

Перед установкой и настройкой операционной системы необходимо знать, как FreeBSD трактует предоставляемую системой BIOS информацию о дисках и их именовании.

В PC, работающем под BIOS-зависимой операционной системой, такой как MS-DOS® или Microsoft® Windows®, BIOS может отходить от обычного порядка нумерации дисков. Это позволяет пользователю загружаться не только с так называемого "primary master" диска. Это особенно удобно для тех пользователей, которые покупают второй идентичный первому жесткий диск и регулярно делают копии первого диска на второй. Затем, если первый диск выйдет из строя, будет заражен вирусом или поврежден из-за сбоя операционной системы, он может быть легко восстановлен путем логической перестановки дисков в BIOS. Это все равно что переключить кабели дисков, но без вскрытия корпуса.

Более дорогостоящие системы со SCSI контроллерами зачастую имеют расширения BIOS, позволяющие сходным путем менять порядок до семи SCSI дисков.

Пользователи, привыкшие пользоваться этими полезными функциями, могут быть удивлены, что во FreeBSD результаты не совпадают с ожидаемыми. FreeBSD не использует BIOS, и не знает о «логическом отображении дисков в BIOS». Это может привести к очень сложным ситуациям, особенно когда диски имеют одинаковую геометрию и содержат точную копию данных друг друга.

При использовании FreeBSD всегда восстанавливайте настройки BIOS к первоначальной нумерации перед установкой системы и оставляйте их в таком виде. Если вам понадобится переключить диски, сделайте это, но путем физического переконфигурирования, вскрыв корпус, переключив переключики и кабели.

Рассказ о необыкновенных приключениях файлов Билла и Фреда:

Билл разобрал старый Wintel компьютер, чтобы сделать еще один компьютер под FreeBSD для Фреда. Билл установил один SCSI диск как нулевое устройство SCSI и поставил на него FreeBSD.

Фред начал использовать систему, но через несколько дней обнаружил, что старый SCSI диск сообщает о множестве сбоев и сказал об этом Биллу.

Еще через несколько дней Билл решил, что настало время решить проблему, и достал такой же SCSI диск из «зачетки» в кладовке. Первая проверка поверхности показала, что диск работает нормально; Билл установил этот диск как четвертое устройство SCSI и скопировал образ диска с нулевого устройства на четвертое. Теперь, когда новый диск был установлен и отлично работал, Билл решил что неплохо бы начать использовать его, и с помощью функции SCSI BIOS поменял порядок дисков, чтобы система могла грузиться с четвертого устройства SCSI. FreeBSD загрузилась и работала без проблем.

Фред поработал еще несколько дней, и скоро они с Биллом решили, что настало время для нового приключения - время обновить версию FreeBSD. Билл удалил нулевое устройство SCSI, потому что оно «подключивало», и установил на его место такой же диск из «зачетки». Затем Билл установил новую версию FreeBSD на новое нулевое устройство SCSI используя дискеты Фреда с интернет сервера FTP. Установка прошла отлично.

Фред использовал новую версию FreeBSD несколько дней и удостоверился, что она вполне подходит для работы в инженерном отделе. Настало время скопировать все архивы со старого диска. Фред смонтировал четвертое устройство SCSI (последнюю копию старой версии FreeBSD) и обнаружил, что ни одного из его драгоценных файлов на четвертом устройстве SCSI нет.

Куда делись данные?

Когда Билл сделал копию с нулевого устройства SCSI на четвертое устройство SCSI, оно стало «клоном». Когда Билл поменял настройки SCSI BIOS, чтобы загрузиться с четвертого устройства SCSI, он всего лишь обманул сам себя. FreeBSD все еще работала с нулевого устройства SCSI. Изменение этих настроек BIOS привело к загрузке части кода Boot и Loader с выбранного в BIOS диска, но после загрузки драйверов FreeBSD настройки BIOS были проигнорированы, и FreeBSD вернулась к нормальной нумерации. Как показано «на пальцах», система продолжила работать с нулевым устройством SCSI, и все данные Фреда остались там, а не на четвертом устройстве SCSI. То, что система грузилась с четвертого устройства SCSI, было всего лишь обманутыми ожиданиями.

Мы рады упомянуть, что данные не были уничтожены или повреждены при нашем исследовании этого феномена. Старое нулевое устройство SCSI было вытащено из груды железа, и все файлы Фреда вернулись к нему.

Хотя в этом рассказе были использованы SCSI диски, с IDE дисками все точно так же.

2.6.2. Создание слайсов с использованием FDisk**Примечание**

Внесенные вами изменения не будут записываться на диск сразу. Если вы думаете, что сделали ошибку, и хотите начать сначала, можете использовать меню для выхода из sysinstall и попробовать еще раз или нажатием U вызвать опцию Undo (отмена). Если вы запутались и не можете выйти, просто выключите компьютер.

После начала стандартной установки в sysinstall будет показано это сообщение:

```
Message
In the next menu, you will need to set up a DOS-style ("fdisk")
partitioning scheme for your hard disk. If you simply wish to devote
all disk space to FreeBSD (overwriting anything else that might be on
the disk(s) selected) then use the (A)ll command to select the default
partitioning scheme followed by a (Q)uit. If you wish to allocate only
free space to FreeBSD, move to a partition marked "unused" and use the
(C)reate command.

[ OK - ]

[ Press enter or space - ]
```

Нажмите Enter как предлагается. Будет показан список всех жестких дисков, обнаруженных ядром во время тестирования устройств. [Рисунок 2.13, «Выберите диск для FDisk»](#) показывает пример системы с двумя IDE дисками. Они были названы ad0 и ad2.

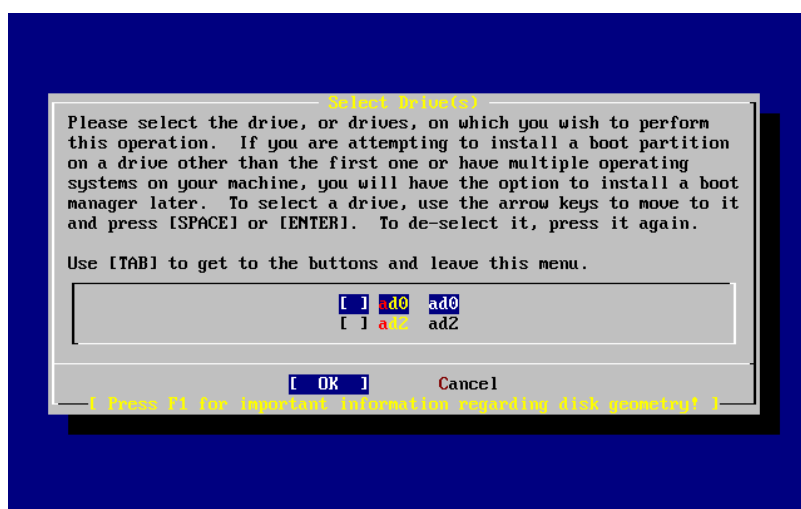


Рисунок 2.13. Выберите диск для FDisk

Вы можете быть удивлены, почему устройства ad1 здесь нет. Почему оно было пропущено?

Предположим, что у вас есть два жестких диска IDE, один master на первом контроллере IDE, а второй master на втором контроллере IDE. Если FreeBSD пронумерует их в том порядке, в котором нашла, ad0 и ad1, все будет работать.

Но если вы добавите третий диск, как slave устройство на первый контроллер IDE, он станет ad1, а предыдущий ad1 станет ad2. Поскольку имена устройств (таких как ad1s1a) используются для обращения к файловым системам, вы можете вдруг обнаружить, что некоторые из ваших файловых систем больше не отображаются правильно и вам потребуется изменить конфигурацию FreeBSD.

Для обхода этой проблемы, ядро может быть настроено так, чтобы именовать IDE диски на основе их местоположения, а не порядка, в котором они были найдены. С этой схемой master диск на втором контроллере IDE будет всегда устройством ad2, если даже нет устройств ad0 или ad1.

Это конфигурация ядра FreeBSD по умолчанию, поэтому на экране показаны ad0 и ad2. У компьютера, с которого был взят этот снимок экрана, есть по одному IDE диску на обоих master каналах IDE контроллеров и ни одного диска на каналах slave.

Вы должны выбрать диск, на который хотите установить FreeBSD, и нажать [OK]. Запустившийся FDisk будет выглядеть примерно как [Рисунок 2.14, «Типичные разделы fdisk перед редактированием»](#).

Экран FDisk разбит на три раздела.

Первый раздел, занимающая первые две линии экрана, показывает подробную информацию о выбранном в данный момент диске, включая его имя во FreeBSD, геометрию и общий размер диска.

Второй раздел показывает имеющиеся в данный момент на диске слайсы, где они начинаются и заканчиваются, их размер, имя, которое им дала FreeBSD, описание и подтип. На этом примере показаны два маленьких неиспользованных слайса, которые являются артефактами схемы разметки диска на PC. Также показан один большой FAT слайс, который почти всегда является диском C: в MS-DOS® / Windows®, и дополнительный слайс, который может содержать диски с другими буквами для MS-DOS® / Windows®.

Третий раздел показывает команды, доступные в FDisk.

```

Disk name:      ad0                      FDISK Partition Editor
DISK Geometry: 16383 cyls/16 heads/63 sectors = 16514064 sectors (8063MB)

Offset      Size(ST)      End      Name  PType  Desc  Subtype  Flags
-----
0           63           62      -     6     unused  0         >
63          4193217      4193279  ad0s1  2     fat     14        >
4193280     1008             4194287  -     6     unused  0         >
4194288     12319776          16514063  ad0s2  4     extended 15        >

The following commands are supported (in upper or lower case):

A = Use Entire Disk  G = set Drive Geometry  C = Create Slice  F = 'DD' mode
D = Delete Slice    Z = Toggle Size Units  S = Set Bootable  I = Wizard m.
T = Change Type     U = Undo All Changes  Q = Finish

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Рисунок 2.14. Типичные разделы fdisk перед редактированием

Ваши действия теперь будут зависеть от того, как вы хотите разбить диск на слайсы.

Если вы хотите использовать для FreeBSD весь диск (это приведет к удалению всех других данных на этом диске когда вы подтвердите sysinstall продолжение процесса установки), нажмите A, что соответствует опции Использовать весь диск (Use Entire Disk). Существующие слайсы будут удалены, и заменены на небольшую область, помеченную как неиспользуемая (unused) (это опять же артефакт разметки диска ПК), и один большой слайс для FreeBSD. Когда вы сделаете это, нужно выбрать вновь созданный слайс FreeBSD используя клавиши навигации, а затем нажать S, чтобы сделать слайс загрузочным. Экран будет похож на [Рисунок 2.15, «Разбиение в Fdisk с использованием всего диска»](#). Обратите внимание, что A в колонке Flags означает, что слайс *активен* и с него будет происходить загрузка.

Если вы будете удалять существующий слайс для освобождения места под FreeBSD, выберите слайс, используя клавиши навигации, и нажмите D. Затем можете нажать C, и получить приглашение на ввод размера слайса, который вы хотите создать. Введите соответствующее значение и нажмите Enter. Значение по умолчанию в этом поле означает наибольший размер слайса, который может быть выбран; это может быть наибольший непрерывный блок неразмеченного пространства или размер всего жесткого диска.

Если вы уже освободили место для FreeBSD, то можете нажать C для создания нового слайса. Будет также предложено ввести размер слайса, который вы хотите создать.

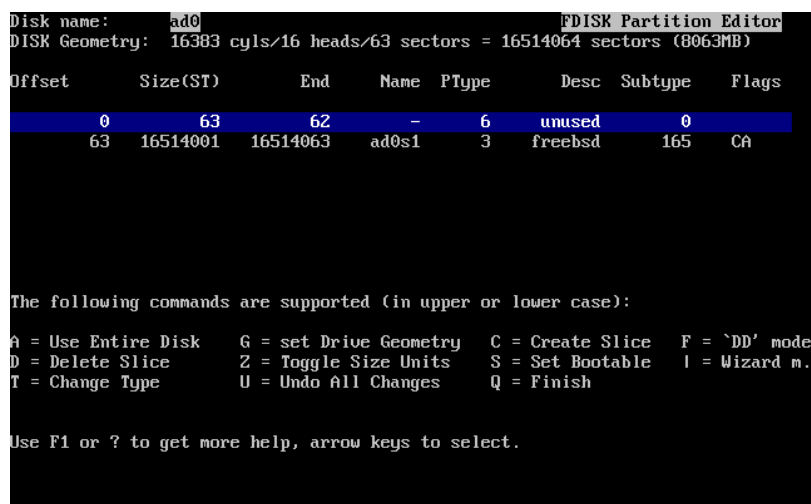


Рисунок 2.15. Разбиение в Fdisk с использованием всего диска

Когда закончите, нажмите Q. Изменения будут сохранены в sysinstall, но еще не записаны на диск.

2.6.3. Установка менеджера загрузки (Boot Manager)

Теперь вам предлагается установить менеджер загрузки. Как правило, нужно выбрать установку менеджера загрузки если:

- У вас больше чем один диск и вы устанавливаете FreeBSD не на первый диск.
- Вы устанавливаете FreeBSD вместе с другой операционной на один и тот же диск, и хотите выбирать при загрузке FreeBSD или другую операционную систему.

Если FreeBSD единственная операционная система, установленная на этом компьютере, и находится на первом жестком диске, подойдет менеджер загрузки Standard. Выберите None если вы используете менеджер загрузки сторонних разработчиков, способный загрузить FreeBSD.

Сделайте выбор и нажмите Enter.

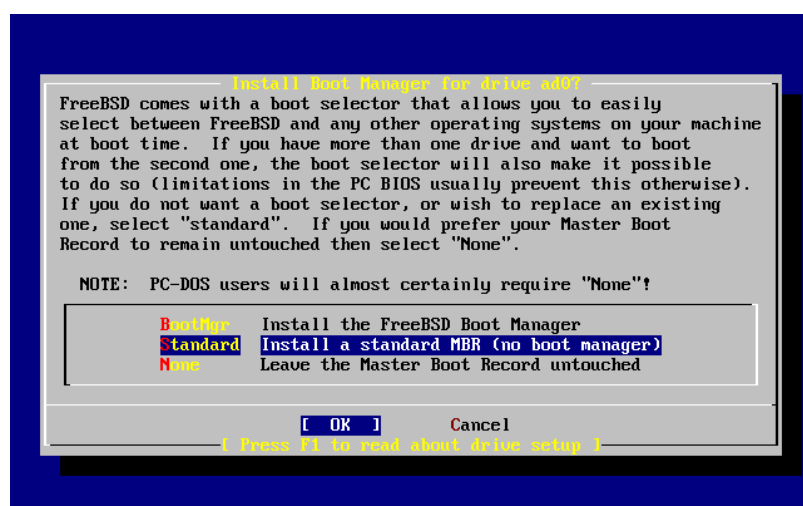


Рисунок 2.16. Меню менеджера загрузки Sysinstall

Экран подсказки, вызываемый по нажатию F1, описывает проблемы, которые могут быть встречены при попытке совместного использования диска операционными системами.

2.6.4. Создание слайсов на другом диске

Если дисков больше чем один, вернитесь к экрану выбора дисков (Select Drives) после выбора менеджера загрузки. Если вы собираетесь устанавливать FreeBSD более чем на один диск, можете выбрать другой диск и повторить процесс разбиения на слайсы с использованием FDisk.



Важно

Если вы устанавливаете FreeBSD не на первый жесткий диск, потребуется установить менеджер загрузки FreeBSD на оба диска.

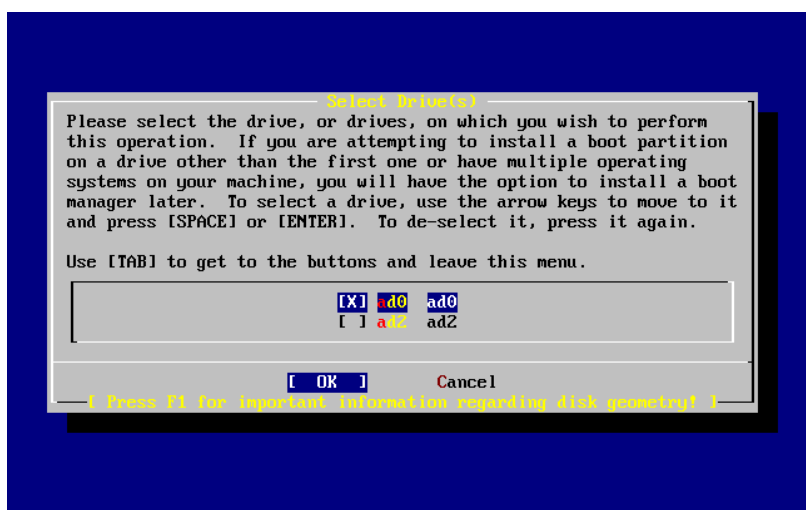


Рисунок 2.17. Выход из выбора диска

Клавиша Tab переключает между последним выбранным диском, [OK], и [Cancel].

Нажмите Tab один раз для выбора [OK], затем нажмите Enter для продолжения установки.

2.6.5. Создание разделов с помощью Disklabel

Теперь вы должны создать несколько разделов внутри каждого только что созданного слайса. Запомните, что у каждого раздела есть буква с a до h, а разделы b, c, и d имеют соглашения, которых вы должны придерживаться.

Некоторые приложения могут выигрывать от определенных схем разделов, особенно если у вас разделы на более чем одном диске. Тем не менее, для вашей первой установки FreeBSD не нужно слишком углубляться в принципы разбиения диска. Более важно установить FreeBSD и начать ее использовать. Вы всегда можете переустановить FreeBSD для изменения схемы разделов, когда поближе познакомитесь с операционной системой.

Эта схема показывает четыре раздела - один для подкачки и три для файловых систем.

Таблица 2.2. Планирование разделов для первого диска

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
a	/	1 GB	Корневая файловая система. Любая другая файловая система будет смонтирована на эту. 1 GB это подходящий размер для этой файловой системы. Вы не будете хранить на ней слишком много данных, а обычная установка FreeBSD раз-

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
			местит здесь около 128 MB данных. Оставшееся пространство используется для временных файлов, а также оставляет возможность расширения для будущих версий FreeBSD, которым может понадобится больше места в /.
b	N/A	2-3 x RAM	Раздел подкачки находится на разделе b. Выбор правильного размера раздела подкачки это немного искусство. Хороший практический способ выбрать размер подкачки это установить его равным двум или трем размерам доступной физической памяти (RAM). Должно быть хотя бы 64 MB подкачки; если в компьютере меньше чем 32 MB памяти - установите размер подкачки равным 64 MB. Если у вас больше одного диска, можно расположить подкачку на каждом диске. FreeBSD будет использовать каждый диск, что серьезно увеличит скорость подкачки. В этом случае, определите общий размер подкачки, который вам нужен (например, 128 MB), и поделите его на число имеющихся дисков (например, два) для определения размера разделов подкачки, которые нужно разместить на каждом вашем диске, в этом примере 64 MB на диск.
e	/var	512 MB	Каталог /var содержит файлы, которые постоянно меняются; логи и другие административные файлы. Многие из этих файлов интенсивно читаются и записываются в процессе ежедневной работы FreeBSD. Размещение их на отдельной файловой системе позволяет FreeBSD оптимизировать доступ к этим файлам без затрагивания других каталогов, не имеющих такой же модели доступа.
f	/usr	Остальная часть диска (по крайней мере - 8 GB)	Все другие файлы как правило хранятся в каталоге /usr и его подкаталогах.



Предупреждение

Значения, приведённые выше, являются примерными и уместны к использованию лишь опытными пользователями. Остальным - рекомендуется применять опцию автоматического разбиения, называемую `Auto Defaults` в редакторе разделов FreeBSD.

Если вы устанавливаете FreeBSD более чем на один диск, вы должны также создать разделы в других слайдах, которые настроили. Простейший путь сделать это - создать два раздела на каждом диске, один для подкачки, а другой для файловой системы.

Таблица 2.3. Разметка разделов для остальных дисков

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
b	N/A	Смотрите описание	Как уже обсуждалось, вы можете распространить подкачку на каждый диск. Даже если раздел a свободен, соглашение говорит о том, что подкачка находится на разделе b.

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
е	/diskn	Остальная часть диска	Остальная часть диска занята одним большим разделом. Он легко может быть помещен на раздел а вместо раздела е. Однако, соглашение говорит, что раздел а зарезервирован на слайсе для корневой (/) файловой системы. вы можете не следовать этому соглашению, но программа sysinstall будет ему следовать, поэтому приняв его, вы сделаете установку несколько проще. Вы можете монтировать эти файловые системы к любой точке; в этом примере предлагается смонтировать их как каталоги /diskn, где n это номер, который уникален для каждого диска. Но вы можете использовать другую схему, если захотите.

Теперь, выбрав разметку разделов, можете приступить к их созданию в sysinstall. Вы увидите это сообщение:

```

                                Message
Now, you need to create BSD partitions inside of the fdisk
partition(s) just created. If you have a reasonable amount of disk
space (1 GB or more) and don't have any special requirements, simply
use the (A)uto command to allocate space automatically. If you have
more specific needs or just don't care for the layout chosen by
(A)uto, press F1 for more information on manual layout.

                                [ OK - ]
                                [ Press enter or space - ]

```

Нажмите Enter для запуска редактора разделов FreeBSD, называемого Disklabel.

[Рисунок 2.18, «Редактор Sysinstall Disklabel»](#) показывает экран только что запущенного Disklabel. Экран поделен на три раздела.

Первые несколько линий показывают имя диска, с которым вы сейчас работаете и слайс, содержащий раздел, который вы создаете (здесь Disklabel называет это именем раздела (Partition name) вместо имени слайса). Этот экран также показывает объем свободного пространства на слайсе, т.е. пространство, выделенное под слайс, но еще не отданное под раздел.

В центре экрана показаны уже созданные разделы, имена файловых систем, содержащихся в разделах, их размер и некоторые опции, применяемые при создания файловых систем.

Нижняя треть экрана показывает управляющие клавиши, работающие в Disklabel.



Рисунок 2.18. Редактор Sysinstall Disklabel

Disklabel может автоматически создать разделы и присвоить им размеры по умолчанию. Значения размеров по умолчанию вычисляются с помощью внутреннего алгоритма, исходя из емкости диска. Попробуйте это, нажав A. Вы увидите экран как на [Рисунок 2.19, «Редактор Sysinstall Disklabel с установками по умолчанию»](#). В зависимости от размера диска, значения по умолчанию могут подходить или не подходить вам. Это не имеет значения, если вы не принимаете их.



Примечание

По умолчанию под каталог /tmp выделяется собственный раздел вместо использования части раздела /. Это помогает избежать заполнения раздела / временными файлами.



Рисунок 2.19. Редактор Sysinstall Disklabel с установками по умолчанию

Если вы решили не использовать разделы по умолчанию и заменить их на свои, используйте клавиши навигации для выбора первого раздела, затем нажмите D для его удаления. Повторите это для удаления всех предложенных разделов.

Для создания первого раздела (а, монтируемого как / - root), убедитесь, что выбран соответствующий слайс вверху экрана и нажмите С. Появится диалог, предлагающий выбрать размер нового раздела (как показано на [Рисунок 2.20, «Свободное место для корневого раздела»](#)). Вы можете ввести количество блоков диска, или количество мегабайт с М после номера, или гигабайт с G, или цилиндров с C.

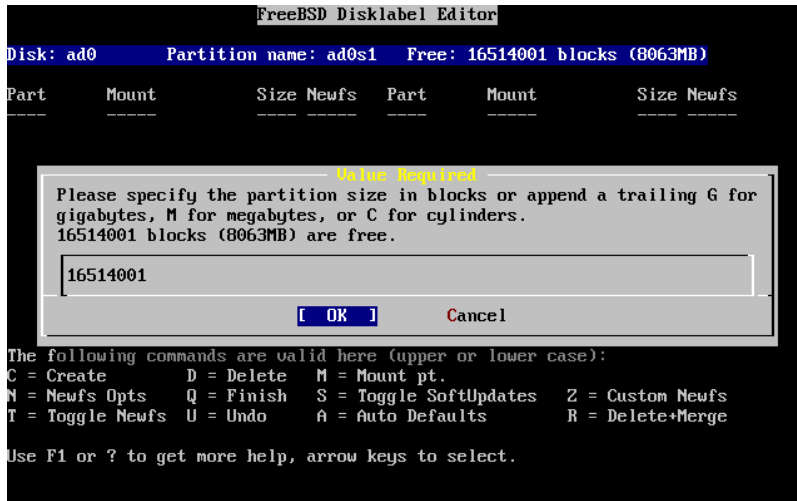


Рисунок 2.20. Свободное место для корневого раздела

Размер по умолчанию задан для создания корневого раздела на весь слайс. Если вы используете размеры разделов, описанные ранее в примере, удалите это значение используя Backspace, а затем введите **512M**, как показано на [Рисунок 2.21, «Редактирование размера корневого раздела»](#). Затем нажмите [OK].

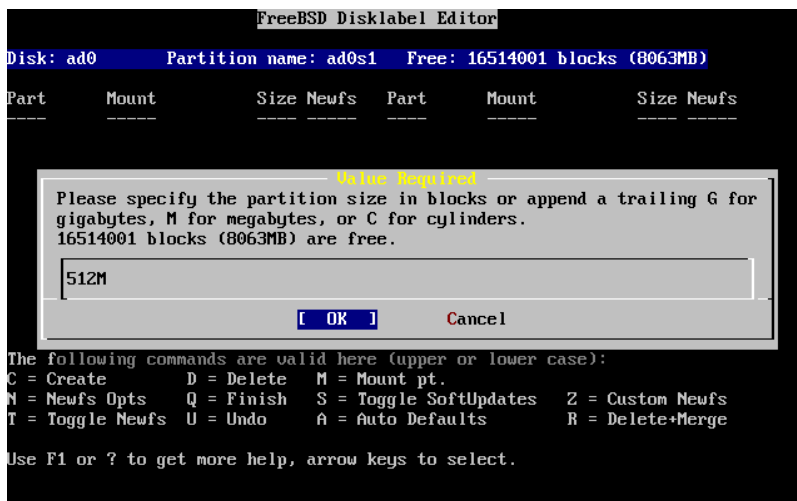


Рисунок 2.21. Редактирование размера корневого раздела

После указания размера раздела вам будет задан вопрос, должен ли этот раздел содержать файловую систему или раздел подкачки. Диалог показан на [Рисунок 2.22, «Выбор типа корневого раздела»](#). Первый раздел будет содержать файловую систему, поэтому проверьте, что выбрана FS и нажмите Enter.



Рисунок 2.22. Выбор типа корневого раздела

Наконец, поскольку вы создаете файловую систему, нужно сказать Disklabel где файловая система будет смонтирована. Диалог показан на [Рисунок 2.23, «Выбор точки монтирования корневой файловой системы»](#). Точка монтирования корневой файловой системы /, поэтому введите /, и нажмите Enter.



Рисунок 2.23. Выбор точки монтирования корневой файловой системы

На экране будет показан вновь созданный раздел. Вам нужно повторить эту процедуру для других разделов. При создании раздела подкачки вопроса про точку монтирования не будет, поскольку раздел подкачки никогда не монтируется. Когда будете создавать последний раздел, /usr, можете оставить предложенный размер как есть, чтобы использовать весь остаток слайса.

Последний экран FreeBSD редактора DiskLabel будет похож на [Рисунок 2.24, «Редактор Sysinstall Disklabel»](#), хотя ваш выбор значений может быть другим. Нажмите Q, чтобы выйти.



Рисунок 2.24. Редактор Sysinstall Disklabel

2.7. Выбор устанавливаемых компонентов

2.7.1. Выбор дистрибутивного набора (Distribution Set)

Выбор дистрибутивного набора зависит в основном от направления будущего использования системы и от доступного дискового пространства. Предустановленные опции варьируются от наименьшей возможной конфигурации до полной установки. Для новичков в UNIX® и/или FreeBSD лучшим выбором будет одна из этих предустановленных опций. Настройка дистрибутивного набора как правило нужна более опытным пользователям.

Нажмите F1 для получения информации о дистрибутивных наборах и их содержимом. После просмотра помощи нажмите Enter для возврата к меню выбора дистрибутивного набора.

Если желательно наличие графического интерфейса пользователя, то задачи настройки X сервера и выбора десктопа по умолчанию должны быть выполнены после установки FreeBSD. Более подробная информация по установке и настройке X сервера находится в [Глава 6, X Window System](#).

Если планируется пересборка ядра, выберите опцию, включающую исходные тексты. Информация о том, зачем пересобирать ядро и как это сделать, находится на [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Ясно, что наиболее универсальная система включает все. Если места на диске достаточно, выберите All, как показано на [Рисунок 2.25, «Выбор дистрибутивных наборов»](#) и нажмите Enter. Если есть сомнения относительно того, хватит ли диска, используйте наиболее подходящую опцию. Не беспокойтесь о том, какой выбор будет наилучшим, другие части дистрибутива могут быть добавлены после установки.

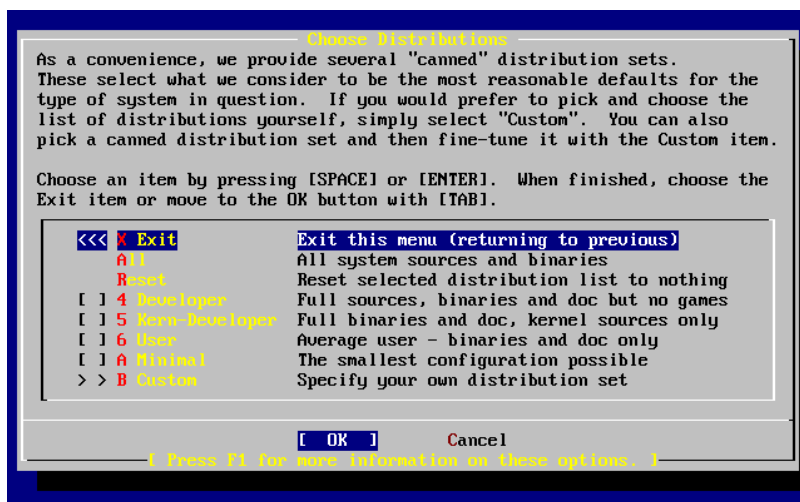
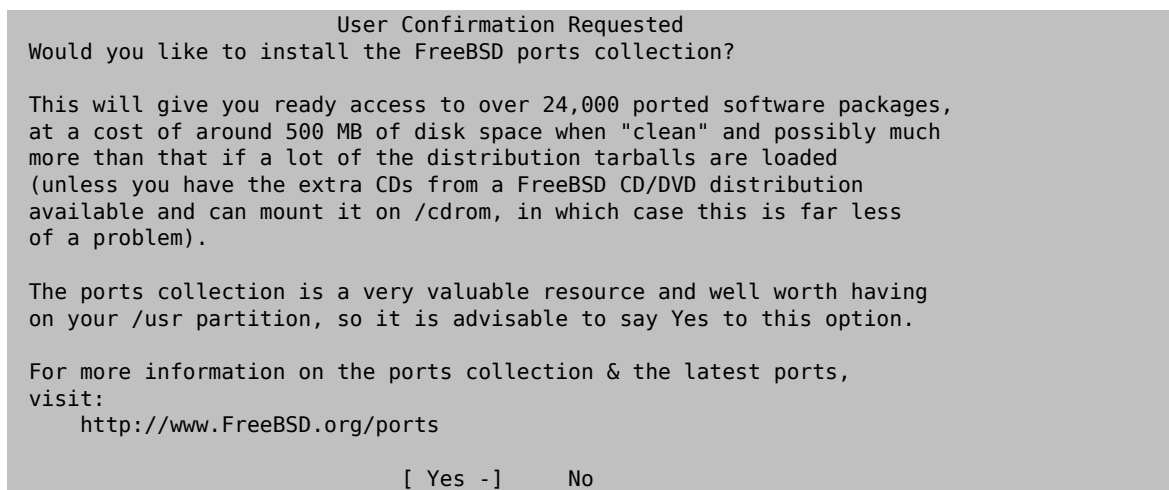


Рисунок 2.25. Выбор дистрибутивных наборов

2.7.2. Установка Коллекции Портов

После выбора подходящего дистрибутива можно будет выбрать установку Коллекции Портов FreeBSD. Коллекция Портов - лёгкий и удобный путь установки программ. Коллекция Портов не содержит исходных кодов программ. Это набор файлов, который автоматизирует загрузку, компилирование и установку пакетов программного обеспечения сторонних разработчиков. [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) показывает, как использовать Коллекцию Портов.

Программа установки не проверяет, есть ли достаточно места. Выберите эту опцию только в том случае, если его достаточно. В FreeBSD 12.0, Коллекция Портов занимает около 500 MB. В более современных релизах это значение всегда больше.



Выберите [Yes] для установки Коллекции Портов, или [No], чтобы пропустить установку. Нажмите Enter, чтобы продолжить. Меню выбора дистрибутивных наборов появится опять.

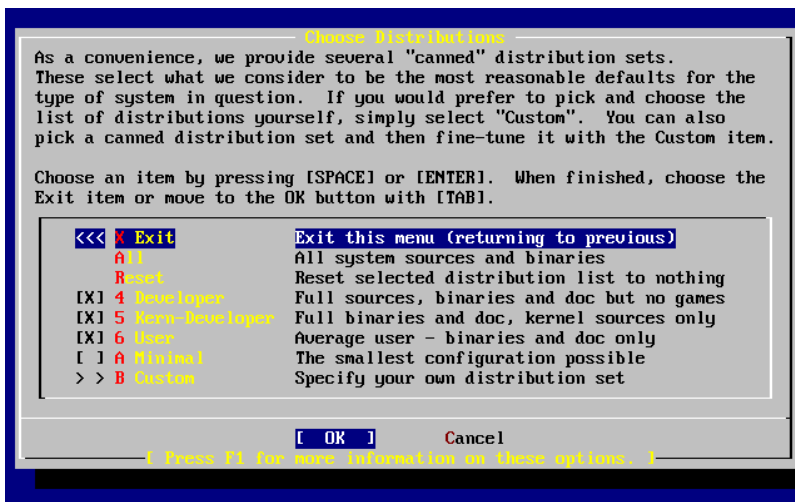


Рисунок 2.26. Подтверждение выбора дистрибутивного набора

Если вы согласны с выбранными опциями, переместитесь на Exit, убедитесь, что выбран [OK] и нажмите Enter, чтобы продолжить.

2.8. Выбор источника для установки

При установке с CDROM или DVD используйте клавиши навигации, для перехода к пункту Install from a FreeBSD CD/DVD. Убедитесь, что выбран [OK], и нажмите Enter для запуска установки.

При других методах установки выберите соответствующую опцию и следуйте инструкциям.

Нажмите F1 для просмотра справки по источникам установки. Нажмите Enter для возврата к меню выбора источника установки.

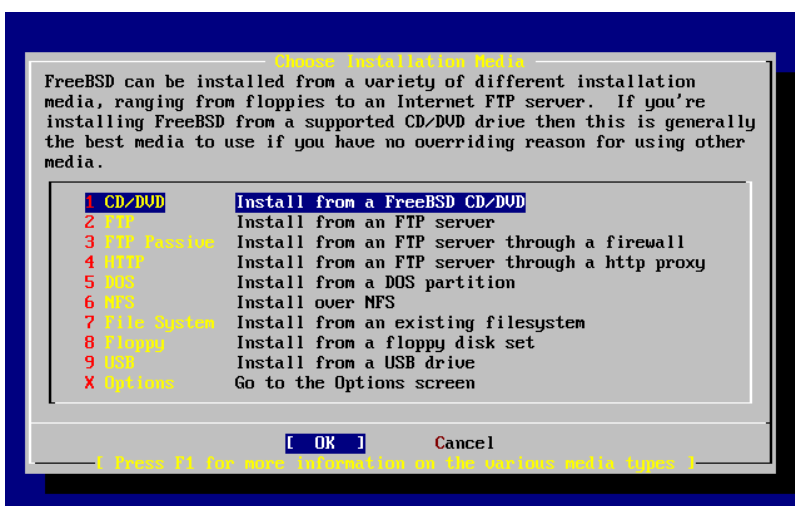


Рисунок 2.27. Выбор источника установки



Режимы установки с FTP

Есть три режима установки через FTP, которые вы можете выбрать: активный FTP, пассивный FTP, или через HTTP прокси.

Активный FTP: Install from an FTP server

С этой опцией все зачатки по FTP будут выполнены в «активном» режиме. Этот режим не позволяет работать через файрволл, но зачастую позволяет работать со старыми серверами FTP, не поддерживающими пассивный режим. Если соединение прерывается в пассивном режиме (по умолчанию), попробуйте активный!

Пассивный FTP: Install from an FTP server through a firewall

Эта опция говорит sysinstall использовать «пассивный» режим для работы с FTP. Он позволяет работать через файрволл, не разрешающий входящие соединения на случайных TCP портах.

FTP через HTTP прокси: Install from an FTP server through a http proxy

Эта опция говорит sysinstall использовать HTTP протокол (как Web-браузер) для работы с FTP через прокси. Прокси будет транслировать все запросы и посылать их на FTP сервер. Это позволяет проходить через файрволл, на котором FTP запрещен, но есть HTTP прокси. В этом случае потребуется указать прокси и FTP сервер.

Для работы с FTP через прокси, необходимо поместить имя сервера как часть имени пользователя после знака «@». Прокси сервер «обманет» настоящий сервер. Например, предположим что вы хотите провести установку с ftp.FreeBSD.org , используя FTP через прокси foo.example.com , прослушивающем порт 1234.

В этом случае, войдите в меню параметров, установите имя пользователя FTP ftp@ftp.FreeBSD.org , а вместо пароля введите свой адрес email. В качестве источника установки выберите FTP (или пассивный FTP, если прокси его поддерживает), и URL ftp://foo.example.com:1234/pub/FreeBSD .

Так как /pub/FreeBSD с сервера ftp.FreeBSD.org идет через прокси foo.example.com , вы сможете провести установку с этого компьютера (файлы будут загружены с ftp.FreeBSD.org как требуется для установки).

2.9. Подтверждение установки

Теперь можно начинать установку. Это последний шанс отменить установку, и таким образом избежать изменений на жестком диске.

```
User Confirmation Requested
Last Chance! Are you SURE you want to continue the installation?

If you're running this on a disk with data you wish to save then WE
STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before proceeding!

We can take no responsibility for lost disk contents!

[ Yes - ] No
```

Выберите **[Yes]** и нажмите Enter, чтобы начать.

Время установки сильно зависит от выбранного дистрибутивного набора, источника установки и скорости компьютера. Появится несколько сообщений о статусе процесса установки.

Установка будет завершена, когда отобразится следующее сообщение:

```
Message
```

```

Congratulations! You now have FreeBSD installed on your system.

We will now move on to the final configuration questions.
For any option you do not wish to configure, simply select No.

If you wish to re-enter this utility after the system is up, you may
do so by typing: /usr/sbin/sysinstall.

                [ OK -]

        [ Press enter or space  -]

```

Нажмите Enter для начала послеустановочной настройки.

Выбор **[No]** и нажатие Enter прервет процесс установки, изменения в систему внесены не будут. Появится следующее сообщение:

```

                        Message
Installation complete with some errors. You may wish to scroll
through the debugging messages on VTy1 with the scroll-lock feature.
You can also choose "No" at the next prompt and go back into the
installation menus to retry whichever operations have failed.

                [ OK -]

```

Это сообщение появилось, поскольку ничего не было установлено. Нажатие Enter вернет вас в главное меню установки, чтобы выйти из нее.

2.10. После установки

После успешной установки необходимо настроить множество параметров. Некоторые параметры могут быть заданы из меню параметров после установки, перед загрузкой установленной FreeBSD, или после нее с использованием `sysinstall`, где надо выбрать пункт **Configure**.

2.10.1. Настройка сетевых устройств (Network Device Configuration)

Если вы настраивали PPP для установки через FTP, этот экран не появится, и настройку можно будет произвести позже как описано выше.

Чтобы лучше узнать о локальных сетях и настройке FreeBSD в качестве шлюза/маршрутизатора, обратитесь к главе [Сложные вопросы работы в сети](#).

```

                        User Confirmation Requested
Would you like to configure any Ethernet or PPP network devices?

                [ Yes -]   No

```

Для настройки сетевого устройства выберите **[Yes]** и нажмите Enter. Или нажмите **[No]**, чтобы продолжить.

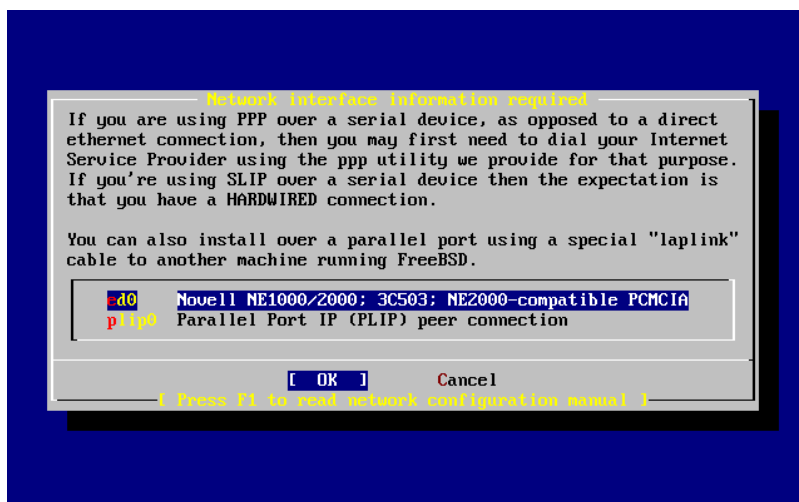
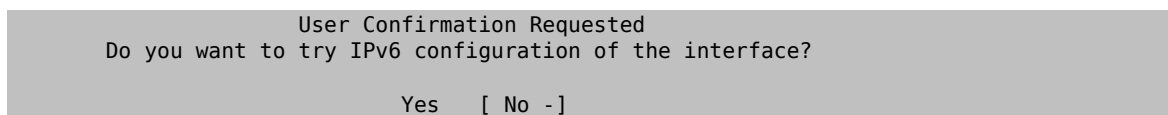


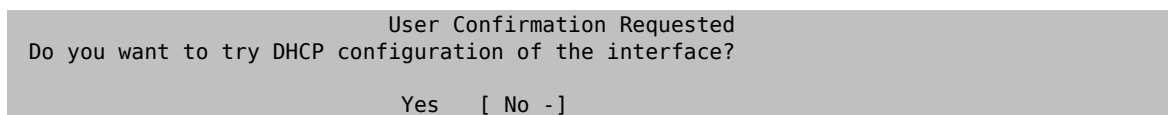
Рисунок 2.28. Выбор Ethernet устройства

Выберите интерфейс для настройки с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.



Для частной локальной сети обычный протокол интернет (IPv4) вполне достаточен, поэтому выбрана кнопка **[No]** и нажат Enter.

Если вы хотите подсоединиться к существующей сети IPv6 через сервер RA, выберите **[Yes]** и нажмите Enter. Поиск RA серверов займет несколько секунд.



Если DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) не нужен, выберите **[No]** с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

Выбор **[Yes]** запустит dhclient, и, если все пройдет нормально, заполнит информацию о конфигурации сети автоматически. Обратитесь к [Раздел 25.5, «Автоматическая настройка сети \(DHCP\)»](#) за более подробными сведениями.

Следующий экран конфигурации сети показывает настройку устройства Ethernet системы, которая будет работать шлюзом для локальной сети.

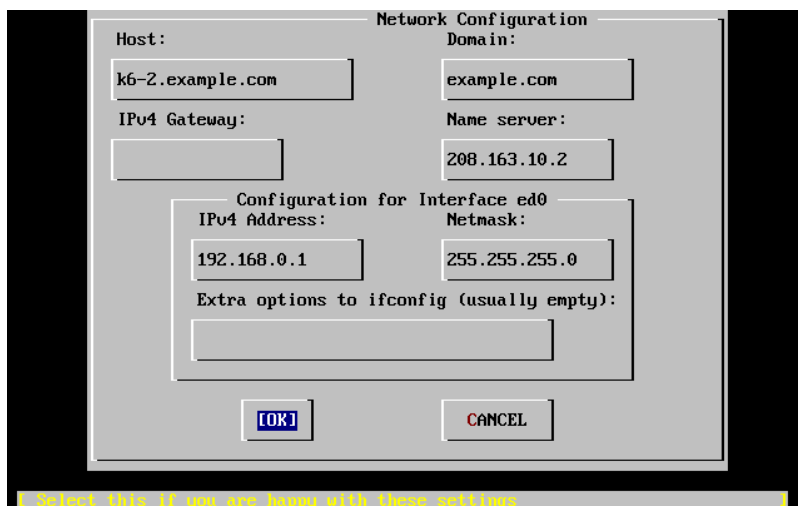


Рисунок 2.29. Настройка сети для ed0

Используйте Tab для выбора полей и заполнения их соответствующими данными:

Host

Полное имя хоста, в этом примере k6-2.example.com .

Domain

Имя домена, в котором находится ваш компьютер, в этом примере example.com .

IPv4 Gateway

IP хоста, пересылающего пакеты наружу локальной сети. Вам потребуется заполнить его, если это компьютер, подключенный к сети. *Оставьте это поле пустым*, если компьютер является шлюзом в интернет для сети. Шлюз IPv4 известен также как шлюз по умолчанию или маршрут по умолчанию.

Name server

IP адрес местного сервера DNS. В этой локальной сети нет DNS сервера, поэтому использован IP адрес DNS сервера провайдера (208.163.10.2) .

IPv4 address

IP адрес, использованный для этого интерфейса, 192.168.0.1

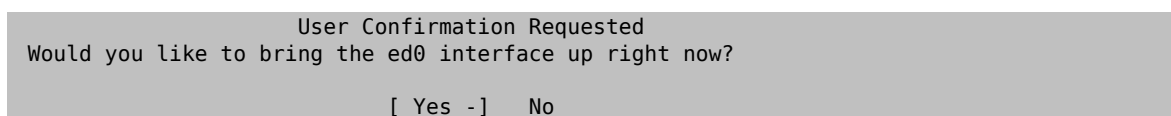
Netmask

Адрес блока, использованного для этой локальной сети, это 192.168.0.0 - 192.168.0.255 . с маской сети 255.255.255.0 .

Дополнительные параметры для ifconfig

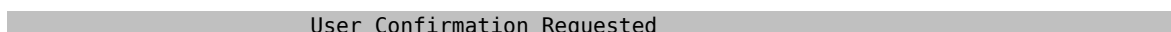
Любые специфичные для интерфейса опции к ifconfig , которые вы хотите добавить. В данном случае ничего.

Используйте Tab для выбора [OK] после окончания настройки и нажмите Enter.



Выбор [Yes] и нажатие Enter введет компьютер в сеть. Тем не менее, компьютеру все еще требуется перезагрузка.

2.10.2. Настройка шлюза (Configure Gateway)



```
Do you want this machine to function as a network gateway?
```

```
[ Yes -]    No
```

Если компьютер будет шлюзом для локальной сети, пересылая пакеты между другими компьютерами, выберите **[Yes]** и нажмите Enter. Если это обычный компьютер, выберите **[No]** и нажмите Enter для продолжения.

2.10.3. Настройка сервисов интернет (Configure Internet Services)

```
User Confirmation Requested
```

```
Do you want to configure inetd and the network services that it provides?
```

```
Yes    [ No -]
```

Если выбрана **[No]**, различные сервисы, такие как telnetd не будут запущены. Это означает, что удаленные пользователи не смогут зайти по telnet на этот компьютер. Локальные пользователи все же смогут заходить на удаленные компьютеры по telnet.

Эти сервисы могут быть включены после установки путем редактирования `/etc/inetd.conf` с помощью вашего любимого текстового редактора. Обращайтесь к [Раздел 25.2.1, «Обзор»](#) за более подробной информацией.

Выберите **[Yes]** если хотите настроить эти сервисы во время установки. Появится дополнительный запрос подтверждения:

```
User Confirmation Requested
```

```
The Internet Super Server (inetd) allows a number of simple Internet services to be enabled, including finger, ftp and telnetd. Enabling these services may increase risk of security problems by increasing the exposure of your system.
```

```
With this in mind, do you wish to enable inetd?
```

```
[ Yes -]    No
```

Нажмите **[Yes]**, чтобы продолжить.

```
User Confirmation Requested
```

```
inetd(8) relies on its configuration file, /etc/inetd.conf, to determine which of its Internet services will be available. The default FreeBSD inetd.conf(5) leaves all services disabled by default, so they must be specifically enabled in the configuration file before they will function, even once inetd(8) is enabled. Note that services for IPv6 must be separately enabled from IPv4 services.
```

```
Select [Yes] now to invoke an editor on /etc/inetd.conf, or [No] to use the current settings.
```

```
[ Yes -]    No
```

Выбор **[Yes]** позволит добавить сервисы путем удаления `#` перед началом строки.

```

^I (escape) menu    ^y search prompt    ^k delete line      ^p prev li    ^g prev page
^o ascii code      ^x search           ^l undelete line   ^n next li    ^u next page
^u end of file     ^a begin of line    ^w delete word     ^b back 1 char
^t top of text     ^e end of line      ^r restore word    ^f forward 1 char
^c command         ^d delete char      ^j undelete char   ^z next word
=====line 1 col 0 lines from top 1 =====
# $FreeBSD: src/etc/inetd.conf,v 1.73.10.2.4.1 2010/06/14 02:09:06 kensmith Exp
#
# Internet server configuration database
#
# Define *both* IPv4 and IPv6 entries for dual-stack support.
# To disable a service, comment it out by prefixing the line with '#'.
# To enable a service, remove the '#' at the beginning of the line.
#
#ftp    stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/ftpd    ftpd -l
#ftp    stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/ftpd    ftpd -l
#ssh    stream  tcp    nowait  root    /usr/sbin/sshd       sshd -i -4
#ssh    stream  tcp6   nowait  root    /usr/sbin/sshd       sshd -i -6
#telnet stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/telnetd telnetd
#telnet stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/telnetd telnetd
#shell  stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/rshd     rshd
#shell  stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/rshd     rshd
#login  stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/rlogind  rlogind
#login  stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/rlogind  rlogind
file "/etc/inetd.conf", 118 lines

```

Рисунок 2.30. Редактирование `inetd.conf`

После добавления нужных сервисов нажатие Esc отобразит меню, позволяющее выйти с сохранением изменений.

2.10.4. Настройка входа по SSH

```

User Confirmation Requested
Would you like to enable SSH login?
Yes      [ No - ]

```

Выбор **[Yes]** активирует запуск `sshd(8)` - демона для приложения OpenSSH, что в свою очередь позволит создавать безопасные удалённые соединения с вашей машиной. За более детальной информацией о OpenSSH обратитесь к [Раздел 14.11, «OpenSSH»](#).

2.10.5. Анонимный (Anonymous) FTP

```

User Confirmation Requested
Do you want to have anonymous FTP access to this machine?

Yes      [ No - ]

```

2.10.5.1. Запрещение анонимного FTP

Выбор кнопки по умолчанию **[No]** и нажатие Enter все же позволит пользователям, имеющим учетные записи с паролями, использовать FTP для доступа к компьютеру.

2.10.5.2. Разрешение анонимного FTP

Кто угодно сможет получить доступ к компьютеру, если вы разрешите анонимные соединения FTP. Предварительно должны быть рассмотрены возможные проблемы с безопасностью. Более подробная информация о безопасности находится в [Глава 14, Безопасность](#).

Чтобы разрешить анонимный FTP, выберите **[Yes]**, используя клавиши навигации, и нажмите Enter. От вас потребуется дополнительное подтверждение:

```

User Confirmation Requested
Anonymous FTP permits un-authenticated users to connect to the system
FTP server, if FTP service is enabled. Anonymous users are
restricted to a specific subset of the file system, and the default
configuration provides a drop-box incoming directory to which uploads
are permitted. You must separately enable both inetd(8), and enable

```

```
ftpd(8) in inetd.conf(5) for FTP services to be available. If you
did not do so earlier, you will have the opportunity to enable inetd(8)
again later.
```

```
If you want the server to be read-only you should leave the upload
directory option empty and add the -r command-line option to ftpd(8)
in inetd.conf(5)
```

```
Do you wish to continue configuring anonymous FTP?
```

```
[ Yes -]      No
```

В этом сообщении сказано: если вы хотите разрешить анонимный FTP доступ, то вам также придется активировать (см. [Раздел 2.10.3, «Настройка сервисов интернет \(Configure Internet Services\)»](#)) сам сервис FTP в `/etc/inetd.conf`. Выберите `[ Yes ]`, нажмите Enter, далее отобразится следующий экран:

The screenshot shows a window titled "Anonymous FTP Configuration". It has three input fields at the top: "UID:" with the value "14", "Group:" with the value "ftp", and "Comment:" with the value "Anonymous FTP Admin". Below these is a section titled "Path Configuration" which contains two more input fields: "FTP Root Directory:" with the value "/var/ftp" and "Upload Subdirectory:" with the value "incoming". At the bottom of the window are two buttons: "OK" and "CANCEL". A yellow status bar at the very bottom of the window contains the text "Want user ID to assign to FTP Admin".

Рисунок 2.31. Настройка по анонимного FTP по умолчанию

Используя Tab для выбора полей ввода, заполните соответствующую информацию:

UID

Идентификатор, который вы намереваетесь присвоить анонимному пользователю FTP. Файлам, загруженным на FTP, будет присвоен этот идентификатор.

Group

В эту группу будет входить анонимный пользователь FTP.

Comment

Строка с описанием анонимного пользователя; она будет внесена в `/etc/passwd`.

FTP Root Directory

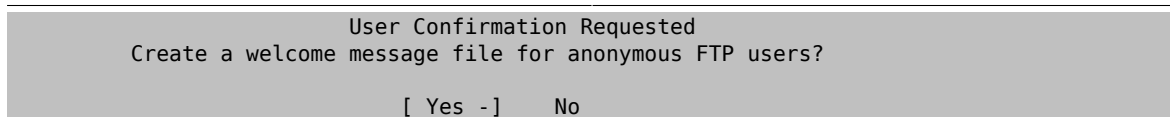
Часть иерархии файловой системы, в которой будут храниться файлы, доступные анонимному пользователю FTP.

Upload Subdirectory

Подкаталог, доступный на запись анонимному пользователю FTP.

Корневой каталог FTP по умолчанию будет размещен в `/var`. Если в нем предположительно не хватает места для нужд FTP, можно использовать каталог `/usr`, выбрав корневой каталог FTP (FTP root directory) `/usr/ftp`.

Когда будут выбраны подходящие значения, нажмите Enter, чтобы продолжить.



Если вы выберете **[Yes]** и нажмете Enter, запустится редактор, позволяющий отредактировать сообщение FTP.

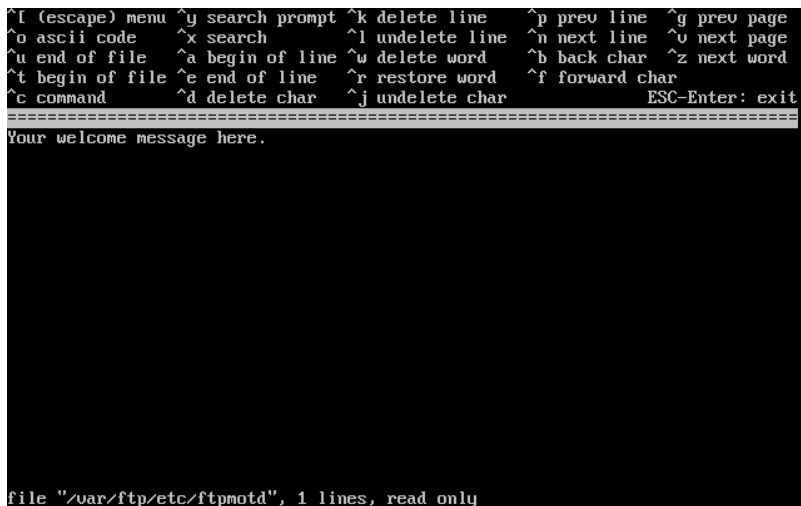


Рисунок 2.32. Редактирование FTP Welcome Message

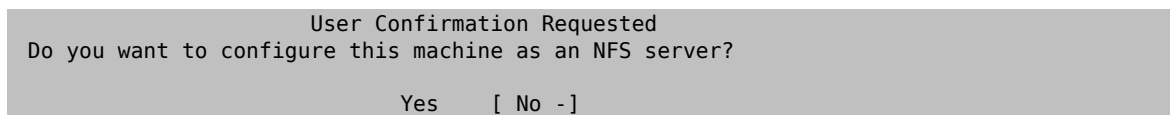
Этот текстовый редактор называется ee. Используйте инструкции, чтобы изменить сообщение, или измените сообщение позже, используя выбранный вами редактор. Обратите внимание, что имя/расположение файла показаны внизу окна редактора.

Нажмите Esc и появится меню с пунктом по умолчанию a) leave editor (выйти из редактора). Нажмите Enter, чтобы выйти и продолжить. Нажмите Enter еще раз, чтобы сохранить изменения, если они были сделаны.

2.10.6. Настройка сетевой файловой системы (Configure Network File System)

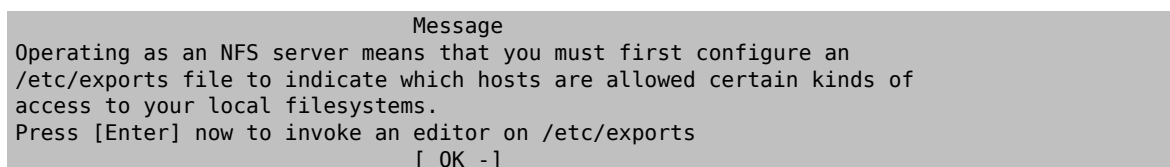
Сетевая файловая система (Network File System, NFS) позволяет совместно использовать файлы в сети. Компьютер может быть настроен как сервер, клиент, или как то и другое. Обратитесь к [Раздел 25.3, «Network File System \(NFS\)»](#) за более подробной информацией.

2.10.6.1. Сервер NFS (NFS Server)



Если вам не нужен NFS сервер, выберите **[No]** и нажмете Enter.

Если выбран пункт **[Yes]**, появится сообщение, говорящее о том, что должен быть создан файл exports .



Нажмите Enter, чтобы продолжить. Запустится текстовый редактор, позволяющий создать и отредактировать файл exports .

```
^[( (escape) menu    ^y search prompt    ^k delete line      ^p prev li    ^g prev page
^o ascii code        ^x search            ^l undelete line   ^n next li    ^u next page
^u end of file        ^a begin of line     ^w delete word     ^b back 1 char
^t begin of file      ^e end of line       ^r restore word    ^f forward 1 char
^c command            ^d delete char       ^j undelete char   ^z next word
L: 1 C: 1 =====
#The following examples export /usr to 3 machines named after ducks,
# /usr/src and /usr/ports read-only to machines named after trouble makers
# /home and all directories under it to machines named after dead rock stars
# and, /a to a network of privileged machines allowed to write on it as root.
# /usr                                huey louie dewie
# /usr/src /usr/obj -ro               calvin hobbes
# /home  -alldirs                     janice jimmy frank
# /a    -maproot=0 -network 10.0.1.0 -mask 255.255.248.0
#
# You should replace these lines with your actual exported filesystems.
# Note that BSD's export syntax is 'host-centric' vs. Sun's 'FS-centric' one.

file "/etc/exports", 12 lines
```

Рисунок 2.33. Редактирование exports

Используйте инструкции для добавления экспортируемых файловых систем сейчас, или позднее с помощью выбранного вами текстового редактора. Обратите внимание, что имя/расположение файла показаны внизу окна редактора.

Нажмите Esc и появится меню с пунктом по умолчанию a) leave editor. Нажмите Enter, чтобы выйти и продолжить.

2.10.6.2. Клиент NFS (NFS Client)

NFS клиент позволяет организовать доступ к серверам NFS.

```

User Confirmation Requested
Do you want to configure this machine as an NFS client?

Yes    [ No -]
```

С помощью клавиш навигации выберите **[Yes]** или **[No]**, как потребуется, и нажмите Enter.

2.10.7. Настройки системной консоли (System Console Settings)

Есть несколько параметров для настройки системной консоли.

```

User Confirmation Requested
Would you like to customize your system console settings?

[ Yes -] No
```

Для просмотра и настройки параметров выберите **[Yes]** и нажмите Enter.

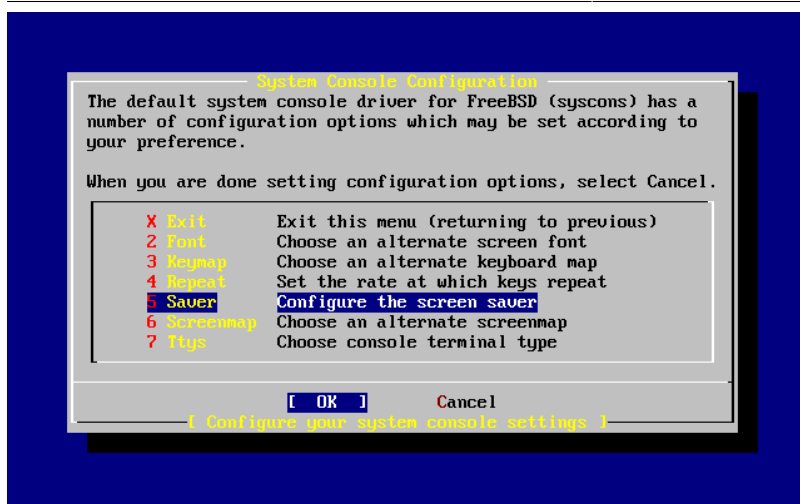


Рисунок 2.34. Параметры настройки системной консоли

Часто используемая опция это хранитель экрана (screen saver). Используйте клавиши навигации для выбора Saver и нажмите Enter.

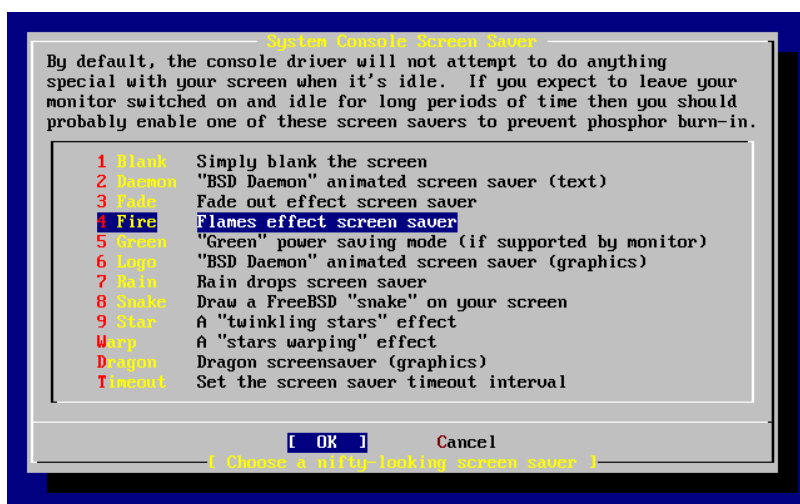


Рисунок 2.35. Параметры хранителя экрана

Выберите подходящий хранитель экрана с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. Опять появится меню настройки системной консоли.

Время по умолчанию 300 секунд. Для изменения временного интервала выберите Saver еще раз. В меню настроек хранителя экрана выберите Timeout с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. Появится меню:

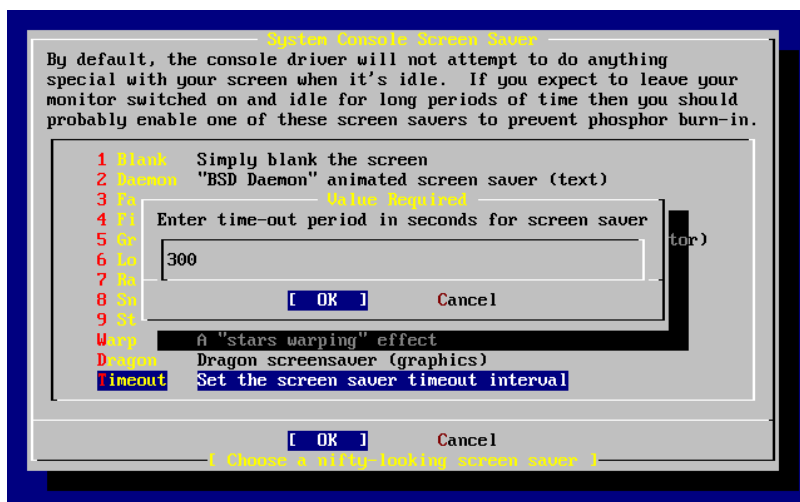


Рисунок 2.36. Временной интервал хранителя экрана

Значение может быть изменено, затем выберите [OK] и нажмите Enter для возврата в меню настройки системной консоли.

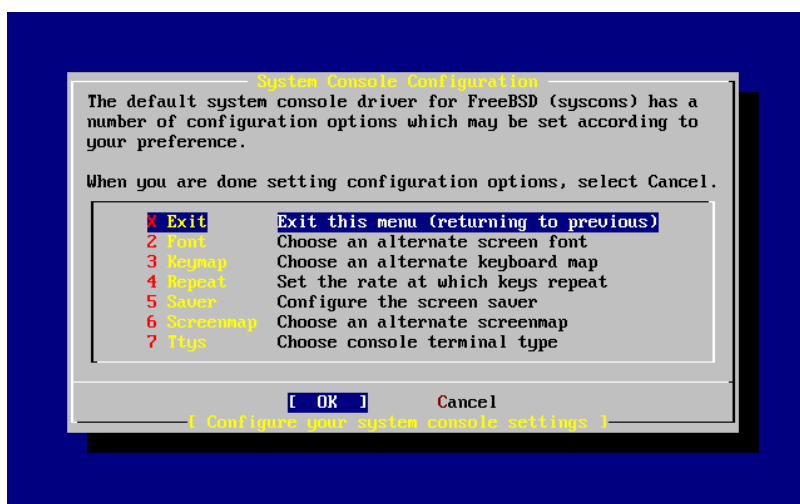


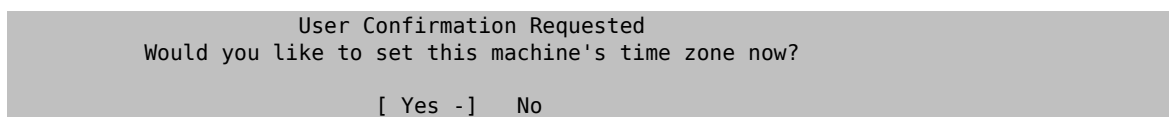
Рисунок 2.37. Выход из меню конфигурации консоли

Выбор Exit и нажатие Enter вернет вас к послеустановочной настройке.

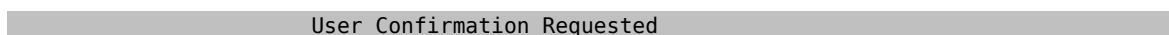
2.10.8. Установка часового пояса (Setting The Time Zone)

Установка часового пояса на компьютере позволит ему автоматически вносить поправки к местному времени и правильно выполнять другие, связанные с часовым поясом функции.

Пример приведен для компьютера, расположенного в восточном часовом поясе Соединенных Штатов. Ваш выбор будет зависеть от вашего географического положения.



Выберите [Yes] и нажмите Enter для установки часового пояса.



Is this machine's CMOS clock set to UTC? If it is set to local time or you don't know, please choose NO here!

Yes [No -]

Выберите [Yes] или [No] в зависимости от настроек часов компьютера и нажмите Enter.

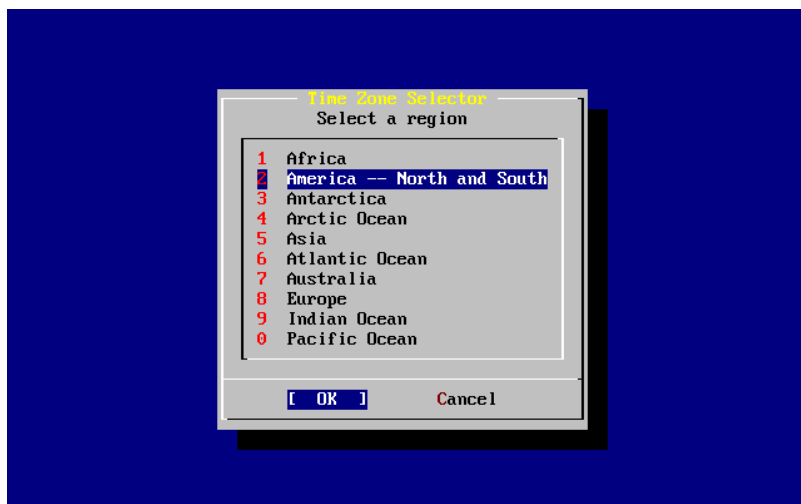


Рисунок 2.38. Выбор региона

Соответствующий регион выбран с помощью клавиш навигации и нажат Enter.



Рисунок 2.39. Выбор страны

Выберите соответствующую страну с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

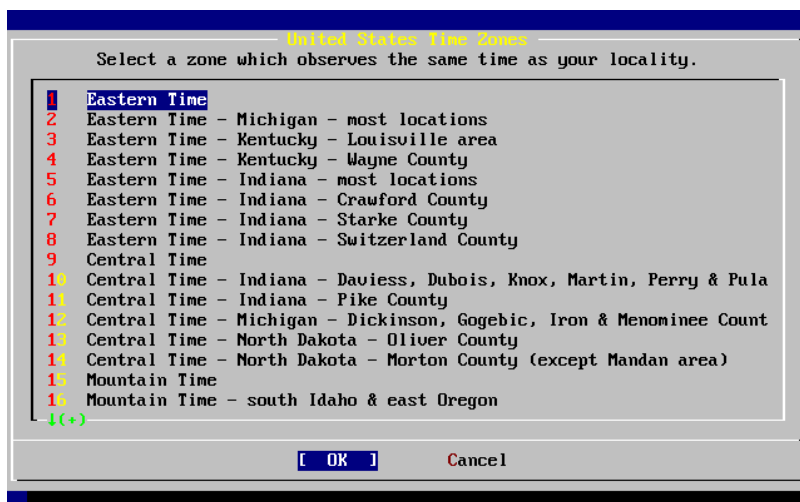
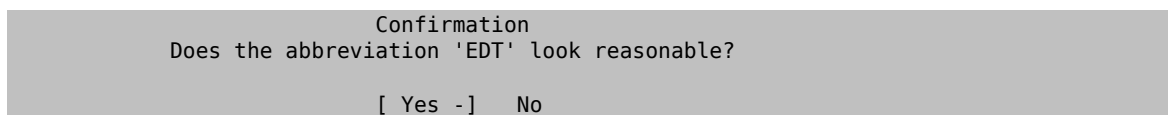


Рисунок 2.40. Выбор часового пояса

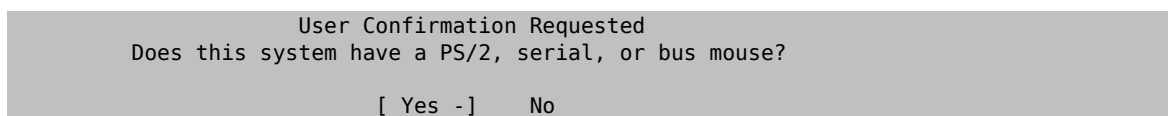
Выбран соответствующий часовой пояс с помощью клавиш навигации и нажат Enter.



Правильно будет согласиться с назначением аббревиатуры временного пояса. Если она подходит, нажмите Enter, чтобы продолжить послеустановочную настройку.

2.10.9. Настройка мыши (Mouse Settings)

Эти настройки позволят вырезать и вставлять текст в консоли и пользовательских программах с помощью трехкнопочной мыши. Если используется двухкнопочная мышь, обратитесь к странице справочника [moused\(8\)](#) после установки, чтобы узнать подробности об эмуляции трехкнопочной мыши. Этот пример приведен для настройки не-USB мыши (например мыши для порта PS/2 или COM):



Выберите **[Yes]** для PS/2 мыши, последовательной мыши или мыши типа bus mouse. Выберите **[No]** для USB мыши и нажмите Enter.

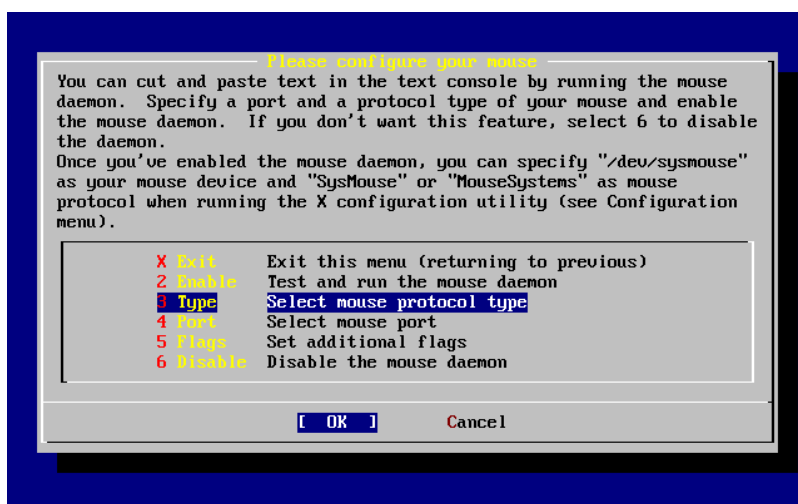


Рисунок 2.41. Выбор протокола мыши

Используйте клавиши навигации для выбора Type и нажмите Enter.

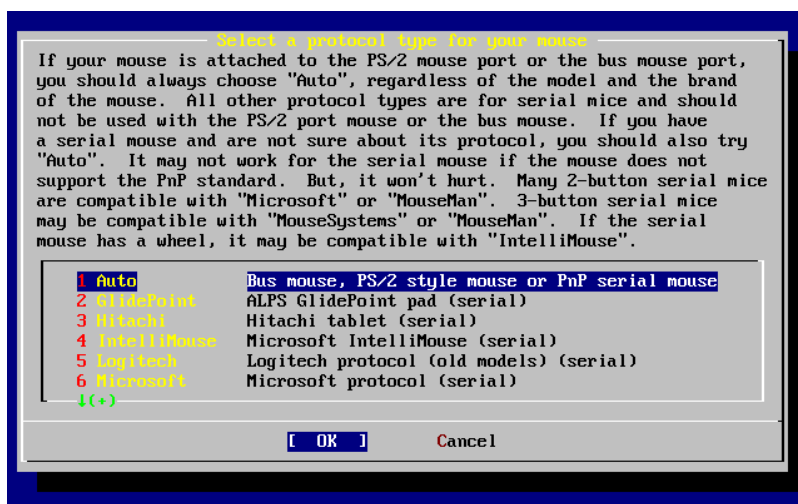


Рисунок 2.42. Установка протокола мыши

В этом примере использована PS/2 мышь, поэтому подойдет протокол по умолчанию Auto. Чтобы изменить протокол, используйте клавиши навигации для выбора другого пункта. Убедитесь, что выбран [OK], и нажмите Enter для выхода из меню.

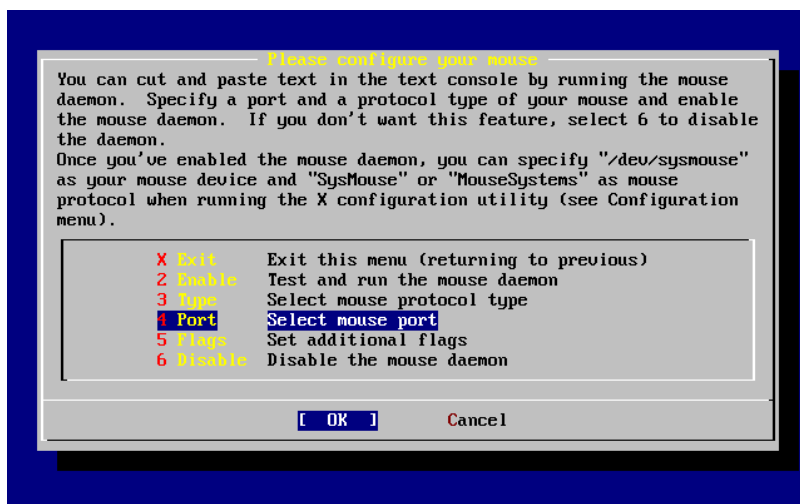


Рисунок 2.43. Настройка порта мыши

Используйте клавиши навигации для выбора Port и нажмите Enter.

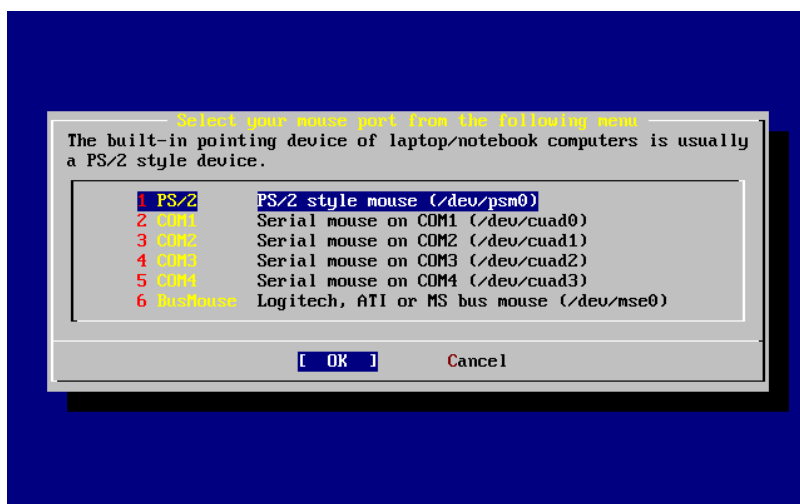


Рисунок 2.44. Установка порта мыши

К этой системе подключена мышь PS/2, поэтому подходит значение по умолчанию PS/2. Чтобы изменить порт, используйте клавиши навигации и нажмите Enter.

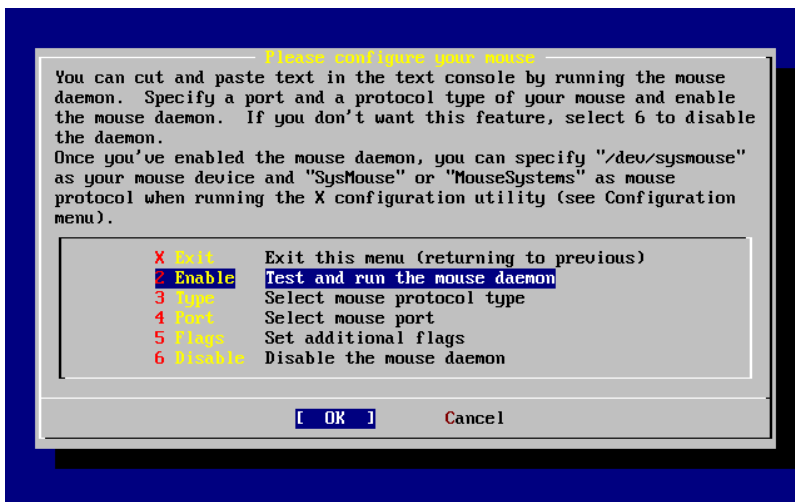


Рисунок 2.45. Запуск демона мыши

Наконец, используйте клавиши навигации для выбора Enable, затем нажмите Enter для запуска и тестирования демона мыши.

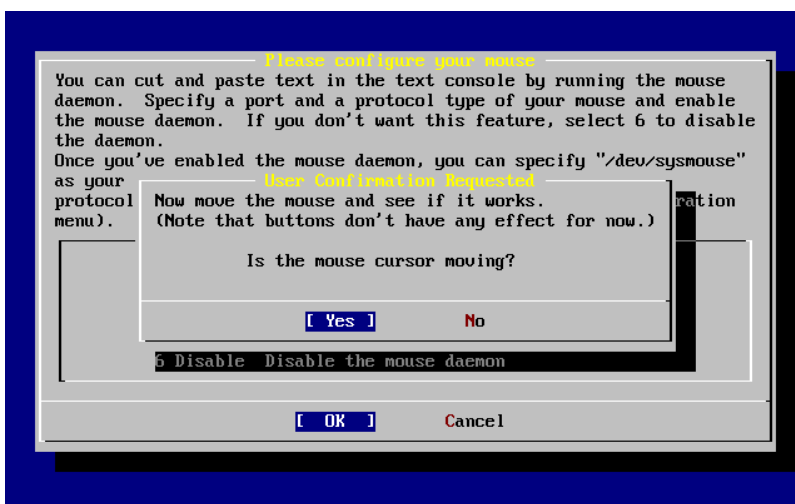


Рисунок 2.46. Проверка демона мыши

Подвигайте курсор по экрану и убедитесь, что он движется правильно. Если это так, выберите [Yes] и нажмите Enter. Если нет, мышь не была правильно настроена - выберите [No] и попробуйте использовать другие опции настройки.

Выберите Exit с помощью клавиш навигации и нажмите Enter для возврата к послеустановочной настройке.

2.10.10. Установка пакетов (Install Packages)

Пакеты - это прекомпилированные бинарные файлы и это удобный способ установки программ.

В качестве примера показана установка одного пакета. Если потребуется, можно установить дополнительные пакеты. После установки для добавления пакетов может быть использована команда `sysinstall`.

User Confirmation Requested

The FreeBSD package collection is a collection of hundreds of ready-to-run applications, from text editors to games to WEB servers and more. Would you like to browse the collection now?

[Yes -] No

Выбор [Yes] и нажатие Enter приведет к появлению экрана выбора пакетов:

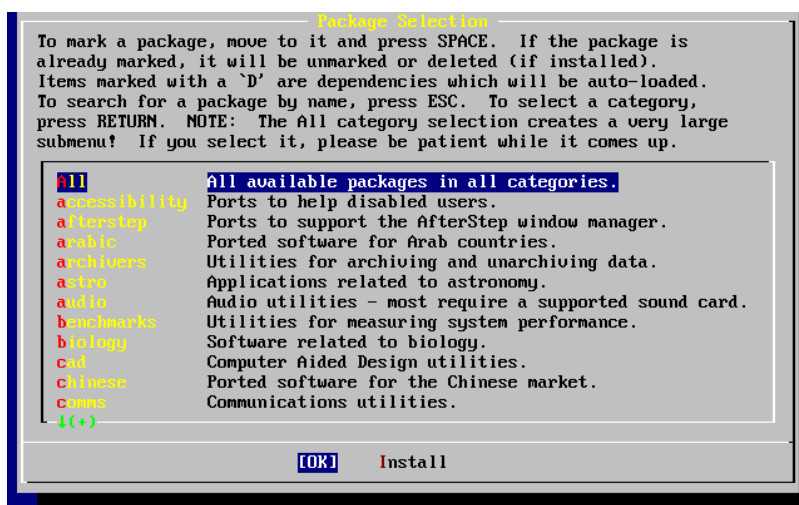


Рисунок 2.47. Выбор категории пакетов

Только пакеты с текущего носителя доступны для установки в любое время.

Все доступные пакеты будут показаны если выбрать категорию All, можно также выбирать отдельные категории. Перейдите к выбранной категории с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

Появится меню, содержащее доступные в данной категории пакеты.

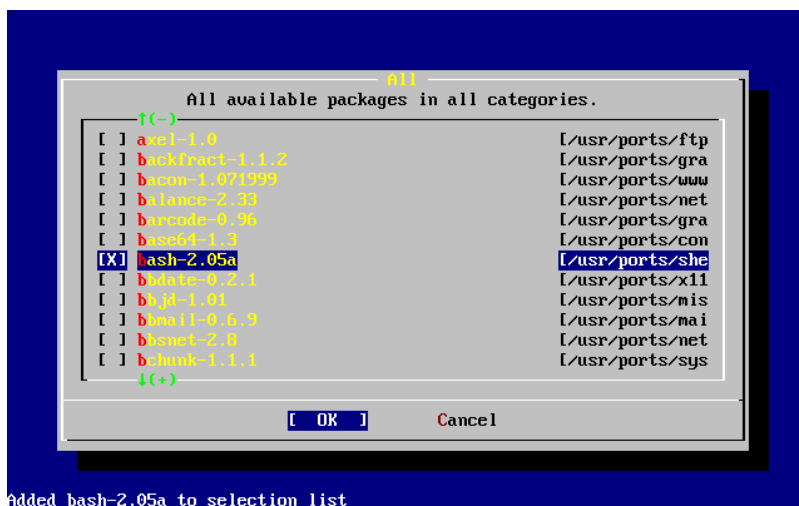


Рисунок 2.48. Выбор пакетов

Выбрана оболочка bash. Выберите все необходимые пакеты, перемещаясь по меню и нажимая клавишу пробела на выбираемых пакетах. Краткое описание пакета будет появляться в нижней левой части экрана.

Нажатие Tab переключает между последним выбранным пакетом, [OK], и [Cancel].

После того, как будет закончена отметка пакетов для установки, нажмите Tab один раз для переключения на [OK] и нажмите Enter для переключения на меню выбора пакетов.

Нажимая клавиши навигации влево или вправо, можно переключаться между [OK] и [Cancel]. Этот метод может быть применен также для выбора [OK] и возврата к меню выбора пакетов нажатием Enter.

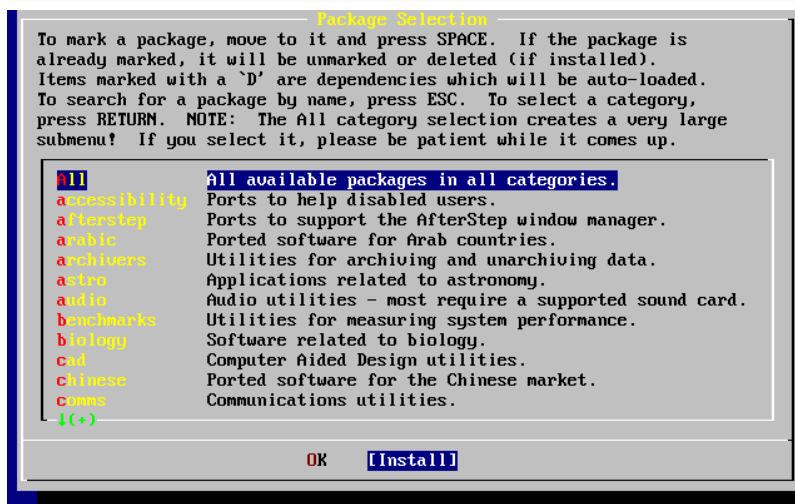


Рисунок 2.49. Установка пакетов

Используйте Tab и клавиши навигации для выбора [Install] и нажмите Enter. вам потребуется подтвердить установку пакетов:

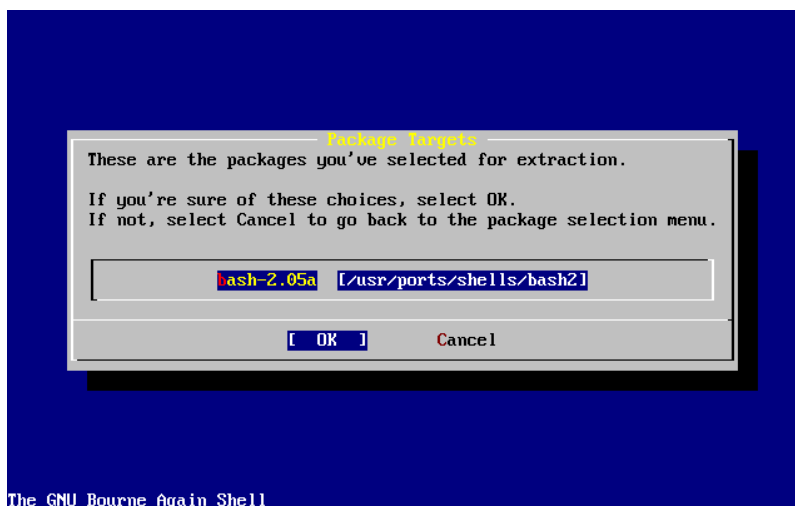


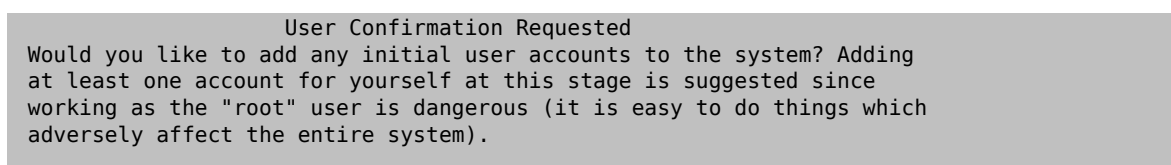
Рисунок 2.50. Подтверждение установки пакетов

Выбор [OK] и нажатие Enter запустит установку пакетов. Во время установки будут выдаваться сообщения. Обратите внимание на возможные сообщения об ошибках.

После установки пакетов настройка продолжится. Если вы не выбрали ни один из пакетов и хотите вернуться к завершению настройки, выберите [Install] в любом случае.

2.10.11. Добавление пользователей/групп (Add Users/Groups)

В процессе установки нужно добавить хотя бы одного пользователя, чтобы использовать систему без входа под root. Корневой каталог обычно мал и запуск приложений под root быстро заполнит его. Ниже показано предупреждение:



[Yes -] No

Выберите [Yes] и нажмите Enter, чтобы продолжить добавление пользователя.

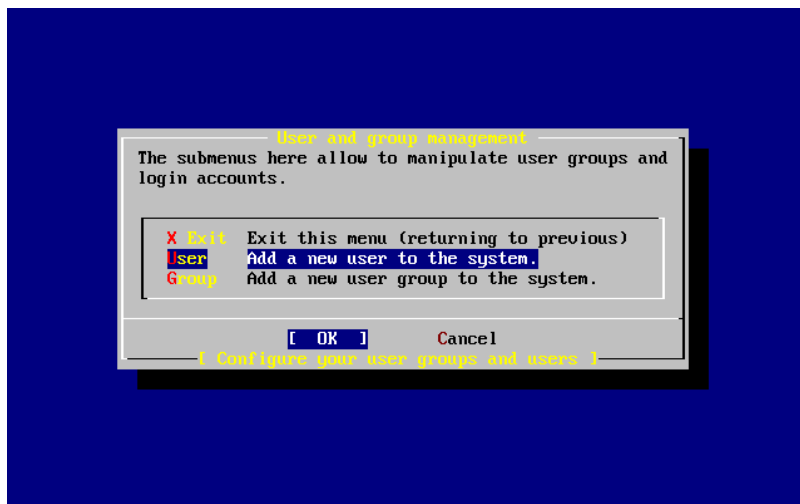


Рисунок 2.51. Выбор User (пользователь)

Выберите User с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

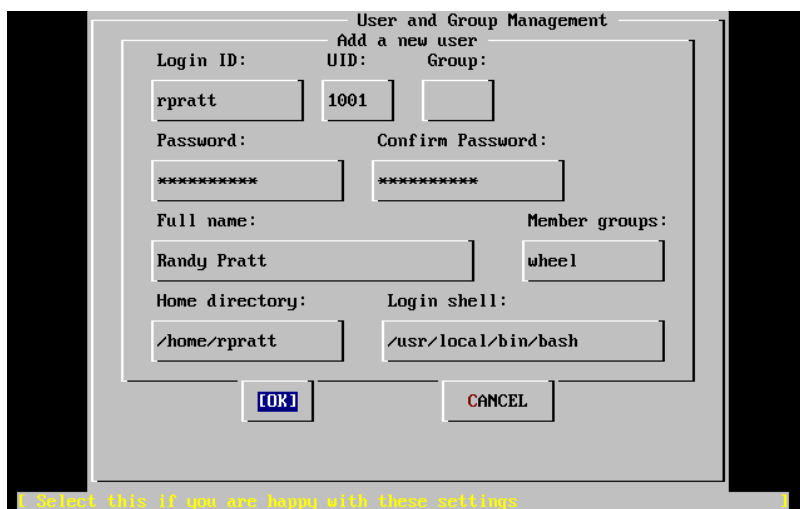


Рисунок 2.52. Ввод информации о пользователе

При выборе полей с помощью Tab в нижней части экрана будет появляться описание, помогающее ввести необходимую информацию:

Логин (Login ID)

Имя нового пользователя (обязательно).

UID

Числовой ID (идентификатор) для этого пользователя (оставьте пустым для автоматического выбора).

Группа (Group)

Имя группы этого пользователя (оставьте пустым для автоматического выбора).

Пароль (Password)

Пароль этого пользователя (заполняйте это поле с осторожностью!).

Полное имя

Полное имя пользователя (комментарий).

Член групп (Member groups)

Группы, к которым принадлежит пользователь (т.е. имеет права доступа).

Домашний каталог (Home directory)

Домашний каталог пользователя (оставьте пустым для выбора по умолчанию).

Оболочка (Login shell)

Оболочка пользователя, запускаемая при входе в систему (оставьте пустым для оболочки по умолчанию, например `/bin/sh`).

Оболочка была изменена с `/bin/sh` на `/usr/local/bin/bash` для использования `bash`, которая была перед этим установлена из пакета. Не пытайтесь использовать несуществующую оболочку, вы не сможете войти в систему. Наиболее часто используемая в мире BSD оболочка это C shell, которую можно обозначить как `/bin/tcsh`.

Пользователь был добавлен в группу `wheel`, чтобы иметь возможность стать суперпользователем с привилегиями `root`.

Когда все будет введено, нажмите **[OK]** и меню управления пользователями и группами (User and Group Management) появится снова:

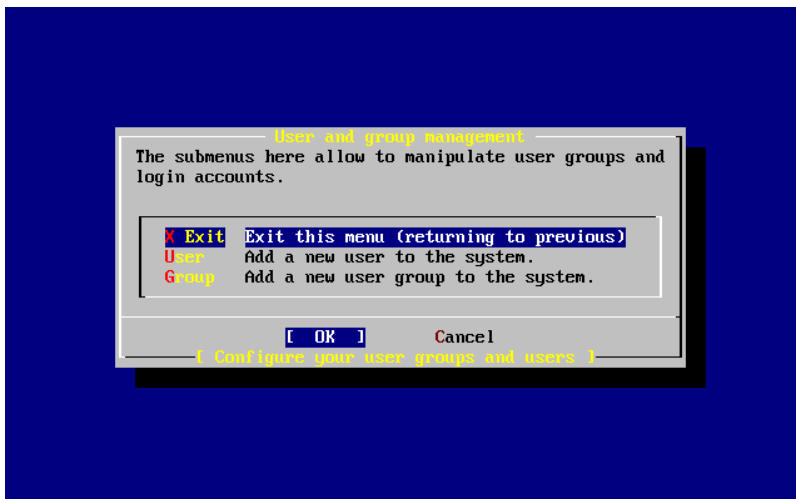
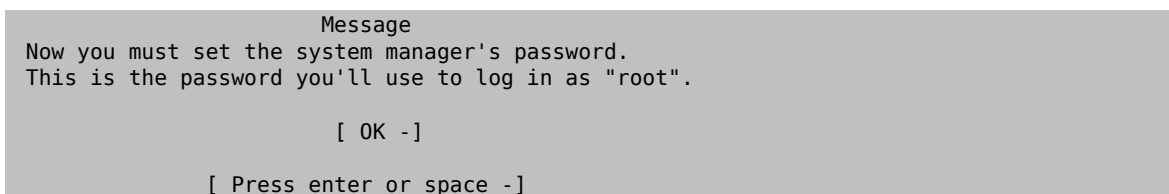


Рисунок 2.53. Выход из меню управления пользователями и группами

Сейчас также можно добавить группы, если известно, для чего они потребуются. Иначе в это меню можно войти, запустив `sysinstall` после окончания установки.

После завершения добавления пользователей, выберите `Exit` с помощью клавиш навигации и нажмите `Enter` для продолжения установки.

2.10.12. Установка пароля root



Нажмите `Enter` для установки пароля `root`.

Необходимо два раза правильно ввести пароль. Излишне упоминать, что должна быть возможность восстановления пароля, если вы его забудете. Обратите внимание, что ни набираемый пароль, ни звездочки на экран не выдаются.

```
New password:
Retype new password :
```

Установка продолжится после успешного ввода пароля.

2.10.13. Выход из установки (Exiting Install)

Если нужно настроить [дополнительные сетевые устройства](#), или произвести другие настройки, вы можете сделать это сейчас или после установки с помощью `sysinstall`.

```
                User Confirmation Requested
Visit the general configuration menu for a chance to set any last
options?

                Yes      [ No - ]
```

Выберите `[No]` с помощью клавиш навигации и нажмите Enter для возврата к главному меню установки.

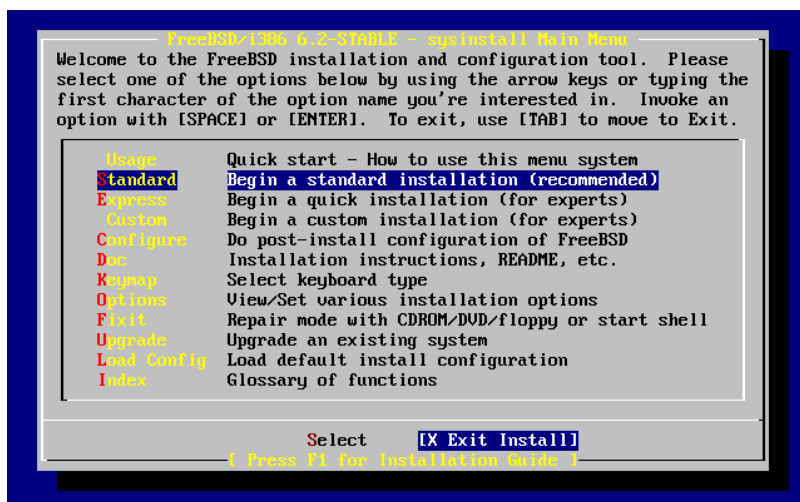


Рисунок 2.54. Выход из установки

Выберите `[X Exit Install]` с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. Будет задан вопрос о подтверждении выхода из установки:

```
                User Confirmation Requested
Are you sure you wish to exit? The system will reboot.

                [ Yes -]   No
```

Выберите `[Yes]`. Если вы загрузились с привода CDROM, следующее сообщение напомнит вам о необходимости извлечь диск:

```
                Message
Be sure to remove the media from the drive.

                [ OK -]
[ Press enter or space -]
```

CDROM заблокирован, пока компьютер не начнет перегружаться. CDROM будет разблокирован и диск нужно будет извлечь из привода (быстро). Выберите `[OK]`.

Система начнет перезагрузку, смотрите за сообщениями об ошибках, которые могут появиться. За подробностями по процессу загрузки обратитесь к [Раздел 2.10.15, «Загрузочный процесс FreeBSD \(FreeBSD Bootup\)»](#).

2.10.14. Настройка дополнительных сетевых сервисов

Текст предоставил Том Родес.

Настройка сетевых сервисов может быть пугающей задачей для новых пользователей, если у них нет опыта в этой области. Работа в сети, включая интернет, критична для многих современных операционных систем, включая FreeBSD; очень важно иметь некоторые знания о дополнительных сетевых возможностях FreeBSD. Настраивая их во время установки, пользователь получает некоторую информацию о различных доступных сервисах.

Сетевые сервисы - это программы, принимающие данные из любой точки сети. Чтобы убедиться, что эти программы не делают ничего «вредного», требуется особое внимание. К сожалению, программисты не совершенны и время от времени допускают ошибки в сетевых сервисах; эти ошибки позволяют атакующим взломать их и использовать в собственных целях. Важно, чтобы вы включали сетевые сервисы только в том случае, если знаете, какие сервисы нужны. В случае сомнений лучше не включать сервис, пока он не понадобится. Вы всегда можете включить его позже, запустив sysinstall еще раз, или используя возможности, предоставляемые файлом /etc/rc.conf.

Выбор опции Networking отобразит меню, похожее на это:

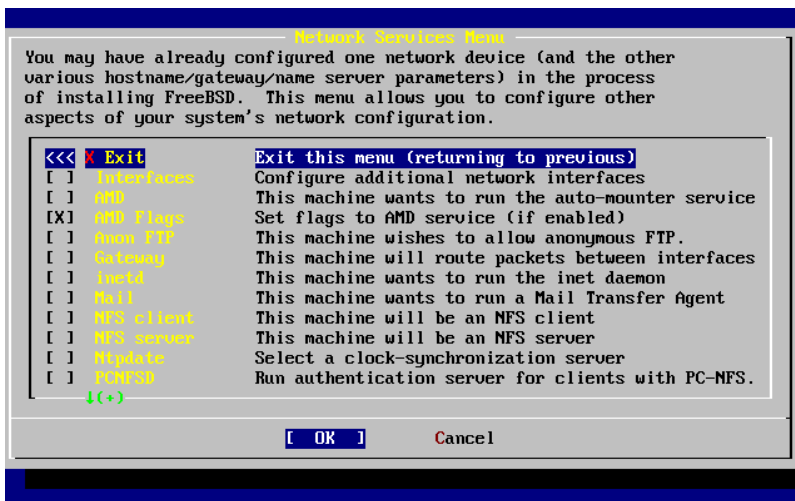


Рисунок 2.55. Верхняя часть меню настройки сети (Network Configuration)

Первая опция, Interfaces (интерфейсы), была ранее описана в [Раздел 2.10.1, «Настройка сетевых устройств \(Network Device Configuration\)»](#), эту опцию можно проигнорировать.

Выбор опции AMD добавит поддержку BSD утилиты автоматического монтирования. Она обычно используется вместе с протоколом NFS (смотрите ниже) для автоматического монтирования удаленных файловых систем. Здесь не требуется специальной конфигурации.

Следующая линия это опция флаги AMD (flags). Когда эта опция выбрана, появится меню для ввода специфичных флагов AMD. Меню уже содержит набор различных опций:

```
-a /.amd_mnt -l syslog /host /etc/amd.map /net /etc/amd.map
```

Опция -a указывает месторасположение монтирования систем по умолчанию, в этом примере /.amd_mnt. Опция -l указывает log файл по умолчанию; тем не менее, если для ведения логов используется syslogd, все логи отправляются даемону системных логов. Каталог /host используется для монтирования экспор-

тированных файловых систем с удаленного хоста, а `/net` для монтирования экспортированных файловых систем с IP адреса. Файл `/etc/amd.map` определяет опции по умолчанию для монтируемых AMD каталогов.

Опция Anon FTP позволяет получить анонимный доступ к FTP. Выберите ее, чтобы сделать этот компьютер анонимным FTP сервером. Помните о риске безопасности, создаваемом этой опцией. Будет отображено еще одно меню для разъяснения риска безопасности и для более тонкой настройки.

Опция Gateway сделает компьютер шлюзом, как было объяснено ранее. Этот пункт может быть использован для отмены опции Gateway, если она была ошибочно установлена в процессе установки.

Опцию Inetd можно использовать для настройки или полного отключения демона [inetd\(8\)](#), как было описано выше.

Опция Mail используется для настройки системного MTA по умолчанию (Mail Transfer Agent, агент передачи почты). Выбор этой опции приведет к появлению следующего меню:

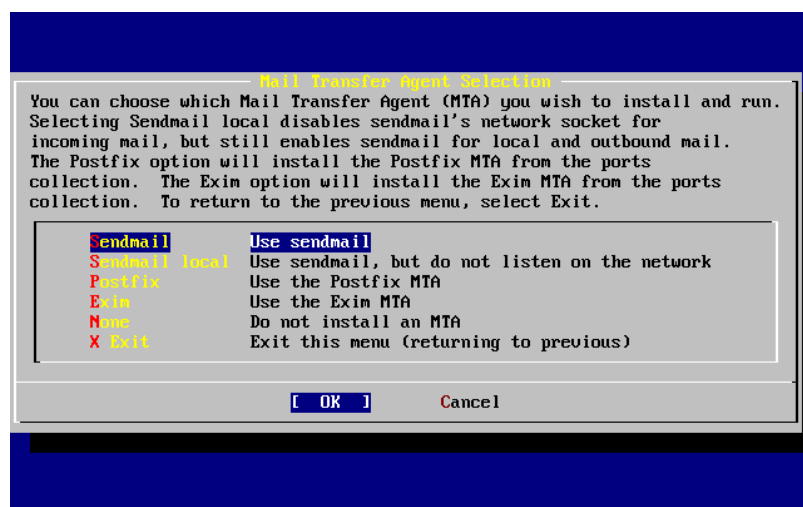


Рисунок 2.56. Выбор MTA по умолчанию

Здесь предоставляется выбор MTA для установки по умолчанию. MTA это почтовый сервер, доставляющий почту пользователям системы или интернет.

Выбор Sendmail приведет к установке популярного сервера sendmail, MTA по умолчанию для FreeBSD. Опция Sendmail local настроит sendmail в качестве MTA по умолчанию, но отключит возможность получения входящей почты из интернет. Другие MTA, представленные здесь, Postfix и Exim, действуют подобно Sendmail. Оба они доставляют почту; тем не менее, некоторые пользователи предпочитают эти альтернативы sendmail.

После выбора MTA или пропуска этого пункта появится меню настройки сети со следующей опцией, клиент NFS.

Клиент NFS позволяет настроить систему для соединения с сервером через NFS. Сервер NFS дает другим машинам доступ к файловой системе через протокол NFS. Если это отдельно стоящий компьютер, опцию можно не выбирать. NFS может потребовать дополнительной настройки позже; обращайтесь к [Раздел 25.3, «Network File System \(NFS\)»](#) за более подробной информацией о настройке сервера и клиента.

Ниже находится опция NFS сервер, позволяющая вам настроить систему для работы в качестве NFS сервера. Она добавляет требуемую информацию для запуска процедуры вызова удаленных сервисов RPC (remote procedure call services). RPC используется для организации соединения между хостами и программами.

Следующая строка это Ntpdate, которая отвечает за синхронизацию времени. Когда эта опция выбрана, появится приблизительно такое меню:

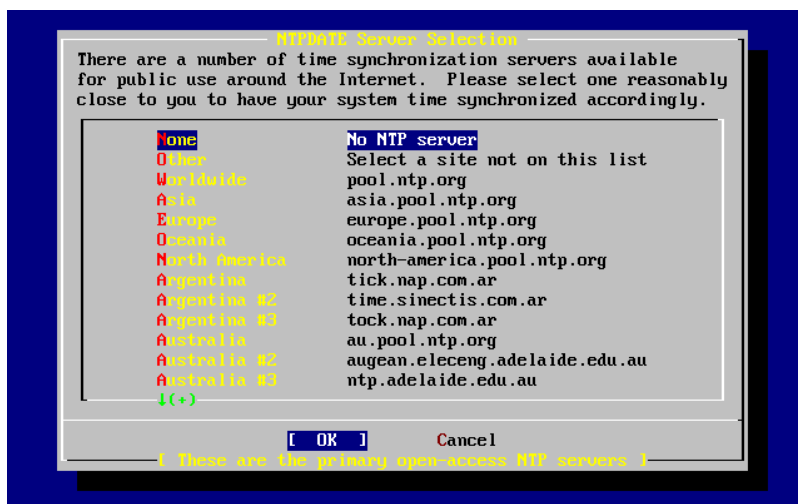


Рисунок 2.57. Настройка Ntpdate

Выберите из этого меню ближайший к вашему местонахождению сервер. Выбор ближайшего сервера делает синхронизацию времени более точной, поскольку у более дальнего сервера может быть более длинная задержка соединения.

Следующая опция это выбор PCNFS. Эта опция устанавливает пакет [net/pcnfsd](#) из Коллекции Портов. Это полезная утилита, предоставляющая сервисы авторизации NFS для систем, в которых собственная отсутствует, таких как Microsoft MS-DOS®.

Теперь вы можете прокрутить меню немного вниз, чтобы увидеть другие опции:

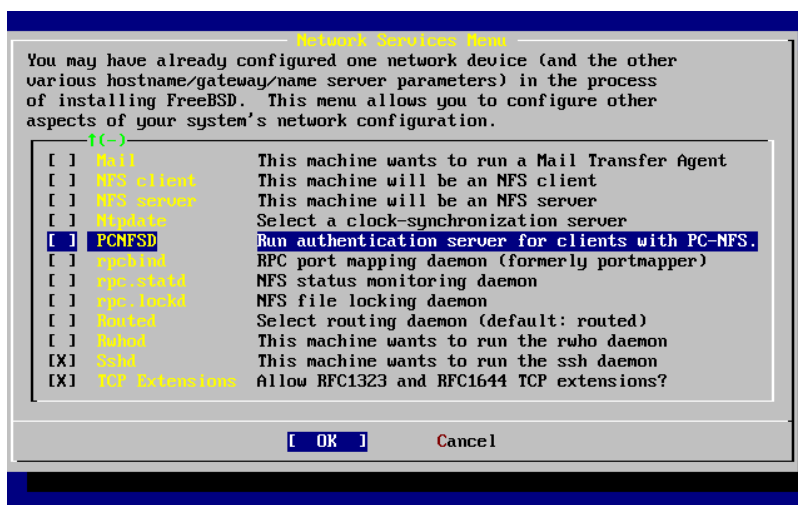


Рисунок 2.58. Нижняя часть меню настройки сети

Утилиты [rpcbind\(8\)](#), [rpc.statd\(8\)](#) и [rpc.lockd\(8\)](#) для удаленного вызова процедур (Remote Procedure Calls, RPC). Утилита [rpcbind](#) управляет соединением между NFS серверами и клиентами, она требуется серверу NFS для корректной работы. Демон [rpc.statd](#) взаимодействует с демонами [rpc.statd](#) на других хостах для обеспечения мониторинга статуса. Полученный статус обычно хранится в файле `/var/db/statd.status`. Последняя опция это [rpc.lockd](#), которая, будучи выбранной, предоставляет сервисы блокировки файлов. Она обычно используется с [rpc.statd](#) для отслеживания хостов, запрашивающих блокировки и частоты этих запросов. Хотя две последние опции прекрасно подходят для отладки, они не требуются серверам и клиентам NFS для корректной работы.

Ниже в списке опций находится [Routed](#), демон маршрутизации. Утилита [routed\(8\)](#) управляет сетевыми таблицами маршрутизации, обнаруживает ширококестельные маршрутизаторы, и предоставляет копию

таблиц маршрутизации любому физически подключенному к сети хосту по запросу. Это обычно используется компьютерами, являющимися шлюзом для локальной сети. Когда эта опция выбрана, появится меню выбора местоположения утилиты по умолчанию. Значение по умолчанию уже выбрано, чтобы подтвердить его нажмите Enter. Появится следующее меню, запрашивающее флаги для routed. По умолчанию это флаг -q, он должен уже быть на экране.

На следующей линии находится опция Rwhod, выбор которой приведет к запуску демона **rwhod(8)** при старте системы. Утилита **rwhod** периодически рассылает широковещательные системные сообщения по сети или собирает их в режиме «потребителя». Дополнительную информацию можно найти на страницах справочника **ruptime(1)** и **rwho(1)**.

Следующая перед последней опцией в списке это демон **sshd(8)**. Это сервер безопасной оболочки (secure shell) из OpenSSH и он настоятельно рекомендуется для использования вместо стандартных серверов telnet и FTP. Сервер sshd используется для создания безопасных соединений от одного хоста к другому с использованием шифрования.

И наконец, опция TCP Extensions. Она включает расширения TCP, определенные в RFC 1323 и RFC 1644. Хотя для многих хостов они могут повысить скорость соединения, с другими соединение может быть оборвано. Для серверов эти расширения не рекомендуются, но клиентским компьютерам могут дать некоторые преимущества.

Теперь, после настройки сетевых сервисов, вы можете прокрутить меню к верхнему пункту, X Exit, и перейти к следующему шагу, или же просто покинуть sysinstall, дважды нажав X Exit, а после - **[X Exit Install]**.

2.10.15. Загрузочный процесс FreeBSD (FreeBSD Bootup)

2.10.15.1. Загрузка FreeBSD/i386

Если все пройдет нормально, вы увидите прокручивающиеся за экран сообщения, затем приглашение ко входу в систему. Вы можете просмотреть сообщения, нажав Scroll-Lock и используя PgUp и PgDn. Нажатие Scroll-Lock еще раз вернет вас к приглашению.

Все сообщение может не отобразиться (ограничение буфера), но может быть просмотрено путем ввода команды **dmesg** в командной строке.

Войдите, используя имя пользователя/пароль, добавленные во время установки (**gpratt** в этом примере). Избегайте входа под **root**, если это не требуется.

Типичные сообщения при загрузке (информация о версии удалена):

```
Copyright (c) 1992-2002 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
The Regents of the University of California. All rights reserved.

Timecounter "i8254" frequency 1193182 Hz
CPU: AMD-K6(tm) 3D processor (300.68-MHz 586-class CPU)
  Origin = "AuthenticAMD" Id = 0x580 Stepping = 0
  Features=0x8001bf<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,MCE,CX8,MMX>
  AMD Features=0x80000800<SYSCALL,3DNow!>
real memory = 268435456 (262144K bytes)
config> di sn0
config> di lnc0
config> di le0
config> di ie0
config> di fe0
config> di cs0
config> di bt0
config> di aic0
config> di aha0
config> di adv0
config> q
avail memory = 256311296 (250304K bytes)
Preloaded elf kernel "kernel" at 0xc0491000.
```

```

Preloaded userconfig_script "/boot/kernel.conf" at 0xc049109c.
md0: Malloc disk
Using $PIR table, 4 entries at 0xc00fde60
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pcib0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pcib0
pcib1: <VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pci1: <PCI bus> on pcib1
pci1: <Matrox MGA G200 AGP graphics accelerator> at 0.0 irq 11
isab0: <VIA 82C586 PCI-ISA bridge> at device 7.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <VIA 82C586 ATA33 controller> port 0xe000-0xe00f at device 7.1 on pci0
ata0: at 0x1f0 irq 14 on atapci0
ata1: at 0x170 irq 15 on atapci0
uhci0: <VIA 83C572 USB controller> port 0xe400-0xe41f irq 10 at device 7.2 on pci0
usb0: <VIA 83C572 USB controller> on uhci0
usb0: USB revision 1.0
uhub0: VIA UHCI root hub, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
chip1: <VIA 82C586B ACPI interface> at device 7.3 on pci0
ed0: <NE2000 PCI Ethernet (RealTek 8029)> port 0xe800-0xe81f irq 9 at
device 10.0 on pci0
ed0: address 52:54:05:de:73:1b, type NE2000 (16 bit)
isa0: too many dependant configs (8)
isa0: unexpected small tag 14
fdc0: <NEC 72065B or clone> at port 0x3f0-0x3f5,0x3f7 irq 6 drq 2 on isa0
fdc0: FIFO enabled, 8 bytes threshold
fd0: <1440-KB 3.5" drive> on fdc0 drive 0
atkbd0: <keyboard controller (i8042)> at port 0x60-0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq 1 on atkbd0
kbd0 at atkbd0
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
sc0: <System console> at flags 0x1 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
sio0 at port 0x3f8-0x3ff irq 4 flags 0x10 on isa0
sio0: type 16550A
sio1 at port 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa0
sio1: type 16550A
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/15 bytes threshold
ppbus0: IEEE1284 device found /NIBBLE
Probing for PnP devices on ppbus0:
plip0: <PLIP network interface> on ppbus0
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
ppi0: <Parallel I/O> on ppbus0
ad0: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata0-master using UDMA33
ad2: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata1-master using UDMA33
acd0: CDR0M <DELTA OTC-H101/ST3 F/W by OIPD> at ata0-slave using PIO4
Mounting root from ufs:/dev/ad0s1a
swapon: adding /dev/ad0s1b as swap device
Automatic boot in progress...
/dev/ad0s1a: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1a: clean, 48752 free (552 frags, 6025 blocks, 0.9% fragmentation)
/dev/ad0s1f: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1f: clean, 128997 free (21 frags, 16122 blocks, 0.0% fragmentation)
/dev/ad0s1g: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1g: clean, 3036299 free (43175 frags, 374073 blocks, 1.3% fragmentation)
/dev/ad0s1e: filesystem CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1e: clean, 128193 free (17 frags, 16022 blocks, 0.0% fragmentation)
Doing initial network setup: hostname.
ed0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500

```



```
inet 192.168.0.1 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
inet6 fe80::5054::5ff::fede:731b%ed0 prefixlen 64 tentative scopeid 0x1
ether 52:54:05:de:73:1b
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x8
inet6 ::1 prefixlen 128
inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
Additional routing options: IP gateway=YES TCP keepalive=YES
routing daemons:.
additional daemons: syslogd.
Doing additional network setup:.
Starting final network daemons: creating ssh RSA host key
Generating public/private rsa1 key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.pub.
The key fingerprint is:
cd:76:89:16:69:0e:d0:6e:f8:66:d0:07:26:3c:7e:2d root@k6-2.example.com
creating ssh DSA host key
Generating public/private dsa key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub.
The key fingerprint is:
f9:a1:a9:47:c4:ad:f9:8d:52:b8:b8:ff:8c:ad:2d:e6 root@k6-2.example.com.
setting ELF ldconfig path: /usr/lib /usr/lib/compat /usr/X11R6/lib
/usr/local/lib
a.out ldconfig path: /usr/lib/aout /usr/lib/compat/aout /usr/X11R6/lib/aout
starting standard daemons: inetd cron sshd usbd sendmail.
Initial rc.i386 initialization:.
rc.i386 configuring syscons: blank_time screensaver moused.
Additional ABI support: linux.
Local package initialization:.
Additional TCP options:.

FreeBSD/i386 (k6-2.example.com) (ttyv0)

login: rpratt
Password:
```

Генерирование ключей RSA и DSA может занять некоторое время на медленных компьютерах. Это может случиться только при первой загрузке свежееустановленной системы. Последующие загрузки будут быстрее.

Если X сервер был настроен и был выбран десктоп по умолчанию, он может быть запущен из командной строки командой `startx`.

2.10.16. Завершение работы FreeBSD (FreeBSD Shutdown)

Важно правильно завершать работу операционной системы. Нельзя просто выключать питание. Сначала нужно стать суперпользователем, введя в командной строке `su` и пароль `root`. Это сработает только если пользователь является членом группы `wheel`. Или зайдите под `root` и используйте команду `shutdown -h now`.

```
The operating system has halted.
Please press any key to reboot.
```

Можно безопасно выключать питание после того, как будет выполнена команда `shutdown` и появится сообщение «Please press any key to reboot». Если вместо выключения питания будет нажата любая клавиша, система перезагрузится.

Вы также можете использовать комбинацию клавиш `Ctrl+Alt+Del` для перезагрузки системы, хотя это не рекомендуется в обычной ситуации.

2.11. Решение проблем

Следующий раздел описывает основные проблемы при установке, о которых обычно сообщают пользователи. Здесь также несколько вопросов и ответов от тех, кто хочет настроить двойную загрузку FreeBSD и MS-DOS® или Windows®.

2.11.1. Что делать, если что-то идет не так

По причине различных ограничений архитектуры PC, невозможно протестировать устройства достоверно на 100%, тем не менее, есть несколько вещей, которые вы можете сделать, если тестирование завершится неудачно.

Сверьтесь с [Информацией об оборудовании](#) для вашей версии FreeBSD, чтобы убедиться, что ваше оборудование поддерживается.

Если оборудование поддерживается, но все же происходят зависания или вы встретились с другими проблемами, потребуется собрать [собственное ядро](#). Это позволит вам добавить поддержку аппаратных устройств, отсутствующих в ядре GENERIC. Ядро на загрузочном диске настроено в предположении, что у большинства аппаратных устройств IRQ, адреса ввода-вывода и каналы DMA установлены производителем к значениям по умолчанию. Если оборудование было перенастроено, вам скорее всего потребуется отредактировать конфигурацию ядра и перекомпилировать его, чтобы сообщить FreeBSD, где что искать.

Возможно также, что тестирование устройства, которого нет, приведет позже к ошибке тестирования существующего устройства. В этом случае тестирование конфликтующего драйвера (драйверов) должно быть запрещено.



Примечание

Некоторые проблемы установки можно обойти или уменьшить, обновив встроенное программное обеспечение различных компонент оборудования, особенно материнской платы. Встроенное программное обеспечение также называют BIOS и у большинства производителей компьютеров или материнских плат есть Web-сайты, где можно найти обновления и информацию об обновлениях.

Большинство производителей настоятельно советуют не обновлять BIOS пока не возникнет серьезной необходимости, например появление критически важных обновлений. Процесс обновления *может* пойти неверно, что приведет к неустранимому повреждению микросхемы BIOS.

2.11.2. Использование файловых систем MS-DOS® и Windows®

В настоящее время, FreeBSD не поддерживает файловые системы, сжатые с помощью программы Double Space™. Поэтому файловая система должна быть разжата, чтобы FreeBSD смогла получить доступ к данным. Это может быть сделано с помощью приложения Compression Agent, находящегося в меню Пуск> Программы > Системные.

FreeBSD поддерживает файловые системы MS-DOS® (иногда называемые файловыми системами FAT). Команда [mount_msdosfs\(8\)](#) включает такие файловые системы в существующую иерархию, тем самым обеспечивая доступ к их содержимому. Как правило, утилита [mount_msdosfs\(8\)](#) непосредственно не вызывается; вместо этого она выполняется системой при наличии соответствующей записи в `/etc/fstab` или же вызывается утилитой [mount\(8\)](#), запущенной с соответствующими параметрами.

Ниже приведен пример записи в `/etc/fstab` для файловой системы MS-DOS®:

```
/dev/ad0sN /dos msdosfs rw 0 0
```



Примечание

Каталог `/dos` должен быть создан заранее. Формат файла `/etc/fstab` подробно описан в [fstab\(5\)](#).

Также приведем пример монтирования файловой системы MS-DOS® посредством [mount\(8\)](#):

```
# mount -t msdosfs /dev/ad0s1 /mnt
```

В этом примере файловая система MS-DOS® расположена на первом разделе первого жесткого диска. Ваша конфигурация может быть другой, проверьте вывод команд `dmesg` и `mount`. Они должны предоставить достаточно информации для определения названий разделов.



Примечание

Способ нумерации дисковых слайсов (то есть, «разделов» в терминах MS-DOS®) может отличаться от способа, принятого в других операционных системах. В частности, расширенным разделам MS-DOS® присваиваются номера, следующие за первичными разделами MS-DOS®. Утилита [fdisk\(8\)](#) поможет определить, какие слайсы принадлежат FreeBSD, а какие - другим операционным системам.

Разделы NTFS также можно смонтировать похожим способом, используя команду [mount_ntfs\(8\)](#).

2.11.3. Решение проблем: вопросы и ответы

Во-прос: Моя система зависает на этапе определения оборудования во время загрузки, или система ведет себя странно во время установки, или же не определяется привод гибкого диска.

От-вет: На архитектурах i386, amd64 и ia64 при конфигурировании оборудования, обнаруженного во время загрузки, FreeBSD повсеместно использует систему ACPI. К сожалению, до сих пор находятся неполадки как в драйвере ACPI, так и в материнских платах, так и в их BIOS. Использование ACPI можно отключить установив переменную `hint.acpi.0.disabled` на третьем этапе загрузки:

```
set hint.acpi.0.disabled="1"
```

Эта настройка сбрасывается каждый раз при перезагрузке системы, поэтому необходимо добавить строку `hint.acpi.0.disabled="1"` в файл `/boot/loader.conf`. Информация о загрузчике приведена в [Раздел 13.1, «Описание»](#).

Во-прос: Выполняется первая загрузка после установки FreeBSD, ядро загружается и определяет аппаратное обеспечение, но загрузка останавливается с сообщением типа:

```
changing root device to ad1s1a panic: cannot mount root
```

Что это значит? Что можно сделать?

И что это за строка вида `bios_drive:interface(unit,partition)kernel_name`, отображаемая в приглашении загрузчика?

От-вет: Это древняя проблема, проявляющаяся в случаях, когда загрузочный диск не является первым диском в системе. BIOS использует свою схему нумерации дисков по сравнению с FreeBSD, и сложно правильно решить, как соответствуют эти нумерации.

В случае, если загрузочный диск не является первым диском в системе, то FreeBSD потребуются некоторая помощь. Есть два возможных случая, и в обоих вам придется сообщить FreeBSD где находится корневая файловая система. Это делается указанием вручную следующих данных: номера диска (согласно нумерации BIOS), типа диска и номера диска (согласно определениям FreeBSD).

Первый случай: у вас имеется два IDE диска, каждый из них сконфигурирован как мастер на соответствующей шине IDE, и вы намереваетесь загрузить FreeBSD с второго диска. BIOS определяет эти диски как `disk 0` и `disk 1`, в то время как FreeBSD определяет их как `ad0` и `ad2`.

FreeBSD находится на `disk 1` (BIOS-нумерация), его тип - `ad` и номер - `2` (по данным FreeBSD), следовательно, необходимо указать:

```
1:ad(2,a)kernel
```

Заметьте, если второй диск настроен как подчиненный (`slave`) на первой шине IDE, то указание вышеприведенного необязательно (а по существу, еще и неверно).

Второй случай подразумевает загрузку с диска SCSI при существующих в системе дисках IDE. В этом случае, согласно определениям FreeBSD номер диска меньше, чем номер по представлениям BIOS. Если у вас есть два диска IDE и диск SCSI, то, согласно BIOS, номер SCSI диска - `2`, а согласно FreeBSD, тип - `da` и номер - `0`, следовательно, вам необходимо указать следующее:

```
2:da(0,a)kernel
```

чтобы сообщить FreeBSD, что вы намереваетесь загрузить систему с диска `2` по нумерации BIOS, который является первым диском в системе. Если бы у вас был один диск IDE, вам бы пришлось использовать `1`: (по нумерации BIOS).

Определив верные параметры, внесите их в том виде, как вы их набирали, в файл `/boot.config`. Если не указывается иначе, то FreeBSD будет использовать содержимое этого файла как значение по умолчанию в приглашении `boot`:

Во- Я перехожу к загрузке с жесткого диска впервые после установки FreeBSD, но приглашение `Boot` прос: `Manager` всякий раз выводит только `F?` в меню загрузчика, и на этом загрузка прерывается.

От- При установке FreeBSD в редакторе разделов была указана неверная геометрия жесткого диска. Вер-
вет: нитесь в редактор разделов и укажите действительную геометрию вашего жесткого диска. Вам придется переустановить заново FreeBSD.

Если вы затрудняетесь определить верную геометрию для вашей машины, то сделайте следующее: установите небольшой раздел MS-DOS® в начале диска, а FreeBSD разместите после него. Установочная программа обнаружит раздел MS-DOS® и попытается определить значение геометрии по этому разделу, что, как правило, завершается успехом.

Следующий способ не рекомендуется, он оставлен здесь для справки:

Если вы устанавливаете выделенный сервер FreeBSD или рабочую станцию, в которых вопросы совместного существования MS-DOS®, Linux или иной операционной системы в будущем не возникнут, то у вас есть возможность использовать весь диск (опция `A` в редакторе разделов), после выбора которой FreeBSD займет весь диск от самого первого до самого последнего сектора. При этом, все вопросы геометрии диска станут неактуальными.

Во- Система определяет мою сетевую карту `ed(4)`, но я постоянно получаю сообщения `device timeout`.
прос:

От- Возможно ваша сетевая карта находится не на том IRQ, которое указано в файле `/boot/device.hints`.
вет: Драйвер `ed(4)` по умолчанию не использует «программную» конфигурацию (значения, вводимые

утилитой EZSETUP в MS-DOS®), но ситуация изменится, если вы укажете -1 в значении хинт-переменной для этого интерфейса.

Либо осуществите ручное конфигурирование устройства переключением джамперов на карте (также может потребоваться изменение конфигурации ядра), либо же смените значение IRQ на -1, установив переменную `hint.ed.0.irq="-1"`. Это укажет ядру использовать программное конфигурирование.

Также вероятно, что ваша карта находится на IRQ номер 9, которое используется совместно с IRQ номер 2, и которое часто является причиной проблем (особенно, если ваш VGA адаптер занимает IRQ номер 2!). Постарайтесь избежать использования IRQ номер 2 или 9 вообще.

Во- Когда `sysinstall` запущен в терминале X11, то желтый шрифт на светло сером фоне практически не прос: различим. Есть ли способ обеспечить лучший контраст для этого приложения?

От- Если вы уже установили X11, а цвета, выбираемые по умолчанию утилитой `sysinstall`, делают текст неразборчивым в `xterm(1)` или `rxvt(1)`, то добавьте следующую строку `XTerm*color7: #c0c0c0` в ваш `~/.Xdefaults` и вы получите более темный фоновый серый цвет.

2.12. Расширенное руководство по установке

Предоставлено *Valentino Vaschetto*.
Обновил *Marc Fonvieille*.

Этот раздел описывает особые случаи установки FreeBSD.

2.12.1. Установка FreeBSD на систему без монитора или клавиатуры

Этот тип установки называется «установка без монитора», потому что на компьютере, на который вы пробуете установить FreeBSD или не подсоединен монитор, или даже нет VGA выхода. Вы спросите, как это возможно? Используя последовательную консоль. Последовательная консоль в своей основе имеет другой компьютер, который служит дисплеем и клавиатурой для системы. Чтобы сделать это, создайте установочный USB-накопитель, как описано в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#), или скачайте надлежащий установочный образ ISO (описано в [Раздел 2.13.1, «Создание установочного CDROM»](#)).

Чтобы модифицировать настройки источника установки для загрузки с последовательной консоли, следуйте этой инструкции:

1. Загрузка с USB-накопителя с выводом на последовательную консоль

Если вы произведете загрузку с только что созданного USB-накопителя, FreeBSD загрузится в нормальный режим установки. Мы хотим, чтобы FreeBSD загрузилась на последовательную консоль для нашей установки. Чтобы сделать это, смонтируйте USB-накопитель на вашу систему FreeBSD используя команду [mount\(8\)](#).

```
# mount /dev/da0a /mnt
```



Примечание

Измените названия файла устройства и точки монтирования в соответствии со значениями для вашей конфигурации.

Теперь необходимо настроить USB-накопитель для загрузки на последовательную консоль. В файл `loader.conf`, находящийся на файловой системе USB-накопителя, добавьте запись, устанавливающую в качестве системной консоли последовательную консоль.

```
# echo 'console="comconsole"' >> /mnt/boot/loader.conf
```

Далее, когда ваш USB-накопитель правильно настроен, размонтируйте его с помощью команды `umount(8)`:

```
# umount /mnt
```

Теперь извлеките USB-накопитель и перейдите к третьему пункту этой инструкции.

2. Загрузка с CD с выводом на последовательную консоль

Если вы произведете загрузку с только что записанного установочного CD диска (подробности создания которого описаны в [Раздел 2.13.1, «Создание установочного CDRом»](#)), FreeBSD загрузится в нормальный режим установки. Однако, вам необходимо, чтобы FreeBSD загрузилась на последовательную консоль. Для этого придется исправить ISO образ заранее, до его записи на диск CD-R.

В приведённом далее примере подразумевается, что подготовку образа вы выполняете на вашем втором компьютере, работающем под управлением FreeBSD. Также подразумевается, что на нём есть файл загрузочного ISO образа, например `FreeBSD- 12.0-RELEASE- i386-disc1.iso`. Извлеките из образа все файлы утилитой `tar(1)`:

```
# mkdir /path/to/headless-iso
# tar -C /path/to/headless-iso -pxvf FreeBSD- 12.0-RELEASE- i386-disc1.iso
```

Теперь необходимо внести некоторые изменения в набор файлов и каталогов, полученных из образа. Добавьте в файл `loader.conf` запись, устанавливающую в качестве системной консоли последовательную консоль.

```
# echo 'console="comconsole"' >> /path/to/headless-iso /boot/loader.conf
```

Далее необходимо создать новый образ ISO из извлеченного и исправленного старого образа. Для этого воспользуйтесь утилитой `mkisofs(8)` (порт `sysutils/cdrtools`):

```
# mkisofs -v -b boot/cdboot -no-emul-boot -r -J -V " Headless_install " \
-o Headless -FreeBSD- 12.0-RELEASE- i386-disc1.iso /path/to/headless-iso
```

А теперь, имея в распоряжении модифицированный новый образ ISO, самое время записать его на диск CD-R при помощи вашей любимой программы для записи дисков.

3. Подсоединение нуль-модемного кабеля

Теперь нужно соединить два компьютера [нуль-модемным кабелем](#). Просто подсоедините этот кабель к последовательным портам двух компьютеров. Обычный последовательный кабель не будет работать, вам потребуется нуль-модемный кабель, поскольку в нем некоторые линии соединены накрест.

4. Загрузка для установки

Настало время начать установку. Вставьте USB-накопитель в компьютер, на который вы будете производить установку без монитора и включите его. Если же вы используете загрузочный CD диск, вставьте его в привод после того, как включите машину.

5. Подключение к компьютеру без монитора

Теперь вы можете подключиться к этому компьютеру с помощью `cu(1)`:

```
# cu -l /dev/cuau0
```

Это все! Теперь вы можете управлять компьютером без монитора через сессию `su`. Машина загрузит ядро, а затем появится выбор типа терминала. Выберите цветную консоль FreeBSD и проводите установку!

2.13. Подготовка собственного источника установки



Примечание

Чтобы не повторяться, «диск FreeBSD» в данном случае означает FreeBSD CDRом или DVD, который вы купили или подготовили самостоятельно.

Может быть несколько ситуаций, в которых вам потребуется подготовить собственный диск и/или источник для установки FreeBSD. Это может быть физический носитель, такой как лента, или источник, с которого `sysinstall` сможет взять файлы, такой как локальный сервер FTP, или раздел MS-DOS®.

Например:

- У вас есть много компьютеров, подсоединенных к локальной сети, и один диск с FreeBSD. Вы хотите создать локальный сервер FTP, используя содержимое диска FreeBSD, а затем использовать с ваших компьютеров этот локальный сервер FTP вместо подсоединения к интернет.
- У вас есть диск с FreeBSD, и FreeBSD не распознает ваш CD/DVD привод, а MS-DOS® / Windows® распознает. Вы хотите скопировать файлы установки FreeBSD на раздел MS-DOS® этого же компьютера и установить FreeBSD, используя эти файлы.
- На компьютере, на который вы хотите провести установку, нет ни привода CD/DVD, ни сетевой карты, но вы можете подсоединиться в «Laplink-стиле» последовательным или параллельным кабелем к другому компьютеру, на котором они есть.
- Вы хотите создать ленту, которую можно использовать для установки FreeBSD.

2.13.1. Создание установочного CDRом

В составе каждого релиза проект FreeBSD предоставляет доступ как минимум к двум образам CDRом («ISO images») для каждой поддерживаемой архитектуры. Эти образы могут быть записаны («прожжены») на CD если у вас есть CD-рекордер, а затем использованы для установки FreeBSD. Если у вас есть CD-рекордер и дешевый канал интернет, это простейший путь установить FreeBSD.

1. Скачайте соответствующие ISO образы

ISO образы для каждого релиза могут быть загружены с `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ISO-IMAGES- архитектура/версия` или с ближайшего зеркала. Замените *архитектура* и *версия* в соответствии архитектурой и номером релиза соответственно.

Этот каталог обычно содержит следующие образы:

Таблица 2.4. Названия ISO-образов дисков FreeBSD и их значения

Имя файла	Содержимое
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -bootonly.iso	Этот образ CD предоставляет возможность начать процесс установки, загрузившись с диска в приводе CD-ROM. Однако, в нём отсутствуют архивы, необходимые для установки FreeBSD с этого же диска. Подразумевается, что необходимые файлы будут скачаны из доступных в сети источников (например, с сервера FTP).

Имя файла	Содержимое
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -dvd1.iso.gz	Этот образ DVD содержит всё необходимое для установки базовой системы FreeBSD, а также - документацию и набор прекомпилированных пакетов. Также образ поддерживает возможность загрузки в режим «livefs».
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -memstick.img	Этот образ предназначен для создания загрузочных USB-накопителей. Такой накопитель может использоваться для установки операционной системы на машины, поддерживающие загрузку с USB дисков. USB-накопитель также может использоваться для аварийного восстановления системы (содержит «livefs»). В образе также имеются пакеты с документацией.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -disc1.iso	Этот образ CD содержит базовую систему FreeBSD и набор пакетов с документацией.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -disc2.iso	Этот образ CD содержит пакеты сторонних разработчиков, которые смогли поместиться на диск. Для FreeBSD 9.X подобные образы не создавались.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -disc3.iso	Еще один образ CD, заполненный пакетами сторонних разработчиков. Этот образ не создавался для FreeBSD 9.X.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- <i>arch</i> -livefs.iso	Данный образ CD поддерживает загрузку в режим аварийного восстановления системы (содержит «livefs») и не предназначен для выполнения установки операционной системы с самого диска.

Вы должны загрузить либо ISO-образ `bootonly`, либо образ `disc1`. Не загружайте их оба, так как образ `disc1` содержит всё, что есть на ISO-образе `bootonly`.

Используйте ISO-образ `bootonly`, если доступ в Internet для вас обходится недорого. Он позволит вам установить FreeBSD, и вы сможете установить впоследствии программы сторонних производителей используя систему портов/пакетов (смотрите [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)) если необходимо.

Используйте образ `dvd1`, если вы хотите установить релиз FreeBSD и получить достаточный набор программ сторонних производителей, расположенных на этом диске.

Дополнительные образы дисков полезны, но не необходимы, особенно если у вас есть высокоскоростной доступ к интернет.

2. Запись CD

Затем вам нужно записать образы CD на диски. Если вы делаете это из другой системы FreeBSD, обратитесь к [Раздел 17.6, «Запись и использование оптических носителей \(CD\)»](#) за более подробной информацией (в частности, [Раздел 17.6.3, «burncd»](#) и [Раздел 17.6.4, «cdrecord»](#)).

Если вы делаете это в другой системе, потребуется использовать те утилиты для управления CD-рекордером, которые есть в этой системе. Образы дисков предоставляются в стандартном формате ISO, который поддерживается многими программами.



Примечание

Если вы интересуетесь созданием собственных вариантов релизов FreeBSD, пожалуйста, прочтите статью о [Процессе подготовки релизов](#).

2.13.2. Создание локального сервера FTP с FreeBSD

Диск FreeBSD сформирован так же, как и сервер FTP. Это сильно упрощает создание локального сервера FTP, который может быть использован другими компьютерами вашей сети для установки FreeBSD.

1. Убедитесь, что на компьютере FreeBSD, на котором будет установлен сервер FTP, CDRом находится в приводе и смонтируйте /cdrom.

```
# mount /cdrom
```

2. Создайте учетную запись для anonymous FTP в /etc/passwd. Сделайте это, отредактировав /etc/passwd с помощью [vipw\(8\)](#) и добавив эту строку:

```
ftp:*:99:99::0:0:FTP:/cdrom:/nonexistent
```

3. Убедитесь что сервис FTP включен в /etc/inetd.conf.

Всякий, кто может подсоединиться по сети к вашему компьютеру, может выбрать тип носителя FTP и набрать **ftp://ваш компьютер** после выбора «Other» в меню серверов FTP во время установки.



Примечание

Если загрузочный носитель (обычно это дискеты) для ваших FTP-клиентов в точности не соответствует версии, находящейся на локальном сервере FTP, то sysinstall не позволит вам завершить установку. Если версии похожи и вы хотите это явно указать, то перейдите в меню Options и замените название дистрибутива на anu.



Предупреждение

Этот подход хорош для компьютера в вашей локальной сети, защищенного с помощью файрволла. Предоставление сервиса FTP другим компьютерам через интернет (а не через локальную сеть) привлекает к вашему компьютеру внимание кракеров и других лиц, чье внимание нежелательно. Мы настоятельно рекомендуем придерживаться правильной политики безопасности, если вы делаете это.

2.13.3. Создание дискет для установки

Если вам требуется выполнить установку с дискет (чего мы не рекомендуем делать) или по причине не поддерживаемого оборудования, или просто потому, что вы не любите простых путей, потребуется сначала подготовить несколько дискет для установки.

Как минимум, вам потребуется столько 1.44 MB дискет, сколько нужно, чтобы вместить все файлы из каталога base (base distribution). Если вы подготавливаете эти дискеты из MS-DOS®, они должны быть отфор-

матированы с помощью команды MS-DOS® **FORMAT**. Если вы используете Windows®, используйте Explorer для форматирования дисков (кликните правой кнопкой мыши на диске A: и выберите «Format»).

Не доверяйте заводскому форматированию дискет. Отформатируйте их еще раз самостоятельно, просто для уверенности. Множество проблем, о которых сообщали наши пользователи, были результатом использования неправильно отформатированных дисков, поэтому мы сейчас обращаем на это внимание.

Если вы создаете образы на другом компьютере FreeBSD, форматирование все еще не лишне, хотя вам не потребуется создавать файловую систему MS-DOS® на каждой дискете. Вы можете использовать `bsdlabel` и `newfs` для создания на них файловых систем UFS, в следующей последовательности (для 3.5" 1.44 MB дискет):

```
# fdformat -f 1440 fd0.1440
# bsdlabel -w fd0.1440 floppy3
# newfs -t 2 -u 18 -l 1 -i 65536 /dev/fd0
```

Затем вы можете смонтировать их и писать на них как на любую другую файловую систему.

После форматирования дискет вам потребуется скопировать на них файлы. Файлы дистрибутива разделены на части, размер которых позволяет легко разместить пять частей на обычной 1.44 MB дискете. Заполните все дискеты файлами, помещая столько файлов на одну дискету, сколько уместится, пока у вас не будет всех необходимых компонент дистрибутива. Каждый компонент должен располагаться в подкаталоге на дискете, например `a:\base\base.aa`, `a:\base\base.ab`, и так далее.



Важно

Файл `base.inf` также необходимо поместить на первую дискету набора `base`. Прочитав этот файл, установочная программа определяет, сколько частей необходимо скопировать и соединить для сборки дистрибутива.

Как только в процессе установки появится экран Media, выберите Floppy и установка продолжится.

2.13.4. Установка с раздела MS-DOS®

Чтобы подготовиться к установке с раздела MS-DOS®, скопируйте файлы с дистрибутива в каталог `freebsd` корневого каталога раздела. Например, `c:\freebsd`. Структура каталога CDROM или сервера FTP должна быть в точности воспроизведена в этом каталоге, мы предлагаем использовать команду MS-DOS® `xcopy` если вы копируете дистрибутив с CD. Например, чтобы подготовить минимальную установку FreeBSD:

```
C:\> md c:\freebsd
C:\> xcopy e:\bin c:\freebsd\bin\ /s
C:\> xcopy e:\manpages c:\freebsd\manpages\ /s
```

Предполагается, что на C: есть свободное место, а на E: смонтирован CDROM.

Если у вас нет CDROM, можно загрузить дистрибутив с ftp.FreeBSD.org. Каждый компонент находится в своем собственном каталоге, например компонент `base` можно найти в каталоге [12.0/base/](http://ftp.FreeBSD.org/12.0/base/).

Все компоненты, которые вы будете устанавливать с раздела MS-DOS® (и для которых у вас есть место), нужно расположить в `c:\freebsd` - для минимальной установки нужна только компонента BIN.

2.13.5. Создание ленты для установки

Установка с ленты это возможно самый простой метод, уступающий только установке с FTP или CDROM. Программа установки может найти на ленте файлы, которые записаны на нее с помощью `tar`. После получения всех файлов дистрибутива, которые вам нужны, запишите их на ленту с помощью `tar`:

```
# cd /freebsd/distdir
# tar cvf /dev/rwt0 dist1 ... dist2
```

Когда вы приступите к установке, нужно убедиться в наличии достаточного места во временном каталоге (который будет предложено выбрать), чтобы поместилось *все* содержимое записанной ленты. Поскольку лента - устройство не-произвольного доступа, этот метод установки требует некоторого места во временном хранилище.



Примечание

При начале установки лента должна быть в приводе до загрузки с дискеты. В ином случае она может быть не найдена при тестировании устройств.

2.13.6. Перед установкой по сети

Есть три возможных типа установки по сети. Ethernet (стандартный Ethernet контроллер), последовательный порт (PPP), или параллельный порт (PLIP (laplink кабель)).

Для самой быстрой установки по сети хорошим выбором будет Ethernet адаптер! FreeBSD поддерживает большинство PC Ethernet карт; список поддерживаемых карт (и требуемых для них установок) предоставляется в информации об оборудовании для каждого релиза FreeBSD. Если вы используете одну из поддерживаемых PCMCIA Ethernet карт, убедитесь также, что она подключена *перед* тем, как ноутбук будет включен! К сожалению, FreeBSD в настоящее время не поддерживает горячее подключение PCMCIA карт во время установки.

Вам также потребуется знать IP адрес в сети, сетевую маску для класса подсети, и имя компьютера. Если вы делаете установку через соединение PPP и у вас нет статического IP, не бойтесь, IP адрес будет динамически выделен вам провайдером. Системный администратор может подсказать вам, какие значения использовать для данной установки по сети. Если вы будете обращаться к другим хостам по имени, а не по IP адресу, понадобится также сервер DNS и, возможно, адрес шлюза (если вы используете PPP, это IP адрес вашего провайдера), чтобы связаться с ним. Если вы хотите производить установку с FTP через HTTP прокси, потребуется также адрес прокси. Если вы не знаете ответов на все или большинство этих вопросов, свяжитесь с системным администратором или ISP *перед* тем, как начать этот тип установки.

Если вы используете модем, PPP это конечно почти единственный выбор. Убедитесь что у вас есть информация о провайдере, так как она понадобится на довольно ранней стадии процесса установки.

Если вы используете PAP или CHAP для соединения с провайдером (другими словами, вы можете соединиться с провайдером из Windows® без использования скрипта), все что вам понадобится это ввести dial в приглашении ppp. Иначе вам нужно знать, как дозвониться до провайдера с помощью «AT команд», специфичных для вашего модема, так как программа дозвона PPP предоставляет только очень простой эмулятор терминала. Обратитесь к [руководству user-ppp](#) и [FAQ](#) для получения более подробных сведений. Если у вас проблемы, логи могут быть выведены на экран с помощью команды `set log local ...`.

Если доступно постоянное соединение с другой машиной FreeBSD, вы можете также подумать об установке через параллельный порт «laplink» кабелем. Скорость соединения через параллельный порт значительно выше, чем обычно возможно через последовательную линию (до 50 кбайт/с), это приведет к ускорению установки.

2.13.6.1. Перед установкой через NFS

Установка через NFS очень проста. Просто скопируйте компоненты FreeBSD, которые вам нужны, на NFS сервер, а затем укажите на него при выборе источника установки NFS.

Если этот сервер поддерживает только «привилегированные порты» (это как правило так для рабочих станций Sun), потребуется установить параметр `NFS Secure` в меню `Options` перед тем, как начать установку.

Если у вас Ethernet карта плохого качества с низкой скоростью передачи данных, вы возможно захотите переключить флаг `NFS Slow` в `Options`.

Чтобы установка по NFS работала, сервер должен поддерживать монтирование подкаталогов, например, если установочный каталог дистрибутива FreeBSD 12.0 находится на: `ziggy:/usr/archive/stuff/FreeBSD` , `ziggy` должен позволять непосредственное монтирование `/usr/archive/stuff/FreeBSD` , а не только `/usr` или `/usr/archive/stuff` .

В файле FreeBSD `/etc/exports` это управляется параметром `-alldirs` . Другие NFS серверы могут иметь другие соглашения. Если вы получаете сообщения сервера `permission denied`, это может означать, что соответствующая опция не включена.

Глава 3. Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних

Реструктуризовал, реорганизовал и частично переписал Jim Mock.

Создание изображений, анализ и копирование общей структуры sysinstall: Randy Pratt.

Корректировка под bsdinstall: Gavin Atkinson Warren Block.

Перевод на русский язык: Taras Korenko.

3.1. Краткий обзор

FreeBSD поставляется с простой в использовании текстовой программой установки. FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздние укомплектованы установщиком, называемым bsdinstall, в то время как в релизах, предшествующих FreeBSD 9.0-RELEASE, для установки используется sysinstall. В этом разделе описана работа с программой bsdinstall. Работа с установщиком sysinstall описана в [Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних](#).

После прочтения этого раздела вы будете знать:

- Как создавать установочные носители для FreeBSD.
- Разбиение и именование разделов жестких дисков во FreeBSD.
- Как запустить bsdinstall.
- Вопросы, задаваемые утилитой bsdinstall, что они значат и как на них отвечать.

Перед прочтением этого раздела вам необходимо:

- Прочитать список поддерживаемого оборудования, который прилагается к устанавливаемой вами версии FreeBSD, а также убедиться, что ваше оборудование поддерживается.



Примечание

В общем, эти инструкции по установке написаны для машин архитектуры i386™ («PC-совместимая»). Там, где это необходимо, будут даны указания для других платформ. Между установщиком и этим документом могут быть незначительные различия, поэтому используйте эту главу как общее руководство, а не как точную пошаговую инструкцию.

3.2. Аппаратные требования

3.2.1. Минимальная конфигурация

Минимальная аппаратная конфигурация, достаточная для установки FreeBSD, зависит от версии FreeBSD и от аппаратной архитектуры.

Краткое изложение этой информации дано в следующих разделах. В зависимости от способа установки FreeBSD вам также может потребоваться поддерживаемый привод CDRом, а в некоторых случаях - сетевой адаптер. Об этом будет сказано в [Раздел 3.3.5, «Подготовка установочного носителя информации»](#).

3.2.1.1. FreeBSD/i386

Для FreeBSD/i386 необходим 486 процессор или выше, а также - как минимум 64 МБ ОЗУ. Для самой минимальной установки потребуется не менее 1.1 Гб свободного места на жестком диске.



Примечание

Для устаревших компьютеров более эффективным способом повышения производительности является увеличение объема ОЗУ и объема жесткого диска, нежели установка более быстродействующего процессора.

3.2.1.2. FreeBSD/amd64

Существует два класса процессоров, на которых может работать FreeBSD/amd64. К первому принадлежат процессоры AMD64, включая AMD Athlon™64, AMD Athlon™64-FX, AMD Opteron™ и более новые.

Ко второму классу процессоров, на которых работает FreeBSD/amd64, принадлежат процессоры архитектуры Intel® EM64T. Перечень процессоров включает следующие семейства: Intel® Core™ 2 Duo, Quad, Extreme, семейства Intel® Xeon™ 3000, 5000 и 7000, а также Intel® Core™ i3, i5 и i7.

Если ваш компьютер построен на чипсете nVidia nForce3 Pro-150, то вам необходимо отключить IO APIC в BIOS. Если для этого нет опции в BIOS, отключите ACPI в операционной системе. В чипсете Pro-150 содержатся ошибки, для которых пока не существует исправлений.

3.2.1.3. FreeBSD/powerpc Apple® Macintosh®

Поддерживаются все американские системы Apple® Macintosh® с встроенным USB. Для многопроцессорных машин есть поддержка SMP.

Ядро (32-бит) может адресовать лишь первые 2 Гб ОЗУ. На Blue & White PowerMac G3 не поддерживается FireWire®.

3.2.1.4. FreeBSD/sparc64

Поддерживаемые FreeBSD/sparc64 системы перечислены в проекте [FreeBSD/sparc64](#).

Для FreeBSD/sparc64 требуется отдельный жесткий диск. На данный момент нет возможности разделять диск с другой операционной системой.

3.2.2. Поддерживаемое оборудование

Архитектуры и устройства, поддерживаемые каждым релизом FreeBSD, перечислены в файле Hardware Notes. Файл, как правило, называется `HARDWARE.TXT`, и располагается в корневом каталоге установочного носителя. Также копии списка поддерживаемого оборудования находятся на странице [Release Information](#) веб сайта FreeBSD.

3.3. Перед установкой

3.3.1. Сделайте резервные копии данных

Сделайте резервные копии всех важных данных с того компьютера, на который планируется установка FreeBSD. Проверьте пригодность резервных копий до начала установки. Перед внесением изменений на диск инсталлятор FreeBSD запросит подтверждение, но как только изменения будут внесены, то отменить их уже будет невозможно.

3.3.2. Решите куда установить FreeBSD

Если FreeBSD будет единственной установленной операционной системой, и она будет занимать весь жесткий диск, то можете смело пропустить этот раздел. Но если FreeBSD будет разделять диск с другими операционными системами, то во время установки вам понадобится понимание принципов разбиения дисков.

3.3.2.1. Разделы диска для FreeBSD/i386 и FreeBSD/amd64

Весь объем жестких дисков может быть разделен на множество частей. Эти части называются *разделами*.

Есть два способа деления диска на разделы. Традиционный способ - *Master Boot Record* (MBR) - хранит таблицу разделов, вмещающую до четырех *первичных разделов*. (Так сложилось исторически, что во FreeBSD эти разделы называются *слайсами*.) Возможны ситуации, в которых четыре раздела недостаточно, поэтому один из первичных разделов может быть превращен в *расширенный раздел*. Внутри расширенного раздела может быть создано несколько *логических разделов*. Результирующая структура выглядит немного неуклюже, но такова она есть.

Создание *Таблицы Разделов GUID* (GUID Partition Table, GPT) - это более новый и простой способ деления диска. Также новый способ (GPT) по сравнению с традиционным способом разбиения (MBR) гораздо более гибкий. Распространённые реализации GPT позволяют создавать до 128 разделов на одном диске, тем самым исключая необходимость создания неудобных сущностей наподобие логических дисков.



Предупреждение

Некоторые старые операционные системы, например Windows® XP, не совместимы со схемой GPT. Если на один диск необходимо установить FreeBSD совместно с такой операционной системой, то следует воспользоваться схемой MBR.

Стандартному загрузчику FreeBSD необходим первичный раздел (MBR) или GPT раздел. (Обратитесь к [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#) за более подробной информацией о процессе загрузки FreeBSD.) Если все первичные или GPT разделы уже задействованы, то для FreeBSD один из них необходимо будет освободить.

Минимальная установка FreeBSD занимает ни много ни мало - 1 ГБ дискового пространства. Однако, это очень минимальная установка, практически не оставляющая свободного места. Более реалистичным минимумом является 3 ГБ без графической подсистемы, а если будет использоваться графическая подсистема, то 5 ГБ или более. Свободное пространство также потребуется приложениям от третьих лиц.

Для создания разделов существует разнообразие свободно распространяемых и коммерческих [утилит](#). [GParted Live](#) это свободно распространяемый загрузочный дистрибутив, в который включен редактор разделов GParted. Также GParted включен в многие другие дистрибутивы Live CD от Linux.



Предупреждение

Утилиты для создания разделов могут повредить ваши данные. Поэтому сделайте полную резервную копию и проверьте её целостность перед модификацией разделов диска.

Определенные трудности составляет изменение размеров разделов Microsoft® Vista. В таких случаях может пригодиться установочный CDROM от самой Microsoft® Vista.

Пример 3.1. Использование существующего раздела

Компьютер с ОС Windows® имеет жесткий диск размером 40 ГБ, диск разбит на два раздела по 20 ГБ. Windows® именует их дисками C: и D:. На диске C: данными занято 10 ГБ, а на диске D: - 5 ГБ.

Перемещение данных с диска D: на диск C: освобождает второй раздел для установки FreeBSD.

Пример 3.2. Уменьшение размера существующего раздела

Компьютер с ОС Windows® имеет жесткий диск размером 40 ГБ, на котором создан один большой раздел, занимающий весь жесткий диск. Windows® именует этот раздел диском C:. На этом разделе данные занимают 15 ГБ. Конечная цель - отвести для Windows® раздел размером 20 ГБ, а второй раздел размером 20 ГБ задействовать для установки FreeBSD.

Подобное перераспределение можно выполнить одним из двух способов:

1. Сделайте резервную копию данных вашей Windows®. Далее, переустановите Windows®, создав во время инсталляции раздел размером 20 ГБ.
2. Используйте утилиту редактирования разделов (наподобие GParted) для уменьшения раздела Windows®, а в освободившемся пространстве создайте новый раздел для установки FreeBSD.

Разделы диска, содержащие разные операционные системы, делают возможной загрузку по выбору одной из имеющихся операционных систем. Альтернативный способ, позволяющий загружать несколько операционных систем в одно и то же время, описан в разделе, называемом [virtualization](#).

3.3.3. Соберите информацию о сетевых настройках

Некоторым вариантам установки FreeBSD для загрузки файлов необходимо наличие соединения с сетью. Инсталлятор запросит информацию о подключении для настройки соединения с сетью через интерфейс Ethernet (через кабельный модем или к модем DSL с интерфейсом Ethernet).

Для автоматического конфигурирования сетевых интерфейсов часто применяется протокол DHCP. Если в подключаемой сети сервис DHCP отсутствует, информацию о подключении к сети необходимо взять у системного администратора или провайдера Интернет.

1. IP адрес
2. Маска подсети
3. IP адрес шлюза по умолчанию
4. Доменное имя локальной сети
5. IP адрес DNS сервера/серверов

3.3.4. Проверьте сведения об обнаруженных ошибках FreeBSD

Хотя проект FreeBSD борется за то, чтобы каждый релиз FreeBSD был настолько стабильным, насколько это возможно, ошибки порой вкрадываются в процесс разработки. В очень редких случаях эти ошибки влияют на процесс установки. Как только эти проблемы обнаруживаются и исправляются, их описание попадает

в [сообщения об ошибках FreeBSD](#), находящиеся на сайте FreeBSD. Проверьте сообщения об ошибках перед установкой и убедитесь, что отсутствуют проблемы, которые могут затронуть установку.

Информация о всех релизах, включая сообщения об ошибках каждого релиза, может быть найдена на странице [информации о релизах веб сайта FreeBSD](#).

3.3.5. Подготовка установочного носителя информации

Установка FreeBSD начинается с загрузки компьютера с установочного носителя, будь то CD, DVD или USB флеш-накопитель. Инсталлятор - это не та программа, которую можно запустить из другой операционной системы.

В дополнение к стандартному установочному носителю, который содержит копии всех установочных файлов FreeBSD, также существует вариант, предназначенный исключительно для загрузки и называемый *bootonly*. Установочный носитель *bootonly* не содержит копий инсталляционных файлов, а загружает их из сети во время установки. Поэтому образ *bootonly* CD гораздо меньше объемом, а также при его использовании загружаются лишь необходимые файлы, тем самым уменьшается нагрузка на сетевое соединение.

Копии образов установочных носителей находятся на [веб сайте FreeBSD](#). Также, в каталоге с файлами установочных образов находится файл `CHECKSUM.SHA256`, который понадобится вам для проверки целостности скачанного файла образа. Проверка целостности файла образа производится сравнением контрольных сумм. Для подсчета последних FreeBSD предоставляет [sha256\(1\)](#), другие операционные системы также располагают подобными программами. Сравните полученную контрольную сумму с одной из `CHECKSUM.SHA256`. Контрольные суммы должны совпасть полностью. Несовпадение контрольных сумм значит, что файл поврежден и к использованию не пригоден.



Подсказка

Если у вас уже имеется копия FreeBSD на CDROM, DVD, или USB флеш-накопителе, то нижеследующий текст можно опустить.

CD- и DVD-образы FreeBSD являются загрузочными. Для установки необходим один из них. Запишите образ на CD или DVD диск при помощи программы для записи CD, которая есть в вашей текущей операционной системе. Во FreeBSD запись дисков осуществляется утилитой [cdrecord\(1\)](#) из комплекта `sysutils/cdrtools` Коллекции Портов.

Для создания загрузочного флеш-накопителя выполните следующие шаги:

1. Получение образа для флеш-накопителя

Образы для флеш-накопителя для FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздних могут быть скачаны с каталога `ISO-IMAGES/` по адресу `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img`. Замените *arch* и *version* соответственно на архитектуру и номер версии которую вы планируете установить. Например, образы для флеш-накопителей FreeBSD/i386 9.0-RELEASE находятся на `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/i386/ISO-IMAGES/9.0/FreeBSD-9.0-RELEASE-i386-memstick.img`.



Подсказка

Для FreeBSD 8.X и более ранних версий используется иной путь каталогов. Детали загрузки и установки FreeBSD 8.X и более ранних версий описаны в [Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних](#).

Имя образа для флеш-накопителя имеет суффикс `.img`. Каталог `ISO-IMAGES/` содержит определённое количество разных образов, и выбор конкретного образа зависит от устанавливаемой версии FreeBSD, а в некоторых случаях - и от аппаратного обеспечения.



Важно

Перед продолжением *сделайте резервную копию* данных с флеш-накопителя, так как следующая процедура *уничтожит* их.

2. Запись образа на флеш-накопитель

Процедура 3.1. Использование FreeBSD для записи образа



Предупреждение

В нижеследующем примере показано использование `/dev/da0` в качестве устройства, на которое производится запись. Удостоверьтесь в том, что целевое устройство выбрано верно, иначе вы можете повредить существующие данные.

- Запись образа при помощи [dd\(1\)](#)

Файл `.img` не является обычным файлом. Это образ всего содержимого флеш-накопителя. Этот файл *не может* быть просто скопированным подобно обычному файлу, он должен быть записан непосредственно на целевое устройство при помощи [dd\(1\)](#):

```
# dd if=FreeBSD-9.0-RELEASE-i386-memstick.img of=/dev/da0 bs=64k
```

Процедура 3.2. Использование Windows® для записи образа



Предупреждение

Удостоверьтесь в правильности выбора буквы диска, указываемой как целевое устройство, иначе вы перезапишете и повредите существующие данные.

1. Получение Image Writer для Windows®

Image Writer для Windows® - это свободно распространяемое приложение, при помощи которого можно корректно записать образ на флеш-накопитель. Скачайте его с <https://launchpad.net/win32-image-writer/> и сохраните в любую директорию.

2. Запись образа при помощи Image Writer

Кликните дважды на иконке Win32DiskImager для запуска приложения. Удостоверьтесь, что буква диска, отображаемая в боксе `Device`, соответствует устройству флеш-накопителя. Кликните на иконке с папкой и выберите образ, который будет записан на флеш-накопитель. Нажмите кнопку **[Save]** для подтверждения выбора имени файла. Проверьте, что всё верно, а также что нет открытых директорий с флеш-накопителя в других окнах. Когда всё готово, нажмите кнопку **[Write]** для записи образа на флеш-накопитель.



Примечание

Установка с дискет более не поддерживается.

Теперь вы готовы начать установку FreeBSD.

3.4. Начало установки



Важно

По умолчанию, установщик не изменяет данные на ваших дисках до тех пор, пока вы не увидите следующее сообщение:

```
Your changes will now be written to disk.  If you
have chosen to overwrite existing data, it will
be PERMANENTLY ERASED.  Are you sure you want to
commit your changes?
```

Установка может быть прервана в любой момент до появления этого предупреждения, при этом содержимое дисков изменено не будет. Если вы обеспокоены тем, что что-то было настроено неверно, то вы можете просто выключить компьютер до этого сообщения, при этом никаких повреждений существующих данных не произойдет.

3.4.1. Загрузка

3.4.1.1. Загрузка на i386™ и amd64

1. Если вы подготовили «загрузочный» USB-накопитель, как описано в [Раздел 3.3.5, «Подготовка установочного носителя информации»](#), то вставьте его в USB гнездо перед включением компьютера.

Если вы загружаетесь с CDROM, то вам необходимо будет включить компьютер и при первой возможности вставить CD диск.

2. Настройте вашу машину на загрузку с CDROM или с USB, в зависимости от того, какое устройство используется для установки. Настройки BIOS позволяют выбрать конкретное загрузочное устройство. Большинство систем также предоставляют возможность выбрать загрузочное устройство во время запуска, часто эта возможность активируется по нажатию клавиши F10, F11, F12 или Escape.
3. Если ваш компьютер загружается как обычно и запускает существующую операционную систему, то:
 1. Диск не был вставлен заблаговременно. Оставьте его в приводе и попробуйте перезагрузить ваш компьютер.
 2. Ранее внесенные изменения в BIOS не сработали. Попробуйте повторить шаг настройки BIOS пока не получите необходимый порядок загрузки.
 3. Ваш нынешний BIOS не поддерживает загрузку с имеющегося загрузочного накопителя. В этом случае можно использовать [Plop Boot Manager](#) для загрузки более старых машин с CD или USB.
4. FreeBSD начнет загружаться. Если вы загружаетесь с CDROM, вы увидите поток сообщений, подобный следующему (информация о версиях опущена):

```

Booting from CD-ROM...
645MB medium detected
CD Loader 1.2

Building the boot loader arguments
Looking up /BOOT/LOADER... Found
Relocating the loader and the BTX
Starting the BTX loader

BTX loader 1.00 BTX version is 1.02
Consoles: internal video/keyboard
BIOS CD is cd0
BIOS drive C: is disk0
BIOS drive D: is disk1
BIOS 636kB/261056kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

Loading /boot/defaults/loader.conf
/boot/kernel/kernel text=0x64daa0 data=0xa4e80+0xa9e40 syms=[0x4+0x6cac0+0x4+0x88e9d]
\

```

5. Отображается меню загрузчика FreeBSD:



Рисунок 3.1. Меню загрузчика FreeBSD

Выждите десять секунд или нажмите Enter.

3.4.1.2. Загрузка Macintosh® PowerPC®

На большинстве машин удержание клавиши C на клавиатуре во время начальной загрузки активирует загрузку с CD. Иначе, удерживайте Command+Option+O+F, или Windows+Alt+O+F на не-Apple® клавиатурах. На приглашение 0 > введите

```
boot cd:,\ppc\loader cd:0
```

Для Xserve без клавиатур, ознакомьтесь с загрузкой в Open Firmware, которая описана на [сайте поддержки Apple®](#).

3.4.1.3. Загрузка Sparc64®

Большинство систем Sparc64® настроены на автоматическую загрузку с жесткого диска. Для того, чтобы установить FreeBSD, вам потребуется выполнить загрузку по сети или с CDRom, что подразумевает получение доступа к PROM (OpenFirmware).

Для того, чтобы получить доступ к PROM, перезагрузите систему и дождитесь появления загрузочных сообщений. Вид сообщений зависит от модели машины, но должен выглядеть подобно следующему:

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), Keyboard Present
Copyright 1998-2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.2, 128 MB memory installed, Serial #51090132.
Ethernet address 0:3:ba:b:92:d4, Host ID: 830b92d4.
```

Если ваша система продолжает загружаться с жесткого диска, то чтобы получить приглашение PROM вам необходимо нажать на клавиатуре L1+A или Stop+A, или же послать сигнал BREAK через последовательную консоль (используя, например, ~# в [tip\(1\)](#) или [cu\(1\)](#)). Приглашение выглядит подобно следующему:

```
ok      ①
ok {0}  ②
```

- ① Приглашение, отображающееся на системах с одним центральным процессором.
- ② Приглашение, отображающееся на многопроцессорных (SMP) системах, цифра указывает на количество активных центральных процессоров.

На этом этапе вставьте CDRом в привод и наберите `boot cdrom` в приглашении PROM.

3.4.2. Просмотр результата определения устройств (device probe)

Выводимые на экран во время начальной загрузки системы последние пару сотен строк сохраняются, и при необходимости могут быть просмотрены.

Чтобы просмотреть содержимое буфера, нажмите Scroll Lock. Это включит режим буфера прокрутки. Далее, для просмотра сохраненных сообщений вы можете использовать клавиши навигации или клавиши PageUp и PageDown. Чтобы выйти из режима просмотра буфера нажмите еще раз Scroll Lock.

Включите прокрутку экранного буфера и просмотрите сообщения, которые были вытеснены с экрана во время определения устройств ядром. Вы увидите текст, подобный к [Рисунок 3.2, «Типичный вывод сообщений определения устройств»](#), однако его содержимое будет отличаться в зависимости от комплекта устройств, установленных в ваш компьютер.

```
Copyright (c) 1992-2011 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
The Regents of the University of California. All rights reserved.
FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation.
FreeBSD 9.0-RELEASE #0 r225473M: Sun Sep 11 16:07:30 BST 2011
root@psi:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
CPU: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU T9400 @ 2.53GHz (2527.05-MHz K8-class CPU)
Origin = "GenuineIntel" Id = 0x10676 Family = 6 Model = 17 Stepping = 6
Features=0xbfebfbff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8,APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,CLFLUSH,DTS,ACPI>
Features2=0x8e3fd<SSE3,DTES64,MON,DS_CPL,VMX,SMX,EST,TM2,SSSE3,CX16,xTPR,PDCM,SSE4.1>
AMD Features=0x20100800<SYSCALL,NX,LM>
AMD Features2=0x1<LAHF>
TSC: P-state invariant, performance statistics
real memory = 3221225472 (3072 MB)
avail memory = 2926649344 (2791 MB)
Event timer "LAPIC" quality 400
ACPI APIC Table: <TOSHIB A0064 >
FreeBSD/SMP: Multiprocessor System Detected: 2 CPUs
FreeBSD/SMP: 1 package(s) x 2 core(s)
cpu0 (BSP): APIC ID: 0
cpu1 (AP): APIC ID: 1
ioapic0: Changing APIC ID to 1
ioapic0 <Version 2.0> irqs 0-23 on motherboard
kbd1 at kbdmux0
acpi0: <TOSHIB A0064> on motherboard
acpi0: Power Button (fixed)
acpi0: reservation of 0, a0000 (3) failed
acpi0: reservation of 100000, b6690000 (3) failed
Timecounter "ACPI-safe" frequency 3579545 Hz quality 850
acpi_timer0: <24-bit timer at 3.579545MHz> port 0xd808-0xd80b on acpi0
cpu0: <ACPI CPU> on acpi0
ACPI Warning: Incorrect checksum in table [ASF!] - 0xFE, should be 0x9A (20110527/tbutils-282)
cpu1: <ACPI CPU> on acpi0
pcib0: <ACPI Host-PCI bridge> port 0xcf8-0xcff on acpi0
pci0: <ACPI PCI bus> on pcib0
vgapci0: <VGA-compatible display> port 0xcff8-0xcfff mem 0
0xff400000-0xff7fffff,0xe0000000-0xffffffff irq 16 at device 2.0 on pci0
agp0: <Intel GM45 SVGA controller> on vgapci0
agp0: aperture size is 256M, detected 131068k stolen memory
vgapci1: <VGA-compatible display> mem 0xffc00000-0xffcfffff at device 2.1 on pci0
pci0: <simple comms> at device 3.0 (no driver attached)
em0: <Intel(R) PRO/1000 Network Connection 7.2.3> port 0xcf80-0xcf9f mem 0
0xff9c0000-0xff9dffff,0xff9fe000-0xff9fefff irq 20 at device 25.0 on pci0
em0: Using an MSI interrupt
em0: Ethernet address: 00:1c:7e:6a:ca:b0
uhci0: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf60-0xcf7f irq 16 at device 26.0 on pci0
usb0: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci0
uhci1: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf40-0xcf5f irq 21 at device 26.1 on pci0
usb1: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci1
uhci2: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf20-0xcf3f irq 19 at device 26.2 on pci0
usb2: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci2
ehci0: <Intel 82801I (ICH9) USB 2.0 controller> mem 0xff9ff800-0xff9ffbff irq 19 at device 26.7 on pci0
usb3: EHCI version 1.0
usb3: <Intel 82801I (ICH9) USB 2.0 controller> on ehci0
hdac0: <Intel 82801I High Definition Audio Controller> mem 0xff9f8000-0xff9fbfff irq 22 at device 27.0 on pci0
pcib1: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 17 at device 28.0 on pci0
pci1: <ACPI PCI bus> on pcib1
iwn0: <Intel(R) WiFi Link 5100> mem 0xff8fe000-0xff8fffff irq 16 at device 0.0 on pci1
pcib2: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 16 at device 28.1 on pci0
pci2: <ACPI PCI bus> on pcib2
pcib3: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 18 at device 28.2 on pci0
pci4: <ACPI PCI bus> on pcib3
pcib4: <ACPI PCI-PCI bridge> at device 30.0 on pci0
pci5: <ACPI PCI bus> on pcib4
cbb0: <RF5C476 PCI-CardBus Bridge> at device 11.0 on pci5
cardbus0: <CardBus bus> on cbb0
pccard0: <16-bit PCCard bus> on cbb0
isab0: <PCI-ISA bridge> at device 31.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
```

Рисунок 3.2. Типичный вывод сообщений определения устройств

Внимательно просмотрите вывод определения устройств и убедитесь, что FreeBSD обнаружила все ожидаемые вами устройства. Если устройство не было найдено, то оно не будет упомянуто в выводе. [Модули ядра](#) позволяют вам добавить поддержку устройств, драйвера которых отсутствуют в ядре GENERIC.

После процедуры определения устройств вы увидите [Рисунок 3.3, «Выбор вариантов работы установочного носителя»](#). Установочный носитель может использоваться одним из трёх способов: для установки FreeBSD, как [Live CD](#), или просто для доступа к оболочке FreeBSD. Используйте клавиши навигации для выбора опции, а Enter - для подтверждения выбора.



Рисунок 3.3. Выбор вариантов работы установочного носителя

Выбор опции `[Install]` вызовет программу-установщик.

3.5. Введение в `bsdinstall`

`bsdinstall` это текстовая программа для установки FreeBSD, созданная Nathan Whitehorn <nwhitehorn@FreeBSD.org> и представленная в 2011 году для FreeBSD 9.0.



Примечание

В комплекте с [PC-BSD](#) есть программа `pc-sysinstall` от Kris Moore <kmoore@FreeBSD.org>, которая также может использоваться для [установки FreeBSD](#). Несмотря на то, что эту программу путают с `bsdinstall`, обе они между собой никак не связаны.

Система меню `bsdinstall` контролируется клавишами навигации, а также Enter, Tab, Space и другими.

3.5.1. Выбор раскладки клавиатуры (Keymap)

В зависимости от используемой системной консоли, `bsdinstall` может предложить выбрать отличную от настроенной по умолчанию раскладку клавиатуры.

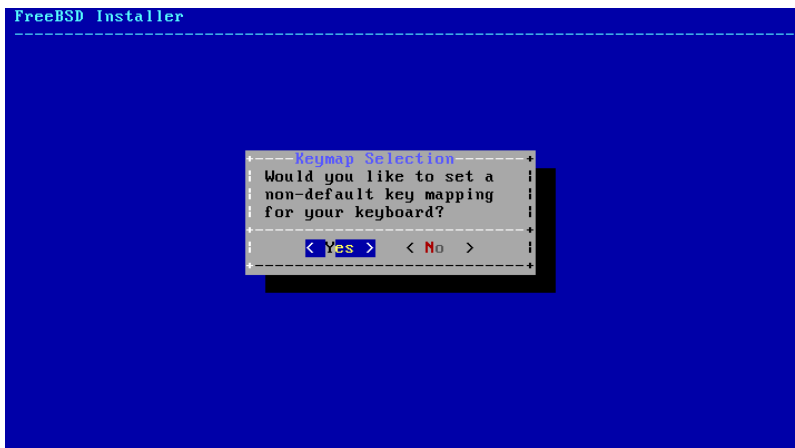


Рисунок 3.4. Выбор раскладки клавиатуры

Если нажата кнопка **[YES]**, отобразится следующее меню выбора раскладки клавиатуры. Иначе, это меню выбора отображено не будет, а будет использоваться раскладка клавиатуры по умолчанию.

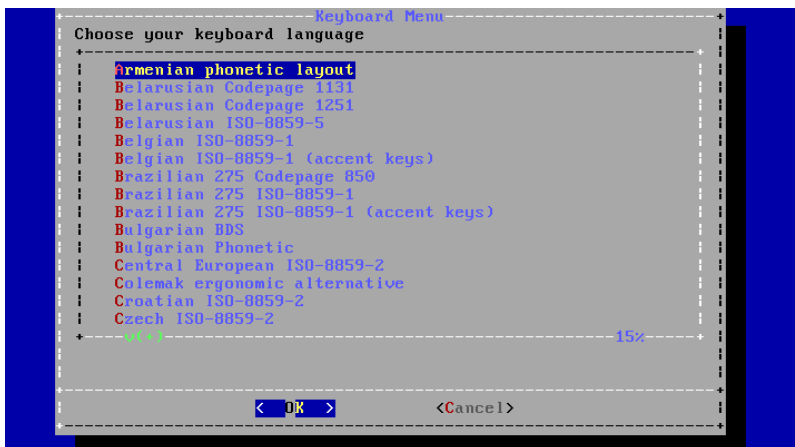


Рисунок 3.5. Меню выбора раскладки клавиатуры

Используя клавиши навигации и клавишу Enter выберите раскладку, которая наиболее близко соответствует клавиатуре, подключенной к системе.



Примечание

Нажатие Esc приведет к выбору раскладки по умолчанию. Выбор опции United States of America ISO-8859-1 тоже является безопасным в том случае, если возникают трудности с определением раскладки.

3.5.2. Установка имени хоста

Далее, `bsdinstall` предложит указать имя хоста для устанавливаемой системы.

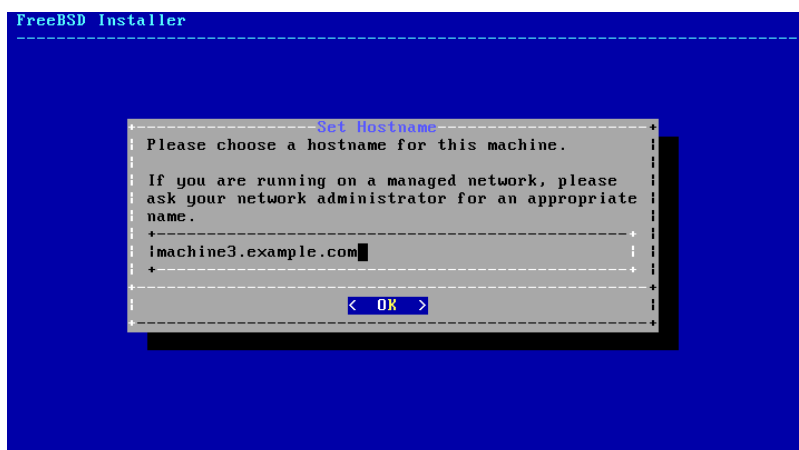


Рисунок 3.6. Установка имени хоста

Вводимое имя хоста должно быть полным (fully-qualified), например: machine3.example.com .

3.5.3. Выбор устанавливаемых компонентов

Далее, bsdinstall предложит выбрать дополнительные компоненты для установки.

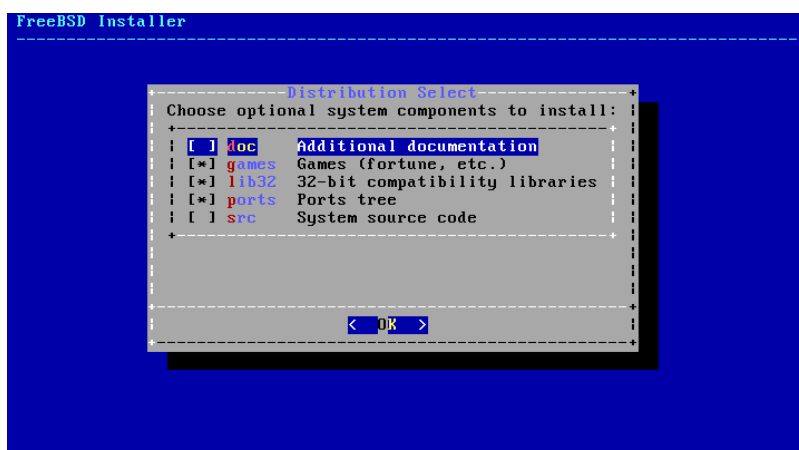


Рисунок 3.7. Выбор устанавливаемых компонентов

Определение перечня компонентов для установки в наибольшей мере зависит от планируемого использования системы и от количества доступного дискового пространства. Ядро и набор утилит FreeBSD (вместе называемые «базовой системой») устанавливаются всегда.

В зависимости от типа установки, некоторые из следующих компонентов могут не появляться.

- doc - Дополнительная документация, преимущественно исторического характера. Документация, предоставляемая Проектом Документирования FreeBSD может быть установлена позже.
- games - Несколько традиционных игр BSD, в том числе fortune, rot13, и другие.
- lib32 - Библиотеки совместимости для запуска 32-битных приложений на 64-битных версиях FreeBSD.
- ports - Коллекция Портов FreeBSD.

Коллекция Портов - это простой и удобный способ установки программ. Она не содержит исходных кодов, необходимых для компиляции приложений. Коллекция Портов - это множество файлов, при помощи которого автоматизируется загрузка, компиляция и установка программных пакетов сторонних

разработчиков. В [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) описано, как использовать коллекцию портов.



Предупреждение

Программа установки не проверяет наличие свободного места. Поэтому выбирайте эту опцию лишь тогда, когда имеется достаточно свободного места на жестком диске. Что касается FreeBSD 9.0, Коллекция Портов занимает около 500 MB дискового пространства. Учтите, что для более новых версий FreeBSD занимаемое Коллекцией Портов дисковое пространство будет расти.

- `src` - Исходный код системы.

FreeBSD распространяется с полным исходным кодом как для ядра, так и для программ базовой системы. Для большинства приложений исходный код системы не нужен, однако он может потребоваться при построении некоторых программ, распространяемых в виде исходных кодов (например, драйверов или модулей ядра), или для разработки FreeBSD.

Полное дерево исходных кодов требует 1 ГБ дискового пространства, пересборка всей системы FreeBSD требует дополнительно 5 ГБ пространства.

3.6. Установка по сети

Установочный носитель *bootonly* не содержит копий установочных файлов. В случае использования такого носителя необходимые файлы должны быть получены загрузкой из сети.



Рисунок 3.8. Установка по сети

После настройки сетевого соединения, которая детально описана в [Раздел 3.9.2, «Настройка сетевых интерфейсов»](#), выбирается зеркало сайта. Зеркала сайта содержат копии файлов FreeBSD. Выберите зеркало, размещенное в том регионе мира, что и компьютер, на который устанавливается FreeBSD. Если зеркало расположено ближе к целевому компьютеру, то файлы могут быть получены быстрее, тем самым уменьшится время установки.



Рисунок 3.9. Выбор зеркала сайта

Дальнейший сценарий одинаков для всех способов установки.

3.7. Выделение дискового пространства

Есть три способа осуществить разбиение дискового пространства для FreeBSD. *Шаблонное (guided)* разбиение автоматически настраивает разделы диска, *ручное (manual)* разбиение позволяет опытным пользователям создавать разделы согласно своим требованиям. И наконец, есть возможность вызвать командный интерпретатор, в котором можно будет непосредственно запускать утилиты наподобие `gpart(8)`, `fdisk(8)` и `bsdlabel(8)`.



Рисунок 3.10. Выбор способа разбиения: шаблонное (guided) или ручное (manual)

3.7.1. Шаблонное (guided) разбиение

Если в системе есть несколько дисков, то выберите один, на который будет устанавливаться FreeBSD.

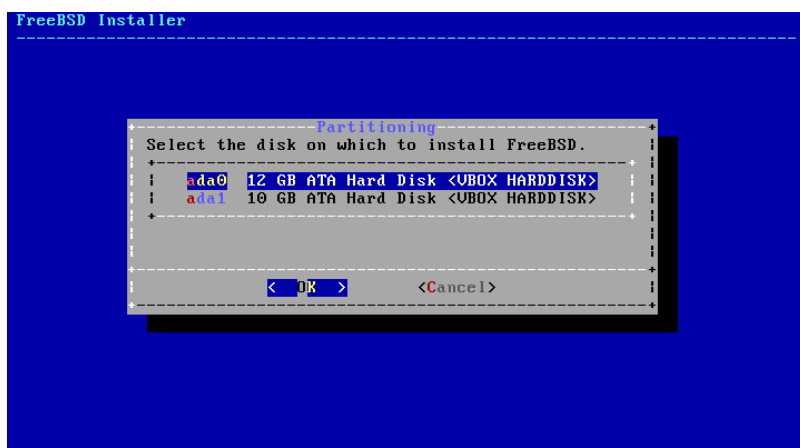


Рисунок 3.11. Выбор из множества дисков

Для FreeBSD может быть выделен весь диск или только его часть. Если выбирается **Entire Disk**, то создается стандартное разбиение, занимающее весь диск. Выбрав **Partition**, вы получите создание разделов в неиспользуемой области диска.



Рисунок 3.12. Выбор всего диска или раздела

По завершении разбиения дискового пространства внимательно просмотрите результат. Если была допущена ошибка, то вам предоставляется возможность либо вернуть конфигурацию к исходному состоянию нажав **Revert**, либо выполнить автоматическое переразбиение выбрав **Auto**. Также разделы могут быть созданы, изменены или удалены вручную. Если результат разбиения корректен, выберите **Finish** для продолжения установки.



Рисунок 3.13. Просмотр созданных разделов

3.7.2. Ручное (manual) разбиение

Ручное разбиение начинается с редактора разделов.



Рисунок 3.14. Ручное создание разделов

Перемещение подсвечивания на имя устройства (в этом примере - ada0) и выбор **Create** приведет вас к меню с перечнем схем разбиения.



Рисунок 3.15. Выбор схемы разбиения

Как правило, схема GPT является наиболее подходящей для PC-совместимых компьютеров. Для более старых операционных систем, которые несовместимы с GPT, может потребоваться разбиение MBR. Остальные схемы разбиения в общем используются для нераспространенных или старых компьютерных систем.

Таблица 3.1. Схемы разбиения

Аббревиатура	Описание
APM	Apple Partition Map , используемая на PowerPC® Macintosh®.
BSD	Метки BSD без MBR, иногда называемые «dangerously dedicated mode». За подробностями обратитесь к bsdlable(8) .
GPT	Таблица разделов GUID .
MBR	Master Boot Record .
PC98	Разновидность MBR, используемая компьютерами NEC PC-98 .
VTOC8	Volume Table Of Contents, используемая компьютерами Sun SPARC64 и UltraSPARC.

После того, как схема разбиения определена, повторный выбор [Create] приводит к созданию новых разделов диска.

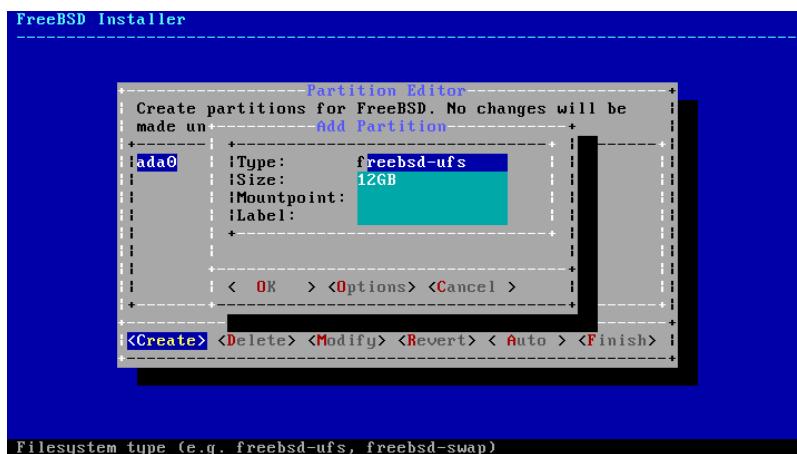


Рисунок 3.16. Создание нового раздела

Стандартная установка FreeBSD со схемой GPT создаст как минимум три раздела:

- `freebsd-boot` - загрузочный код FreeBSD.
- `freebsd-ufs` - файловая система UFS FreeBSD.
- `freebsd-swap` - FreeBSD область подкачки.

Также необходимо упомянуть, что для разделов, которые будут содержать файловую систему ZFS FreeBSD следует задействовать тип раздела `freebsd-zfs`. Обратитесь к [Раздел 19.2, «Файловая система ZFS»](#). Сведения об имеющихся в наличии типах разделов GPT содержатся в [gpart\(8\)](#).

Разумеется, возможно создание большого количества разделов с файловыми системами, и некоторые пользователи предпочитают выделять отдельные разделы для таких файловых систем, как `/`, `/var`, `/tmp`, и `/usr`. Иллюстрация подобного разбиения приведена в [Пример 3.3, «Создание традиционного разбиения под файловые системы»](#).

При указании размеров допускается использование общепринятых аббревиатур, таких как *K* для килобайт, *M* для мегабайт, или *G* для гигабайт.



Подсказка

Должное выравнивание секторов обеспечивает наилучшую производительность, а создание разделов с размерами, кратными 4 Кбайт, помогает обеспечить правильное выравнивание как на дисках с размером сектора 512 байт, так и на устройствах с размером сектора 4 Кбайт. В общем, задание размеров, кратных 1 Мбайт или 1 Гбайт - это наиболее простой способ выполнить выравнивание начал разделов на позицию, кратную 4 Кбайт. Исключение: на данный момент размер раздела *freebsd-boot* не должен превышать 512 Кбайт из-за ограничений загрузочного кода.

В случае, если раздел будет содержать файловую систему, ей потребуется точка монтирования. Если планируется создать единственный раздел UFS, то точка монтирования должна быть */*.

Также будет запрошена метка. Метка - это имя, присвоенное разделу. Имя устройства или его номер может измениться если устройство будет подключено к другому контроллеру или порту, а метка раздела останется неизменной. Ссылки на метки вместо имён устройств и номеров разделов в файлах типа */etc/fstab* делают систему более толерантной к замене оборудования. Метки GPT появляются после подключения диска в каталоге */dev/gpt/*. У других схем разбиения есть свои особенности поддержки меток, и их метки располагаются в других подкаталогах каталога */dev/*.



Подсказка

Во избежание конфликтов имен меток используйте уникальные имена для каждой файловой системы. Несколько букв, взятых от имени компьютера, его назначения или размещения может быть добавлено к метке. Например, корневому разделу UFS для компьютера в лаборатории можно присвоить метку *labroot* или *rootfs-lab*.

Пример 3.3. Создание традиционного разбиения под файловые системы.

Для традиционного разбиения, в котором каталоги */*, */var*, */tmp* и */usr* представляют собой отдельные файловые системы на их собственных разделах, создайте схему разбиения GPT, потом создайте разделы, как это указано ниже. Показанные размеры разделов являются типичными для жесткого диска размером 20Гб. Если диск большего размера, то будет уместным отвести больше места для раздела подкачки или для раздела с файловой системой */var*. Задействованные в этом примере метки имеют префикс *ex*, от слова «example», вам же рекомендуется использовать другие уникальные имена меток.

По умолчанию, загрузчик *gptboot* FreeBSD ожидает, что первый найденный раздел UFS будет корневым разделом (*/*).

Тип раздела	Размер	Точка монтирования	Метка
<i>freebsd-boot</i>	512K		
<i>freebsd-ufs</i>	2G	<i>/</i>	<i>exrootfs</i>
<i>freebsd-swap</i>	4G		<i>exswap</i>

Тип раздела	Размер	Точка монтирования	Метка
freebsd-ufs	2G	/var	exvarfs
freebsd-ufs	1G	/tmp	extmpfs
freebsd-ufs	соглашайтесь со значением по умолчанию (оставшаяся часть объема диска)	/usr	exusrfs

Для продолжения установки по завершении создания необходимых разделов выберите **[Finish]**.

3.8. Завершение установки

Следующий шаг - ваш последний шанс прервать установку и предотвратить изменение данных на жестком диске.

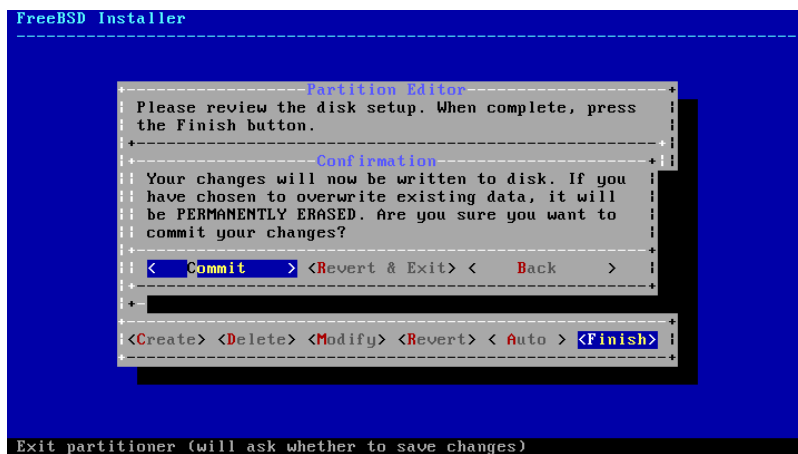


Рисунок 3.17. Заключительное подтверждение

Для продолжения выберите **[Commit]**. Если необходимо внести изменения, для возвращения к редактору разделов нажмите **[Back]**. Выбор **[Revert & Exit]** дает возможность выйти из установщика без внесения изменений на жесткий диск.

Продолжительность установки варьируется в зависимости от выбранного дистрибутива, способа установки и быстродействия компьютера. Далее последует очередь сообщений, информирующих о ходе установки.

Первым делом установщик запишет информацию о разделах на диск и отформатирует разделы посредством `newfs`.

Если выполняется установка по сети, то `bsdinstall` продолжит загрузку необходимых файлов дистрибутива.

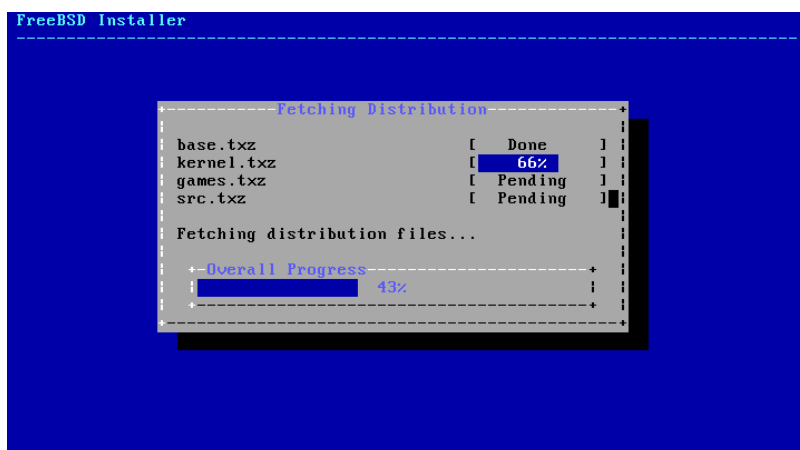


Рисунок 3.18. Загрузка файлов дистрибутива

Далее последует проверка целостности файлов дистрибутива, чтобы удостовериться, что они не были повреждены во время загрузки или чтения с установочного носителя.

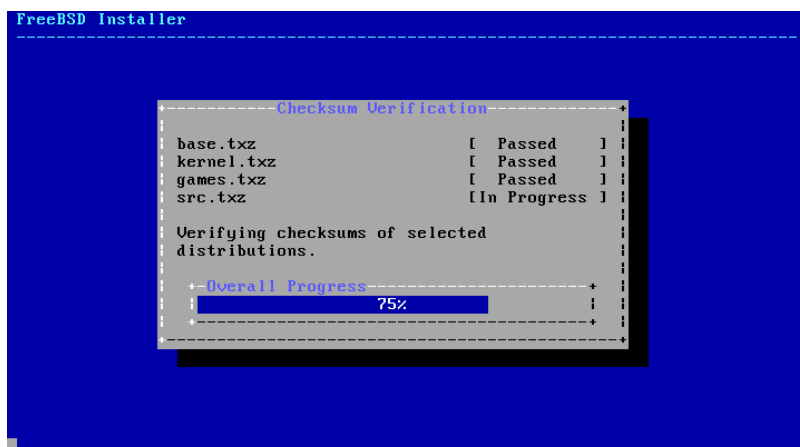


Рисунок 3.19. Проверка файлов дистрибутива

И в заключение, проверенные файлы распаковываются на диск.



Рисунок 3.20. Извлечение файлов дистрибутива

Как только запрошенные файлы дистрибутива распакуются, `bsdinstall` приступит к выполнению послеустановочных конфигурационных задач (смотрите [Раздел 3.9, «После установки»](#)).

3.9. После установки

После успешной установки FreeBSD последуют меню настройки различных опций. Настройки опций могут быть изменены путем повторного входа в соответствующие разделы финального конфигурационного меню перед загрузкой в свежее установленную систему FreeBSD.

3.9.1. Установка пароля пользователя `root`

Установка пароля пользователя `root` - обязательна. Заметьте, что во время ввода пароля набираемые символы не отображаются на экране. После ввода будет запрошен повторный ввод пароля. Это помогает предотвратить опечатки при наборе.

```
FreeBSD Installer
=====

Please select a password for the system management account (root):
Changing local password for root
New Password:
Retype New Password:█
```

Рисунок 3.21. Установка пароля пользователя `root`

Настройки опций продолжатся после успешной установки пароля.

3.9.2. Настройка сетевых интерфейсов



Примечание

Настройка сетевых интерфейсов будет опущена в случае, если она уже была выполнена как часть подготовки при установке *bootonly*.

Далее будет отображен перечень всех сетевых интерфейсов, найденных на компьютере. Выберите тот, который планируете настроить.

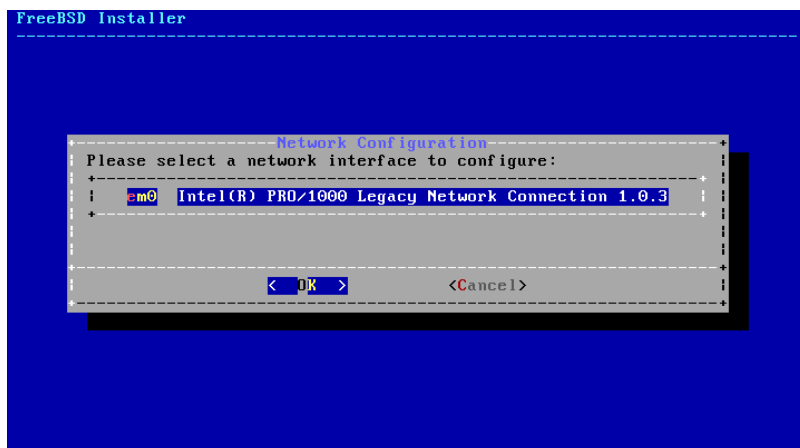


Рисунок 3.22. Выберите сетевой интерфейс

3.9.2.1. Настройка беспроводного сетевого интерфейса

Если выбран беспроводной сетевой интерфейс, то для подключения к сети потребуется ввести параметры сетевой идентификации и безопасности.

Беспроводные сети распознаются по так называемому Service Set Identifier, или SSID. SSID - это краткое уникальное имя, присваиваемое каждой сети.

Большинство беспроводных сетей шифруют передаваемые данные чтобы защитить их от неавторизованного прослушивания. Настоятельно рекомендуется применять стандарт WPA2. Более старые стандарты, например WEP, не обеспечивают достаточного уровня безопасности.

Первым делом, при подключении к беспроводной сети необходимо выполнить поиск беспроводных точек доступа.

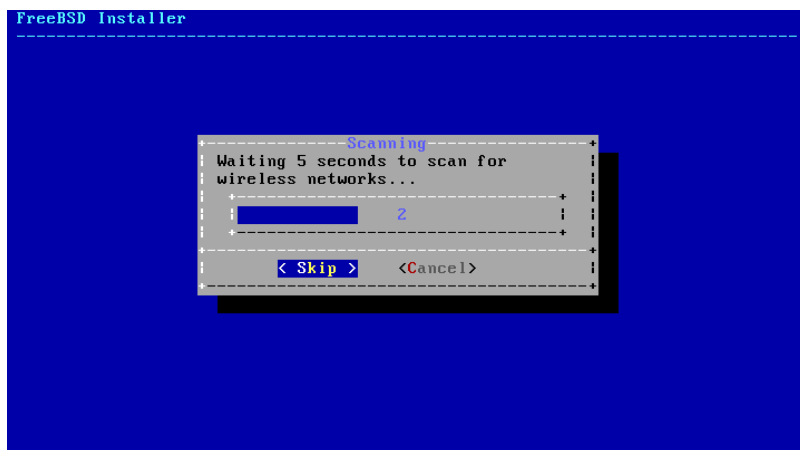


Рисунок 3.23. Поиск беспроводных точек доступа

Список найденных сетей будет содержать несколько SSID с описанием типов шифрования, поддерживаемых обнаруженными беспроводными сетями. Если искомый SSID не появляется в списке, то запустите сканирование повторно, выбрав [Rescan]. Если искомая сеть снова не появится в списке, проверьте соединение с антенной или попробуйте разместить компьютер ближе к точке доступа. Запускайте повторный поиск после каждого вашего действия.

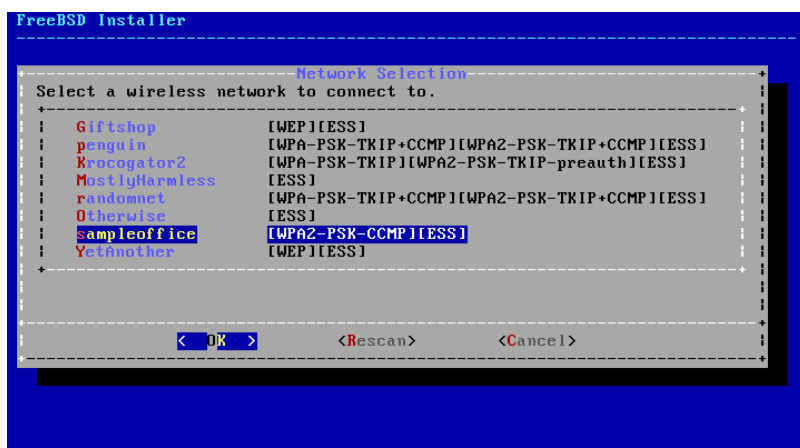


Рисунок 3.24. Выбор беспроводной сети

После выбора сети потребуется ввести дополнительную информацию о соединении. Для WPA2 потребуется пароль (также известный как Pre-Shared Key или PSK). В целях безопасности набираемые в поле ввода пароля символы на экране отображаются звездочками.

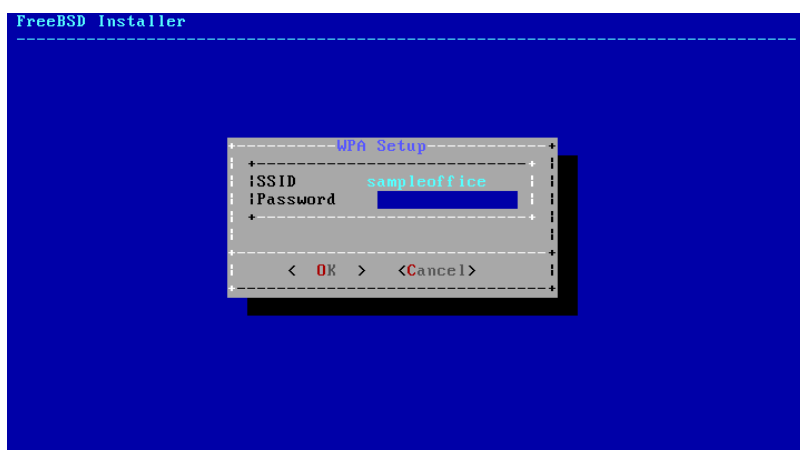


Рисунок 3.25. Настройка WPA2

После выбора беспроводной сети и ввода сопутствующих параметров безопасности последует настройка сетевых протоколов.

3.9.2.2. Настройка сетевых протоколов: IPv4

Определитесь, есть ли необходимость в подключении к сети IPv4. Это наиболее распространённый сетевой протокол.

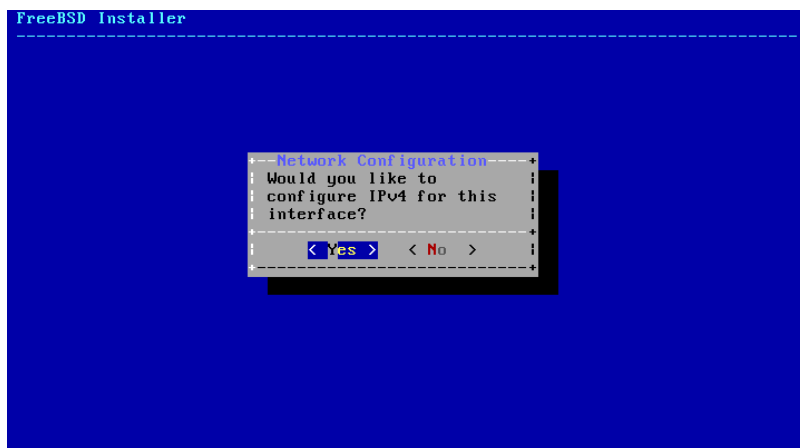


Рисунок 3.26. Выберите настройку протокола IPv4

Существует два способа настройки протокола IPv4 на сетевом интерфейсе. Сервис *DHCP* автоматически установит корректную конфигурацию сетевого интерфейса, и это - предпочтительный способ настройки. Статическая конфигурация требует ручного ввода настроек протокола IPv4.



Примечание

Не пытайтесь ввести произвольные данные, они работать не будут. Получите перечисленную в [Раздел 3.3.3, «Соберите информацию о сетевых настройках»](#) информацию у сетевого администратора или поставщика услуг Интернет.

3.9.2.2.1. Настройка протокола IPv4 на сетевом интерфейсе посредством DHCP

Если в сети есть сервис DHCP, то для автоматического конфигурирования сетевого интерфейса выберите **[Yes]**.

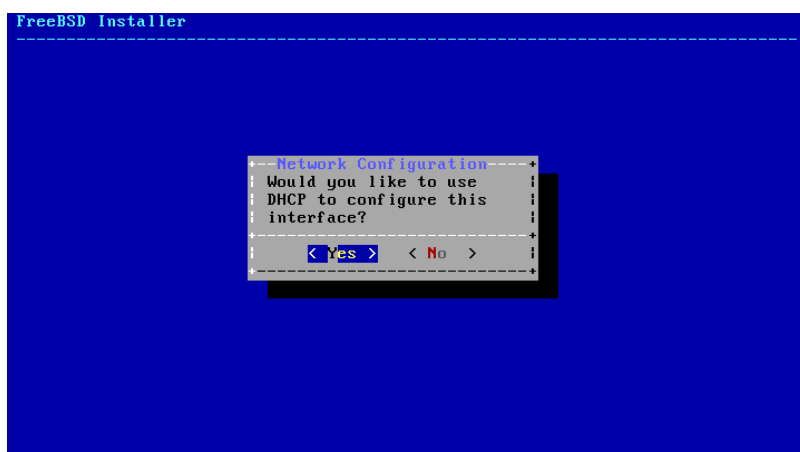


Рисунок 3.27. Выбор настройки протокола IPv4 посредством DHCP

3.9.2.2.2. Статическая настройка протокола IPv4 на сетевом интерфейсе

Статическая настройка сетевого интерфейса требует ввода некоторой информации о подключении IPv4.

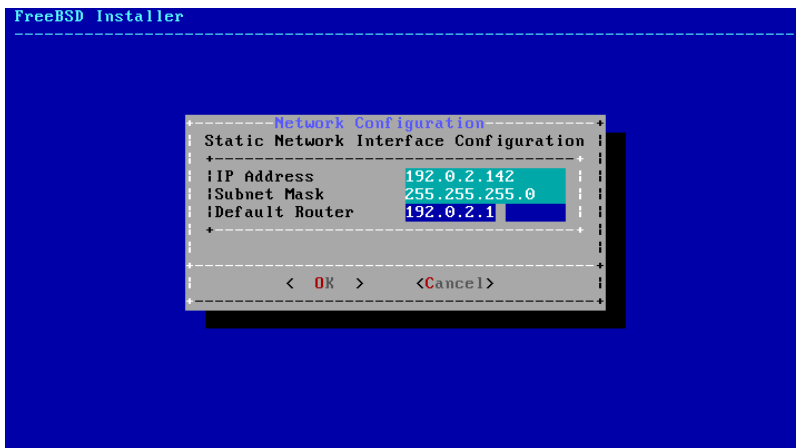


Рисунок 3.28. Статическая настройка IPv4 на сетевом интерфейсе

- IP Address - адрес IPv4, который должен быть установлен на этом компьютере. Этот адрес должен быть уникальным и не должен использоваться другим оборудованием в локальной сети.
- Subnet Mask - маска, используемая в локальной сети. Часто маска имеет значение 255.255.255.0 .
- Default Router - IP адрес маршрутизатора для этого подключения. Обычно этот адрес установлен на маршрутизаторе или ином сетевом оборудовании, которое соединяет локальную сеть с сетью Интернет. Также известен, как *шлюз по умолчанию (default gateway)*.

3.9.2.3. Настройка сетевых протоколов: IPv6

IPv6 это более новый сетевой протокол. Если есть необходимость и возможность подключения к сети IPv6, выберите в этом меню **Yes**.

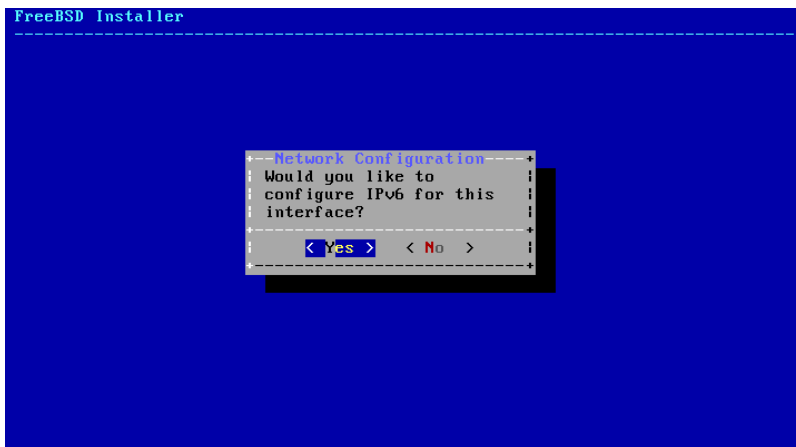


Рисунок 3.29. Выберите настройку протокола IPv6 на сетевом интерфейсе

Для протокола IPv6 также возможны два способа настройки сетевого интерфейса. *SLAAC* или *StateLess Address AutoConfiguration* автоматически установит корректные настройки сетевого интерфейса. *Статическая* конфигурация требует ручного ввода настроек протокола IPv6.

3.9.2.3.1. IPv6 SLAAC

SLAAC позволяет сетевому элементу запросить у локального маршрутизатора необходимую для автоматической настройки информацию. За подробностями обратитесь к [RFC4862](#).

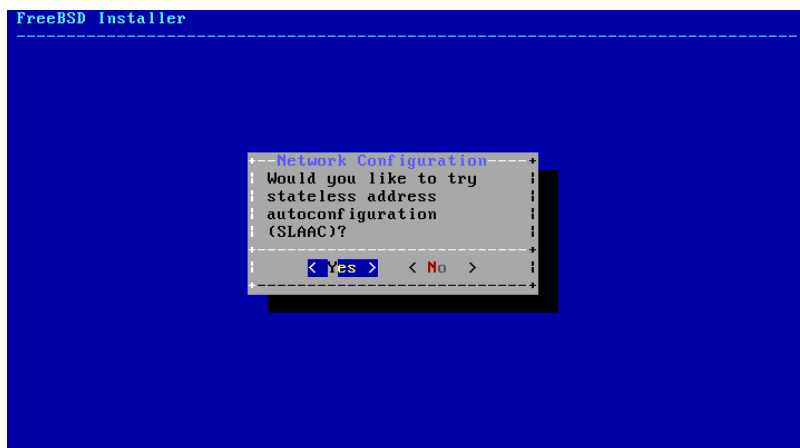


Рисунок 3.30. Выберите настройку протокола IPv6 посредством SLAAC

3.9.2.3.2. Статическая настройка протокола IPv6 на сетевом интерфейсе

Статическая настройка сетевого интерфейса требует ручного ввода информации о IPv6 подключении.

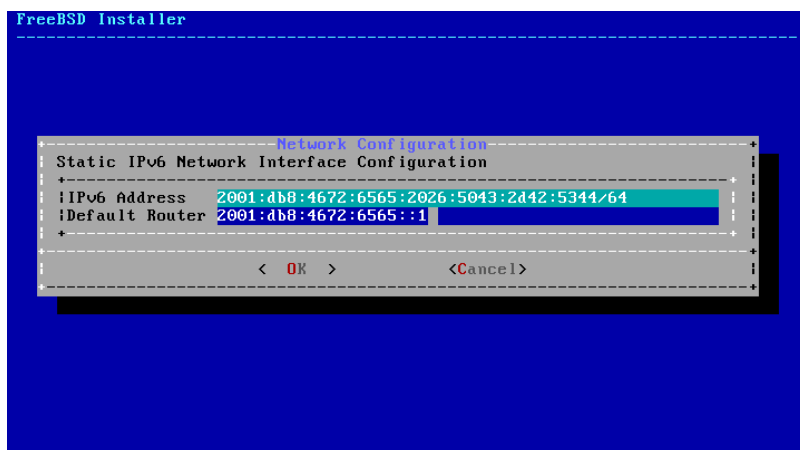


Рисунок 3.31. Статическая настройка протокола IPv6

- IPv6 Address - вводимый вручную IP адрес, который присвоен этому компьютеру. Этот адрес должен быть уникальным и не должен быть занят другим оборудованием в локальной сети.
- Default Router - IPv6 адрес маршрутизатора для этой сети. Обычно, это адрес маршрутизатора или другого сетевого оборудования, которое соединяет локальную сеть с сетью Интернет. Также известен как шлюз по умолчанию.

3.9.2.4. Настройка Резолвера DNS

Domain Name System (или DNS) Резолвер выполняет преобразования имен хостов в сетевые адреса, а также преобразования сетевых адресов в имена хостов. Если для автоматического конфигурирования сетевого интерфейса использовался DHCP или SLAAC, то информация о Резолвере может уже присутствовать в системе. Иначе, впишите в поле Search имя локального домена. DNS #1 и DNS #2 - это IP адреса локальных серверов DNS. По крайней мере один сервер должен быть указан.

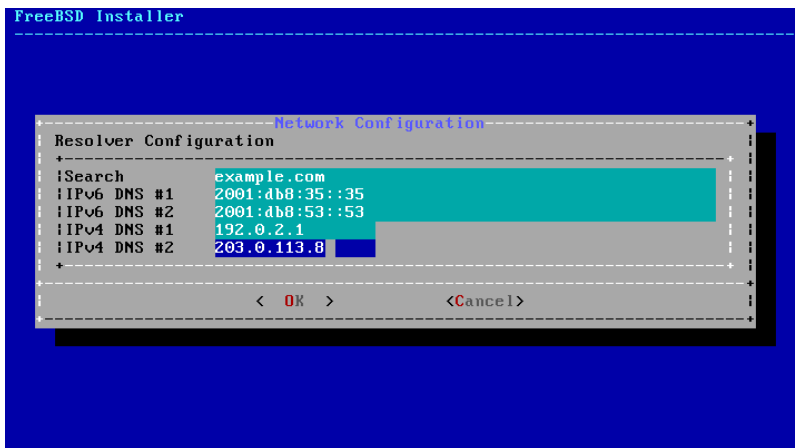


Рисунок 3.32. Конфигурирование Резолвера DNS

3.9.3. Установка часового пояса

Установка часового пояса для вашей машины позволит ей автоматически корректировать время согласно местным законам и правильно выполнять остальные зависимые от часового пояса функции.

Данный пример верен для машины, находящейся в восточном часовом поясе Соединенных Штатов. Разумеется, ваши настройки должны соответствовать вашему географическому местоположению.



Рисунок 3.33. Выбор местного времени или времени UTC

Выберите [Yes] или [No] согласно тому, как настроены часы вашего компьютера, далее нажмите Enter. Если вы не знаете какое значение выбрать, UTC или местное, то нажмите [No] для того, чтобы выбрать наиболее распространённую конфигурацию - местное время.

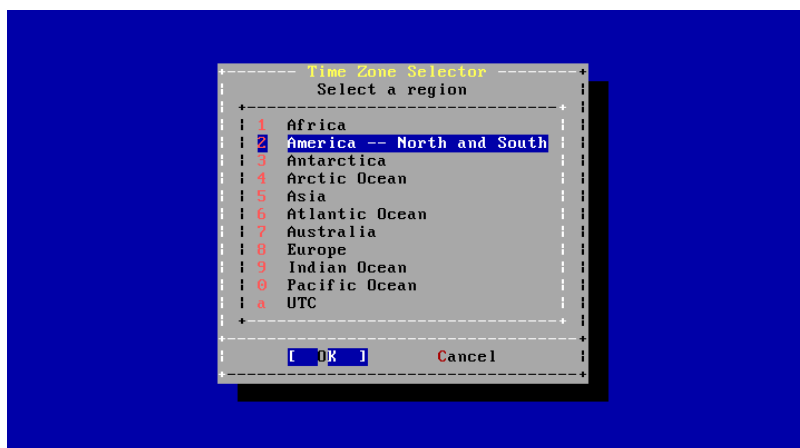


Рисунок 3.34. Выберите регион

Соответствующий регион выбирается при помощи клавиш навигации и подтверждается нажатием клавиши Enter.



Рисунок 3.35. Выберите страну

Выберите необходимую страну при помощи клавиш навигации и подтвердите выбор клавишей Enter.

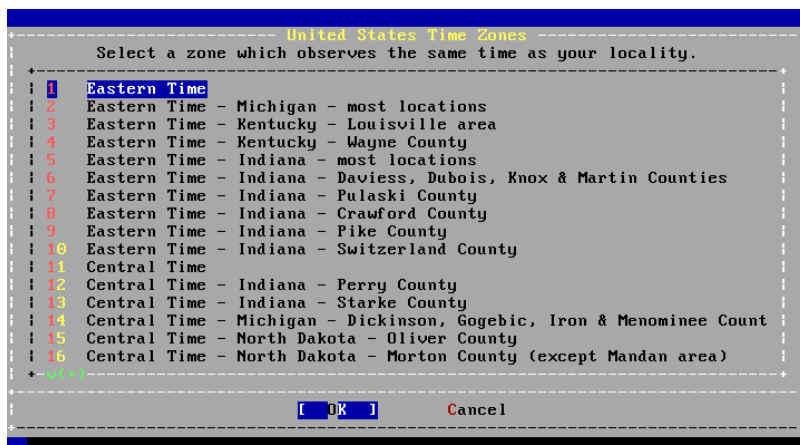


Рисунок 3.36. Выберите часовой пояс

Соответствующий часовой пояс выбирается клавишами навигации и подтверждается нажатием клавиши Enter.

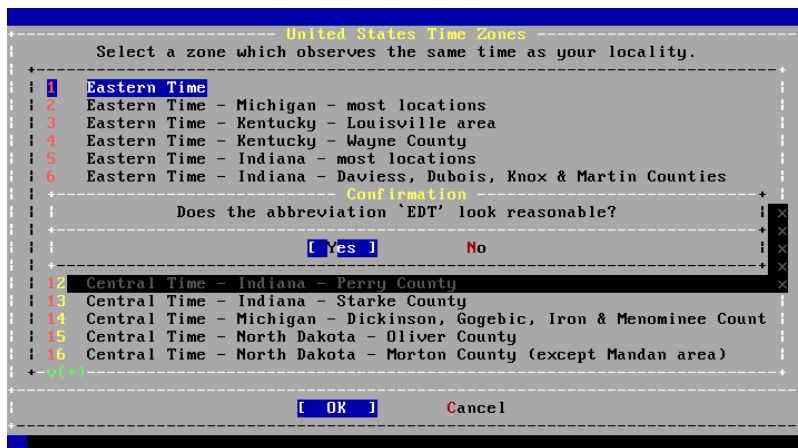


Рисунок 3.37. Подтверждение выбора часового пояса

Подтвердите, что аббревиатура для часового пояса является приемлемой. Если данная опция настроена верно, то нажмите клавишу Enter для продолжения послеустановочного конфигурирования.

3.9.4. Активирование дополнительных сетевых сервисов

На данном этапе установщик предлагает отметить дополнительные сетевые сервисы, которые будут запускаться при загрузке системы. Все нижеследующие сервисы не являются обязательными.

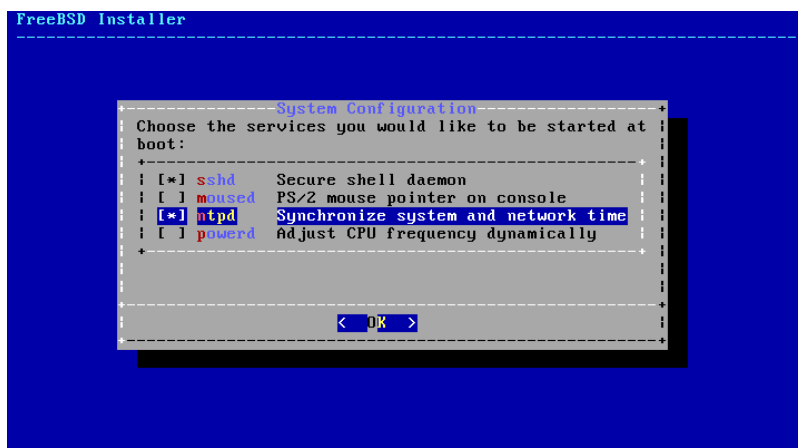


Рисунок 3.38. Выбор дополнительных активируемых сервисов

- `sshd` - Secure Shell (SSH) демон для безопасного удаленного доступа.
- `moused` - Обеспечивает использование мыши в системной консоли.
- `ntpd` - Network Time Protocol (NTP) демон для автоматической синхронизации времени.
- `powerd` - Системная утилита для контроля потребляемой мощности и профилей энергосбережения.

3.9.5. Разрешение сохранения аварийных дампов

Далее, `bsdinstall` запросит, будет ли разрешено создание аварийных дампов (crash dump) на целевой системе. Сохранение аварийных дампов может быть весьма полезным при поиске неполадок в системе, поэтому пользователям рекомендуется при всякой возможности включать сохранение аварийных дампов. Выберите **[Yes]** для разрешения сохранения аварийных дампов или **[No]** для отмены их сохранения и продолжения послеустановочной настройки.

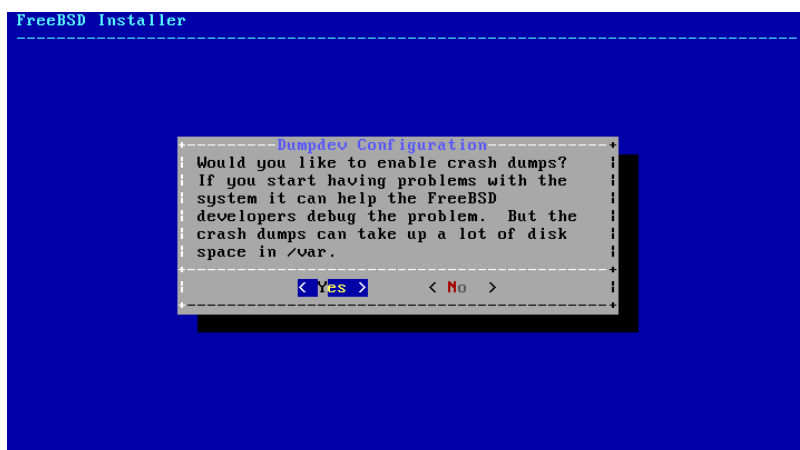


Рисунок 3.39. Разрешение сохранения аварийных дампов

3.9.6. Добавление пользователей

Добавление хотя бы одного пользователя в процессе установки позволит эксплуатировать систему исключая необходимость входа под учетной записью root. Работа в системе с правами пользователя root особенно тем, что по существу нет ограничений или защиты от действий пользователя. Вход под обычным пользователем является более благоразумным и безопасным.

Для добавления новых пользователей выберите [Yes].

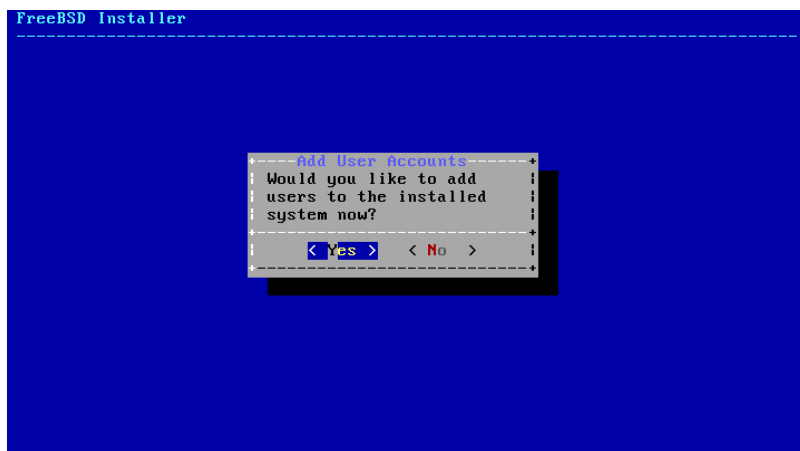


Рисунок 3.40. Добавление пользовательских учетных записей

Введите информацию о новом пользователе.

```

FreeBSD Installer
=====
Add Users

Username: asample
Full name: Arthur Sample
Uid (Leave empty for default):
Login group [asample]:
Login group is asample. Invite asample into other groups? [1]: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh nologin) [sh]: csh
Home directory [/home/asample]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]: █

```

Рисунок 3.41. Ввод информации о пользователе

- `Username` - Имя, которое будет набирать пользователь для входа в систему. Часто оно формируется из объединенных вместе первой буквы имени и фамилии.
- `Full name` - Полное имя пользователя.
- `Uid` - Идентификатор пользователя. Обычно это поле не заполняется, система сама присвоит ему значение.
- `Login group` - Имя группы для этого пользователя. Обычно это поле также не заполняется, система поставит значение по умолчанию.
- `Invite user into other groups?` - Перечень групп, в которые будет внесен пользователь.
- `Login class` - Обычно оставляется пустым для принятия значения по умолчанию.
- `Shell` - Интерактивная оболочка для этого пользователя. В данном примере была выбрана оболочка `csh(1)`.
- `Home directory` - Домашний каталог пользователя. Как правило, значение по умолчанию является корректным.
- `Home directory permissions` - Права на домашний каталог пользователя. Значение по умолчанию является корректным в большинстве случаев.
- `Use password-based authentication?` - Обычно "yes".
- `Use an empty password?` - Обычно "no".
- `Use a random password?` - Обычно "no".
- `Enter password` - Пароль для этого пользователя. Набираемые символы не отображаются на экране.
- `Enter password again` - Пароль необходимо ввести еще раз (для сверки).
- `Lock out the account after creation?` - Обычно "no".

После заполнения необходимых полей будет отображен итог и система переспросит, корректны ли введенные данные. Если во время ввода информации была допущена ошибка, то необходимо ответить по и ввести данные еще раз. Если вас всё устраивает, выберите `yes` для создания новой учетной записи пользователя.

```
Login group [asample]:
Login group is asample. Invite asample into other groups? [!]: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh nologin) [sh]: csh
Home directory [/home/asample]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username : asample
Password : *****
Full Name : Arthur Sample
Uid : 1001
Class :
Groups : asample wheel
Home : /home/asample
Home Mode :
Shell : /bin/csh
Locked : no
OK? (yes/no): yes
adduser: INFO: Successfully added (asample) to the user database.
Add another user? (yes/no):
```

Рисунок 3.42. Заполненная форма ввода информации о новом пользователе

Ответьте yes на вопрос "Add another user?" если необходимо добавить другие учетные записи. Для завершения добавления пользователей и продолжения послеустановочной настройки выберите no.

За более детальной информацией об управлении учетными записями обратитесь к [Раздел 4.3, «Пользователи и основы управления учетными записями»](#).

3.9.7. Завершение настройки

После того, как установка и конфигурирование завершены, вам предоставляется заключительная возможность подкорректировать настройки.

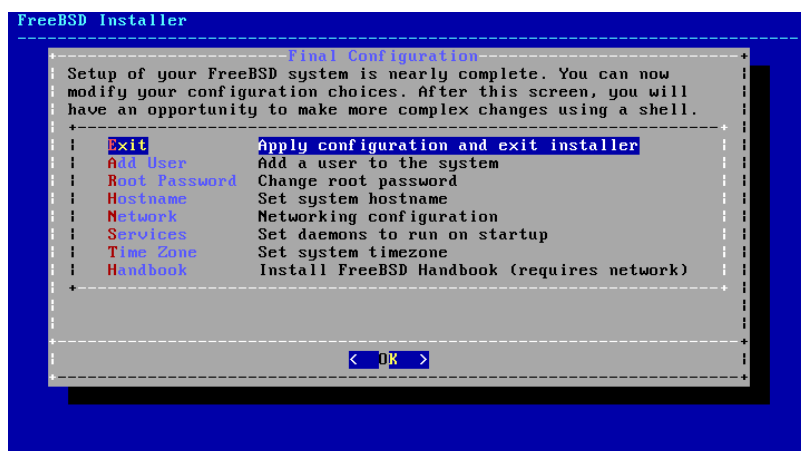


Рисунок 3.43. Финальное конфигурационное меню

Используйте это меню для внесения любых изменений или для выполнения дополнительного конфигурирования перед завершением установки.

- Add User - Описано в [Раздел 3.9.6, «Добавление пользователей»](#).
- Root Password - Описано в [Раздел 3.9.1, «Установка пароля пользователя root»](#).
- Hostname - Описано в [Раздел 3.5.2, «Установка имени хоста»](#).
- Network - Описано в [Раздел 3.9.2, «Настройка сетевых интерфейсов»](#).
- Services - Описано в [Раздел 3.9.4, «Активирование дополнительных сетевых сервисов»](#).
- Time Zone - Описано в [Раздел 3.9.3, «Установка часового пояса»](#).

- Handbook - Загрузка и установка Руководства FreeBSD (которое вы в данный момент читаете).

По завершении настройки для выхода из финального конфигурационного меню выберите **Exit**.



Рисунок 3.44. Ручная настройка

bsdinstall уточнит, есть ли какие настройки, которые необходимо выполнить до перезагрузки в свежее установленную систему. Для входа в командный интерпретатор новой системы выберите **[Yes]**, для перехода к последнему шагу установки нажмите **[No]**.

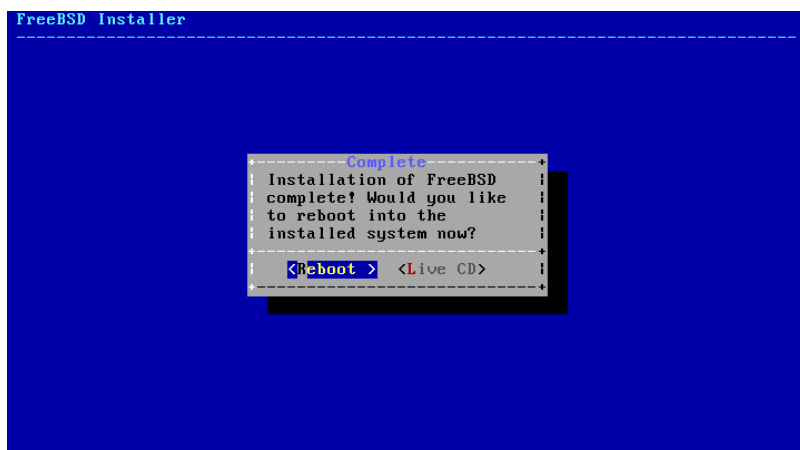


Рисунок 3.45. Завершение установки

Если необходимо дальнейшее конфигурирование или особая установка, то выбор **[Live CD]** загрузит установочный носитель в режим Live CD.

После того, как установка завершена, для перезагрузки компьютера и запуска новой системы FreeBSD выберите **[Reboot]**. Не забудьте извлечь установочный CD, DVD или USB-накопитель, иначе компьютер может снова с него загрузиться.

3.9.8. Загрузка и завершение работы FreeBSD

3.9.8.1. (FreeBSD/i386 Booting) Загрузка FreeBSD/i386

Во время загрузки FreeBSD отображается множество информационных сообщений. Большинство из них вытеснится за пределы экрана; это нормально. По завершении загрузки системы будет отображено приглашение ко входу (login prompt). Сообщения, которые переместились за пределы экрана, могут быть просмотрены: при нажатии Scroll-Lock включается режим буфера прокрутки. Клавиши PgUp, PgDn, а также клавиши навигации могут быть задействованы для прокручивания буфера. Повторное нажатие Scroll-Lock разблокирует дисплей и вернет его в нормальный режим.

На приглашение `login`: введите добавленное во время установки имя пользователя, в этом примере - `asample`. За исключением случаев крайней необходимости избегайте входа под учетной записью `root`.

Упомянутый выше буфер прокрутки ограничен в размере, поэтому в него могут умещаться не все сообщения. После входа в систему большинство из них можно просмотреть подав команду `dmesg | less` из командной строки. Для возврата к командной строке после просмотра сообщений нажмите `q`.

Типичные сообщения загрузки (информация о версиях опущена):

```
Copyright (c) 1992-2011 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
    The Regents of the University of California. All rights reserved.
FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation.

root@farrell.cse.buffalo.edu:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
CPU: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU     E8400  @ 3.00GHz (3007.77-MHz K8-class CPU)
    Origin = "GenuineIntel"  Id = 0x10676  Family = 6  Model = 17  Stepping = 6
    Features=0x783fbff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8,APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,MMX,FXSR,SSE,SSE2>
    Features2=0x209<SSE3,MON,SSSE3>
    AMD Features=0x20100800<SYSCALL,NX,LM>
    AMD Features2=0x1<LAHF>
real memory  = 536805376 (511 MB)
avail memory = 491819008 (469 MB)
Event timer "LAPIC" quality 400
ACPI APIC Table: <VBOX  VBOXAPIC>
ioapic0: Changing APIC ID to 1
ioapic0 <Version 1.1> irqs 0-23 on motherboard
kbd1 at kbdmux0
acpi0: <VBOX VBOXXSDT> on motherboard
acpi0: Power Button (fixed)
acpi0: Sleep Button (fixed)
Timecounter "ACPI-fast" frequency 3579545 Hz quality 900
acpi_timer0: <32-bit timer at 3.579545MHz> port 0x4008-0x400b on acpi0
cpu0: <ACPI CPU> on acpi0
pcib0: <ACPI Host-PCI bridge> port 0xcf8-0xcff on acpi0
pci0: <ACPI PCI bus> on pcib0
isab0: <PCI-ISA bridge> at device 1.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <Intel PIIX4 UDMA33 controller> port 0
0x1f0-0x1f7,0x3f6,0x170-0x177,0x376,0xd000-0xd00f at device 1.1 on pci0
ata0: <ATA channel 0> on atapci0
ata1: <ATA channel 1> on atapci0
vgapci0: <VGA-compatible display> mem 0xe0000000-0xe0ffffff irq 18 at device 2.0 on pci0
em0: <Intel(R) PRO/1000 Legacy Network Connection 1.0.3> port 0xd010-0xd017 mem 0
0xf0000000-0xf001ffff irq 19 at device 3.0 on pci0
em0: Ethernet address: 08:00:27:9f:e0:92
pci0: <base peripheral> at device 4.0 (no driver attached)
pcm0: <Intel ICH (82801AA)> port 0xd100-0xd1ff,0xd200-0xd23f irq 21 at device 5.0 on pci0
pcm0: <SigmaTel STAC9700/83/84 AC97 Codec>
ohci0: <OHCI (generic) USB controller> mem 0xf0804000-0xf0804fff irq 22 at device 6.0
on pci0
usb0: <OHCI (generic) USB controller> on ohci0
pci0: <bridge> at device 7.0 (no driver attached)
acpi_acad0: <AC Adapter> on acpi0
atkbdc0: <Keyboard controller (i8042)> port 0x60,0x64 irq 1 on acpi0
atkbd0: <AT Keyboard> irq 1 on atkbdc0
kbd0 at atkbd0
atkbd0: [GIANT-LOCKED]
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbdc0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: model IntelliMouse Explorer, device ID 4
attimer0: <AT timer> port 0x40-0x43,0x50-0x53 on acpi0
Timecounter "i8254" frequency 1193182 Hz quality 0
Event timer "i8254" frequency 1193182 Hz quality 100
sc0: <System console> at flags 0x100 on isa0
```

```

sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
atrtc0: <AT realtime clock> at port 0x70 irq 8 on isa0
Event timer "RTC" frequency 32768 Hz quality 0
ppc0: cannot reserve I/O port range
Timecounters tick every 10.000 msec
pcm0: measured ac97 link rate at 485193 Hz
em0: link state changed to UP
usb0: 12Mbps Full Speed USB v1.0
ugen0.1: <Apple> at usb0
uhub0: <Apple OHCI root HUB, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1> on usb0
cd0 at atal bus 0 scbus1 target 0 lun 0
cd0: <VBOX CD-ROM 1.0> Removable CD-ROM SCSI-0 device
cd0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, ATAPI 12bytes, PIO 65534bytes)
cd0: Attempt to query device size failed: NOT READY, Medium not present
ada0 at ata0 bus 0 scbus0 target 0 lun 0
ada0: <VBOX HARDDISK 1.0> ATA-6 device
ada0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, PIO 65536bytes)
ada0: 12546MB (25694208 512 byte sectors: 16H 63S/T 16383C)
ada0: Previously was known as ad0
Timecounter "TSC" frequency 3007772192 Hz quality 800
Root mount waiting for: usb0
uhub0: 8 ports with 8 removable, self powered
Trying to mount root from ufs:/dev/ada0p2 [rw]...
Setting hostuuid: 1848d7bf-e6a4-4ed4-b782-bd3f1685d551.
Setting hostid: 0xa03479b2.
Entropy harvesting: interrupts ethernet point_to_point kickstart.
Starting file system checks:
/dev/ada0p2: FILE SYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ada0p2: clean, 2620402 free (714 frags, 327461 blocks, 0.0% fragmentation)
Mounting local file systems:.
vboxguest0 port 0xd020-0xd03f mem 0xf0400000-0xf07fffff,0xf0800000-0xf0803fff irq 20 at 0
device 4.0 on pci0
vboxguest: loaded successfully
Setting hostname: machine3.example.com.
Starting Network: lo0 em0.
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
options=3<RXCSUM,TXCSUM>
inet6 ::1 prefixlen 128
inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x3
inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
em0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
options=9b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSUM>
ether 08:00:27:9f:e0:92
nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
status: active
Starting devd.
Starting Network: usb0.
DHCPREQUEST on em0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 10.0.2.2
bound to 192.168.1.142 -- renewal in 43200 seconds.
add net ::ffff:0.0.0.0: gateway ::1
add net ::0.0.0.0: gateway ::1
add net fe80:: gateway ::1
add net ff02:: gateway ::1
ELF ldconfig path: /lib /usr/lib /usr/lib/compat /usr/local/lib
32-bit compatibility ldconfig path: /usr/lib32
Creating and/or trimming log files.
Starting syslogd.
No core dumps found.
Clearing /tmp (X related).
Updating motd:.
Configuring syscons: blanktime.
Generating public/private rsal key pair.

```



```
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.pub.
The key fingerprint is:
10:a0:f5:af:93:ae:a3:1a:b2:bb:3c:35:d9:5a:b3:f3 root@machine3.example.com
The key's randomart image is:
+--[RSA1 1024]-----+
|    o..          |
|   o . .         |
|  . o            |
|   o             |
|  o  S           |
|  + + o          |
|o . + *          |
|o+ ..+ .         |
|==o..o+E         |
+-----+
Generating public/private dsa key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub.
The key fingerprint is:
7e:1c:ce:dc:8a:3a:18:13:5b:34:b5:cf:d9:d1:47:b2 root@machine3.example.com
The key's randomart image is:
+--[ DSA 1024]-----+
|    . . . .      |
|   o . . . +     |
|  . . . . E .    |
| . . o o . .     |
|  + S = .        |
| + . = o         |
| + . * .         |
| . . o .         |
| . o . .         |
+-----+
Starting sshd.
Starting cron.
Starting background file system checks in 60 seconds.

Thu Oct  6 19:15:31 MDT 2011

FreeBSD/amd64 (machine3.example.com) (ttyv0)

login:
```

На медленных машинах генерирование ключей RSA и DSA может занять ощутимое время. Это происходит лишь при первой загрузке новой системы, и лишь в случае, когда sshd настроен на автоматический запуск. Последующие загрузки будут проходить быстрее.

По умолчанию во FreeBSD не устанавливается никаких графических оболочек, однако в наличии они имеются. За более подробной информацией обратитесь к [Глава 6, X Window System](#).

3.9.9. Завершение работы FreeBSD

Корректное завершение работы компьютера с FreeBSD помогает защитить от повреждений не только данные, но даже и аппаратное обеспечение. Не стоит просто выключать питание. Если вы входите в группу `wheel`, то станьте суперпользователем набрав в командной строке команду `su` и введя пароль пользователя `root`. Или же, войдите в систему как `root` и наберите команду `shutdown -p now`. Система корректно завершит работу и выключится.

Комбинация клавиш `Ctrl+Alt+Del` может быть задействована для перезагрузки системы, однако во время нормальной работы пользоваться ею не рекомендуется.

3.10. Решение проблем

Нижеследующий раздел описывает часто встречающиеся и сообщенные пользователями проблемы, возникающие в ходе установки.

3.10.1. Что делать, если что-то идет не так

По причине различных ограничений архитектуры PC, определение периферийных устройств (device probing) не может быть достоверным на все 100%, однако, есть несколько шагов, которые вы можете предпринять, если определение завершится неудачно.

Посмотрите [Информацию об оборудовании \(Hardware Notes\)](#) для вашей версии FreeBSD чтобы убедиться, что ваше оборудование поддерживается.

Если ваше оборудование поддерживается, а зависания или другие проблемы продолжают, то вам необходимо будет построить [собственное ядро](#). Это позволит вам добавить поддержку устройств, которые отсутствуют в ядре GENERIC. Ядро на установочных дисках сконфигурировано исходя из предположения, что большинство устройств находятся в настройках по умолчанию касательно прерываний, адресов ввода/вывода, каналов DMA. Если ваше оборудование было перенастроено, то вам скорее всего необходимо будет отредактировать конфигурационный файл ядра и пересобрать его, чтобы сообщить FreeBSD о настройках, отличных от предполагаемых.

Также возможны случаи, когда процедура определения (probe) для отсутствующего устройства приводит к сбою процедуры определения для другого устройства, присутствующего в аппаратной конфигурации. В этом случае необходимо отключить процедуру (процедуры) определения для конфликтующего драйвера (драйверов).



Примечание

Некоторое количество проблем с установкой может быть устранено или уменьшено путем обновления встроенного программного обеспечения различных аппаратных компонентов, особенно - материнской платы. Встроенное программное обеспечение материнской платы обычно называется BIOS. У большинства производителей материнских плат и компьютеров есть Web-сайты, содержащие как информацию об обновлениях, так и сами обновления.

В общем, производители не рекомендуют обновлять BIOS материнской платы, если на то нет веских причин, например, таких как появление критически важного обновления. Процесс обновления *может* потерпеть неудачу, тем самым оставив BIOS поврежденным, а компьютер - нерабочим.

3.10.2. Решение проблем: вопросы и ответы

Во-прос: Моя система зависает во время загрузки на этапе определения устройств (probing), или она ведет себя странно во время установки.

От-вет: Касательно платформ i386, amd64 и ia64: если во время загрузки была обнаружена система ACPI, то FreeBSD повсеместно использует её для конфигурирования оборудования. К сожалению, до сих пор существуют неполадки как в драйвере ACPI, так и среди материнских плат и их BIOS. ACPI может быть отключена путём установки значения переменной `hint.acpi.0.disabled` на третьем этапе загрузки:

```
set hint.acpi.0.disabled="1"
```

Это значение сбрасывается каждый раз при загрузке системы, поэтому строку `hint.acpi.0.disabled="1"` необходимо добавить в файл `/boot/loader.conf`. Информация о загрузчике приведена в [Раздел 13.1, «Описание»](#).

3.11. Использование Live CD

FreeBSD Live CD находится на том же CD диске, что и установочная программа. Это удобно для тех пользователей, которые всё ещё размышляют о пригодности для них ОС FreeBSD и желают проверить некоторые функциональные возможности до начала установки.



Примечание

При работе с Live CD следует учесть следующее:

- Для получения доступа к системе необходимо осуществить аутентификацию. Допустимое имя пользователя - `root`, пароль - пустой.
- Так как система работает непосредственно с CD, производительность будет заметно ниже чем у системы, установленной на жесткий диск.
- Live CD предоставляет в распоряжение командную строку, а не графический интерфейс.

Глава 4. Основы UNIX

Переписал Chris Shumway.

Перевод на русский язык: Алексей Зелькин, Алексей Докучаев Денис Пеплин.

4.1. Краткий обзор

В этой главе мы попытаемся раскрыть основные принципы и команды операционной системы FreeBSD. Большая часть нижеизложенного материала в более или менее равной степени применима к любой UNIX®-подобной операционной системе. Если вы уверены, что не найдете здесь ничего нового для себя, можете смело пропустить эту главу. Если же вы новичок, мы настоятельно рекомендуем внимательно прочесть эту главу.

Прочитав эту главу, вы узнаете:

- Как использовать «виртуальные консоли» FreeBSD.
- Как работают права доступа на файлы в UNIX® и как следует интерпретировать флаги файлов в ОС FreeBSD.
- Иерархия каталогов FreeBSD.
- Организация дисков FreeBSD.
- Как монтировать и размонтировать файловые системы.
- Что такое процессы, демоны и сигналы.
- Что такое командная оболочка (или интерпретатор команд) и как настроить личное рабочее окружение.
- Как пользоваться стандартными текстовыми редакторами.
- Что такое устройства и файлы устройств.
- Какие бинарные форматы используются в FreeBSD.
- Как пользоваться справочным руководством для получения дополнительной информации.

4.2. Виртуальные консоли и терминалы

FreeBSD можно использовать разными способами. Один из них - набор команд в текстовом терминале. Используйте этот способ, и вся гибкость и мощь систем UNIX® будет в ваших руках. Этот раздел рассказывает о «терминалах», «консолях» и их использовании в FreeBSD.

4.2.1. Консоль

Если во время установки вы не настроили FreeBSD для автоматического запуска графической среды при загрузке, система запросит ввод логина сразу после завершения стартовых скриптов. Вы увидите примерно следующее:

```
Additional ABI support:.
Local package initialization:.
Additional TCP options:.
```

```
Fri Sep 20 13:01:06 EEST 2002
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
login:
```

В вашей системе сообщение может быть другим, но очень похожим на это. В данный момент нас интересуют последние две строки. Вторая с конца строка:

```
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
```

В этой строке содержится немного информации о только что загруженной системе. Это консоль «FreeBSD», работающей на Intel или совместимом процессоре x86 архитектуры¹. Имя этого компьютера (у каждого компьютера UNIX® есть имя) `pc3.example.org`, и в данный момент вы видите системную консоль - терминал `ttyv0`.

Наконец, последняя строка всегда:

```
login:
```

Здесь вам предлагается ввести «имя пользователя», чтобы войти в FreeBSD. Следующий раздел описывает способ, которым вы можете сделать это.

4.2.2. Вход в FreeBSD

FreeBSD это многопользовательская, многопроцессорная система. Это формальное описание системы, которая может быть использована множеством разных людей, одновременно запускающих большое количество программ на одном компьютере.

Любой многопользовательской системе нужен способ отличать каждого «пользователя» от остальных. В FreeBSD (и всех UNIX®-подобных операционных системах), эта задача решается путем «входа» пользователя в систему перед запуском каких-либо программ. У каждого пользователя есть уникальное имя («имя пользователя») и персональный, секретный ключ («пароль»). Перед тем, как разрешить пользователю выполнять какие-либо программы, FreeBSD запрашивает их оба.

Сразу после загрузки FreeBSD и завершения работы стартовых скриптов², система предложит вам ввести имя пользователя:

```
login:
```

В этом примере, предположим что ваше имя пользователя `john`. Введите `john` в этом приглашении и нажмите Enter. Далее должно появиться приглашение ввести «пароль»:

```
login: john
Password:
```

Введите соответствующий имени `john` пароль и нажмите Enter. Пароль *не виден*! Не беспокойтесь об этом. Это сделано по соображениям безопасности.

Если вы ввели пароль правильно, то сразу же войдете в FreeBSD и можете начать выполнять команды.

Вы увидите сообщение дня (MOTD, или message of the day) за которым последует командная строка (с символом `#`, `$`, или `%`). Это означает, что вы успешно вошли в FreeBSD.

¹Это следует из обозначения `i386`. Обратите внимание, что даже если FreeBSD работает не на процессоре Intel 386, это обозначение будет `i386`. Здесь показан не тип процессора, а его «архитектура».

²Стартовые скрипты - это программы, запускаемые автоматически во время загрузки FreeBSD. Их основная задача - подготовить систему к запуску других программ и запустить настроенные сервисы, которые будут работать в фоновом режиме, выполняя полезную работу.

4.2.3. Множественные консоли

Запуск команд UNIX® из консоли - это конечно хорошо, но FreeBSD может выполнять множество программ одновременно, поэтому наличие одной консоли может быть недостатком. В таком случае очень полезны «виртуальные консоли».

FreeBSD может быть настроена для работы с несколькими виртуальными консолями. Вы можете переключаться с одной виртуальной консоли на другую, нажимая соответствующие сочетания клавиш на клавиатуре. У каждой консоли есть свой канал вывода и FreeBSD заботится о том, чтобы правильно перенаправить ввод с клавиатуры и вывод на монитор, как только вы переключитесь с одной консоли на другую.

Для переключения между консолями зарезервированы специальные комбинации клавиш³. Вы можете использовать сочетания Alt+F1, Alt+F2, до Alt+F8 чтобы переключаться между различными виртуальными консолями в FreeBSD.

При переключении от одной консоли к другой, FreeBSD заботится о сохранении и восстановлении вывода на экран. Результатом является «иллюзия» наличия множества «виртуальных» экранов и клавиатур, которые могут быть использованы для ввода и запуска команд FreeBSD. Программы, которые вы запускаете на одной виртуальной консоли, не прекращают выполнение, когда консоль становится невидимой. Они продолжают выполняться, когда вы переключаетесь на другую виртуальную консоль.

4.2.4. Файл /etc/ttys

В конфигурации по умолчанию FreeBSD запускает восемь виртуальных консолей. Тем не менее, это не ограничение оборудования, и вы можете легко настроить систему для загрузки большего или меньшего числа виртуальных консолей. Число и параметры виртуальных консолей задаются в файле /etc/ttys.

Вы можете использовать этот файл для настройки виртуальных консолей FreeBSD. Любая не закомментированная строка в этом файле (строка, не начинающаяся с символа #), содержит настройки для одного терминала или виртуальной консоли. Версия этого файла по умолчанию, поставляемая с FreeBSD, содержит настройки для девяти виртуальных консолей и включает восемь терминалов. Это строки, начинающиеся с ttyv:

#	name	getty	type	status	comments
#	ttyv0	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
#	Virtual terminals				
	ttyv1	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv2	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv3	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv4	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv5	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv6	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv7	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv8	"/usr/X11R6/bin/xdm -nodaemon"	xterm	off	secure

За детальным описанием каждой колонки этого файла и всех опций, которые можно указать для настройки виртуальных консолей, обращайтесь к [ttys\(5\)](#).

4.2.5. Консоль в однопользовательском режиме

Детальное описание «однопользовательского режима» можно найти в [Раздел 13.6.2, «Однопользовательский режим»](#). Стоит отметить, что при работе FreeBSD в однопользовательском режиме есть только одна консоль. Виртуальных консолей нет. Установки консоли в однопользовательском режиме можно найти в файле /etc/ttys. Обратите внимание на строку, начинающуюся с console:

³Подробное техническое описание деталей работы драйверов консолей FreeBSD и клавиатуры можно найти в [syscons\(4\)](#), [atkbd\(4\)](#), [vidcontrol\(1\)](#) и [kbdcontrol\(1\)](#). Здесь мы не раскрываем деталей, однако интересующиеся этим вопросом всегда могут обратиться к страницам справочника за более подробным объяснением того, как это работает.

```
# name  getty                                type    status    comments
#
# If console is marked "insecure", then init will ask for the root password
# when going to single-user mode.
console none                                unknown off secure
```



Примечание

Как сказано в комментариях выше строки `console`, можно отредактировать эту строку и изменить `secure` на `insecure`. Если вы сделаете это, FreeBSD даже при загрузке в однопользовательском режиме будет запрашивать пароль `root`.

Будьте осторожны при изменении этого значения на `insecure`. Если вы забудете пароль `root`, загрузка в однопользовательский режим сильно усложнится. Это все еще возможно, но несколько более сложно для тех, кто еще не очень освоился с процессом загрузки FreeBSD и вызова программ.

4.2.6. Изменение видеорежимов консоли

Установленный по умолчанию размер изображения для консоли FreeBSD может быть изменен до значения 1024x768, 1280x1024, или любого другого, который поддерживается вашим монитором и видеокартой. Для того, чтобы задействовать иной видеорежим, вам прежде всего необходимо будет пересобрать ядро вашей системы, добавив в файл конфигурации две дополнительные опции:

```
options VESA
options SC_PIXEL_MODE
```

После пересборки и установки ядра воспользуйтесь утилитой [vidcontrol\(1\)](#) для определения видеорежимов, поддерживаемых вашим оборудованием. Чтобы получить перечень видеорежимов, выполните следующую команду:

```
# vidcontrol -i mode
```

Команда отобразит список поддерживаемых видеорежимов. Теперь вы можете выбрать один из них и установить его на консоли при помощи [vidcontrol\(1\)](#):

```
# vidcontrol MODE_279
```

Если новый видеорежим вас устраивает, то его можно определить устанавливаемым автоматически во время старта системы, для чего добавьте в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
allscreens_flags="MODE_279"
```

4.3. Пользователи и основы управления учетными записями

Предоставил: Neil Blakey-Milner.

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

FreeBSD допускает одновременную работу множества пользователей на одном компьютере. В то время, как только один пользователь может сидеть за клавиатурой и перед экраном в один момент времени, любое количество пользователей может войти в систему через сеть. Для использования системы у каждого пользователя должна быть учетная запись.

В этом разделе описаны:

- Разные типы учетных записей в системе FreeBSD.

- Как добавлять, удалять и изменять учетные записи пользователей.
- Как устанавливать ограничения на использование ресурсов для учетных записей или групп учетных записей.
- Как использовать группы для упрощения управлением учетными записями.

4.3.1. Разновидности учетных записей

Так как доступ к системе FreeBSD осуществляется через учетные записи, и все процессы запускаются пользователями, то управление пользователями и учетными записями является важным аспектом администрирования.

Существует три разновидности учетных записей: системные учетные записи, учетные записи пользователей и суперпользователь.

4.3.1.1. Системные учетные записи

Системные учетные записи предназначены для запуска сервисов, таких как DNS, почта, веб серверы. Это необходимо по соображениям безопасности; если бы все сервисы работали от суперпользователя, они могли бы действовать без ограничений.

Примеры системных учетных записей: `daemon`, `operator`, `bind`, `news` и `www`.

`nobody` это общепринятая непривилегированная системная учетная запись. Однако, чем больше сервисов используют `nobody`, тем больше файлов и процессов связано с этим пользователем, и следовательно тем больше привилегий появляется у этого пользователя.

4.3.1.2. Учетные записи пользователей

Учетные записи пользователей служат для предоставления доступа к системе обычным людям. Каждый человек, имеющий доступ к системе, должен иметь уникальную учетную запись пользователя. Это позволяет администратору выяснять кто что делает и предотвращает сбивание одним пользователем настроек других пользователей.

Каждый пользователь посредством выбора оболочки, редактора, привязок клавиш и настроек языка может настраивать свою собственную рабочую среду для приспособления системы под свои нужды.

С каждой учетной записью в системе FreeBSD связана определенная идентификационная информация:

Имя пользователя

Имя пользователя вводится в приглашение `login:`. Имена пользователей должны быть уникальны. Существует множество правил для создания допустимых имен пользователей, документированных в [passwd\(5\)](#). Рекомендуется составлять имена пользователей из восьми или меньшего количества символов в нижнем регистре, чтобы поддерживать обратную совместимость с приложениями.

Пароль

С каждой учетной записью связан пароль.

ID пользователя (User ID, UID)

Идентификатор пользователя (UID) - это номер, используемый для однозначной идентификации пользователя в системе FreeBSD. Любая команда, принимающая в качестве аргумента имя пользователя, первым делом преобразует его к UID. Рекомендуется выбирать значения UID, не превышающие 65535, так как большие значения могут вызывать проблемы совместимости для некоторых пользовательских программ.

Идентификатор группы (Group ID, GID)

Идентификатор группы (GID) - это номер, используемый для однозначной идентификации главной группы, к которой принадлежит пользователь. Группы это механизм для контроля доступа к ресурс-

сам на основе GID пользователя вместо его UID. Это может значительно уменьшить размер некоторых файлов настройки. Кроме того, пользователь может быть включен более чем в одну группу. Рекомендуется использовать значения GID, не превышающие 65535, так как большие значения могут стать проблемой для некоторых программ.

Класс доступа (login class)

Классы доступа это расширение к механизму групп, позволяющее более гибко приспосабливать систему для различных пользователей. Классы доступа описаны в [Раздел 4.3.3, «Ограничение пользователей»](#).

Срок действия пароля

По умолчанию пароли не устаревают. Однако, есть возможность ограничить срок действия текущего пароля пользователя, и тем самым обязать его обновить пароль.

Срок действия учетной записи

По умолчанию во FreeBSD время действия учетных записей не ограничено. При создании учетных записей ограниченного срока действия, например для студентов в учебном заведении, при помощи [pw\(8\)](#) укажите дату истечения действия учетной записи. После наступления указанной даты учетная запись становится непригодной для входа в систему, хотя каталоги и файлы этой учетной записи остаются нетронутыми.

Полное имя пользователя

Имя пользователя является уникальным идентификатором учетной записи в FreeBSD, однако оно не обязано соответствовать реальному имени пользователя. Это поле может содержать реальное имя пользователя. Здесь допустимы пробелы, символы подчеркивания, строка не ограничена до 8 символов.

Домашний каталог

Домашний каталог определяется полным путем в системе. С него пользователь начнет работу после входа в систему. По общепринятому соглашению все домашние каталоги пользователей помещаются в `/home/username` или `/usr/home/username`. Пользователи хранят личные файлы и подкаталоги в своих домашних каталогах.

Оболочка пользователя

Оболочка необходима пользователям как средство взаимодействия с системой. Существует множество различных видов оболочек, опытные пользователи работают с собственными настройками, которые могут быть отражены в установках их учетных записей.

4.3.1.3. Учетная запись суперпользователя

Учетная запись суперпользователя, обычно называемая `root`, используется для управления системой без ограничения привилегий. Поэтому она не должна использоваться для повседневных задач, таких как получение и отправка почты, общее исследование системы или программирование.

Суперпользователь, в отличие от обычных пользователей, может работать без ограничений и поэтому неправильное использование учетной записи суперпользователя может привести к полному уничтожению системы. Учетные записи пользователей не способны уничтожить систему вследствие ошибки, поэтому если нет необходимости в привилегиях суперпользователя, то лучше использовать учетные записи обычных пользователей везде, где это возможно.

Всегда перепроверяйте и перепроверяйте команды, выполняемые под учетной записью суперпользователя, поскольку даже один лишний пробел или отсутствующий символ может привести к безвозвратной потере данных.

Есть несколько способов получения привилегий суперпользователя. Наименее удобный способ - войти в систему под учетной записью `root`.

Вместо этого можно воспользоваться [su\(1\)](#). Если при запуске этой команды указывается ключ `-`, пользователь получит настройки окружения учетной записи `root`. Пользователь, запускающий эту команду, обязан

входить в группу `wheel`, в противном случае команда не выполнится. Пользователь также должен знать пароль учетной записи `root`.

В следующем примере пользователь повышает привилегии для запуска команды `make install`, так как этот шаг требует прав суперпользователя. По завершении работы команды пользователь набирает `exit`, тем самым выходя из учетной записи суперпользователя и возвращая привилегии собственной учетной записи.

Пример 4.1. Установка программы с привилегиями суперпользователя

```
% configure
% make
% su -
Password:
# make install
# exit
%
```

Утилита `su(1)` прекрасно подходит для одиночных систем или небольших сетей с единственным системным администратором. В качестве альтернативы ей следует упомянуть порт или пакет [security/sudo](#). Эта утилита предоставляет журналирование активности, а также позволяет администратору указывать перечень утилит, доступных пользователю для запуска с правами суперпользователя.

4.3.2. Изменение учетных записей

FreeBSD располагает набором различных команд для работы с учетными записями пользователей. [Таблица 4.1, «Утилиты для управления учетными записями»](#) перечисляет наиболее часто используемые команды, ниже находятся примеры их использования. За исчерпывающей информацией по каждой утилите следует обратиться к соответствующим страницам справочников.

Таблица 4.1. Утилиты для управления учетными записями

Команда	Краткое описание
adduser(8)	Рекомендуемое приложение командной строки для добавления новых пользователей.
rmuser(8)	Рекомендуемое приложение командной строки для удаления пользователей.
chpass(1)	Гибкий инструмент для изменения информации в базе данных пользователей.
passwd(1)	Инструмент командной строки для изменения паролей пользователей.
pw(8)	Мощный и гибкий инструмент для изменения любой информации, связанной с учетными записями пользователей.

4.3.2.1. adduser

Для добавления новых пользователей рекомендуется использовать [adduser\(8\)](#). При добавлении нового пользователя программа автоматически обновляет `/etc/passwd` и `/etc/group`. Она также создает домашний каталог для нового пользователя, копируя файлы настройки по умолчанию из `/usr/share/skel`, и может отправлять новому пользователю приветственное сообщение электронной почтой. Эту утилиту необходимо запускать с правами суперпользователя.

Утилита [adduser\(8\)](#) является интерактивной. Для создания новой учетной записи потребуется ответить на несколько вопросов. Как показано в [Пример 4.2, «Добавление пользователя в FreeBSD»](#), ответом считается либо ввод необходимой информации, либо нажатие клавиши Return для принятия значения по умолчанию, которое показано в квадратных скобках. В этом примере пользователь включен в группу `wheel`, что дает возможность ему повышать привилегии до суперпользователя при помощи [su\(1\)](#). На последнем шаге утилита предложит создать еще одну учетную запись или завершить работу.

Пример 4.2. Добавление пользователя в FreeBSD

```
# adduser
Username: jru
Full name: J. Random User
Uid (Leave empty for default):
Login group [jru]:
Login group is jru. Invite jru into other groups? []: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh zsh nologin) [sh]: zsh
Home directory [/home/jru]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username   : jru
Password   : ****
Full Name   : J. Random User
Uid         : 1001
Class       :
Groups      : jru wheel
Home        : /home/jru
Shell       : /usr/local/bin/zsh
Locked      : no
OK? (yes/no): yes
adduser: INFO: Successfully added (jru) to the user database.
Add another user? (yes/no): no
Goodbye!
#
```



Примечание

При наборе пароля текст не отображается, поэтому постарайтесь не допускать опечаток в пароле при создании учетной записи.

4.3.2.2. `rmuser`

Для полного удаления пользователя из системы запустите [rmuser\(8\)](#) с правами суперпользователя. Эта программа выполняет следующие действия:

1. Если в [crontab\(1\)](#) существуют записи пользователя, то они удаляются.
2. Удаляются принадлежащие пользователю задачи [at\(1\)](#).
3. Уничтожаются все процессы, принадлежащие пользователю.

4. Удаляется запись пользователя из локального файла паролей.
5. Если домашний каталог принадлежит пользователю, то каталог удаляется.
6. Удаляется принадлежащая пользователю входящая почта из `/var/mail`.
7. Удаляются все файлы, принадлежащие пользователю, из каталогов с временными файлами, например из `/tmp`.
8. Наконец, в `/etc/group` из всех групп удаляется имя пользователя. Если после этого удаления группа остается пустой и имя группы совпадает с именем пользователя, она удаляется. Это необходимо для удаления пользовательских уникальных групп, создаваемых [adduser\(8\)](#).

[rmuser\(8\)](#) не может использоваться для удаления учетной записи суперпользователя, поскольку это почти всегда означает разрушение системы.

По умолчанию используется интерактивный режим, это показано в следующем примере.

Пример 4.3. Интерактивное удаление учетной записи с помощью `rmuser`

```
# rmuser jru
Matching password entry:
jru:*:1001:1001::0:0:J. Random User:/home/jru:/usr/local/bin/zsh
Is this the entry you wish to remove? y
Remove user's home directory (/home/jru)? y
Removing user (jru): mailspool home passwd.
#
```

4.3.2.3. `chpass`

При помощи [chpass\(1\)](#) любой пользователь может изменять информацию, связанную с его учетной записью. И только суперпользователю разрешено менять информацию других пользователей.

При запуске без параметров (кроме необязательного имени пользователя), [chpass\(1\)](#) вызывает редактор, содержащий информацию о пользователе. Когда пользователь выходит из редактора, база данных пользователей обновляется новой информацией.



Примечание

Если утилита не была запущена с правами суперпользователя, то после выхода из редактора будет запрошен пароль пользователя.

В [Пример 4.4, «Работа с `chpass` с правами суперпользователя»](#) суперпользователь, выполнив команду `chpass jru`, просматривает доступные для изменения поля. Если `jru` запустит эту команду, то лишь последние шесть строк будут доступны ему для редактирования. Это показано в [Пример 4.5, «Работа с `chpass` с правами обычного пользователя»](#).

Пример 4.4. Работа с `chpass` с правами суперпользователя

```
#Changing user database information for jru.
```

```

Login: jru
Password: *
Uid [#]: 1001
Gid [# or name]: 1001
Change [month day year]:
Expire [month day year]:
Class:
Home directory: /home/jru
Shell: /usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:

```

Пример 4.5. Работа с `chpass` с правами обычного пользователя

```

#Changing user database information for jru.
Shell: /usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:

```



Примечание

`chfn(1)` и `chsh(1)` это ссылки на `chpass(1)`, как и `ypchpass(1)`, `ypchfn(1)` и `ypchsh(1)`. Так как NIS поддерживается автоматически, указание `ур` перед командой не обязательно. Настройка NIS будет рассмотрена в [Глава 25, Сетевые серверы](#).

4.3.2.4. `passwd`

Любой пользователь может изменить собственный пароль при помощи `passwd(1)`. Для предотвращения случайного или несанкционированного изменения, команда запрашивает текущий пароль пользователя перед установкой нового:

Пример 4.6. Изменение пароля

```

% passwd
Changing local password for jru.
Old password:
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done

```

Суперпользователь может изменить пароль любого пользователя, указав его имя при запуске `passwd(1)`. Утилита, запущенная с правами суперпользователя, не запрашивает текущий пароль пользователя. Благодаря этому возможно устанавливать новые пароли забывчивым пользователям.

Пример 4.7. Изменение пароля другого пользователя суперпользователем

```
# passwd jru
Changing local password for jru.
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```



Примечание

Как и в случае с `chpasswd(1)`, `yppasswd(1)` это всего лишь ссылка на `passwd(1)`, так что NIS работает с обеими командами.

4.3.2.5. pw

`pw(8)` это утилита командной строки для создания, удаления, модифицирования и отображения пользователей и групп. Она функционирует как внешний интерфейс к системным файлам пользователей и групп. У `pw(8)` очень мощный набор параметров командной строки, что делает это программу подходящей для использования в shell скриптах, но новым пользователям она может показаться более сложной, чем другие представленные здесь команды.

4.3.3. Ограничение пользователей

FreeBSD предоставляет администратору несколько способов ограничения количества занимаемых пользователями системных ресурсов. Дисковые квоты, как один из видов ограничения ресурсов, обсуждаются в отдельном разделе, остальные ограничения перечислены далее в тексте.

Дисковые квоты ограничивают объем дискового пространства, занимаемого пользователями, а также предоставляют способ быстрой проверки занимаемого объема без пересчета его каждый раз. Квоты обсуждаются в [Раздел 17.15, «Квотирование файловых систем»](#).

Другие ограничения ресурсов включают способы ограничения использования CPU, памяти и других ресурсов, которые могут потребляться пользователем. Ограничения накладываются с помощью классов учетных записей и обсуждаются в этом разделе.

Классы учетных записей определяются в `/etc/login.conf`, они детально описаны на странице справочника `login.conf(5)`. Каждой учетной записи присвоен класс (`default` по умолчанию), и каждому классу присвоен набор характеристик. Характеристика определяется в виде пары `имя=значение`, где `имя` это определенный идентификатор, а `значение` это произвольная строка, обрабатываемая в зависимости от имени. Настройка классов и характеристик довольно проста, и также описана в `login.conf(5)`.



Примечание

FreeBSD, как правило, не читает настройки в `/etc/login.conf` непосредственно, вместо этого она обращается к файлу базы данных `/etc/login.conf.db` для ускорения

доступа к данным. Всякий раз после редактирования `/etc/login.conf` необходимо обновить `/etc/login.conf.db` при помощи следующей команды:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

Ограничения на ресурсы отличаются от обычных характеристик: во-первых, для каждого ограничения существует «мягкое» (текущее) и «жесткое» ограничение. Мягкое ограничение может настраиваться пользователем или приложением, но не может превышать жесткое ограничение. Последнее может быть уменьшено пользователем, а увеличено - лишь суперпользователем. Во-вторых, большинство ограничений ресурсов накладываются на каждый процесс определенного пользователя, а не к пользователю вообще. Эти различия диктуются особенностями обработки ограничений, а не реализацией структуры характеристик учетных записей.

Ниже приведен список наиболее часто используемых ограничений на ресурсы. Остальные, вместе с другими характеристиками, можно найти в [login.conf\(5\)](#).

coredumpsize

Ограничение на размер файла дампа памяти, генерируемого программой, подчиняющееся другим ограничениям на используемое дисковое пространство, таким как `filesize`, или дисковым квотам. Это ограничение часто используется как менее строгий метод контролирования потребления дискового пространства. Поскольку пользователь не создает файлы дампов памяти самостоятельно, и зачастую не удаляет их, установка этого параметра может предохранить пользователя от выхода за пределы ограничений на дисковое пространство, в случае если большая программа создаст файл аварийного дампа памяти.

cputime

Это максимальное количество времени ЦПУ, потребляемого пользователем. Превысившие это время процессы будут уничтожены ядром.



Примечание

Это ограничение потребляемого *времени* ЦПУ, а не процентов использования ЦПУ, которые отображаются в некоторых полях [top\(1\)](#) и [ps\(1\)](#).

filesize

Это максимальный размер файла, которым может владеть пользователь. В отличие от [дисковых квот](#), это ограничение применяется к отдельным файлам, а не ко всему набору принадлежащих пользователю файлов.

maxproc

Это максимальное число процессов, которые могут быть запущены пользователем. В это число включаются и консольные, и фоновые процессы. Это ограничение не может превышать системный лимит, указываемый через переменную [sysctl\(8\)](#) `kern.maxproc`. Установка слишком жестких ограничений может стать помехой работе пользователя: зачастую ему удобно входить в систему с нескольких консолей или использовать каналы. Некоторые задачи, такие как компиляция большой программы, порождают множество процессов.

memorylocked

Это максимальный объем памяти, блокировка которого может быть запрошена процессом при помощи [mlock\(2\)](#). Некоторые критически важные для системы программы, такие как [amd\(8\)](#), блокируют отведенную процессу память так, что в случае «пробуксовывания» системы (system thrashing) они не усугубляют проблему.

memoguse

Это максимальный объем памяти, которая может быть занята процессом в любой момент времени. Сюда входит основная память и использование подкачки. Это ограничение не снимает все вопросы, связанные с использованием памяти, но для начала это подходящее ограничение.

openfiles

Это максимальное количество файлов, которые могут быть открыты процессом. В FreeBSD файлы также используются для представления сокетов и каналов IPC, поэтому не устанавливайте слишком маленькое значение. Ограничение этого параметра, устанавливаемое для всей системы, определяется переменной `sysctl(8) kern.maxfiles`.

sbsize

Это ограничение на объем сетевой памяти, т.е. `mbufs`, которую может занять пользователь. В общем, это ограничение может быть использовано для ограничения сетевых взаимодействий.

stacksize

Это максимальный размер сегмента стека процесса. Сам по себе этот параметр не может ограничить размер используемой программой памяти, следовательно, его необходимо использовать вместе с другими ограничениями.

Существуют несколько других аспектов, которые необходимо учитывать при установке ограничений ресурсов. Ниже приведены некоторые общие подсказки, советы и различные комментарии.

- Процессам, загружаемым при старте системы скриптами `/etc/rc` присваивается класс `daemon`.
- Хотя поставляемый с системой `/etc/login.conf` - это хороший источник корректных значений для большинства ограничений, сами ограничения могут не подходить для конкретной системы. Установка слишком слабых ограничений может повлечь злоупотребления системой, а установка слишком сильных ограничений может стать помехой производительности.
- Пользователи Xorg возможно должны получить больше ресурсов, чем другие пользователи. Xorg сама по себе потребляет много ресурсов, а также провоцирует пользователей на одновременный запуск большего количества программ.
- Многие ограничения применяются к отдельным процессам, а не к пользователю вообще. Например, установка `openfiles` в 50 означает, что каждый процесс, запущенный пользователем, может открывать до 50 файлов. Общее количество файлов, которые могут быть открыты пользователем, вычисляется как `openfiles`, умноженное на `maxproc`. Это также применимо к потребляемой памяти.

За дальнейшей информацией по ограничениям на ресурсы, классам учетных записей и характеристикам, обращайтесь к `cap_mkdb(1)`, `getrlimit(2)`, и `login.conf(5)`.

4.3.4. Группы

Группа это список пользователей. Группа идентифицируется по имени и GID (Group ID). В FreeBSD для определения прав процесса ядро использует UID процесса, а также список групп, которым он принадлежит. В большинстве случаев, GID пользователя означает первую группу из списка.

Имена групп связываются с GID в файле `/etc/group`. Это текстовый файл с четырьмя разделенными двоеточием полями. Первое поле это имя группы, второе это зашифрованный пароль, третье это GID, а четвертое это разделенный запятыми список членов группы. За более полным описанием синтаксиса обратитесь к `group(5)`.

Суперпользователь может редактировать `/etc/group` при помощи текстового редактора. Как вариант, можно задействовать `pw(8)` для добавления и редактирования групп. Например, для добавления группы, называемой `teamtwo`, и проверки ее существования вы можете использовать:

Пример 4.8. Добавление группы с использованием pw(8)

```
# pw groupadd teamtwo
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:
```

В этом примере число 1100 это GID группы `teamtwo`. На данный момент в `teamtwo` нет членов. Следующая команда добавит `jru` в группу `teamtwo`.

Пример 4.9. Добавление пользователей в новую группу при помощи pw(8)

```
# pw groupmod teamtwo -M jru
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru
```

Аргумент к параметру `-M` это разделенный запятыми список пользователей, которые добавляются в новую (пустую) группу или заменяют существующих членов группы. Что касается пользователя - это членство в группе отличается от первичной группы пользователя, указанного в файле паролей. Это значит, что пользователь не будет показан как член группы при использовании `pw(8) groupshow`, но будет отображен при использовании `id(1)` или похожего инструмента. Когда программа `pw(8)` задействована для добавления пользователя в группу, то она работает только с файлом `/etc/group` и не ищет дополнительную информацию в файле `/etc/passwd`.

Пример 4.10. Добавление нового члена группы с использованием pw(8)

```
# pw groupmod teamtwo -m db
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru,db
```

В этом примере аргументом к опции `-m` является разделенный запятыми список пользователей, добавляемых в группу. В отличие от предыдущего примера, пользователи добавляются в группу, а не замещают имеющийся список пользователей группы.

Пример 4.11. Использование id(1) для определения принадлежности к группам

```
% id jru
uid=1001(jru) gid=1001(jru) groups=1001(jru), 1100(teamtwo)
```

В этом примере `jru` является членом групп `jru` и `teamtwo`.

За дальнейшей информацией об этой команде и о формате файла `/etc/group` обратитесь к [pw\(8\)](#) и [group\(5\)](#).

4.4. Права доступа

FreeBSD является прямым потомком BSD UNIX® и основывается на некоторых ключевых концепциях UNIX®. В первую очередь это, конечно, тот факт, что FreeBSD – многопользовательская операционная система. Это означает, что несколько пользователей могут работать одновременно, решая различные задачи и совершенно не мешая друг другу. На системе лежит ответственность за правильное разделение и управление такими ресурсами как память, процессорное время, периферийные устройства и прочее.

Многопользовательская среда предполагает наличие механизма регулирования прав доступа к любому ресурсу в системе. Существует три типа прав доступа: на чтение, запись и исполнение. Права сгруппированы три по три, соответственно чтение/запись/выполнение для владельца/группы/всех остальных. Численное представление:

Значение	Права доступа	Список файлов каталога
0	Ничего не разрешено	---
1	Нельзя читать и писать, разрешено исполнять	--x
2	Нельзя читать и исполнять, разрешено писать	-w-
3	Нельзя читать, разрешено писать и исполнять	-wx
4	Разрешено читать, нельзя писать и исполнять	r--
5	Разрешено читать и исполнять, нельзя писать	r-x
6	Разрешено читать и писать, нельзя исполнять	rw-
7	Разрешено все	rwX

Вы можете использовать опцию `-l` команды [ls\(1\)](#) для получения подробного листинга каталога, включающего колонку с информацией о правах на файл для владельца, группы и всех остальных. Например, команда `ls -l` в произвольном каталоге может вывести следующее:

```
% ls -l
total 530
-rw-r--r--  1 root  wheel   512 Sep  5 12:31 myfile
-rw-r--r--  1 root  wheel   512 Sep  5 12:31 otherfile
-rw-r--r--  1 root  wheel  7680 Sep  5 12:31 email.txt
...
```

Вот как выглядит первая колонка вывода `ls -l`:

```
-rw-r--r--
```

Первый (считая слева) символ говорит обычный ли это файл, каталог, символьное устройство, сокет или любое другое псевдо-файловое устройство. В нашем случае `-` указывает на обычный файл. Следующие три символа (в данном случае это `rw-`) задают права доступа владельца файла. Затем идут права группы, которой принадлежит файл (`r--`). Последняя тройка (`r--`) определяет права для всех остальных. Минус означает отсутствие каких-либо прав (т.е. нельзя ни читать, ни писать, ни выполнять). В данном случае права установлены таким образом, что владелец может читать и писать в файл, а группа и другие могут только читать. Таким образом, численное представление прав `644`, где каждая цифра представляет три части прав на файл.

Права на устройства контролируются аналогичным образом. В FreeBSD все устройства представлены в виде файлов, которые можно открывать, читать и писать в них. Эти специальные файлы содержатся в каталоге `/dev`.

Каталоги также являются файлами. К ним применимы те же права на чтение, запись и выполнение. Правда, в данном случае «выполнение» имеет несколько другой смысл. Когда каталог помечен как «исполнимый», это означает, что можно «зайти» в него (с помощью команды `cd`, `change directory`). Это также означает, что в данном каталоге можно получить доступ к файлам, имена которых известны (конечно, если собственные права на файл разрешают такой доступ).

Если же требуется получить список файлов в некотором каталоге, права доступа на него должны включать доступ на чтение. Для того, чтобы удалить из каталога какой-либо файл, имя которого известно, на этот каталог должны быть даны права на запись и на исполнение.

Существуют и другие права доступа, но они как правило используются в особых случаях, например, `setuid`-бит на выполняемые файлы и `sticky`-бит на каталоги. За дополнительными сведениями по этому вопросу обращайтесь к [chmod\(1\)](#).

4.4.1. Символические обозначения прав

Предоставил Tom Rhodes.

Символические обозначения, иногда называемые символическими выражениями, используют буквы вместо восьмеричных значений для назначения прав на файлы и каталоги. Символические выражения используют синтаксис (кто) (действие) (права), где существуют следующие значения:

Опция	Буква	Значение
(кто)	u	Пользователь (User)
(кто)	g	Группа (Group)
(кто)	o	Другие (Other)
(кто)	a	Все (All, «world»)
(действие)	+	Добавление прав
(действие)	-	Удаление прав
(действие)	=	Явная установка прав
(права)	r	Чтение (Read)
(права)	w	Запись (Write)
(права)	x	Выполнение (Execute)
(права)	t	Sticky бит
(права)	s	SUID или SGID

Эти значения используются командой [chmod\(1\)](#) так же как и раньше, но с буквами. Например, вы можете использовать следующую команду для запрета доступа других пользователей к *FILE*:

```
% chmod go= FILE
```

Для изменения более чем одного набора прав можно применить список, разделенный запятыми. Например, следующая команда удалит права группы и «всех остальных» на запись в *FILE*, а затем добавит права на выполнение для всех:

```
% chmod go-w,a+x FILE
```

4.4.2. Флаги файлов в FreeBSD

Текст предоставил Tom Rhodes.

Кроме уже описанных прав доступа к файлам, FreeBSD поддерживает использование «флагов файлов». Эти флаги обеспечивают дополнительный уровень защиты и контроля над файлами, но не могут применяться к каталогам.

Эти флаги добавляют дополнительные возможности контроля над файлами, обеспечивая (при определенных условиях) невозможность их удаления или изменения даже пользователю `root`.

Файловые флаги изменяются при помощи утилиты [chflags\(1\)](#) посредством простого интерфейса. К примеру, чтобы установить системный признак неудаляемости на файл `file1`, выполните следующую команду:

```
# chflags sunlink file1
```

Чтобы отключить флаг неудаляемости, просто выполните предыдущую команду с ключом «no» перед параметром `sunlink`. Вот так:

```
# chflags nosunlink file1
```

Чтобы просмотреть флаги этого файла, воспользуйтесь командой [ls\(1\)](#) с параметрами `-lo`:

```
# ls -lo file1
```

Результат выполнения команды должен выглядеть примерно так:

```
-rw-r--r--  1 trhodes  trhodes  sunlnk 0 Mar  1 05:54 file1
```

Некоторые флаги могут быть установлены или сняты с файлов только пользователем `root`. В остальных случаях эти флаги может установить владелец файла. Для получения дополнительной информации мы рекомендуем изучить содержимое справки по командам [chflags\(1\)](#) и [chflags\(2\)](#).

4.4.3. `setuid`, `setgid` и `sticky`-биты в правах доступа

Текст предоставил Tom Rhodes.

В дополнение к рассмотренным выше правам доступа и флагам файлов необходимо также упомянуть еще три бита прав доступа, о которых должны знать все системные администраторы. Это такие биты, как `setuid`, `setgid` и `sticky`.

Эти биты играют важную роль в определенных моментах работы UNIX®, так как они предоставляют функциональность, расширяющую права обычного пользователя. Чтобы понять как они работают, необходимо определить различие между реальным идентификатором пользователя (UID) и действующим идентификатором пользователя (effective UID, EUID).

Реальный UID - это идентификатор пользователя, запустившего процесс на выполнение. Действующий UID (EUID) - это идентификатор пользователя, с которым на самом деле выполняется процесс. Например, утилита [passwd\(1\)](#) во время смены пароля пользователем запускается с реальным ID пользователя; однако, чтобы внести изменения в базу данных пользователей, ей необходимо работать с действующим ID пользователя `root`. Это тот механизм, который позволяет обычным пользователям изменять свои пароли и при этом не наблюдать ошибку `Permission Denied`.



Примечание

Опция `nosuid`, указанная при монтировании файловой системы, отменяет действие битов `setuid` и `setgid`. То есть, утилиты, использующие эти биты прав, откажутся выполняться, даже не выдав пользователю никакого предостережения. К тому же, (с точки зрения обеспечения безопасности) эта опция монтирования не является абсолютно надежной, так как, согласно странице справочника [mount\(8\)](#), накладываемые ею ограничения могут быть обойдены при помощи «обертки» `nosuid` (`nosuid wrapper`).

Бит `setuid` устанавливается добавлением цифры четыре (4) перед численным представлением прав доступа, например:

```
# chmod 4755 suidexample.sh
```

Теперь права доступа на файл `suidexample.sh` выглядят подобно следующему:

```
-rwsr-xr-x 1 trhodes trhodes 63 Aug 29 06:36 suidexample.sh
```

В вышеприведенной строке приметно то, что в перечне прав доступа для владельца файла присутствует символ `s`, который заменил собой бит выполнения.

Чтобы посмотреть `setuid` в действии, откройте два терминала. На одном из них запустите команду `passwd` с правами обычного пользователя. Пока утилита ждет ввода нового пароля, просмотрите таблицу процессов и найдите в ней запись о процессе `passwd`.

В терминале А:

```
Changing local password for trhodes
Old Password:
```

В терминале Б:

```
# ps aux | grep passwd
```

```
trhodes 5232 0.0 0.2 3420 1608 0 R+ 2:10AM 0:00.00 grep passwd
root 5211 0.0 0.2 3620 1724 2 I+ 2:09AM 0:00.01 passwd
```

Как уже было сказано, утилита `passwd` запущена с правами обычного пользователя, но ее действующий UID - `root`.

Действие бита `setgid` подобно действию `setuid`; отличие заключается в том, что изменяются настройки прав для группы. Когда выполняется приложение (или утилита) с установленным битом `setgid`, то ему (ей) будут обеспечены права в соответствии с группой владельца файла, а не с группой пользователя, запустившего процесс.

Чтобы установить на файл бит `setgid`, выполните команду `chmod`, добавив цифру два (2) перед численным представлением прав доступа, например:

```
# chmod 2755 sgidexample.sh
```

Новый бит отображается подобно предыдущему случаю: обратите внимание на наличие `s` в перечне прав доступа для группы:

```
-rwxr-sr-x 1 trhodes trhodes 44 Aug 31 01:49 sgidexample.sh
```



Примечание

В этих примерах, несмотря на то, что сценарий оболочки является исполняемым файлом, он не будет выполняться с другим действующим идентификатором пользователя (EUID). Так происходит потому, что сценариям командного интерпретатора недоступен системный вызов `setuid(2)`.

Позволяя расширять права пользователя, оба бита прав доступа (`setuid` и `setgid`) могут привести к снижению безопасности системы. Третий обсуждаемый здесь бит - `sticky` - способствует повышению безопасности системы.

Бит `sticky`, будучи установленным на каталог, позволяет производить удаление файла только владельцу файла. Этот бит применяется для предотвращения удаления файлов в публичных каталогах, таких как /

tmp, пользователями, не владеющими файлом. Чтобы задействовать этот бит, добавьте единицу (1) перед численным представлением прав доступа. Например:

```
# chmod 1777 /tmp
```

Проверить результат можно при помощи команды `ls`:

```
# ls -al / | grep tmp
```

```
drwxrwxrwt 10 root wheel      512 Aug 31 01:49 tmp
```

Отличительной особенностью бита `sticky` является наличие символа `t` в самом конце перечня прав.

4.5. Структура каталогов

Файловая система FreeBSD является ключевым моментом в понимании устройства всей системы. Самым важным понятием является, несомненно, корневой каталог, обозначаемый символом `/`. Корневой каталог монтируется самым первым на этапе загрузки и содержит все необходимое, чтобы подготовить систему к загрузке в многопользовательский режим. Корневой каталог также содержит точки монтирования для остальных файловых систем, которые монтируются во время перехода в многопользовательский режим.

Точкой монтирования называется каталог, находящийся в родительской (обычно - корневой) файловой системе, к которому может быть подсоединена другая файловая система. Более детально это описывается в [Раздел 4.6, «Организация дисков»](#). Стандартные точки монтирования включают `/usr`, `/var`, `/tmp`, `/mnt` и `/cdrom`. Эти каталоги обычно перечислены в файле `/etc/fstab`, в котором указаны файловые системы и их точки монтирования. Большинство файловых систем, описанных в `/etc/fstab` монтируются автоматически из скрипта `rc(8)`, если только для них не указана опция `noauto`. Более детальная информация находится в [Раздел 4.7.1, «Файл `fstab`»](#).

Полное описание иерархии файловой системы есть в [hier\(7\)](#). Здесь же мы упомянем лишь наиболее важные каталоги.

Каталог	Описание
<code>/</code>	Корневой каталог файловой системы.
<code>/bin/</code>	Основные утилиты, необходимые для работы как в однопользовательском, так и в многопользовательском режимах.
<code>/boot/</code>	Программы и конфигурационные файлы, необходимые для нормальной загрузки операционной системы.
<code>/boot/defaults/</code>	Конфигурационные файлы с настройками по умолчанию, используемые в процессе загрузки операционной системы (см. loader.conf(5)).
<code>/dev/</code>	Файлы устройств (см. intro(4)).
<code>/etc/</code>	Основные конфигурационные файлы системы и скрипты.
<code>/etc/defaults/</code>	Основные конфигурационные файлы системы с настройками по умолчанию (см. rc(8)).
<code>/etc/mail/</code>	Конфигурационные файлы для систем обработки почты (например, sendmail(8)).
<code>/etc/namedb/</code>	Конфигурационные файлы для утилиты <code>named</code> (см. named(8)).

Каталог	Описание
/etc/periodic/	Файлы сценариев, выполняемые ежедневно, еженедельно и ежемесячно (см. cron(8) и periodic(8)).
/etc/ppp/	Конфигурационные файлы для утилиты ppp (см. ppp(8)).
/mnt/	Пустой каталог, часто используемый системными администраторами как временная точка монтирования.
/proc/	Виртуальная файловая система, отображающая текущие процессы (см. procfs(5) , mount_procfs(8)).
/rescue/	Статически собранные программы для восстановления после сбоев. Обратитесь к rescue(8) .
/root/	Домашний каталог пользователя root.
/sbin/	Системные утилиты и утилиты администрирования, необходимые для работы как в однопользовательском, так и в многопользовательском режимах.
/tmp/	Временные файлы. Содержимое /tmp обычно теряется во время перезагрузки системы. Файловая система в памяти часто монтируется в /tmp. Это может быть автоматизировано с помощью переменных относительно tmpmfs из rc.conf(5) (или же с помощью записи в /etc/fstab ; обращайтесь к mdmfs(8)).
/usr/	Большинство пользовательских утилит и приложений.
/usr/bin/	Пользовательские утилиты и приложения общего назначения.
/usr/include/	Стандартные заголовочные файлы для языка C.
/usr/lib/	Файлы стандартных библиотек.
/usr/libdata/	Файлы данных для различных утилит.
/usr/libexec/	Системные демоны и утилиты (выполняемые другими программами).
/usr/local/	Локальные пользовательские приложения, библиотеки, и т.д. Также используется по умолчанию коллекцией портов. Внутри /usr/local иерархия каталогов должна следовать hier(7) для /usr. Исключение составляют каталог man, который расположен непосредственно в /usr/local , а не в /usr/local/share , и документация портов, которая расположена в share/doc/ <i>port</i> .
/usr/obj/	Архитектурно-зависимые файлы и каталоги, образующиеся в процессе сборки системы из исходных текстов в /usr/src .
/usr/ports/	Коллекция портов FreeBSD (опционально).
/usr/sbin/	Системные утилиты и утилиты администрирования (исполняемые пользователем).
/usr/share/	Архитектурно-независимые файлы.
/usr/src/	Исходные тексты BSD и/или программ.

Каталог	Описание
/usr/X11R6/	Утилиты, приложения и библиотеки X11R6 (X Window System; необязательно).
/var/	Файлы журналов общего назначения, временные, перемещаемые файлы и файлы очередей. Файловая система в памяти иногда монтируется в /var. Это может быть автоматизировано с помощью переменных относительно varmfs из rc.conf(5) (или же с помощью записи в /etc/fstab ; обращайтесь к mdmfs(8)).
/var/log/	Различные файлы системных журналов.
/var/mail/	Почтовые ящики пользователей.
/var/spool/	Файлы очередей печати, почты, и пр.
/var/tmp/	Временные файлы, которые обычно сохраняются во время перезагрузки системы, если только /var не является файловой системой в памяти.
/var/yp/	Карты (maps) NIS.

4.6. Организация дисков

Наименьшая единица, которую FreeBSD использует для обращения к файлам, это имя файла. Имена файлов чувствительны к регистру, поэтому `readme.txt` и `README.TXT` - два разных файла. FreeBSD не использует расширение файла (`.txt`) для определения программы, документа или другого типа данных.

Файлы хранятся в каталогах. Каталоги могут не содержать файлов, или могут содержать много сотен файлов. Каталоги также могут содержать другие каталоги, что позволяет создавать иерархию каталогов один в другом. Это упрощает организацию данных.

Обращение к файлам происходит путем задания имени файла или каталога, дополняемого прямым слэшем `/`, за которым может следовать имя другого каталога. Если есть каталог `foo`, содержащий каталог `bar`, который содержит файл `readme.txt`, полное имя, или путь к файлу будет `foo/bar/readme.txt`.

Каталоги и файлы хранятся в файловой системе. Каждая файловая система содержит один каталог на верхнем уровне, называемый *корневым каталогом* этой файловой системы. Этот корневой каталог может содержать другие каталоги.

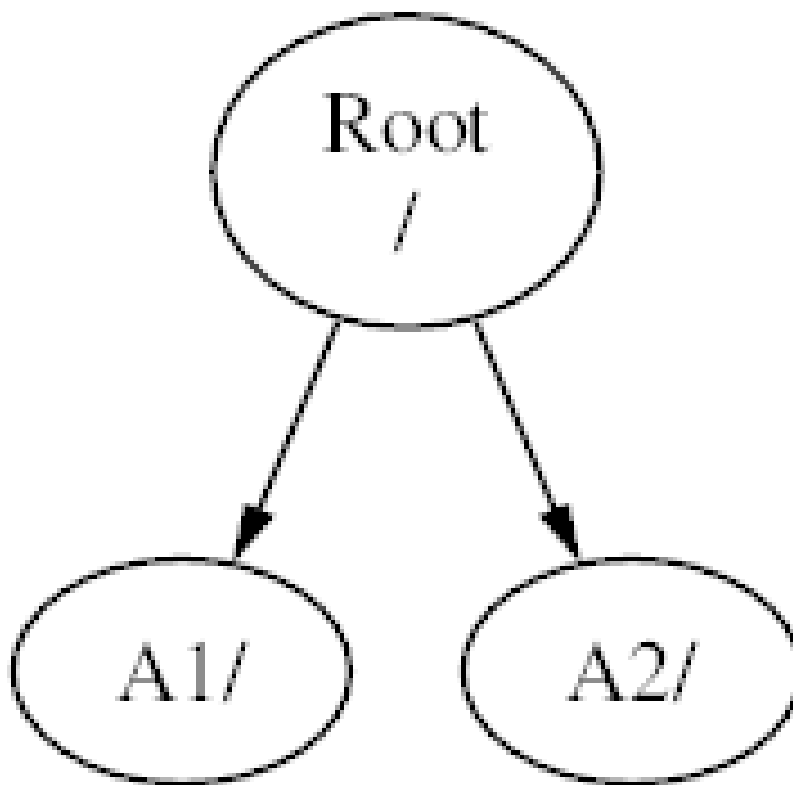
Внешне это может быть похоже на те операционные системы, которые вы возможно использовали. Есть несколько отличий: например, MS-DOS® использует `\` для разделения имен файлов и каталогов, а Mac OS® использует `:`.

FreeBSD не использует букв дисков, или других имен дисков в пути. Вам не нужно писать `c:/foo/bar/readme.txt` в FreeBSD.

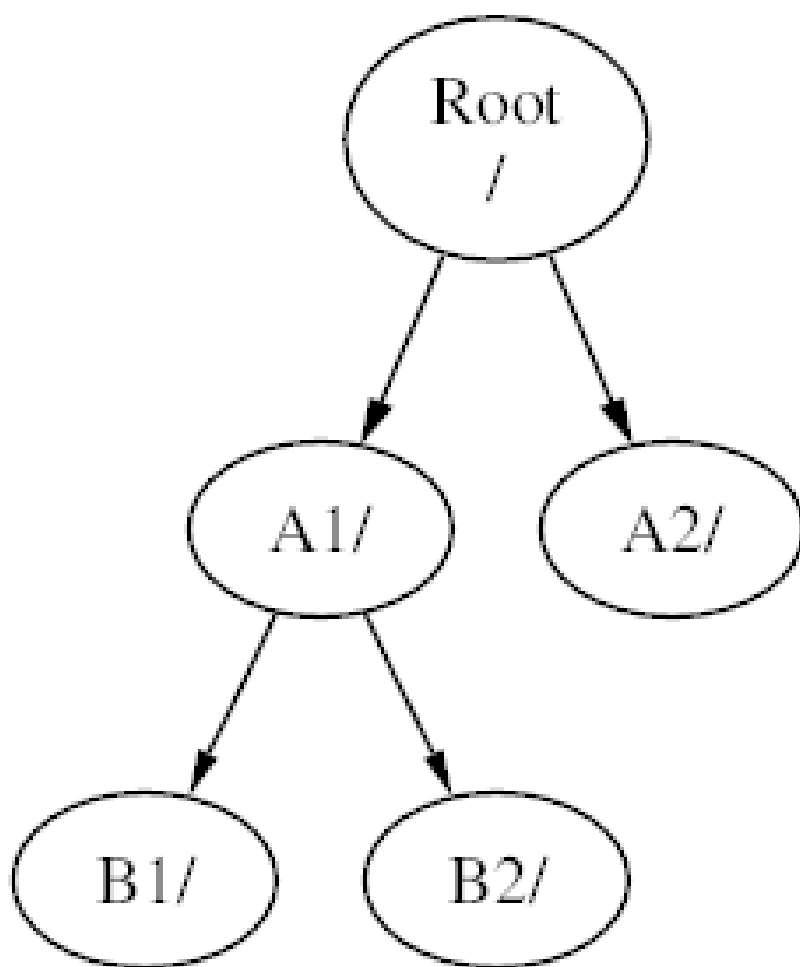
Вместо этого, одна файловая система назначается *корневой файловой системой*. Обращение к корневому каталогу корневой файловой системы происходит через `/`. Любая другая файловая система *монтируется* к корневой файловой системе. Неважно как много дисков есть в вашей системе FreeBSD, каждый каталог будет выглядеть как расположенный на том же диске.

Предположим, у вас есть три файловых системы: A, B, и C. Каждая файловая система имеет один корневой каталог, в котором содержатся другие каталоги, называемые A1, A2 (и аналогично B1, B2 и C1, C2).

Назовем A корневой файловой системой. Если вы используете команду `ls` для просмотра содержимого каталога, вы увидите два подкаталога, A1 и A2. Дерево каталогов выглядит так:

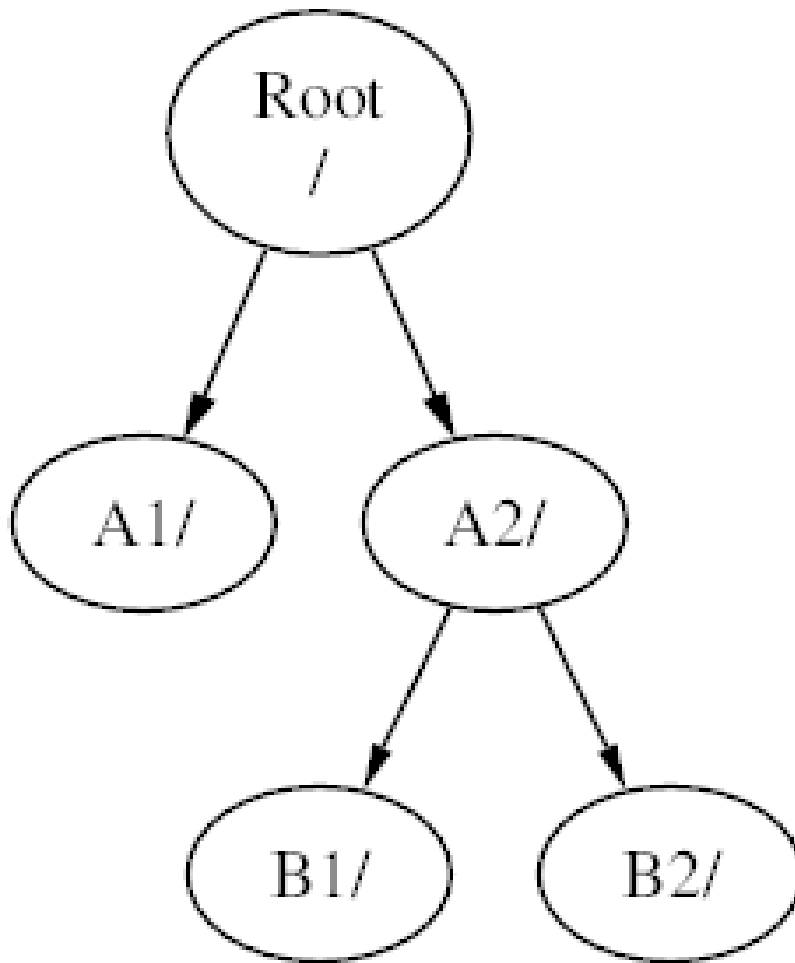


Файловая система должна быть подмонтирована к каталогу другой файловой системы. Предположим, что вы монтируете файловую систему В на каталог А1. Корневой каталог В замещается А1, а каталоги в В отображаются соответственно:



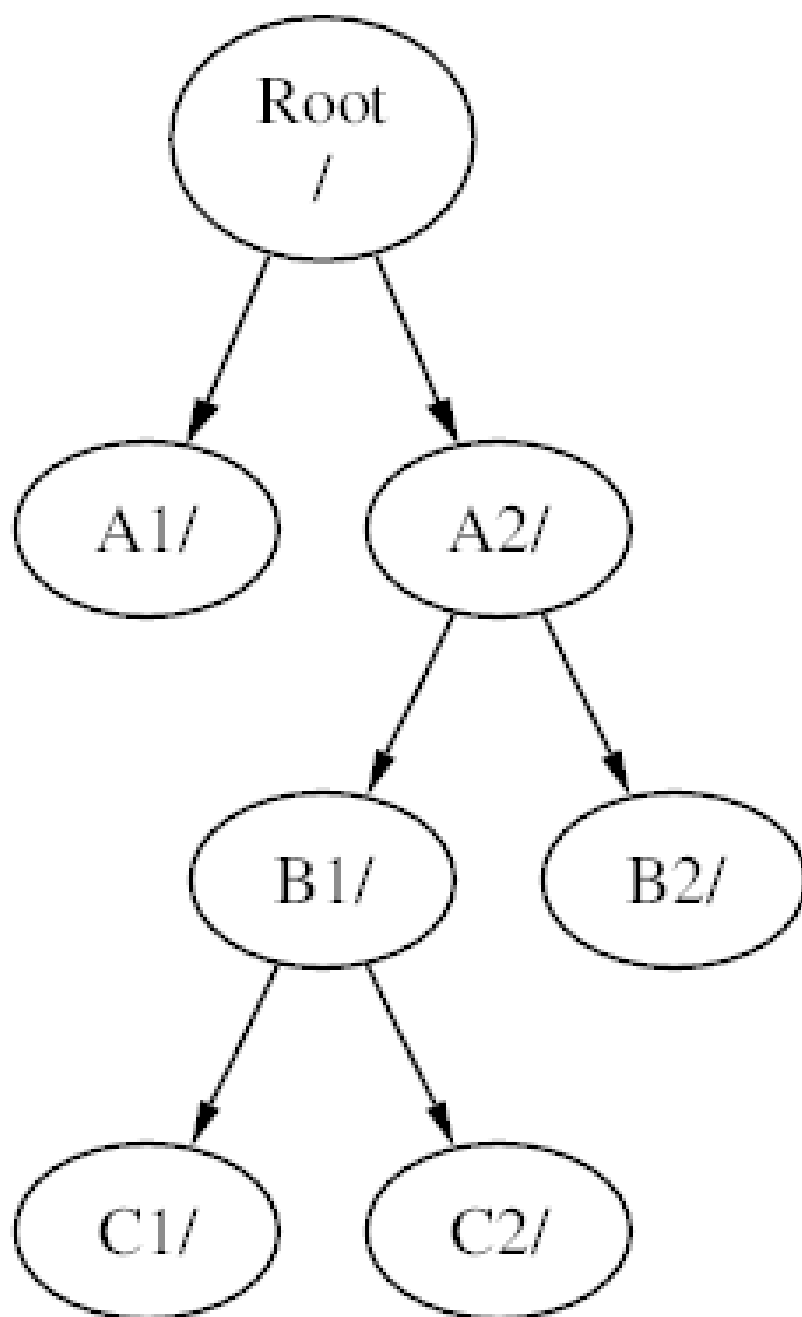
Если потребуется, любые файлы из каталогов B1 или B2 могут быть получены через путь /A1/B1 или /A1/B2. Все файлы, бывшие в /A1, временно скрыты. Они появятся, если B будет *размонтирована* с A.

Если B была смонтирована на A2, диаграмма будет выглядеть так:

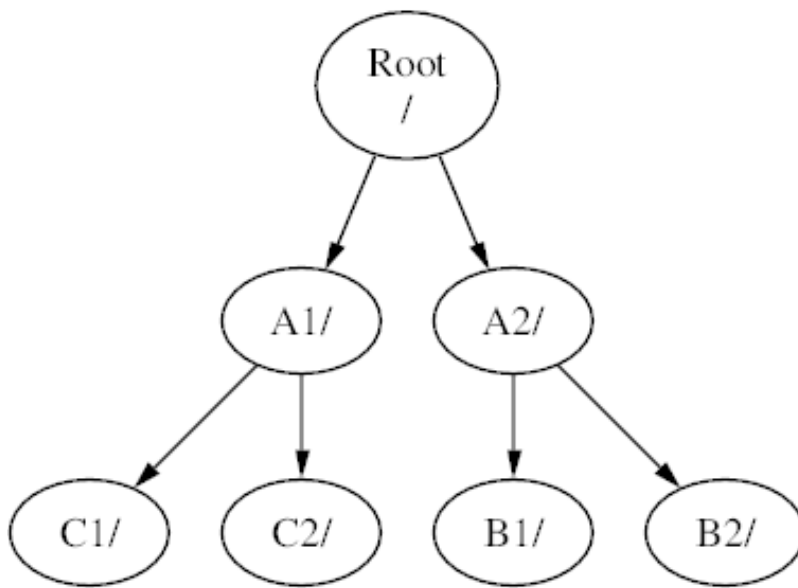


а пути будут /A2/B1 и /A2/B2 соответственно.

Файловые системы могут быть смонтированы одна на другую. Продолжая предыдущий пример, файловая система С может быть смонтирована на каталог B1 файловой системы В в таком порядке:



Или С может быть смонтирована прямо на файловую систему А, на каталог А1 :



Если вы знакомы с MS-DOS®, это похоже, хотя и не идентично, команде `join`.

Как правило, это не должно вас интересовать. Обычно вы создаете файловые системы во время установки FreeBSD, решаете куда их монтировать, и ничего не меняете, пока не понадобится добавить новый диск.

Можно создать одну большую корневую файловую систему и не создавать других. У такого подхода есть несколько недостатков и одно преимущество.

- Различные файловые системы могут иметь различные *опции монтирования*. Например, в целях безопасности корневая файловая система может быть смонтирована только для чтения, что делает невозможным случайное удаление или редактирование критически важного файла. Отделение файловых систем, используемых пользователями для записи, таких как `/home`, от других файловых систем позволяет также монтировать их с параметром `nosuid`; этот параметр отменяет действие битов `suid/ guid` на исполняемых файлах, в этой файловой системе, что потенциально повышает безопасность.
- FreeBSD автоматически оптимизирует расположение файлов на файловой системе в зависимости от того, как файловая система используется. Файловая система, содержащая множество мелких часто записываемых файлов, будет иметь оптимизацию, отличную от таковой для файловой системы, содержащей несколько больших файлов. На одной большой файловой системе эта оптимизация не работает.
- Файловые системы FreeBSD очень устойчивы к внезапному отключению. Тем не менее, потеря питания в критический момент все же может повредить структуру файловой системы. Разделение данных на несколько файловых систем повышает шансы, что система все-таки будет работать и делает более легким восстановление с резервной копии.
- Размер файловых систем фиксирован. Если вы создаете файловую систему при установке FreeBSD и задаете определенный размер, позднее вы можете обнаружить что нужен раздел большего размера. Это не так легко сделать без резервного копирования, создания файловых систем нового размера и последующего восстановления сохраненных данных.



Важно

В FreeBSD представлена команда [growfs\(8\)](#), которая позволяет увеличивать размер файловой системы на лету, устраняя это ограничение.

Файловые системы содержатся в разделах. Этот термин не имеет того же смысла, что и при более раннем его использовании в этой главе, из-за наследия UNIX® в FreeBSD. Каждый раздел обозначается буквой от a до h. Каждый раздел может содержать только одну файловую систему, это значит что файловая система может быть описана ее точкой монтирования в файловой иерархии, или буквой раздела, в котором она содержится.

FreeBSD также использует дисковое пространство под раздел подкачки (*swap space*). Подкачка позволяет FreeBSD работать с *виртуальной памятью*. Ваш компьютер может работать так, как если бы у него было больше памяти, чем есть на самом деле. Когда у FreeBSD кончается память, она перемещает часть данных, не используемых в данный момент, в раздел подкачки и возвращает их обратно (перемещая в подкачку что-то другое), когда они нужны.

По некоторым разделам есть определенные соглашения.

Раздел	Соглашение
a	Как правило, содержит корневую файловую систему
b	Как правило, содержит раздел подкачки
c	Как правило, такого же размера, что и весь слайс (<i>slice</i>). Это позволяет утилитам, которым нужно работать над всем слайсом (например, сканер плохих блоков), работать с разделом c. В обычной ситуации не нужно создавать файловую систему на этом разделе.
d	Раздел d создавался для специальных целей, хотя сейчас они не актуальны и d может быть задействован как обычный раздел.

Каждый раздел-содержащий-файловую-систему хранится на том, что во FreeBSD называется *слайс* (*slice*). Слайс - это термин FreeBSD, то, что обычно называют разделом, и опять же это из-за UNIX® основы FreeBSD. Слайсы нумеруются с 1 по 4.

Номера слайсов следуют за именем устройства, предваряемые строчной s, начиная с 1. Так «da0s1» это первый слайс первого SCSI устройства. Может быть только четыре физических слайса на диске, но могут быть логические слайсы нужного типа внутри физических слайсов. Эти дополнительные слайсы нумеруются начиная с 5, так что «ad0s5» это первый дополнительный слайс на первом IDE диске. Эти устройства используются файловыми системами, занимающими весь слайс.

Слайсы, «эксклюзивно выделенные (*dangerously dedicated*)» физические устройства и другие устройства содержат *разделы*, представляемые буквами от a до h. Эти буквы добавляются к имени устройства. «da0a» это раздел a на первом устройстве da, который «эксклюзивно выделен». «ad1s3e» это пятый раздел в третьем слайсе второго IDE диска.

Наконец, каждый диск идентифицирован. Имя диска начинается с кода, обозначающего тип диска, затем идет номер диска. В отличие от слайсов, нумерация дисков начинается с 0. Основные коды, которые вам могут встретиться, есть в [Таблица 4.2, «Коды дисковых устройств»](#).

В то время, как ссылка на раздел FreeBSD требует также указания слайса и диска, содержащего раздел, ссылка на слайс требует также указания имени диска. Другими словами, ссылаясь на раздел, указывайте имя диска, s, номер слайса, и затем букву раздела. Примеры показаны в [Пример 4.12, «Пример имен диска, слайса, и раздела»](#).

Пример 4.13, «Концептуальная модель диска» показывает концептуальную модель диска, которая должна помочь прояснить ситуацию.

Для установки FreeBSD вы должны сначала настроить слайсы дисков, затем создать разделы внутри слайсов, которые будут использованы для FreeBSD, а затем создать файловую систему (или подкачку) в каждом разделе и решить, куда файловая система будет смонтирована.

Таблица 4.2. Коды дисковых устройств

Код	Значение
ad	ATAPI (IDE) диск
da	SCSI direct access диск
acd	ATAPI (IDE) CDROM
cd	SCSI CDROM
fd	Floppy disk

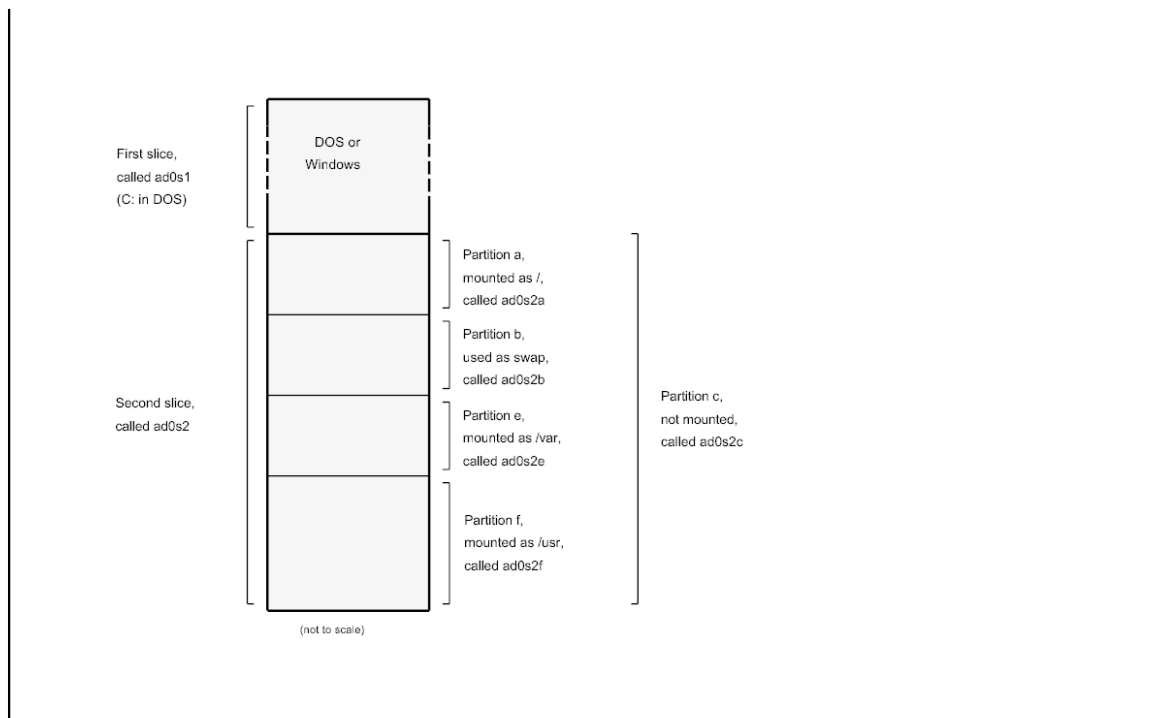
Пример 4.12. Пример имен диска, слайса, и раздела

Имя	Значение
ad0s1a	Первый раздел (a) на первом слайсе (s1) первого IDE диска (ad0).
da1s2e	Пятый раздел (e) на втором слайсе (s2) второго SCSI диска (da1).

Пример 4.13. Концептуальная модель диска

Эта диаграмма показывает первый подключенный к системе IDE диск с точки зрения FreeBSD. Предположим, что размер диска 4 GB, и он содержит два 2 GB слайса (MS-DOS® разделы). Первый слайс содержит MS-DOS® диск, C:, а второй слайс содержит установленную FreeBSD. В этом примере у установленной FreeBSD есть три раздела с данными и раздел подкачки.

В каждом из трех разделов есть файловая система. Раздел a используется для корневой файловой системы, e для иерархии каталогов /var, а f для иерархии каталогов /usr.



4.7. Монтирование и размонтирование файловых систем

Файловая система лучше всего представима в виде дерева, с корнем в /. Каталоги, /dev, /usr и прочие - это ветви дерева, которые, в свою очередь, являются корнями для поддеревьев, также имеющих ветви (/usr/local), и т.д.

Хорошей практикой является разнесение некоторых особо важных каталогов на разные файловые системы. Например, /var, содержит log/, spool/, а также всевозможные временные файлы и нередко может занять все свободное место на диске. Поэтому лучше смонтировать /var отдельно, чтобы избежать переполнения /.

Часто бывает так, что некоторые разделы файловой системы расположены на разных физических носителях (дисках, CDROM), виртуальных или сетевых (например, [сетевая файловая система \(Network File System, NFS\)](#)). В этом случае узлы файловой иерархии будут расположены на разных файловых системах.

4.7.1. Файл fstab

Файловые системы, перечисленные в /etc/fstab, монтируются автоматически в [процессе загрузки](#) (если, конечно, для них не указана опция noauto).

Формат файла /etc/fstab следующий (файловые системы перечисляются построчно):

устройство	/точка-монтирования	тип файловой системы	опции	частота дампов	порядок проверки

устройство

Имя устройства (которое должно присутствовать), как описано в [Раздел 17.2, «Имена устройств»](#).

точка монтирования

Каталог (существующий), куда следует смонтировать файловую систему.

тип файловой системы

Тип файловой системы, который передается программе [mount\(8\)](#). По умолчанию FreeBSD использует ufs.

опции

Например, `rw`, для монтирования файловой системы в режиме «чтение-запись», или `ro`, для режима «только чтение», за которыми могут следовать и другие опции. Довольно часто используется опция `noauto`, чтобы не монтировать автоматически файловые системы в процессе загрузки. Об остальных опциях можно прочитать в [mount\(8\)](#).

частота дампов

Используется утилитой [dump\(8\)](#) для определения файловых систем, с которых необходимо периодически снимать специальные архивные копии. При отсутствии этого параметра принимается равным нулю.

порядок проверки

Определяет порядок, в котором следует проверять файловые системы (чаще всего, в случае некорректного размонтирования или внезапной перезагрузки системы). Если файловую систему не нужно проверять, этот параметр должен быть установлен в ноль. Для корневой файловой системы (которая должна быть проверена в первую очередь) установите его в 1. Для всех остальных - 2 или больше. Если две или более файловые системы имеют одинаковое значение `passno`, [fsck\(8\)](#) попытается проверять их параллельно (если, конечно, это возможно физически).

Обратитесь к [fstab\(5\)](#) за дополнительной информацией о формате файла `/etc/fstab` и различных опциях монтирования.

4.7.2. Команда mount

Команда [mount\(8\)](#) используется, как следует из ее имени, для монтирования файловых систем.

Пример использования (простейший случай):

```
# mount устройство точка-монтирования
```

Перечислим основные опции, которые может принимать команда [mount\(8\)](#) (полный список смотрите на странице справочника):

-a

Смонтировать все файловые системы, перечисленные в файле `/etc/fstab`. Исключение составляют помеченные как «noauto», перечисленные после опции `-t` и уже смонтированные.

-d

Сделать все, кроме самого системного вызова `mount`. Эта опция полезна вместе с флагом `-v` для определения того, что на самом деле пытается сделать [mount\(8\)](#).

-f

Монтировать поврежденный раздел (опасно!), или форсировать отмену всех запросов на запись при изменении режима монтирования с «чтение-запись» на «только чтение».

-r

Монтировать файловую систему в режиме «только для чтения». То же самое, что и указание аргумента `ro` для опции `-o`.

-t *fstype*

Монтировать файловую систему как систему указанного типа, или, в случае опции `-a`, только файловые системы данного типа.

По умолчанию, тип файловой системы - «ufs».

-u

Обновить опции монтирования для файловой системы.

-v

Выдавать более подробную информацию.

-w

Монтировать файловую систему в режиме «чтение-запись».

Опция -o принимает разделенные запятыми аргументы, включая нижеперечисленные:

noexec

Запрет на исполнение бинарных файлов на файловой системе (тоже полезная опция для повышения безопасности системы).

nosuid

Игнорировать setuid и setgid биты на файловой системе (еще одна полезная опция для повышения безопасности системы).

4.7.3. Команда `umount`

Команда `umount(8)` принимает в качестве параметра точку монтирования какой-либо файловой системы, имя устройства, опцию -a или -A.

Кроме того, вы можете дополнительно указать опцию -f для форсированного размонтирования файловой системы, и -v для получения более подробной информации. Имейте в виду, что это в общем случае опасно и потому не рекомендуется, так как тем самым вы можете нарушить работу компьютера или повредить данные на файловой системе.

Опции -a и -A используются для размонтирования всех файловых систем (разве что вы укажете опцию -t). Разница состоит в том, что -A не пытается размонтировать корневую файловую систему.

4.8. Процессы

FreeBSD является многозадачной операционной системой. Это означает, что одновременно может быть запущена более чем одна программа. Каждая программа, работающая в некоторый момент времени, называется *процессом*. Каждая команда, которую вы запускаете, порождает хотя бы один процесс. Есть несколько системных процессов, запущенных все время и поддерживающих функциональность системы.

У каждого процесса есть уникальный номер, называемый *process ID*, или *PID*, и, как и у файлов, у каждого процесса есть владелец и группа. Информация о владельце и группе процесса используется для определения того, какие файлы и устройства могут быть открыты процессом с учетом прав на файлы, о которых говорилось ранее. Также у большинства процессов есть родительский процесс. Например, при запуске команд из оболочки, оболочка является процессом и любая запущенная команда также является процессом. Для каждого запущенного таким путем процесса оболочка будет являться родительским процессом. Исключением из этого правила является специальный процесс, называемый `init(8)`. `init` всегда первый процесс, его PID всегда 1. `init` запускается автоматически ядром во время загрузки FreeBSD.

Две команды очень полезны для просмотра работающих в системе процессов, это `ps(1)` и `top(1)`. Команда `ps` используется для получения списка запущенных процессов и может показать их PID, сколько памяти они используют, команду, которой они были запущены и т.д. Команда `top` показывает запущенные процессы и обновляет экран каждые несколько секунд, что позволяет наблюдать за работой компьютера в реальном времени.

По умолчанию, `ps` показывает только принадлежащие вам процессы. Например:

```
% ps
  PID TT  STAT      TIME COMMAND
  298 p0  Ss      0:01.10 tcsh
 7078 p0  S       2:40.88 xemacs mdoc.xsl (xemacs-21.1.14)
```

```

37393 p0 I 0:03.11 xemacs freebsd.dsl (xemacs-21.1.14)
48630 p0 S 2:50.89 /usr/local/lib/netscape-linux/navigator-linux-4.77.bi
48730 p0 IW 0:00.00 (dns helper) (navigator-linux-)
72210 p0 R+ 0:00.00 ps
390 p1 Is 0:01.14 tcsh
7059 p2 Is+ 1:36.18 /usr/local/bin/mutt -y
6688 p3 IWs 0:00.00 tcsh
10735 p4 IWs 0:00.00 tcsh
20256 p5 IWs 0:00.00 tcsh
262 v0 IWs 0:00.00 -tcsh (tcsh)
270 v0 IW+ 0:00.00 /bin/sh /usr/X11R6/bin/startx -- -bpp 16
280 v0 IW+ 0:00.00 xinit /home/nik/.xinitrc -- -bpp 16
284 v0 IW 0:00.00 /bin/sh /home/nik/.xinitrc
285 v0 S 0:38.45 /usr/X11R6/bin/sawfish

```

Как вы можете видеть в данном примере, вывод `ps(1)` организован в несколько колонок. Идентификатор процесса PID обсуждался ранее. PID назначаются с 1 до 99999 и опять с начала, если последнее число будет превышено (однажды выданный и используемый PID не может быть назначен повторно). Колонка TT показывает терминал (tty), на котором запущена программа (можете пока забыть про это). STAT показывает состояние программы и опять же может быть пока проигнорирован. TIME это количество времени центрального процессора, использованное программой - это обычно не время, прошедшее с запуска программы, поскольку большинство программы проводят много времени в ожидании некоторого события перед тем, как занять время процессора. Наконец, COMMAND это команда, которой программа была запущена.

У `ps(1)` есть множество различных опций, влияющих на выводимую информацию. Один из наиболее полезных наборов опций это `auxww`. `a` позволяет показать информацию о всех запущенных процессах, а не только тех, которыми вы владеете. `u` показывает имя пользователя, владеющего процессом, и информацию об используемой памяти. `x` показывает информацию о процессах-демонах и `ww` указывает `ps(1)` показать всю командную строку для каждого процесса, вместо обрезания ее, когда она станет слишком длинной, чтобы уместиться на экран.

Вывод `top(1)` похож на только что описанный. Обычно он выглядит так:

```

% top
last pid: 72257; load averages: 0.13, 0.09, 0.03 up 0+13:38:33 22:39:10
47 processes: 1 running, 46 sleeping
CPU states: 12.6% user, 0.0% nice, 7.8% system, 0.0% interrupt, 79.7% idle
Mem: 36M Active, 5256K Inact, 13M Wired, 6312K Cache, 15M Buf, 408K Free
Swap: 256M Total, 38M Used, 217M Free, 15% Inuse

  PID USERNAME PRI NICE  SIZE  RES STATE   TIME  WCPU   CPU COMMAND
 72257 nik      28  0  1960K  1044K RUN     0:00  14.86%  1.42% top
  7078 nik       2  0  15280K 10960K select  2:54  0.88%  0.88% xemacs-21.1.14
   281 nik       2  0  18636K  7112K select  5:36  0.73%  0.73% XF86_SVGA
   296 nik       2  0   3240K  1644K select  0:12  0.05%  0.05% xterm
 48630 nik       2  0  29816K  9148K select  3:18  0.00%  0.00% navigator-linu
   175 root       2  0    924K   252K select  1:41  0.00%  0.00% syslogd
  7059 nik       2  0   7260K  4644K poll   1:38  0.00%  0.00% mutt
...

```

Вывод разбит на два раздела. Заголовок (первые пять строк) показывает PID последнего запущенного процесса, среднее значение загрузки системы (которое показывает насколько система занята), время работы системы с последней перезагрузки и текущее время. Другие цифры заголовка относятся к количеству запущенных процессов (в данном примере 47), количеству занятой памяти и подкачки и время, занимаемое различными состояниями процессора.

Ниже идут несколько колонок, содержащих похожую на вывод `ps(1)` информацию. Как и раньше, это PID, время процессора, командная строка. `top(1)` показывает также величину занятой процессом памяти. Это значение разбито на две колонки, одна для общего объема, а другая для резидентного - общий объем показывает сколько всего памяти нужно приложению, а резидентный показывает количество памяти, используемой в данный момент. Из этого примера видно, что Netscape® требует почти 30 MB памяти, но в данный момент использует только 9 MB.

`top(1)` автоматически обновляет экран каждые две секунды; это значение можно изменить опцией `s`.

4.9. Демоны, сигналы, уничтожение процессов

Если вы запускаете редактор, им можно легко управлять, открывать в нем файлы и т.д. Вы можете делать это, поскольку редактор предоставляет такие возможности и потому, что редактор присоединен к терминалу. Некоторые программы разработаны без поддержки интерфейса пользователя, поэтому они отсоединяются от терминала при первой возможности. Например, веб-сервер целый день отвечает на запросы из сети, и ему как правило не требуется ваше вмешательство. Программы, передающие почту от сервера к серверу - другой пример приложений этого класса.

Мы называем эти программы *демонами*. Демоны это персонажи греческой мифологии: хорошие или плохие, они были спутниками человека и, вообще говоря, выполняли полезную работу для людей, почти как веб- и почтовые серверы выполняют полезную работу сегодня. Это причина, по которой талисманом BSD долгое время является веселый демон в кедах и с вилами.

Есть соглашение, по которому имя программы, которая обычно запускается как демон, заканчивается на «`d`». BIND это Berkeley Internet Name Domain, а выполняемая программа называется `named`; программа веб сервера Apache называется `httpd`; демон очереди печати это `lpd` и так далее. Это соглашение, а не жесткое правило; например, главный почтовый демон для Sendmail называется `sendmail`, а не `maild`, как вы могли бы предположить.

Иногда может потребоваться взаимодействие с процессом демона. Один из способов взаимодействия с процессом демона (или с любым другим запущенным процессом) - это посылка ему так называемого *сигнала*. Есть множество различных сигналов - некоторые из них имеют специальное значение, другие обрабатываются приложением, реакция которого на эти сигналы должна быть описана в документации. Вы можете посылать сигналы только тем процессам, владельцем которых являетесь. Если вы отправите сигнал какому-то другому процессу с помощью `kill(1)` или `kill(2)`, доступ будет запрещен. Исключением из правил является пользователь `root`, который может отправлять сигналы любому процессу.

В некоторых случаях FreeBSD тоже посылает сигналы приложениям. Если приложение плохо написано и пробует обратиться к области памяти, к которой оно не должно обращаться, FreeBSD посылает процессу сигнал *нарушение сегментации* (`SIGSEGV`). Если приложение использует системный вызов `alarm(3)`, чтобы получить уведомление по истечении определенного периода времени, будет отправлен сигнал `Alarm` (`SIGALRM`) и т.д.

Два сигнала могут быть использованы для завершения процесса, `SIGTERM` и `SIGKILL`. `SIGTERM` это корректный способ завершить процесс; процесс может *поймать* сигнал, определить, что его хотят завершить, закрыть любые файлы, которые он мог открыть, и закончить то, что он делал в момент перед закрытием. В некоторых случаях процесс может даже игнорировать `SIGTERM`, если выполняет задачу, которая не может быть прервана.

`SIGKILL` не может быть проигнорирован процессом. Этот сигнал говорит «Меня не волнует что ты делаешь - остановись немедленно». Если вы посылаете процессу `SIGKILL`, FreeBSD сразу же остановит этот процесс⁴.

Другие сигналы, которые возможно вам понадобятся, `SIGHUP`, `SIGUSR1`, и `SIGUSR2`. Это сигналы общего назначения, различные приложения могут по-разному реагировать на них.

Предположим, что вы изменили файл конфигурации веб сервера - теперь нужно указать ему перечитать конфигурацию. Можно остановить и запустить `httpd`, но это приведет к кратковременной остановке сервера, которая может быть нежелательна. Большинство демонов написаны так, чтобы при получении сиг-

⁴Не совсем верно - есть несколько действий, которые не могут быть прерваны. Например, если процесс пытается прочитать файл на другом компьютере в сети, и другой компьютер по какой-то причине не отвечает (был выключен, или в сети произошла ошибка), процесс находится в так называемом «непрерываемом состоянии». В конце концов время ожидания закончится, обычно это происходит через две минуты. Как только время закончится, процесс будет уничтожен.

нала `SIGHUP` перечитывать файлы конфигурации. Поэтому вместо уничтожения и запуска `httpd` можно послать сигнал `SIGHUP`. Поскольку нет стандартного способа реагирования на этот сигнал, различные даемоны будут вести себя по-разному; прочитайте документацию на даемон по этому вопросу.

Сигналы посылаются с помощью команды `kill(1)`, как показано в этом примере.

Процедура 4.1. Отправка сигнала процессу

Этот пример показывает как послать сигнал `inetd(8)`. Файл конфигурации `inetd /etc/inetd.conf`, `inetd` перечитывает этот файл, если ему отправить сигнал `SIGHUP`.

1. Нужно определить PID процесса, которому вы хотите отправить сигнал. Сделайте это с помощью `ps(1)` и `grep(1)`. Команда `grep(1)` используется для поиска по заданной строке в выходном потоке. Эта команда запускается под обычным пользователем, а `inetd(8)` под `root`, поэтому `ps(1)` должна быть запущена с параметром `ax`.

```
% ps -ax | grep inetd
198 ?? IwS  0:00.00 inetd -wW
```

Итак, PID `inetd(8)` 198. В некоторых случаях в выводе команды может также появиться `grep inetd`. Это из-за способа, которым `ps(1)` получает список запущенных процессов.

2. Используйте `kill(1)` для отправки сигнала. Поскольку `inetd(8)` запускается из под `root`, нужно сначала использовать `su(1)` для получения прав `root`.

```
% su
Password:
# /bin/kill -s HUP 198
```

Как и большинство команд UNIX®, `kill(1)` ничего не выведет, если отработает нормально. Если вы посылаете сигнал процессу, которым не владеете, на экране появится `kill: PID: Operation not permitted`. При неправильно набранном PID вы или отправите сигнал другому процессу, что может привести к неприятностям, или, если повезет, сигнал будет отправлен на PID, который в данный момент не используется - на экране появится `kill: PID: No such process`.



Зачем использовать `/bin/kill` ?

Во многих оболочках команда `kill` встроена; таким образом, оболочка вместо вызова `/bin/kill` сама посылает сигнал. Это может быть очень полезно, но в разных оболочках имя сигнала указывается по-разному. Чем пытаться выучить их все, гораздо проще использовать `/bin/kill` ... непосредственно.

Отправка других сигналов очень похожа, просто замените `TERM` или `KILL` в командной строке на имя другого сигнала.



Важно

Уничтожение процессов наугад может быть плохой идеей. В частности, `init(8)`, чей PID 1, имеет особое значение. Выполнение `/bin/kill -s KILL 1` - быстрый способ перегрузить систему. Всегда дважды проверяйте параметры запуска `kill(1)` перед тем, как нажать Enter.

4.10. Интерпретатор команд

При работе с FreeBSD, в большинстве случаев для выполнения повседневных задач используется командный интерфейс (так называемая «оболочка», «shell»). Основная задача интерпретатора - принимать вводимые команды и выполнять их. Многие командные интерпретаторы имеют встроенные средства для выполнения повседневной работы, например, операции над файлами и каталогами, редактирование командной строки, командные макросы и переменные окружения. Вместе с FreeBSD поставляется несколько командных интерпретаторов, например, `sh`, или Bourne Shell, и `tcsh`, расширенная версия C-shell. Многие другие интерпретаторы доступны из коллекции портов FreeBSD, например `zsh` и `bash`.

Какой из командных интерпретаторов использовать? Это дело вкуса. Если вы программируете на C, то вам, возможно, понравится `tcsh`. Если вы работали с Linux, или только начинаете работать с интерфейсом командной строки UNIX®, попробуйте `bash`. Каждый из названных интерпретаторов имеет свои особенности, которые отличают его от других, и, возможно, повлияют на ваш выбор.

Одна из наиболее часто используемых функций командного интерпретатора - дополнение частичного имени файла до полного. Вы можете набрать только первые несколько символов имени файла, нажать клавишу табуляции (TAB), и командный интерпретатор автоматически завершит имя. Например, у нас есть два файла, названные `foobar` и `foo.bar`. Допустим, мы хотим удалить файл `foo.bar`. Для этого, наберем на клавиатуре `rm fo[Tab].[Tab]`.

Вы увидите следующее: `rm foo[BEEP].bar`.

Здесь [BEEP] - это так называемый консольный сигнал, оповещающий о том, что интерпретатор не в состоянии закончить имя файла, так как по введенным вами символам невозможно однозначно идентифицировать файл. Например, имена файлов `foobar` и `foo.bar` оба начинаются с `fo`, но после нажатия TAB можно однозначно дополнить только до `foo`. Если же теперь ввести точку (.) и вновь нажать TAB, интерпретатор достроит имя файла целиком.

Дополнительные возможности при работе с интерпретатором дает использование переменных окружения. Переменные окружения это пары переменная/значение, хранящиеся в памяти интерпретатора. Значение переменных окружения может быть прочитано любой программой, запущенной из командного интерпретатора, и часто содержит настройки для многих приложений и утилит. Ниже приведены некоторые наиболее часто встречающиеся переменные окружения и их значения:

Переменная	Описание
USER	Имя текущего пользователя.
PATH	Каталоги, разделенные двоеточием, для поиска исполняемых файлов.
DISPLAY	Сетевое имя виртуального дисплея X11, доступного для подключения.
SHELL	Текущий командный интерпретатор.
TERM	Тип терминала пользователя. Используется, чтобы узнать возможности терминала.
TERMCAP	Список escape-последовательностей для управления различными функциями терминала.
OSTYPE	Название (тип) операционной системы. Например, FreeBSD.
MACHTYPE	Архитектура машины (процессора).
EDITOR	Выбранный пользователем текстовый редактор.
PAGER	Выбранная пользователем утилита просмотра файлов.

Переменная	Описание
MANPATH	Каталоги, разделенные двоеточием, для поиска файлов системного справочника.

Установка значений переменных окружения различна для разных оболочек. Например, в интерпретаторах C-стиля, таких как `tcsh` и `csh`, это `setenv`. В интерпретаторах Bourne, таких как `sh` и `bash`, это `export`. Например, чтобы установить или изменить значение переменной `EDITOR` к значению `/usr/local/bin/emacs` в `csh` или `tcsh`, выполните команду:

```
% setenv EDITOR /usr/local/bin/emacs
```

В оболочках Bourne:

```
% export EDITOR="/usr/local/bin/emacs"
```

Чтобы получить значение переменной, например, в командной строке, поместите символ `$` перед именем переменной. Например, команда `echo $TERM` выведет значение переменной `$TERM`.

Командный интерпретатор воспринимает некоторые символы, называемые метасимволами, в качестве управляющих. Один из наиболее часто используемых - символ `*`, который заменяет любое количество символов в имени файла. Метасимволы используются для поиска файлов по маске, например, команда `echo *` делает практически тоже самое, что и команда `ls`, поскольку интерпретатор вызывает команду `echo`, передавая ей имена всех файлов, попадающих под маску `*`.

В некоторых ситуациях требуется, чтобы интерпретатор воспринимал метасимволы как обычные, не несущие специальной смысловой нагрузки. Этого можно достичь, поставив перед символом обратную косую черту (`\`). Например, команда `echo $TERM` выведет тип вашего терминала, в то же время команда `echo \$TERM` выведет именно слово `$TERM`, а не значение переменной `$TERM`.

4.10.1. Как изменить командный интерпретатор по умолчанию

Самым простым способом, пожалуй, будет воспользоваться командой `chsh`. Если переменная `EDITOR` определена, то будет загружен соответствующий текстовый редактор, иначе `vi`. Вам нужно будет изменить значение поля «Shell:» и выйти из редактора с сохранением результатов.

Можно также воспользоваться опцией `-s` команды `chsh`. Например, если вы хотите изменить интерпретатор на `bash`, выполните:

```
% chsh -s /usr/local/bin/bash
```



Примечание

Интерпретатор, который вы будете использовать, *обязательно* должен быть в файле `/etc/shells`. Обычно, при установке интерпретаторов из [коллекции портов](#), это делается автоматически. Если же это не так, вам нужно будет самостоятельно добавить соответствующую строку в этот файл.

Например, если вы установили `bash` вручную и поместили его в каталог `/usr/local/bin`, нужно набрать:

```
# echo "/usr/local/bin/bash" >> /etc/shells
```

Теперь можно смело использовать команду `chsh`.

4.11. Текстовые редакторы

Большинство настроек в FreeBSD производится путем редактирования текстовых файлов. Соответственно, вам нужно будет освоиться с каким-либо текстовым редактором. Вместе с FreeBSD поставляются лишь некоторые из них, гораздо больше редакторов доступно из Коллекции портов.

Самым простым в изучении и использовании, по-видимому, можно назвать ее, что расшифровывается как «easy editor», т.е. «простой редактор». Чтобы начать редактировать какой-либо файл, наберите в командной строке ее *filename*, где *filename* имя редактируемого файла. Например, для редактирования файла `/etc/rc.conf`, наберите `ee /etc/rc.conf`. В верхней части экрана вы увидите список основных команд редактора. Символ каретки (^) означает клавишу Ctrl, таким образом, ^e означает комбинацию клавиш Ctrl+e. Чтобы выйти из редактора, нажмите клавишу Esc, затем Enter. Если остались какие-либо не сохраненные данные, вам потребуется подтвердить выход, сохранив результат работы или оставив файл без изменения.

В FreeBSD присутствует также более мощный текстовый редактор vi, а редакторы emacs и vim можно найти в коллекции портов ([editors/emacs](#) и [editors/vim](#)). Эти редакторы обладают еще большей функциональностью и мощностью, но они также и более сложны в изучении. Однако, если в будущем вам потребуется часто редактировать большие объемы текстов, то время, потраченное на изучение более мощного редактора, такого как vim или Emacs, окупится с лихвой.

Многие приложения, модифицирующие файлы или требующие текстового ввода, автоматически открывают текстовый редактор. Чтобы сменить используемый по умолчанию редактор, установите переменную окружения EDITOR. За деталями обратитесь к разделу [интерпретатор команд](#).

4.12. Устройства и файлы устройств

Термин «устройство» используется в основном по отношению к аппаратному обеспечению системы, такому как диски, принтеры, графические адаптеры, устройства ввода текста. При загрузке FreeBSD главным образом выводит на экран информацию об обнаруженных устройствах. Вы можете найти эти сообщения в файле `/var/run/dmesg.boot`.

Например, `acd0` это первый диск IDE CDROM, а `kbd0` - клавиатура.

В UNIX® доступ к большинству этих устройств можно получить через специальные файлы устройств, расположенные в каталоге `/dev`.

4.12.1. Создание файлов устройств

При добавлении в систему нового устройства, или добавлении поддержки дополнительных устройств, потребуется создать один или несколько файлов устройств для нового оборудования.

4.12.1.1. DEVFS (DEVEice File System)

Device filesystem, или DEVFS, предоставляет доступ к пространству устройств ядра через общую файловую систему. Вместо создания и модификации файлов устройств, DEVFS создает специальную файловую систему.

Обращайтесь к [devfs\(5\)](#) за дополнительной информацией.

4.13. Бинарные форматы

Для понимания того, почему FreeBSD использует формат [elf\(5\)](#), вам потребуется сначала немного узнать о трех «доминирующих» исполняемых форматах для UNIX®:

- [a.out\(5\)](#)

Старейший и «классический» объектный формат UNIX®. Он использует короткий и компактный заголовок с магическим числом в начале, которое часто используется для описания формата (смотрите [a.out\(5\)](#) с более подробной информацией). Он содержит три загружаемых сегмента: .text, .data и .bss плюс таблицу символов и таблицу строк.

- COFF

Объектный формат SVR3. Заголовок включает таблицу разделов, так что могут быть сегменты кроме .text, .data и .bss.

- [elf\(5\)](#)

Наследник формата COFF, поддерживающий множественные сегменты и 32-битные или 64-битные значения. Одно важное замечание: ELF был разработан в предположении что есть только по одному ABI на одну архитектуру. Это предположение совершенно неверно, и не только в мире коммерческих SYSV (в котором есть как минимум три ABI: SVR4, Solaris, SCO).

FreeBSD пытается обойти эту проблему, в частности предоставляя утилиту для *оглавления* известного исполняемого файла ELF информацией об ABI с которым он совместим. Обратитесь к странице справочника [brandelf\(1\)](#) за более подробной информацией.

FreeBSD имеет произошла из «классического» лагеря и использовала формат [a.out\(5\)](#), технологию опробованную и проверенную на многих поколениях релизов BSD, до начала ветки 3.X. Хотя собирать и запускать родные бинарные файлы ELF (и ядро) в системе FreeBSD можно было несколько раньше, FreeBSD вначале сопротивлялась «проталкиванию» ELF как формата по умолчанию. Почему? Когда лагерь Linux производил болезненный переход к ELF, у него не было большого преимущества перед исполняемым форматом `a.out`, из-за негибкого, основанного на таблице переходов механизма разделяемых библиотек, что делало создание разделяемых библиотек очень трудным для поставщиков и разработчиков. Когда доступные инструменты ELF предоставили решение проблемы разделяемых библиотек, и появилась некоторая перспектива, цена перехода была признана допустимой и он был сделан. Механизм разделяемых библиотек FreeBSD близок по стилю к механизму разделяемых библиотек SunOS™ от Sun, и поэтому очень прост в использовании.

Итак, почему так много разных форматов?

Давно, в темном далеком прошлом, оборудование было простым. Это простое оборудование поддерживало простые, маленькие системы. `a.out` был совершенно адекватен задаче представления бинарных файлов на таких простых системах (PDP-11). Люди, портировавшие UNIX® с этих простых систем, оставили `a.out` формат потому, что он был достаточен для ранних портов UNIX® на архитектуры, подобные Motorola 68k, VAXen, etc.

Затем какой-то смысленный инженер по оборудованию решил, что если он сможет заставить программы исполнять некоторые трюки, то сможет несколько упростить дизайн и заставить ядро CPU работать быстрее. Хотя это было сделано с новым типом оборудования (известного сейчас как RISC), формат `a.out` не подходил для него, и было разработано множество форматов, чтобы получить лучшую производительность на таком оборудовании по сравнению с той, которую мог предоставить простой формат `a.out`. Были изобретены форматы COFF, ECOFF и некоторые другие малоизвестные форматы, и их ограничения были учтены, когда все похоже остановились на ELF.

Кроме того, размеры программ стали огромны, а диски (и оперативная память) остались относительно малы, поэтому появилась концепция разделяемых библиотек. Система VM также стала более сложной. Хотя все эти усовершенствования были выполнены с форматом `a.out`, его полезность все больше и больше уменьшалась с каждым нововведением. К тому же потребовалась динамическая загрузка во время выполнения, или выгрузка частей программы после выполнения стартового кода для экономии памяти или места на диске. Языки усложнялись, и потребовался автоматический вызов кода перед главной программой. Множество изменений было внесено в формат `a.out`, чтобы все это появилось, и в основном работало некоторое время. Настал момент, когда `a.out` не смог решить все эти проблемы без чрезмерного увеличе-

ния размера и сложности. В то время, как ELF решил многие из этих проблем, перевод этого формата с системы на систему болезнен. Поэтому формату ELF пришлось подождать, пока не стало более болезненным оставаться с `a.out`, чем перейти на ELF.

Тем временем, инструменты разработки, от которых произошли инструменты разработки FreeBSD (особенно ассемблер и загрузчик), развивались в двух параллельных направлениях. Направление FreeBSD добавило разделяемые библиотеки и устранило некоторые ошибки. Люди из GNU, написавшие эти программы, переписали их и добавили простую поддержку сборки кросс-компиляторов, подключения различных форматов в будущем и так далее. Многим требовалось собрать кросс-компиляторы для FreeBSD, и это не удалось, поскольку устаревшие исходные тексты FreeBSD для `as` и `ld` не подходили для этой задачи. Новый набор инструментов GNU (`binutils`) поддерживает кросс-компилирование, ELF, разделяемые библиотеки, C++, расширения и т.д. В дополнение, многие поставщики выпустили программы в формате ELF и они хорошо подходят для запуска в FreeBSD.

ELF более выразителен, чем `a.out`, позволяет базовой системе быть более гибкой. ELF лучше поддерживается, и предоставляет поддержку кросс-компиляторов, что важно для многих людей. ELF может быть немного медленнее, чем `a.out`, но измерить это сложно. Есть также множество деталей, отличающихся для этих двух форматов, в том как они отображают страницы, обрабатывают начальный код, и т.д. В этом нет ничего очень важного, но они различаются. В настоящее время поддержка `a.out` убрана из ядра `GENERIC`, и со временем будет убрана из ядра, как только потребность в запуске старых программ `a.out` останется в прошлом.

4.14. Дополнительная информация

4.14.1. Системный справочник (`man`)

Пожалуй, самым полным руководством по FreeBSD является системный справочник (`man`). Практически каждое приложение или утилита имеют соответствующую страницу (часто не одну), описывающую тот или иной аспект работы программы, всевозможные опции и настройки. Для просмотра этих страниц существует команда `man`:

```
% man command
```

Здесь `command` - это команда, о которой вы хотите получить информацию. Например, чтобы узнать побольше о команде `ls`, наберите:

```
% man ls
```

Содержимое системного справочника для удобства разделено на несколько разделов:

1. Пользовательские команды.
2. Системные вызовы и коды ошибок.
3. Функции стандартных библиотек.
4. Драйверы устройств.
5. Форматы файлов.
6. Развлечения и игры.
7. Дополнительная информация.
8. Команды системного администрирования.
9. Для разработчиков ядра.

В некоторых случаях (не так уж редко), страницы, относящиеся к одной и той же команде, находятся в различных разделах справочника. Например, есть команда `chmod` и системный вызов `chmod()`. В этом случае, необходимо явно указать раздел `man`, в котором нужно искать соответствующую страницу:

```
% man 1 chmod
```

Эта команда выведет справку об утилите `chmod`. По традиции, конкретный раздел справочника указывается в скобках после команды, например, `chmod(1)` относится к утилите `chmod`, а `chmod(2)` - к соответствующему системному вызову.

Часто бывает так, что вы не знаете название команды, но имеете представление о том, что она должна делать. В этом случае можно попытаться найти нужную команду по ключевым словам, встречающимся в ее описании, используя опцию `-k` программы `man`:

```
% man -k mail
```

Вы получите список команд, имеющих слово «mail» в своих описаниях. Это эквивалентно использованию команды `argopos`.

Или например, вы видите список файлов в каталоге `/usr/bin`, при этом не имея ни малейшего представления о том, какие функции выполняет каждый из них? Просто наберите:

```
% cd /usr/bin
% man -f *
```

или

```
% cd /usr/bin
% whatis *
```

что фактически одно и то же.

4.14.2. Файлы GNU Info

FreeBSD поставляется с многочисленными приложениями и утилитами от Фонда Свободного Программного Обеспечения, Free Software Foundation (FSF). В дополнение к страницам справочника, с этими программами поставляется обширная гипертекстовая документация в виде так называемых `info` файлов, которые могут быть просмотрены с помощью команды `info`, или, если установлен `etags`, в `info` режиме этого редактора.

Чтобы воспользоваться командой `info(1)`, просто наберите в командной строке:

```
% info
```

Вызвать на экран краткое введение можно набрав `h`. Краткий список команд можно получить набрав `?`.

Глава 5. Установка приложений: порты и пакеты

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

5.1. Обзор

Вместе с FreeBSD в составе базового комплекта системы поставляется богатый набор системных утилит. Однако для выполнения какой-то реальной работы очень скоро возникает необходимость в установке дополнительных приложений сторонних разработчиков. FreeBSD дает две взаимодополняющие технологии для установки программного обеспечения сторонних разработчиков: Коллекция Портов FreeBSD (для установки из исходных кодов) и пакеты (для установки из откомпилированных двоичных файлов). Любая из этих систем может быть использована для установки приложений с локальных носителей или прямо из сети.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как устанавливать бинарные пакеты с программным обеспечением сторонних разработчиков.
- Как собирать из исходных кодов программное обеспечение сторонних разработчиков при помощи Коллекции Портов.
- Как удалять ранее установленные пакеты или порты.
- Как переопределить значения, используемые по умолчанию в Коллекции Портов.
- Как найти необходимое программное обеспечение.
- Как обновить установленные приложения.

5.2. Обзор установки программного обеспечения

Стандартная процедура установки программного обеспечения сторонних разработчиков на UNIX®-систему выглядит примерно так:

1. Загрузка программного обеспечения, которое может распространяться в форме исходных текстов или двоичных файлов.
2. Распаковка программного обеспечения из дистрибутивного формата (обычно tar-архива, сжатого при помощи `compress(1)`, `gzip(1)` или `bzip2(1)`).
3. Поиск документации в файлах `INSTALL`, `README` или в каком-то файле из подкаталога `doc/` и её чтение в поиске описания установки программного обеспечения.
4. Если программное обеспечение распространялось в форме исходных текстов, его компиляция. Сюда может быть включено редактирование файла `Makefile`, запуск скрипта `configure` и другие работы.
5. Тестирование и установка программного обеспечения.

Если вы устанавливаете программный пакет, который не был специально перенесён на FreeBSD, то вам может даже потребоваться редактировать код для того, чтобы он нормально заработал.

FreeBSD предоставляет две технологии, которые выполняют эту работу за вас. На момент написания таким образом доступно более 24,000 сторонних приложений.

Каждый пакет содержит уже откомпилированные копии всех команд приложения, а также все конфигурационные файлы и документацию. С файлом пакета можно работать командами управления пакетами FreeBSD, такими как [pkg_add\(1\)](#), [pkg_delete\(1\)](#), [pkg_info\(1\)](#) и так далее.

Каждый порт FreeBSD является набором файлов, предназначенных для автоматизации процесса компиляции приложения из исходного кода. Файлы, из которых состоит порт, содержат всю необходимую информацию для выполнения автоматической загрузки, извлечения, применения патчей, компиляции и установки приложения.

Также система портов может использоваться для генерации пакетов, которые в последствии становятся объектом работы для команд управления пакетами FreeBSD.

Как пакеты, так и порты принимают во внимание *зависимости*. Если при инсталляции приложения при помощи [pkg_add\(1\)](#) или Коллекции Портов будет обнаружено, что необходимая библиотека не была установлена, то первым делом будет выполнена установка библиотеки.

Несмотря на то, что обе технологии весьма похожи, и пакеты, и порты имеют свои преимущества. Выберите технологию, которая соответствует вашим требованиям к установке конкретного приложения.

- Сжатый tar-архив пакета обычно меньше, чем сжатый tar-архив, содержащий исходный код приложения.
- Пакеты не требуют времени на компиляцию. Для больших приложений, таких как Mozilla, KDE или GNOME, это может быть важно, особенно при работе на медленной системе.
- Пакеты не требуют понимания процесса компиляции программного обеспечения во FreeBSD.
- Пакеты обычно компилируются с консервативными параметрами, потому что они должны работать на максимальном количестве систем. При установке из порта становится возможным изменение опций компиляции.
- Некоторые приложения имеют опции времени компиляции, позволяющие определять необходимые функциональные возможности. К примеру, Apache может быть настроен с широким набором различных опций.

В некоторых случаях для одного и того же приложения будут иметься несколько пакетов с разными предварительными настройками. Например, Ghostscript доступен как пакет `ghostscript` и как пакет `ghostscript-nox11` - в зависимости от того, установлен ли сервер X11. Создание нескольких пакетов одного приложения быстро становится бессмысленным, если приложение имеет более одного-двух параметров компиляции.

- Условия лицензирования некоторого программного обеспечения запрещают распространение в двоичном виде. Оно должно распространяться в виде исходного кода и компилироваться конечным пользователем.
- Некоторые пользователи не доверяют дистрибутивам в двоичном виде или предпочитают прочесть исходный код и попытаться найти потенциальные проблемы.
- Если у вас есть собственные патчи, вам нужен исходный код для того, чтобы их применять.

Чтобы отслеживать обновления портов, подпишитесь на [Список рассылки, посвящённый Портам FreeBSD](#) и [Список рассылки анонсов FreeBSD Ports](#).



Предупреждение

Перед установкой любого приложения необходимо зайти на <http://vuxml.freebsd.org/>, где находится информация по вопросам безопасности приложе-

ний, или установить [ports-mgmt/portaudit](#). После установки наберите `portaudit -F` - а для проверки всех установленных приложений на наличие известных уязвимостей.

В оставшейся части главы будет рассказано, как использовать пакеты и порты для установки и управления программным обеспечением сторонних разработчиков во FreeBSD.

5.3. Поиск программного обеспечения

Список имеющихся для FreeBSD приложений постоянно растёт. Существует несколько способов найти то, что нужно:

- На сайте FreeBSD по адресу <http://www.FreeBSD.org/ports/> поддерживается обновляемый список всех имеющихся приложений для FreeBSD, в котором можно выполнять поиск. Поиск порта можно выполнить либо по имени приложения, либо по названию категории.
- Dan Langille поддерживает сайт [FreshPorts](#), на котором есть удобный поиск, а также на нём отслеживаются изменения в приложениях из Коллекции Портов. Зарегистрированным пользователям доступна возможность создавать собственные списки наблюдаемых портов и автоматически получать оповещения об их обновлениях по электронной почте.
- Если вы не знаете названия нужного вам приложения, попытайтесь воспользоваться сайтом типа Freecode (<http://www.freecode.com/>) для поиска приложения, а затем возвратитесь на сайт FreeBSD, чтобы проверить, есть ли порт для этого приложения.
- Если вам необходимо определить, в какой категории находится порт, наберите `whereis file`, где *file* - программа, которую вы хотите установить:

```
# whereis lsof
lsof: /usr/ports/sysutils/lsof
```

Как вариант, можно воспользоваться `echo(1)`:

```
# echo /usr/ports/*/*lsof*
/usr/ports/sysutils/lsof
```

Учтите, что в выводе также будут присутствовать совпадающие с шаблоном имена файлов, сохранённые в `/usr/ports/distfiles` .

- Ещё одним способом поиска программного обеспечения является использование встроенной возможности поиска в Коллекции Портов. Чтобы ею воспользоваться, зайдите в `/usr/ports` и выполните команду `make search name= program-name` , где *program-name* - это название программы, которую вы хотите найти. Например, если вы ищете `lsof`:

```
# cd /usr/ports
# make search name=lsof
Port:    lsof-4.56.4
Path:    /usr/ports/sysutils/lsof
Info:    Lists information about open files (similar to fstat(1))
Maint:   obrien@FreeBSD.org
Index:   sysutils
B-deps:
R-deps:
```



Подсказка

Команда `make search` выполняет поиск в файле с индексной информацией. Если получено сообщение, что требуется файл `INDEX`, запустите `make fetchindex` для загрузки актуального индексного файла. После загрузки файла `INDEX` команда `make search` сможет выполнить запрошенный поиск.

Строка «Path:» указывает, где находится порт.

Чтобы получить лаконичный вывод, задайте цель `quicksearch` :

```
# cd /usr/ports
# make quicksearch name=lsof
Port:    lsof-4.87.a,7
Path:    /usr/ports/sysutils/lsof
Info:    Lists information about open files (similar to fstat(1))
```

Для выполнения более глубокого поиска используйте `make search key= string` или `make quicksearch key=string`, где *string* представляет собой некоторый текст, относящийся к искомому порту. Текст ищется в комментариях, описаниях или зависимостях. Этот способ можно использовать для поиска портов, связанных с некоторой темой, когда название программы неизвестно.

В обоих случаях (`search` и `quicksearch`) строка поиска нечувствительна к регистру. Поиск «LSOF» приводит к тому же самому результату, что и поиск «lsof».

5.4. Использование бинарных пакетов

Текст предоставил Chern Lee.

Во FreeBSD есть несколько утилит для управления пакетами:

- Для установки, удаления и получения перечня установленных пакетов на работающей системе может быть запущена утилита `sysinstall`. Обратитесь к [Раздел 2.10.10, «Установка пакетов \(Install Packages\)»](#) за более детальной информацией.
- Утилиты командной строки для управления пакетами, которые являются темой данного раздела.

5.4.1. Установка пакета

Для установки бинарного пакета FreeBSD из локального файла или с сервера в сети используйте [pkg_add\(1\)](#).

Пример 5.1. Загрузка пакета вручную и его локальная установка

```
# ftp -a ftp2.FreeBSD.org
Connected to ftp2.FreeBSD.org.
220 ftp2.FreeBSD.org FTP server (Version 6.00LS) ready.
331 Guest login ok, send your email address as password.
230-
230-    This machine is in Vienna, VA, USA, hosted by Verio.
230-    Questions? E-mail freebsd@vienna.verio.net.
230-
230-
230 Guest login ok, access restrictions apply.
```



```

Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> cd /pub/FreeBSD/ports/packages/sysutils/
250 CWD command successful.
ftp> get lsof-4.56.4.tgz
local: lsof-4.56.4.tgz remote: lsof-4.56.4.tgz
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for 'lsof-4.56.4.tgz' (92375 bytes).
100% |*****| 92375      00:00 ETA
226 Transfer complete.
92375 bytes received in 5.60 seconds (16.11 KB/s)
ftp> exit
# pkg_add lsof-4.56.4.tgz

```

Если у вас нет источника пакетов, например, такого как набор CD-ROM дисков с FreeBSD, то добавьте опцию `-r` для `pkg_add(1)`. Утилита автоматически определит правильный формат объектных файлов и релиз, а затем загрузит и установит пакет с сервера FTP без какого-либо дополнительного взаимодействия с пользователем.

```
# pkg_add -r lsof
```

Чтобы задействовать альтернативное зеркало пакетов FreeBSD, укажите его адрес в переменной окружения `PACKAGESITE`. Для загрузки файлов утилита `pkg_add(1)` использует `fetch(3)`. Последняя учитывает значения различных переменных окружения, включая `FTP_PASSIVE_MODE`, `FTP_PROXY` и `FTP_PASSWORD`. Если вы находитесь за сетевым экраном, или для работы с FTP/HTTP вам необходимо использовать прокси, то определите соответствующие переменные. Обратитесь к справочной странице по `fetch(3)` для получения полного списка переменных. Заметьте, что в примере выше вместо `lsof-4.56.4` используется `lsof`. В случае загрузки из сети номер версии в имени пакета должен быть опущен.



Примечание

Если вы используете FreeBSD-CURRENT или FreeBSD-STABLE, то утилита `pkg_add(1)` загрузит последнюю версию устанавливаемой программы. Если же вы используете версию -RELEASE, то `pkg_add(1)` установит версию пакета, который был собран для конкретного релиза. Это поведение возможно изменить переопределив значение `PACKAGESITE`. Например, в системе FreeBSD 8.1-RELEASE `pkg_add(1)` по умолчанию попытается скачать пакеты с `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8.1-release/Latest/`. Чтобы обязать `pkg_add(1)` загружать пакеты для FreeBSD 8-STABLE, присвойте `PACKAGESITE` значение `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8-stable/Latest/`.

Файлы пакетов распространяются в форматах `.tgz` и `.tbz`. Пакеты находятся по адресу `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/packages` или в каталоге `/packages` дистрибутива FreeBSD на DVD. Структура каталогов с пакетами подобна тому, как организовано дерево `/usr/ports`. Каждая категория имеет собственный каталог, и каждый пакет помещается в каталог `All`.

5.4.2. Управление пакетами

Для вывода перечня установленных пакетов и их описаний может быть задействована `pkg_info(1)`.

```

# pkg_info
colordiff-1.0.13  A tool to colorize diff output
docbook-1.2      Meta-port for the different versions of the DocBook DTD
...

```

Утилита `pkg_version(1)` выводит отчёт о версиях всех установленных пакетов и сравнивает их версии с те-
кущими версиями соответствующих приложений, доступных из локального дерева портов.

```
# pkg_version
colordiff          =
docbook            =
...
```

Символы во второй колонке указывают сравнительную разницу в возрасте установленной версии и версии, находящейся в локальном дереве портов.

Символ	Значение
=	Версия установленного пакета соответствует версии, находящейся в локальном дереве портов.
<	Версия установленного пакета старше, чем та, что имеется в локальном дереве портов.
>	Версия установленного пакета новее чем та, что есть в дереве портов. Скорее всего, локальное дерево портов устарело.
?	В индексном файле портов установленный пакет не найден. Это может случиться если установленный порт был переименован или удалён из Коллекции Портов.
*	Имеется несколько версий пакета.
!	Установленный пакет есть в индексном файле, но по какой-то причине утилите <code>pkg_version</code> не удалось сравнить номер версии установленного пакета и соответствующей записи в файле.

5.4.3. Удаление пакета

Для удаления ранее установленных пакетов с программным обеспечением используйте утилиту `pkg_delete(1)`.

```
# pkg_delete xchat-1.7.1
```

Следует отметить, что для `pkg_delete(1)` требуется полное имя пакета и номер версии; вышеприведенная команда не сработала бы, если б ей было указано `xchat` вместо `xchat-1.7.1`. Для нахождения версии установленного пакета задействуйте утилиту `pkg_version(1)`. Или же, напечатайте групповой символ (wildcard) вместо номера версии:

```
# pkg_delete xchat|*
```

в этом случае будут удалены все пакеты, имена которых начинаются на `xchat`.

5.4.4. Разное

Вся информация о пакетах, включая перечни файлов и описания каждого установленного пакета, хранится в каталоге `/var/db/pkg`.

5.5. Использование pkgng для управления бинарными пакетами

pkgng - это усовершенствованный инструмент, пришедший на смену традиционным утилитам управления пакетами FreeBSD. Он обладает множеством функциональных возможностей, ускоряющих и облегчающих работу с бинарными пакетами. Первый релиз pkgng состоялся в августе 2012 года.

pkgng не является заменой для утилит управления портами, таких как [ports-mgmt/portmaster](#) или [ports-mgmt/portupgrade](#). В то время, как [ports-mgmt/portmaster](#) и [ports-mgmt/portupgrade](#) позволяют устанавливать приложения сторонних разработчиков как из бинарных пакетов, так и из Коллекции Портов, утилита pkgng дает возможность устанавливать приложения исключительно из бинарных пакетов.

5.5.1. Начало работы с pkgng

Во FreeBSD 9.1 и более поздние включена программа "самонастройки" ("bootstrap") pkgng. Она скачивает и устанавливает основную утилиту pkgng.

Для запуска самонастройки, выполните:

```
# /usr/sbin/pkg
```

Для более ранних версий FreeBSD утилиту pkgng необходимо установить из Коллекции Портов или из бинарных пакетов.

Для установки pkgng из порта, запустите следующее:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/pkg
# make
# make install clean
```

Для установки из бинарного пакета, выполните:

```
# pkg_add -r pkg
```

Действующие инсталляции FreeBSD требуют преобразования базы данных установленных пакетов утилиты pkg_install к новому формату. Для выполнения конвертирования, запустите:

```
# pkg2ng
```

Вышеприведенный шаг не требуется для новых инсталляций, в которых не было установлено программ сторонних разработчиков.



Важно

Этот шаг необратим. После перевода базы данных установленных пакетов к формату pkgng утилитами pkg_install более пользоваться не следует.



Примечание

В процессе конвертирования базы данных установленных пакетов могут возникать сообщения об ошибках. На данном этапе их можно игнорировать, так как перечень программ сторонних разработчиков, информация о которых не была преобразована, будет перечислен по завершении работы pkg2ng. Над этим перечнем придется поработать вручную.

Чтобы убедиться, что Коллекция Портов FreeBSD регистрирует новые программы при помощи pkgng, а не pkg_install, для версий FreeBSD, предшествующих 10.X, в файл `/etc/make.conf` необходимо внести следующую запись:

```
WITH_PKGNG= yes
```

5.5.2. Настройка окружения pkgng

Система управления пакетами pkgng при выполнении большинства операций обращается к пакетному репозиторию. Адрес используемого по умолчанию репозитория указан в `/usr/local/etc/pkg.conf` или в переменной окружения `PACKAGESITE`. Последняя переопределяет адрес, указанный в конфигурационном файле.

Дополнительные опции конфигурации pkgng описаны в `pkg.conf(5)`.

5.5.3. Основные операции pkgng

Информацию по работе с pkgng можно найти на странице справочника `pkg(8)`, или в выводе утилиты `pkg`, запущенной без аргументов.

Каждый аргумент команды pkgng описан на соответствующей странице справочника. Например, чтобы ознакомиться со страницей справочника для `pkg install`, запустите любую из двух нижеследующих команд:

```
# pkg help install
```

```
# man pkg-install
```

5.5.3.1. Получение информации об установленных пакетах при помощи pkgng

Информация об установленных в системе пакетах может быть отображена при помощи команды `pkg info`. Подобно до `pkg info(1)`, в выводе перечисляются версии и описания всех установленных пакетов.

Если необходима информация о конкретном пакете, выполните:

```
# pkg info packagename
```

Например, для получения версии pkgng, который установлен в системе, запустите:

```
# pkg info pkg
pkg-1.0.2   New generation package manager
```

5.5.3.2. Установка и удаление пакетов при помощи pkgng

В общем, бинарные пакеты устанавливаются при помощи:

```
# pkg install packagename
```

Команда `pkg install` обращается к пакетному репозиторию, это упоминалось в [Раздел 5.5.2, «Настройка окружения pkgng»](#). Команда `pkg-add(8)`, напротив, не выполняет обращений к пакетному репозиторию, а также игнорирует переменную `PACKAGESITE`. Как следствие - зависимости не отслеживаются, и необходимые зависимые компоненты не скачиваются с удаленного источника. В этом разделе описана работа с `pkg install`. За подробностями работы с `pkg add` обратитесь к справочной странице по `pkg-add(8)`.

Утилита `pkg install` может устанавливать дополнительные бинарные пакеты. Например, для установки `curl`, выполните:

```
# pkg install curl
Updating repository catalogue
Repository catalogue is up-to-date, no need to fetch fresh copy
The following packages will be installed:
```

```

Installing ca_root_nss: 3.13.5
Installing curl: 7.24.0

The installation will require 4 MB more space

1 MB to be downloaded

Proceed with installing packages [y/N]: y
ca_root_nss-3.13.5.txz 100% 255KB 255.1KB/s 255.1KB/s 00:00
curl-7.24.0.txz 100% 1108KB 1.1MB/s 1.1MB/s 00:00
Checking integrity... done
Installing ca_root_nss-3.13.5... done
Installing curl-7.24.0... done

```

Новый пакет, как и любые дополнительные пакеты, которые были установлены как зависимости, перечисляются в списке установленных пакетов:

```

# pkg info
ca_root_nss-3.13.5 The root certificate bundle from the Mozilla Project
curl-7.24.0 Non-interactive tool to get files from FTP, GOPHER, HTTP(S) servers
pkg-1.0.2 New generation package manager

```

Пакеты, в которых более нет необходимости, могут быть удалены при помощи `pkg delete`. Например, если выяснится, что `curl` не нужен:

```

# pkg delete curl
The following packages will be deleted:

curl-7.24.0_1

The deletion will free 3 MB

Proceed with deleting packages [y/N]: y
Deleting curl-7.24.0_1... done

```

5.5.3.3. Обновление установленных пакетов при помощи `pkgng`

Пакеты, версии которых устарели, можно найти при помощи команды `pkg version`. Версии установленных пакетов сравниваются с версиями приложений из локального дерева портов, а в случае отсутствия портов `pkg-version(8)` обращается к удаленному репозиторию пакетов.

При помощи `pkgng` можно обновлять пакеты до новых версий. Предположим, вышла новая версия `curl`. Установленный пакет можно обновить к новой версии, выполнив:

```

# pkg upgrade
Updating repository catalogue
repo.txz 100% 297KB 296.5KB/s 296.5KB/s 00:00
The following packages will be upgraded:

Upgrading curl: 7.24.0 -> 7.24.0_1

1 MB to be downloaded

Proceed with upgrading packages [y/N]: y
curl-7.24.0_1.txz 100% 1108KB 1.1MB/s 1.1MB/s 00:00
Checking integrity... done
Upgrading curl from 7.24.0 to 7.24.0_1... done

```

5.5.3.4. Аудит безопасности пакетов при помощи `pkgng`

Иногда в приложениях из Коллекции Портов обнаруживаются уязвимости. В `pkgng` встроена возможность выполнять аудит безопасности, действующая подобно приложению из [ports-mgmt/portaudit](#). Для выполнения аудита установленных в систему программ, выполните:

```
# pkg audit -F
```

5.5.4. Сложные вопросы работы с pkgng

5.5.4.1. Автоматическое удаление неиспользуемых зависимостей при помощи pkgng

После удаления пакета в системе могут остаться неиспользуемые зависимости, наподобие [security/ca_root_nss](#) из примера выше. Такие пакеты остаются установленными, несмотря на то, что они более не требуются другим пакетам. Определить и удалить неиспользуемые пакеты, которые были установлены как зависимости, можно при помощи:

```
# pkg autoremove
Packages to be autoremoved:
  ca_root_nss-3.13.5

The autoremoval will free 723 kB

Proceed with autoremoval of packages [y/N]: y
Deinstalling ca_root_nss-3.13.5... done
```

5.5.4.2. Резервное копирование базы данных установленных пакетов pkgng

В отличие от традиционной системы управления пакетами, pkgng располагает своим собственным механизмом резервного копирования базы данных. Для ручного создания резервной копии базы данных установленных пакетов, выполните:

```
# pkg backup -d pkgng.db
```



Примечание

Замените имя файла *pkgng.db* на более подходящее.

В дополнение, pkgng содержит скрипт [periodic\(8\)](#), позволяющий выполнять ежедневное автоматическое копирование базы данных установленных пакетов. Для активации данной возможности задайте переменной `daily_backup_pkgng_enable` значение YES в файле [periodic.conf\(5\)](#).



Подсказка

Для предотвращения периодического запуска аналогичного скрипта системы `pkg_install`, также выполняющего резервное копирование базы данных установленных пакетов, задайте переменной `daily_backup_pkgdb_enable` значение NO в файле [periodic.conf\(5\)](#).

Для восстановления содержимого базы данных установленных пакетов из резервной копии, выполните:

```
# pkg backup -r /path/to/pkgng.db
```

5.5.4.3. Удаление копий устаревших пакетов в системе pkgng

По умолчанию, pkgng сохраняет копии установленных бинарных пакетов в каталог, указанный переменной `PKG_CACHEDIR` в [pkg.conf\(5\)](#). При обновлении пакетов командой `pkg upgrade` старые версии обновленных пакетов автоматически не удаляются.

Для удаления устаревших версий бинарных пакетов из кеш-каталога, выполните:

```
# pkg clean
```

5.5.4.4. Изменение метаданных пакетов pkgng

Со временем программы из Коллекции Портов могут претерпевать изменения старшего (major) номера версии. В отличие от `pkg_install`, `pkgng` располагает встроенной командой для обновления информации о происхождении (origin) пакета. Например, изначально порт [lang/php5](#) был версии 5.3. Позже этот порт был переименован в [lang/php53](#), а под именем [lang/php5](#) был создан порт версии 5.4. Утилитам системы `pkg_install` для обновления информации о происхождении (origin) пакета в собственной базе данных установленных пакетов потребовалась бы помощь дополнительного программного обеспечения, такого как [ports-mgmt/portmaster](#).

В отличие от [ports-mgmt/portmaster](#) и [ports-mgmt/portupgrade](#) для портов, порядок перечисления новой и старой версий отличаются. Для `pkgng` необходим следующий порядок:

```
# pkg set -o category/oldport :category/newport
```

Например, в вышеприведенном случае для замены информации о происхождении пакета, выполните:

```
# pkg set -o lang/php5:lang/php53
```

Еще один пример: для изменения информации о происхождении пакета с [lang/ruby18](#) на [lang/ruby19](#), выполните:

```
# pkg set -o lang/ruby18:lang/ruby19
```

И последний пример: для замены информации о происхождении пакета разделяемой библиотеки `libglut` с [graphics/libglut](#) на [graphics/freeglut](#), запустите:

```
# pkg set -o graphics/libglut:graphics/freeglut
```



Примечание

Выполняя замену информации о происхождении пакетов, в большинстве случаев также требуется переустановить пакеты, которые зависят от изменившегося пакета. Для принудительной переустановки зависящих пакетов, выполните:

```
# pkg install -Rf graphics/freeglut
```

5.6. Использование Коллекции Портов

В этом разделе даны базовые сведения по использованию Коллекции Портов для установки или удаления программ. Детальное описание существующих целей `make` и переменных окружения находится в [ports\(7\)](#).



Предупреждение

В июле 2012 года проект Портов FreeBSD сменил систему контроля версий: на смену CVS пришел Subversion. Рекомендуемым способом работы с деревом портов является Portsnap. Пользователи, которым требуется локальная подгонка портов (то есть, поддержание дополнительных локальных патчей), возможно предпочтут непосредственное использование Subversion. 28 февраля 2013 года сервис CVSup был выведен из эксплуатации, и дальнейшее использование последнего не рекомендуется.

5.6.1. Получение Коллекции Портов

Коллекция Портов - это набор файлов, состоящий из Makefile, патчей и файлов описаний, хранимых в `/usr/ports`. Этот набор файлов предназначен для построения и установки приложений во FreeBSD. В ниже-следующих разделах описано несколько способов получения Коллекции Портов на тот случай, если Коллекция не была установлена во время инсталляции FreeBSD.

Процедура 5.1. Метод Portsnap

Portsnap это быстрый и удобный инструмент для получения Коллекции Портов, и в то же время - предпочитаемый выбор большинства пользователей.

1. Скачайте сжатый снимок Коллекции Портов в `/var/db/portsnap`.

```
# portsnap fetch
```

2. Если вы запускаете Portsnap впервые, извлеките снимок в `/usr/ports`:

```
# portsnap extract
```

3. По завершении первого запуска Portsnap, как было показано выше, `/usr/ports` может быть обновлен при помощи:

```
# portsnap fetch
# portsnap update
```

Процедура 5.2. Метод Subversion

Если необходим контроль за деревом портов (например, для поддержания локальных изменений), то для получения Коллекции Портов может быть задействован Subversion. Обратитесь к [Subversion Primer](#) за детальным описанием Subversion.

1. Для создания рабочей копии дерева портов необходимо иметь установленный Subversion. Если порты есть в наличии, то установите Subversion выполнив следующее:

```
# cd /usr/ports/devel/subversion
# make install clean
```

Если портов нет, то Subversion может быть установлен при помощи системы пакетов:

```
# pkg_add -r subversion
```

Если же для управления пакетами используется pkgng, то Subversion устанавливается при помощи следующей команды:

```
# pkg install subversion
```

2. Создайте рабочую копию дерева портов. Для ускорения процесса вместо `svn0.us-east.FreeBSD.org` укажите ближайшее к вам [зеркало Subversion](#). Коммиттерам необходимо сначала прочитать [Subversion Primer](#), чтобы удостовериться, что выбран корректный протокол.

```
# svn checkout https://svn0.us-east.FreeBSD.org /ports/head /usr/ports
```

3. При наличии рабочей копии `/usr/ports` все последующие обновления выполняются просто:

```
# svn update /usr/ports
```

Процедура 5.3. Метод с использованием Sysinstall

Этот метод подразумевает использование sysinstall для установки Коллекции Портов из установочного носителя. Учтите, что в итоге будет установлена старая копия Коллекции Портов, которая была актуальна на

момент создания релиза. Если у вас есть подключение к Интернет, то вам необходимо пользоваться одним из вышеупомянутых методов.

1. Работая как пользователь `root`, запустите `sysinstall` так, как это показано ниже:

```
# sysinstall
```

2. Опуститесь вниз и выберите `Configure`, нажмите `Enter`
3. Опуститесь вниз и выберите `Distributions`, затем нажмите `Enter`
4. Опуститесь вниз к пункту `ports`, нажмите клавишу Пробел
5. Поднимитесь вверх к `Exit`, нажмите `Enter`
6. Выберите желаемый носитель для установки, например, `CDROM`, `FTP` и так далее.
7. Перейдите на пункт меню `Exit` и нажмите `Enter`.
8. Нажмите `X` для выхода из `sysinstall`.

5.6.2. Миграция с CVSup/csup на portsnap



Предупреждение

Начиная с 28 февраля 2013 года дерево портов более не экспортируется в CVS, поэтому CVSup и csup не будут доставлять обновления для дерева портов.

Процедура 5.4. Миграция на Portsnap

Для миграции потребуется около 1 ГБ дискового пространства в `/usr`, в добавок, для Portsnap необходимо около 150 МБ дискового пространства в `/var`.

1. Если у вас настроено автоматическое обновление портов, например при помощи задания `cron(8)`, запускающего CVSup или csup, то его необходимо будет отключить.

2. Переместите существующее дерево портов во временный каталог:

```
# mv /usr/ports /usr/ports.old
```

3. При помощи Portsnap скачайте новое дерево портов и извлеките его в `/usr/ports` :

```
# portsnap fetch extract
```

4. Переместите дистрибутивные файлы (`distfiles`) и сохраненные пакеты в новое дерево портов:

```
# mv /usr/ports.old/distfiles /usr/ports
# mv /usr/ports.old/packages /usr/ports
```

5. Удалите старое дерево портов:

```
# rm -rf /usr/ports.old
```

6. Если ранее использовался CVSup, то сейчас его можно удалить:

```
# pkg_delete -r -v cvsup-without-gui-*
```

Пользователям `pkgng` необходимо запустить следующую команду:

```
# pkg delete cvsup-without-gui
```

5.6.3. Установка портов

Скелетом порта является набор файлов, который указывает вашей системе FreeBSD, как откомпилировать и установить программу. Скелет каждого порта включает:

- **Makefile**: этот файл содержит различные директивы, которые определяют, как приложение должно быть откомпилировано и куда в вашей системе оно должно быть установлено.
- **distinfo**: этот файл содержит информацию о файлах, которые должны быть загружены для сборки порта, а также их контрольные суммы ([sha256\(1\)](#)) для проверки того, что файлы не были повреждены в процессе загрузки.
- **files**: этот каталог содержит патчи, необходимые для компиляции и установки программы в вашей системе FreeBSD. Этот каталог также может содержать другие файлы, используемые для построения порта.
- **pkg-descr**: этот файл содержит более подробное описание программы.
- **pkg-plist**: это список всех файлов, которые будут установлены портом. В нем также содержатся указания системе портов на удаление определенных файлов во время удаления порта.

В некоторых портах присутствуют и другие файлы, такие, как `pkg-message`. Система портов использует эти файлы для обработки особых ситуаций. Если вы хотите узнать более подробно об этих файлах и о портах вообще, то обратитесь к [Руководству по созданию портов для FreeBSD](#).

Порт не содержит собственно исходного кода, также известного как «дистрибутивный файл» (`distfile`). Способ распространения исходного кода определяется предпочтениями автора программы. Ниже описаны два способа установки порта FreeBSD.



Примечание

Для установки портов вы должны войти в систему как пользователь `root`.



Предупреждение

Перед установкой любого порта необходимо убедиться в наличии свежей Коллекции Портов и заглянуть на <http://vuxml.freebsd.org/>, где могут освещаться вопросы безопасности, связанные с конкретным портом. Если у вас установлен [ports-mgmt/portaudit](#), то перед установкой нового порта запустите `portaudit -F` для загрузки свежей базы данных уязвимостей. Проверка безопасности и обновление базы данных будут выполняться при ежедневной проверке безопасности системы. За дальнейшей информацией обратитесь к страницам справочника [portaudit\(1\)](#) и [periodic\(8\)](#).

Использование Коллекции Портов предполагает наличие работающего подключения к Интернет. В противном случае вам придется раздобыть и поместить копию дистрибутивного файла в каталог `/usr/ports/distfiles` вручную.

Первым делом переместитесь в каталог устанавливаемого порта:

```
# cd /usr/ports/sysutils/lsof
```

Для компиляции (или построения - «build») порта наберите команду `make`. Вы должны увидеть вывод команды, подобный следующему:

```
# make
>> lsof_4.57D.freebsd.tar.gz doesn't seem to exist in /usr/ports/distfiles/.
>> Attempting to fetch from ftp://lsof.itap.purdue.edu/pub/tools/unix/lsof/.
===> Extracting for lsof-4.57
...
[вывод команды при распаковке опущен]
...
>> Checksum OK for lsof_4.57D.freebsd.tar.gz.
===> Patching for lsof-4.57
===> Applying FreeBSD patches for lsof-4.57
===> Configuring for lsof-4.57
...
[вывод команды при конфигурации опущен]
...
===> Building for lsof-4.57
...
[вывод команды при компиляции опущен]
...
#
```

По завершении компиляции вы снова вернетесь к приглашению командного процессора. Следующим шагом является установка порта при помощи `make install`:

```
# make install
===> Installing for lsof-4.57
...
[вывод команды при установке опущен]
...
===> Generating temporary packing list
===> Compressing manual pages for lsof-4.57
===> Registering installation for lsof-4.57
===> SECURITY NOTE:
      This port has installed the following binaries which execute with
      increased privileges.
#
```

На этом этапе, получив приглашение оболочки, вы уже можете запустить установленное приложение. Так как `lsof` является программой, которая запускается с повышенными правами, выдаётся предупреждение о безопасности. Во время построения и установки портов следует обращать внимание на любые возникающие предупреждения.

Хорошей идеей является удаление рабочего подкаталога, содержащего временные файлы, использовавшиеся во время компиляции. Такое действие помогает беречь дисковое пространство и минимизирует вероятность возникновения проблем в дальнейшем, при обновлении до более новой версии порта.

```
# make clean
===> Cleaning for lsof-4.57
#
```



Примечание

Вы можете сэкономить два лишних шага, просто выдав команду `make install clean` вместо `make, make install` и последующей `make clean` в трех отдельных шагах.



Примечание

Установка порта единственной командой `make install` чревата возможными частыми остановками процесса инсталляции из-за ожидания вмешательства пользователя: некоторым портам требуется ввод опций. Чтобы избежать траты времени, особен-

но для портов с многими зависимостями, запустите сначала `make config-recursive` чтобы выполнить конфигурирование всех опций за один заход. Далее, запустите `make install [clean]` .



Подсказка

Когда используется `config-recursive` , перечень подлежащих настройке портов собирается целью `all-depends-list` команды [make\(1\)](#). Часто рекомендуется повторять запуск `make config-recursive` до тех пор, пока не будут определены все опции зависимых портов, а меню [dialog\(1\)](#) выбора опций портов появляться перестанут. При этом можно быть уверенным, что все опции были настроены как и намеревалось.



Примечание

Некоторые командные процессоры для ускорения поиска исполняемых файлов и команд кэшируют имена программ, доступных для вызова из каталогов, перечисленных в переменной окружения `PATH`. Если вы используете `tcsh`, то вам может потребоваться набрать `rehash`, после чего свежее установленную программу можно будет вызывать без указания полного пути. Для командного интерпретатора `sh` выполните `hash -r`. Дополнительную информацию можно найти в документации к вашему командному процессору.

В некоторых имеющихся в продаже комплектах DVD от третьих лиц, таких как the FreeBSD Toolkit от [FreeBSD Mall](#), содержатся дистрибутивные файлы (distfiles). Их можно использовать с Коллекцией Портов. Смонтируйте DVD в `/cdrom`. Если вы используете иную точку монтирования, укажите её в переменной [make\(1\)](#) `CD_MOUNTPTS` . Если необходимые для построения порта дистрибутивные файлы находятся на диске, то они будут задействованы автоматически.



Примечание

Лицензии некоторых портов не позволяют помещать их на DVD. Причиной тому может служить обязательность заполнения регистрационной формы перед загрузкой, или запрет на дальнейшее распространение. Если вы хотите установить порт, которого нет на DVD, вам нужно иметь подключение к Интернет.

Для загрузки файлов система портов использует утилиту [fetch\(1\)](#), которая проверяет значения некоторых переменных окружения, включая `FTP_PASSIVE_MODE` , `FTP_PROXY` и `FTP_PASSWORD` . Если вы находитесь за сетевым экраном или для работы с FTP/HTTP вам необходимо использовать прокси, то определите соответствующие переменные. Обратитесь к справочной странице по [fetch\(3\)](#) для получения полного списка переменных.

Пользователям, которые не могут быть постоянно подключены к сети, поможет команда `make fetch` . Запустите эту команду в каталоге `/usr/ports` , и требуемые файлы будут загружены. Эта команда также работает и с вложенными категориями, например: `/usr/ports/net` . Заметьте, что если порт имеет зависимости от библиотек или других портов, то команда *не будет* загружать дистрибутивные файлы для зависимых портов. Для загрузки всех зависимых дистрибутивных файлов задействуйте команду `make fetch-recursive` .



Примечание

Вы можете построить все порты в категории за раз, запустив команду `make` в каталоге верхнего уровня. Однако это опасно, так как некоторые порты не могут сосуществовать. В других случаях некоторые порты могут устанавливать два различных файла с одним и тем же именем.

В некоторых редких случаях пользователям необходимо получить tar-архивы с сайтов, отличающихся от указанных по умолчанию в `MASTER_SITES`. Вы можете переопределить значение `MASTER_SITES` посредством следующей команды:

```
# cd /usr/ports/ directory
# make MASTER_SITE_OVERRIDE= \
ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/ fetch
```

В этом примере значение переменной `MASTER_SITES` изменено на `ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/`.



Примечание

Некоторые порты позволяют указывать опции, которые включают или выключают построение отдельных частей приложения, изменяют некоторые параметры безопасности, а также задают прочие настройки. Примерами таких портов могут служить: [www/firefox](#), [security/gpgme](#) и [mail/sylpheed-claws](#). Если для порта существуют опции компиляции, то перед началом построения будет отображено меню.

5.6.3.1. Переназначение рабочего и целевого каталогов

При помощи переменных `WRKDIRPREFIX` и `PREFIX` можно переопределить назначаемые по умолчанию рабочий и целевой каталоги. Например:

```
# make WRKDIRPREFIX=/usr/home/example/ports install
```

будет компилировать порт в каталоге `/usr/home/example/ports`, а установит всё в `/usr/local`.

```
# make PREFIX=/usr/home/example/local install
```

будет компилировать порт в каталоге `/usr/ports`, а установит в `/usr/home/example/local`.

И, конечно же,

```
# make WRKDIRPREFIX=./ports PREFIX=./local install
```

использует обе возможности.

Альтернативным способом является задание этих каталогов в переменных окружения. Обратитесь к страницам справки по вашему командному процессору для получения инструкций о том, как установить переменные окружения.

5.6.3.2. Повторная настройка опций портов

Некоторые порты предоставляют ncurses-меню, содержащее опции построения. Будучи однажды успешно определены, опции сохраняются, и при повторном построении порта меню не вызывается. Для изменения сохраненных опций существует несколько способов повторного вызова меню. Один из них - зайти в каталог

порта и набрать `make config`. Второй способ - запустить команду `make showconfig`. Еще один способ - выполнить команду `make gmakeconfig`, которая удалит все ранее отмеченные опции и позволит вам начать конфигурирование сначала. Эти и другие способы подробно описаны на странице [ports\(7\)](#).

5.6.4. Удаление установленных портов

Установленные порты и пакеты удаляются при помощи команды [pkg_delete\(1\)](#):

```
# pkg_delete lsof-4.57
```

5.6.5. Обновление портов

Прежде всего, при помощи [pkg_version\(1\)](#) просмотрите, нет ли в Коллекции Портов более новых версий установленных приложений:

```
# pkg_version -v
```

5.6.5.1. Прочитайте /usr/ports/UPDATING

После обновления Коллекции Портов, и перед тем, как обновить приложение из порта, сверьтесь с файлом `/usr/ports/UPDATING`. В нем дана информация по различным вопросам и дополнительным шагам, которые могут быть необходимы для обновления порта, включая информацию о таких вещах как изменения форматов файлов, изменения в расположении конфигурационных файлов, или другие нестыковки с предыдущими версиями.

Если `UPDATING` противоречит чему-либо, написанному в этом документе, то доверьтесь информации из `UPDATING`.

5.6.5.2. Обновление Портов при помощи Portupgrade

Утилита `portupgrade` создана для простого обновления установленных портов. Она доступна из порта [ports-mgmt/portupgrade](#). Установите её как и любой иной порт при помощи команды `make install clean`:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portupgrade
# make install clean
```

Проверьте перечень установленных портов командой `pkgdb -F` и устраните все несоответствия, о которых сообщит утилита. Хорошей идеей является выполнение этого действия регулярно, перед каждым обновлением.

Используйте `portupgrade -a` для обновления всех устаревших портов, установленных в вашей системе. Добавьте флаг `-i` если вы желаете получать запрос на каждый обновляемый порт.

```
# portupgrade -ai
```

Для обновления конкретного приложения, а не всех установленных портов, запустите `portupgrade pkgname`. Включите флаг `-R` при необходимости обновить все порты, требуемые данным приложением.

```
# portupgrade -R firefox
```

Для использования при установке пакетов, а не портов, укажите флаг `-P`. С этим параметром `portupgrade` будет искать пакеты в локальных каталогах, указанных в переменной окружения `PKG_PATH`, а если не найдет их, то загрузит с удаленного сайта. Если пакеты не могут быть найдены локально или загружены удаленно, `portupgrade` использует порты. Чтобы запретить использование портов, укажите `-PP`.

```
# portupgrade -PP gnome2
```

Для простой загрузки дистрибутивных файлов без построения или установки чего бы то ни было, задайте флаг `-F`. Дополнительную информацию можно получить на странице справки по утилите [portupgrade\(1\)](#).

5.6.5.3. Обновление портов при помощи portmaster

Утилита [ports-mgmt/portmaster](#) - это еще один инструмент для обновления установленных портов. Утилита portmaster опирается на возможности «базовой» системы и не зависит от других портов. Она использует информацию из `/var/db/pkg/` для определения портов, подлежащих обновлению. Для установки утилиты выполните следующее:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portmaster
# make install clean
```

Portmaster делит порты на четыре категории:

- Корневые порты: не зависят от других портов и нет портов, зависящих от корневых;
- Стволовые порты: не зависят от других портов, но есть порты, зависящие от стволовых;
- Веточные порты: зависят от других портов и есть порты, зависящие от веточных;
- Листьевые порты: зависят от других портов, но нет портов, зависящих от листьевых.

Чтобы проверить наличие обновлений для всех установленных портов, задайте утилите флаг `-L`:

```
# portmaster -L
====>> Root ports (No dependencies, not depended on)
====>> ispell-3.2.06_18
====>> screen-4.0.3
      >>> New version available: screen-4.0.3_1
====>> tcpflow-0.21_1
====>> 7 root ports
...
====>> Branch ports (Have dependencies, are depended on)
====>> apache-2.2.3
      >>> New version available: apache-2.2.8
...
====>> Leaf ports (Have dependencies, not depended on)
====>> automake-1.9.6_2
====>> bash-3.1.17
      >>> New version available: bash-3.2.33
...
====>> 32 leaf ports

====>> 137 total installed ports
      >>> 83 have new versions available
```

Все установленные порты могут быть обновлены при помощи одной команды:

```
# portmaster -a
```



Примечание

По умолчанию, portmaster создаст дублирующий пакет перед удалением установленного порта. Если обновление порта прошло успешно, portmaster удалит дублирующий пакет. При помощи опции `-b` можно проинструктировать portmaster не выполнять автоматическое удаление дублирующего пакета. Указание опции `-i` запустит portmaster в интерактивном режиме, запрашивающим подтверждение пользователя перед обновлением каждого порта.

Если во время процесса обновления возникнут ошибки, задействуйте опцию `-f` для обновления/перестройки всех портов:

```
# portmaster -af
```

Также, portmaster может быть задействован для установки новых портов в систему, автоматически обновляя другие зависимые порты перед построением и установкой нового порта:

```
# portmaster shells/bash
```

За подробной информацией обратитесь к [portmaster\(8\)](#).

5.6.6. Порты и дисковое пространство

Работа с Коллекцией Портов со временем приводит к увеличению занимаемого дискового пространства. После построения и установки программы из порта удалите временный каталог `work` при помощи команды `make clean`. Для очистки всей Коллекции Портов наберите:

```
# portsclean -C
```

По прошествии некоторого времени у вас соберется множество дистрибутивных файлов в каталоге `distfiles`. Следующая команда удалит все дистрибутивные файлы, которые более не связаны ни с какими портами:

```
# portsclean -D
```

Для удаления всех дистрибутивных файлов, не связанных ни с одним установленным в вашу систему портом, наберите:

```
# portsclean -DD
```



Примечание

Утилита `portsclean` является частью порта [ports-mgmt/portupgrade](#).

Удобная утилита для автоматизации удаления портов, в которых вы более не нуждаетесь, доступна из порта [ports-mgmt/pkg_cutleaves](#).

5.7. Действия после установки

После установки нового приложения вам обычно требуется прочесть любую имеющуюся документацию, отредактировать необходимые конфигурационные файлы и убедиться, что приложение запускается во время загрузки системы.

Очевидно, что шаги, в точности требуемые для конфигурации каждого приложения, отличаются. Однако, если вы только что установили новое приложение и вам интересно, «Что же дальше?», то вам могут помочь следующие советы:

- Воспользуйтесь командой [pkg_info\(1\)](#) для определения того, куда и какие файлы были установлены. К примеру, если вы только что установили `FooPackage` версии `1.0.0`, то по команде

```
# pkg_info -L foopackage-1.0.0 | less
```

будет выведен список всех файлов, установленных пакетом. Обратите особое внимание на файлы, установленные в каталоги `man/`, которые являются справочными страницами, `etc/`, которые являются конфигурационными файлами, и `doc/`, которые являются более полной документацией.

Чтобы определить, какая версия приложения была установлена, выполните:


```
# pkg_info | grep -i foopackage
```

команда выведет список всех установленных пакетов, в названии которых присутствует *foopackage* . Замените *foopackage* на искомый фрагмент текста.

- Как только вы определите, куда были установлены справочные страницы приложения, просмотрите их при помощи команды [man\(1\)](#). Просмотрите примеры конфигурационных файлов, а также любую дополнительную документацию, если она была установлена.
- Если у приложения имеется веб-сайт, поищите там дополнительную документацию, ответы на часто задаваемые вопросы и так далее. Если вы не уверены, каков адрес веб-сайта, он может быть указан в выводе команды

```
# pkg_info foopackage-1.0.0
```

Строка **WWW:** , если она есть, должна содержать URL Web-сайта приложения.

- Как правило, порты приложений, которые должны запускаться при загрузке системы, устанавливают стартовые скрипты в каталог `/usr/local/etc/rc.d` . Просмотрите скрипт на предмет его корректности и, если необходимо, отредактируйте или переименуйте его. Обратитесь к разделу о [Запуске сервисов](#) за более подробной информацией.

5.8. Обработка нерабочих портов

Если вы встретили порт, который не компилируется:

1. Выясните, нет ли для порта решения проблемы в [Problem Report database](#). Если оно есть, то вы можете воспользоваться предложенным решением.
2. Попросите помощи у мейнтейнера порта. Чтобы найти его адрес наберите команду `make maintainer` или просмотрите `Makefile` . Не забудьте указать имя и версию порта (скопировав строчку `$FreeBSD:` из файла `Makefile`) и включите в письмо весь вывод, предшествующий возникновению ошибки.



Примечание

Некоторые порты поддерживаются группой людей из [списка рассылки](#), а не отдельными людьми. В большинстве таких случаев адрес мейнтейнера выглядит подобно следующему: `<freebsd-listname@FreeBSD.org>` . Пожалуйста, учтите это при формулировании ваших вопросов.

В частности, если мейнтейнер порта - `<ports@FreeBSD.org>` , то такой порт вообще никем не поддерживается. Решение проблем и поддержка, если и имеют место, то приходят от общества, которое подписано на тот список рассылки. Волонтеры требуются всегда!

Если вы не получили ответ, то воспользуйтесь командой [send-pr\(1\)](#) для отправки сообщения о проблеме (изучите [составление сообщений о проблеме во FreeBSD](#)).

3. Исправьте его! В [Руководстве по созданию портов](#) содержится подробная информация об инфраструктуре портов, так что вы сможете исправить редкий неработающий порт или даже предложить свой собственный!
4. Воспользуйтесь [pkg_add\(1\)](#) и установите пакет вместо порта.

Глава 6. X Window System

Обновили для сервера X.Org X11 Ken Tom Marc Fonvieille.

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

6.1. Обзор

FreeBSD использует X11 для того, чтобы дать пользователям мощный графический интерфейс. X11 является свободно доступной версией X Window System, реализованной в Xorg и XFree86™ (а также других программных пакетах, здесь не рассматриваемых). В версиях FreeBSD до и включая FreeBSD 5.2.1-RELEASE сервером X11 по умолчанию был XFree86™, выпускаемый The XFree86™ Project, Inc. Начиная с FreeBSD 5.3-RELEASE, официальной версией X11 по умолчанию стал Xorg, разработанный X.Org Foundation под лицензией, очень похожей на ту, которая используется FreeBSD. Под FreeBSD существуют также коммерческие X серверы.

Эта глава посвящена установке и настройке X11 в системе FreeBSD, с акцентом на релиз Xorg 7.7. За информацией о настройке XFree86™ (в более старых релизах FreeBSD XFree86™ был реализацией X11 по умолчанию), или более старых релизов Xorg, всегда можно обратиться к старым версиям Руководства FreeBSD по адресу <http://docs.FreeBSD.org/doc/>.

За дополнительной информацией по видео оборудованию, поддерживаемому X11, обратитесь к веб сайту [Xorg](#).

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как установить и настроить X11.
- О различных компонентах X Window System и их взаимодействии.
- Как установить и использовать различные оконные менеджеры.
- Как использовать шрифты TrueType® в X11.
- Как настроить вашу систему на графический интерфейс входа (XDM).

Перед чтением этой главы вам потребуется:

- Узнать, как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

6.2. Основы X

Первое знакомство с X может оказаться чем-то вроде шока для тех, кто работал с другими графическими системами, такими, как Microsoft® Windows® или Mac OS®.

Хотя нет необходимости вникать во все детали различных компонентов X и их взаимодействия, некоторые базовые знания делают возможным использование сильных сторон X.

6.2.1. Почему именно X?

X не является первой оконной системой для UNIX®, но она самая популярная из них. До работы над X команда ее разработчиков трудилась над другой оконной системой. Та система называлась «W» (от «Window»). X была просто следующей буквой в романском алфавите.

X можно называть «X», «X Window System», «X11» и множеством других терминов. Факт использования названия «X Windows» для X11 может задеть интересы некоторых людей; дополнительную информацию по этому поводу можно найти на странице справочной системы [X\(7\)](#).

6.2.2. Модель клиент/сервер в X

X изначально разрабатывалась, чтобы быть системой, ориентированной на работу в сети с использованием модели «клиент-сервер».

В модели работы X «X-сервер» работает на компьютере с клавиатурой, монитором и мышью. Область ответственности сервера включает управление дисплеем, обработку ввода с клавиатуры, мыши и других устройств ввода или вывода (например, «планшет» может быть использован в качестве устройства ввода, а видеопроектор в качестве альтернативного устройства вывода). Каждое X-приложение (например, XTerm или Netscape®) является «клиентом». Клиент посылает сообщения серверу, такие, как «Пожалуйста, нарисуй окно со следующими координатами», а сервер посылает в ответ сообщения типа «Пользователь только что щёлкнул мышью на кнопке ОК».

В случае использования дома или в офисе, сервер и клиенты X как правило будут работать на том же самом компьютере. Однако реально возможно запускать X-сервер на менее мощном настольном компьютере, а приложения X (клиенты) на, скажем, мощной и дорогой машине, обслуживающей целый офис. В этом сценарии X-клиент и сервер общаются через сеть.

Некоторых это вводит в заблуждение, потому что терминология X в точности обратна тому, что они ожидают. Они полагают, что «X-сервер» будет большой мощной машиной, стоящей на полу, а «X-клиентом» является машина, стоящая на их столах.

Важно помнить, что X-сервером является машина с монитором и клавиатурой, а X-клиенты являются программами, выводящими окна.

В протоколе нет ничего, что заставляет машины клиента и сервера работать под управлением одной и той же операционной системы, или даже быть одним и тем же типом компьютера. Определённо возможно запускать X-сервер в Microsoft® Windows® или Mac OS® от Apple, и есть множество свободно распространяемых и коммерческих приложений, которые это реализуют.

6.2.3. Оконный менеджер

Философия построения X очень похожа на философию построения UNIX®, «инструменты, не политика». Это значит, что X не пытаются диктовать то, как должна быть выполнена работа. Вместо этого пользователю предоставляются инструменты, а за пользователем остается принятие решения о том, как использовать эти инструменты.

Этот подход расширен в X тем, что не задается, как окна должны выглядеть на экране, как их двигать мышью, какие комбинации клавиш должны использоваться для переключения между окнами (то есть Alt+Tab, в случае использования Microsoft® Windows®), как должны выглядеть заголовки окон, должны ли в них быть кнопки для закрытия, и прочее.

Вместо этого X делегирует ответственность за это приложению, которое называется «Window Manager» (Менеджер Окон). Есть десятки оконных менеджеров для X: AfterStep, Blackbox, ctwm, Enlightenment, fvwm, Sawfish, twm, WindowMaker и другие. Каждый из этих оконных менеджеров предоставляет различные внешние виды и удобства; некоторые из них поддерживают «виртуальные рабочие столы»; некоторые из них позволяют изменять назначения комбинаций клавиш, используемых для управления рабочим столом; в некоторых есть кнопка «Start» или нечто подобное; некоторые поддерживают «темы», позволяя изменять внешний вид, поменяв тему. Эти оконные менеджеры, а также множество других, находятся в категории x11-wm коллекции портов.

Кроме того, оболочки KDE и GNOME имеют собственные оконные менеджеры, которые интегрированы в оболочку.

Каждый оконный менеджер также имеет собственный механизм настройки; некоторые предполагают наличие вручную созданного конфигурационного файла; некоторые предоставляют графические инструменты для выполнения большинства работ по настройке; по крайней мере один (Sawfish) имеет конфигурационный файл, написанный на диалекте языка Lisp.



Политика фокусирования

Другой особенностью, за которую отвечает оконный менеджер, является «политика фокусирования» мыши. Каждая оконная система должна иметь некоторый способ выбора окна для активации получения нажатий клавиш, а также визуальную индикацию того, какое окно активно.

Широко известная политика фокусировки называется «щелчок-для-фокуса» («click-to-focus»). Эта модель используется в Microsoft® Windows®, когда окно становится активным после получения щелчка мыши.

X не поддерживает никакой конкретной политики фокусирования. Вместо этого менеджер окон управляет тем, какое окно владеет фокусом в каждый конкретный момент времени. Различные оконные менеджеры поддерживают разные методы фокусирования. Все они поддерживают метод щелчка для фокусирования, и большинство из них поддерживают некоторые другие методы.

Самыми популярными политики фокусирования являются:

фокус следует за мышью (focus-follows-mouse)

Фокусом владеет то окно, что находится под указателем мыши. Это не обязательно будет окно, которое находится поверх всех остальных. Фокус меняется при указании на другое окно, при этом также нет нужды щёлкать на нём.

нечеткий фокус (sloppy-focus)

С политикой focus-follows-mouse если мышь помещается поверх корневого окна (или заднего фона), то никакое окно фокус не получает, а нажатия клавиш просто пропадают. При использовании политики нечёткого фокуса он меняется только когда курсор попадает на новое окно, но не когда уходит с текущего окна.

щелчок для выбора фокуса (click-to-focus)

Активное окно выбирается щелчком мыши. Затем окно может быть «поднято» и появится поверх всех других окон. Все нажатия клавиш теперь будут направляться в это окно, даже если курсор переместится к другому.

Многие оконные менеджеры поддерживают и другие политики, а также вариации перечисленных. Обязательно обращайтесь к документации по оконному менеджеру.

6.2.4. Виджеты

Подход X, заключающийся в предоставлении инструментов, а не политики, распространяется и на виджеты, которые располагаются на экране в каждом приложении.

«Виджет» (widget) является термином для всего в пользовательском интерфейсе, на чём можно щёлкать или каким-то образом управлять; кнопки, зависимые (radio buttons) и независимые (check boxes) опции, иконки, списки и так далее. В Microsoft® Windows® это называется «элементами управления» («controls»).

Microsoft® Windows® и Mac OS® от Apple имеют очень жёсткую политику относительно виджетов. Предполагается, что разрабатываемые приложения обязательно должны иметь похожий внешний вид. Что касается X, то было решено, что не нужно требовать обязательного использования какого-то определённого графического стиля или набора виджетов.

В результате не стоит ожидать от X-приложений похожести во внешнем виде. Существует несколько популярных наборов виджетов и их разновидностей, включая оригинальный набор виджетов Athena от MIT,

Motif® (по образу которого был разработан набор виджетов в Microsoft® Windows®, все эти скошенные углы и три разновидности серого цвета), OpenLook и другие.

В большинстве появляющихся в настоящее время приложений для X будет использоваться современно выглядящий набор виджетов, либо Qt, используемый в KDE, либо GTK+, используемый проектом GNOME. В этом отношении наблюдается унификация внешнего вида рабочего стола в UNIX®, что определённо облегчает жизнь начинающему пользователю.

6.3. Установка X11

Версией X11 по умолчанию для FreeBSD является Xorg. Xorg это сервер X дистрибутива открытой реализации X Window System, выпущенной X.Org Foundation. Xorg основан на коде XFree86™ 4.4RC2 и X11R6.6. Версия Xorg, доступная на данный момент из коллекции портов FreeBSD: 7.7.

Для сборки и установки Xorg из Коллекции портов, выполните:

```
# cd /usr/ports/x11/xorg
# make install clean
```



Примечание

Перед сборкой полной версии Xorg удостоверьтесь в наличии хотя бы 4 GB свободного места.

Кроме того, X11 может быть установлен непосредственно из пакетов. Бинарные пакеты, устанавливаемые `pkg_add(1)`, доступны и для X11. Когда `pkg_add(1)` используется для удаленной загрузки пакетов, номер версии пакета необходимо удалить. `pkg_add(1)` автоматически установит последнюю версию приложения.

Таким образом, для загрузки и установки пакета Xorg, просто наберите:

```
# pkg_add -r xorg
```



Примечание

В примерах выше будет установлен полный дистрибутив X11, включая серверы, клиенты, шрифты и так далее. Также доступны и отдельные пакеты и порты для различных частей X11.

В оставшейся части главы будет рассказано о том, как сконфигурировать X11 и настроить рабочее окружение.

6.4. Конфигурация X11

Текст предоставил Christopher Shumway.

6.4.1. Перед тем, как начать

Перед настройкой X11 необходима следующая информация о конфигурируемой системе:

- Характеристики монитора
- Набор микросхем, используемый в видеоадаптере

- Объём видеопамати

Характеристики монитора используются в X11 для определения рабочего разрешения и частоты. Эти характеристики обычно могут быть получены из документации, которая прилагается к монитору или с сайта производителя. Тут нужны два диапазона значений, для частоты горизонтальной развёртки и для частоты вертикальной синхронизации.

Набор микросхем графического адаптера определяет, модуль какого драйвера использует X11 для работы с графическим оборудованием. Для большинства типов микросхем это может быть определено автоматически, но все же его полезно знать на тот случай, когда автоматическое определение не работает правильно.

Объём видеопамати графического адаптера определяет разрешение и глубину цвета, с которым может работать система. Это важно, чтобы пользователь знал ограничения системы.

6.4.2. Конфигурирование X11

Начиная с версии 7.3, Xorg зачастую может работать без какого-либо файла настройки, для его запуска достаточно просто набрать:

```
% startx
```

Начиная с версии 7.4, Xorg может использовать HAL для автоматического поиска клавиатуры и мыши. Порты [sysutils/hal](#) и [devel/dbus](#) будут установлены как зависимости [x11/xorg](#), но для их включения необходимо иметь следующие записи в `/etc/rc.conf` file:

```
hald_enable="YES"
dbus_enable="YES"
```

Эти сервисы должны быть запущены (вручную или при загрузке системы) до последующей загрузки Xorg конфигурации.

Автоматическая конфигурация не всегда может сработать на некотором оборудовании, либо создать не совсем ту настройку, которая желаемая. В этих случаях, необходима ручная настройка конфигурации.



Примечание

Такие оконные менеджеры, как GNOME, KDE или Xfce имеют собственные утилиты, позволяющие пользователю легко устанавливать такие параметры, как разрешение экрана. Поэтому, если конфигурация по-умолчанию не подходящая и вы планируете установить эти оконные менеджеры, просто можете продолжить настройку рабочей среды, используя их собственные утилиты для установок параметров экрана.

Процесс настройки X11 является многошаговым. Первый шаг заключается в построении начального конфигурационного файла. Работая с правами суперпользователя, просто запустите:

```
# Xorg -configure
```

При этом в каталоге `/root` будет создан скелет конфигурационного файла X11 под именем `xorg.conf.new` (там, куда после [su\(1\)](#) или непосредственного входа будет указывать переменная `$HOME`). Программа X11 сделает попытку распознать графическое оборудование системы и запишет конфигурационный файл, загружающий правильные драйверы для обнаруженного оборудования в системе.

Следующим шагом является тестирование существующей конфигурации для проверки того, что Xorg может работать с графическим оборудованием в настраиваемой системе. Для этого выполните:

```
# Xorg -config xorg.conf.new
```

Начиная с Xorg 7.4 и выше, это тестирование покажет лишь черный экран, что делает диагностику не совсем полноценным. Старое поведение будет доступно при использовании опции `retro`

```
# Xorg -config xorg.conf.new -retro
```

Если появилась чёрно-белая сетка и курсор мыши в виде X, то настройка была выполнена успешно. Для завершения тестирования просто нажмите одновременно `Ctrl+Alt+Backspace`.



Примечание

Данная комбинация включена по-умолчанию до Xorg версии 7.3. Для включения этого в версии 7.4 и выше, вы должны ввести следующую команду в любом эмуляторе X терминала:

```
% setxkbmap -option terminate:ctrl_alt_bksp
```

или создать конфигурационный файл клавиатуры для `hald` называемый `x11-input.fdi` и сохранить его в `/usr/local/etc/hal/fdi/policy` директории. Данный файл должен содержать следующие строки:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="info.capabilities" contains="input.keyboard">
      <merge key="input.x11_options.XkbOptions" ⚭
type="string">terminate:ctrl_alt_bksp</merge>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

Вам может потребоваться перезагрузка системы для вступления параметров `hald` в силу.

Если мышь не работает, ее необходимо настроить. Обратитесь к [Раздел 2.10.9, «Настройка мыши \(Mouse Settings\)»](#) в главе об установке FreeBSD. Дополнительно, начиная с версии 7.4, секция `InputDevice` в `xorg.conf` игнорируется в пользу автоматического поиска устройств. Для возвращения старого поведения, добавьте следующие строки в секции `ServerLayout` или `ServerFlags` :

```
Option "AutoAddDevices" "false"
```

Устройства ввода могут конфигурированы затем как в предыдущих версиях, вместе с другими необходимыми опциями (такими, как переключение раскладок клавиатуры например).



Примечание

Как ранее уже сообщалось, начиная с версии 7.4, по-умолчанию, `hald` демон будет пытаться распознать вашу клавиатуру автоматически. Есть возможность, что раскладка вашей клавиатуры или ее модель будут определены некорректно. Такие оконные менеджеры как GNOME, KDE или Xfce содержат свои инструменты для конфигурирования клавиатур. Тем не менее, можно установить параметры клавиатуры непосредственно с помощью утилиты [setxkbmap\(1\)](#) или через `hald` конфигурационные правила.

Например, если вы хотите использовать клавиши PC 102 клавиатуры, идущая с французской раскладкой, мы должны создать конфигурационный файл клавиатуры для `hald` называемый `x11-input.fdi` и сохранить в `/usr/local/etc/hal/fdi/policy` директории. Этот файл должен содержать следующие строки:


```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="info.capabilities" contains="input.keyboard">
      <merge key="input.x11_options.XkbModel" type="string">pc102</merge>
      <merge key="input.x11_options.XkbLayout" type="string">fr</merge>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

Если этот файл уже существует, просто скопируйте и добавьте эти строки в данный файл.

Вы должны будете перезагрузить систему, чтобы заставить hald применить настройки.

Есть возможность проделать ту же конфигурацию из X терминала или скрипт следующей командой:

```
% setxkbmap -model pc102 -layout fr
```

Файл `/usr/local/share/X11/xkb/rules/base.lst` содержит список различных клавиатур, доступные опции и раскладки.

Теперь выполните тонкую настройку в файле `xorg.conf.new` по своему вкусу. Откройте файл в текстовом редакторе, таком, как [emacs\(1\)](#) или [ee\(1\)](#). Сначала задайте частоты для монитора. Они обычно обозначаются как частоты горизонтальной и вертикальной синхронизации. Эти значения добавляются в файл `xorg.conf.new` в раздел "Monitor" :

```
Section "Monitor"
    Identifier      "Monitor0"
    VendorName      "Monitor Vendor"
    ModelName       "Monitor Model"
    HorizSync       30-107
    VertRefresh     48-120
EndSection
```

Ключевых слов `HorizSync` и `VertRefresh` может и не оказаться в файле конфигурации. Если их нет, то они должны быть добавлены, с указанием корректных значений горизонтальной частоты синхронизации после ключевого слова `HorizSync` и вертикальной частоты синхронизации после ключевого слова `VertRefresh`. В примере выше были введены частоты монитора настраиваемой системы.

X позволяет использовать возможности технологии DPMS (Energy Star) с поддерживающими её мониторами. Программа [xset\(1\)](#) управляет временными задержками и может явно задавать режимы ожидания, останова и выключения. Если вы хотите включить использование возможностей DPMS вашего монитора, вы должны добавить следующую строку в раздел, описывающий монитор:

```
Option      "DPMS"
```

Пока файл конфигурации `xorg.conf.new` открыт в редакторе, выберите желаемые разрешение и глубину цвета, которые будут использоваться по умолчанию. Они задаются в разделе "Screen" :

```
Section "Screen"
    Identifier "Screen0"
    Device     "Card0"
    Monitor    "Monitor0"
    DefaultDepth 24
    SubSection "Display"
        Viewport 0 0
```

```

                Depth      24
                Modes      "1024x768"
            EndSubSection
        EndSection

```

Ключевое слово `DefaultDepth` описывает глубину цвета, с которой будет работа по умолчанию. Это значение может быть переопределено при помощи параметра командной строки `-depth` для [Xorg\(1\)](#). Ключевое слово `Modes` описывает разрешение, с которым нужно работать при данной глубине цвета. Заметьте, что поддерживаются только те стандартные режимы VESA, что определены графическим оборудованием устанавливаемой системы. В примере выше глубина цвета по умолчанию равна двадцати четырём битам на пиксел. При такой глубине цвета принимается разрешение в 1024 на 768 точек.

Наконец, запишите конфигурационный файл и протестируйте его при помощи тестового режима, описанного выше.



Примечание

При решении проблем могут помочь лог файлы X11, в которых находится информация по каждому устройству, к которому подключен сервер X11. Лог файлам Xorg названия даются в формате `/var/log/Xorg.0.log`. Имена лог файлам могут даваться от `Xorg.0.log` до `Xorg.8.log` и так далее.

Если все в порядке, то конфигурационный файл нужно установить в общедоступное место, где его сможет найти [Xorg\(1\)](#). Обычно это `/etc/X11/xorg.conf` или `/usr/local/etc/X11/xorg.conf`.

```
# cp xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf
```

Теперь процесс настройки X11 завершен. Xorg теперь можно запустить с помощью [startx\(1\)](#). X11 можно также запустить через [xdm\(1\)](#).

6.4.3. Тонкие вопросы настройки

6.4.3.1. Конфигурирование при работе с графическими чипсетами Intel® i810

Конфигурирование при работе с интегрированными наборами микросхем Intel® i810 требует наличия `agpgart`, программного интерфейса AGP, посредством которого X11 будет управлять адаптером. Подробности смотрите на странице справочника [agp\(4\)](#).

Это позволит конфигурировать графическое оборудование точно так же, как и любой другой графический адаптер. Заметьте, что для систем, у которых драйвер [agp\(4\)](#) в ядро не вкомпилирован, попытка погрузить модуль с помощью [kldload\(8\)](#) окончится неудачно. Этот драйвер должен оказаться в ядре во время загрузки, либо вкомпилированным, либо подгруженным посредством `/boot/loader.conf`.

6.4.3.2. Настройка широкоэкранного режима

Для этого раздела необходимо несколько больше навыков настройки. Если после использования описанных выше инструментов настройки в результате рабочей конфигурации не получается, в лог файлах достаточно информации для доведения конфигурации до рабочего уровня. Для настройки используется текстовый редактор.

Существующие широкоэкранные стандарты (WSXGA, WSXGA+, WUXGA, WXGA, WXGA+, и т.д.) поддерживают форматы изображения 16:10 и 10:9, которые могут быть проблемными. Для формата 16:10, например, возможны следующие разрешения экрана:

- 2560x1600
- 1920x1200

- 1680x1050
- 1440x900
- 1280x800

Иногда достаточно добавить одно из этих разрешений в качестве параметра Mode в раздел Section "Screen" вот так:

```
Section "Screen"
Identifier "Screen0"
Device     "Card0"
Monitor    "Monitor0"
DefaultDepth 24
SubSection "Display"
    Viewport 0 0
    Depth    24
    Modes     "1680x1050"
EndSubSection
EndSection
```

Xorg может извлечь информацию о разрешении из монитора посредством I2C/DDC, так что у него есть данные, какие частоты и разрешения может поддерживать монитор.

Если эти ModeLines не определены в драйверах, может потребоваться дополнительная настройка Xorg. Используя /var/log/Xorg.0.log, можно извлечь достаточно информации для создания рабочей строки ModeLine вручную. Просто обратитесь к следующей информации:

```
(II) MGA(0): Supported additional Video Mode:
(II) MGA(0): clock: 146.2 MHz   Image Size:  433 x 271 mm
(II) MGA(0): h_active: 1680   h_sync: 1784   h_sync_end 1960 h_blank_end 2240 h_border: 0
(II) MGA(0): v_active: 1050   v_sync: 1053   v_sync_end 1059 v_blanking: 1089 v_border: 0
(II) MGA(0): Ranges: V min: 48   V max: 85 Hz, H min: 30   H max: 94 kHz, PixClock max 5
170 MHz
```

Эта информация называется EDID. Создание ModeLine из сводится к расположению номеров в правильном порядке:

```
ModeLine <name> <clock> <4 horiz. timings> <4 vert. timings>
```

Для нашего примера ModeLine в Section "Monitor" будет выглядеть так:

```
Section "Monitor"
Identifier      "Monitor1"
VendorName      "Bigname"
ModelName       "BestModel"
ModeLine        "1680x1050" 146.2 1680 1784 1960 2240 1050 1053 1059 1089
Option          "DPMS"
EndSection
```

После завершения редактирования конфигурации, X должен запуститься в новом широкоэкранным разрешении.

6.5. Использование шрифтов в X11

Текст предоставил Murray Stokely.

6.5.1. Шрифты Type1

Шрифты, используемые по умолчанию и распространяемые вместе с X11, вряд ли можно назвать идеально подходящими для применения в обычных издательских приложениях. Большие презентацион-

ные шрифты выглядят рвано и непрофессионально, а мелкие шрифты в Netscape® вообще невозможно разобрать. Однако есть некоторое количество свободно распространяемых высококачественных шрифтов Type1 (PostScript®), которые можно без изменений использовать с X11. К примеру, в наборе шрифтов URW ([x11-fonts/urwfonts](#)) имеются высококачественные версии стандартных шрифтов type1 (Times Roman®, Helvetica®, Palatino® и другие). В набор Freefonts ([x11-fonts/freefonts](#)) включено ещё больше шрифтов, однако большинство из них предназначено для использования в программном обеспечении для работы с графикой, например, Gimp, и они не вполне пригодны для использования в качестве экранных шрифтов. Кроме того, X11 с минимальными усилиями может быть настроена на использование шрифтов TrueType®. Более детальная информация находится на странице справочной системы [X\(7\)](#) и в [разделе о шрифтах TrueType®](#) ниже.

Для установки вышеупомянутых коллекций шрифтов Type1 из коллекции портов выполните следующие команды:

```
# cd /usr/ports/x11-fonts/urwfonts
# make install clean
```

То же самое нужно будет сделать для коллекции freefont и других. Чтобы X-сервер обнаруживал этих шрифты, добавьте соответствующую строку в файл настройки X сервера (/etc/X11/xorg.conf), которая должна выглядеть так:

```
FontPath "/usr/local/lib/X11/fonts/URW/"
```

Либо из командной строки при работе с X выполните:

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/URW
% xset fp rehash
```

Это сработает, но будет потеряно, когда сеанс работы с X будет закрыт, если эта команда не будет добавлена в начальный файл (~/.xinitrc в случае обычного сеанса через startx или ~/.xsession при входе через графический менеджер типа XDM). Третий способ заключается в использовании нового файла /usr/local/etc/fonts/local.conf: посмотрите раздел об [антиалиасинге](#).

6.5.2. Шрифты TrueType®

В Xorg имеется встроенная поддержка шрифтов TrueType®. Имеются два модуля, которые могут обеспечить эту функциональность. В нашем примере используется модуль freetype, потому что он в большей степени похож на другие механизмы для работы с шрифтами. Для включения модуля freetype достаточно в раздел "Module" файла /etc/X11/xorg.conf добавить следующую строчку.

```
Load "freetype"
```

Теперь создайте каталог для шрифтов TrueType® (к примеру, /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType) и скопируйте все шрифты TrueType® в этот каталог. Имейте в виду, что напрямую использовать шрифты TrueType® с Macintosh® нельзя; для использования с X11 они должны быть в формате UNIX®/MS-DOS®/Windows®. После того, как файлы будут скопированы в этот каталог, воспользуйтесь утилитой ttmkfdir для создания файла fonts.dir, который укажет подсистеме вывода шрифтов X на местоположение этих новых файлов. ttmkfdir имеется в Коллекции Портов FreeBSD: [x11-fonts/ttmkfdir](#).

```
# cd /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
# ttmkfdir -o fonts.dir
```

После этого добавьте каталог со шрифтами TrueType® к маршруту поиска шрифтов. Это делается точно также, как описано выше для шрифтов [Type1](#), то есть выполните

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
% xset fp rehash
```

или добавьте строку FontPath в файл xorg.conf.

Это всё. Теперь Netscape®, Gimp, StarOffice™ и все остальные X-приложения должны увидеть установленные шрифты TrueType®. Очень маленькие (как текст веб-страницы на дисплее с высоким разрешением) и очень большие (в StarOffice™) шрифты будут теперь выглядеть гораздо лучше.

6.5.3. Антиалиасинг шрифтов

Обновление выполнил Joe Marcus Clarke.

Антиалиасинг присутствует в X11 начиная с XFree86™, версии 4.0.2. Однако настройка шрифтов была довольно громоздка вплоть до появления XFree86™ 4.3.0. Начиная с версии XFree86™ 4.3.0, все шрифты, расположенные в каталогах `/usr/local/lib/X11/fonts/` и `~/.fonts/`, автоматически становятся доступными для применения антиалиасинга в приложениях, использующих Xft. Не все приложения могут использовать Xft, но во многих его поддержка присутствует. Примерами приложений, использующих Xft, является Qt версий 2.3 и более поздних (это инструментальный пакет для оболочки KDE), GTK+ версий 2.0 и более поздних (это инструментальный пакет для оболочки GNOME), а также Mozilla версий 1.2 и более поздних.

Для применения к шрифтам антиалиасинга, а также для настройки параметров антиалиасинга, создайте (или отредактируйте, если он уже существует) файл `/usr/local/etc/fonts/local.conf`. Некоторые мощные возможности системы шрифтов Xft могут быть настроены при помощи этого файла; в этом разделе описаны лишь некоторые простые возможности. Для выяснения всех деталей, пожалуйста, обратитесь к [fonts-conf\(5\)](#).

Этот файл должен быть сформирован в формате XML. Обратите особое внимание на регистр символов, и удостоверьтесь, что все тэги корректно закрыты. Файл начинается обычным заголовком XML, за которым следуют DOCTYPE и тэг `<fontconfig>`:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM "fonts.dtd">
<fontconfig>
```

Как и говорилось ранее, все шрифты из каталога `/usr/local/lib/X11/fonts/`, а также `~/.fonts/` уже доступны для приложений, использующих Xft. Если вы хотите добавить каталог, отличный от этих двух, добавьте строчку, подобную следующей, в файл `/usr/local/etc/fonts/local.conf`:

```
<dir>/path/to/my/fonts</dir>
```

После добавления новых шрифтов, и особенно новых каталогов со шрифтами, вы должны выполнить следующую команду для перестроения кэшей шрифтов:

```
# fc-cache -f
```

Антиалиасинг делает границы несколько размытыми, что делает очень мелкий текст более читабельным и удаляет «лесенки» из текста большого размера, но может вызвать нечёткость при применении к тексту обычного размера. Для исключения размеров шрифтов, меньших 14, из антиалиасинга, добавьте такие строки:

```
<match target="font">
  <test name="size" compare="less">
    <double>14</double>
  </test>
  <edit name="antialias" mode="assign">
    <bool>>false</bool>
  </edit>
</match>
<match target="font">
  <test name="pixelsize" compare="less" qual="any">
    <double>14</double>
  </test>
  <edit mode="assign" name="antialias">
    <bool>>false</bool>
```

```

</edit>
</match>

```

Для некоторых моноширинных шрифтов антиалиасинг может также оказаться неприменимым при определении межсимвольного интервала. В частности, эта проблема возникает с KDE. Одним из возможных решений для этого является жесткое задание межсимвольного интервала в 100. Добавьте следующие строки:

```

<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>fixed</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>mono</string>
  </edit>
</match>
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>console</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>mono</string>
  </edit>
</match>

```

(это создаст алиасы "моно" для других общеупотребительных имён шрифтов фиксированного размера), а затем добавьте:

```

<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>mono</string>
  </test>
  <edit name="spacing" mode="assign">
    <int>100</int>
  </edit>
</match>

```

С некоторыми шрифтами, такими, как Helvetica, при антиалиасинге могут возникнуть проблемы. Обычно это проявляется в виде шрифта, который наполовину вертикально обрезан. Хуже того, это может привести к сбоям таких приложений, как Mozilla. Во избежание этого следует добавить следующее в файл `local.conf`:

```

<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>Helvetica</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>sans-serif</string>
  </edit>
</match>

```

После того, как вы закончите редактирование `local.conf`, удостоверьтесь, что файл завершен тэгом `</fontconfig>`. Если этого не сделать, ваши изменения будут проигнорированы.

Набор шрифтов по умолчанию, поставляемый с X11, не очень подходит, если включается антиалиасинг. Гораздо лучший набор шрифтов, используемых по умолчанию, можно найти в порте x11-fonts/bitstream-vera. Этот порт установит файл `/usr/local/etc/fonts/local.conf`, если такого ещё не существует. Если файл существует, то порт создаст файл `/usr/local/etc/fonts/local.conf-vera`. Перенесите содержимое этого файла в `/usr/local/etc/fonts/local.conf`, и шрифты Bitstream автоматически заменят используемые по умолчанию в X11 шрифты Serif, Sans Serif и Monospaced.

Наконец, пользователи могут добавлять собственные наборы посредством персональных файлов `.fonts.conf`. Для этого каждый пользователь должен просто создать файл `~/.fonts.conf`. Этот файл также должен быть в формате XML.

И последнее замечание: при использовании дисплея LCD может понадобиться включение разбиения точек. При этом компоненты красного, зелёного и голубого цветов (разделяемые по горизонтали), рассматриваются как отдельные точки для улучшения разрешения экрана по горизонтали; результат может оказаться потрясающим. Для включения этого механизма добавьте такую строчку где-нибудь в файле `local.conf` :

```
<match target="font">
  <test qual="all" name="rgba">
    <const>unknown</const>
  </test>
  <edit name="rgba" mode="assign">
    <const>rgb</const>
  </edit>
</match>
```



Примечание

В зависимости от типа дисплея, `rgb` может потребоваться заменить на `bgr`, `vrgb` или `vbgr`: пробуйте и смотрите, что работает лучше.

Антиалиасинг должен быть включен при следующем запуске X-сервера. Однако программы должны знать, как использовать его преимущества. В настоящее время инструментальный пакет Qt умеет ими пользоваться, так что вся оболочка KDE может использовать шрифты с антиалиасингом. GTK+ и GNOME также можно заставить использовать антиалиасинг посредством каплета «Font» (обратитесь к [Раздел 6.7.1.3, «Шрифты с антиалиасингом и GNOME»](#) для выяснения всех подробностей). По умолчанию Mozilla версий 1.2 и выше будет автоматически использовать антиалиасинг. Для отмены использования антиалиасинга перестройте Mozilla с флагом `-DWITHOUT_XFT` .

6.6. Менеджеры экранов (Display Managers) X

Текст предоставил Seth Kingsley.

6.6.1. Вступление

Менеджер Экранов X (XDM) это необязательный компонент X Window System, который используется для управления входом пользователей в систему. Это полезно в ряде ситуаций, например для минимальных «X Терминалов», десктопов, больших сетевых серверов экранов. Так как X Window System не зависит от сетей и протоколов, то существует множество различных конфигураций для X клиентов и серверов, запущенных на различных компьютерах, подключенных к сети. XDM предоставляет графический интерфейс для выбора сервера, к которому вы желаете подключиться, и введения информации, авторизующей пользователя, например комбинации логина и пароля.

XDM можно рассматривать как аналог программы [getty\(8\)](#), предоставляющий такие же возможности для пользователей (смотрите [Раздел 22.3.2, «Настройка»](#) для подробной информации). И это именно так, XDM производит вход в систему для подключенного пользователя и запускает управляющую сессию для пользователя (обычно это менеджер окон X). После этого XDM ожидает завершения приложения, означающее завершение пользователем работы и отключает управляющую сессию. Затем XDM может снова вывести приглашение к входу в систему и ожидать входа другого пользователя.

6.6.2. Использование XDM

Программой демона XDM является `/usr/local/bin/xdm` . Эта программа может быть запущена от пользователя `root` в любой момент, и она начнёт управлять дисплеем X на локальной машине. Если XDM нужно

запускать в фоновом режиме каждый раз при запуске компьютера, то наиболее правильный способ - это добавить новую запись в `/etc/ttys`. Для более подробной информации о формате и использовании этого файла смотрите [Раздел 22.3.2.1, «Добавление строки в `/etc/ttys`»](#). Вот строка, которую необходимо добавить в файл `/etc/ttys` для того, чтобы запустить демон XDM на виртуальном терминале:

```
ttv8 "/usr/local/bin/xdm -nodaemon" xterm off secure
```

По умолчанию эта запись отключена; для её включения нужно заменить пятое поле с `off` на `on` и перезапустить `init(8)`, используя метод, описанный в [Раздел 22.3.2.2, «Заставьте `init` перечитать `/etc/ttys`»](#). Первое поле это название терминала, которым будет управлять программа, `ttv8`. Это означает, что XDM будет запущен на 9-м виртуальном терминале.

6.6.3. Конфигурирование XDM

Конфигурационные файлы XDM находятся в каталоге `/usr/local/lib/X11/xdm`. В нём размещаются несколько файлов, которые используются для изменения поведения и внешнего вида XDM. Обычно это следующие файлы:

Файл	Описание
<code>Xaccess</code>	Правила авторизации клиентов.
<code>Xresources</code>	Значения ресурсов X по умолчанию.
<code>Xservers</code>	Список локальных и удалённых экранов.
<code>Xsession</code>	Сценарий сессии по умолчанию.
<code>Xsetup_*</code>	Скрипт для запуска приложений до появления приглашения к входу в систему.
<code>xdm-config</code>	Глобальный конфигурационный файл для всех экранов запущенных на локальной машине
<code>xdm-errors</code>	Ошибки сгенерированные серверной программой.
<code>xdm-pid</code>	ID процесса запущенного XDM.

В этом каталоге также находятся несколько командных сценариев и программ, используемых для настройки рабочего стола (desktop) при запуске XDM. Назначение каждого из этих файлов будет вкратце описано. Точный синтаксис и информация по их использованию находятся в [xdm\(1\)](#).

В конфигурации по умолчанию выводится простое прямоугольное окно приглашения ко входу в систему с именем компьютера, написанным сверху большим шрифтом, и строками ввода «Login:» и «Password:» внизу. Это хорошая отправная точка для изменения внешнего вида экранов XDM.

6.6.3.1. Xaccess

Протокол, по которому происходит подключение дисплеев, управляемых XDM, называется X Display Manager Connection Protocol (XDMCP). Этот файл представляет собой набор правил для управления XDMCP соединениями с удалёнными машинами. Он игнорируется, пока стандартный файл `xdm-config` не содержит указаний по обслуживанию удалённых соединений.

6.6.3.2. Xresources

Это файл содержит установки по умолчанию для приложений, запущенных в экране выбора серверов и экране приглашения к входу в систему. В нём может быть изменён вид программы входа в систему. Формат этого файла идентичен файлу `app-defaults`, описанному в документации к X11.

6.6.3.3. Xservers

Это список удалённых экранов, которые XDM должен предоставить как варианты для входа в систему.

6.6.3.4. Xsession

Этот файл представляет из себя командный сценарий по умолчанию для пользователей, вошедших в систему с использованием XDM. Обычно каждый пользователь имеет собственный сценарий входа в файле `~/.xsession`, который используется вместо этого сценария.

6.6.3.5. Xsetup_*

Они запускаются автоматически перед тем, как показывается экран выбора сервера или экран входа в систему. Для каждого экрана (display) есть свой сценарий с именем `Xsetup_`, за которым следует локальный номер экрана (например, `Xsetup_0`). Обычно эти сценарии запускают одну или две программы в фоновом режиме, например `xconsole`.

6.6.3.6. xdm-config

Здесь содержатся настройки в формате `app-defaults`, которые применимы ко всем экранам данного компьютера.

6.6.3.7. xdm-errors

Здесь находится выдача X серверов, которые XDM пытается запустить. Если экран, который XDM пытается открыть, отключается по некоторым причинам, то это хорошее место для поиска сообщений об ошибках. Эти сообщения также записываются в пользовательский файл `~/.xsession-errors` для каждого сеанса.

6.6.4. Использование сетевого сервера дисплеев

Для того, чтобы позволить другим клиентам подключаться к серверу дисплеев, необходимо отредактировать правила контроля доступа и включить обслуживание сетевых соединений. По умолчанию они выключены, что является хорошим решением с точки зрения обеспечения безопасности. Для того, чтобы позволить XDM принимать сетевые соединения, в первую очередь закомментируйте строку в файле `xdm-config`:

```
! БЕЗОПАСНОСТЬ: do not listen for XDMCP or Chooser requests
! Закомментируйте эти линии, если вы хотите управлять X терминалами с xdm
DisplayManager.requestPort: 0
```

и потом перезапустите XDM. Помните, что комментарии в файлах `app-defaults` начинаются с символа «!», а не как обычно, «#». Может потребоваться более жёсткий контроль доступа - взгляните на примеры из `Xaccess` и обратитесь к странице справочника [xdm\(1\)](#) за дальнейшей информацией.

6.6.5. Замены для XDM

Существует несколько программ, заменяющих XDM. Одна из них, `kdm` (поставляемая вместе с KDE), описана далее в этой главе. В `kdm` имеется много визуальных и косметических улучшений, а также функциональность, позволяющая пользователям выбирать собственные оконные менеджеры во время входа в систему.

6.7. Графические оболочки

Текст предоставил Valentino Vaschetto.

В этом разделе описываются различные графические оболочки, доступные в X для FreeBSD. Термин «графическая оболочка» может использоваться для чего угодно, от простого менеджера окон до полнофункционального набора приложений для рабочего стола, типа KDE или GNOME.

6.7.1. GNOME

6.7.1.1. О GNOME

GNOME является дружелюбной к пользователю графической оболочкой, позволяющей пользователям легко использовать и настраивать свои компьютеры. В GNOME имеется панель (для запуска приложений и отображения их состояния), рабочий стол (где могут быть размещены данные и приложения), набор стандартных инструментов и приложений для рабочего стола, а также набор соглашений, облегчающих совместную работу и согласованность приложений. Пользователи других операционных систем или оболочек при использовании такой мощной графической оболочки, какую обеспечивает GNOME, должны чувствовать себя в родной среде. Дополнительную информацию относительно GNOME во FreeBSD можно найти на сайте [FreeBSD GNOME Project](http://www.freebsd.org/gnome/). Web сайт также содержит достаточно исчерпывающие FAQ'и, касающиеся установки, конфигурирования и управления GNOME.

6.7.1.2. Установка GNOME

Программу проще всего установить из пакета или коллекции портов:

Для установки пакета GNOME из сети, просто наберите:

```
# pkg_add -r gnome2
```

Для построения GNOME из исходных текстов используйте дерево портов:

```
# cd /usr/ports/x11/gnome2
# make install clean
```

После установки GNOME нужно указать X-серверу на запуск GNOME вместо стандартного оконного менеджера.

Самый простой путь запустить GNOME - это использовать GDM (GNOME Display Manager). GDM, который устанавливается, как часть GNOME (но отключен по умолчанию), может быть включён путём добавления `gdm_enable="YES"` в `/etc/rc.conf`. После перезагрузки, GNOME запустится автоматически после того, как вы зарегистрируетесь в системе. Никакой дополнительной конфигурации не требуется.

GNOME может также быть запущен из командной строки с помощью конфигурирования файла `.xinitrc`. Если файл `.xinitrc` уже откорректирован, то просто замените строку, в которой запускается используемый менеджер окон, на ту, что вызовет `/usr/local/bin/gnome-session`. Если в конфигурационном файле нет ничего особенного, то будет достаточно просто набрать:

```
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" > ~/.xinitrc
```

Теперь наберите `startx`, и будет запущена графическая оболочка GNOME.



Примечание

Если используется более старый менеджер дисплеев типа XDM, то это не сработает. Вместо этого создайте выполнимый файл `.xsession` с той же самой командой в нём. Для этого отредактируйте файл, заменив существующую команду запуска оконного менеджера на `/usr/local/bin/gnome-session`:

```
% echo "#!/bin/sh" > ~/.xsession
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" >> ~/.xsession
% chmod +x ~/.xsession
```

Ещё одним вариантом является настройка менеджера дисплеев таким образом, чтобы он позволял выбирать оконный менеджер во время входа в систему; в разделе о [KDE в подробностях](#) описывается, как сделать это для `kdm`, менеджера дисплеев из KDE.

6.7.1.3. Шрифты с антиалиасингом и GNOME

X11 поддерживает антиалиасинг посредством своего расширения «RENDER». GTK+ 2.0 и более поздние версии (это инструментальный пакет, используемый GNOME) могут использовать такую функциональность. Настройка антиалиасинга описана в [Раздел 6.5.3, «Антиалиасинг шрифтов»](#). Таким образом, при наличии современного GNOME, возможно использование антиалиасинга. Просто перейдите в Applications → Desktop Preferences → Font и выберите либо **Best shapes**, **Best contrast**, либо **Subpixel smoothing (LCDs)**. Для приложений GTK+, которые не являются частью оболочки GNOME, задайте в качестве значения переменной окружения `GDK_USE_XFT 1` перед запуском программы.

6.7.2. KDE

6.7.2.1. О KDE

KDE является простой в использовании современной графической оболочкой. Вот лишь некоторые из преимуществ, которые даёт пользователю KDE:

- Прекрасный современный рабочий стол
- Рабочий стол, полностью прозрачный для работы в сети
- Интегрированная система помощи, обеспечивающая удобный и согласованный доступ к системе помощи по использованию рабочего стола KDE и его приложений
- Единообразный внешний вид и управление во всех приложениях KDE
- Стандартизированные меню и панели инструментов, комбинации клавиш, цветовые схемы и так далее.
- Интернационализация: в KDE поддерживается более 40 языков
- Централизованное единообразное конфигурирование рабочего стола в диалоговом режиме
- Большое количество полезных приложений для KDE

Совместно с KDE поставляется веб-браузер под названием Konqueror, который является серьезным соперником другим браузерам для UNIX®-систем. Дополнительную информацию о KDE можно найти на веб-сайте [KDE в FreeBSD](#). Для получения информации и информационных ресурсов, специфичных для KDE во FreeBSD, обратитесь к сайту команды [FreeBSD-KDE team](#).

Имеется две версии KDE доступные на FreeBSD. Версия 3 была доступна очень долгое время и она является очень зрелой. Версия 4 - это следующее поколение, также доступное через Коллекцию Портов. Обе версии могут быть установлены одновременно.

6.7.2.2. Установка KDE

Как и в случае с GNOME или любой другой графической оболочкой, программное обеспечение можно легко установить из пакета или из Коллекции Портов:

Для установки пакета KDE3 из сети, просто наберите:

```
# pkg_add -r kde
```

Для установки пакета KDE4 из сети, просто наберите:

```
# pkg_add -r kde4
```

[pkg_add\(1\)](#) автоматически загрузит самую последнюю версию приложения.

Для построения KDE3 из исходных текстов, воспользуйтесь деревом портов:

```
# cd /usr/ports/x11/kde3
# make install clean
```

Для построения KDE4 из исходных текстов, воспользуйтесь деревом портов:

```
# cd /usr/ports/x11/kde4
# make install clean
```

После установки KDE нужно указать X-серверу на запуск этого приложения вместо оконного менеджера, используемого по умолчанию. Это достигается редактированием файла `.xinitrc`:

Для KDE3:

```
% echo "exec startkde" > ~/.xinitrc
```

Для KDE4:

```
% echo "exec /usr/local/kde4/bin/startkde" > ~/.xinitrc
```

Теперь при вызове X Window System по команде `startx` в качестве оболочки будет использоваться KDE.

При использовании менеджера дисплеев типа XDM настройка несколько отличается. Вместо этого нужно отредактировать файл `.xsession`. Указания для `kdm` описаны далее в этой главе.

6.7.3. Более подробно о KDE

Теперь, когда KDE установлена в системе, можно узнать много нового из её справочных страниц или просто указанием и щелчком по различным меню. Пользователи Windows® или Mac® будут чувствовать себя как дома.

Лучшим справочником по KDE является онлайн-документация. KDE поставляется с собственным веб-браузером, который называется Konqueror, десятками полезных приложений и подробной документацией. В оставшейся части этого раздела обсуждаются технические вопросы, трудные для понимания при случайном исследовании.

6.7.3.1. Менеджер дисплеев KDE

Администратору многопользовательской системы может потребоваться графический экран для входа пользователей в систему. Вы можете использовать [XDM](#), как это описано ранее. Однако в KDE имеется альтернативный менеджер `kdm`, который был разработан более привлекательным и с большим количеством настраиваемых опций для входа в систему. В частности, пользователи могут легко выбирать (посредством меню), какую оболочку (KDE, GNOME или что-то ещё) запускать после входа в систему.

Для того, чтобы разрешить запуск `kdm`, измените в файле `/etc/ttys` строку, относящуюся к консоли `ttv8`:

Для KDE3:

```
ttv8 "/usr/local/bin/kdm -nodaemon" xterm on secure
```

Для KDE4:

```
ttv8 "/usr/local/kde4/bin/kdm -nodaemon" xterm on secure
```

6.7.4. XFce

6.7.4.1. О XFce

XFce является графической оболочкой, построенной на основе инструментального пакета GTK+, используемого в GNOME, но она гораздо легче и предназначена для тех, кому нужен простой, эффективно работающий рабочий стол, который легко использовать и настраивать. Визуально он выглядит очень похоже на CDE, который есть в коммерческих UNIX®-системах. Вот некоторые из достоинств XFce:

- Простой, лёгкий в обращении рабочий стол

- Полностью настраиваемый при помощи мыши, с интерфейсом drag and drop и так далее
- Главная панель похожа на CDE, с меню, апплетами и возможностями по быстрому запуску приложений
- Интегрированный оконный менеджер, менеджер файлов, управление звуком, модуль совместимости с GNOME и прочее
- Возможность использования тем (так как использует GTK+)
- Быстрый, легкий и эффективный: идеален для устаревших/слабых машин или для машин с ограниченной памятью

Дополнительную информацию о XFce можно найти на [сайте XFce](#).

6.7.4.2. Установка XFce

Для XFce имеется (на момент написания этого текста) бинарный пакет. Для его установки просто наберите:

```
# pkg_add -r xfce4
```

Либо, в случае построения из исходных текстов, используйте Коллекцию Портов:

```
# cd /usr/ports/x11-wm/xfce4
# make install clean
```

Теперь укажите X-серверу на запуск XFce при следующем запуске X. Просто наберите:

```
% echo "/usr/local/bin/startxfce4" > ~/.xinitrc
```

При следующем запуске X в качестве рабочего стола будет использоваться XFce. Как сказано выше, если используется менеджер дисплеев, такой, как XDM, создайте файл `.xsession` так, как это описано в разделе о [GNOME](#), но с командой `/usr/local/bin/startxfce4`, либо настройте менеджер дисплеев так, чтобы он разрешил выбор рабочего стола во время входа в систему, как это описано в разделе о [kdm](#).

Часть II. Общие задачи

Теперь, когда основы были пройдены, в данной части Руководства FreeBSD будут обсуждаться некоторые часто используемые возможности FreeBSD. В этих главах:

- Введение в популярные и полезные графические приложения: браузеры, бизнес приложения, программы просмотра документов и т.д.
- Представлены множество мультимедийных программ, доступных в FreeBSD.
- Описан процесс создания собственного ядра FreeBSD для включения дополнительных функций системы.
- Система печати разобрана в деталях, как для непосредственно подключенных принтеров, так и для принтеров, подключенных через сеть.
- Показано, как запускать приложения Linux в системе FreeBSD.

Перед прочтением некоторых из этих глав необходимо ознакомиться с предварительной информацией, что указано в кратком обзоре в начале каждой главы.

Содержание

7. Приложения для настольного компьютера	209
7.1. Краткий обзор	209
7.2. Браузеры	209
7.3. Бизнес приложения	212
7.4. Программы просмотра документов	215
7.5. Финансовые программы	216
7.6. Итоги	217
8. Мультимедиа	219
8.1. Краткий обзор	219
8.2. Настройка звуковой карты	220
8.3. Звук MP3	223
8.4. Воспроизведение видео	225
8.5. Настройка ТВ тюнеров	232
8.6. Сканеры	233
9. Настройка ядра FreeBSD	239
9.1. Краткий обзор	239
9.2. Зачем собирать собственное ядро?	239
9.3. Определение аппаратного обеспечения	240
9.4. Драйвера, подсистемы и модули ядра	241
9.5. Сборка и установка собственного ядра	241
9.6. Конфигурационный файл	244
9.7. Решение проблем	257
10. Печать	259
10.1. Краткий обзор	259
10.2. Введение	259
10.3. Основная настройка	260
10.4. Расширенная настройка принтера	272
10.5. Использование принтеров	298
10.6. Альтернативы стандартному спулера	304
10.7. Выявление проблем	305
11. Двоичная совместимость с Linux	309
11.1. Краткий обзор	309
11.2. Установка	309
11.3. Установка Mathematica®	312
11.4. Установка Maple™	314
11.5. Установка MATLAB®	316
11.6. Установка Oracle®	319
11.7. Установка SAP® R/3®	322
11.8. Дополнительные сведения	340

Глава 7. Приложения для настольного компьютера

Предоставил Christophe Juniet.

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

7.1. Краткий обзор

FreeBSD может работать с широким кругом приложений для настольного компьютера (десктопа), таких как браузеры и текстовые процессоры. Большинство из них доступны в качестве пакетов или могут быть автоматически собраны из коллекции портов. Многим новым пользователям хотелось бы видеть эти приложения на своем компьютере. В этой главе показано как без усилий установить некоторые популярные приложения для настольного компьютера из пакетов или из коллекции портов.

Обратите внимание, что при установке программ из портов они компилируются из исходных текстов. Это может занять очень много времени, в зависимости от того, что вы собираете, и от скорости процессора вашего компьютера (компьютеров). Большинство программ, имеющихся в коллекции портов, могут быть установлены из прекомпилированных пакетов, если сборка из исходных текстов занимает недопустимо много времени.

Поскольку FreeBSD обеспечивает двоичную совместимость с Linux, многие приложения, первоначально разработанные для Linux, доступны и на вашем компьютере. Настоятельно рекомендуется прочитать [Глава 11, Двоичная совместимость с Linux](#) перед установкой любого из приложений Linux. Названия многих портов, использующих двоичную совместимость с Linux, начинаются с «linux-». Помните это при поиске отдельного порта, например с помощью [whereis\(1\)](#). Далее в статье подразумевается, что вы включили бинарную совместимость с Linux перед установкой какого-либо приложения Linux.

Вот несколько категорий, о которых пойдет речь в этой главе:

- Браузеры (такие как Mozilla, Opera, Firefox, Konqueror)
- Бизнес приложения (такие как KOffice, AbiWord, GIMP, OpenOffice.org)
- Программы просмотра документов (такие как Acrobat Reader®, gv, Xpdf, GQview)
- Финансовые программы (такие как GnuCash, Gnumeric, Abacus)

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать, как устанавливать дополнительные программы сторонних производителей ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).
- Узнать, как устанавливать программы Linux ([Глава 11, Двоичная совместимость с Linux](#)).

Чтобы получить дополнительную информацию о настройке мультимедиа среды, прочтите [Глава 8, Мультимедиа](#). Если вам нужна электронная почта, обратитесь к [Глава 24, Электронная почта](#).

7.2. Браузеры

FreeBSD поставляется без предустановленного браузера. Вместо этого, в категории [www](#) коллекции портов содержится множество готовых к установке браузеров. Если у вас нет времени компилировать все (в некоторых случаях это может занять очень много времени), многие из них доступны в виде пакетов.

В KDE и GNOME уже есть HTML браузеры. Обратитесь к [Раздел 6.7, «Графические оболочки»](#) за подробной информацией об установке этих полноценных десктопов.

Если вы ищете облегченный браузер, попробуйте www/dillo, www/links, или www/w3m из коллекции портов.

Этот раздел рассказывает о следующих приложениях:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
Mozilla	большая	тяжелая	Gtk+
Opera	малая	легкая	Доступны версии для FreeBSD и Linux. Для Linux версии необходимо наличие Linux Binary Compatibility и linux-openmotif
Firefox	средняя	тяжелая	Gtk+
Konqueror	средняя	тяжелая	Библиотеки KDE

7.2.1. Mozilla

Mozilla это наиболее современный и стабильный браузер; он полностью портирован на FreeBSD. Его достоинство в высокой совместимости со стандартами HTML. В нем есть почтовая и новостная программы. В нем даже найдется редактор HTML, если вам потребуется самостоятельно написать несколько веб-страничек. Пользователи Netscape® найдут общие черты с Communicator, поскольку оба браузера имеют одну основу.

На медленных компьютерах с частотой CPU меньше 233MHz или с памятью меньше 64MB, Mozilla требует слишком много ресурсов, чтобы быть удобной в использовании. Вместо нее вы можете обратить внимание на браузер Opera, описанный ниже в этой главе.

Если вы не можете или не хотите компилировать Mozilla по какой-то причине, команда FreeBSD GNOME уже сделала это для вас. Просто установите пакет из сети с помощью:

```
# pkg_add -r mozilla
```

Если пакет недоступен, но у вас достаточно времени и места на диске, вы можете скачать исходные тексты для Mozilla, скомпилировать их и установить в вашу систему. Это делается так:

```
# cd /usr/ports/www/mozilla
# make install clean
```

Порт Mozilla проверяет правильность установки путем запуска регистрации chrome с привилегиями пользователя root. Если вы хотите загрузить некоторые дополнения, например курсоры мыши, потребуется запустить Mozilla под root для их правильной установки.

После завершения установки Mozilla, больше не требуется работать под root. Вы можете запустить Mozilla в качестве браузера, набрав:

```
% mozilla
```

Вы можете также запустить непосредственно программу чтения почты и новостей, как показано ниже:

```
% mozilla -mail
```

7.2.2. Mozilla и Java™

Предоставил Tom Rhodes.

Установка Mozilla проста, но к сожалению, установка Mozilla с поддержкой дополнений, таких как Java™ и Macromedia® Flash™ отнимает и время и место на диске.

Первое, что нужно сделать - загрузить файлы, которые будут использоваться с Mozilla. Зайдите с помощью имеющегося веб браузера на <http://www.sun.com/software/java2/download.html> и создайте учетную запись на этом веб-сайте. Сохраните имя пользователя и пароль, они могут понадобиться в будущем. Загрузите копию файлов `jdk-1_5_0-bin-scs1.zip` (JDK 5.0 SCSL Binaries) и `jdk-1_5_0-src-scs1.zip` (JDK 5.0 SCSL Source) и поместите их в каталог `/usr/ports/distfiles`, поскольку порт не может загрузить их автоматически в связи с лицензионными ограничениями. Загрузите с этого же сайта «java environment», http://javashopl.m.sun.com/ECom/docs/Welcome.jsp?StoreId=22&PartDetailId=j2sdk-1.4.2_08-oth-JPR&SiteId=JSC&TransactionId=noreg, файл `j2sdk-1_4_2_08-linux-i586.bin`. Как и предыдущий, этот файл должен находиться в каталоге `/usr/ports/distfiles/`. Загрузите копию «java patchkit» с <http://www.eyesbeyond.com/freebsd/ports/java/jdk15.html> и поместите ее в `/usr/ports/distfiles/`. Наконец, установите порт `java/jdk15` при помощи стандартной команды `make install clean`.

Запустите Mozilla и выберите пункт About Plug-ins в меню Help. В списке установленных плагинов должен присутствовать плагин Java™.

7.2.3. Mozilla и Macromedia® Flash™ plugin

Плагина Macromedia® Flash™ для FreeBSD не существует. Тем не менее, есть решение (обертка, wrapper) для запуска плагина для Linux. Это решение также поддерживает плагины для Adobe® Acrobat®, RealPlayer и других.

Установите порт [www/linuxpluginwrapper](http://www.linuxpluginwrapper.com). Он требует для работы достаточно большого порта [emulators/linux_base](http://www.linuxbase.org). Следуя инструкциям, исправьте файл `/etc/libmap.conf`! Примеры конфигураций вы можете найти в каталоге `/usr/local/share/examples/linuxpluginwrapper/`.

Установите порт [www/mozilla](http://www.mozilla.com), если Mozilla еще не установлена.

Теперь просто запустите Mozilla:

```
% mozilla &
```

И войдите в пункт About Plug-ins меню Help. Должен появиться список со всеми доступными плагинами.



Примечание

Плагин `linuxpluginwrapper` работает только на архитектуре i386™.

7.2.4. Opera

Opera это очень быстрый, полноценный и совместимый со стандартами браузер. Он также идет в комплекте с почтовой и новостной программами, клиентом IRC, модулем чтения RSS/Atom и другими. Несмотря на все это, браузер Opera относительно легок и быстр. Он поставляется в двух вариантах: «родная» для FreeBSD версия и версия, запускаемая в режиме эмуляции Linux.

Для работы в сети с помощью FreeBSD версии Opera установите пакет:

```
# pkg_add -r opera
```

На некоторых серверах FTP нет всех пакетов, но те же результаты можно получить с помощью коллекции портов, набрав:

```
# cd /usr/ports/www/opera
```

```
# make install clean
```

Для установки Linux версии Opera, замените `opera` на `linux-opera` в примере выше. Версия для Linux полезна в ситуации, когда требуются плагины, доступные только для Linux, такие как Adobe Acrobat Reader®. Во всех других отношениях версии для FreeBSD и Linux являются функционально идентичными.

7.2.5. Firefox

Firefox это браузер следующего поколения, основанный на коде Mozilla. Mozilla это полный набор приложений, таких как браузер, почтовый клиент, чат клиент и многое другое. Firefox это всего лишь браузер, что делает его меньше и быстрее.

Установите пакет, выполнив:

```
# pkg_add -r firefox
```

Вы можете также использовать коллекцию портов, если предпочитаете сборку из исходных текстов:

```
# cd /usr/ports/www/firefox
# make install clean
```

7.2.6. Konqueror

Konqueror это часть KDE, но может быть использован и отдельно от KDE, путем установки [x11/kdebase3](#). Konqueror это гораздо больше чем просто браузер, это также менеджер файлов и программа просмотра мультимедиа.

Konqueror поставляется с набором плагинов, доступных из [misc/konq-plugins](#).

Konqueror поддерживает также Flash™, документация How To для него доступна по адресу <http://freebsd.kde.org/howto.php>.

7.3. Бизнес приложения

В начале работы новые пользователи зачастую стремятся найти хороший офисный пакет или удобный текстовый процессор. Хотя некоторые [десктопы](#), такие как KDE, поставляются с готовым офисным пакетом, приложения по умолчанию не существует. В FreeBSD есть все необходимое, кроме графической среды.

Этот раздел описывает следующие приложения:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
KOffice	малая	тяжелая	KDE
AbiWord	малая	легкая	Gtk+ или GNOME
The Gimp	малая	тяжелая	Gtk+
OpenOffice.org	большая	очень тяжелая	JDK™ 1.4, Mozilla

7.3.1. KOffice

Сообщество KDE предоставляет графическую среду с офисным пакетом, который может быть использован вне KDE. Он включает четыре стандартных компонента, встречающиеся и в других офисных пакетах. Текстовый процессор KWord, программа электронных таблиц KSpread, KPresenter для создания презентаций и программа векторной графики Kontour.

Перед установкой последней версии KOffice, убедитесь в наличии свежей версии KDE.

Для установки KOffice из пакета, выполните следующую команду:

```
# pkg_add -r koffice
```

Если пакет недоступен, используйте коллекцию портов. Например, для установки KOffice для KDE3, выполните:

```
# cd /usr/ports/editors/koffice-kde3
# make install clean
```

7.3.2. AbiWord

AbiWord это свободно распространяемый текстовый процессор, по внешнему виду и поведению очень похожий на Microsoft® Word. Он подходит для набора документов, писем, отчетов, напоминаний и так далее. Он очень быстр, содержит много новшеств и очень удобен в использовании.

AbiWord может импортировать и экспортировать множество файловых форматов, включая патентованный Microsoft .doc.

AbiWord доступен в виде пакета. Вы можете установить его так:

```
# pkg_add -r abiword
```

Если пакет недоступен, он может быть собран из коллекции портов, которая должна быть свежей. Это можно сделать командой:

```
# cd /usr/ports/editors/abiword
# make install clean
```

7.3.3. GIMP

Для создания и редактирования изображений есть продвинутая программа GIMP. Она может быть использована как простая программа рисования и как программа обработки фотографий. Поддерживается большое количество плагинов и предоставлен интерфейс для скриптов. GIMP может читать и записывать файлы многих форматов. Есть интерфейс со сканерами и планшетами.

Вы можете установить пакет, выполнив эту команду:

```
# pkg_add -r gimp
```

Если на вашем сервере FTP нет этого пакета, вы можете использовать коллекцию портов. Категория [graphics](#) коллекции портов содержит также раздел Руководство Gimp. Здесь показано, как его установить:

```
# cd /usr/ports/graphics/gimp
# make install clean
# cd /usr/ports/graphics/gimp-manual-pdf
# make install clean
```



Примечание

Категория [graphics](#) коллекции портов содержит версию GIMP для разработчиков в [graphics/gimp-devel](#). HTML версия Руководства Gimp находится в [graphics/gimp-manual-html](#).

7.3.4. OpenOffice.org

OpenOffice.org включает все обязательные компоненты полноценного офисного пакета: текстовый процессор, программу электронных таблиц, программу управления презентациями и программу векторной графики. Интерфейс пользователя очень похож на другие офисные пакеты, возможен импорт и экспорт раз-

личных популярных файловых форматов. Приложение доступно в вариантах для множества разных языков, включая интерфейсы, проверку орфографии и словари.

Текстовый процессор OpenOffice.org использует чистый XML формат файлов для увеличения переносимости и гибкости. Программа для работы с текстовыми таблицами предоставляет макроязык и может работать с внешними базами данных. OpenOffice.org уже стабильна и существует в версиях для Windows®, Solaris™, Linux, FreeBSD, и Mac OS® X. Дополнительную информацию об OpenOffice.org можно найти на веб-сайте OpenOffice.org. Получить специфичную для FreeBSD информацию и загрузить пакеты можно с веб-сайта команды портирования OpenOffice на FreeBSD (FreeBSD OpenOffice.org Porting Team).

Для установки OpenOffice.org, выполните:

```
# pkg_add -r openoffice
```



Примечание

Эта операция должна работать для любого релиза (-RELEASE) FreeBSD. Если вы используете иные версии (-STABLE, -CURRENT), нужный пакет может быть загружен с сайта группы поддержки OpenOffice.org и затем установлен при помощи [pkg_add\(1\)](#). На сайте вы найдете как последний стабильный релиз, так и текущую версию, находящуюся в разработке.

После установки пакета просто наберите следующую команду для запуска OpenOffice.org:

```
% openoffice.org
```



Примечание

Во время первого запуска, вам будут заданы несколько вопросов и в вашей домашней директории будет создан каталог `.openoffice.org2`.

Если пакеты OpenOffice.org недоступны, можно выбрать компиляцию порта. Однако, вы должны помнить, что это потребует много места на диске и компиляция будет довольно долгой.

```
# cd /usr/ports/editors/openoffice.org-2.0
# make install clean
```



Примечание

Если вы хотите собрать локализованную версию, то вместо предыдущей командной строки используйте следующее:

```
# make LOCALIZED_LANG= your_language install clean
```

Вам следует изменить `your_language` на корректный ISO код языка. Список поддерживаемых языковых кодов доступен в файле `files/Makefile.localized`, расположенный в директории порта.

После того, как это было сделано OpenOffice.org может быть запущен командой:

```
% openoffice.org
```


7.4. Программы просмотра документов

Некоторые новые форматы документов приобрели большую популярность. Стандартные программы для их просмотра могут отсутствовать в базовой системе. В этом разделе мы увидим, как их установить.

В разделе говорится о следующих приложениях:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
Acrobat Reader®	малая	легкая	Linux Binary Compatibility
gv	малая	легкая	Xaw3d
Xpdf	малая	легкая	FreeType
GQview	малая	легкая	Gtk+ или GNOME

7.4.1. Acrobat Reader®

Сейчас многие документы распространяются в формате PDF, аббревиатура для «Portable Document Format». Одна из рекомендованных программ для просмотра этого типа документов, это Acrobat Reader®, выпущенный Adobe для Linux. Поскольку FreeBSD может запускать исполняемые файлы Linux, он доступен также и для FreeBSD.

Для установки Acrobat Reader® 7 из Коллекции портов выполните:

```
# cd /usr/ports/print/acroread7
# make install clean
```

Пакет acroread7 недоступен из-за лицензионных ограничений.

7.4.2. gv

gv это программа просмотра PostScript® и PDF. Она разработана на основе ghostview, но выглядит лучше благодаря библиотеке Xaw3d. Она быстра, а ее интерфейс несложен. У gv есть множество функций, таких как выбор ориентации, размера бумаги, масштаба и сглаживание. Почти любая операция может быть выполнена как с клавиатуры, так и мышью.

Для установки gv из пакета, выполните:

```
# pkg_add -r gv
```

Если вы не можете получить пакет, используйте коллекцию портов:

```
# cd /usr/ports/print/gv
# make install clean
```

7.4.3. Xpdf

Если вам нужна небольшая программа просмотра PDF под FreeBSD, Xpdf это легкая и эффективная программа. Она требует очень небольшого количества ресурсов и очень стабильна. Используются стандартные шрифты X, Motif® или другие пакеты для X не нужны.

Для установки пакета Xpdf, выполните эту команду:

```
# pkg_add -r xpdf
```

Если пакет недоступен, или вы предпочитаете коллекцию портов, выполните:

```
# cd /usr/ports/graphics/xpdf
# make install clean
```

После завершения установки вы можете запустить Xpdf и использовать правую кнопку мыши для активации меню.

7.4.4. GQview

GQview это программа для работы с изображениями. Вы можете просмотреть файл одним кликом, запустить внешний редактор, получить миниатюры и многое другое. Еще в нем есть слайд-шоу и несколько основных файловых операций. Вы можете управлять коллекциями изображений и легко находить дубликаты. В GQview изображения можно просматривать во весь экран, его можно адаптировать к разным языкам.

Если вы хотите установить пакет GQview, выполните:

```
# pkg_add -r gqview
```

Если пакет недоступен, или вы предпочитаете использовать коллекцию портов, выполните:

```
# cd /usr/ports/graphics/gqview
# make install clean
```

7.5. Финансовые программы

Если по каким-то причинам вам нужно управлять своими финансами на десктопе FreeBSD, есть несколько мощных и простых в использовании приложений. Некоторые из них совместимы с широко распространенными форматами файлов, такими как документы Quicken или Excel.

В этом разделе говорится о следующих приложениях:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
GnuCash	малая	тяжелая	GNOME
Gnumeric	малая	тяжелая	GNOME
Abacus	малая	легкая	Tcl/Tk

7.5.1. GnuCash

GnuCash это часть проекта GNOME, который стремится предоставить дружелюбные к пользователю приложения с широким набором функций. С GnuCash вы можете отслеживать доходы и расходы, банковские счета или акции. Интуитивный интерфейс программы не мешает ей оставаться очень профессиональной.

GnuCash предоставляет интеллектуальный журнал записей, иерархическую систему учетных записей, множество клавиатурных сокращений и метод автозавершения. Он может разбивать одну транзакцию на несколько частей, детализируя ее. GnuCash может импортировать и присоединять файлы Quicken QIF. Он также работает с основными международными форматами дат и валютами.

Для установки GnuCash в вашу систему, выполните:

```
# pkg_add -r gnucash
```

Если пакет недоступен, вы можете использовать коллекцию портов:

```
# cd /usr/ports/finance/gnucash
# make install clean
```

7.5.2. Gnumeric

Gnumeric это электронная таблица, часть графической среды GNOME. Она использует удобное автоматическое «угадывание» ввода пользователя в зависимости от формата ячейки и систему автозаполнения для

множества последовательностей. Она может импортировать файлы нескольких популярных форматов, таких как Excel, Lotus 1-2-3, или Quattro Pro. Gnumeric работает с диаграммами через [math/guppi](#). В ней множество встроенных функций, можно использовать обычные форматы ячеек: число, валюта, дата, время и многие другие.

Для установки Gnumeric из пакета, введите:

```
# pkg_add -r gnumeric
```

Если пакет недоступен, вы можете использовать коллекцию портов:

```
# cd /usr/ports/math/gnumeric
# make install clean
```

7.5.3. Abacus

Abacus это небольшая и простая в использовании программа электронных таблиц. В ней много встроенных функций из нескольких областей, таких как статистика, финансы и математика. Она может импортировать и экспортировать файлы Excel. Abacus также может печатать PostScript®.

Для установки Abacus из пакета, выполните:

```
# pkg_add -r abacus
```

Если пакет недоступен, вы можете использовать коллекцию портов, выполнив:

```
# cd /usr/ports/deskutils/abacus
# make install clean
```

7.6. Итоги

Хотя FreeBSD популярна в основном среди провайдеров из-за стабильности и высокой производительности, на сегодняшний день она вполне готова к использованию в качестве десктопа. С несколькими тысячами приложений, доступных в виде [пакетов](#) или [портов](#), вы можете создать прекрасный десктоп, отвечающий всем вашим потребностям.

После первой установки десктопа, вы можете попробовать сделать шаг вперед с [misc/instant-workstation](#). Этот «мета-порт» позволяет вам собрать типичный набор портов для рабочей станции. Вы можете настроить его, редактируя `/usr/ports/misc/instant-workstation/Makefile`. Следуйте синтаксису существующего файла при добавлении и удалении портов, соберите порт как обычно. В конечном итоге, вы можете создать большой пакет, соответствующий вашему собственному десктопу, и установить его на другие рабочие станции!

Вот небольшой обзор всех графических приложений, о которых говорилось в этой главе:

Имя приложения	Имя пакета	Имя порта
Mozilla	mozilla	www/mozilla
Opera	linux-opera	www/linux-opera
Firefox	firefox	www/firefox
KOffice	koffice-kde3	editors/koffice-kde3
AbiWord	abiword	editors/abiword
The GIMP	gimp	graphics/gimp1
OpenOffice.org	openoffice	editors/openoffice
Acrobat Reader®	acroread	print/acroread7

Имя приложения	Имя пакета	Имя порта
gv	gv	print/gv
Xpdf	xpdf	graphics/xpdf
GQview	gqview	graphics/gqview
GnuCash	gnucash	finance/gnucash
Gnumeric	gnumeric	math/gnumeric
Abacus	abacus	deskutils/abacus

Глава 8. Мультимедиа

Предоставил Moses Moore.

Перевод на русский язык: Александр Коваленко Денис Пеплин.

8.1. Краткий обзор

FreeBSD поддерживает большое количество различных звуковых карт, что позволяет вам насладиться высококачественным звуком. Это также дает возможность записывать и воспроизводить звуковые файлы в формате MPEG Audio Layer 3 (MP3), WAV, Ogg Vorbis, а также во множестве других форматов. Коллекция Портов FreeBSD также содержит ряд приложений, позволяющих редактировать записанные звуковые файлы, добавлять звуковые эффекты, управлять подключенными MIDI устройствами.

FreeBSD может поддерживать воспроизведение видеофайлов и DVD. Количество приложений, позволяющих кодировать, преобразовывать и воспроизводить различные форматы видео, существенно меньше количества приложений для работы со звуком. Например, на время написания этого документа в Коллекции Портов FreeBSD не существовало хорошего приложения для преобразования видео, которое могло бы быть использовано для преобразований между разными форматами, как, например, [audio/sox](#). Впрочем, ситуация в этой области меняется быстро.

Эта глава описывает необходимые шаги для настройки вашей звуковой карты. Настройка и установка X11 ([Глава 6, X Window System](#)) уже охватывает вопросы, связанные с аппаратными установками вашей видеокарты, хотя могут быть возможности дополнительной настройки для улучшения воспроизведения.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Как настроить систему так, чтобы звуковая карта была опознана.
- Методы проверки работы звуковой карты при помощи тестовых приложений.
- Как исправить проблемы, возникающие при работе со звуковыми картами.
- Как прослушать и создать MP3 и другие форматы.
- Как X сервер поддерживает видео.
- Некоторые проигрыватели и кодировщики видео, которые показывают хорошие результаты.
- Как воспроизвести DVD, .mpg и .avi файлы.
- Как скопировать информацию с CD и DVD в файлы.
- Как настроить ТВ тюнер.
- Как настроить сканер.

Перед чтением этой главы вам потребуется:

- Узнать, как конфигурировать и устанавливать новое ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).



Предупреждение

Попытка смонтировать аудио CD при помощи команды [mount\(8\)](#) как минимум, сообщит об ошибке и, как максимум, может привести к *панике ядра*. Эти носители имеют специальные форматы, которые отличны от обычной файловой системы ISO.

8.2. Настройка звуковой карты

Предоставил Moses Moore.

Расширил для FreeBSD 5.X Marc Fonvieille.

8.2.1. Настройка системы

Перед тем как начать, определите модель вашей карты, процессор, который она использует, и интерфейс карты: PCI или ISA. FreeBSD поддерживает множество разных PCI и ISA карт. Сверьтесь со списком поддерживаемых аудио устройств в [Информации об оборудовании](#), чтобы проверить, поддерживается ли ваша карта. Этот документ также содержит информацию о том, какой драйвер поддерживает вашу карту.

Для того, чтобы использовать звуковую карту, вы должны загрузить соответствующий драйвер устройства. Этого можно достигнуть двумя путями. Простейший способ - это просто загрузить соответствующий вашей карте модуль ядра используя [kldload\(8\)](#), что можно сделать или из командной строки:

```
# kldload snd_emu10k1
```

или добавлением соответствующей строки к файлу `/boot/loader.conf` :

```
snd_emu10k1_load="YES"
```

Эти примеры приведены для звуковой карты Creative SoundBlaster® Live!. Другие имеющиеся модули драйверов звуковых карты приведены в `/boot/defaults/loader.conf` . Если вы не уверены, какой драйвер использовать, попробуйте загрузить `snd_driver` :

```
# kldload snd_driver
```

Это мета-драйвер, загружающий сразу все наиболее распространенные драйверы сразу. Это повышает скорость поиска правильного драйвера. Возможна также загрузка всех звуковых драйверов через `/boot/loader.conf` .

Для того чтобы узнать, какой именно драйвер требуется для вашей звуковой карты, вы можете проверить содержимое файла `/dev/sndstat` при помощи команды `cat /dev/sndstat` .

Другой способ заключается в добавлении статического драйвера в ядро. В разделе ниже дана более подробная информация о том, что вам нужно сделать для добавления поддержки оборудования. Более подробно о конфигурации ядра описана в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

8.2.1.1. Настройка собственного ядра с поддержкой звука

Первое, что необходимо сделать, это добавить в ядро общий звуковой драйвер [sound\(4\)](#). Добавьте в файл конфигурации ядра следующую строку:

```
device sound
```

Затем необходимо добавить поддержку имеющейся звуковой карты. Следовательно, нужно знать какой драйвер поддерживает карту. Для этого сверьтесь со списком поддерживаемых устройств из [Информации об оборудовании](#). Например, звуковая карта Creative SoundBlaster® Live! поддерживается драйвером [snd_emu10k1\(4\)](#). Для добавления поддержки этой карты, используйте:

```
device snd_emu10k1
```

Прочтите страницу справочника драйвера, чтобы узнать, какой синтаксис использовать. Информация, относящаяся к синтаксису включения звуковых драйверов в файл конфигурации ядра, может быть также найдена в файле `/usr/src/sys/conf/NOTES` .

Не-PnP ISA карты могут потребовать включения в ядро информации о настройках звуковой карты (IRQ, I/O port, и т.д.). Эта информация добавляется редактированием файла `/boot/device.hints` . Во время загрузки системы [loader\(8\)](#) прочтет этот файл и передаст настройки ядру. Например, старая ISA не-PnP карта Creative

SoundBlaster® 16 использует драйвер [snd_sbc\(4\)](#) совместно с [snd_sb16\(4\)](#). Для этой карты к файлу настройки ядра необходимо добавить следующие строки:

```
device snd_sbc
device snd_sb16
```

и со следующей информацией в `/boot/device.hints` :

```
hint.sbc.0.at="isa"
hint.sbc.0.port="0x220"
hint.sbc.0.irq="5"
hint.sbc.0.drq="1"
hint.sbc.0.flags="0x15"
```

В данном случае, карта использует порт ввода-вывода 0x220 и IRQ 5.

Синтаксис, используемый в файле `/boot/device.hints`, описан в справочной странице драйвера.

Установки, приведенные выше, используются по умолчанию. В некоторых случаях вам может потребоваться изменить IRQ или другие настройки в соответствии с настройками карты. За более подробной информацией обратитесь к странице справочника [snd_sbc\(4\)](#).

8.2.2. Тестирование звуковой карты

После перезагрузки модифицированного ядра, или после загрузки необходимого модуля, звуковая карта должна появиться в буфере системных сообщений ([dmesg\(8\)](#)) примерно так:

```
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> port 0xdc80-0xdcbf,0xd800-0xd8ff irq 5 at device 31.5 on 0
pci0
pcm0: [GIANT-LOCKED]
pcm0: <Cirrus Logic CS4205 AC97 Codec>
```

Статус звуковой карты может быть проверен через файл `/dev/sndstat` :

```
# cat /dev/sndstat
FreeBSD Audio Driver (newpcm)
Installed devices:
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> at io 0xd800, 0xdc80 irq 5 bufsz 16384
kld snd_ich (1p/2r/0v channels duplex default)
```

Вывод этой команды для вашей системы может отличаться. Если устройства `pcm` не появились, вернитесь назад и проверьте выполненные действия. Проверьте файл настройки ядра еще раз и убедитесь, что выбрано подходящее устройство. Часто встречающиеся проблемы приведены в [Раздел 8.2.2.1, «Часто встречающиеся проблемы»](#).

Если всё пройдет удачно, звуковая карта заработает. Если CD-ROM или DVD-ROM привод правильно подключён к звуковой карте, вы можете вставить CD в привод и воспроизвести его при помощи [cdcontrol\(1\)](#).

```
% cdcontrol -f /dev/acd0 play 1
```

Различные приложения, например [audio/workman](#) могут предоставить более дружелюбный пользовательский интерфейс. Вы можете также установить приложения для прослушивания звуковых файлов MP3, как например [audio/mpg123](#). Быстрым способом тестирования звуковой карты является отправка данных в файл `/dev/dsp`, как показано здесь:

```
% cat filename > /dev/dsp
```

где *filename* может быть любым файлом. Результатом выполнения этой команды станет шум, который означает, что звуковая карта на самом деле работает.

Уровни громкости звука могут быть изменены командой [mixer\(8\)](#). Более подробная информация находится на странице справочной системы [mixer\(8\)](#).

8.2.2.1. Часто встречающиеся проблемы

Ошибка	Решение
unsupported subdevice XX	Одно или более устройств не были правильно созданы. Повторите приведенные выше шаги.
sb_dspwr(XX) timed out	Порт ввода-вывода указан неправильно.
bad irq XX	IRQ установлен неправильно. Убедитесь, что настройки в системе и на карте одинаковы.
xxx: gus pcm not attached, out of memory	Для использования устройства недостаточно памяти.
xxx: can't open /dev/dsp!	Проверьте с помощью <code>fstat grep dsp</code> , не занято ли устройство другим приложением. Создать проблемы могут esound и поддержка звука в KDE.

8.2.3. Использование нескольких источников звука

Предоставил Munish Chopra.

Достаточно часто встречается необходимость иметь несколько источников звука, которые должны воспроизводить одновременно, например когда esound или artsd не поддерживают совместное использование звукового устройства с некоторым приложением.

FreeBSD позволяет делать это при помощи виртуальных звуковых каналов, которые могут быть настроены с помощью [sysctl\(8\)](#). Виртуальные каналы позволяют вам мультиплексировать каналы воспроизведения звуковой карты, смешивая звук в ядре.

Для установки количества виртуальных каналов вы можете использовать две переменные sysctl, которые, если вы пользователь root, могут быть установлены таким образом:

```
# sysctl hw.snd.pcm0.vchans=4
# sysctl hw.snd.maxautovchans=4
```

В этом примере выделяются четыре виртуальных канала, чего вполне достаточно для повседневного использования. `hw.snd.pcm0.vchans` это количество виртуальных каналов устройства `pcm0`, оно может быть установлено сразу же, как только устройство было подключено. `hw.snd.maxautovchans` это количество виртуальных каналов, которые выделяются новому аудио устройству, когда оно подключается при помощи [kldload\(8\)](#). Так как модуль `pcm` может быть загружен независимо от аппаратных драйверов, `hw.snd.maxautovchans` может указывать количество виртуальных каналов для любых устройств, которые будут подключены позже.



Примечание

Количество виртуальных каналов не может быть изменено, если аудио устройство занято. Вам потребуется предварительно закрыть все программы, работающие со звуком, такие как медиа-проигрыватели или звуковые демоны.

Если вы не используете [devfs\(5\)](#), необходимо будет указать приложениям `/dev/dsp0.x`, где `x` это число от 0 до 3, если `hw.snd.pcm0.vchans` установлено в значение 4. Для системы, использующей [devfs\(5\)](#), вышеуказанные настройки будут сделаны автоматически прозрачно для пользователя.

8.2.4. Установка значений по умолчанию для каналов mixer

Предоставил Josef El-Rayes.

Значения по умолчанию для различных каналов `mixer` жестко прописаны в исходных текстах драйвера `pcm(4)`. Существует множество различных приложений и демонов, которые позволяют устанавливать значения для `mixer`, которые они запоминают и выставляют каждый раз при запуске, но это не совсем правильное решение, нам нужны значения по умолчанию на уровне драйвера. Они могут быть установлены путем указания в `/boot/device.hints`. Например:

```
hint.pcm.0.vol="100"
```

Установит значение для канала `volume` в значение по умолчанию 100, как только будет загружен модуль `pcm(4)`.

8.3. Звук MP3

Предоставил Chern Lee.

MP3 (MPEG Layer 3 Audio) достигает качества звука, близкого к CD, и нет причин не воспользоваться им на вашей рабочей станции.

8.3.1. Проигрыватели MP3

На данный момент наиболее популярным MP3-проигрывателем для X11 является XMMS (X Multimedia System). Скины приложения WinAMP могут быть использованы для XMMS так как графический интерфейс пользователя практически идентичен интерфейсу программы WinAMP от Nullsoft. XMMS поддерживает также собственные расширения.

XMMS может быть установлен из порта или пакета [multimedia/xmms](#).

Интерфейс XMMS интуитивно понятен и включает в себя список песен, графический эквалайзер и многое другое. Те, кто знаком с WinAMP, найдут XMMS очень простым в использовании.

Порт [audio/mpg123](#) является альтернативой, это MP3-проигрыватель для командной строки.

`mpg123` может быть запущен с указанием звукового устройства и файла MP3 в командной строке как показано ниже:

```
# mpg123 -a /dev/dsp1.0 Foobar-GreatestHits.mp3
High Performance MPEG 1.0/2.0/2.5 Audio Player for Layer 1, 2 and 3.
Version 0.59r (1999/Jun/15). Written and copyrights by Michael Hipp.
Uses code from various people. See 'README' for more!
THIS SOFTWARE COMES WITH ABSOLUTELY NO WARRANTY! USE AT YOUR OWN RISK!

Playing MPEG stream from Foobar-GreatestHits.mp3 ...
MPEG 1.0 layer III, 128 kbit/s, 44100 Hz joint-stereo
```

`/dev/dsp1.0` должно быть заменено соответствующим устройством `dsp` для вашей системы.

8.3.2. Копирование аудио дорожек с CD

Перед тем как преобразовывать CD или дорожку CD в MP3, аудио данные на CD должны быть скопированы на жёсткий диск. Это можно сделать путём копирования данных CDDA (CD Digital Audio) в файл WAV.

Утилита `cdda2wav`, которая является частью пакета [sysutils/cdrtools](#), может быть использована для копирования аудио информации с CD, а также различной связанной информации.

Когда музыкальный CD находится в приводе, следующая команда может быть выполнена под `root` для того, чтобы скопировать весь CD в отдельные (один на каждую дорожку) WAV файлы:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -B
```

cdda2wav поддерживает ATAPI (IDE) приводы CDROM. Для копирования с IDE привода, укажите имя устройства вместо номеров SCSI. Например, для того, чтобы скопировать 7-ую аудио дорожку с IDE-привода:

```
# cdda2wav -D /dev/acd0 -t 7
```

Параметр `-D 0,1,0` указывает устройство SCSI `0,1,0`, соответственно результату работы `cdrecord -scanbus`.

Для того, чтобы копировать отдельные дорожки, используйте параметр `-t` как показано ниже:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 7
```

Этот пример показывает как скопировать 7-ю дорожку музыкального CD. Для того чтобы скопировать набор дорожек, например, с первой по седьмую, укажите диапазон:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 1+7
```

Утилита [dd\(1\)](#) также может быть использована для копирования аудио дорожек на приводах ATAPI, для того, чтобы узнать больше об этом, прочитайте [Раздел 17.6.5, «Копирование аудио CD»](#).

8.3.3. Создание файлов MP3

На сегодняшний день наилучшим выбором программы для создания mp3 является lame. Lame находится в дереве портов в подкаталоге [audio/lame](#).

Используя скопированные файлы WAV, следующая команда преобразует `audio01.wav` в `audio01.mp3`:

```
# lame -h -b 128 \
--tt "Foo Song Title" \
--ta "FooBar Artist" \
--tl "FooBar Album" \
--ty "2001" \
--tc "Ripped and encoded by Foo" \
--tg "Genre" \
\
audio01.wav audio01.mp3
```

Частота 128 килобит является стандартом "де факто" для MP3. Многие, однако, используют более высокие частоты для получения лучшего качества, 160 или 192 килобита. Чем выше частота, тем больше дискового пространства будет занимать получаемый MP3, но качество будет выше. Параметр `-h` включает режим «лучшее качество, но меньше скорость». Параметры, начинающиеся с `--t` указывают теги ID3, которые обычно содержат информацию о песне, включаемую в файл MP3. О дополнительных настройках преобразования можно узнать, прочитав страницу руководства lame.

8.3.4. Декодирование MP3

Для того, чтобы записать музыкальный CD из файлов MP3, они должны быть преобразованы в несжатый формат WAV. Как XMMS, так и mpg123 поддерживают вывод MP3 в распакованный формат файлов.

Запись на диск в XMMS:

1. Запустите XMMS:
2. Нажмите правой кнопкой мыши в главном окне XMMS для того, чтобы показать меню.
3. Выберите Preferences (либо Свойства, если у вас локализованная версия XMMS) в Options.
4. Измените расширение вывода на «Disk Writer Plugin» (или «Расширение записи на диск», если у вас локализованная версия XMMS).
5. Нажмите Configure (или «Настройка», если у вас локализованная версия XMMS).

6. Введите (или выберите при помощи обзора) каталог, в который следует сохранять распакованные файлы.
7. Загрузите файл MP3 в XMMS как вы это делаете обычно. Установите громкость на 100% и отключите эквалайзер.
8. Нажмите Воспроизвести - XMMS будет выглядеть так же как и при обычном воспроизведении MP3, но самой музыки слышно не будет. На самом деле MP3 воспроизводится в файл.
9. Убедитесь, что вы установили расширение вывода таким, как оно было до этого, для того, чтобы снова слушать MP3.

Запись в stdout в mpg123:

- Запустите `mpg123 -s audio01.mp3 > audio01.pcm`

XMMS записывает файл в формате WAV, в то время как mpg123 преобразовывает MP3 в простые аудио данные PCM. Оба формата могут быть использованы cдrecord для создания музыкальных CD. Для использования [burncd\(8\)](#) вам потребуются простые аудио данные PCM. Если же вы будете использовать файлы в формате WAV, то заметите небольшой щелчок в начале каждой аудио дорожки, этот щелчок - заголовок файла в формате WAV. Вы очень просто можете избавиться от него путём удаления заголовка WAV при помощи утилиты SoX (она может быть установлена из порта [audio/sox](#) или соответствующего пакета:

```
% sox -t wav -r 44100 -s -w -c 2 track.wav track.raw
```

Прочтите [Раздел 17.6, «Запись и использование оптических носителей \(CD\)»](#) для того, чтобы узнать больше о записи CD в FreeBSD.

8.4. Воспроизведение видео

Предоставил Ross Lippert.

Воспроизведение видео является очень новой и быстро развивающейся областью применения. Будьте терпеливы. Не всё будет работать так беспрепятственно, как это было со звуком.

Прежде, чем вы начнёте, определите модель видеокарты и чипсет, который она использует. Хотя Xorg и XFree86™ поддерживают множество различных видеокарт, только их малая часть показывает хорошую скорость воспроизведения видео. Для того, чтобы получить список расширений, поддерживаемых X-сервером, который используется вашей видеокартой, используйте команду [xdpyinfo\(1\)](#) во время работы X11.

Неплохо также иметь небольшой файл MPEG, который бы использовался как тестовый файл для проверки различных проигрывателей и настроек. Так как некоторые проигрыватели DVD будут искать носитель DVD как /dev/dvd по умолчанию или быть жёстко настроены на него, возможно будет полезно сделать символические ссылки на правильные устройства:

```
# ln -sf /dev/acd0 /dev/dvd
# ln -sf /dev/acd0 /dev/rdvd
```

Обратите внимание, природа [devfs\(5\)](#) такова, что такие созданные вручную ссылки не сохраняются при перезагрузке системы. Для автоматического создания символических ссылок при каждой загрузке системы добавьте в /etc/devfs.conf следующие строки:

```
link acd0 dvd
link acd0 rdvd
```

Кроме того, декодирование DVD требует доступа к специальным функциям DVD-ROM, поэтому должен быть доступ на запись для устройств DVD.

Для того, чтобы улучшить работу разделяемой памяти X11, рекомендуется увеличить значения некоторых переменных [sysctl\(8\)](#):

```
kern.ipc.shmmax=67108864
kern.ipc.shmall=32768
```

8.4.1. Определение возможностей видео

Существует несколько возможных путей отображения видео под X11. Что именно будет действительно работать, во многом зависит от аппаратного обеспечения. Каждый из описанных методов будет работать с различным качеством на разном аппаратном обеспечении. Во-вторых, воспроизведение видео в X11, это тема, которой уделяется достаточно много внимания последнее время, и с каждой новой версией Xorg или XFree86™ могут наблюдаться значительные улучшения.

Список наиболее часто используемых видеоинтерфейсов:

1. X11: обычный вывод X11 с использованием разделяемой памяти.
2. XVideo: расширение интерфейса X11, которое поддерживает видео в любом объекте X11.
3. SDL: the Simple Directmedia Layer.
4. DGA: the Direct Graphics Access - прямой доступ для графики.
5. SVGAlib: низкоуровневый доступ к графике на консоли.

8.4.1.1. XVideo

Xorg и XFree86™ 4.X включают в себя расширение, называемое *XVideo* (также известное как Xvideo, Xv и xv), которое позволяет отображать видео прямо на объектах при помощи специального ускорения. Это расширение предоставляет очень хорошее качество воспроизведения даже на low-end машинах.

Для того чтобы проверить, работает ли это расширение, используйте команду `xvinfo`:

```
% xvinfo
```

XVideo поддерживается вашей видеокартой, если результат выглядит приблизительно так:

```
X-Video Extension version 2.2
screen #0
  Adaptor #0: "Savage Streams Engine"
    number of ports: 1
    port base: 43
    operations supported: PutImage
    supported visuals:
      depth 16, visualID 0x22
      depth 16, visualID 0x23
    number of attributes: 5
      "XV_COLORKEY" (range 0 to 16777215)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 2110)
      "XV_BRIGHTNESS" (range -128 to 127)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 0)
      "XV_CONTRAST" (range 0 to 255)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 128)
      "XV_SATURATION" (range 0 to 255)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 128)
      "XV_HUE" (range -180 to 180)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 0)
    maximum XvImage size: 1024 x 1024
    Number of image formats: 7
```

```

id: 0x32595559 (YUY2)
  guid: 59555932-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 16
  number of planes: 1
  type: YUV (packed)
id: 0x32315659 (YV12)
  guid: 59563132-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 12
  number of planes: 3
  type: YUV (planar)
id: 0x30323449 (I420)
  guid: 49343230-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 12
  number of planes: 3
  type: YUV (planar)
id: 0x36315652 (RV16)
  guid: 52563135-0000-0000-0000-000000000000
  bits per pixel: 16
  number of planes: 1
  type: RGB (packed)
  depth: 0
  red, green, blue masks: 0x1f, 0x3e0, 0x7c00
id: 0x35315652 (RV15)
  guid: 52563136-0000-0000-0000-000000000000
  bits per pixel: 16
  number of planes: 1
  type: RGB (packed)
  depth: 0
  red, green, blue masks: 0x1f, 0x7e0, 0xf800
id: 0x31313259 (Y211)
  guid: 59323131-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 6
  number of planes: 3
  type: YUV (packed)
id: 0x0
  guid: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
  bits per pixel: 0
  number of planes: 0
  type: RGB (packed)
  depth: 1
  red, green, blue masks: 0x0, 0x0, 0x0

```

Следует заметить, что перечисленные форматы (YUV2, YUV12 и т.п.) не присутствуют в каждой реализации XVideo и их отсутствие может быть помехой для некоторых проигрывателей.

Если результат выглядит так:

```

X-Video Extension version 2.2
screen #0
no adaptors present

```

то, возможно, XVideo не поддерживается для вашей видеокарты.

Если XVideo не поддерживается вашей видеокартой, то это всего лишь означает, что будет сложнее получить приемлемые для воспроизведения видео вычислительные мощности. В зависимости от вашей видеокарты и процессора, возможно, вы сможете получить удовлетворительный результат. Возможно, вы должны будете прочитать о путях улучшения производительности в [Раздел 8.4.3, «Дальнейшее чтение»](#).

8.4.1.2. Simple Directmedia Layer

SDL был задуман как уровень абстракции для разработки кроссплатформенных приложений под Microsoft® Windows®, BeOS и UNIX®, позволяя им эффективно использовать звук и графику. SDL предоставляет низкоуровневые абстракции для аппаратного обеспечения, и может быть более эффективным чем интерфейс X11.

SDL есть в Коллекции портов FreeBSD: [devel/sdl12](#).

8.4.1.3. Прямой доступ для графики (DGA)

DGA это расширение X11, которое позволяет программам напрямую изменять кадровый буфер (framebuffer) без участия X-сервера. Поскольку DGA основывается на низкоуровневом доступе к памяти, программы, которые используют его должны исполняться от пользователя `root`.

Расширение DGA может быть протестировано при помощи [dga\(1\)](#). Когда `dga` запущена, она изменяет цвета на экране при каждом нажатии клавиш. Для того, чтобы выйти из неё, используйте `q`.

8.4.2. Порты и пакеты для работы с видео

Этот раздел обсуждает программное обеспечение для работы с видео из Коллекции Портов FreeBSD. Воспроизведение видео является очень активной сферой разработок программного обеспечения и возможности различных приложений могут несколько отличаться от описанных здесь.

Во-первых, важно помнить, что многие приложения для работы с видео, которые работают на FreeBSD, были разработаны как приложения Linux. Многие из этих приложений все еще бета-качества. Вот некоторые проблемы, которые могут встретиться в работе видео пакетов на FreeBSD:

1. Приложение не может воспроизвести файл, который создало другое приложение.
2. Приложение не может воспроизвести файл, который создало само.
3. Одно и то же приложение на разных машинах, скомпилированное на каждой машине специально для неё, воспроизводит один и тот же файл различно.
4. Кажущийся тривиальным фильтр, например фильтр изменения размеров изображения, приводит к очень плохим «артефактам» из-за неправильной функции изменения размера.
5. Приложение часто не работает (оставляет `core-файл`).
6. Документация не устанавливается вместе с портом и может быть найдена лишь на сайте или в каталоге порта `work`.

Многие из этих приложений могут также проявлять «линуксизмы». Так, это могут быть некоторые проблемы, связанные со способом реализации некоторых стандартных библиотек в дистрибутивах Linux, или некоторыми дополнительными возможностями ядра Linux, которые авторы приложений посчитали существующими везде. Эти проблемы не всегда могут быть обнаружены людьми, поддерживающими порт (порты), вследствие чего могут возникнуть проблемы, сходные с нижеперечисленными:

1. Использование `/proc/cpuinfo` для того, чтобы определить характеристики процессора.
2. Неправильное использование нитей (threads), которое может привести к зависанию программы при завершении вместо нормального выхода.
3. Программного обеспечения, которое обычно используется совместно с данным приложением, ещё нет в Коллекции Портов FreeBSD.

Таким образом, разработчики этих приложений должны сотрудничать с людьми, поддерживающими порты, для того, чтобы минимизировать количество обходных путей, необходимых для портирования.

8.4.2.1. MPlayer

MPlayer это недавно разработанный и быстро развивающийся проигрыватель видео. Задачами команды разработчиков MPlayer являются скорость и гибкость при работе на Linux и других Unix-системах. Проект был начат, когда его основатель стал сыт по горло плохой производительностью и качеством проигрывателей того времени. Некоторые могут сказать, что графический интерфейс был принесён в жертву рацио-

нализованному дизайну. Однако, как только вы привыкнете к опциям командной строки MPlayer и его управлению с клавиатуры, всё будет хорошо.

8.4.2.1.1. Компиляция MPlayer

MPlayer находится в [multimedia/mplayer](#). MPlayer производит различные тесты аппаратного обеспечения во время процесса компиляции, в результате чего полученные исполняемые модули не могут быть перенесены с одной системы на другую. Поэтому важно собирать его из портов, а не использовать бинарный пакет. Также, при сборке вы можете указать различные установки при помощи параметров командной строки make, как описывается в Makefile в начале сборки:

```
# cd /usr/ports/multimedia/mplayer
# make
N - O - T - E

Take a careful look into the Makefile in order
to learn how to tune mplayer towards you personal preferences!
For example,
make WITH_GTK1
builds MPlayer with GTK1-GUI support.
If you want to use the GUI, you can either install
/usr/ports/multimedia/mplayer-skins
or download official skin collections from
http://www.mplayerhq.hu/homepage/dload.html
```

Параметры порта по умолчанию должны подходить большинству пользователей. Однако, если вам необходим кодек XviD, необходимо указать в командной строке параметр WITH_XVID. Устройство DVD по умолчанию также может быть указано в командной строке параметром WITH_DVD_DEVICE, по умолчанию используется /dev/acd0.

На время написания данного документа порт MPlayer'a собирает и устанавливает свою документацию в формате HTML и два исполняемых файла, mplayer и mencoder, который является утилитой для перекодировки видео.

Документация к MPlayer очень информативна. Если читатель найдет информацию этой главы о аппаратном обеспечении для поддержки видео и интерфейсах недостаточной, то документация MPlayer будет очень хорошим дополнением. Обязательно уделите время чтению документации MPlayer, если вам нужна информация о поддержке видео под UNIX®.

8.4.2.1.2. Использование MPlayer

Каждый пользователь MPlayer должен создать подкаталог .mplayer в своем домашнем каталоге. Для того, чтобы его создать, выполните следующие действия:

```
% cd /usr/ports/multimedia/mplayer
% make install-user
```

Параметры для mplayer перечислены в страничке руководства mplayer. За более подробной информацией вы можете обратиться к документации в формате HTML. В этом разделе мы опишем несколько самых распространённых случаев использования mplayer.

Для того, чтобы воспроизвести файл, например *testfile.avi* через один из многих видеоинтерфейсов, используйте параметр -vo:

```
% mplayer -vo xv testfile.avi
```

```
% mplayer -vo sdl testfile.avi
```

```
% mplayer -vo x11 testfile.avi
```

```
# mplayer -vo dga testfile.avi
```

```
# mplayer -vo 'sdl:dga' testfile.avi
```

Стоит попробовать все варианты интерфейсов, так как их производительность зависит от множества факторов и будет заметно меняться в зависимости от аппаратного обеспечения.

Для того, чтобы воспроизвести DVD, замените `testfile.avi` на `dvd://N -dvd-device DEVICE`, где *N* является номером дорожки, с которой следует начать воспроизведение и *DEVICE* файл устройства привода DVD. Например, для того, чтобы воспроизвести дорожку 3 с `/dev/dvd` :

```
# mplayer -vo xv dvd://3 -dvd-device /dev/dvd
```



Примечание

Устройство DVD по умолчанию может быть определено во время сборки порта MPlayer параметром `WITH_DVD_DEVICE` . По умолчанию, это устройство `/dev/acd0` . Дополнительную информацию можно найти в `Makefile` порта.

Для того, чтобы остановить, приостановить или продолжить воспроизведение, воспользуйтесь привязкой клавиш, информация о которой может быть получена посредством запуска `mplayer -h` , либо на страничке документации.

Дополнительные, достаточно важные параметры воспроизведения: `-fs -zoom` , которые включают полно-экранный режим и `-framedrop` , который улучшает производительность на медленных системах.

Для того, чтобы командная строка запуска `mplayer` не становилась слишком большой, пользователь может создать файл `.mplayer/config` и установить параметры по умолчанию там:

```
vo=xv
fs=yes
zoom=yes
```

Также `mplayer` может быть использован для копирования дорожек DVD в `.vob` файлы. Для того, чтобы скопировать вторую дорожку DVD необходимо выполнить следующую команду:

```
# mplayer -dumpstream -dumpfile out.vob dvd://2 -dvd-device /dev/dvd
```

Полученный файл, `out.vob` , будет представлять собой MPEG, с которым можно производить различные действия при помощи программ, которые будут описаны далее в этом разделе.

8.4.2.1.3. mencoder

Перед использованием `mencoder` , было бы неплохо ближе ознакомиться с его параметрами, используя документацию в формате HTML. Также существует страничка справочника `mplayer` , но она не очень полезна без HTML документации. Существует бесчисленное множество способов улучшения качества, снижения битрейта и изменения формата; и некоторые из этих приёмов могут влиять на производительность. Ниже приведено несколько примеров использования `mencoder` . Во-первых, простое копирование:

```
% mencoder input.avi -oac copy -ovc copy -o output.avi
```

Неправильная комбинация параметров командной строки может привести к появлению файлов, которые невозможно будет воспроизвести даже `mplayer` . Поэтому, если вы хотите скопировать изображение в файл, лучше использовать только параметр `mplayer -dumpfile` .

Для того, чтобы преобразовать `input.avi` в MPEG4 со звуком в формате MPEG Audio Layer 3 (MP3) (требуется [audio/lame](#)):

```
% mencoder input.avi -oac mp3lame -lameopts br=192 \
```



```
-ovc lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:vhq -o output.avi
```

Эта команда создаст файл, воспроизводимый mplayer и xine.

input.avi может быть заменён на dvd://1 -dvd-device /dev/dvd и mplayer, запущенный от пользователя root, будет преобразовывать дорожку DVD напрямую. Так как первый раз, скорее всего, вы будете недовольны полученными результатами, всё же рекомендуется копировать дорожку в файл и работать затем с файлом.

8.4.2.2. Проигрыватель xine

xine - это большой проект, в задачи которого входит не только создание решения для видео все-в-одном, но и создание базовой библиотеки с возможностью расширения путем использования плагинов. Поставляется он как в виде порта, так и в виде пакета, [multimedia/xine](#).

xine все еще несовершенен, но все-таки это хорошее начало. На практике xine требует либо быстрого процессора с быстрой видеокартой или поддержки расширения XVideo. Графический интерфейс можно использовать, но он все еще немного неуклюж.

На время написания этого документа в поставке xine не существовало модуля ввода, который бы мог воспроизводить DVD, закодированные по алгоритму CSS. Существуют сборки, в которых есть такой модуль, но ни одна из них не входит в Коллекцию Портов FreeBSD.

По сравнению с MPlayer, xine является более дружелюбным к пользователю, но, в то же время, скрывает более тонкие настройки и управление от пользователя. Также xine лучше работает на XVideo интерфейсах.

По умолчанию, xine запускается с графическим интерфейсом. Для открытия файлов используются меню.

```
% xine
```

В качестве альтернативы можно использовать его для запуска файла непосредственно, без GUI, следующей командой:

```
% xine -g -p mymovie.avi
```

8.4.2.3. Утилиты transcode

Приложение transcode не является проигрывателем. Это набор инструментов для преобразования видео и звуковых файлов. При помощи transcode можно объединять видеофайлы, исправлять поврежденные файлы, использовать инструменты командной строки для работы с потоками ввода/вывода stdin/stdout .

Большое количество опций может быть указано во время сборки порта [multimedia/transcode](#). Для сборки transcode мы рекомендуем использовать следующую командную строку:

```
# make WITH_OPTIMIZED_CFLAGS=yes WITH_LIBA52=yes WITH_LAME=yes WITH_OGG=yes \  
WITH_MJPEG=yes -DWITH_XVID=yes
```

Предложенных установок должно быть достаточно для большинства пользователей.

Для иллюстрации возможностей transcode приводится пример, показывающий как сконвертировать файл DivX формата в PAL MPEG-1 файл (PAL VCD):

```
% transcode -i input.avi -V --export_prof vcd-pal -o output_vcd  
% mplex -f 1 -o output_vcd.mpg output_vcd.m1v output_vcd.mpa
```

Итоговый MPEG файл output_vcd.mpg может быть проигран с помощью MPlayer. Вы можете даже записать файл на CD-R носитель для создания Video CD. В этом случае, вам нужно будет установить и использовать программы [multimedia/vcdimager](#) и [sysutils/cdrdao](#).

Существует страничка справочника для transcode , но вы также должны проконсультироваться с [transcode wiki](#) для получения более детальной информации и примеров.

8.4.3. Дальнейшее чтение

Различные пакеты видео программ для FreeBSD интенсивно разрабатываются. Очень возможно, что в ближайшем будущем многие обсуждаемые здесь проблемы разрешатся. Это займет время, и те, кто желает получить максимум от аудио/видео возможностей FreeBSD, должны будут собирать необходимые знания из нескольких списков часто задаваемых вопросов и обучающих статей, а также использовать различные приложения. Этот раздел существует для того, чтобы читатель мог получить указания на несколько источников дополнительной информации.

[Документация MPlayer](#) очень содержательна в техническом плане. Возможно, эти документы должны использоваться любым человеком, желающим получить высокий уровень знаний о видео на UNIX® системах. Список рассылки MPlayer враждебен для любого, кто не потрудился прочитать документацию, так что, если у вас есть желание сообщать о найденных ошибках, прочитайте вначале документацию.

[xine HOWTO](#) содержит главу об улучшении производительности, которая применима к любому проигрывателю.

Наконец, существует несколько многообещающих приложений, которые читатель может попробовать:

- [Avifile](#), для которого также существует порт [multimedia/avifile](#).
- [Ogle](#), для которого также существует порт [multimedia/ogle](#).
- [Xtheater](#)
- [multimedia/dvdauthor](#), пакет с открытыми текстами для распространения DVD контента.

8.5. Настройка ТВ тюнеров

Первоначально предоставил Josef El-Rayes.

Улучшил и адаптировал Marc Fonvieille.

8.5.1. Введение

ТВ тюнеры предназначены для просмотра широкоэмитательного или кабельного телевидения на компьютере. Большинство тюнеров поддерживают композитный видео вход RCA или S-video, а некоторые из них поставляются с FM радио тюнером.

FreeBSD поддерживает PCI ТВ тюнеры, использующие Brooktree Bt848/849/878/879 или Conexant CN-878/Fusion 878a Video Capture Chip через драйвер [bktr\(4\)](#). Вы должны также убедиться, что тюнер поддерживается; обратитесь к странице справочника [bktr\(4\)](#) за списком поддерживаемых тюнеров.

8.5.2. Добавление драйвера

Для использования карты потребуется загрузить драйвер [bktr\(4\)](#), что можно сделать, добавив в `/boot/loader.conf` следующую строку:

```
bktr_load="YES"
```

В качестве альтернативы, вы можете статически скомпилировать ядро с поддержкой ТВ тюнера; добавьте следующие строки в файл конфигурации ядра:

```
device bktr
device iicbus
device iicbb
device smbus
```

Эти дополнительные драйвера устройств необходимы, поскольку компоненты карты соединены через шину I2C. Затем соберите и установите новое ядро.

Как только поддержка тюнера будет добавлена в систему, перезагрузите компьютер. Во время загрузки TV карта должна отобразить примерно такие строки:

```
bktr0: <BrookTree 848A> mem 0xd7000000-0xd7000fff irq 10 at device 10.0 on pci0
iicbb0: <I2C bit-banging driver> on bti2c0
iicbus0: <Philips I2C bus> on iicbb0 master-only
iicbus1: <Philips I2C bus> on iicbb0 master-only
smbus0: <System Management Bus> on bti2c0
bktr0: Pinnacle/Miro TV, Philips SECAM tuner.
```

Конечно, эти сообщения будут различаться на разном оборудовании. Тем не менее, проверьте, что тюнер определяется правильно; возможна перезапись параметров, определенных ядром, с помощью [sysctl\(8\)](#) MIB и параметров в файле настройки ядра. Например, если вы хотите указать, что это Philips SECAM тюнер, добавьте следующую строку к файлу настройки ядра:

```
options OVERRIDE_TUNER=6
```

или прямо задайте переменную [sysctl\(8\)](#):

```
# sysctl hw.bt848.tuner=6
```

Обратитесь к странице [bktr\(4\)](#) и файлу `/usr/src/sys/conf/NOTES` за более детальной информацией о доступных параметрах.

8.5.3. Полезные приложения

Для использования ТВ тюнера вам потребуется установить одно из следующих приложений:

- [multimedia/fxvtv](#) предоставляет возможности ТВ-в-окне и захвата изображений/аудио/видео.
- [multimedia/xawtv](#) это также приложение для ТВ тюнера, с теми же, что и у [fxvtv](#) возможностями.
- [misc/alevt](#) раскодирует и отображает видеотекст/телетекст.
- [audio/xmradio](#), приложение для использования с FM радио тюнером, поставляемым с некоторыми ТВ тюнерами.
- [audio/wmtune](#), это удобное приложение для радио тюнеров.

В коллекции портов FreeBSD можно найти и другие приложения.

8.5.4. Решение проблем

Если вы столкнулись с какой-либо проблемой, связанной с ТВ тюнером, проверьте в первую очередь поддержку микросхемы захвата видео и тюнера драйвером [bktr\(4\)](#), а также правильность установки параметров. За дальнейшей поддержкой и с вопросами о ТВ тюнере вы можете обращаться в [freebsd-multimedia](#) и использовать его архивы.

8.6. Сканеры

Написана Marc Fonvieille.

Перевод на русский язык: Дмитрий Морозовский.

8.6.1. Введение

В FreeBSD доступ к сканерам обеспечивается программой SANE (Scanner Access Now Easy), обеспечивающей универсальный интерфейс (API) и доступной в коллекции портов FreeBSD. Для общения со сканерами SANE использует некоторые драйвера устройств FreeBSD.

FreeBSD поддерживает сканеры с интерфейсом как SCSI, так и USB. Убедитесь, что ваш сканер поддерживается SANE перед тем, как приступить к конфигурации. Для SANE существует [список поддерживаемых устройств](#) где находится информация о поддержке сканера и статусе этой поддержки. Кроме того, страница справочника [uscaner\(4\)](#) также перечисляет поддерживаемые устройства.

8.6.2. Конфигурация ядра

Как уже отмечалось, поддерживаются как SCSI, так и USB сканеры. В зависимости от интерфейса вашего сканера требуется поддержка разных драйверов устройств.

8.6.2.1. USB

Стандартное ядро GENERIC включает в себя драйвера, необходимые для поддержки USB сканеров. Если вы компилируете собственное ядро, убедитесь, что в его конфигурации присутствуют строки

```
device usb
device uhci
device ohci
device uscaner
```

В зависимости от чипсета USB, встроенного в вашу материнскую плату, потребуется лишь один из драйверов `device uhci` или `device ohci`, однако, наличие обеих строк в конфигурации ядра никому не повредит.

Если вы не хотите перестраивать ядро, и при этом ваше ядро не является стандартным (GENERIC), вы можете загрузить модуль драйвера поддержки сканеров [uscaner\(4\)](#) при помощи команды [kldload\(8\)](#):

```
# kldload uscaner
```

Для автоматической загрузки модуля при старте системы добавьте в файл `/boot/loader.conf` строку

```
uscaner_load="YES"
```

После перезагрузки с новым ядром или загрузки модуля подключите ваш USB сканер. В буфере системных сообщений ([dmesg\(8\)](#)) должна появиться строка об обнаружении сканера:

```
uscaner0: EPSON EPSON Scanner, rev 1.10/3.02, addr 2
```

В данном случае сканер будет использовать устройство `/dev/uscaner0`.

8.6.2.2. SCSI

Если ваш сканер имеет интерфейс SCSI, важно знать, к какому контроллеру он подключен. В зависимости от контроллера потребуются различные драйвера в файле конфигурации ядра. Стандартное ядро GENERIC поддерживает большинство распространенных SCSI-контроллеров. Внимательно прочитайте файл NOTES и добавьте необходимые строки в файл конфигурации вашего ядра. Помимо строки для драйвера адаптера, вам потребуются следующие строки:

```
device scbus
device pass
```

После установки и загрузки нового ядра, в буфере системных сообщений должны появиться строки о вашем сканере, например:

```
pass2 at aic0 bus 0 target 2 lun 0
pass2: <AGFA SNAPSCAN 600 1.10> Fixed Scanner SCSI-2 device
pass2: 3.300MB/s transfers
```

Если сканер не был включен в момент загрузки, его можно принудительно опознать, выполнив сканирование SCSI шины при помощи команды [camcontrol\(8\)](#):

```
# camcontrol rescan all
Re-scan of bus 0 was successful
```

```
Re-scan of bus 1 was successful
Re-scan of bus 2 was successful
Re-scan of bus 3 was successful
```

После этого сканер должен появиться в списке устройств:

```
# camcontrol devlist
<IBM DDRS-34560 S97B>          at scbus0 target 5 lun 0 (pass0,da0)
<IBM DDRS-34560 S97B>          at scbus0 target 6 lun 0 (pass1,da1)
<AGFA SNAPSCAN 600 1.10>       at scbus1 target 2 lun 0 (pass3)
<PHILIPS CDD3610 CD-R/RW 1.00> at scbus2 target 0 lun 0 (pass2,cd0)
```

Более подробная информация о устройствах SCSI доступна на страницах справочника [scsi\(4\)](#) и [camcontrol\(8\)](#).

8.6.3. Конфигурация SANE

Система SANE состоит из двух частей: аппаратной поддержки (backend, [graphics/sane-backends](#)) и программной поддержки (frontend, [graphics/sane-frontends](#)). Первая часть обеспечивает собственно доступ к сканеру. [Список поддерживаемых устройств](#) SANE содержит информацию о необходимом вам аппаратном модуле. Вторая часть обеспечивает графический интерфейс для сканирования (xscanimage).

В первую очередь следует установить порт или пакет [graphics/sane-backends](#), после чего при помощи команды `sane-find-scanner` проверить поддержку сканера системой SANE:

```
# sane-find-scanner -q
found SCSI scanner "AGFA SNAPSCAN 600 1.10" at /dev/pass3
```

В выводе должны присутствовать интерфейс сканера и имя используемого устройства. Производитель и модель сканера могут отсутствовать: это нормально.



Примечание

Некоторым USB сканерам может потребоваться загрузка прошивки. Подробности смотрите в страницах справочника драйвера сканера, [sane-find-scanner\(1\)](#) и [sane\(7\)](#).

Теперь необходимо убедиться, что сканер опознан программой графического интерфейса. В состав системы SANE входит утилита [scanimage\(1\)](#), позволяющая работать со сканером из командной строки. Опция `-L` используется для показа информации о сканере:

```
# scanimage -L
device `snapscan:/dev/pass3' is a AGFA SNAPSCAN 600 flatbed scanner
```

Отсутствие сообщений или сообщение об отсутствии устройств означает, что утилита [scanimage\(1\)](#) не смогла идентифицировать сканер. В этом случае вам потребуется отредактировать файл конфигурации аппаратного модуля и указать устройство, используемое сканером. Все файлы настройки находятся в каталоге `/usr/local/etc/sane.d/`. Такие проблемы присущи некоторым моделям USB сканеров.

Например, в случае USB сканера, описанного в [Раздел 8.6.2.1, «USB»](#), утилита `sane-find-scanner` выдаст следующую информацию:

```
# sane-find-scanner -q
found USB scanner (UNKNOWN vendor and product) at device /dev/usb/lp0
```

Сканер обнаружен корректно, он использует интерфейс USB и доступен через устройство `/dev/usb/lp0`. Теперь попробуем идентифицировать его:

```
# scanimage -L
```

```
No scanners were identified. If you were expecting something different,
check that the scanner is plugged in, turned on and detected by the
sane-find-scanner tool (if appropriate). Please read the documentation
which came with this software (README, FAQ, manpages).
```

Поскольку сканер не идентифицирован, нам потребуется изменить файл конфигурации `/usr/local/etc/sane.d/epson.conf`. В нашем примере использован сканер EPSON Perfection® 1650, так что мы знаем, что будет использоваться драйвер `epson`. Не забудьте прочитать комментарии в файле конфигурации. Требуемые изменения весьма просты: закомментируйте все строки, описывающие интерфейсы, не соответствующие интерфейсу вашего сканера (в нашем случае, все строки, начинающиеся со `scsi`: наш сканер использует интерфейс USB), и добавьте в конец файла строку, содержащую интерфейс и имя использованного устройства. Мы добавим строку

```
usb /dev/usbscanner0
```

Пожалуйста, прочтите комментарии в файле конфигурации, а также страницы справочника для более полной информации. Теперь мы можем проверить, что наш сканер опознан:

```
# scanimage -L
device `epson:/dev/usbscanner0' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

Наш USB сканер опознан. Не столь важно, что имя и номер модели не совпадают, главное, что используются правильные имя устройства и драйвер: ``epson:/dev/usbscanner0'`.

После того как команда `scanimage -L` опознала сканер, конфигурация завершена. Все готово к сканированию.

Хотя утилита [scanimage\(1\)](#) позволяет производить сканирование из командной строки, как правило, для сканирования предпочтительнее использовать графический интерфейс. Для этого в состав SANE входит простая, но эффективная утилита `xscanimage` ([graphics/sane-frontends](#)).

Другой популярной программой графического интерфейса к сканеру является `Xsane` ([graphics/xsane](#)). Эта программа поддерживает такие расширенные возможности, как разные режимы сканирования (фотокопия, факс и т.п.), цветокоррекцию, потоковое сканирование и другие. Оба приложения пригодны для использования в качестве плагинов сканирования для GIMP.

8.6.4. Доступ к сканеру для других пользователей

Все описанные операции выполнялись нами с привилегиями суперпользователя (`root`). Вам может потребоваться дать доступ к сканеру другим пользователям. Для этого необходимо разрешить доступ на чтение и запись к файлу устройства, обслуживающему сканер. В нашем примере USB сканер использует устройство `/dev/usbscanner0`, принадлежащее группе `operator`. Добавление пользователя `joe` в группу `operator` разрешит ему использовать сканер:

```
# pw groupmod operator -m joe
```

За подробностями обращайтесь к странице справочника [pw\(8\)](#). Вам также потребуется установить нужные права доступа (0660 или 0664) к устройству `/dev/usbscanner0`, поскольку по умолчанию группа `operator` может лишь читать из него. Это достигается добавлением следующей строки в файл `/etc/devfs.rules`:

```
[system=5]
add path usbscanner0 mode 660
```

Затем добавьте в файл конфигурации системы `/etc/rc.conf` такую строку (после чего перезагрузите систему):

```
devfs_system_ruleset="system"
```

Подробную информацию о правах на файлы устройств вы найдете на странице справочника [devfs\(8\)](#).



Примечание

Разумеется, по соображениям безопасности, вы должны как следует подумать, прежде чем добавлять пользователя в другие группы, в особенности в группу `operator`.

Глава 9. Настройка ядра FreeBSD

Обновил и реструктуризовал Jim Mock.

Предоставил Jake Hamby.

Переведено Александром Коваленко.

9.1. Краткий обзор

Ядро - это основная часть операционной системы FreeBSD. Оно ответственно за управление памятью, параметры безопасности, работу с сетью, доступ к дискам и многое другое. Несмотря на то, что FreeBSD становится всё более динамически конфигурируемой, иногда приходится собирать собственное ядро.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Почему вам может понадобиться сборка собственного ядра.
- Как написать файл конфигурации ядра или изменить существующий.
- Как использовать файл конфигурации ядра для того, чтобы создать и собрать новое ядро.
- Как установить новое ядро.
- Что делать, если что-то не работает или работает не так, как должно.

Все команды, приводимые в этой главе в качестве примера, должны выполняться от пользователя `root`.

9.2. Зачем собирать собственное ядро?

Традиционно в FreeBSD использовалось так называемое «монолитное» ядро. Это означает, что ядро - это одна большая программа, которая поддерживает фиксированный набор устройств и в случае, если необходимо изменить его поведение, требуется сборка нового ядра и перезагрузка компьютера уже с новым ядром.

На сегодняшний день FreeBSD быстро продвигается к модели, в которой большая часть функциональности содержится в модулях, которые могут быть при необходимости динамически загружены и выгружены из ядра. Это позволяет ядру использовать устройства, которые «внезапно» появились в системе (например, устройства PCMCIA в ноутбуке) или добавлять новую функциональность в ядро, которая не была необходима в момент первоначальной сборки ядра. Такой подход известен как модульность ядра.

Несмотря на это, всё ещё иногда бывает необходимо, чтобы некоторая функциональность была вкомпилирована в ядро статически. В некоторых случаях это продиктовано тем, что эта функциональность настолько сильно привязана к ядру, что не может быть динамически загружаемой. В других случаях это может быть просто потому, что никто не уделил время написанию динамически загружаемого модуля для этой функциональности.

Сборка собственного ядра - один из наиболее важных ритуалов, совершаемых опытными пользователями BSD. Несмотря на длительность этого процесса, ваша FreeBSD останется только в выигрыше. В отличие от ядра `GENERIC`, которое должно поддерживать широкий спектр аппаратного обеспечения, собственное ядро содержит поддержку аппаратного обеспечения только *вашего* компьютера. Это может давать следующие преимущества:

- Меньшее время загрузки. Поскольку ядро будет пытаться определить только то аппаратное обеспечение, которое установлено в вашем компьютере, время, которое потребуется системе для загрузки, может значительно уменьшиться.

- Уменьшение использования памяти. Собственное ядро часто использует меньше памяти, чем ядро GENERIC, так как из него исключены лишние драйвера и неиспользуемые функциональные возможности. Это важно тем, что часть оперативной памяти постоянно занята кодом ядра и поэтому не может быть выделена приложениям. Именно по этой причине собственное ядро особенно полезно при использовании систем с малым объемом оперативной памяти.
- Поддержка дополнительного аппаратного обеспечения. Собственное ядро позволяет вам добавить поддержку устройств, отсутствующих в ядре GENERIC.

9.3. Определение аппаратного обеспечения

Написал Tom Rhodes.

Перед тем, как углубиться в конфигурирование ядра, было бы разумно составить перечень установленного в компьютер аппаратного обеспечения. Если FreeBSD не является основной операционной системой, то перечень оборудования может быть легко составлен на основании анализа конфигурации текущей операционной системы. Например, Диспетчер устройств (Device Manager) от Microsoft® обычно содержит необходимую информацию об установленных устройствах. Диспетчер устройств находится на панели управления (control panel).



Примечание

У некоторых версий Microsoft® Windows® есть значок Система (System), вызов которого отобразит экран, содержащий среди прочих и Диспетчер устройств.

Если других операционных систем на машине не установлено, системному администратору придется искать эту информацию самостоятельно. Один из методов подразумевает использование утилиты [dmesg\(8\)](#) и команды [man\(1\)](#). У большинства драйверов во FreeBSD есть страницы справочника, содержащие список поддерживаемого оборудования, а найденные во время начальной загрузки устройства будут перечислены в [dmesg\(8\)](#). К примеру, следующие строки информируют о том, что драйвер psm обнаружил мышь:

```
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: [ITHREAD]
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
```

Этот драйвер необходимо будет включить в конфигурацию собственного ядра или загрузить посредством [loader.conf\(5\)](#).

В некоторых случаях dmesg отображает только системные сообщения вместо сообщений начальной загрузки. В таких случаях необходимо обращаться к файлу `/var/run/dmesg.boot`.

Еще один метод нахождения аппаратного обеспечения подразумевает использование достаточно информативной утилиты [pciconf\(8\)](#). Например:

```
ath0@pci0:3:0:0:      class=0x020000 card=0x058a1014 chip=0x1014168c rev=0x01 hdr=0x00
    vendor      = 'Atheros Communications Inc.'
    device      = 'AR5212 Atheros AR5212 802.11abg wireless'
    class       = network
    subclass    = ethernet
```

Эта часть вывода, полученная в результате запуска команды `pciconf -lv`, показывает, что драйвер ath обнаружил беспроводное Ethernet устройство. Набрав `man ath`, вы получите страницу справочника [ath\(4\)](#).

Также, для извлечения необходимой информации, можно воспользоваться ключом `-k` к команде [man\(1\)](#). В вышеприведенном случае можно набрать:

```
# man -k Atheros
```

чтобы получить страницы справочника, содержащие определенное слово:

```
ath(4)          - Atheros IEEE 802.11 wireless network driver
ath_hal(4)       - Atheros Hardware Access Layer (HAL)
```

Теперь, имея в распоряжении перечень аппаратного оборудования, можно безбоязненно приступить к сборке специализированного ядра.

9.4. Драйвера, подсистемы и модули ядра

Перед построением специализированного ядра, обдумайте причины, побудившие вас к этому. Если требуется поддержка специального оборудования, то она наверняка уже реализована в виде модуля.

Модули ядра находятся в каталоге `/boot/kernel`, и они могут быть динамически включены в работающее ядро при помощи [kldload\(8\)](#). Если не все, то большинство драйверов существуют в виде модулей, и у них есть соответствующая страница справочника. К примеру, в предыдущем разделе упоминался драйвер `ath` беспроводного Ethernet устройства. Соответствующая ему страница справочника гласит:

```
Alternatively, to load the driver as a module at boot time, place the
following line in loader.conf\(5\):
```

```
if_ath_load="YES"
```

Как уже выше сказано, добавление строки `if_ath_load="YES"` в файл `/boot/loader.conf` позволит динамически загружать этот модуль во время загрузки системы.

В некоторых случаях, однако, интересующего вас модуля не существует. Чаще всего это справедливо для определенных подсистем и очень важных драйверов. Например, поддержка файловой системы FreeBSD (FFS) является обязательной опцией в ядре. Как и поддержка сети (INET). К сожалению, единственный способ определить является ли драйвер обязательным - это проверить наличие соответствующего модуля.



Предупреждение

Довольно легко удалить поддержку устройства или опцию, получив тем самым неработоспособное ядро. Например, если драйвер [ata\(4\)](#) изъят из конфигурации ядра, то система, использующая диски ATA, может не загрузиться без записи о модуле, добавленной в `loader.conf`. Если есть сомнения, проверьте наличие модуля, и только потом исключайте поддержку в ядре.

9.5. Сборка и установка собственного ядра



Примечание

Для сборки ядра необходимо наличие всех исходных файлов FreeBSD.

Во-первых, давайте сделаем краткий обзор каталога, в котором будет происходить сборка ядра. Все каталоги, которые будут упоминаться, будут относительными по отношению к основному каталогу `/usr/src/sys`, который также доступен как каталог `/sys`. Этот каталог содержит множество подкаталогов, представ-

ляющих собой различные части ядра, но наиболее важным для нас будет каталог *arch/conf*, в котором вы будете редактировать конфигурационный файл ядра и в котором находится каталог *compile*, где будет собираться ваше ядро. *arch* может быть *i386*, *amd64*, *ia64*, *powerpc*, *sparc64* или *pc98* (альтернативная ветвь аппаратного обеспечения, популярная в Японии). Все, что находится внутри каталога определенной архитектуры, относится только к этой архитектуре; остальной код является машинно независимым и общим для всех платформ, на которые FreeBSD может быть потенциально портирована. Обратите внимание на логическую структуру каталогов, в которой каждое поддерживаемое устройство, каждая файловая система и каждая опция размещается в своём собственном каталоге.

В примерах этой главы подразумевается, что вы используете архитектуру *i386*. Если архитектура вашей системы отличается от используемой в примерах, то вам необходимо будет соответственно изменить имена каталогов.



Примечание

Если каталог */usr/src/* отсутствует в вашей системе (или этот каталог пуст), то это значит, что исходные тексты не были установлены. Наиболее простой способ установить их - воспользоваться [csup\(1\)](#), как описано в [Раздел 21.5, «Синхронизация исходных текстов»](#). Далее, создайте символическую ссылку на */usr/src/sys/* :

```
# ln -s /usr/src/sys /sys
```

Затем, перейдите в каталог *arch/conf* и скопируйте файл конфигурации *GENERIC* в файл с выбранным вами именем. Например:

```
# cd /usr/src/sys/ i386/conf
# cp GENERIC MYKERNEL
```

По традиции имя состоит из букв в верхнем регистре, и если вы поддерживаете несколько компьютеров FreeBSD на различном оборудовании, хорошая идея добавлять это имя к имени хоста. Мы назвали ядро *MYKERNEL* в этом примере.



Подсказка

Помещение файла конфигурации ядра в */usr/src* может быть плохой идеей. Если вы испытываете проблемы, их можно решить удалив */usr/src* и начав все с начала. После этого обычно требуется несколько секунд, чтобы понять, что вы удалили собственный файл настройки ядра. Не редактируйте непосредственно *GENERIC*, он может быть также перезаписан и при следующем [обновлении дерева исходных текстов](#), и изменения ядра будут потеряны.

Вы можете сохранить файл конфигурации ядра в другом месте, а затем создать символическую ссылку на этот файл в каталоге *i386*.

Например:

```
# cd /usr/src/sys/ i386/conf
# mkdir /root/kernels
# cp GENERIC /root/kernels/ MYKERNEL
# ln -s /root/kernels/ MYKERNEL
```

Теперь отредактируйте файл *MYKERNEL* в своём любимом текстовом редакторе. Если вы только начинаете, единственным доступным редактором скорее всего будет *vi*, который слишком сложен для того, чтобы

описать его здесь, но в [библиографии](#) перечислено множество книг, в которых его использование хорошо освещено. Однако FreeBSD предоставляет более простой редактор ее, который, если вы - новичок, подойдет вам больше всего. Не стесняйтесь изменять строки комментариев в начале файла, с тем, чтобы отобразить вашу конфигурацию или изменения, которые вы сделали по сравнению с GENERIC.

Если вам приходилось собирать ядро для SunOS™ или какой-либо другой операционной системы типа BSD, многое из того, что содержится в этом файле будет очень знакомо вам. Если же вы, напротив, использовали другую операционную систему, такую как DOS, файл конфигурации GENERIC может показаться вам крайне сложным, поэтому следуйте инструкциям в разделе [Конфигурационный файл](#) медленно и внимательно.



Примечание

Если вы [синхронизируете дерево исходных текстов](#) с деревом проекта FreeBSD, не забудьте свериться с файлом `/usr/src/UPDATING` перед обновлением. В этом файле описаны все важные вопросы и области исходного кода, требующие особого внимания. `/usr/src/UPDATING` всегда соответствует версии ваших исходных текстов FreeBSD, поэтому является более актуальным источником информации, чем это руководство.

Теперь вы должны скомпилировать ядро.

Процедура 9.1. Сборка ядра



Примечание

Для сборки ядра необходимо наличие всех исходных файлов FreeBSD.

1. Перейдите в каталог `/usr/src`:

```
# cd /usr/src
```

2. Соберите ядро:

```
# make buildkernel KERNCONF= MYKERNEL
```

3. Установите новое ядро:

```
# make installkernel KERNCONF= MYKERNEL
```



Подсказка

По умолчанию, при построении ядра, все модули ядра так же будут пересобраны. Если вы хотите обновить ядро быстрее или построить только определённые модули, то вам нужно отредактировать файл `/etc/make.conf` перед началом процесса сборки ядра:

```
MODULES_OVERRIDE = linux acpi sound/sound sound/driver/dsl ntfs
```

Эта переменная устанавливает список модулей, которые нужно построить вместо построения всех модулей.

```
WITHOUT_MODULES = linux acpi sound ntfs
```

В этой переменной перечисляются основные модули, которые необходимо исключить из процесса сборки. За другими переменными, которые вы можете посчитать полезными в процессе сборки ядра, обращайтесь к странице справочника [make.conf\(5\)](#).

Новое ядро будет скопировано в каталог `/boot/kernel` как `/boot/kernel/kernel`, а старое ядро будет перемещено в `/boot/kernel.old/kernel`. Теперь перезагрузите систему для того, чтобы использовать новое ядро. Если что-то пойдёт не так, вы можете обратиться к разделу [Решение проблем](#) в конце этой главы, который может оказаться полезен. Не забудьте прочитать раздел, который объясняет как исправить ситуацию, когда ядро [не загружается](#).



Примечание

Другие файлы, относящиеся к процессу загрузки, такие как загрузчик ([loader\(8\)](#)) и его конфигурационные файлы, размещаются в `/boot`. Модули сторонних производителей могут быть помещены в `/boot/kernel`, хотя пользователи должны знать, что очень важно, чтобы модули были синхронизированы с собранным ядром. Модули, не рассчитанные на работу с собранным ядром, могут вызвать нестабильность и некорректность работы.

9.6. Конфигурационный файл

Обновил Joel Dahl.

Формат конфигурационного файла достаточно прост. Каждая строка представляет собой ключевое слово и один или более аргументов. Для простоты большинство строк содержат только один аргумент. Всё, что следует за символом `#` является комментарием и игнорируется. Следующие разделы описывают каждый параметр, в порядке, в котором они появляются в `GENERIC`. За полным списком архитектурно-зависимых параметров и устройств обратитесь к файлу `NOTES` в том же каталоге, что и `GENERIC`. Архитектурно независимые параметры находятся в `/usr/src/sys/conf/NOTES`.

Директива `include` стала доступной для использования в конфигурационных файлах. Она позволяет включать в текущий конфигурационный файл содержимое другого файла, тем самым упрощая процесс внесения небольших изменений в существующий файл. Например, если вам необходимо добавить всего несколько дополнительных опций или драйверов в ядро `GENERIC`, то вам придется поддерживать только разницу к файлу `GENERIC`:

```
include GENERIC
ident MYKERNEL

options      IPFIREWALL
options      DUMMYNET
options      IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options      IPDIVERT
```

Большинство администраторов оценят значительные преимущества перед старым способом - написанием конфигурационного файла «с нуля»: ваш конфигурационный файл будет отображать только изменения относительно `GENERIC`. А после обновлений исходного кода, новые функциональные возможности, появившиеся в `GENERIC`, будут добавлены и в вашу конфигурацию, если только не препятствовать этому директивами `nooptions` или `nodevice`. Далее в этом разделе описывается типовой конфигурационный файл, его опции и устройства, а также их роли.



Примечание

Для сборки ядра со всеми возможными опциями (обычно используется для тестирования), выполните от имени суперпользователя (root) следующую команду:

```
# cd /usr/src/sys/ i386/conf && make LINT
```

Это пример конфигурационного файла ядра GENERIC с различными дополнительными комментариями, которые могут понадобиться для ясности. Этот пример должен совпадать с вашей копией в `/usr/src/sys/i386/conf/GENERIC` практически полностью.

```
machine      i386
```

Это архитектура машины. Она должна быть одной из следующих: `amd64`, `i386`, `ia64`, `pc98`, `powerpc`, или `sparc64`.

```
cpu          I486_CPU
cpu          I586_CPU
cpu          I686_CPU
```

Эта опция указывает тип процессора, который используется в вашей системе. В конфигурационном файле может быть несколько вхождений этой опции (например, если вы не уверены, какой из типов процессора необходимо использовать - `I586_CPU` или `I686_CPU`), но для собственного ядра лучше указывать только тот тип процессора, который установлен в вашей системе. Если вы не уверены, какой тип необходимо использовать вам, вы можете воспользоваться файлом `/var/run/dmesg.boot`, чтобы увидеть протокол загрузки системы.

```
ident        GENERIC
```

Этот параметр определяет «метку» ядра. Необходимо, чтобы она соответствовала названию файла конфигурации ядра, например `MYKERNEL`, если вы следовали инструкциям в предыдущих примерах. Значение, которое вы присвоите параметру `ident` будет выводиться в процессе загрузки, поэтому полезно давать новым ядрам другие имена для того, чтобы отличать их от обычного ядра (например, если вы хотите собрать экспериментальное ядро).

```
#To statically compile in device wiring instead of /boot/device.hints
#hints        "GENERIC.hints"        # Default places to look for devices.
```

`device.hints(5)` используются для настройки параметров драйверов устройств. Путь по умолчанию, который `loader(8)` будет проверять при загрузке - `/boot/device.hints`. Используя опцию `hints` вы можете вкомпилировать эти параметры статически в ваше ядро. В этом случае не требуется создавать файл `device.hints` в каталоге `/boot`.

```
makeoptions   DEBUG=-g                # Build kernel with gdb(1) debug symbols
```

При обычном построении ядра в сборку включается отладочная информация: опция `-g` передается компилятору `gcc(1)`.

```
options       SCHED_ULE                # ULE scheduler
```

Планировщик по умолчанию во FreeBSD. Оставьте эту опцию.

```
options       PREEMPTION                # Enable kernel thread preemption
```

Позволяет высокоприоритетным нитям ядра вытеснять конкурентов, находящихся в режиме выполнения. Эта опция может помочь повысить реактивность системы по отношению к внешним воздействиям, например, за счет снижения латентности нитей, обрабатывающих прерывания.

options	INET	# InterNETworking

Поддержка сетевых возможностей. Оставьте эту опцию включенной, даже если вы не планируете подключаться к сети. Большинство программ требуют, чтобы работал хотя бы интерфейс обратной связи (loopback) (т.е. создание сетевых соединений внутри вашего ПК), так что эта опция в принципе является обязательной.

options	INET6	# IPv6 communications protocols

Включает поддержку коммуникационных протоколов IPv6.

options	FFS	# Berkeley Fast Filesystem

Включает поддержку основной файловой системы. Не удаляйте эту опцию, если вы планируете загружаться с жесткого диска.

options	SOFTUPDATES	# Enable FFS Soft Updates support

Этот параметр включает в ядре технологию Soft Updates, которая повышает скорость записи на диски. Несмотря на то, что эта технология включена в ядре, она должна быть включена для отдельных дисков. Просмотрите вывод команды [mount\(8\)](#) чтобы определить, включены ли Soft Updates для дисков вашей системы. Если вы не увидите параметр `soft-updates`, вам будет необходимо активировать его при помощи команды [tunefs\(8\)](#) (для существующих файловых систем) или команды [newfs\(8\)](#) (для новых файловых систем).

options	UFS_ACL	# Support for access control lists

Этот параметр включает в ядре поддержку списков управления доступом (ACL). Основывается на использовании расширенных атрибутов и UFS2, детальное описание вы сможете найти в [Раздел 14.12, «Списки контроля доступа файловой системы \(ACL\)»](#). ACL включены по умолчанию и не должны выключаться в случае, если они ранее использовались на файловой системе, так как это удалит списки управления доступом и изменит то, как защищены файлы, непредсказуемым образом.

options	UFS_DIRHASH	# Improve performance on big directories

Эта опция включает функциональность, которая повышает скорость дисковых операций на больших каталогах в обмен на использование дополнительной памяти. Для большого сервера или рабочей станции рекомендуется оставить ее включенной, и выключить для системы, для которой более приоритетна память, чем скорость доступа к дискам, например для брандмауэра.

options	MD_ROOT	# MD is a potential root device

Этот параметр включает поддержку использования дисков в памяти для корневой файловой системы.

options	NFSCCLIENT	# Network Filesystem Client
options	NFSSERVER	# Network Filesystem Server
options	NFS_ROOT	# NFS usable as /, requires NFSCCLIENT

Сетевая файловая система. Если вы не планируете монтировать разделы с файлового сервера UNIX® через TCP/IP, вы можете исключить этот параметр из конфигурационного файла ядра.

options	MSDOSFS	# MSDOS Filesystem

Файловая система MS-DOS®. Если вы не собираетесь монтировать форматированный в DOS раздел жесткого диска в момент загрузки, вы можете безопасно закомментировать этот параметр. Необходимый модуль будет автоматически загружен, когда вы в первый раз смонтируете раздел DOS, так, как это описано ниже. Кроме того, замечательный пакет [emulators/mtools](#) позволяет получить доступ к DOS дискетам без необходимости монтировать и размонтировать их (и не требует наличия MSDOSFS).

options	CD9660	# ISO 9660 Filesystem

Файловая система ISO 9660 для компакт-дисков. Если у вас нет привода CDRом или вы будете лишь изредка монтировать компакт-диски с данными, закомментируйте эту строку, так как необходимый модуль будет загружен автоматически при первом монтировании компакт-диска с данными. Для использования звуковых компакт-дисков эта файловая система не потребуется.

options	PROCFS	# Process filesystem (requires PSEUDofs)

Файловая система процессов. Это «виртуальная» файловая система монтируемая в /proc, которая позволяет таким приложениям, как [ps\(1\)](#) выдавать вам больше информации о запущенных процессах. Использование PROCFS не требуется, так как большинство мониторинговых и отладочных инструментов было адаптировано для работы без PROCFS: система по умолчанию не монтирует файловую систему процессов.

options	PSEUDofs	# Pseudo-filesystem framework

Ядра, которые используют PROCFS, должны также включать поддержку PSEUDofs,

options	GEOM_PART_GPT	# GUID Partition Tables.

Добавляет поддержку [Таблиц Разделов GUID](#). Этот параметр делает возможным наличие большого количества разделов на одном диске, до 128 в стандартной конфигурации.

options	COMPAT_43	# Compatible with BSD 4.3 [KEEP THIS!]

Совместимость с 4.3BSD. Не выключайте эту опцию; некоторые приложения будут вести себя странно, если этой опции не будет в ядре.

options	COMPAT_FREEBSD4	# Compatible with FreeBSD4

Эта опция требуется для поддержки приложений, собранных на более старых версиях FreeBSD, которые используют старые интерфейсы вызовов. Рекомендуется использовать данную опцию на всех системах на платформах i386™, на которых могут запускаться старые приложения; платформы, поддержка которых появилась только в FreeBSD 5.X, например ia64 и Sparc64®, не требуют этой опции.

options	COMPAT_FREEBSD5	# Compatible with FreeBSD5

Эта опция необходима для поддержки приложений, скомпилированных на FreeBSD 5.X и использующих интерфейс системных вызовов FreeBSD 5.X.

options	COMPAT_FREEBSD6	# Compatible with FreeBSD6

Эта опция требуется для поддержки приложений, собранных на FreeBSD версий 6.X, которые используют интерфейсы системных вызовов FreeBSD 6.X.

options	COMPAT_FREEBSD7	# Compatible with FreeBSD7

Эта опция требуется на системах FreeBSD версий 8 и более поздних для поддержки приложений, собранных для FreeBSD 7.X и использующих интерфейсы системных вызовов FreeBSD 7.X.

options	SCSI_DELAY=5000	# Delay (in ms) before probing SCSI

Этот параметр заставляет ядро приостановиться на 5 секунд перед тем, как идентифицировать каждое устройство SCSI в вашей системе. Если у вас установлены только жесткие диски IDE, вы можете игнорировать эту опцию, в противном случае, возможно, вы захотите уменьшить это число, для того чтобы ускорить загрузку. Естественно, если вы сделаете это, а у FreeBSD появятся проблемы с распознаванием ваших устройств SCSI, необходимо будет увеличить этот параметр.

options	KTRACE	# ktrace(1) support

Включает поддержку трассировки процессов, что удобно при отладке.

options	SYSVSHM	# SYSV-style shared memory

Этот параметр предоставляет поддержку разделяемой памяти System V. Наиболее распространенное применение этого - расширение XSHM в X, которое многие приложения, интенсивно работающие с графикой, будут автоматически использовать для повышения скорости работы. Если вы используете X, эта опция будет необходима.

options	SYSVMSG	# SYSV-style message queues

Поддержка сообщений System V. Этот параметр добавляет в ядро всего лишь несколько сотен байт.

options	SYSVSEM	# SYSV-style semaphores

Поддержка семафоров System V. Не настолько часто используемая возможность, но в ядро добавляет всего несколько сотен байт.



Примечание

Команда `ipcs(1)` с параметром `-p` покажет все процессы, которые используют любую из этих возможностей System V.

options	_KPOSIX_PRIORITY_SCHEDULING	# POSIX P1003_1B real-time extensions

Расширения реального времени, добавленные 1993 POSIX®. Определенные приложения из коллекции используют их, например StarOffice™.

options	KBD_INSTALL_CDEV	# install a CDEV entry in /dev

Этот параметр разрешает формирование файлов устройств в `/dev` для клавиатур.

options	ADAPTIVE_GIANT	# Giant mutex is adaptive.

Giant - имя механизма защиты («спящего» мьютекса) для крупных наборов ресурсов ядра. На нынешний момент Giant представляется фактически непригодным для использования в связи с серьезными потерями в производительности, и активно заменяется на механизмы, защищающие отдельные ресурсы ядра. Параметр `ADAPTIVE_GIANT` включает Giant в число адаптивных мьютексов: в случае, когда нить ядра нуждается в Giant, а он уже захвачен нитью, выполняющейся на другом процессоре, первая нить будет продолжать выполнение и ждать освобождения Giant. В норме нить должна была бы уснуть, пока не настанет очередной момент ее выполнения. Если вы не уверены, оставьте этот параметр в покое.



Примечание

Для FreeBSD 8.0-RELEASE и более поздних версий, все мьютексы являются адаптивными по умолчанию, если обратное не указано специально опцией `NO_ADAPTIVE_MUTEXES`. Следовательно, Giant также адаптивен по умолчанию, и поэтому опция `ADAPTIVE_GIANT` была удалена из файла конфигурации ядра.

device	apic	# I/O APIC

Устройство `apic` разрешает использование набора I/O APIC для распределения прерываний. Оно может быть использовано как с однопроцессорными, так и с многопроцессорными ядрами (для последних наличие `apic` является обязательным). Для поддержки многопроцессорности добавьте строку `options SMP`.



Примечание

Устройство `apic` существует только на архитектурах `i386`. На других архитектурах этот конфигурационный параметр использовать не следует.

```
device      eisa
```

Включите эту опцию если у вас материнская плата EISA. Это включает автоопределение и конфигурирование поддержки всех устройств на шине EISA.

```
device      pci
```

Включите этот параметр, если у вас материнская плата с поддержкой PCI. Это включит автоопределение карт PCI и проксирование из шины PCI в шину ISA.

```
# Floppy drives
device      fdc
```

Контроллер флоппи-диска.

```
# ATA and ATAPI devices
device      ata
```

Этот драйвер поддерживает все устройства ATA и ATAPI. Вам необходима только одна строка `device ata` в ядре для того, чтобы обнаружить все PCI устройства ATA/ATAPI в современных машинах.

```
device      atadisk          # ATA disk drives
```

Эта строка необходима вместе с `device ata` для поддержки дисков ATA.

```
device      ataraid          # ATA RAID drives
```

Эта строка необходима вместе с `device ata` для поддержки дисков ATA RAID.

```
device      atapicd          # ATAPI CDROM drives
```

Поддержка приводов ATAPI CDROM. Используется вместе с `device ata`.

```
device      atapifd          # ATAPI floppy drives
```

Поддержка флоппи-приводов ATAPI. Используется вместе с `device ata`.

```
device      atapist          # ATAPI tape drives
```

Поддержка ленточных приводов ATAPI (стримеров). Используется вместе с `device ata`.

```
options     ATA_STATIC_ID    # Static device numbering
```

Заставляет драйвер нумеровать устройства статически; в противном случае происходит динамическая нумерация.

```
# SCSI Controllers
device      ahb              # EISA AHA1742 family
device      ahc              # AHA2940 and onboard AIC7xxx devices
options     AHC_REG_PRETTY_PRINT # Print register bitfields in debug
                                     # output. Adds ~128k to driver.
device      ahd              # AHA39320/29320 and onboard AIC79xx devices
options     AHD_REG_PRETTY_PRINT # Print register bitfields in debug
                                     # output. Adds ~215k to driver.
device      amd              # AMD 53C974 (Teckram DC-390(T))
```

```

device      isp      # Qlogic family
#device     ispfw     # Firmware for QLogic HBAs- normally a module
device      mpt       # LSI-Logic MPT-Fusion
#device     ncr       # NCR/Symbios Logic
device      sym       # NCR/Symbios Logic (newer chipsets + those of `ncr')
device      trm       # Tekram DC395U/UW/F DC315U adapters

device      adv       # Advansys SCSI adapters
device      adw       # Advansys wide SCSI adapters
device      aha       # Adaptec 154x SCSI adapters
device      aic       # Adaptec 15[012]x SCSI adapters, AIC-6[23]60.
device      bt        # Buslogic/Mylex MultiMaster SCSI adapters

device      ncv       # NCR 53C500
device      nsp       # Workbit Ninja SCSI-3
device      stg       # TMC 18C30/18C50

```

Контроллеры SCSI. Закомментируйте те, которых у вас в системе нет. Если у вас в системе исключительно IDE устройства, вы можете удалить все эти строки. Строки вида *_REG_PRETTY_PRINT включают режим отладки для соответствующих драйверов.

```

# SCSI peripherals
device      scbus     # SCSI bus (required for SCSI)
device      ch        # SCSI media changers
device      da        # Direct Access (disks)
device      sa        # Sequential Access (tape etc)
device      cd        # CD
device      pass      # Passthrough device (direct SCSI access)
device      ses       # SCSI Environmental Services (and SAF-TE)

```

Периферийные устройства SCSI. Опять-таки, закомментируйте те, которых у вас в системе нет, или, если у вас в наличии исключительно IDE, можете удалить все.



Примечание

USB [umass\(4\)](#) драйвер (и некоторые другие драйверы) используют подсистему SCSI, хотя и не являются настоящими SCSI устройствами. Следовательно, вам необходимо сохранить поддержку SCSI, если какой-либо из этих драйверов включен в конфигурацию ядра.

```

# RAID controllers interfaced to the SCSI subsystem
device      amr       # AMI MegaRAID
device      arcmsr    # Areca SATA II RAID
device      asr       # DPT SmartRAID V, VI and Adaptec SCSI RAID
device      ciss      # Compaq Smart RAID 5*
device      dpt       # DPT Smartcache III, IV - See NOTES for options
device      hptmv     # Highpoint RocketRAID 182x
device      hprr      # Highpoint RocketRAID 17xx, 22xx, 23xx, 25xx
device      iir       # Intel Integrated RAID
device      ips       # IBM (Adaptec) ServeRAID
device      mly       # Mylex AcceleRAID/eXtremeRAID
device      twa       # 3ware 9000 series PATA/SATA RAID

# RAID controllers
device      aac       # Adaptec FSA RAID
device      aacp      # SCSI passthrough for aac (requires CAM)
device      ida       # Compaq Smart RAID
device      mfi       # LSI MegaRAID SAS
device      mlx       # Mylex DAC960 family
device      pst       # Promise Supertrak SX6000
device      twe       # 3ware ATA RAID

```

Поддерживаемые RAID-контроллеры. Если у вас нет таковых, можете их закомментировать или удалить эти строки.

```
# atkbd0 controls both the keyboard and the PS/2 mouse
device      atkbd      # AT keyboard controller
```

Контроллер клавиатуры (atkbd) предоставляет средства ввода/вывода для клавиатуры AT и PS/2 устройств. Этот контроллер необходим драйверу клавиатуры (atkbd) и PS/2 устройств (psm).

```
device      atkbd      # AT keyboard
```

Драйвер atkbd вместе с контроллером atkbd предоставляет доступ к клавиатуре AT 84 или улучшенной клавиатуре AT, которая подключена к контроллеру AT клавиатуры.

```
device      psm        # PS/2 mouse
```

Используйте это устройство, если ваша мышь включается в порт PS/2.

```
device      kbdmux     # keyboard multiplexer
```

Поддержка мультиплексора клавиатур. Если использование двух и более клавиатур не планируется, можете смело исключать этот параметр.

```
device      vga        # VGA video card driver
```

Драйвер видеокарты.

```
device      splash     # Splash screen and screen saver support
```

Заставка при загрузке. Хранители экрана также требуют этого устройства.

```
# syscons is the default console driver, resembling an SCO console
device      sc
```

sc - это драйвер консоли по умолчанию, который имитирует консоль SCO. Так как большая часть консольных полноэкранных приложений обращаются к консоли через терминальную библиотеку termcap, вас не должно волновать, будете ли вы использовать этот драйвер, либо драйвер vt, который является VT220-совместимым драйвером консоли. Если у вас возникнут какие-либо проблемы с приложениями, работающими с этим драйвером консоли, установите переменную окружения TERM в значение scoansi.

```
# Enable this for the pcvt (VT220 compatible) console driver
#device      vt
#options     XSERVER      # support for X server on a vt console
#options     FAT_CURSOR   # start with block cursor
```

VT220-совместимый драйвер консоли, обратно совместимый с VT100/102. Он работает лучше на некоторых ноутбуках, у которых возникают проблемы несовместимости с sc. Также, установите переменную окружения TERM в значение vt100 или vt220. Этот драйвер также может быть полезен в случаях подключения к большому количеству различных машин через сеть, на которых параметры для устройства sc для termcap или terminfo могут отсутствовать - vt100 присутствует практически на любой платформе.

```
device      agp
```

Включите эту опцию, если у вас есть AGP карта в системе. Это включит поддержку AGP и AGP GART для тех карт, которые поддерживают эту возможность.

```
# Power management support (see NOTES for more options)
#device      apm
```

Поддержка Advanced Power Management. Чаще всего используется в ноутбуках, хотя и отключена по умолчанию.

```
# Add suspend/resume support for the i8254.
```

```
device      pmtimer
```

Устройство таймера для управления энергопотреблением, APM и ACPI.

```
# PCCARD (PCMCIA) support
# PCMCIA and cardbus bridge support
device      cbb          # cardbus (yenta) bridge
device      pccard       # PC Card (16-bit) bus
device      cardbus      # CardBus (32-bit) bus
```

Поддержка PCMCIA. Включите ее, если вы используете лэптоп.

```
# Serial (COM) ports
device      sio          # 8250, 16[45]50 based serial ports
```

Четыре последовательных порта, которые известны как COM порты в мире MS-DOS®/Windows®



Примечание

Если у вас есть внутренний модем на COM4 и последовательный порт COM2, вам понадобится поменять IRQ модема на 2 (по непонятным техническим причинам IRQ2 = IRQ9) для того, чтобы получить к нему доступ из FreeBSD. Если у вас есть многопортовая карта с последовательными портами, ознакомьтесь с [sio\(4\)](#) чтобы узнать корректные значения для добавления в `/boot/device.hints`. Некоторые видеокарты (в частности те, что используют чипы S3) используют адреса ввода/вывода в форме `0x*2e8` и, так как многие дешевые последовательные карты не полностью раскодируют шестнадцатитибитное пространство адресов ввода/вывода, они конфликтуют с этими картами, в итоге COM4 оказывается практически недоступным.

Каждый последовательный порт требует уникального IRQ (кроме тех случаев, когда вы используете мультипортовую карту, которая поддерживает совместное использование прерываний), поэтому значения IRQ по умолчанию для COM3 и COM4 не могут быть использованы.

```
# Parallel port
device      ppc
```

Интерфейс параллельного порта на шине ISA.

```
device      ppbus      # Parallel port bus (required)
```

Поддержка шины параллельного порта.

```
device      lpt        # Printer
```

Поддержка принтеров на параллельном порту.



Примечание

Все три последних устройства необходимы для поддержки принтеров на параллельном порту.

```
device      plip        # TCP/IP over parallel
```

Драйвер TCP/IP через параллельный порт.

device	ppi	# Parallel port interface device

Поддержка ввода/вывода общего назначения («geek port») + IEEE1284 ввода/вывода.

#device	vpo	# Requires scbus and da

Драйвер привода Iomega Zip. Требуется наличия scbus и da. Наилучшая производительность достигается с портами в режиме EPP 1.9.

#device	puc	

Раскомментируйте это устройство, если у вас есть «простая» последовательная или параллельная PCI карта, поддерживаемая драйвером [puc\(4\)](#).

# PCI Ethernet NICs.		
device	de	# DEC/Intel DC21x4x («Tulip»)
device	em	# Intel PRO/1000 adapter Gigabit Ethernet Card
device	ixgb	# Intel PRO/10GbE Ethernet Card
device	txp	# 3Com 3cR990 («Typhoon»)
device	vx	# 3Com 3c590, 3c595 («Vortex»)

Драйвера сетевых карт PCI. Закомментируйте или удалите драйвера тех карт, которые отсутствуют в вашей системе.

# PCI Ethernet NICs that use the common MII bus controller code.		
# NOTE: Be sure to keep the 'device miibus' line in order to use these NICs!		
device	miibus	# MII bus support

Поддержка шины MII требуется для некоторых PCI 10/100 Ethernet карт, которые используют MII-совместимые передатчики или реализуют интерфейс управления передатчиком, который имитирует MII. Добавление device miibus в конфигурационный файл ядра включает поддержку стандартного API miibus и всех драйверов RHY, включая стандартный для тех RHY, которые не обрабатываются специфическим образом конкретным драйвером.

device	bfe	# Broadcom BCM440x 10/100 Ethernet
device	bge	# Broadcom BCM570xx Gigabit Ethernet
device	dc	# DEC/Intel 21143 and various workalikes
device	fxp	# Intel EtherExpress PRO/100B (82557, 82558)
device	lge	# Level 1 LXT1001 gigabit ethernet
device	msk	# Marvell/SysKonnect Yukon II Gigabit Ethernet
device	nge	# NatSemi DP83820 gigabit ethernet
device	pcn	# AMD Am79C97x PCI 10/100 (precedence over 'lnc')
device	re	# RealTek 8139C+/8169/8169S/8110S
device	rl	# RealTek 8129/8139
device	sf	# Adaptec AIC-6915 («Starfire»)
device	sis	# Silicon Integrated Systems SiS 900/SiS 7016
device	sk	# SysKonnect SK-984x > SK-982x gigabit Ethernet
device	ste	# Sundance ST201 (D-Link DFE-550TX)
device	stge	# Sundance/Tamarack TC9021 gigabit Ethernet
device	ti	# Alteon Networks Tigon I/II gigabit Ethernet
device	tl	# Texas Instruments ThunderLAN
device	tx	# SMC EtherPower II (83c170 «EPIC»)
device	vge	# VIA VT612x gigabit ethernet
device	vr	# VIA Rhine, Rhine II
device	wb	# Winbond W89C840F
device	xl	# 3Com 3c90x («Boomerang», «Cyclone»)

Драйвера, которые используют контроллер шины MII.

# ISA Ethernet NICs. pccard NICs included.		
device	cs	# Crystal Semiconductor CS89x0 NIC
# 'device ed' requires 'device miibus'		
device	ed	# NE[12]000, SMC Ultra, 3c503, DS8390 cards
device	ex	# Intel EtherExpress Pro/10 and Pro/10+

```

device      ep      # Etherlink III based cards
device      fe      # Fujitsu MB8696x based cards
device      ie      # EtherExpress 8/16, 3C507, StarLAN 10 etc.
device      lnc     # NE2100, NE32-VL Lance Ethernet cards
device      sn      # SMC's 9000 series of Ethernet chips
device      xe      # Xircom pccard Ethernet

# ISA devices that use the old ISA shims
#device     le

```

Драйвера сетевых карт ISA. Ознакомьтесь с файлом `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES`, чтобы узнать, какие сетевые карты каким драйвером поддерживаются.

```

# Wireless NIC cards
device      wlan      # 802.11 support

```

Generic 802.11 support. This line is required for wireless networking.

```

device      wlan_wep   # 802.11 WEP support
device      wlan_ccmp  # 802.11 CCMP support
device      wlan_tkip  # 802.11 TKIP support

```

Crypto support for 802.11 devices. These lines are needed if you intend to use encryption and 802.11i security protocols.

```

device      an      # Aironet 4500/4800 802.11 wireless NICs.
device      ath      # Atheros pci/cardbus NIC's
device      ath_hal   # Atheros HAL (Hardware Access Layer)
device      ath_rate_sample # SampleRate tx rate control for ath
device      awi      # BayStack 660 and others
device      wi      # WaveLAN/Intersil/Symbol 802.11 wireless NICs.
#device     wl      # Older non 802.11 Wavelan wireless NIC.

```

Поддержка различных беспроводных карт.

```

# Pseudo devices
device      loop      # Network loopback

```

Стандартное устройство обратной связи для TCP/IP. Если вы запускаете telnet или FTP по отношению localhost (он же 127.0.0.1), то соединение пройдет через это устройство. Этот параметр *обязателен*.

```

device      random    # Entropy device

```

Генератор случайных чисел для криптографической защиты.

```

device      ether      # Ethernet support

```

ether необходим лишь в случае, если у вас есть сетевая карта. Он включает поддержку стандартного кода протокола Ethernet.

```

device      sl      # Kernel SLIP

```

sl - это поддержка SLIP. SLIP был практически вытеснен PPP, который легче настраивается, лучше подходит для соединений модем-модем и имеет больше возможностей.

```

device      ppp      # Kernel PPP

```

Поддержка PPP в ядре для соединений dial-up. Также существует версия PPP, реализованного как приложение, использующее tun, и предлагающее большую гибкость и большее количество возможностей, как, например, соединение при необходимости (наличии обращения к сети).

```

device      tun      # Packet tunnel.

```

Используется пользовательским программным обеспечением PPP. Обратитесь к разделу [PPP](#) этой книги за дальнейшей информацией.


```
device    pty                # Pseudo-ttys (telnet etc)
```

«псевдо-терминал» или имитированный порт для входа. Используется входящими telnet и rlogin-сессиями, приложением xterm и некоторыми другими приложениями, такими как Emacs.

```
device    md                 # Memory «disks»
```

Псевдо-устройства дисков в памяти.

```
device    gif                # IPv6 and IPv4 tunneling
```

Поддержка туннелирования IPv6 через IPv4, IPv4 через IPv6, IPv4 через IPv4 и IPv6 через IPv6. Устройство gif является «автоклонируемым», и будет создавать файлы устройств по мере необходимости.

```
device    faith              # IPv6-to-IPv4 relaying (translation)
```

Это псевдо-устройство захватывает пакеты, которые были посланы ему и перенаправляет их даемону трансляции IPv4/IPv6.

```
# The 'bpf' device enables the Berkeley Packet Filter.
# Be aware of the administrative consequences of enabling this!
# Note that 'bpf' is required for DHCP.
device    bpf                # Berkeley packet filter
```

Фильтр пакетов Berkeley. Это псевдо-устройство позволяет переводить сетевые интерфейсы в «неразборчивый» (promiscuous) режим, в котором перехватывается любой пакет в широковещательной сети (например ethernet). Эти пакеты могут быть сохранены на диск и/или исследованы при помощи [tcpdump\(1\)](#).



Примечание

Устройство [bpf\(4\)](#) также используется программой [dhclient\(8\)](#) для того, чтобы получить адрес шлюза по умолчанию и т.п. Если вы используете DHCP, не удаляйте эту опцию.

```
# USB support
device    uhci                # UHCI PCI->USB interface
device    ohci                # OHCI PCI->USB interface
device    ehci                # EHCI PCI->USB interface (USB 2.0)
device    usb                 # USB Bus (required)
#device    udbp               # USB Double Bulk Pipe devices
device    ugen                # Generic
device    uhid                # «Human Interface Devices»
device    ukbd                # Keyboard
device    ulpt                # Printer
device    umass               # Disks/Mass storage - Requires scbus and da
device    ums                 # Mouse
device    ural                # Ralink Technology RT2500USB wireless NICs
device    urio                # Diamond Rio 500 MP3 player
device    uscanner            # Scanners
# USB Ethernet, requires mii
device    aue                 # ADMtek USB Ethernet
device    axe                 # ASIX Electronics USB Ethernet
device    cdce                # Generic USB over Ethernet
device    cue                 # CATC USB Ethernet
device    kue                 # Kawasaki LSI USB Ethernet
device    rue                 # RealTek RTL8150 USB Ethernet
```

Поддержка различных USB устройств.

```
# FireWire support
```

device	firewire	# FireWire bus code
device	sbp	# SCSI over FireWire (Requires scbus and da)
device	fwe	# Ethernet over FireWire (non-standard!)

Поддержка различных устройств Firewire.

За дальнейшей информацией о дополнительных устройствах, поддерживаемых FreeBSD, обратитесь к файлу `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES`.

9.6.1. Конфигурации с большим количеством оперативной памяти (PAE)

Машины с большим количеством оперативной памяти, в которых требуется более 4 гигабайт в пользовательском адресном пространстве и адресном пространстве ядра (User+Kernel Virtual Address, KVA) в обычном случае не смогут использовать более 4 гигабайт. Для решения этой проблемы Intel добавили поддержку 36-битной адресации в Pentium® Pro и более поздних моделях процессоров.

Расширение физического адресного пространства (PAE) в процессорах Intel® Pentium® Pro и более поздних позволяет использовать до 64 гигабайт оперативной памяти. FreeBSD имеет поддержку этой возможности посредством опции ядра PAE, доступной во всех текущих версиях FreeBSD. В связи с ограничениями архитектуры Intel, не делается никакого различия между памятью ниже или выше 4 гигабайт. Память, размещенная выше 4 гигабайт, просто добавляется к доступной памяти.

Для того, чтобы включить PAE в ядре, просто добавьте приведенную строку в конфигурационный файл ядра:

options	PAE



Примечание

Поддержка PAE в FreeBSD существует только для процессоров Intel® IA-32. Также следует заметить, что PAE в FreeBSD не было полностью протестировано и должно считаться находящимся в состоянии бета-тестирования по сравнению с другими, стабильными возможностями FreeBSD.

Поддержка PAE в FreeBSD имеет следующие ограничения:

- Процесс не может получить доступ к более, чем 4 гигабайтам пространства VM.
- Драйверы устройств, которые не используют интерфейс [bus_dma\(9\)](#), приведут к повреждению информации в ядре с включенным PAE. Не рекомендуется использовать такие драйверы. По этой причине в FreeBSD включен конфигурационный файл ядра PAE, из которого удалены все драйверы, о которых известно, что они не работают при включенной поддержке PAE.
- Некоторые системные переменные определяют использование ресурсов памяти по количеству доступной физической памяти. Такие переменные могут привести к ненужному чрезмерному выделению памяти из-за особенностей работы системы PAE. Один из таких примеров - переменная `kern.maxvnodes` , которая управляет максимальным количеством vnode, разрешенных в ядре. Рекомендуется установить эту и подобные ей переменные вручную в адекватные значения.
- Возможно, понадобится увеличить пространство виртуальных адресов ядра (KVA) или уменьшить какую-либо переменную (см. выше), значение которой было неоправданно велико и могло привести к исчерпанию KVA. Для этого может быть использована опция ядра `KVA_PAGES`.

В случае сомнений относительно производительности и стабильности рекомендуется обратиться к странице руководства [tuning\(7\)](#). Страница руководства [pae\(4\)](#) содержит свежую информацию о поддержке PAE в FreeBSD.

9.7. Решение проблем

Существует четыре категории проблем, которые могут возникнуть при сборке собственного ядра. Вот они:

Не удаётся отработать команде `config`:

Если команда `config(8)` не может отработать, то, скорее всего, вы допустили где-нибудь маленькую ошибку. К счастью, `config(8)` выведет номер проблемной строки, поэтому вы можете быстро найти строку, содержащую ошибку. Например, если вы видите:

```
config: line 17: syntax error
```

Убедитесь, что опция введена верно путём сравнения с файлом `GENERIC` или другим источником.

Не удаётся отработать команде `make`:

Если не удаётся отработать команде `make`, обычно это означает ошибку в описании конфигурации ядра, которая не достаточно тривиальна для того, чтобы `config(8)` мог обнаружить её. Опять-таки, просмотрите файл конфигурации, и, если вы все еще не можете решить проблему, напишите письмо в [Список рассылки, посвящённый вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#), включив в письмо файл конфигурации ядра. Скорее всего проблема будет решена быстро.

Ядро не загружается:

Если ваше новое ядро не загружается или ему не удаётся обнаружить ваши устройства - не паникуйте! К счастью, в FreeBSD существует отличный механизм для восстановления после установки несовместимого ядра. Просто выберите ядро, которое хотите загрузить, в загрузчике FreeBSD. Доступ к нему вы можете получить, когда система находится в стартовом меню. Выберите шестой пункт («Escape to a loader prompt»), введите команду `boot kernel.old`, или используйте любое другое ядро, которое загрузится без проблем. Во время переконфигурирования ядра всегда полезно оставлять копию ядра, о котором известно, что оно рабочее.

После загрузки с рабочим ядром вы можете проверить ваш файл конфигурации и попробовать собрать ядро опять. Очень полезным в данном случае окажется файл `/var/log/messages`, в котором, среди других записей, имеются сообщения ядра от каждой успешной загрузки. Также, команда `dmesg(8)` выведет сообщения ядра от текущей загрузки.



Примечание

Если у вас возникли проблемы со сборкой ядра, убедитесь, что вы сохранили ядро `GENERIC` или другое рабочее ядро под другим именем, чтобы оно не было удалено при следующей сборке. Вы не можете использовать `kernel.old`, потому что при установке нового ядра `kernel.old` перезаписывается последним установленным ядром, которое может оказаться нерабочим. Также, как можно скорее переместите рабочее ядро в `/boot/kernel`, так как некоторые команды, такие как `ps(1)` будут работать некорректно. Для этого просто переместите каталог, содержащий работоспособное ядро:

```
# mv /boot/kernel /boot/kernel.bad
# mv /boot/kernel.good /boot/kernel
```

Ядро работает, но `ps(1)` больше не работает:

Если вы установили версию ядра отличную от той, с которой были собраны ваши системные утилиты, например, ядро от `-CURRENT` на системе `-RELEASE`, большая часть системных команд, таких как `ps(1)` и `vmstat(8)` не будут больше работать. Вам потребуется [перекompиллировать и установить систему](#) той же версии исходных текстов, что и ядро. Это одна из причин, по которой не следует использовать версию ядра, отличную от версии всей остальной системы.

Глава 10. Печать

Написал Sean Kelly.

Реструктурировал и обновил Jim Mock.

Перевод на русский язык: Валерий Кравчук.

10.1. Краткий обзор

FreeBSD можно использовать для печати на широком спектре принтеров, от старых матричных до новейших лазерных, без исключений, что позволяет создавать высококачественные распечатки из используемых приложений.

FreeBSD можно также сконфигурировать для работы в качестве сервера печати в сети; в этом качестве FreeBSD может получать задания печати от множества других компьютеров, включая другие компьютеры под управлением ОС FreeBSD, хосты Windows® и Mac OS®. FreeBSD будет гарантировать печать заданий по одному и может сохранять информацию о том, какие пользователи и машины выполняют основную часть печати, выдавать страницы-«баннеры», показывающие, кому принадлежит распечатка, и многое другое.

При прочтении этой главы вы узнаете:

- Как конфигурировать спулер печати FreeBSD.
- Как устанавливать фильтры печати для специфической обработки определенных заданий печати, включая преобразование поступающих на печать документов в форматы, которые понимает принтер.
- Как включить при печати колонтитулы или выдачу страниц-баннеров.
- Как печатать на принтеры, подключенные к другим компьютерам.
- Как печатать на принтеры, подключенные непосредственно к сети.
- Как задавать ограничения для принтера, включая ограничение размера заданий печати и запрет печати для отдельных пользователей.
- Как сохранять статистическую информацию о печати и учитывать использование принтера.
- Как решать проблемы печати.

Прежде чем читать эту главу, вы должны:

- Знать, как сконфигурировать и установить новое ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

10.2. Введение

Для использования принтеров в ОС FreeBSD вы можете настроить их для работы с системой спулинга печати Беркли (Berkeley line printer spooling system), также известной как система спулинга LPD. Это - стандартная система управления принтером во FreeBSD. В этой главе представлена система спулинга LPD и описано ее конфигурирование.

Если вы уже знакомы с LPD или другой системой спулинга печати, вы можете сразу перейти к разделу [Базовая настройка](#).

LPD управляет всеми аспектами работы принтеров хоста. Она отвечает за несколько вещей:

- Она управляет доступом к непосредственно подключенным принтерам и принтерам, подключенным к другим хостам в сети.

- Она позволяет пользователям посылать файлы на печать; эти данные называют *заданиями*.
- Она предотвращает одновременный доступ к принтеру нескольких пользователей путем поддержки *очереди* для каждого принтера.
- Она позволяет печатать *страницы заголовка* (их также называют *баннерными* или *начальными* страницами), чтобы пользователи могли легко находить распечатанные задания в пачке распечаток.
- Она обеспечивает установку параметров взаимодействия для принтеров, подключенных к последовательным портам.
- Она может отправлять задания по сети спулеру LPD на другом хосте.
- Она может применять специальные фильтры для форматирования заданий для печати на разных языках описания страниц или задействования специфических возможностей принтера.
- Она учитывает использование принтера.

С помощью файла конфигурации (/etc/printcap) и за счет предоставления специальных программ фильтрования, можно потребовать от системы LPD выполнять все или некоторые из перечисленных выше функций на широком спектре принтерного оборудования.

10.2.1. Зачем использовать спулер

Если вы - единственный пользователь системы, вы можете спросить, зачем возиться со спулером, если управление доступом, страницы заголовка или учет использования принтера вам не нужны. Хотя можно обеспечить непосредственный доступ к принтеру, в любом случае следует использовать спулер, поскольку:

- LPD печатает задания в фоновом режиме; вам не придется ждать, пока данные будут скопированы на принтер.
- LPD позволяет легко пропустить задание печати через фильтры для добавления заголовков с датой/временем или преобразования специального формата файлов (такого как TeX DVI) в формат, который понимает принтер. Вам не придется выполнять эти шаги вручную.
- Многие свободно распространяемые и коммерческие программы, обеспечивающие возможность печати, обычно предполагают взаимодействие со спулером системы. Путем настройки системы спулинга вы упростите поддержку другого программного обеспечения, которое может быть добавлено в дальнейшем или уже установлено.

10.3. Основная настройка

Для использования принтеров с системой спулинга LPD, необходимо настроить как сам принтер, так и программное обеспечение LPD. Этот документ описывает два уровня настройки:

- См. раздел [Простая настройка принтера](#), чтобы узнать, как подключить принтер, объяснить LPD, как с ним взаимодействовать, и отправлять на принтер простые текстовые файлы.
- См. раздел [Расширенная настройка принтера](#), чтобы узнать, как печатать файлы множества специальных форматов, как печатать страницы заголовка, печатать по сети, управлять доступом к принтерам и учитывать использование принтера.

10.3.1. Простая настройка принтера

В этом разделе описано, как сконфигурировать принтер и программное обеспечение LPD для использования принтера. Здесь рассматриваются следующие вопросы:

- В разделе [Настройка оборудования](#) представлены советы по подключению принтера к порту компьютера.
- В разделе [Настройка программного обеспечения](#) показано, как настроить файл конфигурации спулера LPD (/etc/printcap).

Если вы настраиваете принтер, использующий для принятия заданий печати сетевой протокол, вместо локальных интерфейсов компьютера, см. раздел [Принтеры с сетевыми интерфейсами](#).

Хотя этот раздел и назван «Простая настройка принтера», это, на самом деле, достаточно сложно. Заставить принтер работать с компьютером и спулером LPD - самая сложная часть. Расширенные опции, вроде выдачи страниц заголовков и учета использования, установить несложно, как только принтер заработает.

10.3.1.1. Настройка оборудования

В этом разделе описаны различные способы подключения принтера к ПК. Рассматриваются различные порты и кабели, а также параметры конфигурации ядра, которые может потребоваться установить, чтобы ОС FreeBSD могла взаимодействовать с принтером.

Если вы уже подключили ваш принтер и успешно печатали на него в другой операционной системе, можете перейти к разделу [Настройка программного обеспечения](#).

10.3.1.1.1. Порты и кабели

Принтеры, которые продаются сегодня для использования на ПК, обычно поддерживают один или несколько из следующих интерфейсов:

- *Последовательные* интерфейсы, также известные как RS-232, или COM-порты, используют для отправки данных на принтер последовательный порт компьютера. Последовательные интерфейсы широко распространены в компьютерной индустрии, кабели для них легко найти и просто сделать. Для последовательных интерфейсов иногда нужны специальные кабели, и для их использования может потребоваться настраивать достаточно сложные опции взаимодействия. Большинство последовательных портов ПК имеют максимальную скорость передачи 115200 бит/сек, поэтому печатать через них большие графические задания неудобно.
- *Параллельные* интерфейсы используют параллельный порт компьютера для отправки данных на принтер. Параллельные интерфейсы широко распространены на рынке ПК и работают быстрее, чем последовательные RS-232. Кабели легко найти, но сделать самостоятельно сложнее. При использовании параллельных интерфейсов опции взаимодействия обычно задавать не надо, что делает их конфигурирование существенно проще.

Параллельные интерфейсы иногда называют интерфейсами «Centronics», по названию типа разъема на принтере.
- Интерфейсы USB (сокращение от Universal Serial Bus - универсальная последовательная шина), могут работать на еще больших скоростях, чем параллельные или последовательные интерфейсы RS-232. Кабели для них - простые и дешевые. USB превосходит последовательный RS-232 и параллельный интерфейсы для печати, но не слишком хорошо поддерживается в UNIX®-системах. Обойти эту проблему можно, купив принтер с двумя интерфейсами, USB и параллельным, как у многих принтеров.

В общем случае, параллельные интерфейсы обычно обеспечивают только одностороннюю передачу (с компьютера на принтер), тогда как последовательные и USB поддерживают двустороннюю. Более новые параллельные порты (EPP и ECP) и принтеры могут взаимодействовать в обоих направлениях под FreeBSD, если используется кабель, соответствующий стандарту IEEE-1284.

Двустороннее взаимодействие с принтером через параллельный порт обычно выполняется одним из двух способов. Первый метод опирается на использование специально созданного драйвера принтера для

FreeBSD, который поддерживает специфический язык данного принтера. Этот метод типичен для струйных принтеров и может использоваться для получения информации об уровне чернил и другой информации о состоянии. Второй метод используется, когда принтер поддерживает PostScript®.

Фактически, задания PostScript® являются программами, посылаемыми для выполнения принтеру; они вообще могут не выдавать результат на бумагу и возвращать его непосредственно компьютеру. PostScript® также использует двустороннее взаимодействие для сообщения компьютеру о проблемах, таких как ошибки в PostScript®-программе или замятие бумаги. Такая информация может пригодиться пользователям. Более того, лучший способ эффективного учета использования PostScript®-принтера требует двустороннего взаимодействия: вы запрашиваете у принтера значение счетчика страниц (сколько страниц напечатал принтер за все время существования), затем посылаете задание пользователя, затем снова запрашиваете значение его счетчика страниц. Вычитаем одно значение из другого, и узнаем, сколько бумаги потратил пользователь.

10.3.1.1.2. Параллельные порты

Для подключения принтера через параллельный интерфейс, соедините принтер и компьютер кабелем Centronics. Инструкции для принтера, для компьютера или обе должны полностью описывать эту процедуру.

Помните, какой параллельный порт компьютера вы использовали. Первый параллельный порт в ОС FreeBSD - `ppc0`; второй - `ppc1`, и так далее. Имена устройств для принтеров используют ту же схему: `/dev/lpt0` для принтера на первом параллельном порту и т.д.

10.3.1.1.3. Последовательные порты

Для подключения принтера через последовательный интерфейс, соедините принтер с компьютером подходящим последовательным кабелем. Инструкции для принтера, для компьютера или обе должны полностью описывать эту процедуру.

Если вы не знаете, что такое «подходящий последовательный кабель», можете попробовать использовать один из следующих:

- *Модемный кабель* соединяет каждый штырёк на одном конце кабеля напрямую с соответствующим штырьком на другом конце. Кабель такого типа также называют кабелем «DTE-to-DCE».
- *Нуль-модемный кабель* соединяет часть штырьков напрямую, другие - меняет (пересылку данных на приём данных, например), а некоторые - закорачивает на каждом разъеме. Кабель такого типа также называют кабелем «DTE-to-DTE» cable.
- Кабель *последовательного принтера*, необходимый для некоторых редко используемых принтеров, похож на нуль-модемный кабель, но посылает часть сигналов на соответствующие штырьки, а не закорачивает их.

Вам надо также настроить эти параметры взаимодействия с принтером, обычно - через элементы управления на лицевой панели или переключатели (DIP switches) на принтере. Выберите максимальную скорость передачи bps (бит в секунду, иногда - *baud rate*), которую могут поддерживать как компьютер, так и принтер. Выберите 7 или 8 битов данных; четность none, even или odd; и 1 или 2 стоп-бита. Также надо выбрать протокол управления передачей: none или XON/XOFF (также известный как «внутриполосный» или «программный»). Запомните выбранные установки для последующего конфигурирования программного обеспечения.

10.3.1.2. Настройка программного обеспечения

В этом разделе описана настройка программного обеспечения, необходимая для печати с помощью системы спулинга LPD в ОС FreeBSD.

Вот план действий, которые необходимо выполнить:

1. При необходимости, сконфигурировать в ядре поддержку порта, к которому подключен принтер; в разделе [Конфигурирование ядра](#) описано, что надо сделать.
2. Установить режим взаимодействия для параллельного порта, если используется параллельный порт; детали представлены в разделе [Настройка режима взаимодействия для параллельного порта](#).
3. Проверить, может ли операционная система посылать данные на принтер. В разделе [Проверка взаимодействия с принтером](#) даны советы, как это сделать.
4. Настроить LPD для принтера, изменяя файл `/etc/printcap`. Как это сделать описано далее в этой главе.

10.3.1.2.1. Конфигурирование ядра

Ядро операционной системы компилируется для работы с конкретным набором устройств. Последовательный или параллельный интерфейс для принтера входит в этот набор. Поэтому может понадобиться добавить поддержку для дополнительного последовательного или параллельного порта, если он еще не сконфигурирован в ядре.

Чтобы узнать, поддерживает ли используемое в настоящий момент ядро последовательный интерфейс, наберите:

```
# grep sioN /var/run/dmesg.boot
```

Где *N* - номер последовательного порта, начиная с нуля. Если вы получаете результат, подобный следующему:

```
sio2 at port 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
```

значит, ядро поддерживает порт.

Чтобы узнать, поддерживает ли ядро параллельный интерфейс, наберите:

```
# grep ppcN /var/run/dmesg.boot
```

Где *N* номер параллельного порта, начиная с нуля. Если вы получаете результат, подобный следующему:

```
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/8 bytes threshold
```

значит, ядро поддерживает порт.

Может потребоваться переконфигурировать ядро, чтобы операционная система распознала и использовала параллельный или последовательный порт, используемый для подключения принтера.

Чтобы добавить поддержку последовательного порта, обратитесь к разделу, посвященному конфигурированию ядра. Чтобы добавить поддержку параллельного порта, почитайте этот же раздел и следующий раздел.

10.3.1.3. Настройка режима взаимодействия для параллельного порта

При использовании параллельного интерфейса можно выбрать, должна ли ОС FreeBSD взаимодействовать с принтером на основе прерываний или путем опроса. Универсальный драйвер принтера ([lpt\(4\)](#)) во FreeBSD использует систему [ppbus\(4\)](#), которая управляет чипсетом порта с помощью драйвера [ppc\(4\)](#).

- Метод взаимодействия на основе прерываний является стандартным для ядра GENERIC. По этому методу, операционная система использует линию запроса прерывания (IRQ line) для определения готовности принтера к приему данных.
- Метод взаимодействия путем опроса требует от операционной системы постоянно запрашивать принтер, готов ли он к приему данных. Когда он отвечает, что готов, ядро посылает дополнительные данные.

Метод взаимодействия на основе прерываний обычно работает несколько быстрее, но использует ценную линию запроса прерывания. Про некоторые новые принтеры HP утверждают, что они работают некорректно в режиме взаимодействия на основе прерываний, вероятно, из-за некоторой (еще не вполне понятной) проблемы синхронизации. Для этих принтеров необходимо устанавливать режим опроса. Используйте тот режим, который работает. Некоторые принтеры будут работать в обоих режимах, но оказываются крайне медленными в режиме на основе прерываний.

Режим взаимодействия можно установить двумя способами: конфигурируя ядро или с помощью программы [lptcontrol\(8\)](#).

Для установки режима взаимодействия путем конфигурирования ядра:

1. Отредактируйте файл конфигурации ядра. Найдите запись `ppc0`. Если вы настраиваете второй параллельный порт, ищите запись `ppc1`. Используйте запись `ppc2` для третьего порта, и так далее.

- Если необходимо установить режим на основе прерываний, отредактируйте следующую строку:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

в файле `/boot/device.hints`, заменив `N` соответствующим номером IRQ. Файл конфигурации ядра также должен содержать драйвер [ppc\(4\)](#):

```
device ppc
```

- Если необходимо установить режим опроса, удалите из файла `/boot/device.hints` следующую строку:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

В некоторых случаях, этого недостаточно для перевода порта в режим опроса под FreeBSD. Чаще всего, проблема связана с драйвером [acpi\(4\)](#), который может опрашивать и подключать устройства и, тем самым, управлять режимом доступа к порту принтера. Чтобы решить эту проблему, проверьте конфигурацию [acpi\(4\)](#).

2. Сохраните файл. Затем сконфигурируйте, соберите и установите ядро и перезагрузите систему. Подробнее см. в разделе [конфигурирование ядра](#).

Для настройки режима взаимодействия с помощью утилиты [lptcontrol\(8\)](#):

1. Введите команду:

```
# lptcontrol -i -d /dev/lpt N
```

для установки режима взаимодействия на основе прерываний для `lptN`.

2. Введите команду:

```
# lptcontrol -p -d /dev/lpt N
```

для установки режима взаимодействия по опросу для `lptN`.

Вы можете поместить эти команды в файл `/etc/rc.local` для установки требуемого режима при каждой загрузке системы. Дополнительную информацию об этом ищите на странице справочного руководства [lptcontrol\(8\)](#).

10.3.1.4. Проверка взаимодействия с принтером

Прежде чем переходить к конфигурированию системы спулинга, надо убедиться, что операционная система может успешно посылать данные на принтер. Намного проще отлаживать взаимодействие с принтером и систему спулинга отдельно.

Для тестирования принтера мы пошлем на него текст. Для принтеров, которые могут непосредственно печатать посланные на них символы, идеально подходит программа `lpctest(1)`: она генерирует все 96 печатных символов ASCII в 96 строках.

Для PostScript®- (или основанного на другом языке) принтера, необходим более сложный тест. Подойдет небольшая PostScript®-программа, вроде следующей:

```
%!PS
100 100 moveto 300 300 lineto stroke
310 310 moveto /Helvetica findfont 12 scalefont setfont
(Is this thing working?) show
showpage
```

Представленный выше PostScript®-код можно поместить в файл и использовать, как показано в примерах в следующих разделах.



Примечание

Когда в этом документе речь идет о языке принтера, подразумевается язык типа PostScript®, а не PCL компании Hewlett Packard. Хотя PCL имеет прекрасные функциональные возможности, в нем можно смешивать обычный текст с его управляющими последовательностями. PostScript® не позволяет непосредственно печатать обычный текст, и это язык принтера именно того рода, для которого надо выполнять специальные настройки.

10.3.1.4.1. Проверка параллельного принтера

В этом разделе описано, как проверить, может ли ОС FreeBSD взаимодействовать с принтером, подключенным к параллельному порту.

Для тестирования принтера на параллельном порту:

1. Станьте пользователем `root` с помощью команды `su(1)`.
2. Пошлите данные на принтер.
 - Если принтер может печатать обычный текст, используйте утилиту `lpctest(1)`. Введите команду:

```
# lpctest > /dev/lpt N
```

Где *N* - номер параллельного порта, начиная с нуля.

- Если принтер понимает PostScript® или другой язык принтера, пошлите на принтер небольшую программу. Введите команду:

```
# cat > /dev/lpt N
```

Затем, построчно, *внимательно* введите программу, поскольку вы не сможете отредактировать строку после нажатия клавиши RETURN или ENTER. По окончании ввода программы, нажмите CONTROL+D или другую комбинацию клавиш, используемую для ввода символа конца файла.

Можно также поместить программу в файл и выполнить команду:

```
# cat file > /dev/lpt N
```

Где *file* - имя файла, содержащего программу, которую вы хотите послать принтеру.

Вы должны увидеть распечатку. Не переживайте, если текст выглядит не так, как предполагалось; этими проблемами мы займемся позже.

10.3.1.4.2. Проверка последовательного принтера

В этом разделе описано, как проверить, может ли ОС FreeBSD взаимодействовать с принтером, подключенным к последовательному порту.

Для тестирования принтера на последовательном порту:

1. Станьте пользователем `root` с помощью команды `su(1)`.
2. Отредактируйте файл `/etc/remote`. Добавьте следующую запись:

```
printer:dv=/dev/port:br#bps-rate:pa=parity
```

Где `port` - специальный файл устройства для последовательного порта (`ttyd0`, `ttyd1` и т.д.), `bps-rate` - скорость обработки данных принтером, в битах в секунду, а `parity` - требуемая принтером четность (значение `even`, `odd`, `none` или `zero`).

Вот пример записи для принтера, подключенного к третьему последовательному порту на скорости 19200 bps без четности:

```
printer:dv=/dev/ttyd2:br#19200:pa=none
```

3. Подключитесь к принтеру с помощью `tip(1)`. Введите команду:

```
# tip printer
```

Если этот шаг не срабатывает, снова отредактируйте файл `/etc/remote` и попробуйте использовать устройство `/dev/cuaa N` вместо `/dev/ttyd N`.

4. Пошлите данные на принтер.

- Если принтер может печатать обычный текст, используйте утилиту `lptest(1)`. Введите команду:

```
% $lptest
```

- Если принтер понимает PostScript® или другой язык принтера, пошлите на принтер небольшую программу. Вводите программу, построчно, *очень внимательно*, поскольку нажатие клавиши Backspace или других клавиш редактирования может иметь значение для принтера. Может также понадобиться нажать специальную комбинацию клавиш, обозначающую конец файла, чтобы принтер понял, что получена вся программа. Для PostScript®-принтеров нажмите `CONTROL+D`.

Можно также поместить программу в файл и ввести команду:

```
% >file
```

Где `file` - имя файла, содержащего программу. После того, как утилита `tip(1)` пошлет файл, нажмите требуемую для ввода признака конца файла комбинацию клавиш.

Вы должны увидеть распечатку. Не переживайте, если текст выглядит не так, как предполагалось; этими проблемами мы займемся позже.

10.3.1.5. Включение спулера: файл `/etc/printcap`

Сейчас ваш принтер уже должен быть подключен, ядро (при необходимости) - сконфигурировано для взаимодействия с ним, и вы смогли послать на принтер простые данные. Теперь мы готовы к конфигурированию системы LPD для управления доступом к принтеру.

Система LPD конфигурируется путем редактирования файла `/etc/printcap`. Система спулинга LPD читает этот файл при каждом использовании спулера, так что, изменения в файле сразу же учитываются.

Формат файла [printcap\(5\)](#) прост. Используйте свой любимый текстовый редактор для изменения файла `/etc/printcap`. Формат файла идентичен формату других файлов, описывающих характеристики, например, `/usr/share/misc/termcap` и `/etc/remote`. Полная информация о формате представлена на странице справочного руководства [cgetent\(3\)](#).

Простое конфигурирование спулера включает следующие шаги:

1. Выберите имя (и несколько удобных псевдонимов) для принтера и поместите их в файл `/etc/printcap`; подробнее об именовании см. в разделе [Именование принтера](#).
2. Отключите выдачу начальных страниц (которые по умолчанию выдаются), вставив характеристику `sh`; подробнее об этом см. в разделе [Подавление выдачи начальных страниц](#).
3. Создайте каталог для спулинга и укажите его местонахождение с помощью характеристики `sd`; подробнее об этом см. в разделе [Создание каталога спулинга](#).
4. Выберите специальный файл устройства `/dev` для использования с принтером и укажите его в файле `/etc/printcap` с помощью характеристики `lp`; подробнее об этом см. в разделе [Выбор устройства для принтера](#). Кроме того, если принтер подключен к последовательному порту, настройте параметры взаимодействия с помощью характеристики `ms#`, которая обсуждается в разделе [Конфигурирование параметров взаимодействия для спулера](#).
5. Установите фильтр для обычного текста; подробнее об этом см. в разделе [Установка текстового фильтра](#).
6. Проверьте настройку, напечатав что-нибудь с помощью команды [lpr\(1\)](#). Подробнее об этом см. в разделах [Проверка](#) и [Выявление проблем](#).



Примечание

Принтеры, использующие специальные языки, например, PostScript®-принтеры, не могут непосредственно печатать обычный текст. Простая настройка, представленная выше и описанная в следующих разделах, предполагает, что, если вы устанавливаете такой принтер, то будете печатать только файлы, которые он может обработать.

Пользователи часто предполагают, что они могут печатать обычный текст на любом из установленных в системе принтеров. Программы, взаимодействующие для обеспечения печати с системой LPD, обычно исходят из этого же предположения. Если вы устанавливаете такой принтер и хотите иметь возможность посылать на печать задания на языке принтера и в виде обычного текста, настоятельно рекомендуется добавить дополнительный шаг к представленной выше простой последовательности настройки: установите программу автоматического преобразования обычного текста в PostScript® (или другой язык принтера). В разделе [Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры](#) рассказано, как это сделать.

10.3.1.5.1. Именование принтера

Первый (простой) шаг - выбрать имя для принтера. На самом деле, не важно, выберете ли вы функциональное имя или причудливое, поскольку для принтера можно также задать несколько псевдонимов.

По крайней мере, один из принтеров, указанных в файле `/etc/printcap`, должен иметь псевдоним `lp`. Это - стандартное имя принтера. Если пользователи не установят переменную среды `PRINTER` и не укажут имя принтера в командной строке при вводе любой команды системы LPD, по умолчанию для ее выполнения будет использован принтер `lp`.

Также широко распространена практика в качестве последнего псевдонима для принтера задавать полное его описание, включая производителя и модель.

После выбора имени и нескольких популярных псевдонимов поместите их в файл `/etc/printcap`. Имя принтера должно начинаться с крайнего левого столбца. Каждый псевдоним отделяйте вертикальной чертой, а после последнего псевдонима поместите двоеточие.

В следующем примере мы начнем со скелетного файла `/etc/printcap`, определяющего два принтера (построчный принтер Diablo 630 и лазерный PostScript®-принтер Panasonic KX-P4455):

```
#
# /etc/printcap для хоста rose
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:
```

В этом примере первый принтер назван `rattan` и ему заданы псевдонимы `line`, `diablo`, `lp` и `Diablo 630 Line Printer`. Поскольку у него есть псевдоним `lp`, он является стандартным принтером. Второму принтеру дано имя `bamboo` и ему заданы псевдонимы `ps`, `PS`, `S`, `panasonic` и `Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4`.

10.3.1.5.2. Подавление выдачи начальных страниц

Система спулинга LPD будет по умолчанию печатать заголовочную страницу для каждого задания. Заголовочная страница содержит имя пользователя, отправившего задание, хост, с которого поступило задание, и имя задания, красивыми большими буквами. К сожалению, все эти дополнительные тексты мешают отладке простой настройки принтера, поэтому мы будем отключать выдачу начальных страниц.

Для подавления выдачи начальных страниц добавьте характеристику `sh` к записи принтера в файле `/etc/printcap`. Вот пример файла `/etc/printcap` с добавлением `sh`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - никаких начальных страниц
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:
```

Обратите внимание, как мы использовали правильный формат: первая строка начинается с самого левого столбца, а последующие строки смещены. Каждая строка в записи, кроме последней, завершается символом обратной косой черты.

10.3.1.5.3. Создание каталога для спулинга

Следующий шаг в простой настройке спулера - создать каталог для спулинга, каталог, в котором находятся задания печати, пока не будут напечатаны, и где находятся еще несколько других файлов для поддержки спулера.

Из-за присущих каталогам спулинга постоянных изменений, принято помещать эти каталоги в каталог `/var/spool`. Кроме того, не нужно создавать резервные копии содержимого каталогов спулинга. Пересоздать их можно с помощью простой команды `mkdir(1)`.

Принято также задавать для каталога имя, совпадающее с именем принтера, как показано ниже:

```
# mkdir /var/spool/ имя-принтера
```

Однако при наличии большого количества принтеров в сети может иметь смысл поместить все каталоги спулинга в один каталог, который просто резервируется для печати с помощью LPD. Мы сделаем это для наших двух принтеров, `rattan` и `bamboo`:

```
# mkdir /var/spool/lpd
# mkdir /var/spool/lpd/rattan
# mkdir /var/spool/lpd/bamboo
```



Примечание

Если вас интересует конфиденциальность заданий, отправляемых пользователями на печать, можно защитить каталог спулинга, чтобы он не был общедоступным. Каталоги спулинга должны принадлежать и быть доступны на чтение, запись и просмотр содержимого пользователю `daemon` и группе `daemon`, и никому больше. Мы установим это для каталогов спулинга принтеров из нашего примера:

```
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/rattan
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/bamboo
# chmod 770 /var/spool/lpd/rattan
# chmod 770 /var/spool/lpd/bamboo
```

Наконец, надо сообщить системе LPD об этих каталогах с помощью файла `/etc/printcap`. Полное имя каталога спулинга задается с помощью характеристики `sd`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - добавлены каталоги спулинга
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:
```

Обратите внимание, что имя принтера начинается с самого первого столбца, а все последующие строки смещены, и каждая строка в записи, кроме последней, завершается символом обратной косой черты.

Если вы не зададите каталог спулинга с помощью характеристики `sd`, система спулинга будет использовать по умолчанию каталог `/var/spool/lpd`.

10.3.1.5.4. Выбор устройства для принтера

Мы выяснили, какой специальный файл устройства в каталоге `/dev` FreeBSD будет использовать для взаимодействия с принтером. Теперь мы сообщаем эту информацию системе LPD. Когда у системы спулинга есть задание для печати, она будет открывать указанное устройство от имени программы-фильтра (которая отвечает за передачу данных на принтер).

Задайте полное имя устройства `/dev` в файле `/etc/printcap` с помощью характеристики `lp`.

В нашем текущем примере давайте предположим, что принтер `rattan` подключен к первому параллельному порту, а принтер `bamboo` - к шестому последовательному порту; вот что нужно добавить в файл `/etc/printcap`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - указано, какие устройства использовать
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
    :lp=/dev/ttyd5:
```

Если вы не укажете характеристику `lp` для принтера в файле `/etc/printcap`, система LPD использует по умолчанию устройство `/dev/lp`. Устройство `/dev/lp` сейчас в ОС FreeBSD не существует.

Если устанавливаемый принтер подключен к параллельному порту, перейдите к разделу [Установка текстового фильтра](#). Иначе выполните сначала инструкции, представленные в следующем разделе.

10.3.1.5.5. Конфигурирование параметров взаимодействия спулера

Для принтеров на последовательных портах система LPD может устанавливать скорость передачи, четность и другие параметры взаимодействия через последовательный порт от имени программы-фильтра, которая посылает данные на принтер. Это полезно потому, что:

- Позволяет опробовать различные параметры взаимодействия, просто редактируя файл `/etc/printcap`; программу-фильтр перекомпилировать не нужно.
- Позволяет системе спулинга использовать одну и ту же программу-фильтр для нескольких принтеров, которые могут иметь различные установки для взаимодействия через последовательный порт.

Следующие характеристики в файле `/etc/printcap` задают параметры взаимодействия через последовательный порт для устройства, указанного в качестве значения характеристики `lp`:

`br#bps-rate`

Устанавливает скорость взаимодействия для устройства в `bps-rate`, где `bps-rate` может иметь значение 50, 75, 110, 134, 150, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 или 115200 бит в секунду.

`ms#stty-mode`

Устанавливает опции для терминального устройства после открытия устройства. Поддерживаемые опции описаны на странице справочного руководства [stty\(1\)](#).

Когда система LPD открывает устройство, заданное характеристикой `lp`, она устанавливает опции устройства в соответствии со значением характеристики `ms#`. Наибольший интерес представляют режимы `parenb`, `parodd`, `cs5`, `cs6`, `cs7`, `cs8`, `cstopb`, `crtsets` и `ixon`, которые описаны на странице справочного руководства [stty\(1\)](#).

Давайте зададим опции для нашего принтера на шестом последовательном порту. Мы установим скорость передачи 38400. В качестве режима установим режим без четности с помощью `-parenb`, 8-битовые символы с помощью `cs8`, отсутствие модемного управления с помощью `clocal` и аппаратное управление потоком с помощью опции `crtsets`:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtsets:
```

10.3.1.5.6. Установка текстового фильтра

Теперь мы готовы задать системе LPD, какой текстовый фильтр использовать для отправки заданий на принтер. *Текстовый фильтр*, известный также как *входной фильтр*, - это программа, которую система LPD запускает при получении задания на печать. Когда система LPD запускает текстовый фильтр для принтера, она направляет на стандартный входной поток фильтра задание печати, а его стандартный выходной поток - на устройство принтера, заданное характеристикой `lp`. Предполагается, что фильтр прочитает задание из стандартного входного потока, выполнит все необходимые для принтера преобразования и выдаст результат в стандартный выходной поток, который и будет напечатан. Подробнее о текстовом фильтре см. в разделе [Фильтры](#).

Для простой настройки принтера в качестве текстового фильтра можно задать небольшой скрипт командного интерпретатора, который просто выполняет `/bin/cat` для отправки задания на принтер. В составе FreeBSD поставляется другой фильтр, `lpf`, обрабатывающий забор и подчеркивание для принтеров, кото-

рые не слишком хорошо справляются с потоком данных, содержащих такие символы. И, конечно же, вы можете использовать любую другую необходимую программу-фильтр. Фильтр `lpf` подробно описан в разделе [lpf: текстовый фильтр](#).

Сначала давайте создадим скрипт командного интерпретатора `/usr/local/libexec/if-simple` для простого тестового фильтра. Поместите в этот файл следующий текст с помощью любимого текстового редактора:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Простой фильтр входного текста для lpd
# Установлен в /usr/local/libexec/if-simple
#
# Просто копирует stdin в stdout. Игнорирует все аргументы фильтра.

/bin/cat && exit 0
exit 2
```

Сделайте этот файл выполняемым:

```
# chmod 555 /usr/local/libexec/if-simple
```

А теперь потребуйте от системы LPD его использовать, указав его в качестве значения характеристики `if` в файле `/etc/printcap`. Мы добавим его для двух принтеров, имеющих пока в примере файла `/etc/printcap`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - добавлен текстовый фильтр
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\ :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
    :lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:
```



Примечание

Копию скрипта `if-simple` можно найти в каталоге `/usr/share/examples/printing`.

10.3.1.5.7. Запуск системы LPD

Даemon `lpd(8)` запускается из `/etc/rc`, а необходимость запуска задается переменной `lpd_enable`. Эта переменная по умолчанию имеет значение `NO`. Если вы еще этого не сделали, добавьте строку:

```
lpd_enable="YES"
```

в файл `/etc/rc.conf`, а затем либо перезапустите машину, либо просто выполните команду `lpd(8)`.

```
# lpd
```

10.3.1.5.8. Проверка

Вы добрались до конца простой настройки системы LPD. К сожалению, поздравлять вас еще рано, поскольку надо еще проверить настройку и устранить все выявленные проблемы. Для проверки настройки, попытайтесь что-то распечатать. Для печати с помощью системы LPD используется команда `lpr(1)`, которая посылает задание на печать.

Можно скомбинировать [lpr\(1\)](#) с программой [lptest\(1\)](#), представленной в разделе [Проверка взаимодействия с принтером](#), генерирующей тестовый текст.

Для тестирования простой настройки LPD:

Введите команду:

```
# lptest 20 5 | lpr -P printer-name
```

Где *printer-name* - имя (или псевдоним) принтера, заданное в файле `/etc/printcap`. Для проверки стандартного принтера, введите команду [lpr\(1\)](#) без аргумента `-P`. Как уже отмечалось, если тестируется принтер, предполагающий использование PostScript®, пошлите ему PostScript®-программу вместо использования утилиты [lptest\(1\)](#). Это можно сделать, поместив программу в файл и выполнив команду `lpr file`.

Для PostScript®-принтера вы должны получить результаты выполнения программы. Если вы используете [lptest\(1\)](#), ваши результаты должны иметь такой вид:

```
! "$%&'()*+,-./01234
" "$%&'()*+,-./012345
# "$%&'()*+,-./0123456
$ "%&'()*+,-./01234567
% "%&'()*+,-./012345678
```

Для дальнейшего тестирования принтера, попытайтесь загрузить программы побольше (для принтеров, поддерживающих определенный язык) или выполните команду [lptest\(1\)](#) с другими аргументами. Например, команда `lptest 80 60` выдаст 60 строк по 80 символов в каждой.

Если принтер не работает, см. раздел [Выявление проблем](#).

10.4. Расширенная настройка принтера

В этом разделе описаны фильтры для печати специально сформатированных файлов, начальных страниц, печати по сети, ограничения и учета использования принтера.

10.4.1. Фильтры

Хотя система LPD поддерживает сетевые протоколы, очереди, контроль доступа и другие аспекты печати, большая часть *реальной* работы происходит в *фильтрах*. Фильтры - это программы, взаимодействующие с принтером и обеспечивающие учет особенностей устройства и специальных требований. При простой настройке принтера мы установили фильтр для обычного текста - крайне простой, который должен работать с большинством принтеров (см. раздел [Установка текстового фильтра](#)).

Однако, чтобы обеспечить преобразования формата, учет использования принтера и индивидуальных особенностей отдельных принтеров и т.п., надо разобраться, как работают фильтры. В конечном итоге, всеми этими аспектами печати должен заниматься фильтр. А плохая новость состоит в том, что, в большинстве случаев, вы сами должны предоставить соответствующие фильтры. Хорошая новость состоит в том, что многие фильтры общедоступны; а если подходящих нет, их обычно легко написать.

Кроме того, в составе ОС FreeBSD поставляется один фильтр, `/usr/libexec/lpr/lpf`, работающий со многими принтерами, которые могут печатать обычный текст. (Он обрабатывает символы забора и табуляции в файле, выполняет учет использования, но и не более того.) Есть также ряд фильтров и компонентов фильтров в наборе портов FreeBSD.

Вот что вы найдете в этом разделе:

- В разделе [Как работают фильтры](#) сделана попытка дать обзор роли фильтра в процессе печати. Прочтите этот раздел, чтобы понять, что происходит «за кадром», когда система LPD использует фильтры. Это по-

нимание поможет предвидеть и решать проблемы, с которыми вы можете столкнуться при добавлении дополнительных фильтров для каждого из принтеров.

- Система LPD предполагает, что каждый принтер, по умолчанию, может печатать обычный текст. Это проблематично для PostScript®-принтеров (или принтеров на базе другого языка), поскольку они не могут печатать обычный текст непосредственно. В разделе [Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры](#) описано, что нужно сделать, чтобы решить эту проблему. Прочтите этот раздел, если используете PostScript®-принтер.
- PostScript® - популярный формат выдачи для многих программ. Некоторые люди даже пишут PostScript®-код непосредственно. К сожалению, PostScript®-принтеры дороги. В разделе [Имитация PostScript® на не-PostScript® принтерах](#) описано, как можно дополнительно изменить текстовый фильтр принтера для приема и печати данных PostScript® на не-PostScript® принтере. Прочтите этот раздел, если ваш принтер не поддерживает PostScript®.
- В разделе [Фильтры преобразования](#) описан способ автоматизации преобразования определенных форматов файлов, например, графики или данных для печатного станка, в форматы, которые может обрабатывать ваш принтер. После чтения этого раздела вы сможете настроить свои принтеры так, что пользователи смогут выполнять команду `lpr -t` для печати данных troff, или `lpr -d` для печати данных TeX DVI, или `lpr -v` для печати растровых изображений, и так далее. Я рекомендую прочитать этот раздел.
- В разделе [Выходные фильтры](#) описана не часто используемая возможность задавать выходные фильтры в системе LPD. Если только вы не печатаете начальные страницы (см. [Начальные страницы](#)), можно, пожалуй, вообще пропустить этот раздел.
- В разделе [lpf: текстовый фильтр](#) описана команда `lpf`, - достаточно полный, хотя и простой текстовый фильтр для строчных принтеров (и лазерных принтеров, работающих как строчные), поставляемый в составе ОС FreeBSD. Если надо быстро настроить учет использования принтера для обычного текста или если используется принтер, из которого при получении символов забоя идет дым, несомненно, стоит подумать об использовании `lpf`.



Примечание

Различные скрипты, описанные далее, можно найти в каталоге `/usr/share/examples/printing`.

10.4.1.1. Как работают фильтры

Как уже упоминалось, фильтр - это выполняемая программа, запускаемая системой LPD для поддержки специфических особенностей устройства при взаимодействии с принтером.

Когда системе LPD надо напечатать входящий в задание файл, она запускает программу-фильтр. Стандартный входной поток фильтра связывается с файлом, который надо распечатать, его стандартный выходной поток - с принтером, а стандартный поток ошибок перенаправляется в файл регистрации ошибок (задается характеристикой `lf` в файле `/etc/printcap`, или используется стандартное устройство `/dev/console`).

Запускаемый системой LPD фильтр и его аргументы зависят от того, что указано в файле `/etc/printcap`, и какие аргументы указал пользователь для задания в команде `lpr(1)`. Например, если пользователь ввел команду `lpr -t`, система LPD должна запустить фильтр `troff`, заданный характеристикой `tf` для соответствующего принтера. Если пользователь хочет печатать обычный текст, система должна запустить фильтр `if` (это верно в большинстве случаев: подробнее см. в разделе [Выходные фильтры](#)).

В файле `/etc/printcap` можно задавать три вида фильтров:

- *Текстовый фильтр*, который в документации LPD двусмысленно называют *входным фильтром*, обеспечивает печать обычного текста. Рассматривайте его как стандартный фильтр. Система LPD предполагает,

что любой принтер может по умолчанию печатать обычный текст, а на текстовый фильтр возлагается задача обеспечить, чтобы символы забор, табуляции или другие специальные символы не сбивали принтер с толку. Если вы работаете в среде, где надо учитывать использование принтера, текстовый фильтр должен также учитывать количество напечатанных страниц, обычно, подсчитывая количество напечатанных строк и сравнивая их с количеством строк на страницу, поддерживаемых принтером. Текстовый фильтр запускается со следующим списком аргументов:

имя-фильтра [-с] -wширина -ldлина -isdвиг -n имя-пользователя -h хост учетный-файл
где

-с

указывается, если задание послано командой `lpr -l`

ширина

значение из характеристики `pw` (page width - ширина страницы), указанной в файле `/etc/printcap`, по умолчанию - 132

длина

значение из характеристики `pl` (page length - длина страницы), по умолчанию - 66

сдвиг

сдвиг, заданный командой `lpr -i`, по умолчанию - 0

имя-пользователя

регистрационное имя пользователя, печатающего файл

хост

имя хоста, с которого было послано задание

учетный-файл

имя учетного файла, задаваемое характеристикой `af`.

- *Фильтр преобразования* преобразует специфичный формат файла в то, что принтер может воспроизвести на бумаге. Например, данные системы набора `ditroff` нельзя печатать непосредственно, но можно установить фильтр преобразования для файлов `ditroff`, чтобы преобразовывать данные `ditroff` в тот вид, который принтер может воспринять и напечатать. В разделе [Фильтры преобразования](#) написано всё об этих фильтрах. Фильтры преобразования также необходимы для учета, если предполагается учет использования принтера. Фильтры преобразования запускаются со следующими аргументами:

имя-фильтра -xширина-пиксела -увысота-пиксела -n имя-пользователя -h хост учетный-файл

где *ширина-пиксела* - значение характеристики `rx` (по умолчанию - 0), а *высота-пиксела* - значение характеристики `ry` (по умолчанию - 0).

- *Выходной фильтр* используется только если нет текстового фильтра или если включена выдача начальных страниц. Судя по моему опыту, выходные фильтры используются редко. Они описаны в разделе [Выходные фильтры](#). У выходного фильтра есть всего два аргумента:

имя-фильтра -wширина -ldлина

которые идентичны аргументам `-w` и `-l` текстового фильтра.

Фильтры также должны *завершать работу* со следующим статусом выхода:

exit 0

Если фильтр успешно напечатал файл.

exit 1

Если фильтр не смог напечатать файл, но хочет, чтобы система LPD попыталась распечатать файл ещё раз. Система LPD перезапустит фильтр, если его работа завершена с этим статусом.

exit 2

Если фильтр не смог напечатать файл и не хочет, чтобы система LPD пыталась его печатать еще раз. Система LPD удалит файл.

Поставляемый в составе FreeBSD текстовый фильтр `/usr/libexec/lpr/lpf` использует аргументы, задающие ширину и длину страницы для определения того, когда посылать символ прогона страницы (form feed) и как учитывать использование принтера. Он использует переданные в качестве аргументов имя пользователя, хост и учетный файл для внесения учетных записей.

При поиске фильтров убедитесь, что они совместимы с системой LPD. Если да, они должны поддерживать описанные выше списки аргументов. Если вы планируете создавать фильтры для общего использования, позаботьтесь о поддержке этих списков аргументов и кодов выхода.

10.4.1.2. Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры

Если вы - единственный пользователь компьютера и PostScript®-принтера (или принтера на основе другого языка), и вы обещаете никогда не посылать на принтер обычный текст и никогда не использовать возможностей различных программ, требующих посылки на принтер обычного текста, вам можно не заботиться о том, что описано в этом разделе.

Но, если вы хотите посылать на принтер как задания PostScript®, так и обычный текст, рекомендуется дополнить настройку принтера. Для этого надо, чтобы текстовый фильтр определял, является ли поступающее задание обычным текстом или программой на языке PostScript®. Все PostScript®-задания должны начинаться с `%!` (для других языков принтеров обратитесь к соответствующей документации). Если первые два символа в задании - именно эти, речь идет о PostScript®, и мы можем остальную часть задания передавать непосредственно. Если же первые два символа в файле - другие, фильтр будет преобразовывать текст в PostScript® и печатать результат.

Как нам это сделать?

Если вы используете последовательный принтер, хороший способ достичь поставленной цели состоит в установке `lprps`. `lprps` - это фильтр для PostScript®-принтера, выполняющий двустороннее взаимодействие с принтером. Он обновляет файл состояния принтера, помещая в него подробную информацию, выданную принтером, так что пользователи и администраторы могут узнать, в каком именно состоянии (например, `toner low` или `paper jam`) находится принтер. Но еще важнее, что он включает программу `psif`, которая определяет, является ли входящее задание обычным текстом, и вызывает `textps` (еще одну программу, поставляемую вместе с `lprps`) для преобразования его в PostScript®. Затем `lprps` посылает преобразованное задание на принтер.

`lprps` входит в набор портов FreeBSD (см. [Набор портов](#)). Вы, конечно, можете загрузить, собрать и установить его самостоятельно. После установки `lprps` просто укажите путь к программе `psif`, входящей в состав пакета `lprps`. Если вы установили `lprps` из Коллекции Портов, используйте следующий текст в записи для последовательного PostScript®-принтера в файле `/etc/printcap` :

```
:if=/usr/local/libexec/psif:
```

Надо также задать характеристику `gw`; она требует от системы LPD открывать принтер в режиме чтения и записи.

При использовании параллельного PostScript®-принтера (что не позволяет обеспечить двустороннее взаимодействие с принтером, необходимое для системы `lprps`), можно использовать в качестве текстового фильтра следующий скрипт командного интерпретатора:

```
#!/bin/sh
#
# psif - Печать PostScript или обычного текста на PostScript-принтере
# Скрипт, а НЕ версия, входящая в состав lprps
```

```
# Установлен в /usr/local/libexec/psif
#

IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)`

if [ "$first_two_chars" = "%!" - ]; then
#
# Задание PostScript, печатать его.
#
echo "$first_line" && cat && printf "\004" && exit 0
exit 2
else
#
# Обычный текст, преобразовать его, а затем напечатать.
#
( echo "$first_line"; cat ) | /usr/local/bin/textps && printf "\004" && exit 0
exit 2
fi
```

В представленном выше скрипте, `textps` - отдельно установленная программа для преобразования обычного текста в PostScript®. Можно использовать любую программу преобразования текста в PostScript®. Коллекция Портов FreeBSD (см. материал о [Коллекции Портов](#)) включает полнофункциональную программу преобразования текста в PostScript® под названием `a2ps`, которую тоже можно попробовать использовать.

10.4.1.3. Имитация PostScript® на не-PostScript® принтерах

PostScript® является *фактическим* стандартом для высококачественного набора и печати. PostScript®, однако, - *дорогой* стандарт. К счастью, благодаря компании Aladdin Enterprises есть свободный аналог PostScript® под названием Ghostscript, который работает с FreeBSD. Ghostscript может читать большинство PostScript®-файлов и выдавать соответствующие страницы на множество устройств, включая многие модели не-PostScript принтеров. Установив Ghostscript и используя специальный текстовый фильтр для принтера, можно заставить ваш не-PostScript® принтер работать фактически как PostScript®-принтер.

Ghostscript входит в набор портов FreeBSD, если вы хотите устанавливать его оттуда. Вы можете также легко загрузить, собрать и установить его самостоятельно.

Для имитации PostScript® надо, чтобы текстовый фильтр определял, печатается ли PostScript®-файл. Если нет, фильтр будет передавать файл на принтер непосредственно; в противном случае, он будет использовать Ghostscript, чтобы сначала преобразовать файл в формат, который поймет принтер.

Рассмотрим пример: следующий сценарий представляет собой текстовый фильтр для принтеров Hewlett Packard DeskJet 500. Для других принтеров замените аргумент `-sDEVICE` в команде `gs` (Ghostscript). (Введите команду `gs -h` для получения списка устройств, поддерживаемых установленной версией Ghostscript.)

```
#!/bin/sh
#
# ifhp - Печать Ghostscript-эмулированного PostScript на DeskJet 500
# Установлен в /usr/local/libexec/ifhp
#
# Обращать LF как CR+LF (чтобы избежать "эффекта ступенек"
# на принтерах HP/PCL:
#
printf "\033&k2G" || exit 2

#
# Прочитать первые два символа файла
#
IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)`
```

```

if [ "$first_two_chars" = "%!" - ]; then
    #
    # Это PostScript; используем Ghostscript для чтения, преобразования и печати.
    #
    /usr/local/bin/gs -dSAFER -dNOPAUSE -q -sDEVICE=djet500 \
        -sOutputFile=- - && exit 0
else
    #
    # Обычный текст или HP/PCL, поэтому просто печатаем его напрямую; печатаем в
    # конце символ прогона страницы, чтобы была выдана последняя страница.
    #
    echo "$first_line" && cat && printf "\033&l0H" &&
exit 0
fi
exit 2

```

Наконец, надо указать системе LPD, какой фильтр использовать, задав характеристику `if`:

```
:if=/usr/local/libexec/lfhp:
```

Вот и все. Теперь можно выполнять `lpr plain.text` и `lpr whatever.ps`, и обе команды должны успешно печатать.

10.4.1.4. Фильтры преобразования

После завершения простой настройки, описанной в разделе [Простая настройка принтера](#), прежде всего, вам может потребоваться установить фильтры преобразования для любимых форматов файлов (кроме обычных текстов ASCII).

10.4.1.4.1. Зачем устанавливать фильтры преобразования?

Фильтры преобразования упрощают печать различного рода файлов. В качестве примера, предположим, что активно используется издательская система TeX и имеется PostScript®-принтер. При каждой генерации DVI-файла из TeX, мы не можем печатать его непосредственно, пока не преобразуем в PostScript®. Для этого используется такая последовательность команд:

```
% dvips seaweed-analysis.dvi
% lpr seaweed-analysis.ps
```

Установив фильтр преобразования для файлов DVI, мы можем не конвертировать файл каждый раз вручную, возложив эту задачу на систему LPD. Теперь при каждом получении DVI-файла нас от его распечатки отделяет только один шаг:

```
% lpr -d seaweed-analysis.dvi
```

Мы заставили систему LPD автоматически преобразовывать DVI-файл, указав опцию `-d`. Все опции преобразования представлены в разделе [Опции форматирования и преобразования](#).

Для каждой из опций преобразования, которая должна поддерживаться принтером, установите *фильтр преобразования* и укажите его полное имя в файле `/etc/printcap`. Фильтр преобразования аналогичен текстовому фильтру для простой настройки принтера (см. раздел [Установка текстового фильтра](#)), но вместо печати обычного текста он преобразует файл в формат, который может понять принтер.

10.4.1.4.2. Какие фильтры преобразования следует устанавливать?

Устанавливать надо те фильтры преобразования, которые предполагается использовать. Если вы часто печатаете файлы DVI, значит, фильтр преобразования DVI необходим. Если вам часто приходится печатать результаты работы troff, может потребоваться фильтр troff.

В следующей таблице представлены фильтры, с которыми работает система LPD, их соответствующие характеристики для файла `/etc/printcap`, а также способ их вызова в команде `lpr`:

Тип файла	Характеристика <code>/etc/printcap</code>	Опция <code>lpr</code>
cifplot	cf	-c
DVI	df	-d
plot	gf	-g
ditroff	nf	-n
Текст на языке FORTRAN	rf	-f
troff	tf	-f
растровое изображение	vf	-v
обычный текст	if	никакой, -p или -l

В нашем примере использование `lpr -d` означает, что для принтера должна быть задана характеристика `df` в записи в файле `/etc/printcap`.

Вопреки мнению многих, форматы вроде текста на языке FORTRAN и `plot`, вероятно, устарели. У себя на машине вы можете дать новые значения этим или любым другим опциям форматирования, установив соответствующие специализированные фильтры. Например, пусть необходимо напрямую печатать файлы `Printerleaf` (файлы настольной издательской системы `Interleaf`), но вообще вы не собираетесь печатать файлы типа `plot`. Можно установить фильтр преобразования `Printerleaf` в качестве значения характеристики `gf` и научить своих пользователей, что команда `lpr -g` означает «печатать файлы `Printerleaf`».

10.4.1.4.3. Установка фильтров преобразования

Поскольку фильтры преобразования представляют собой программы, не входящие в базовую поставку `FreeBSD`, их, видимо, надо помещать в каталоге `/usr/local`. Популярное местонахождение - каталог `/usr/local/libexec`, поскольку эти фильтры являются специализированными программами для выполнения системой LPD; обычным пользователям никогда не понадобится их выполнять.

Для включения фильтра преобразования, укажите его полное имя в качестве значения соответствующей характеристики для принтера в файле `/etc/printcap`.

В качестве примера, давайте добавим фильтр преобразования DVI в запись для принтера `bamboo`. Вот опять пример файла `/etc/printcap`, с новой характеристикой `df` для принтера `bamboo`.

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - добавлен фильтр df для bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
    :lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif:\
    :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Фильтр DVI - скрипт командного интерпретатора по имени `/usr/local/libexec/psdf`. Вот его текст:

```
#!/bin/sh
#
# psdf - фильтр принтера, преобразующий DVI в PostScript
# Установлен в /usr/local/libexec/psdf
```



```
#
# Вызывается системой lpd при выполнении пользователем команды lpr -d
#
exec /usr/local/bin/dvips -f | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

Это скрипт выполняет команду `dvips` в режиме фильтрации (аргумент `-f`) входного потока, представляющего собой задание для печати. Затем запускается фильтр PostScript®-принтера `lprps` (см. раздел [Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры](#)) с аргументами, переданными системой LPD этому скрипту. Команда `lprps` будет использовать эти аргументы для учета распечатанных страниц.

10.4.1.4.4. Дополнительные примеры фильтров преобразования

Поскольку нет фиксированного набора шагов для установки фильтров преобразования, я просто представлю дополнительные примеры. Используйте их в качестве руководства при создании собственных фильтров. Используйте их непосредственно, если нужно.

Следующий пример фильтра преобразует растровый файл (точнее, GIF-файл) для печати на принтере Hewlett Packard LaserJet III-Si:

```
#!/bin/sh
#
# hpvf - Преобразовать GIF-файлы в HP/PCL и напечатать
# Установлен в /usr/local/libexec/hpvf

PATH=/usr/X11R6/bin:$PATH; export PATH
giftopnm | pmtopgpm | pgmtopbm | pbmtolj -resolution 300 \
    && exit 0 \
    || exit 2
```

Он работает путем преобразования GIF-файла в переносимый формат ануптар, его - в переносимый формат грауптар, затем - в переносимый bitmap, а уже его - в данные, подходящие для LaserJet/PCL.

Вот файл `/etc/printcap` с записью для принтера, в которой используется представленный выше фильтр:

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0:sh:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/hpif:\
    :vf=/usr/local/libexec/hpvf:
```

Следующий скрипт является фильтром преобразования для печати данных troff, получаемых из системы набора groff, на PostScript®-принтере bamboo:

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Преобразует выдаваемые groff данные troff в PS и печатает.
# Установлен в /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

Представленный выше скрипт снова использует команду `lprps` для взаимодействия с принтером. Если принтер подключен к параллельному порту, придется использовать следующий скрипт:

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Преобразует выдаваемые groff данные troff в PS и печатает.
# Установлен в /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops
```

Вот и все. Вот какую запись надо добавить в файл `/etc/printcap`, чтобы включить этот фильтр:

```
:tf=/usr/local/libexec/pstf:
```

Вот пример, который пригодится старым специалистам по языку FORTRAN. Это фильтр для печати текста программы на языке FORTRAN на любом принтере, который может непосредственно печатать обычный текст. Мы установим его для принтера teak:

```
#!/bin/sh
#
# hprf - Фильтр текста на языке FORTRAN для LaserJet 3si:
# Установлен в /usr/local/libexec/hprf
#

printf "\033&k2G" && fpr && printf "\033&l0H" &&
exit 0
exit 2
```

Надо добавить следующую строку к записи в файле /etc/printcap для принтера teak, чтобы включить этот фильтр:

```
:rf=/usr/local/libexec/hprf:
```

Перейдем к последнему, более сложному примеру. Мы добавим фильтр DVI для уже использовавшегося принтера LaserJet по имени teak. Сначала простая часть: изменить файл /etc/printcap, указав местонахождение фильтра DVI:

```
:df=/usr/local/libexec/hpdf:
```

А теперь - часть посложнее: создать фильтр. Для этого нам понадобится программа преобразования DVI в LaserJet/PCL. Набор портов FreeBSD (см. [Набор портов](#)) содержит одну: соответствующий пакет называется dvi2xx. Установка этого пакета дает нам необходимую программу, dvi1j2p, которая преобразует DVI в коды, подходящие для LaserJet IIp, LaserJet III и LaserJet 2000.

Команда dvi1j2p требует создания достаточно сложного фильтра hpdf, поскольку она не может читать стандартный входной поток. Она хочет работать с именем файла. Что еще хуже, имя файла должно завершаться расширением .dvi, так что использование стандартного входного потока /dev/fd/0 тоже проблематично. Мы можем обойти эту проблему, создав (символическую) связь (с именем, завершающимся суффиксом .dvi) с устройством /dev/fd/0, тем самым, заставив команду dvi1j2p читать из стандартного входного потока.

Единственная оставшаяся проблема состоит в том, что мы не можем создавать временную связь в каталоге /tmp. Символьные связи принадлежат пользователю и группе bin. Фильтр же работает от имени пользователя daemon. А у каталога /tmp установлен sticky bit. Фильтр сможет создать связь, но не сможет почистить за собой и удалить ее, поскольку связь будет принадлежать другому пользователю.

Вместо этого, фильтр будет создавать символическую связь в текущем рабочем каталоге, которым является каталог спулинга (задаваемый характеристикой sd в файле /etc/printcap). Это отличное место для выполнения фильтрами своих действий, особенно потому, что (иногда) в каталоге спулинга места больше, чем в /tmp.

Вот, наконец, и сам фильтр:

```
#!/bin/sh
#
# hpdf - Печать данных DVI на принтере HP/PCL
# Установлен в /usr/local/libexec/hpdf

PATH=/usr/local/bin:$PATH; export PATH

#
# Определяем функцию для удаления временных файлов. Они существуют
```

```

# в текущем каталоге - в каталоге спулинга для принтера.
#
cleanup() {
    rm -f hpdf$.dvi
}

#
# Определяем функцию для обработки критических ошибок: напечатать заданное
# сообщение и выйти с кодом 2. Код выхода 2 сообщает системе LPD, что не
# надо повторно пытаться печатать задание.
#
fatal() {
    echo "$@" 1>&2
    cleanup
    exit 2
}

#
# Если пользователь удаляет задание, система LPD будет посылать сигнал SIGINT,
# поэтому перехватываем SIGINT (и пару других сигналов), чтобы убрать за собой.
#
trap cleanup 1 2 15

#
# Гарантируем, что не конфликтуем с существующими файлами.
#
cleanup

#
# Связываем входной файл DVI со стандартным входным потоком (файлом для печати).
#
ln -s /dev/fd/0 hpdf$.dvi || fatal "Cannot symlink /dev/fd/0"

#
# Заменяем LF = CR+LF
#
printf "\033&k2G" || fatal "Cannot initialize printer"

#
# Преобразуем и печатаем. Значение, возвращаемое программой dviIj2p, не надежно,
# так что мы его игнорируем.
#
dviIj2p -M1 -q -e- dfhp$.dvi

#
# Убираем за собой и завершаем работу
#
cleanup
exit 0

```

10.4.1.4.5. Автоматизированное преобразование: альтернатива фильтрам преобразования

Все эти фильтры преобразования многое дают для среды печати, но требуют от пользователя указывать (в командной строке `lpr(1)`), какой именно фильтр использовать. Если пользователи не особенно разбираются в компьютерах, необходимость указывать опцию фильтра будет их раздражать. Что еще хуже, однако, при неправильном указании опции фильтрования может быть применен фильтр, не соответствующий типу файла, и принтер испортит несколько сотен страниц бумаги.

Вместо установки фильтров преобразования, можно попытаться заставить текстовый фильтр (поскольку он применяется по умолчанию) определять тип файла, который его попросили напечатать, и затем автоматически вызывать соответствующий фильтр преобразования. В этом могут помочь утилиты вроде `file`. Конечно, будет сложно различать *некоторые* типы файлов - и, конечно же, можно задавать фильтры преобразования только для них.

В наборе портов FreeBSD есть текстовый фильтр, выполняющий автоматическое преобразование; это `apsfilter`. Он может выявлять обычный текст, PostScript® и файлы DVI, выполнять соответствующие преобразования и печатать результат.

10.4.1.5. Выходные фильтры

Система спулинга LPD поддерживает еще один тип фильтров, который мы еще не рассматривали: выходные фильтры. Выходной фильтр предназначен только для печати обычного текста, как текстовый фильтр, но с множеством упрощений. Если вы используете выходной фильтр, а текстовый фильтр не задан, то:

- Система LPD запускает выходной фильтр один раз для всего задания, а не для каждого файла задания.
- Система LPD не пытается определить начало или конец файлов в задании для выходного фильтра.
- Система LPD не передает выходному фильтру имя пользователя или хоста, так что этот фильтр не предназначен для учета использования принтера. Фактически, он получает всего два аргумента:

имя-фильтра `-wширина` `-ldлина`

Где *ширина* берется из характеристики `rw`, а *длина* - из характеристики `rl` для соответствующего принтера.

Не соблазняйтесь простотой выходного фильтра. Если вы хотите, чтобы каждый файл в задании начинал печататься с новой страницы, выходной фильтр *не поможет*. Используйте текстовый фильтр (также известный как входной); см. раздел [Установка текстового фильтра](#). Более того, выходной фильтр, фактически, - *более сложный*, поскольку он должен проверять посылаемый ему поток байтов в поисках специальных символов-флагов и посылать себе сигналы от имени системы LPD.

Однако выходной фильтр *необходим*, если надо выдавать начальные страницы и требуется посылать управляющие последовательности или другие строки инициализации, чтобы можно было напечатать начальную страницу. (Но он *не поможет*, если необходимо учитывать начальные страницы для пользователя, поскольку система LPD не передает выходному фильтру никакой информации о пользователе или хосте.)

На одном принтере система LPD позволяет совместно с выходным использовать текстовый или другие фильтры. В таких случаях, система LPD будет запускать выходной фильтр только для печати начальной страницы (см. раздел [Начальные страницы](#)). Система LPD затем предполагает, что выходной фильтр *остановится*, посылая ему два байта: ASCII 031 и ASCII 001. Когда выходной фильтр видит эти два байта (031, 001), он должен остановиться, посылая себе сигнал SIGSTOP. Когда система LPD закончит выполнение остальных фильтров, она перезапускает выходной фильтр, посылая ему сигнал SIGCONT.

Если есть выходной фильтр, но *нет* текстового, и система LPD обрабатывает задания с обычным текстом, LPD использует для выполнения задания выходной фильтр. Как уже было сказано, выходной фильтр будет печатать все файлы задания последовательно, без прогонов страниц или других настроек бумаги, а это *вряд ли* вас устроит. Почти во всех случаях необходим текстовый фильтр.

Программа `lpf`, которую мы представили ранее как текстовый фильтр, может также работать как выходной фильтр. Если срочно необходим простой выходной фильтр, но вы не хотите писать код для выявления байтов и посылки сигнала, попробуйте использовать `lpf`. Можно также поместить `lpf` в скрипт командного интерпретатора для обработки любых кодов инициализации, которые может потребовать принтер.

10.4.1.6. `lpf`: текстовый фильтр

Программа `/usr/libexec/lpr/lpf`, поставляемая в составе двоичного дистрибутива FreeBSD, представляет собой текстовый (входной) фильтр, который может печатать с отступом (если задание послано командой `lpr -i`), пропускать все символы на печать (если задание послано командой `lpr -l`), настраивать позицию печати при получении в задании символов забора и табуляции, а также учитывать количество напечатанных страниц. Она может также использоваться как выходной фильтр.

Программа `lpf` подходит для многих сред печати. И хотя она не позволяет посылать на принтер инициализационные последовательности, легко написать скрипт командного интерпретатора, который будет выполнять необходимую инициализацию, а затем вызывать `lpf`.

Чтобы программа `lpf` корректно выполняла учет страниц, ей необходимо указать корректные значения характеристик `pw` и `pl` в файле `/etc/printcap`. Она использует эти значения для определения того, сколько текста может поместиться на странице и сколько страниц было в задании пользователя. Подробнее об учете использования принтера см. в разделе [Учет использования принтера](#).

10.4.2. Начальные страницы

При наличии множества пользователей, использующих различные принтеры, вероятно, можно считать начальные страницы неизбежным злом.

Начальные страницы, которые также называют *баннерными* или *разделительными страницами*, идентифицируют, кому принадлежат задания после их печати. Обычно информация на них выдается большими, жирными буквами, возможно, с декоративными рамочками, чтобы в пачке распечаток они отличались от реальных документов, образующих задания пользователей. Они позволяют пользователям быстро находить свои задания. Очевидный недостаток выдачи начальных страниц состоит в том, что для каждого задания надо печатать на одну страницу больше, причем, страница эта хоть сколько-нибудь нужна несколько минут, а затем она оказывается в мусорной корзине или сдается в макулатуру. (Учтите, что начальная страница выдается в начале задания, а не перед каждым файлом, так что бумаги может теряться не так уж и много.)

Система LPD может выдавать заголовочные страницы для ваших распечаток автоматически, если ваш принтер может непосредственно печатать обычный текст. Если используется PostScript®-принтер, потребуется внешняя программа для генерации начальной страницы; см. [Начальные страницы на PostScript®-принтерах](#).

10.4.2.1. Включение выдачи начальных страниц

В разделе [Простая настройка принтера](#) мы отключили выдачу начальных страниц, задав характеристику `sh` (что означает «suppress header») в файле `/etc/printcap`. Для включения выдачи начальных страниц на принтер, просто удалите характеристику `sh`.

Кажется слишком просто, правда?

Вы правы. *Может* потребоваться задать выходной фильтр для посылки строк инициализации на принтер. Вот пример выходного фильтра для Hewlett Packard PCL-совместимых принтеров:

```
#!/bin/sh
#
# hpof - Выходной фильтр для Hewlett Packard PCL-совместимых принтеров
# Установлен в /usr/local/libexec/hpof

printf "\033&k2G" || exit 2
exec /usr/libexec/lpr/lpf
```

Задайте полное имя выходного фильтра в качестве значения характеристики `of`. Подробнее об этом см. в разделе [Выходные фильтры](#).

Вот пример файла `/etc/printcap` для принтера `teak`, который мы представили ранее; мы включили выдачу начальных страниц и добавили показанный выше выходной фильтр:

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
```

```
:if=/usr/local/libexec/hpif:\
:vf=/usr/local/libexec/hpvf:\
:of=/usr/local/libexec/hpof:
```

Теперь, когда пользователи выдают задания на принтер `teak`, они получают начальную страницу с каждым заданием. Если пользователи хотят тратить время на поиск своих распечаток, они могут подавить вывод начальных страниц, посылая задание с опцией `lpr -h`; другие опции [lpr\(1\)](#) см. в разделе [Опции начальных страниц](#).



Примечание

Система LPD выдает символ прогона страницы (form feed) после начальной страницы. Если ваш принтер использует другой символ или последовательность символов для выброса напечатанной страницы, укажите их в качестве значения характеристики `ff` в файле `/etc/printcap`.

10.4.2.2. Управление начальными страницами

Включая выдачу начальных страниц, система LPD будет выдавать длинный *длинный заголовок*, целую страницу с большими буквами, идентифицирующими пользователя, хост и задание. Ниже представлен пример (kelly напечатала задание по имени `outline` с хоста `rose`):

```

k          ll      ll
k          l       l
k          l       l
k  k      eeee    l       y   y
k  k      e   e   l       y   y
k  k      eeeee   l       y   y
kk k      e       l       y   y
k  k      e   e   l       y  yy
k  k      eeee    lll     lll  yyy y
                        y
                        y  y
                        yyy y

                        ll
                        l       i
                        t       l
                        t       l
oooo  u   u  tttt    l       ii  n nnn  eeee
o  o  u   u  t       l       i   nn  n   e   e
o  o  u   u  t       l       i   n   n  eeeee
o  o  u  uu  t  t    l       i   n   n  e   e
oooo  uuu u  tt     lll     iii  n   n  eeee

r rrr      oooo      ssss      eeee
rr  r      o  o      s  s      e   e
r          o  o      ss       eeeee
r          o  o      ss       e
r          o  o      s  s      e   e
r          oooo      ssss      eeee
```

```
Job: outline
Date: Sun Sep 17 11:04:58 1995
```

Система LPD добавляет прогон страницы после этого текста, чтобы задание начиналось с новой страницы (если только вы не указали характеристику `sf` (suppress form feeds) в записи соответствующего принтера в файле `/etc/printcap`).

Если вы предпочитаете, чтобы система LPD создавала *короткий заголовок*, укажите характеристику `sb` (short banner) в файле `/etc/printcap`. Начальная страница будет иметь следующий вид:

```
rose:kelly Job: outline Date: Sun Sep 17 11:07:51 1995
```

Также по умолчанию система LPD печатает начальную страницу перед заданием. Для изменения порядка на обратный, укажите характеристику `hl` (header last) в файле `/etc/printcap`.

10.4.2.3. Учет начальных страниц

Использование встроенных начальных страниц системы LPD порождает определенную парадигму учета использования принтера: начальные страницы пользователи *не должны оплачивать*.

Почему?

Поскольку выходной фильтр - единственная внешняя программа, управляющая выдачей начальных страниц, которая может выполнять учет, а ей не передают информацию о *пользователе* или *хосте* и учётный файл, так что, она не имеет никакого представления о том, на чей счет отнести использование принтера. Также недостаточно просто «добавлять одну страницу» в текстовом фильтре или в любом из фильтров преобразований (которые имеют информацию о пользователе и хосте), поскольку пользователи могут подавлять выдачу начальных страниц с помощью опции `lpr -h`. И их заставят оплачивать начальные страницы, которые они не печатали. Понятно, что опцию `lpr -h` будут использовать в большинстве случаев те, кто озабочен проблемами окружающей среды, но вы никак не можете стимулировать ее использование.

Также *недостаточно*, чтобы каждый из фильтров генерировал собственные начальные страницы (и, тем самым, мог их учитывать). Если пользователи захотят отказаться от выдачи начальных страниц и укажут опцию `lpr -h`, они все равно их получат, и будут вынуждены оплатить, поскольку система LPD не передает информации о наличии опции `-h` ни одному из этих фильтров.

Итак, что же вы можете сделать?

Вы можете:

- Принять парадигму системы LPD и сделать начальные страницы бесплатными.
- Установить альтернативную систему вместо LPD, такую как LPRng. В разделе [Альтернативы стандартному спулеру](#) представлена дополнительная информация о других системах спулинга, которые можно использовать вместо LPD.
- Написать умный выходной фильтр. Обычно выходной фильтр не предназначен для выполнения чего-то кроме инициализации принтера и простых преобразований символов. Он подходит для начальных страниц и заданий с обычным текстом (когда нет текстового (входного) фильтра). Но, если есть текстовый фильтр для заданий с обычным текстом, то система LPD будет запускать выходной фильтр только для начальных страниц. И выходной фильтр может анализировать текст начальной страницы, которую генерирует система LPD, чтобы определить, на счет какого пользователя и хоста отнести начальную страницу. Единственная проблема этого метода в том, что выходной фильтр все равно не знает, какой учет-

ный файл использовать (ему не передают имя файла, заданное в качестве значения характеристики af), но при наличии хорошо известного учетного файла, его имя можно явно указать в выходном фильтре. Для упрощения этапа анализа задайте характеристику sh (short header) в файле /etc/printcap. Повторимся, что это может оказаться слишком сложным, и пользователи, несомненно, больше оценят великодушного системного администратора, который сделает начальные страницы бесплатными.

10.4.2.4. Начальные страницы на PostScript®-принтерах

Как было описано выше, система LPD может генерировать начальную страницу в виде обычного текста, что подходит для многих принтеров. Конечно, PostScript®-принтеры не могут непосредственно печатать обычный текст, так что, для них возможность выдачи начальных страниц системы LPD бесполезна - или почти бесполезна.

Один очевидный способ получить начальные страницы - заставить каждый фильтр преобразования и текстовый фильтр генерировать начальную страницу. Эти фильтры должны использовать аргументы имя пользователя и хост для генерации соответствующей начальной страницы. Недостаток этого метода состоит в том, что пользователи будут всегда получать начальные страницы, даже если будут посылать задания с помощью команды `lpr -h`.

Давайте рассмотрим этот метод детально. Следующий сценарий принимает три аргумента (регистрационное имя пользователя, имя хоста и имя задания) и создает простую начальную страницу на языке PostScript®:

```
#!/bin/sh
#
# make-ps-header - выдать начальную страницу на языке PostScript в stdout
# Установлен в /usr/local/libexec/make-ps-header
#
#
# Это единицы измерения PostScript (72 на дюйм). Измените значения для A4 или
# другого используемого формата бумаги:
#
page_width=612
page_height=792
border=72
#
# Проверяем аргументы
#
if [ $# -ne 3 ]; then
    echo "Usage: `basename $0` <user> <host> <job>" 1>&2
    exit 1
fi
#
# Сохраняем значения в переменных, в основном, для упрощения понимания
# последующего PostScript-кода.
#
user=$1
host=$2
job=$3
date=`date`
#
# Посылаем PostScript-код в stdout.
#
exec cat <<EOF
%!PS
%
% Гарантируем, что не будем влиять на следующее далее задание пользователя
%
```



```

save

%
% Делаем тонкую некрасивую рамку по краям бумаги.
%
$border $border moveto
$page_width $border 2 mul sub 0 rlineto
0 $page_height $border 2 mul sub rlineto
currentscreen 3 -1 roll pop 100 3 1 roll setscreen
$border 2 mul $page_width sub 0 rlineto closepath
0.8 setgray 10 setlinewidth stroke 0 setgray

%
% Выдаем регистрационное имя пользователя, красивыми, большими и рельефными буквами
%
/Helvetica-Bold findfont 64 scalefont setfont
$page_width ($user) stringwidth pop sub 2 div $page_height 200 sub moveto
($user) show

%
% Теперь выдаем всякие детали
%
/Helvetica findfont 14 scalefont setfont
/y 200 def
[ (Job:) (Host:) (Date:) -] {
200 y moveto show /y y 18 sub def }
forall

/Helvetica-Bold findfont 14 scalefont setfont
/y 200 def
[ ($job) ($host) ($date) -] {
    270 y moveto show /y y 18 sub def
} forall

%
% Вот и все
%
restore
showpage
EOF

```

Теперь, каждый из фильтров преобразования и текстовый фильтр может вызвать этот сценарий, чтобы сначала сгенерировать начальную страницу, а затем напечатать задание пользователя. Вот фильтр преобразования DVI, представленный ранее в этом документе, измененный для выдачи начальной страницы:

```

#!/bin/sh
#
# psdf - фильтр преобразования DVI в PostScript
# Установлен в /usr/local/libexec/psdf
#
# Вызывается системой lpd при выполнении пользователем команды lpr -d
#

orig_args="$@"

fail() {
    echo "$@" 1>&2
    exit 2
}

while getopts "x:y:n:h:" option; do
    case $option in
        x|y) -;; # Ignore
        n) login=$OPTARG -;;
        h) host=$OPTARG -;;
        *) echo "LPD started `basename $0` wrong." 1>&2
    esac
done

```

```

        exit 2
    -;;
esac
done

[ "$login" - ] || fail "No login name"
[ "$host" - ] || fail "No host name"

( /usr/local/libexec/make-ps-header $login $host "DVI File"
  /usr/local/bin/dvips -f ) | eval /usr/local/libexec/lprps $orig_args

```

Обратите внимание, как фильтр должен анализировать список аргументов, чтобы определить имя пользователя и имя хоста. Анализ аргументов в других фильтрах аргументов выполняется точно так же. Текстовый фильтр принимает, однако, немного другой набор аргументов (см. раздел [Как работают фильтры](#)).

Как уже упоминалось, представленная выше схема хотя и достаточно проста, но не позволяет учесть опцию «подавить вывод начальной страницы» (опция `-h`) команды `lpr`. Если пользователи хотят сберечь деревья (или несколько копеек, если вы берете деньги и за начальные страницы), они не смогут этого сделать, поскольку каждый фильтр будет выдавать начальную страницу для каждого задания.

Чтобы позволить пользователям отключать выдачу начальной страницы для отдельного задания, надо будет использовать прием, представленный в разделе [Учет начальных страниц](#): написать выходной фильтр, который анализирует сгенерированную системой LPD начальную страницу и выдает ее PostScript®-версию. Если пользователь посылает задание командой `lpr -h`, система LPD не будет генерировать начальную страницу, как и ваш выходной фильтр. В противном случае, ваш выходной фильтр будет читать текст, полученный от системы LPD, и посылать на принтер соответствующий PostScript®-код для начальной страницы.

Если вы используете PostScript®-принтер с последовательным интерфейсом, можно использовать систему `lprps`, которая включает выходной фильтр, `psof`, делающий то, что описано выше. Помните, что программа `psof` не учитывает напечатанные пользователями начальные страницы.

10.4.3. Печать по сети

FreeBSD поддерживает печать по сети: посылку заданий на удаленные принтеры. Печатью по сети обычно называют две разные ситуации:

- Работа с принтером, подключенным к удаленному хосту. Вы устанавливаете принтер с обычным последовательным или параллельным интерфейсом на одном хосте. Затем, вы настраиваете систему LPD для обеспечения доступа к принтеру с других хостов в сети. В разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#) описано, как это сделать.
- Работа с принтером, подключенным непосредственно к сети. Принтер имеет сетевой интерфейс, кроме (или вместо) более традиционного последовательного или параллельного. Такой принтер может работать следующим образом:
 - Он может понимать протокол LPD и даже поддерживать очереди заданий с удаленных хостов. В этом случае, он работает просто как обычный хост с системой LPD. Для настройки такого принтера следуйте той же процедуре, которая описана в разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#).
 - Он может поддерживать получение потока данных по сети. В этом случае, вы «подключаете» принтер к одному из хостов в сети, делая этот хост ответственным за поддержку очередей заданий и их посылку на принтер. В разделе [Принтеры с сетевыми интерфейсами](#) представлен ряд советов по установке таких принтеров.

10.4.3.1. Принтеры, установленные на удаленных хостах

Система спулинга LPD имеет встроенную поддержку посылки заданий на другие хосты, на которых тоже работает система LPD (или совместимая с LPD). Это позволяет установить принтер на одном хосте и сде-

лать его доступным с других хостов. Она также работает с принтерами, имеющими сетевые интерфейсы и понимающими протокол LPD.

Для обеспечения такого рода удаленной печати, сначала установите принтер на одном хосте, *хосте принтера*, с помощью процедуры, описанной в разделе [Простая настройка принтера](#). Выполните любые необходимые дополнительные настройки, как описано в разделе [Расширенная настройка принтера](#). Не забудьте протестировать принтер и убедиться, обеспечивает ли он заданные возможности системы LPD. Также проверьте, что *локальный хост* имеет право использовать службу LPD на *удаленном хосте* (см. раздел [Ограничение приема заданий с удаленных хостов](#)).

Если вы используете принтер с сетевым интерфейсом, совместимый с системой LPD, упомянутым в обсуждении выше *хостом принтера* будет сам принтер, а в качестве *имени принтера* будет выступать имя, которое вы сконфигурировали для принтера. См. документацию, поставляемую с принтером и/или сетевым интерфейсом принтера.



Подсказка

Если вы используете Hewlett Packard Laserjet, то при задании принтеру имени `text` будет автоматически выполняться преобразование символа LF в последовательность CRLF, так что, сценарий `hpif` не понадобится.

Затем, на других хостах, для которых вы хотите обеспечить доступ к принтеру, создайте запись в их файлах `/etc/printcap` со следующими компонентами:

1. Дайте записи любое подходящее имя. Для простоты, однако, имеет смысл задавать такое же имя и псевдонимы, как и на хосте принтера.
2. Характеристику `lp` оставьте пустой, указав это явно (`:lp=:`).
3. Создайте каталог спулинга и укажите его местонахождение в характеристике `sd`. Система LPD будет сохранять задания в нем, прежде чем они будут посланы на хост принтера.
4. Укажите имя хоста принтера в качестве значения характеристики `gm`.
5. Укажите имя принтера на *хосте принтера* в качестве значения характеристики `gp`.

Вот и все. Не нужно перечислять фильтры преобразования, размеры страницы и вообще ничего больше в файле `/etc/printcap`.

Рассмотрим пример. На хосте `rose` есть два принтера, `bamboo` и `rattan`. Мы позволим пользователям хоста `orchid` печатать на эти принтеры. Вот файл `/etc/printcap` для хоста `orchid` (из раздела [Включение выдачи начальных страниц](#)). В нем уже есть запись для принтера `teak`; мы добавили две записи для принтеров на хосте `rose`:

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid - добавлены (удаленные) принтеры на rose
#
#
# teak - локальный принтер; он подключен непосредственно к orchid:
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
:if=/usr/local/libexec/lfhp:\
:vf=/usr/local/libexec/vfhp:\
:of=/usr/local/libexec/ofhp:
```

```
#
# rattan подключен к rose; посылать задания для rattan на хост rose:
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
:lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan:

#
# bamboo тоже подключен к rose:
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo:
```

Затем достаточно только создать каталоги спулинга на orchid:

```
# mkdir -p /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
# chmod 770 /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
```

Теперь пользователи хоста orchid могут печатать на принтеры rattan и bamboo. Если, например, пользователь на orchid выполнит команду

```
% lpr -P bamboo -d sushi-review.dvi
```

система LPD на orchid будет копировать задание в каталог спулинга /var/spool/lpd/bamboo и учтет, что печатается задание DVI. Как только на хосте rose появится место в каталоге спулинга принтера bamboo, две системы LPD передадут файл на хост rose. Файл будет ждать в очереди на rose пока, наконец, не будет напечатан. Он будет преобразован из формата DVI в PostScript® (поскольку bamboo является PostScript®-принтером) на хосте rose.

10.4.3.2. Принтеры с сетевыми интерфейсами

Часто при покупке сетевой карты для принтера можно приобрести две версии: эмулирующую спулер (более дорогая версия) или просто позволяющую принимать на принтер данные так, как если бы использовался последовательный или параллельный порт (более дешевая версия). В этом разделе описано, как использовать более дешёвую версию. Использование более дорогой версии описано в предыдущем разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#).

Формат файла /etc/printcap позволяет указывать, какой последовательный или параллельный интерфейс использовать, и (при использовании последовательного интерфейса), какую установить скорость, использовать ли управление потоком, размер отступов для табуляций, преобразование символов новой строки и другие параметры. Но нет способа указать подключение к принтеру, прослушивающему TCP/IP или другой сетевой порт.

Для отправки данных на подключенный к сети принтер, надо разработать программу взаимодействия, которую могут вызывать текстовый фильтр и фильтры преобразований. Вот один из примеров: скрипт netprint принимает все данные со стандартного входного потока и посылает их на принтер, подключенный к сети. Мы указываем имя хоста принтера в качестве первого аргумента, а номер порта, к которому надо подключаться - в качестве второго аргумента команды netprint. Учтите, что поддерживается только одностороннее взаимодействие (с ОС FreeBSD на принтер); многие сетевые принтеры поддерживают двустороннее взаимодействие, и вы можете захотеть его использовать (для получения состояния принтера, учета и т.п.).

```
#!/usr/bin/perl
#
# netprint - Текстовый фильтр для принтера, подключенного к сети
# Установлен в /usr/local/libexec/netprint
#
$#ARGV eq 1 || die "Usage: $0 <printer-hostname> <port-number>";

$printer_host = $ARGV[0];
$printer_port = $ARGV[1];
```

```
require 'sys/socket.ph';

($ignore, $ignore, $protocol) = getprotobyname('tcp');
($ignore, $ignore, $ignore, $ignore, $address)
  = gethostbyname($printer_host);

$sockaddr = pack('S n a4 x8', &AF_INET, $printer_port, $address);

socket(PRINTER, &PF_INET, &SOCK_STREAM, $protocol)
  || die "Can't create TCP/IP stream socket: $!";
connect(PRINTER, $sockaddr) || die "Can't contact $printer_host: $!";
while (<STDIN>) { print PRINTER; }
exit 0;
```

Затем можно использовать этот сценарий в различных фильтрах. Пусть у нас есть строчный принтер Diablo 750-N, подключенный к сети. Принтер принимает данные на печать через порт 5100. Имя хоста для принтера - scrivener. Вот текстовый фильтр для этого принтера:

```
#!/bin/sh
#
# diablo-if-net - Текстовый фильтр для принтера Diablo `scrivener',
# прослушивающего порт 5100. Установлен в /usr/local/libexec/diablo-if-net
#
exec /usr/libexec/lpr/lpf "$@" | /usr/local/libexec/netprint scrivener 5100
```

10.4.4. Ограничение использования принтера

В этом разделе представлена информация об ограничении доступа к принтеру. Система LPD позволяет управлять тем, кто может обращаться к принтеру, как локально, так и удаленно, смогут ли они печатать несколько копий, насколько большими могут быть их задания и насколько могут разрастаться очереди печати.

10.4.4.1. Ограничение количества копий

Система LPD позволяет пользователям легко печатать несколько копий файла. Пользователи могут печатать задания с помощью команды `lpr -#5` (например) и получать пять копий каждого файла в задании. Хорошо это или нет - решать вам.

Если вы считаете, что многочисленные копии только изнашивают ваши принтеры, можете отключить опцию `-#` команды `lpr(1)`, добавив характеристику `sc` в файл `/etc/printcap`. Когда пользователи пошлют задания с опцией `-#`, они увидят:

```
lpr: multiple copies are not allowed
```

Учтите, что если вы настроили удаленный доступ к принтеру (см. раздел [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#)), необходимо задать характеристику `sc` также и в файлах `/etc/printcap` удаленных хостов, иначе пользователи все равно смогут посылать задания с несколькими копиями с других хостов.

Рассмотрим пример. Вот файл `/etc/printcap` для хоста `rose`. Принтер `rattan` вполне надежен, поэтому мы разрешим печатать на него несколько копий, но лазерный принтер `bamboo` несколько более изношен, поэтому мы отключим для него печать нескольких копий, добавив характеристику `sc`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - запрещает печать нескольких копий на bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
  :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
  :lp=/dev/lpt0:\
  :if=/usr/local/libexec/if-simple:
```

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
:if=/usr/local/libexec/psif:\
:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Теперь нам также нужно добавить характеристику `sc` в файле `/etc/printcap` на хосте `orchid` (и раз уж мы его меняем, давайте отключим печать нескольких копий для принтера `teak`):

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid - отключена печать нескольких копий на
# локальном принтере teak и на удаленном принтере bamboo
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:sc:\
:if=/usr/local/libexec/ifhp:\
:vf=/usr/local/libexec/vfhp:\
:of=/usr/local/libexec/ofhp:

rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
:lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:
```

С помощью характеристики `sc` мы предотвращаем использование команды `lpr -#`, но это не мешает пользователям просто выполнить команду `lpr(1)` несколько раз или просто послать один и тот же файл несколько раз в одном задании следующим образом:

```
% lpr forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign
```

Есть много способов предотвратить такое некорректное использование (включая его игнорирование), которые вы можете разработать самостоятельно.

10.4.4.2. Ограничение доступа к принтерам

Вы можете управлять тем, кто и на какие принтеры может печатать, с помощью механизма групп UNIX® и характеристики `rg` в файле `/etc/printcap`. Просто поместите пользователей, которым необходимо предоставить доступ к принтеру, в определенную группу, а затем укажите эту группу в качестве значения характеристики `rg`.

Пользователи, не входящие в эту группу (включая `root`) будут получать уведомление `lpr: Not a member of the restricted group` при попытке печатать на контролируемый принтер.

Как и в случае с характеристикой `sc` (подавить выдачу нескольких копий), при необходимости, надо указывать характеристику `rg` и на удаленных хостах, имеющих доступ к вашим принтерам (см. раздел [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#)).

Например, давайте разрешим всем обращаться к принтеру `rattan`, но только пользователи группы `artists` смогут использовать принтер `bamboo`. Вот знакомый уже файл `/etc/printcap` для хоста `rose`:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose - ограничение группы для bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
:lp=/dev/lpt0:\
:if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
:if=/usr/local/libexec/psif:
```

```
:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Давайте не будем менять другой рассматриваемый файл `/etc/printcap` (для хоста `orchid`). Конечно, в результате, любой пользователь `orchid` может печатать на `bamboo`. Возможно, на хосте `orchid` учетных записей и так немного, и вы хотите, чтобы все они имели доступ к принтеру. Или нет.



Примечание

Для принтера может быть только одна ограниченная группа.

10.4.4.3. Контроль размеров посылаемых заданий

Если к принтеру обращается несколько пользователей, вам, возможно, понадобится установить ограничение на максимальный размер файлов, которые пользователи могут посылать на печать. В конечном итоге, размер файловой системы, в которой находятся каталоги спулинга, ограничен, и надо гарантировать, что в нем останется место для заданий других пользователей.

Система LPD ограничить максимально допустимый размер файла в задании с помощью характеристики `mx`. Размер задается в блоках, размер которых, `BUFSIZ`, составляет 1024 байта. Если задать этой характеристике значение ноль, размер файла ограничиваться не будет; однако, если характеристика `mx` вообще не задана, то будет использоваться стандартное ограничение - 1000 блоков.



Примечание

Ограничение применяется к *файлам в задании*, а не к общему размеру задания.

Система LPD не откажется печатать файл больше максимально допустимого для принтера размера. Вместо этого, она поставит в очередь часть файла до заданного предела, и она будет напечатана. Остальное не будет напечатано. Правильность такого поведения не бесспорна.

Давайте установим ограничения для принтеров из наших примеров, `rattan` и `bamboo`. Поскольку PostScript®-файлы этих художников обычно бывают весьма большими, мы ограничим их размер пятью мегабайтами. Мы не будем ограничивать использование обычного текстового строчного принтера:

```
#
# /etc/printcap для хоста rose
#

#
# Без ограничения на размер задания:
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:mx#0:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:

#
# Размер файла - не более пяти мегабайт:
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:mx#5000:\
    :lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscs:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif:\
    :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Опять таки, ограничения применяются только для локальных пользователей. Если вы настроили удаленный доступ к принтерам, для удаленных пользователей эти ограничения не действуют. Надо задать характеристику `mx` и в файлах `/etc/printcap` удаленных хостов. Более детальную информацию по удаленной печати см. в разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#).

Есть еще один специализированный способ ограничить размер заданий печати с удаленных принтеров; см. раздел [Ограничение печати заданий с удаленных хостов](#).

10.4.4.4. Ограничение печати заданий с удаленных хостов

Система спулинга LPD обеспечивает несколько способов ограничить посылку заданий с удаленных хостов:

Ограничения хостов

Вы можете управлять тем, с каких удаленных хостов локальная система LPD принимает запросы, с помощью файлов `/etc/hosts.equiv` и `/etc/hosts.lpd`. Система LPD проверяет, поступает ли входящий запрос с хоста, указанного в одном из этих файлов. Если нет, система LPD отвергает запрос.

Формат этих файлов простой: по одному имени хоста в строке. Учтите, что файл `/etc/hosts.equiv` также используется протоколом [ruserok\(3\)](#) и влияет на программы [rsh\(1\)](#) и [rcp\(1\)](#), так что, будьте внимательны.

Например, вот файл `/etc/hosts.lpd` для хоста `rose`:

```
orchid
violet
madrigal.fishbaum.de
```

Это означает, что хост `rose` будет принимать запросы с хостов `orchid`, `violet` и `madrigal.fishbaum.de`. Если любой другой хост попытается обратиться к системе LPD хоста `rose`, его задание будет отвергнуто.

Ограничения размера

Вы можете управлять тем, сколько свободного места должно оставаться в файловой системе, в которой находится каталог спулинга. Создайте файл с именем `minfree` в каталоге спулинга для локального принтера. Вставьте в этот файл число, задающее, сколько блоков диска (по 512 байтов) должно быть свободными, чтобы удаленное задание было принято.

Это позволяет гарантировать, что удаленные пользователи не заполнят вашу файловую систему. Можно также использовать этот механизм для предоставления определенного преимущества локальным пользователям: они смогут ставить задания в очередь еще долго после того, как свободного места на диске станет меньше, чем указано в файле `minfree`.

Например, давайте добавим файл `minfree` для принтера `bamboo`. Найдем в файле `/etc/printcap` каталог спулинга для этого принтера; вот запись для принтера `bamboo`:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:mx#5000:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:mx#5000:\
:if=/usr/local/libexec/psif:\
:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Каталог спулинга задается характеристикой `sd`. Укажем, что в файловой системе должно быть три мегабайта (что составляет 6144 блоков диска) свободного места, чтобы система LPD принимала удаленные задания:

```
# echo 6144 > /var/spool/lpd/bamboo/minfree
```

Ограничения пользователей

Вы можете управлять тем, какие удаленные пользователи смогут печатать на локальные принтеры, задавая характеристику `rs` в файле `/etc/printcap`. Когда характеристика `rs` указана в записи для

локально подключенного принтера, система LPD будет принимать задания с удаленных хостов, если пользователь, посылающий задание, также имеет учетную запись с тем же именем на локальном хосте. В противном случае, система LPD отвергает задание.

Эта возможность особенно полезна в среде, где есть, например, несколько отделов, совместно использующих сеть, и некоторые пользователи могут переходить из отдела в отдел. Если дать им учетные записи в системах, они смогут использовать принтеры из систем в своих отделах. Если вы хотели бы позволить им использовать *только* принтеры, но не остальные ресурсы вашего компьютера, можно дать им «формальные» учетные записи, без начального каталога и с бесполезным начальным командным интерпретатором вроде `/usr/bin/false`.

10.4.5. Учет использования принтера

Итак, вам надо брать деньги за распечатки. А почему нет? Бумага и чернила стоят денег. А есть еще и затраты на поддержку в работоспособном состоянии - принтеры имеют множество движущихся частей и склонны к поломкам. Вы проанализировали состояние принтеров, объемы использования и затраты на их эксплуатацию, и получили определенную стоимость страницы (или фута, метра или чего угодно). Теперь, как же начать реально учитывать распечатки?

Итак, плохая новость состоит в том, что система спулинга LPD в этом не сильно поможет. Учет сильно зависит от типа используемого принтера, форматов распечаток и *ваших* требований к оплате использования принтеров.

Для реализации учета надо изменить текстовый фильтр принтера (чтобы учитывать обычные текстовые задания) и фильтры преобразования (чтобы учитывать другие форматы файлов), для подсчета страниц или запроса количества напечатанных страниц у принтера. Не получится обойтись использованием простого выходного фильтра, поскольку он не может выполнять учет. См. раздел [фильтры](#).

Обычно есть два способа выполнения учета:

- *Периодический учет* - более распространенный способ, возможно, потому, что он проще. Когда кто-то печатает задание, фильтр регистрирует пользователя, хост и количество страниц в учетном файле. Каждый месяц, семестр, год или раз в любой желаемый период времени, вы собираете учетные файлы для различных принтеров, суммируете напечатанные каждым пользователем страницы и выставляете суммы за использование. Затем вы очищаете все регистрационные файлы, начиная с чистого листа новый отчетный период.
- *Постоянный учет* используется реже, вероятно, потому, что сложнее в реализации. Этот метод требует от фильтров выставлять пользователям суммы за распечатки сразу после использования принтеров. Как и проверка дисковых квот, этот учет выполняется немедленно. Вы можете не давать пользователям печатать, если баланс на их счету стал отрицательным, а также предоставить им способ проверить и изменить свои «квоты печати». Но этот метод требует поддержки базы данных для отслеживания пользователей и квот.

Система спулинга LPD легко поддерживает оба метода: поскольку вы (в большинстве случаев) должны предоставить фильтры, вам придется предоставить и код для учета. Но есть и положительный момент: методы учета могут быть сколько угодно гибкими. Например, можно выбрать периодический или постоянный учет. Можно выбрать, какую именно информацию регистрировать: имена пользователей, имена хостов, типы заданий, количество напечатанных страниц, квадратные метры использованной бумаги, продолжительность печати заданий, и т.д. Это делается путем изменения фильтров так, чтобы они сохраняли соответствующую информацию.

10.4.5.1. Простая система учета использования принтера

В составе FreeBSD поставляется две программы, которые можно сразу использовать для организации простой системы периодического учета. Речь идет о текстовом фильтре `lpf`, описанном в разделе [lpf: текстовый фильтр](#), и о программе `pac(8)`, обеспечивающей сбор и суммирование записей из учетных файлов принтеров.

Как уже упоминалось в разделе, посвященном фильтрам ([Фильтры](#)), система LPD при запуске текстового фильтра и фильтров преобразований передает им имя учетного файла в командной строке. Фильтры могут использовать соответствующий аргумент, чтобы определить, куда записывать учетную информацию. Имя этого файла берется из значения характеристики `af` в файле `/etc/printcap` и, если не задано как абсолютное, интерпретируется относительно каталога спулинга.

Система LPD запускает `lpf` с аргументами ширины и длины страницы (которые берутся из характеристик `pw` и `pl`). Программа `lpf` использует эти аргументы для определения количества бумаги, которая будет использована. После отправки файла на принтер она вносит запись в учетный файл. Эти записи имеют следующий вид:

```
2.00 rose:andy
3.00 rose:kelly
3.00 orchid:mary
5.00 orchid:mary
2.00 orchid:zhang
```

Следует использовать отдельный учетный файл для каждого принтера, поскольку программа `lpf` не реализует механизм блокирования файлов, и два экземпляра `lpf` могут повредить записи друг друга, если записывают одновременно в один и тот же файл. Простой способ выделить отдельный учетный файл для каждого принтера - использовать характеристику `af=acct` в файле `/etc/printcap`. Тогда каждый учетный файл окажется в каталоге спулинга соответствующего принтера и будет назван `acct`.

Когда вы будете готовы выставить пользователям счет за распечатки, запустите программу [pac\(8\)](#). Просто перейдите в каталог спулинга принтера, учетную информацию которого вы хотите обработать, и введите команду `pac`. Вы получите итоговые суммы в долларах, как показано ниже:

Login	pages/feet	runs	price
orchid:kelly		5.00	1 \$ 0.10
orchid:mary	31.00	3	\$ 0.62
orchid:zhang	9.00	1	\$ 0.18
rose:andy	2.00	1	\$ 0.04
rose:kelly	177.00	104	\$ 3.54
rose:mary	87.00	32	\$ 1.74
rose:root	26.00	12	\$ 0.52
total	337.00	154	\$ 6.74

Команда [pac\(8\)](#) принимает следующие аргументы:

-Рпринтер

По какому *принтеру* подсчитывать итоговые суммы. Эта опция работает, только если в качестве значения характеристики `af` в файле `/etc/printcap` указано абсолютное имя.

-с

Сортировать отчет по сумме, а не по имени пользователя в алфавитном порядке.

-m

Игнорировать имя хоста в учетных файлах. При указании этой опции, пользователь `smith` на хосте `alpha` считается тем же, что и пользователь `smith` на хосте `gamma`. Обычно эти пользователи считаются разными.

-рстоимость

Вычислять суммы из расчета *стоимость* долларов за страницу или за фут, вместо использования значения характеристики `pc` в файле `/etc/printcap`, или двух центов (как принято по умолчанию). Можно задавать *стоимость* как число с плавающей запятой.

-г

Изменить порядок сортировки.

-s

Создать итоговый учетный файл и очистить учетный файл.

ИМЯ ...

Выдать учетную информацию только для пользователей с заданными *именами*.

В стандартном отчете, который создает команда `pac(8)`, выдается количество страниц, напечатанное каждым из пользователей с различных хостов. Если для вас хосты не имеют значения (поскольку пользователи могут работать на любом хосте), выполните команду `pac -m` для получения следующих итогов:

Login	pages/feet	runs	price
andy		2.00	1 \$ 0.04
kelly		182.00	105 \$ 3.64
mary		118.00	35 \$ 2.36
root		26.00	12 \$ 0.52
zhang		9.00	1 \$ 0.18
total		337.00	154 \$ 6.74

Для получения сумм в долларах программа `pac(8)` использует значение характеристики `ps` в файле `/etc/printcap` (по умолчанию - 200, или 2 цента за страницу). Укажите в качестве значения этой характеристики, в сотых долях цента, стоимость страницы или фута, исходя из которой вы хотите брать деньги за распечатки. Это значение можно переопределить при вызове команды `pac(8)` с помощью опции `-p`. Но при использовании опции `-p` стоимость надо указывать в долларах, а не в сотых долях цента. Например, команда

```
# pac -p1.50
```

приводит к тому, что страница будет стоить один доллар пятьдесят центов. Используя эту опцию, можно фактически начинать грести деньги лопатой.

Наконец, при выполнении команды `pac -s` итоговая информация будет сохранена в итоговом учетном файле, имя которого строится как имя учетного файла принтера с суффиксом `_sum`. Затем учетный файл принтера очищается. Когда команда `pac(8)` выполняется повторно, она перечитывает итоговый файл для получения начальных сумм, а затем добавляет информацию из обычного учетного файла.

10.4.5.2. Как можно подсчитать количество напечатанных страниц?

Для выполнения хоть отдаленно точного учета надо уметь определять, сколько бумаги использовано для печати задания. Это - основная проблема учета использования принтеров.

Для обычных текстовых заданий решить эту проблему не сложно: надо считать, сколько строк входит в задание, и сравнивать с количеством строк на страницу, которые поддерживает принтер. Не забывайте учитывать символы забора в файлах, которые приводят к перепечатке строк поверх, а также длинные логические строки, которые переносятся на несколько физических.

Текстовый фильтр `lpf` (представленный в разделе [lpf: текстовый фильтр](#)) учитывает эти вещи при выполнении учета. Если вы пишете текстовый фильтр, который должен осуществлять учет, может иметь смысл просмотреть исходный код программы `lpf`.

Но как обрабатывать файлы других форматов?

Ну, для преобразования из DVI в формат LaserJet или из DVI в PostScript®, можно в фильтре анализировать диагностические результаты команды `dvilj` или `dvips`, чтобы определить, сколько страниц было преобразовано. Может оказаться возможным применить этот прием и для других форматов файлов и программ преобразования.

Но эти методы несовершенны из-за того, что принтер мог фактически и не напечатать все эти страницы. Например, он мог замять бумагу, в нем мог закончиться тонер или он мог вообще взорваться - и пользователю все равно пришлось бы платить.

Так что же делать?

Есть только один *надежный* способ *точного* учета. Купите принтер, который может сообщать, сколько бумаги он использовал, и подключите его через последовательный порт или по сети. Практически все PostScript®-принтеры поддерживают такую возможность. Другие модели - тоже (сетевые лазерные принтеры Imagen, например). Измените фильтры для этих принтеров так, чтобы получать количество использованных страниц после печати каждого задания, и пусть они записывают учетную информацию *только* на основе этого значения. Не надо ни считать строки, ни выполнять чреватую ошибками обработку файла.

Конечно, всегда можно поступить великодушно и не брать денег за распечатки.

10.5. Использование принтеров

В этом разделе описано, как использовать настроенные принтеры в ОС FreeBSD. Вот сводка команд пользовательского уровня:

lpr(1)

Печать заданий

lpq(1)

Проверка очередей принтеров

lprm(1)

Удаление заданий из очередей принтеров

Есть также административная команда, **lpc(8)**, описанная в разделе [Администрирование принтеров](#), используемая для управления принтерами и их очередями.

Все три команды, **lpr(1)**, **lprm(1)** и **lpq(1)**, поддерживают опцию **-P имя-принтера**, позволяющую указать, с каким принтером/очередью из указанных в файле `/etc/printcap` работать. Это позволяет посылать, удалять и проверять задания на разных принтерах. Если вы не используете опцию **-P**, эти команды используют принтер, указанный в качестве значения переменной среды **PRINTER**. Наконец, если переменная среды **PRINTER** не задана, эти команды по умолчанию направляются на принтер по имени `lp`.

Далее термин *стандартный принтер* означает принтер, указанный переменной среды **PRINTER** или принтер по имени `lp`, если переменная среды **PRINTER** не задана.

10.5.1. Задания печати

Для печати файлов, выполните команду:

```
% lpr имя-файла ...
```

Эта команда печатает каждый из перечисленных файлов на стандартный принтер. Если файлы не указаны, команда **lpr(1)** читает данные для печати со стандартного входного потока. Например, следующая команда печатает некоторые важные системные файлы:

```
% lpr /etc/host.conf /etc/hosts.equiv
```

Для выбора конкретного принтера, введите:

```
% lpr -P имя-принтера имя-файла ...
```

Следующая команда печатает подробный листинг текущего каталога на принтере `rattan`:

```
% ls -l | lpr -P rattan
```

Поскольку для команды `lpr(1)` файлы не указаны, команда `lpr` читает данные для печати из стандартного входного потока, который содержит результат выполнения команды `ls -l`.

Команда `lpr(1)` может также принимать множество опций для управления форматированием, применения преобразований, печати нескольких копий и т.д. Дополнительную информацию см. в разделе [Опции печати](#).

10.5.2. Проверка заданий

При печати с помощью команды `lpr(1)`, данные, которые надо напечатать, помещаются вместе в пакет, который называют «заданием печати», и посылаются системе спулинга LPD. Каждый принтер имеет очередь заданий, и ваше задание ждет в этой очереди вместе с другими вашими заданиями и заданиями других пользователей. Принтер печатает эти задания по принципу первым пришло, первым выполнено.

Для получения очереди стандартного принтера, введите команду `lpq(1)`. Чтобы указать конкретный принтер, используйте опцию `-P`. Например, команда

```
% lpq -P bamboo
```

показывает очередь для принтера по имени `bamboo`. Вот пример результатов выполнения команды `lpq`:

bamboo is ready and printing				
Rank	Owner	Job	Files	Total Size
active	kelly	9	/etc/host.conf, /etc/hosts.equiv	88 bytes
2nd	kelly	10	(standard input)	1635 bytes
3rd	mary	11	...	78519 bytes

Показано, что в очереди `bamboo` есть три задания. Первое задание, посланное пользователем `kelly`, получило «номер задания» 9. Каждое задание для принтера получает уникальный номер задания. В большинстве случаев номер задания можно игнорировать, но он потребуется, если надо будет отменить задание; подробнее об этом см. в разделе [Удаление заданий](#).

Задание номер 9 состоит из двух файлов; несколько файлов, указанных в командной строке `lpr(1)`, считаются частью одного задания. Это задание является текущим активным (обратите внимание на слово `active` в столбце «Rank»), т.е. принтер должен сейчас печатать это задание. Второе задание состоит из данных, передаваемых в качестве стандартного входного потока команде `lpr(1)`. Третье задание послано пользователем `mary`; оно намного больше по объему. Полное имя файла, который печатается, слишком длинное и не помещается, поэтому команда `lpq(1)` просто выдает три точки.

Самая первая строка результатов команды `lpq(1)` тоже полезна: она говорит о том, что сейчас делает принтер (или, по крайней мере, что он делает по мнению системы LPD).

Команда `lpq(1)` также поддерживает опцию `-l` для генерации подробного длинного листинга. Вот пример результатов выполнения команды `lpq -l`:

```
waiting for bamboo to become ready (offline ?)
kelly: 1st [job 009rose]
      /etc/host.conf 73 bytes
      /etc/hosts.equiv 15 bytes

kelly: 2nd [job 010rose]
      (standard input) 1635 bytes

mary: 3rd [job 011rose]
      /home/orchid/mary/research/venus/alpha-regio/mapping 78519 bytes
```

10.5.3. Удаление заданий

Если вы передумали печатать задание, можно удалить его из очереди заданий с помощью команды `lprm(1)`. Часто можно использовать `lprm(1)` для удаления активного задания, но часть задания или даже все задание все равно может быть напечатано.

Для удаления задания со стандартного принтера сначала используйте команду `lpq(1)` для поиска номера задания. Затем введите команду:

```
% lprm номер-задания
```

Для удаления задания с указанного принтера, задайте опцию `-P option`. Следующая команда удаляет задание номер 10 из очереди заданий принтера `bamboo`:

```
% lprm -P bamboo 10
```

Для команды `lprm(1)` есть ряд сокращений:

`lprm -`

Удаляет все задания (со стандартного принтера), принадлежащие пользователю, который выполнил команду.

`lprm пользователь`

Удаляет все задания (для стандартного принтера), принадлежащие указанному *пользователю*. Супер-пользователь может удалять задания других пользователей; обычный пользователь может удалять только собственные задания.

`lprm`

Если в командной строке не указаны номер задания, имя пользователя, или указана опция `-`, команда `lprm(1)` удаляет текущее активное задание на стандартном принтере, если оно принадлежит вам. Суперпользователь может удалять любое активное задание.

Добавьте опцию `-P` для любого из перечисленных выше сокращений, чтобы работать с любым необходимым принтером вместо стандартного. Например, следующая команда удаляет все задания текущего пользователя из очереди принтера по имени `rattan`:

```
% lprm -P rattan -
```



Примечание

Если вы работаете в сетевой среде, команда `lprm(1)` позволит вам удалять задания только с хоста, с которого они были посланы, даже если тот же принтер доступен и с других хостов. Следующая последовательность команд демонстрирует это:

```
% lpr -P rattan myfile
% rlogin orchid
% lpq -P rattan
Rank  Owner      Job  Files      Total Size
active seeyan    12   ...      49123 bytes
2nd   kelly      13  myfile     12 bytes
% lprm -P rattan 13
rose: Permission denied
% logout
% lprm -P rattan 13
dfA013rose dequeued
cfA013rose dequeued
```

10.5.4. Не только обычный текст: опции печати

Команда `lpr(1)` поддерживает несколько опций, управляющих форматированием текста, преобразованием графики и других форматов файлов, выдачей нескольких копий, обработкой задания и др. В этом разделе описаны эти опции.

10.5.4.1. Опции форматирования и преобразования

Следующие опции команды `lpr(1)` управляют форматированием файлов в задании. Используйте эти опции, если задание содержит не простой текст или если вы хотите сформатировать простой текст с помощью утилиты `pr(1)`.

Например, следующая команда печатает файл DVI (из системы верстки TeX) по имени `fish-report.dvi` на принтере `bamboo`:

```
% lpr -P bamboo -d fish-report.dvi
```

Эти опции применяются для каждого файла в задании, так что нельзя смешивать (например) файлы DVI и ditroff в одном задании. Вместо этого посылайте однотипные файлы отдельными заданиями, используя для каждого задания соответствующие опции преобразования.



Примечание

Все эти опции, кроме `-r` и `-T`, требуют наличия установленных для целевого принтера фильтров преобразования. Например, опция `-d` требует фильтра преобразования DVI. Подробнее см. в разделе [Фильтры преобразования](#).

`-c`

Печать файлов `cifplot`.

`-d`

Печать файлов DVI.

`-f`

Печать текстовых файлов на языке FORTRAN.

`-g`

Печать графиков.

`-i` *число*

Сдвинуть результат вправо на *число* столбцов; если *число* не указано, сдвиг выполняется на 8 столбцов. Эта опция работает только с определенными фильтрами преобразования.



Примечание

Не помещайте пробелы между `-i` и числом.

`-l`

Печать текстовых данных буквально, включая управляющие символы.

`-n`

Печать данных ditroff (device independent troff).

`-r`

Форматировать обычный текст перед печатью утилитой `pr(1)`. Подробнее см. `pr(1)`.

`-T` *заголовок*

Использовать указанный *заголовок* в колонтитуле `pr(1)` вместо имени файла. Эта опция учитывается только при использовании вместе с опцией `-r`.

-t

Печать данных troff.

-v

Печать растровых данных.

Вот пример: следующая команда печатает красиво сформатированную версию справочного руководства по команде `ls(1)` на стандартный принтер:

```
% zcat /usr/share/man/man1/ls.1.gz | troff -t -man | lpr -t
```

Команда `zcat(1)` распаковывает исходный код страницы справочного руководства `ls(1)` и передает его команде `troff(1)`, которая форматирует его и выдает результат в формате GNU troff, передаваемый команде `lpr(1)`, посылающей задание спулеру LPD. Поскольку мы использовали опцию `-t` команды `lpr(1)`, спулер при печати задания будет преобразовывать результат GNU troff в формат, понятный стандартному принтеру.

10.5.4.2. Опции обработки заданий

Следующие опции команды `lpr(1)` требуют от системы LPD специальной обработки задания:

-# *копий*

Выдавать указанное количество *копий* каждого файла в задании вместо одной. Администратор может отключить эту опцию для уменьшения износа принтера и поощрения использования ксерокса. См. раздел [Ограничение количества копий](#).

В следующем примере на стандартный принтер печатается три копии файла `parser.c`, а затем - три копии `parser.h`:

```
% lpr -#3 parser.c parser.h
```

-m

Посылать почту после завершения задания печати. При указании этой опции, система LPD будет посылать почту на ваше имя после завершения обработки вашего задания. В сообщении будет сказано, выполнено ли задание успешно или по ходу была ошибка, и (часто) - в чем она состояла.

-s

Не копировать файлы в каталог спулинга, а сделать там на них символические связи.

Эту опцию имеет смысл использовать при печати больших заданий. Она экономит место в каталоге спулинга (ваше задание может занять все свободное место в файловой системе, в которой находится каталог спулинга). Она также экономит время, поскольку системе LPD не придется копировать каждый байт задания в каталог спулинга.

Есть, однако, и недостаток: поскольку система LPD будет ссылаться на исходные файлы непосредственно, вы не сможете изменять или удалять их, пока они не будут распечатаны.



Примечание

Если вы печатаете на удаленный принтер, система LPD будет вынуждена, так или иначе, скопировать файлы с локального хоста на удаленный, поэтому опция `-s` экономит место только в локальном каталоге спулинга, но не в удаленном. Но, она все равно полезна.

-r

Удалять файлы в задании после копирования в каталог спулинга или после печати, если указана опция `-s`. Будьте внимательны при использовании этой опции!

10.5.4.3. Опции начальных страниц

Эти опции команды `lpr(1)` изменяют текст, который обычно выдается на начальной странице задания. Если выдача начальных страниц для целевого принтера отключена, эти опции не действуют. Информацию по настройке начальных страниц см. в разделе [Начальные страницы](#).

-C *текст*

Заменить имя хоста на начальной странице *текстом*. Обычно на ней выдается имя хоста, с которого было послано задание.

-J *текст*

Заменить имя задания на начальной странице *текстом*. Имя задания обычно совпадает с именем первого файла в задании или имеет значение `stdin`, если печатается стандартный входной поток.

-h

Не выдавать начальной страницы.



Примечание

В некоторых организациях эта опция может не действовать, что определяет способ генерации начальных страниц. Подробнее см. в разделе [Начальные страницы](#).

10.5.5. Администрирование принтеров

Как администратор принтеров, вы должны их установить, настроить и протестировать. С помощью команды `lpc(8)` вы можете взаимодействовать с принтерами и другими способами. С помощью `lpc(8)` вы можете:

- Запускать и останавливать принтеры
- Включать и отключать их очереди
- Изменять порядок заданий в каждой очереди.

Начнем с замечания по терминологии: если принтер *остановлен*, он не будет печатать ничего из своей очереди. Пользователи могут продолжать посылать задания, которые будут ждать в очереди, пока принтер не будет *запущен* или пока очередь не будет очищена.

Если очередь *отключена*, ни один пользователь (кроме `root`) не может посылать задания на принтер. Во *включенную* очередь можно посылать задания. Принтер для отключенной очереди может быть *запущен*; при этом он будет продолжать печатать находящиеся в очереди задания, пока очередь не станет пустой.

В общем случае, для использования команды `lpc(8)` необходимо иметь привилегии `root`. Обычные пользователи могут использовать команду `lpc(8)` только для получения состояния принтера и перезапуска зависшего принтера.

Далее представлена сводка команд `lpc(8)`. Большинство команд принимает аргумент *имя-принтера*, задающий, с каким принтером работать. Можно использовать значение `all` вместо *имени-принтера*, означающее все принтеры, перечисленные в файле `/etc/printcap`.

`abort` *имя-принтера*

Снять текущее задание и остановить принтер. Пользователи могут продолжать посылать задания, если очередь включена.

`clean` *имя-принтера*

Удалить старые файлы из каталога спулинга принтера. Иногда файлы, составляющие задание, не удаляются как положено системой LPD, особенно если в ходе печати были ошибки и выполнялось много

административных действий. Эта команда находит файлы, не принадлежащие каталогу спулинга, и удаляет их.

disable *имя-принтера*

Отключить постановку новых заданий в очередь. Если принтер работает, он продолжит печатать задания, остающиеся в очереди. Суперпользователь (*root*) всегда может посылать задания, даже в отключенную очередь.

Эта команда полезна при тестировании вновь установленного принтера или фильтра: отключаем очередь и посылаем задания как *root*. Другие пользователи не смогут посылать задания, пока вы не закончите тестирование и не включите очередь повторно командой *enable*.

down *имя-принтера* *сообщение*

Отключить принтер. Аналогична последовательности команд *disable* и *stop*. Указанное *сообщение* выдается как состояние принтера при проверке пользователем очереди принтера с помощью *lpq(1)* или запросе его состояния командой *lpc status*.

enable *имя-принтера*

Включить очередь для принтера. Пользователи могут посылать задания, но принтер не будет их печатать, пока не будет запущен.

help *имя-команды*

Выдать справочную информацию по команде *имя-команды*. Если *имя-команды* не указано, выдает сводку по имеющимся командам.

restart *имя-принтера*

Перезапустить принтер. Обычные пользователи могут использовать эту команду, если в результате неких чрезвычайных обстоятельств система LPD зависла, но они не могут запустить принтер, остановленный командами *stop* или *down*. Команда *restart* эквивалентна последовательности команд *abort* и *start*.

start *имя-принтера*

Запустить принтер. Принтер будет печатать задания, находящиеся в его очереди.

stop *имя-принтера*

Остановить принтер. Принтер закончит печать текущего задания и больше ничего из очереди печатать не будет. Хотя принтер и остановлен, пользователи могут посылать задания во включенную очередь.

topq *имя-принтера* *задание-или-имя-пользователя*

Переупорядочить очередь для указанного принтера, помещая указанные по номеру *задания* или *задания* указанного по имени *пользователя* в начало очереди. Для этой команды нельзя использовать *all* в качестве *имени-принтера*.

up *имя-принтера*

Включить принтер; команда по действию противоположна команде *down*. Эквивалентна последовательности команд *start* и *enable*.

Утилита *lpc(8)* принимает перечисленные выше команды в командной строке. Если команда не указана, утилита *lpc(8)* входит в интерактивный режим, в котором можно вводить команды, пока не будет введена команда *exit*, *quit* или символ конца файла.

10.6. Альтернативы стандартному спулеру

Если вы прочитали все это руководство, к этому моменту вы знаете практически все, что надо знать о системе спулинга LPD, входящей в состав ОС FreeBSD. Вы, возможно, уже осознали многие из ее недостатков, что, естественно, приводит к вопросу: «Какие еще системы спулинга существуют (и работают с ОС FreeBSD)»?

LPRng

Система LPRng, имя которой означает «LPR: the Next Generation» (LPR: следующее поколение) - это полностью переписанная система PLP. Патрик Пауэлл (Patrick Powell) и Джастин Мейсон (Justin Mason) (основной специалист, занимающийся поддержкой PLP) объединили усилия для создания системы LPRng. Основной сайт по системе LPRng - <http://www.lprng.org/> .

CUPS

Система CUPS (сокращение от Common UNIX Printing System) предоставляет переносимый механизм печати для операционных систем, основанных на UNIX®. Она была разработана компанией Easy Software Products в качестве стандартного механизма печати для всех производителей и пользователей UNIX®.

Система CUPS использует протокол Internet Printing Protocol (IPP) для управления заданиями и очередями. Протоколы Line Printer Daemon (LPD), Server Message Block (SMB) и AppSocket (известный также как JetDirect) также поддерживаются, но с меньшими возможностями. Система CUPS добавляет поиск сетевых принтеров и опции печати на основе PostScript Printer Description (PPD), для поддержки практической печати в UNIX®.

Основной сайт по системе CUPS - <http://www.cups.org/> .

10.7. Выявление проблем

После выполнения простого тестирования с помощью команды `lpctest(1)` вы можете получить один из следующих результатов вместо корректной распечатки:

Все работает, после определенной задержки; или не выдается распечатанная страница.

Принтер напечатал все, что нужно, но он на некоторое время задумывался и ничего не делал. Фактически, могло потребоваться нажать кнопку PRINT REMAINING или FORM FEED на принтере, чтобы результаты были выданы.

Если это произошло, вероятно, принтер ждал, нет ли в задании еще данных, прежде чем что бы то ни было печатать. Для решения этой проблемы можно посылать в текстовом фильтре на принтер символ FORM FEED (или любую необходимую последовательность символов). Этого обычно достаточно, чтобы принтер немедленно распечатал любой остающийся в его внутреннем буфере текст. Также полезно убедиться, что каждое задание печати заканчивается полной страницей, чтобы следующее задание не начиналось где-то с середины последней страницы предыдущего задания.

Следующий измененный скрипт командного интерпретатора `/usr/local/libexec/if-simple` выдает символ прогона страницы после отправки задания на принтер:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Простой текстовый входной фильтр для lpd
# Установлен в /usr/local/libexec/if-simple
#
# Просто копирует stdin в stdout. Игнорирует все аргументы фильтра.
# Выдает символ прогона страницы (\f) после печати задания.

/bin/cat && printf "\f" && exit 0
exit 2
```

Принтер печатает «лесенкой».

Вы получаете на бумаге следующее:

```
!"#$%&'()*+,-./01234
      "$%&'()*+,-./012345
```

#\$%&'()*+,-./0123456

Вы стали очередной жертвой *эффекта лесенки*, вызванного различными интерпретациями того, какие символы должны обозначать новую строку. Операционные системы UNIX®-стиля используют один символ: ASCII-код 10, перевод строки (line feed - LF). MS-DOS®, OS/2® и другие используют пару символов, ASCII-код 10 и ASCII-код 13 (возврат каретки, carriage return или CR). Многие принтеры используют соглашение MS-DOS® для представления новых строк.

При печати из FreeBSD в тексте используется только символ перевода строки. Принтер, встретив символ перевода строки, переходит на следующую строку, но оставляет ту же горизонтальную позицию на строке для следующего печатаемого символа. Вот зачем нужен символ возврата каретки: чтобы перенести следующий печатаемый символ на левый край бумаги.

Вот что ОС FreeBSD хочет от принтера:

Принтер получает CR	Принтер печатает CR
Принтер получает LF	Принтер печатает CR + LF

Вот несколько способов этого добиться:

- Использовать переключатели конфигурации принтера или панель управления, чтобы изменить его интерпретацию этих символов. Поищите как это сделать в руководстве по своему принтеру.



Примечание

Если вы загружаете другие операционные системы, кроме FreeBSD, может иметь смысл *переконфигурировать* принтер для использования такой интерпретации символов CR и LF, которая принята в этих операционных системах. Затем можно использовать одно из представленных далее решений.

- Заставить драйвер последовательного порта FreeBSD автоматически преобразовывать LF в CR+LF. Конечно, это подойдет *только* для принтеров, подключенных к последовательным портам. Для включения этой возможности используйте характеристику `ms#` и установите режим `onlcr` для принтера в файле `/etc/printcap`.
- Послать *управляющий код* на принтер, заставляющий его временно обрабатывать символы LF по-другому. Управляющие коды, которые может поддерживать ваш принтер, поищите в руководстве своего принтера. Когда найдете соответствующий управляющий код, измените текстовый фильтр для отправки сначала этого кода, а затем - задания печати.

Вот пример текстового фильтра для принтеров, понимающих управляющие последовательности языка Hewlett-Packard PCL. Этот фильтр заставляет принтер обрабатывать символы LF как LF и CR; затем он посылает задание; наконец, он посылает символ прогона страницы для выдачи последней страницы задания. Он должен работать практически со всеми принтерами Hewlett Packard.

```
#!/bin/sh
#
# hpif - Простой текстовый входной фильтр для lpd для принтеров на базе HP-PCL
# Установлен в /usr/local/libexec/hpif
#
# Просто копирует stdin в stdout. Игнорирует все аргументы фильтра.
# Требуем от принтера обрабатывать LF как CR+LF. Выдает страницу по окончании.

printf "\033&k2G" && cat && printf "\033&l0H" && exit 0
exit 2
```

Вот пример файла `/etc/printcap` с хоста `orchid`. К нему через первый параллельный порт подключен один принтер, Hewlett Packard LaserJet 3Si, по имени `teak`. Для него в качестве текстового фильтра используется представленный выше скрипт:

```
#
# /etc/printcap для хоста orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0:sh:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/hpif:
```

Строки напечатаны одна поверх другой.

Принтер так и не перешел на следующую строку. Все строки текста были напечатаны одна поверх другой, на одной строке.

Эта проблема «обратна» эффекту лесенки, описанному выше, и встречается намного реже. Каким-то образом, символы LF, которые ОС FreeBSD использует для завершения строк, обрабатывались как символы CR и вызывали перевод позиции печати на левый край бумаги, но не переход на следующую строку.

Используйте переключатели конфигурации принтера или панель управления для обеспечения следующей интерпретации символов LF и CR:

Принтер получает	Принтер печатает
CR	CR
LF	CR + LF

Принтер теряет символы.

По ходу печати принтер не печатает несколько символов в каждой строке. Проблема со временем может становиться все хуже, так что теряется все больше символов.

Проблема состоит в том, что принтер не справляется с той скоростью, с которой компьютер посылает данные по последовательной линии (эта проблема не должна возникать на принтерах, подключенных к параллельным портам). Есть два способа решить проблему:

- Если принтер поддерживает управление потоком XON/XOFF, заставить FreeBSD использовать его, указав режим `ixon` в характеристике `ms#`.
- Если принтер поддерживает управление несущим потоком (carrier flow control), укажите режим `crtscts` в характеристике `ms#`. Убедитесь, что кабель, соединяющий принтер с компьютером, правильно распаян для управления несущим потоком.

Напечатан мусор.

Принтер напечатал нечто похожее на случайный мусор, а не требуемый текст.

Это, обычно, - еще один симптом неправильных параметров взаимодействия с последовательным принтером. Перепроверьте скорость взаимодействия в характеристике `br` и установку четности в характеристике `ms#`; проверьте, что принтер использует те же установки, которые заданы в файле `/etc/printcap`.

Ничего не произошло.

Если ничего не произошло, проблема, вероятно, связана с FreeBSD, а не с оборудованием. Добавьте характеристику журнального файла (`lf`) в файл `/etc/printcap` для принтера, работу с которым отлаживаете. Например, вот запись для принтера `rattan` с характеристикой `lf`:

```
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:\
```

```
:if=/usr/local/libexec/lf-simple:\n:lf=/var/log/rattan.log
```

Затем попытайтесь напечатать снова. Поищите в журнальном файле (в нашем примере - `/var/log/rattan.log`) возможные сообщения об ошибках. На основе полученных сообщений попытайтесь решить проблему.

Если вы не зададите характеристику `lf`, система LPD использует по умолчанию `/dev/console`.

Глава 11. Двоичная совместимость с Linux

Реструктурировал и частично обновил Jim Mock.

Первоначально предоставил Brian N. Handy Rich Murphey.

Перевод на русский язык: Алексей Докучаев.

Перевод на русский язык и редактирование: Валерий Кравчук.

11.1. Краткий обзор

FreeBSD предоставляет двоичную совместимость с несколькими другими UNIX®-подобными операционными системами, включая Linux. Возможно, вы спрашиваете себя, зачем FreeBSD нужно уметь работать с приложениями, написанными для Linux? Ответ на этот вопрос достаточно прост: многие компании и разработчики производят программное обеспечение только для Linux, так как эта операционная система очень быстро завоевала огромную популярность в компьютерном мире. Пользователям же FreeBSD приходится обращаться к этим компаниям и разработчикам с просьбами выпустить версии своих программ специально для FreeBSD. Проблема в том, что большинство производителей программного обеспечения не осознают, насколько бы увеличился их рынок сбыта, выпускай они также FreeBSD-версии, и продолжают разрабатывать только под Linux. Что же делать пользователям FreeBSD? В этой ситуации на помощь приходит двоичная совместимость FreeBSD с Linux.

Вкратце, эта совместимость позволяет пользователям FreeBSD работать с 90% приложений для Linux без каких-либо модификаций последних. Среди этих приложений: StarOffice™, Linux-версия Netscape®, Adobe® Acrobat®, RealPlayer, VMware, Oracle®, WordPerfect, Doom, Quake, и многие другие. Есть сведения, что в некоторых ситуациях эти Linux-программы показывали более высокую производительность при работе под FreeBSD, чем под Linux.

Конечно, существуют некоторые особенности Linux, которые не поддерживаются в полной мере под FreeBSD. Например, не будут работать приложения Linux, использующие специфичные вызовы i386™, такие как переключение в виртуальный режим 8086.

При чтении этой главы вы узнаете:

- Как включить двоичную совместимость с Linux в вашей системе.
- Как установить дополнительные совместно используемые (shared) библиотеки Linux.
- Как установить приложения Linux в систему FreeBSD.
- Детали реализации совместимости с Linux в ОС FreeBSD.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

11.2. Установка

Двоичная совместимость с Linux не включена по умолчанию. Простейший способ включения этой функциональности заключается в загрузке KLD-объекта linux («Kernel Loadable object»). Вы можете загрузить этот модуль, набрав следующее, как пользователь root:

```
# kldload linux
```

Если вы хотите, чтобы совместимость с Linux была включена постоянно, необходимо добавить в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
linux_enable="YES"
```

Для проверки того, загружен ли модуль, может быть использована команда `kldstat(8)`:

```
% kldstat
Id Refs Address      Size      Name
  1    2 0xc0100000 16bdb8    kernel
  7    1 0xc24db000 d000      linux.ko
```

Если по какой-либо причине вы не хотите или не можете загрузить KLD, вы можете статически включить поддержку Linux в ядро, добавив опцию `options COMPAT_LINUX` в файл конфигурации ядра. Затем соберите и установите новое ядро, следуя описанию в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

11.2.1. Установка необходимых библиотек Linux

Установить все требуемые библиотеки можно двумя путями: либо используя порт `linux_base`, либо установив их вручную.

11.2.1.1. Установка с помощью порта `linux_base`

Этот метод является самым простым, и мы рекомендуем воспользоваться именно им. Процесс аналогичен установке любого другого порта из [Коллекции Портов](#). Просто выполните следующие команды:

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base-fc4
# make install distclean
```

Теперь вы можете работать с приложениями для Linux. Некоторые программы, возможно, будут сообщать о несоответствии подверсий некоторых системных библиотек. Однако обычно это не вызывает каких-либо неудобств.



Примечание

Возможно наличие нескольких версий порта `emulators/linux_base`, соответствующих различным версиям разных дистрибутивов Linux. Вы должны установить порт, наиболее близко соответствующий требованиям приложений Linux, которые будут установлены.

11.2.1.2. Установка библиотек вручную

Если у вас не установлена коллекция портов, можно установить требуемые библиотеки вручную. Вам понадобятся совместно используемые библиотеки для Linux, которые нужны программам, и runtime-компоновщик. Вам также потребуется создать «теневой корневой каталог», `/compat/linux`, где будут расположены Linux-библиотеки. Если Linux-программе нужно загрузить какую-либо совместно используемую библиотеку, FreeBSD сперва будет пытаться найти ее в этом дереве. Так, если программа загружает, например, `/lib/libc.so`, FreeBSD попытается открыть `/compat/linux/lib/libc.so`, и если такого файла не существует, будет пытаться открыть `/lib/libc.so`. Разделяемые библиотеки должны находиться в теневом дереве, а не в каталогах, выдаваемых загрузчиком Linux `ld.so`.

Обычно вам придется добавлять совместно используемые библиотеки, от которых зависят Linux-программы, только при нескольких первых установках приложений Linux на вашу систему FreeBSD. По мере работы, у вас в системе накопится достаточный набор совместно используемых библиотек Linux для запуска новых Linux-программ без дополнительных действий.

11.2.1.3. Как установить дополнительные совместно используемые библиотеки

Что, если при установленном `linux_base` порте ваше приложение все равно сообщает об отсутствии необходимой библиотеки? Как узнать, какая именно нужна библиотека и где ее взять? В принципе, есть два способа. Вам необходимо иметь привилегии пользователя `root` для их осуществления.

Если у вас есть доступ к машине, на которой установлен Linux, узнайте, какие библиотеки использует Linux-приложение, и просто скопируйте из на свою машину. Рассмотрим следующий пример:

Допустим, вы скачали по FTP Linux-версию Doom и установили ее на Linux-машине. Вы можете узнать, какие совместно используемые библиотеки нужны Doom, с помощью команды `ldd linuxdoom`:

```
% ldd linuxdoom
libXt.so.3 (DLL Jump 3.1) => /usr/X11/lib/libXt.so.3.1.0
libX11.so.3 (DLL Jump 3.1) => /usr/X11/lib/libX11.so.3.1.0
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) => /lib/libc.so.4.6.29
```

Вам потребуются все файлы, перечисленные в последнем столбце. Скопируйте их в дерево `/compat/linux` на вашей системе, а также создайте символические ссылки на эти файлы с именами из первого столбца, соответственно. В итоге, у вас в системе FreeBSD должны быть следующие файлы:

```
/compat/linux/usr/X11/lib/libXt.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libXt.so.3 -> libXt.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libX11.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libX11.so.3 -> libX11.so.3.1.0
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```



Примечание

Учтите, что если у вас уже есть совместно используемая библиотека Linux с соответствующим первому столбцу результатов `ldd` основным номером версии, вам не обязательно копировать файл, указанный в последнем столбце, в вашу систему. Уже существующий файл должен подойти. Рекомендуются, однако, все равно скопировать совместно используемую библиотеку, если ее версия новее. Предыдущую версию библиотеки можно удалить, если вы создали символическую ссылку на новую. Итак, если у вас в системе есть следующие библиотеки:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.27
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.27
```

и какое-либо приложение требует библиотеку более поздней версии, судя по результатам команды `ldd`:

```
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) -> libc.so.4.6.29
```

Если версии немного отличаются в последней цифре, копировать `/lib/libc.so.4.6.29` необязательно, так как программа, скорее всего, будет нормально работать и с немного устаревшей версией. Тем не менее, вы можете заменить `libc.so`:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```



Примечание

Символические ссылки важны *только* для Linux-программ. Runtime-компоновщик FreeBSD самостоятельно подберет правильные номера версий библиотек, и вам не нужно об этом беспокоиться.

11.2.2. Установка двоичных файлов Linux ELF

Для ELF-файлов иногда требуется сделать так называемый «branding» (маркировать его). Если попытаться запустить не маркированный ELF-файл, вы получите следующее сообщение об ошибке:

```
% ./моя-linux-elf-программа
ELF binary type not known
Abort
```

Чтобы помочь ядру FreeBSD отличить ELF-файл FreeBSD от двоичного файла Linux, используется утилита [brandelf\(1\)](#):

```
% brandelf -t Linux моя-linux-elf-программа
```

В настоящее время набор инструментальных средств GNU (GNU toolchain) помещает необходимую маркировочную информацию в двоичные ELF-файлы автоматически, поэтому необходимость в этом действии возникает всё реже.

11.2.3. Конфигурирование распознавания имен хостов

Если DNS не работает или вы получаете это сообщение:

```
resolv+: "bind" is an invalid keyword resolv+:
"hosts" is an invalid keyword
```

то вам нужно создать (изменить) файл `/compat/linux/etc/host.conf`, содержащий:

```
order hosts, bind
multi on
```

Таким образом, вы указываете, то сначала производится поиск в файле `/etc/hosts`, а только затем запрашивается DNS. Когда файл `/compat/linux/etc/host.conf` отсутствует, Linux-приложения находят файл `/etc/host.conf` для FreeBSD и сообщают о несовместимом синтаксисе. Если вы не настраивали сервер имен с помощью файла `/etc/resolv.conf`, уберите `bind` из файла `/compat/linux/etc/host.conf`.

11.3. Установка Mathematica®

Обновил для Mathematica 5.X Boris Hollas.

Ниже описано, как установить Linux-версию пакета Mathematica® 5.X на систему FreeBSD.

Linux версия Mathematica® или Mathematica® for Students можно заказать непосредственно в компании Wolfram по адресу <http://www.wolfram.com/>.

11.3.1. Использование установщика Mathematica®

Сначала вы должны указать FreeBSD, что Linux бинарники от Mathematica® используют Linux ABI. Самый простой путь сделать это — установить марку ELF Linux по умолчанию для всех немаркированных двоичных файлов с помощью команды:

```
# sysctl kern.fallback_elf_brand=3
```

FreeBSD будет считать, что все немаркированные двоичные ELF-файлы используют Linux ABI, и вы сможете запустить MathInstaller прямо с CDRом.

Теперь, скопируйте файл MathInstaller на ваш жёсткий диск:

```
# mount /cdrom
# cp /cdrom/Unix/Installers/Linux/MathInstaller /localdir/
```

и в этом файле замените `/bin/sh` в первой строке на `/compat/linux/bin/sh`. Этим мы убедимся, что установщик будет выполняться Linux версией [sh\(1\)](#). Далее, замените все вхождения `Linux` на `FreeBSD` с помощью текстового редактора или с помощью скрипта, представленного ниже, в следующей главе. Это укажет установщику Mathematica®, вызывающему `uname -s` для определения операционной системы, относиться к FreeBSD, как к Linux подобной операционной системе. Теперь, запуск MathInstaller установит Mathematica®.

11.3.2. Modifying the Mathematica® Executables

Скрипты командной оболочки, которые Mathematica® создала во время установки, должны быть изменены перед тем, как вы сможете использовать их. Если вы выбрали `/usr/local/bin` в качестве директории для помещения исполняемых файлов Mathematica®, то вы обнаружите в этом каталоге ссылки на файлы `math`, `mathematica`, `Mathematica`, и `MathKernel`. В каждом из них замените `Linux` на `FreeBSD` с помощью текстового редактора или с помощью следующего скрипта командной оболочки:

```
#!/bin/sh
cd /usr/local/bin
for i in math mathematica Mathematica MathKernel
do sed 's/Linux/FreeBSD/g' $i > $i.tmp
sed 's/\bin/sh/\compat/linux/bin/sh/g' $i.tmp > $i
rm $i.tmp
chmod a+x $i
done
```

11.3.3. Получение пароля к пакету Mathematica®

Когда вы запустите Mathematica® в первый раз, у вас будет запрошен пароль. Если вы еще не получили пароль от Wolfram, запустите программу `mathinfo` в директории установки для получения вашего «machine ID». Этот machine ID основан исключительно на MAC адресе вашей первичной Ethernet карты, так что, вы не сможете использовать вашу копию Mathematica® на разных машинах.

При регистрации по электронной почте, по телефону или по факсу вы сообщаете «machine ID», а в ответ получаете пароль, состоящий из нескольких групп чисел.

11.3.4. Использование интерфейса Mathematica® по сети

Mathematica® использует специальные шрифты для отображения некоторых символов, которые отсутствуют в стандартных шрифтах (символы интегралов, сумм, греческий алфавит и другие). Протокол X требует, чтобы эти шрифты были установлены локально. Это означает, что вы должны скопировать эти шрифты с компакт-диска или хоста, на котором установлена Mathematica®, на вашу машину. Обычно эти шрифты находятся в каталоге `/cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts` компакт-диска или в каталоге `/usr/local/mathematica/SystemFiles/Fonts` на диске. Собственно файлы со шрифтами находятся в подкаталогах `Type1` и `X`. О том, как их использовать, читайте ниже.

Можно просто скопировать их в один из существующих каталогов шрифтов в каталоге `/usr/X11R6/lib/X11/fonts`. В этом случае придётся отредактировать файл `fonts.dir`, добавив в него названия шрифтов и изменив число шрифтов в первой строке. Можно также запустить программу [mkfontdir\(1\)](#), находясь в том каталоге, куда вы скопировали шрифты.

Есть альтернативный способ: скопировать каталоги в `/usr/X11R6/lib/X11/fonts` :

```
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts
# mkdir X
# mkdir MathType1
# cd /cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts
# cp X/* /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# cp Type1/* /usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# mkfontdir
# cd ../MathType1
# mkfontdir
```

Теперь добавьте каталоги с новыми шрифтами в путь к шрифтам:

```
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# xset fp rehash
```

Если вы используете сервер Xorg, то можно просто прописать эти каталоги в файле `xorg.conf` .



Примечание

Для сервера XFree86™, файл конфигурации `XF86Config` .

Если на вашем компьютере *нет* каталога `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Type1` , замените `MathType1` на `Type1` в предыдущем примере.

11.4. Установка Maple™

Предоставил Aaron Kaplan.

Благодарности: Robert Getschmann.

Maple™ - коммерческая математическая программа, аналогичная Mathematica®. Это программное обеспечение надо купить у <http://www.maplesoft.com/> , а потом зарегистрироваться там для получения файла лицензии. Для установки этого программного обеспечения в ОС FreeBSD используется следующая последовательность простых шагов.

1. Выполните скрипт командного интерпретатора `INSTALL` из дистрибутива. Выберите опцию «RedHat», когда будет предложено программой установки. Обычно установка выполняется в каталог `/usr/local/maple` .
2. Если вы этого ещё не сделали, купите лицензию на Maple™ в компании Maple Waterloo Software (<http://register.maplesoft.com/>) и скопируйте ее в файл `/usr/local/maple/license/license.dat` .
3. Установите диспетчер лицензий `FLEXlm`, выполнив скрипт установки `INSTALL_LIC` , входящий в состав Maple™. Укажите основное имя хоста вашей машины для сервера лицензий.
4. Исправьте файл `/usr/local/maple/bin/maple.system.type` с помощью следующего патча:

```
----- snip -----
*** maple.system.type.orig      Sun Jul  8 16:35:33 2001
--- maple.system.type      Sun Jul  8 16:35:51 2001
*****
*** 72,77 ****
```

```

--- 72,78 ----
        # the IBM RS/6000 AIX case
        MAPLE_BIN="bin.IBM_RISC_UNIX"
        ;;
+   "FreeBSD"|\
    "Linux")
        # the Linux/x86 case
        # We have two Linux implementations, one for Red Hat and
----- snip end of patch -----

```

Учтите, что после "FreeBSD" | \ не должно быть никаких пробелов.

Этот патч заставляет Maple™ распознавать «FreeBSD» как тип Linux-системы. Скрипт командного интерпретатора `bin/maple` вызывает скрипт `bin/maple.system.type`, который, в свою очередь, вызывает `uname -a` для получения имени операционной системы. В зависимости от имени ОС он определяет, какие двоичные модули использовать.

5. Запустите сервер лицензий.

Следующий скрипт, установленный в файл `/usr/local/etc/rc.d/lmgrd.sh`, обеспечивает удобный способ запуска `lmgrd`:

```

----- snip -----

#!/bin/sh
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin
PATH=${PATH}:/usr/local/maple/bin:/usr/local/maple/FLEXlm/UNIX/LINUX
export PATH

LICENSE_FILE=/usr/local/maple/license/license.dat
LOG=/var/log/lmgrd.log

case "$1" in
start)
    lmgrd -c ${LICENSE_FILE} 2>> ${LOG} 1>&2
    echo -n " lmgrd"
    ;;
stop)
    lmgrd -c ${LICENSE_FILE} -x lmdown 2>> ${LOG} 1>&2
    ;;
*)
    echo "Usage: `basename $0` {start|stop}" 1>&2
    exit 64
    ;;
esac

exit 0
----- snip -----

```

6. Выполните тестовый запуск Maple™:

```

% cd /usr/local/maple/bin
% ./xmaple

```

Программа должна запускаться и работать. Не забудьте написать в Maplesoft и сообщить, что хотели бы видеть версию специально для FreeBSD!

11.4.1. Типичные проблемы

- Работать с диспетчером лицензий FLEXlm может быть непросто. Дополнительную документацию по нему можно найти на сайте <http://www.globetrotter.com/>.
- `lmgrd` очень требователен к файлу лицензии и выдает дампы памяти при выявлении любых проблем. Правильный файл лицензии должен иметь следующий вид:

```
# =====
# License File for UNIX Installations ("Pointer File")
# =====
SERVER chillig ANY
#USE_SERVER
VENDOR maplelmg

FEATURE Maple maplelmg 2000.0831 permanent 1 XXXXXXXXXXXX \
    PLATFORMS=i86_r ISSUER="Waterloo Maple Inc." \
    ISSUED=11-may-2000 NOTICE=" Technische Universitat Wien" \
    SN=XXXXXXXX
```



Примечание

Серийный номер и ключ забиты символами 'X'. chillig - имя хоста.

Редактирование файла лицензий возможно, если только не трогать строку «FEATURE» (которая защищена лицензионным ключом).

11.5. Установка MATLAB®

Этот документ описывает процесс установки Linux-версии MATLAB® версии 6.5 на систему FreeBSD. Эта программа работает вполне нормально, за исключением Java Virtual Machine™ (см. [Раздел 11.5.3, «Связь с Java™ Runtime Environment»](#)).

Linux-версию MATLAB® можно приобрести непосредственно в компании The MathWorks на сайте <http://www.mathworks.com>. Не забудьте получить файл лицензии или инструкции по его созданию. По ходу дела дайте знать производителю, что хотели бы увидеть версию их ПО специально для FreeBSD.

11.5.1. Процесс установки MATLAB®

Для установки MATLAB® выполните следующие шаги:

1. Вставьте инсталляционный CD и смонтируйте его. Станьте пользователем root, как рекомендует скрипт установки. Для запуска скрипта установки наберите:

```
# /compat/linux/bin/sh /cdrom/install
```



Подсказка

Запускается графический инсталлятор. Если вы получаете сообщения о невозможности открыть дисплей, наберите `setenv HOME ~USER`, где *USER* - пользователь, от имени которого выполнена команда [su\(1\)](#).

2. При запросе корневого каталога MATLAB®, наберите: `/compat/linux/usr/local/matlab`.



Подсказка

Чтобы упростить набор остальных команд в ходе установки, выполните в командном интерпретаторе следующую команду: `set MATLAB=/compat/linux/usr/local/matlab`

3. Отредактируйте файл лицензии в соответствии с инструкциями в полученной лицензии MATLAB®.



Подсказка

Этот файл можно подготовить заранее с помощью любого текстового редактора и скопировать его в `$MATLAB/license.dat` до того, как инсталлятор попросит его отредактировать.

4. Завершите процесс установки.

В этот момент ваша установка MATLAB® завершена. Следующие шаги позволяют «связать» эту программу с вашей системой FreeBSD.

11.5.2. Запуск диспетчера лицензий

1. Создайте символические ссылки для скриптов диспетчера лицензий:

```
# ln -s $MATLAB/etc/lmboot /usr/local/etc/lmboot_TMW
# ln -s $MATLAB/etc/lmdown /usr/local/etc/lmdown_TMW
```

2. Создайте файл запуска `/usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh`. Представленный ниже пример - измененная версия входящего в дистрибутив файла `$MATLAB/etc/rc.lm.glnx86`. Изменены местонахождения файлов и диспетчер лицензий запускается под эмулятором Linux.

```
#!/bin/sh
case "$1" in
  start)
    if [ -f /usr/local/etc/lmboot_TMW ]; then
      /compat/linux/bin/sh /usr/local/etc/lmboot_TMW -u username && echo
      'MATLAB_lmgrd'
    fi
    ;;
  stop)
    if [ -f /usr/local/etc/lmdown_TMW ]; then
      /compat/linux/bin/sh /usr/local/etc/lmdown_TMW > /dev/null 2>&1
    fi
    ;;
  *)
    echo "Usage: $0 {start|stop}"
    exit 1
    ;;
esac
exit 0
```



Важно

Этот файл надо сделать выполняемым:

```
# chmod +x /usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh
```

Вы также должны заменить *username* именем пользователя в вашей системе (но не root).

3. Запустите диспетчер лицензий с помощью команды:

```
# /usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh start
```

11.5.3. Связь с Java™ Runtime Environment

Измените ссылку Java™ Runtime Environment (JRE) так, чтобы он ссылалась на версию, работающую в FreeBSD:

```
# cd $MATLAB/sys/java/jre/glnx86/
# unlink jre; ln -s ./jre1.1.8 ./jre
```

11.5.4. Создание скрипта запуска MATLAB®

1. Поместите следующий скрипт запуска в файл `/usr/local/bin/matlab` :

```
#!/bin/sh
/compat/linux/bin/sh /compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab "$@"
```

2. Затем выполните команду `chmod +x /usr/local/bin/matlab` .



Подсказка

В зависимости от версии [emulators/linux_base](#), при выполнении этого скрипта могут быть выданы сообщения об ошибках. Чтобы избежать этого, отредактируйте файл `/compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab` и измените строку вида:

```
if [ `expr "$lscmd" : '.*->.*'` -ne 0 -]; then
```

(в версии 13.0.1 это строка 410) на следующую строку:

```
if test -L $newbase; then
```

11.5.5. Создание скрипта остановки MATLAB®

Следующие действия необходимы для решения проблемы с некорректным завершением работы MATLAB®.

1. Создайте файл `$MATLAB/toolbox/local/finish.m` и поместите в него одну строку:

```
! $MATLAB/bin/finish.sh
```




Примечание

\$MATLAB - литерал.



Подсказка

В том же каталоге находятся файлы `finishsav.m` и `finishdlg.m`, которые позволяют сохранять рабочее пространство перед выходом. Если вы используете любую из них, вставьте представленную выше строку сразу после команды `save`.

2. Создайте файл `$MATLAB/bin/finish.sh`, который будет содержать следующий скрипт:

```
#!/usr/compat/linux/bin/sh
(sleep 5; killall -1 matlab_helper) &
exit 0
```

3. Сделайте этот файл выполняемым:

```
# chmod +x $MATLAB/bin/finish.sh
```

11.5.6. Использование MATLAB®

В этот момент все готово для выполнения команды `matlab` и начала использования этой программы.

11.6. Установка Oracle®

Предоставил Marcel Moolenaar.

11.6.1. Введение

Ниже описан процесс установки Oracle® 8.0.5 и Oracle® 8.0.5.1 Enterprise Edition для Linux на систему FreeBSD.

11.6.2. Установка Linux-среды

Удостоверьтесь, что порты [emulators/linux_base](#) и [devel/linux_devtools](#) установлены на вашей системе. Если у вас возникнут трудности с этими портами, воспользуйтесь пакетами или более ранними их версиями из Коллекции Портов.

Если вы хотите использовать интеллектуальный агент (intelligent agent), придется также установить пакет TCL от Red Hat: `tcl-8.0.3-20.i386.rpm`. Универсальная команда для установки пакетов с помощью официального порта RPM ([archivers/rpm](#)):

```
# rpm -i --ignoreos --root /compat/linux --dbpath /var/lib/rpm пакет
```

Установка этого пакета должна пройти без каких-либо ошибок.

11.6.3. Создание среды Oracle®

Прежде чем вы сможете установить Oracle®, необходимо настроить соответствующую среду. В этом документе описано, что *специально* нужно сделать, чтобы запустить Oracle® для Linux под FreeBSD - это не пересказ официального руководства по установке Oracle®.

11.6.3.1. Настройка ядра

Как описано в руководстве по установке Oracle®, необходимо установить максимальный размер совместно используемой (shared) памяти. Не используйте SHMMAX под FreeBSD. SHMMAX просто вычисляется, исходя из SHMMAXPGS и PGSIZE. Следовательно, нужно задавать SHMMAXPGS. За информацией о прочих опциях обратитесь к официальному руководству. Пример настроек:

```
options SHMMAXPGS=10000
options SHMMNI=100
options SHMSEG=10
options SEMMNS=200
options SEMMNI=70
options SEMMSL=61
```

Установите эти опции в зависимости от того, как и для чего вы будете использовать Oracle®.

Не забудьте добавить следующие строки в файл конфигурации ядра:

```
options SYSVSHM # совместно используемая память SysV
options SYSVSEM # семафоры SysV
options SYSVMSG # межпроцессное взаимодействие SysV
```

11.6.3.2. Учетная запись Oracle®

Создайте специальную учетную запись `oracle`, как и любую другую учетную запись. Единственное отличие в том, что для `oracle` необходимо указать командный интерпретатор Linux. Добавьте `/compat/linux/bin/bash` в `/etc/shells` и установите для `oracle` командный интерпретатор `/compat/linux/bin/bash`.

11.6.3.3. Переменные среды

Кроме стандартных переменных среды Oracle®, таких как `ORACLE_HOME` и `ORACLE_SID`, вам нужно будет установить следующие переменные среды:

Переменная	Значение
<code>LD_LIBRARY_PATH</code>	<code>\$ORACLE_HOME/lib</code>
<code>CLASSPATH</code>	<code>\$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip</code>
<code>PATH</code>	<code>/compat/linux/bin /compat/linux/sbin /compat/linux/usr/bin /compat/linux/usr/sbin /bin /sbin /usr/bin /usr/sbin /usr/local/bin \$ORACLE_HOME/bin</code>

Желательно устанавливать все переменные среды в файле `.profile`. Вот реальный пример:

```
ORACLE_BASE=/oracle; export ORACLE_BASE
ORACLE_HOME=/oracle; export ORACLE_HOME
LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib
export LD_LIBRARY_PATH
ORACLE_SID=ORCL; export ORACLE_SID
ORACLE_TERM=386x; export ORACLE_TERM
CLASSPATH=$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip
export CLASSPATH
PATH=/compat/linux/bin:/compat/linux/sbin:/compat/linux/usr/bin
PATH=$PATH:/compat/linux/usr/sbin:/bin:/sbin:/usr/bin:/usr/sbin
PATH=$PATH:/usr/local/bin:$ORACLE_HOME/bin
```

```
export PATH
```

11.6.4. Установка Oracle®

Из-за небольшой несовместимости с Linux-эмулятором, вам нужно будет создать подкаталог `.oracle` в каталоге `/var/tmp` прежде, чем можно будет начать установку. Сделайте ее владельцем пользователя `oracle`. Если вы все сделали правильно, то установка Oracle® должна пройти без проблем. Если какие-либо трудности все же возникли, проверьте еще раз все конфигурационные файлы и/или целостность дистрибутива Oracle®. После окончания установки Oracle® примените патчи, описанные в следующих двух подразделах.

Одна из часто возникающих проблем - неправильно установленный адаптер TCP-протокола. В результате, невозможно запустить процессы прослушивания TCP. Вот решение проблемы:

```
# cd $ORACLE_HOME/network/lib
# make -f ins_network.mk ntcontab.o
# cd $ORACLE_HOME/lib
# ar r libnetwork.a ntcontab.o
# cd $ORACLE_HOME/network/lib
# make -f ins_network.mk install
```

Не забудьте повторно запустить `root.sh`!

11.6.4.1. Изменение root.sh

При установке Oracle® необходимо выполнить некоторые действия от имени пользователя `root`. Они записаны в скрипте командного интерпретатора `root.sh`, который находится в каталоге `orainst`. Перед запуском, примените к нему следующий патч (исправляет местонахождение утилиты `chown`), либо запустите его в командном интерпретаторе Linux.

```
*** orainst/root.sh.orig Tue Oct 6 21:57:33 1998
--- orainst/root.sh Mon Dec 28 15:58:53 1998
*****
*** 31,37 ***
# This is the default value for CHOWN
# It will redefined later in this script for those ports
# which have it conditionally defined in ss_install.h
! CHOWN=/bin/chown
#
# Define variables to be used in this script
--- 31,37 ---
# This is the default value for CHOWN
# It will redefined later in this script for those ports
# which have it conditionally defined in ss_install.h
! CHOWN=/usr/sbin/chown
#
# Define variables to be used in this script
```

Если вы устанавливаете Oracle® не с компакт-диска, можно изменить исходный файл `root.sh`. Он называется `rthd.sh` и находится в каталоге `orainst`.

11.6.4.2. Изменение gencntsh

Скрипт `gencntsh` используется для того, чтобы создать единую совместно используемую клиентскую библиотеку, которая используется для создания демонстраций. Примените следующий патч, чтобы закомментировать определение переменной `PATH`:

```
*** bin/gencntsh.orig Wed Sep 30 07:37:19 1998
--- bin/gencntsh Tue Dec 22 15:36:49 1998
*****
*** 32,38 ***
#
# Explicit path to ensure that we're using the correct commands
#PATH=/usr/bin:/usr/ccs/bin export PATH
```

```
! PATH=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin export PATH
#
# each product MUST provide a $PRODUCT/admin/shrept.lst
--- 32,38 ----
#
# Explicit path to ensure that we're using the correct commands
#PATH=/usr/bin:/usr/ccs/bin export PATH
! #PATH=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin export PATH
#
# each product MUST provide a $PRODUCT/admin/shrept.lst
```

11.6.5. Запуск Oracle®

Теперь, если вы все сделали правильно, то можете использовать Oracle® так же, как и в системе Linux.

11.7. Установка SAP® R/3®

Предоставил Holger Kipp.

Исходную версию преобразовал в SGML Valentino Vaschetto.

Инсталляции систем SAP® на базе FreeBSD не будут поддерживаться службой поддержки SAP® - они предоставляют поддержку только на сертифицированных платформах.

11.7.1. Предисловие

Этот документ описывает возможный способ установки системы SAP® R/3® с СУБД Oracle® Database на машине с ОС FreeBSD, включая установку FreeBSD и Oracle®. Будут описаны две разные конфигурации:

- SAP® R/3® 4.6B (IDES) с Oracle® 8.0.5 на FreeBSD 4.3-STABLE
- SAP® R/3® 4.6C с Oracle® 8.1.7 на FreeBSD 4.5-STABLE

Хотя в этом документе мы пытаемся подробно описать все важные шаги, он не заменяет руководства по установке Oracle® и SAP® R/3®.

По специфическим вопросам SAP® и Oracle® обратитесь к документации, поставляемой в составе SAP® R/3® Linux edition, а также к другим источникам информации об Oracle® и SAP® OSS.

11.7.2. Программное обеспечение

Для установки SAP® были использованы следующие диски CD-ROM:

11.7.2.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Имя	Номер	Описание
KERNEL	51009113	SAP Kernel Oracle / Installation / AIX, Linux, Solaris
RDBMS	51007558	Oracle / RDBMS 8.0.5.X / Linux
EXPORT1	51010208	IDES / DB-Export / Диск 1 из 6
EXPORT2	51010209	IDES / DB-Export / Диск 2 из 6
EXPORT3	51010210	IDES / DB-Export / Диск 3 из 6
EXPORT4	51010211	IDES / DB-Export / Диск 4 из 6
EXPORT5	51010212	IDES / DB-Export / Диск 5 из 6
EXPORT6	51010213	IDES / DB-Export / Диск 6 из 6

Кроме того, мы использовали CD Oracle® 8 Server (Опытная версия 8.0.5 для Linux, ядро версии 2.0.33), который не обязательно понадобится, и FreeBSD 4.3-STABLE (она вышла всего через несколько дней после 4.3 RELEASE).

11.7.2.2. SAP® R/3® 4.6C SR2, Oracle® 8.1.7

Имя	Номер	Описание
KERNEL	51014004	SAP Kernel Oracle / SAP Kernel Version 4.6D / DEC, Linux
RDBMS	51012930	Oracle 8.1.7/ RDBMS / Linux
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 1 из 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 2 из 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 3 br 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 4 из 4
LANG1	51013954	Release 4.6C SR2 / Language / DE, EN, FR / Диск 1 из 3

В зависимости от языков, которые необходимо установить, могут потребоваться дополнительные CD. Здесь мы использовали только немецкий и английский языки, поэтому потребовался только первый языковой CD. Обратите внимание, что номера всех EXPORT CD идентичны. Все три языковых CD тоже имеют один номер (это отличается от нумерации CD в версии 4.6B IDES). На момент написания этого раздела (20.03.2002) установленное ПО работало на FreeBSD 4.5-STABLE.

11.7.3. Примечания по SAP®

Прочитайте следующие документы перед установкой SAP® R/3® - они пригодятся в ходе установки:

11.7.3.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Номер	Название
0171356	SAP Software on Linux: Essential Comments
0201147	INST: 4.6C R/3 Inst. on UNIX - Oracle
0373203	Update / Migration Oracle 8.0.5 --> 8.0.6/8.1.6 LINUX
0072984	Release of Digital UNIX 4.0B for Oracle
0130581	R3SETUP step DIPGNTAB terminates
0144978	Your system has not been installed correctly
0162266	Questions and tips for R3SETUP on Windows NT / W2K

11.7.3.2. SAP® R/3® 4.6C, Oracle® 8.1.7

Номер	Название
0015023	Initializing table TCPDB (RSXP0004) (EBCDIC)
0045619	R/3 with several languages or typefaces
0171356	SAP Software on Linux: Essential Comments
0195603	RedHat 6.1 Enterprise version: Known problems
0212876	The new archiving tool SAPCAR

Номер	Название
0300900	Linux: Released DELL Hardware
0377187	RedHat 6.2: important remarks
0387074	INST: R/3 4.6C SR2 Installation on UNIX
0387077	INST: R/3 4.6C SR2 Inst. on UNIX - Oracle
0387078	SAP Software on UNIX: OS Dependencies 4.6C SR2

11.7.4. Требования к аппаратному обеспечению

Следующего оборудования достаточно для установки SAP® R/3® System. Для производственного использования необходима более точная оценка параметров:

Компонент	4.6B	4.6C
Процессор	2 x 800MHz Pentium® III	2 x 800MHz Pentium® III
Память	1GB ECC	2GB ECC
Объем дисков	50-60GB (IDES)	50-60GB (IDES)

Для производственного использования рекомендуются процессоры Xeon™ с большим кешем, высокоскоростной доступ к дискам (SCSI, аппаратный RAID-контроллер), USV и ECC-RAM. Большой объем дискового пространства связан с заранее сконфигурированной системой IDEs, которая создает 27 Гбайт файлов базы данных по ходу установки. Этого пространства также достаточно для исходных производственных систем и прикладных данных.

11.7.4.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Было использовано следующее стандартное оборудование: двухпроцессорная материнская плата с двумя процессорами Pentium® III 800 MHz, SCSI-контроллером Adaptec® 29160 Ultra160 (для работы с 40/80 Гбайт стримером DLT и приводом CDRom), Mylex® AcceleRAID™ (2 канала, firmware 6.00-1-00 с 32 Мбайт RAM). К RAID-контроллеру Mylex® подключены два диска по 17 Гбайт (зеркалированы) и четыре диска по 36 Гбайт (RAID уровня 5).

11.7.4.2. SAP® R/3® 4.6C, Oracle® 8.1.7

Для этой установки был использован Dell™ PowerEdge™ 2500: двухпроцессорная плата с двумя процессорами Pentium® III 1000 MHz (256 Кбайт кэш), 2 Гбайта PC133 ECC SDRAM, PERC/3 DC PCI RAID-контроллер со 128 Мбайтами и приводом EIDE DVD-ROM. К RAID-контроллеру подключены два диска по 18 Гбайт (зеркалированы) и четыре диска по 36 Гбайт (RAID уровня 5).

11.7.5. Установка FreeBSD

Сначала надо установить FreeBSD. Есть несколько способов сделать это; подробнее см. [Раздел 2.13, «Подготовка собственного источника установки»](#).

11.7.5.1. Компоновка дисков

Для простоты диски при установке SAP® R/3® 4.6B и SAP® R/3® 4.6C SR2 использовались одинаково. Изменились только имена устройств, поскольку установка выполнялась на разное оборудование (/dev/da и /dev/amr, соответственно, так что при использовании AMI MegaRAID® будут задействованы устройства /dev/amr0s1a вместо /dev/da0s1a):

Файловая система	Размер (в блока по 1 Кбайту)	Размер (Гбайт)	Смонтирована в
/dev/da0s1a	1.016.303	1	/
/dev/da0s1b		6	swap

Файловая система	Размер (в блока по 1 Кбайту)	Размер (Гбайт)	Смонтирована в
/dev/da0s1e	2.032.623	2	/var
/dev/da0s1f	8.205.339	8	/usr
/dev/da1s1e	45.734.361	45	/compat/linux/oracle
/dev/da1s1f	2.032.623	2	/compat/linux/sapmnt
/dev/da1s1g	2.032.623	2	/compat/linux/usr/sap

Конфигурируем и инициализируем заранее два логических диска с помощью ПО RAID Mylex® или PERC/3. Программы конфигурирования можно запустить в ходе загрузки BIOS.

Обратите внимание, что использованная компоновка дисков немного отличается от рекомендованной SAP®, поскольку SAP® рекомендует монтировать подкаталоги Oracle® (и некоторые другие) отдельно - мы решили просто создать подкаталоги.

11.7.5.2. make world и новое ядро

Загрузите последние исходные коды ветки -STABLE. Пересоздайте систему и ваше специализированное ядро после необходимых изменений в файле конфигурации ядра. В него надо включить [параметры ядра](#), требуемые для SAP® R/3® и Oracle®.

11.7.6. Установка среды Linux

11.7.6.1. Установка базовой системы Linux

Сначала необходимо установить порт [linux_base](#) (от имени пользователя root):

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base
# make install distclean
```

11.7.6.2. Установка среды разработки Linux

Среда разработки Linux необходима, если вы хотите установить Oracle® в ОС FreeBSD, как описано в [Раздел 11.6, «Установка Oracle®»](#):

```
# cd /usr/ports/devel/linux_devtools
# make install distclean
```

Среда разработки Linux была установлена только для SAP® R/3® 46B IDES. Она не нужна, если сервер Oracle® не перекомпоновывается в системе FreeBSD. Именно так и происходит, если вы используете tar-архив (tarball) Oracle® с Linux-системы.

11.7.6.3. Установка необходимых пакетов RPM

Для запуска программы R3SETUP необходима поддержка модулей PAM. В ходе первой установки SAP® на ОС FreeBSD 4.3-STABLE мы попытались установить PAM со всеми необходимыми пакетами и, в конце концов, принудительно установили пакет PAM, что и сработало. Для SAP® R/3® 4.6C SR2 мы сразу принудительно установили PAM RPM, что тоже сработало, так что похоже, что пакеты, от которых декларируется зависимость, не нужны:

```
# rpm -i --ignoreos --nodeps --root /compat/linux --dbpath /var/lib/rpm \
pam-0.68-7.i386.rpm
```

Чтобы Oracle® 8.0.5 мог запустить интеллектуального агента, нам также пришлось установить пакет RedHat Tcl `tcl-8.0.5-30.i386.rpm` (иначе перекомпоновка в ходе установки Oracle® не выполнится). Есть и другие проблемы с перекомпоновкой Oracle®, но это проблема Oracle® на Linux, не связанная с особенностями FreeBSD.

11.7.6.4. Дополнительные советы

Может также иметь смысл добавить `linprocfs` в `/etc/fstab`; подробнее об этом см. на странице справочника [linprocfs\(5\)](#). Еще можно установить параметр `kern.fallback_elf_brand=3` в файле `/etc/sysctl.conf`.

11.7.7. Создание среды SAP® R/3®

11.7.7.1. Создание необходимых файловых систем и точек монтирования

Для простой установки достаточно создать следующие файловые системы:

точка монтирования	размер в Гбайтах
<code>/compat/linux/oracle</code>	45 GB
<code>/compat/linux/sapmnt</code>	2 GB
<code>/compat/linux/usr/sap</code>	2 GB

Также необходимо создать несколько ссылок. В противном случае, инсталлятор SAP® будет выдавать сообщения об ошибках, поскольку он проверяет созданные ссылки:

```
# ln -s /compat/linux/oracle /oracle
# ln -s /compat/linux/sapmnt /sapmnt
# ln -s /compat/linux/usr/sap /usr/sap
```

Возможные сообщения об ошибках в ходе установки (в данном случае, для установки System PRD и SAP® R/3® 4.6C SR2):

```
INFO 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND SyLinkCreate:200
  Checking existence of symbolic link /usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg to
  /sapmnt/PRD/exe. Creating if it does not exist...

WARNING 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND SyLinkCreate:400
  Link /usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg exists but it points to file
  /compat/linux/sapmnt/PRD/exe instead of /sapmnt/PRD/exe. The
  program cannot go on as long as this link exists at this
  location. Move the link to another location.

ERROR 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND Ins_SetupLinks:0
  can not setup link '/usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg' with content
  '/sapmnt/PRD/exe'
```

11.7.7.2. Создание пользователей и каталогов

Для системы SAP® R/3® необходимы два пользователя и три группы. Имена пользователей зависят от идентификатора системы SAP® (SID), который состоит из трех букв. Некоторые из этих идентификаторов зарезервированы SAP® (например, SAP и NIX. Полный список см. в документации SAP®). Для установки IDES мы использовали IDS, а для установки 4.6C SR2 - PRD, поскольку эта система предназначалась для промышленного использования. Поэтому нам понадобились следующие группы (идентификаторы групп могут отличаться, мы просто указали наши значения, использованные при установке):

идентификатор группы	имя группы	описание
100	dba	Администратор базы данных
101	sapsys	Система SAP®
102	oper	Оператор базы данных

Для стандартной установки Oracle® используется только группа dba. В качестве группы oper используется та же группа dba (подробнее об этом см. в документации Oracle® и SAP®).

Нам также нужны следующие пользователи:

идентификатор пользователя	имя пользователя	общий вид имени	группа	дополнительные группы	описание
1000	idsadm/prdadm	<i>sidadm</i>	sapsys	oper	Администратор SAP®
1002	oraid/raprd	<i>orasid</i>	dba	oper	Администратор Oracle®

Добавление пользователей с помощью [adduser\(8\)](#) требует следующих параметров для «Администратора SAP®» (обратите внимание на командный интерпретатор и начальный каталог):

```
Name: sidadm
Password: *****
Fullname: SAP Administrator SID
Uid: 1000
Gid: 101 (sapsys)
Class:
Groups: sapsys dba
HOME: /home/sidadm
Shell: bash (/compat/linux/bin/bash)
```

а для «Администратора Oracle®»:

```
Name: orasid
Password: *****
Fullname: Oracle Administrator SID
Uid: 1002
Gid: 100 (dba)
Class:
Groups: dba
HOME: /oracle/sid
Shell: bash (/compat/linux/bin/bash)
```

Для него также надо указать группу *oper*, если вы используете обе группы, *dba* и *oper*.

11.7.7.3. Создание каталогов

Эти каталоги обычно создаются в отдельных файловых системах. Впрочем, все зависит от ваших требований. Мы решили создавать их как обычные каталоги, поскольку в любом случае они находятся на одном массиве RAID 5:

Сначала мы установим владельцев и права для ряда каталогов (от имени пользователя *root*):

```
# chmod 775 /oracle
# chmod 777 /sapmnt
# chown root:dba /oracle
# chown sidadm:sapsys /compat/linux/usr/sap
# chmod 775 /compat/linux/usr/sap
```

Затем, мы создадим каталоги от имени пользователя *orasid*. Все они будут размещены в каталоге */oracle/SID*:

```
# su - orasid
# cd /oracle/SID
# mkdir mirrlogA mirrlogB origlogA origlogB
# mkdir sapdata1 sapdata2 sapdata3 sapdata4 sapdata5 sapdata6
# mkdir saparch sapreorg
# exit
```

Для установки Oracle® 8.1.7 потребуется несколько дополнительных каталогов:

```
# su - orasid
# cd /oracle
```

```
# mkdir 805_32
# mkdir client stage
# mkdir client/80x_32
# mkdir stage/817_32
# cd /oracle/SID
# mkdir 817_32
```



Примечание

Каталог `client/80x_32` должен иметь точно такое имя. Не заменяйте `x` числом или другим символом.

На третьем шаге мы создаем каталоги от имени пользователя `sidadm`:

```
# su - sidadm
# cd /usr/sap
# mkdir SID
# mkdir trans
# exit
```

11.7.7.4. Записи в файле `/etc/services`

Для системы SAP® R/3® необходим ряд записей в файле `/etc/services`, которые не будут правильно созданы при установке под FreeBSD. Пожалуйста, добавьте следующие записи (потребуются, по крайней мере, записи, соответствующие номеру экземпляра - в данном случае, 00. Не повредит добавить все записи, от 00 до 99, для `dp`, `gw`, `sr` и `ms`). Если вы собираетесь использовать SAProuter или вам необходим доступ к SAP® OSS, потребуется также запись для 99, поскольку порт 3299 обычно используется для процесса SAProuter в целевой системе:

```
sapdp00 3200/tcp # SAP Dispatcher.      3200 + Instance-Number
sapgw00 3300/tcp # SAP Gateway.          3300 + Instance-Number
sapsp00 3400/tcp #                        3400 + Instance-Number
sapms00 3500/tcp #                        3500 + Instance-Number
sapmsSID 3600/tcp # SAP Message Server. 3600 + Instance-Number
sapgw00s 4800/tcp # SAP Secure Gateway 4800 + Instance-Number
```

11.7.7.5. Необходимые локали

Системе SAP® нужны, по крайней мере, две локали, не входящие в стандартную установку RedHat. SAP® предлагает необходимые пакеты RPM для загрузки со своего FTP-сервера (который доступен только для клиентов с доступом к OSS). См. список необходимых пакетов RPM в заметке 0171356.

Можно также просто создать соответствующие ссылки (например, с `de_DE` и `en_US`), но мы не рекомендуем это для производственной системы (хотя это и сработало для системы IDES безо всяких проблем). Необходимы следующие локали:

```
de_DE.ISO-8859-1
en_US.ISO-8859-1
```

Создайте ссылки следующим образом:

```
# cd /compat/linux/usr/share/locale
# ln -s de_DE de_DE.ISO-8859-1
# ln -s en_US en_US.ISO-8859-1
```

Если их не будет, в ходе установки возникнет ряд проблем. Если их просто проигнорировать (установив STATUS для соответствующих шагов равным OK в файле `CENTRDB.R3S`), нельзя будет зарегистрироваться в системе SAP® без дополнительных усилий.

11.7.7.6. Настройка ядра

Системам SAP® R/3® надо много ресурсов. Поэтому мы добавили следующие параметры в файл конфигурации ядра:

```
# Для пожирателей памяти (SAP и Oracle):
options MAXDSIZ="(1024*1024*1024)"
options DFLDSIZ="(1024*1024*1024)"
# Необходимые опции System V.
options SYSVSHM #совместно используемая память в стиле SYSV
options SHMMAXPGS=262144 #макс. количество страниц совместно используемой
#options SHMMAXPGS=393216 #use this for the 46C inst.parameters
options SHMMNI=256 #макс. количество идентификаторов совместно используемой
options SHMSEG=100 #макс. количество сегментов разд. памяти на процесс
options SYSVMSG #очереди сообщений в стиле SYSV
options MSGSEG=32767 #макс. количество сегментов сообщений в системе
options MSGSSZ=32 #размер сегмента сообщений. ДОЛЖЕН быть степенью 2
options MSGMNB=65535 #макс. символов на очередь сообщений
options MSGTQL=2046 #макс. количество сообщений в системе
options SYSVSEM #семафоры в стиле SYSV
options SEMMNU=256 #количество структур UNDO семафоров
options SEMMNS=1024 #количество семафоров в системе
options SEMMNI=520 #количество идентификаторов семафоров
options SEMUME=100 #количество ключей UNDO
```

Минимальные значения указаны в документации, поставляемой вместе с SAP®. Поскольку описания для Linux нет, дополнительную информацию см. в разделе HP-UX (32-bit). Поскольку в системе, на которую устанавливалась версия 4.6C SR2, оперативной памяти больше, сегменты совместно используемой можно сделать больше как для SAP®, так и для Oracle®, поэтому задайте большее количество страниц совместно используемой памяти.



Примечание

При стандартной установке FreeBSD на i386™, задайте значения MAXDSIZ и DFLDSIZ не более 1 Гбайта. В противном случае могут выдаваться странные ошибки вроде ORA-27102: out of memory и Linux Error: 12: Cannot allocate memory.

11.7.8. Установка SAP® R/3®

11.7.8.1. Подготовка дисков CDRом SAP®

В ходе установки придется монтировать и демонтировать много дисков CDRом. При наличии достаточного количества приводов CDRом, можно смонтировать их все. Мы же решили скопировать содержимое дисков CDRом в соответствующие каталоги:

```
/oracle/SID/sapreorg/имя_cd
```

где *имя_cd* - одно из следующих KERNEL, RDBMS, EXPORT1, EXPORT2, EXPORT3, EXPORT4, EXPORT5 и EXPORT6 для установки 4.6B/IDES, и KERNEL, RDBMS, DISK1, DISK2, DISK3, DISK4 и LANG для установки 4.6C SR2. Все имена файлов на смонтированных дисках должны быть в верхнем регистре, в противном случае, используйте при монтировании опцию -g. Поэтому используйте следующие команды:

```
# mount_cd9660 -g /dev/cd0a /mnt
# cp -R /mnt/* /oracle/ SID/sapreorg/имя_cd
# umount /mnt
```

11.7.8.2. Запуск скрипта установки

Сначала надо подготовить каталог install:

```
# cd /oracle/ SID/sapreorg
# mkdir install
# cd install
```

Затем запускается скрипт установки, который скопирует почти все необходимые файлы в каталог `install`:

```
# /oracle/ SID/sapreorg/KERNEL/UNIX/INSTT00L.SH
```

Дистрибутив IDES (4.6B) включает полностью настроенную демонстрационную систему SAP® R/3®, поэтому он включает шесть дисков EXPORT CD, а не три. В этот момент шаблон установки CENTRDB.R3S предназначен для установки стандартного центрального экземпляра (R/3® и базы данных), а не для установки центрального экземпляра IDES, поэтому необходимо скопировать соответствующий файл CENTRDB.R3S из каталога EXPORT1, иначе команда R3SETUP запросит только три диска EXPORT CDs.

Более новый релиз SAP® 4.6C SR2 включает четыре диска EXPORT CD. Шаги установки определяет файл параметров CENTRAL.R3S. В отличие от прежних релизов, больше нет отдельных шаблонов установки для центрального экземпляра с базой данных или без нее. SAP® использует отдельный шаблон для установки базы данных. Для перезапуска установки в дальнейшем, однако, достаточно перезапустить исходный файл.

В ходе установки и после нее SAP® требует, чтобы команда `hostname` возвращала только имя компьютера, не уточненное именем домена. Поэтому либо задайте имя хоста в соответствии с этим требованием, либо настройте псевдоним с помощью команды `alias hostname='hostname -s'` для пользователей `orasid` и `sidadm` (и для пользователя `root`, про крайней мере, в ходе шагов по установке, выполняемых от имени `root`). Можно также изменить файлы `.profile` и `.login` для обоих пользователей, которые создаются в ходе установки SAP®.

11.7.8.3. Запуск R3SETUP 4.6B

Проверьте, что переменная среды `LD_LIBRARY_PATH` установлена правильно:

```
# export LD_LIBRARY_PATH=/oracle/IDS/lib:/sapmnt/IDS/exe:/oracle/805_32/lib
```

Выполните команду R3SETUP от имени пользователя `root` из каталога установки:

```
# cd /oracle/IDS/sapreorg/install
# ./R3SETUP -f CENTRDB.R3S
```

Скрипт затем задает ряд вопросов (стандартные ответы даны в скобках, а затем представлены реальные ответы):

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Enter SAP System ID	[C11]	IDSEnter
Enter SAP Instance Number	[00]	Enter
Enter SAPMOUNT Directory	[/sapmnt]	Enter
Enter name of SAP central host	[troubadix.domain.de]	Enter
Enter name of SAP db host	[troubadix]	Enter
Select character set	[1] (WE8DEC)	Enter
Enter Oracle server version (1) Oracle 8.0.5, (2) Oracle 8.0.6, (3) Oracle 8.1.5, (4) Oracle 8.1.6		1Enter
Extract Oracle Client archive	[1] (Yes, extract)	Enter
Enter path to KERNEL CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/KERNEL
Enter path to RDBMS CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/RDBMS
Enter path to EXPORT1 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT1

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Directory to copy EXPORT1 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD4_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT2 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT2
Directory to copy EXPORT2 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD5_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT3 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT3
Directory to copy EXPORT3 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD6_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT4 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT4
Directory to copy EXPORT4 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD7_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT5 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT5
Directory to copy EXPORT5 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD8_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT6 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT6
Directory to copy EXPORT6 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD9_DIR]	Enter
Enter amount of RAM for SAP + DB		850Enter (in Megabytes)
Service Entry Message Server	[3600]	Enter
Enter Group-ID of sapsys	[101]	Enter
Enter Group-ID of oper	[102]	Enter
Enter Group-ID of dba	[100]	Enter
Enter User-ID of <i>sidadm</i>	[1000]	Enter
Enter User-ID of <i>orasid</i>	[1002]	Enter
Number of parallel procs	[2]	Enter

Если вы не скопировали диски в разные каталоги, инсталлятор SAP® не сможет найти необходимые CD (идентифицируемые файлом LABEL.ASC на диске) и попросит затем вставить и смонтировать CD, и подтвердить или ввести точку его монтирования.

Файл CENTRDB.R3S может содержать ошибки. В нашем случае, он снова запросил EXPORT4 CD, но указал корректный ключ (6_LOCATION, затем 7_LOCATION и т.д.), так что, можно просто продолжать вводить корректные значения.

За исключением нескольких упомянутых ниже проблем, все должно идти нормально до момента, когда придется устанавливать программное обеспечение для работы с базой данных Oracle®.

11.7.8.4. Запуск R3SETUP 4.6C SR2

Проверьте, что переменная среды LD_LIBRARY_PATH установлена правильно. Это значение отличается от использованного при установке версии 4.6B с Oracle® 8.0.5:

```
# export LD_LIBRARY_PATH=/sapmnt/PRD/exe:/oracle/PRD/817_32/lib
```

Выполните команду R3SETUP от имени пользователя root из каталога установки:

```
# cd /oracle/PRD/sapreorg/install
# ./R3SETUP -f CENTRAL.R3S
```

Скрипт затем задаст ряд вопросов (стандартные значения даны в скобках, а затем идут реальные ответы):

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Enter SAP System ID	[C11]	PRDEnter
Enter SAP Instance Number	[00]	Enter
Enter SAPMOUNT Directory	[/sapmnt]	Enter

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Enter name of SAP central host	[majestix]	Enter
Enter Database System ID	[PRD]	PRDEnter
Enter name of SAP db host	[majestix]	Enter
Select character set	[1] (WE8DEC)	Enter
Enter Oracle server version (2) Oracle 8.1.7		2Enter
Extract Oracle Client archive	[1] (Yes, extract)	Enter
Enter path to KERNEL CD	[/sapcd]	/oracle/PRD/sapreorg/KERNEL
Enter amount of RAM for SAP + DB	2044	1800Enter (in Megabytes)
Service Entry Message Server	[3600]	Enter
Enter Group-ID of sapsys	[100]	Enter
Enter Group-ID of oper	[101]	Enter
Enter Group-ID of dba	[102]	Enter
Enter User-ID of oraprd	[1002]	Enter
Enter User-ID of prdadm	[1000]	Enter
LDAP support		3Enter (no support)
Installation step completed	[1] (continue)	Enter
Choose installation service	[1] (DB inst,file)	Enter

Пока создание пользователей дает сообщение об ошибке при установке на стадиях OSUSERDBSID_IND_ORА (создание пользователя *orasid*) и OSUSERSIDADM_IND_ORА (создание пользователя *sidadm*).

За исключением некоторых упомянутых далее проблем, все должно идти нормально до момента, когда придется устанавливать программное обеспечение для работы с базой данных Oracle®.

11.7.9. Установка Oracle® 8.0.5

Описания возможных проблем с Linux и Сервером Oracle® см. в соответствующих файлах SAP® Notes и Oracle® Readme . Большинство, если не все проблемы, связаны с несовместимыми библиотеками.

Подробнее об установке Oracle® см. в разделе [Установка Oracle®](#).

11.7.9.1. Установка Oracle® 8.0.5 с помощью *ora_{inst}*

Если надо использовать Oracle® 8.0.5, для успешной перекомпоновки понадобится несколько дополнительных библиотек, поскольку Oracle® 8.0.5 был скомпонован со старой версией glibc (RedHat 6.0), но уже RedHat 6.1 использует новую библиотеку glibc. Так что, для успешной перекомпоновки нужно установить следующие дополнительные пакеты:

```
compat-libs-5.2-2.i386.rpm
```

```
compat-glibc-5.2-2.0.7.2.i386.rpm
```

```
compat-egcs-5.2-1.0.3a.1.i386.rpm
```

```
compat-egcs-c++-5.2-1.0.3a.1.i386.rpm
```

```
compat-binutils-5.2-2.9.1.0.23.1.i386.rpm
```

Дополнительную информацию см. в файлах SAP® Notes или Oracle® Readme . Если установить эти пакеты не представляется возможным (на момент установки у нас не было времени, чтобы это проверить), можно

использовать исходные двоичные модули или перекомпилированные двоичные модули с исходной системы RedHat.

Для компиляции интеллектуального агента должен быть установлен пакет RedHat Tcl. Если вы не можете найти пакет `tcl-8.0.3-20.i386.rpm`, подойдет и более новый, вроде `tcl-8.0.5-30.i386.rpm` для RedHat 6.1.

За исключением перекомпиловки, установка выполняется просто:

```
# su - oraids
# export TERM=xterm
# export ORACLE_TERM=xterm
# export ORACLE_HOME=/oracle/IDS
# cd $ORACLE_HOME/orainst_sap
# ./orainst
```

Нажимайте на всех экранах клавишу Enter, пока программное обеспечение не будет установлено, убрав только пометку выбора с *Oracle® On-Line Text Viewer*, поскольку этого компонента для Linux сейчас нет. Oracle® затем захочет перекомпилировать модули с помощью `i386-glibc20-linux-gcc` вместо имеющихся `gcc`, `egcs` или `i386-redhat-linux-gcc`.

Из-за нехватки времени мы решили использовать двоичные модули из версии Oracle® 8.0.5 PreProduction после того, как первая попытка заставить работать версию с RDBMS CD провалилась, - попытки найти и загрузить требуемые пакеты RPM нам показались настоящим кошмаром.

11.7.9.2. Установка Oracle® 8.0.5 Pre-production Release для Linux (ядро 2.0.33)

Эту установку выполнить очень легко. Монтируем CD, запускаем инсталлятор. Затем он запрашивает местонахождение начального каталога Oracle® и копирует туда двоичные модули. Мы, однако, не удаляли остатки прежних попыток установить RDBMS.

В конечном итоге, базу данных Oracle® удалось запустить без проблем.

11.7.10. Установка tar-архива Oracle® 8.1.7 для Linux

Создайте tar-архив `oracle81732.tgz` каталога установки на Linux-системе и разархивируйте его в каталог `/oracle/SID/817_32/`.

11.7.11. Продолжение установки SAP® R/3®

Сначала проверьте настройку среды для пользователей `idsadm` (`sidadm`) и `oraids` (`orasid`). У них обоих должны теперь быть файлы `.profile`, `.login` и `.cshrc`, использующие `hostname`. Если имя хоста в системе полностью уточнено, надо заменить `hostname` командой `hostname -s` во всех трех файлах.

11.7.11.1. Загрузка базы данных

Потом команду `R3SETUP` можно либо перезапустить, либо продолжить (в зависимости от того, была ли завершена ее работа). `R3SETUP` затем создает табличные пространства и загружает данные (для 46B IDES - с дисков от EXPORT1 до EXPORT6, для 46C - с дисков от DISK1 до DISK4) в базу данных с помощью утилиты `R3load`.

После завершения загрузки базы данных (это может занять несколько часов), будет запрошено несколько паролей. Для тестовых установок можно использовать хорошо известные стандартные пароли (но если защита важна - используйте другие!):

Вопрос	Ответ
Enter Password for sapr3	sapEnter
Confirum Password for sapr3	sapEnter
Enter Password for sys	change_on_installEnter

Вопрос	Ответ
Confirm Password for sys	change_on_installEnter
Enter Password for system	managerEnter
Confirm Password for system	managerEnter

Мы столкнулись с несколькими проблемами с `diagntab` при установке 4.6B.

11.7.11.2. Процесс прослушивания

Запустите процесс прослушивания (Oracle® Listener) от имени пользователя `oracsid` следующим образом:

```
% umask 0; lsnrctl start
```

В противном случае, вы можете получить сообщение об ошибке ORA-12546, поскольку у сокетов будут неправильные права доступа. См. SAP® Note 072984.

11.7.11.3. Обновление таблиц MNLS

Если вы планируете использовать в системе SAP® языки, для которых не подходит кодировка Latin-1, придется изменить таблицы Multi National Language Support. Эта процедура описана в SAP® OSS Notes 15023 и 45619. Если же нет, можете пропустить этот вопрос в ходе установки SAP®.



Примечание

Если вам не нужна поддержка MNLS, все равно необходимо проверить таблицу TCPDB и инициализировать ее, если это еще не было сделано. Дополнительную информацию см. в SAP® Note 0015023 и 0045619.

11.7.12. Шаги после установки

11.7.12.1. Запрос лицензионного ключа SAP® R/3®

Вы должны запросить ваш лицензионный ключ SAP® R/3®. Это необходимо, поскольку временная лицензия, использованная в ходе установки, действительна только четыре недели. Сначала получите ключ оборудования. Зарегистрируйтесь как пользователь `idsadm` и вызовите команду `saplicense`:

```
# /sapmnt/IDS/exe/saplicense -get
```

При вызове команды `saplicense` без параметров будет выдан список опций. После получения лицензионного ключа, его можно установить с помощью команды:

```
# /sapmnt/IDS/exe/saplicense -install
```

Затем вас попросят ввести следующие значения:

```
SAP SYSTEM ID   = SID, 3 символа
CUSTOMER KEY    = ключ оборудования, 11 символов
INSTALLATION NO = установка, 10 цифр
EXPIRATION DATE = ууууmmdd, обычно - "99991231"
LICENSE KEY     = лицензионный ключ, 24 символа
```

11.7.12.2. Создание пользователей

Создайте пользователя в клиенте 000 (некоторые задачи обязательно надо выполнять из клиента 000, от имени пользователя, отличающегося от `sap*` и `ddic`). В качестве имени пользователя мы обычно выбираем `wartung` (или `service`, по английски). Требуются профили `sap_new` и `sap_all`. Для дополнительной защиты

надо изменить пароли стандартных пользователей на всех клиентах (в том числе, пользователей `sap*` и `ddic`).

11.7.12.3. Конфигурирование системы передачи, профиля, режимов работы и т.п.

В клиенте 000, от имени пользователя, отличающегося от `ddic` и `sap*`, выполните, как минимум, следующее:

Задача	Транзакция
Сконфигурируйте систему передачи, например, как <i>Stand-Alone Transport Domain Entity</i>	STMS
Создайте/Отредактируйте профиль для системы	RZ10
Сконфигурируйте режимы работы и экземпляры	RZ04

Эти и другие шаги, которые надо выполнить после установки, подробно описаны в руководствах по установке SAP®.

11.7.12.4. Редактирование `initSID.sap` (`initIDS.sap`)

Файл `/oracle/IDS/dbs/initIDS.sap` содержит профиль резервного копирования SAP®. Здесь надо задать размер используемой ленты, тип сжатия и т.д. Чтобы можно было использовать `sapdba / brbackup`, мы изменили следующие значения:

```
compress = hardware
archive_function = copy_delete_save
cpio_flags = "-ov --format=newc --block-size=128 --quiet"
cpio_in_flags = "-iuv --block-size=128 --quiet"
tape_size = 38000M
tape_address = /dev/nsa0
tape_address_rew = /dev/sa0
```

Объяснения:

`compress` : мы использовали ленту HP DLT1, которая поддерживает аппаратное сжатие.

`archive_function` : этот параметр задает стандартное поведение для сохранения архивных журналов Oracle®: новые журнальные файлы сохраняются на ленту, уже сохраненные файлы журнала сохраняются еще раз, а затем удаляются. Это предотвращает многочисленные проблемы, если потребуется восстановить базу данных, а одна из архивных лент окажется сбойной.

`cpio_flags` : по умолчанию используется `-B`, что устанавливает размер блока 5120 байт. Для лент DLT компания HP рекомендует размер блока не меньше 32 Кбайт, поэтому мы использовали значение `--block-size=128` для задания размера блока 64 Кбайта. Опция `--format=newc` необходима, поскольку у нас есть индексные дескрипторы (inodes) с номерами больше 65535. Последняя опция, `--quiet` необходима потому, что иначе команда `brbackup` выдает сообщение об ошибке, как только команда `cpio` выдаст количество сохраненных блоков.

`cpio_in_flags` : флаги, необходимые для загрузки данных с ленты. Формат распознается автоматически.

`tape_size` : обычно этот параметр задает реальную ёмкость ленты. Из соображений надежности (мы используем аппаратное сжатие), задано значение несколько меньше фактического.

`tape_address` : устройство без перемотки для использования в команде `cpio`.

`tape_address_rew` : устройство с перемоткой для использования в команде `cpio`.

11.7.12.5. Проблемы конфигурирования после установки

Следующие параметры SAP® надо настроить после установки (примеры для IDES 46B, 1 Гбайт памяти):

Имя	Значение
ztta/roll_extension	250000000
abap/heap_area_dia	300000000
abap/heap_area_nondia	400000000
em/initial_size_MB	256
em/blocksize_kB	1024
ipc/shm_psize_40	70000000

SAP® Note 0013026:

Имя	Значение
ztta/dynpro_area	2500000

SAP® Note 0157246:

Имя	Значение
rdisp/ROLL_MAXFS	16000
rdisp/PG_MAXFS	30000



Примечание

При указанных выше параметрах в системе с 1 Гбайт памяти можно обнаружить примерно следующее использование памяти:

Mem: 547M Active, 305M Inact, 109M Wired, 40M Cache, 112M Buf, 3492K Free

11.7.13. Проблемы в ходе установки

11.7.13.1. Перезапуск R3SETUP после устранения проблемы

R3SETUP останавливается при выявлении ошибки. Если вы просмотрели соответствующие журнальные файлы и исправили ошибку, придется запускать R3SETUP снова, обычно выбирая REPEAT как опцию для последнего шага, на котором команда R3SETUP выдала сообщение об ошибке.

Для перезапуска команды R3SETUP просто запустите её с соответствующим файлом R3S:

```
# ./R3SETUP -f CENTRDB.R3S
```

для 4.6B или с файлом

```
# ./R3SETUP -f CENTRAL.R3S
```

для 4.6C, независимо от того, произошла ли ошибка при работе с файлом CENTRAL.R3S или DATABASE.R3S.



Примечание

На некоторых стадиях команда R3SETUP предполагает, что запущены и работают процессы как сервера базы данных, так и SAP® (поскольку эти шаги уже выполнены). Если возникнут ошибки и, например, запустить сервер базы данных не получится, при-

дется вручную запускать сервер базы данных и SAP® после исправления ошибок и до повторного запуска R3SETUP.

Не забудьте также снова запустить процесс прослушивания Oracle® (как пользователь `orasid` с помощью команды `umask 0; lsnrctl start`), если он тоже был остановлен (например, из-за необходимой перезагрузки системы).

11.7.13.2. OSUSERSIDADM_IND_ORA в ходе R3SETUP

Если R3SETUP выдает сообщения об ошибках на этом этапе, отредактируйте используемый при этом файл шаблона R3SETUP (`CENTRDB.R3S` (4.6B), либо `CENTRAL.R3S` или `DATABASE.R3S` (4.6C)). Найдите раздел `[OSUSERSIDADM_IND_ORA]` или поищите единственную запись `STATUS=ERROR` и отредактируйте следующие значения:

```
HOME=/home/sidadm (было пусто)
STATUS=OK (был статус ERROR)
```

Затем надо снова перезапустить R3SETUP.

11.7.13.3. OSUSERDBSID_IND_ORA в ходе R3SETUP

Возможно, команда R3SETUP также выдаст сообщения об ошибке на этой стадии. Ошибка здесь аналогична возникающей на стадии `OSUSERSIDADM_IND_ORA`. Просто отредактируйте используемый файл шаблона R3SETUP (`CENTRDB.R3S` (4.6B), либо `CENTRAL.R3S` или `DATABASE.R3S` (4.6C)). Найдите раздел `[OSUSERDBSID_IND_ORA]` или поищите единственную запись `STATUS=ERROR` и отредактируйте следующее значение в этом разделе:

```
STATUS=OK
```

Затем перезапустите R3SETUP.

11.7.13.4. oraview.vrf FILE NOT FOUND в ходе установки Oracle®

Вы не сняли выбор с *Oracle® On-Line Text Viewer* перед началом установки. Он помечен для установки, хотя этот продукт и не доступен сейчас для Linux. Снимите пометку с этого продукта в меню установки Oracle® и перезапустите установку.

11.7.13.5. TEXTENV_INVALID в ходе R3SETUP, RFC или запуска SAPgui

Если возникает эта ошибка, не найдена нужная локаль. SAP® Note 0171356 перечисляет необходимые пакеты RPM, которые надо установить (например, `saplocales-1.0-3`, `saposcheck-1.0-1` для RedHat 6.1). Если игнорировать все ошибки и менять `STATUS` соответствующих шагов с `ERROR` на `OK` (в файле `CENTRDB.R3S`) каждый раз, когда R3SETUP сообщает об ошибке и просто перезапустить R3SETUP, система SAP® не будет правильно сконфигурирована, и вы затем не сможете подключиться к системе с помощью SAPgui, хотя запустить систему и получится. Попытка подключения с помощью старой Linux-версии SAPgui приведет к выдаче следующих сообщений:

```
Sat May 5 14:23:14 2001
*** ERROR => no valid userarea given [trgmsggo. 0401]
Sat May 5 14:23:22 2001
*** ERROR => ERROR NR 24 occurred [trgmsggi. 0410]
*** ERROR => Error when generating text environment. [trgmsggi. 0435]
*** ERROR => function failed [trgmsggi. 0447]
*** ERROR => no socket operation allowed [trxio.c 3363]
Speicherzugriffsfehler
```

Это связано с тем, что система SAP® R/3® не может корректно назначить локаль и сама не была надлежащим образом сконфигурирована (не хватает записей в некоторых таблицах базы данных). Чтобы можно было подключиться к SAP®, добавьте следующие записи в файл `DEFAULT.PFL` (см. Note 0043288):

```
abap/set_etct_env_at_new_mode = 0
install/collate/active = 0
rscp/TCP0B = TCP0B
```

Перезапустите систему SAP®. Теперь вы можете подключиться к системе, хотя специфические для страны языковые установки могут работать не так, как предполагалось. После исправления настроек страны (и добавления соответствующих локалей) эти записи можно удалить из файла DEFAULT.PFL и перезапустить систему SAP®.

11.7.13.6. ORA-00001

Эта ошибка возникает только с Oracle® 8.1.7 на FreeBSD. Причина в том, что сервер Oracle® не может правильно проинициализироваться и аварийно завершает работу, оставляя не освобожденными в системе семафоры и совместно используемую память. При следующей попытке запустить сервер базы данных выдается ошибка ORA-00001.

Найдите оставшиеся семафоры и сегменты памяти с помощью команды `ipcs -a` и удалите с помощью `ipcrm`.

11.7.13.7. ORA-00445 (фоновый процесс PMON не запущен)

Эта ошибка произошла с Oracle® 8.1.7. Она выдается, если сервер был запущен с помощью обычного скрипта `startsap` (например, `startsap_majestix_00`) от имени пользователя `prdadm`.

Возможный способ обхода - запускать сервер базы данных от имени пользователя `oraprd` с помощью `svrmgrl`:

```
% svrmgrl
SVRMGR> connect internal;
SVRMGR> startup ;
SVRMGR> exit
```

11.7.13.8. ORA-12546 (запускайте процесс прослушивания с правильными правами)

Запускайте процесс прослушивания Oracle® от имени пользователя `oraids` следующими командами:

```
# umask 0; lsnrctl start
```

В противном случае, вы можете получить сообщение об ошибке ORA-12546, поскольку сокеты не будут иметь нужных прав доступа. См. SAP® Note 0072984.

11.7.13.9. ORA-27102 (не хватает памяти)

Эта ошибка произошла при попытке использовать значения `MAXDSIZ` и `DFLDSIZ` больше 1 Гбайта (1024x1024x1024). Кроме того, мы получили Linux Error 12: Cannot allocate memory.

11.7.13.10. [DIPGNTAB_IND_IND] в ходе R3SETUP

В общем случае, см. SAP® Note 0130581 (прекращается работа R3SETUP на шаге DIPGNTAB). В ходе установки IDES-версии по каким-то причинам процесс установки использовал вместо правильного имени системы SAP®, «IDS», пустую строку, "". Это приводит к небольшим проблемам при доступе к каталогам, поскольку пути генерируются динамически на базе `SID` (в данном случае, IDS). Поэтому вместо обращения к:

```
/usr/sap/IDS/SYS/...
/usr/sap/IDS/DVMGS00
```

используются следующие пути:

```
/usr/sap//SYS/...
/usr/sap/D00
```

Чтобы продолжить установку мы создали ссылку и дополнительный каталог:

```
# pwd
/compat/linux/usr/sap
# ls -l
total 4
drwxr-xr-x 3 idsadm sapsys 512 May 5 11:20 D00
drwxr-x--x 5 idsadm sapsys 512 May 5 11:35 IDS
lrwxr-xr-x 1 root sapsys 7 May 5 11:35 SYS -> IDS/SYS
drwxrwxr-x 2 idsadm sapsys 512 May 5 13:00 tmp
drwxrwxr-x 11 idsadm sapsys 512 May 4 14:20 trans
```

Мы также нашли документы SAP® Notes (0029227 и 0008401), описывающие это поведение. Мы не столкнулись с подобными проблемами при установке SAP® 4.6C.

11.7.13.11. [RFCRSWBOINI_IND_IND] в ходе R3SETUP

В ходе установки SAP® 4.6C, эта ошибка возникла в результате другой ошибки, произошедшей ранее по ходу установки. В данном случае придется просмотреть соответствующие журнальные файлы и устранить исходную проблему.

Если после просмотра журнальных файлов выявлена только эта ошибка (проверьте SAP® Notes), можно поменять STATUS соответствующего шага с ERROR на OK (в файле CENTRDB.R3S) и перезапустить R3SETUP . После установки надо выполнить отчет RSWBOINS из транзакции SE38. Дополнительную информацию о стадиях RFCRSWBOINI и RFCRADDBDIF см. в SAP® Note 0162266.

11.7.13.12. [RFCRADDBDIF_IND_IND] в ходе R3SETUP

Здесь применяются те же ограничения: проверьте путем просмотра журнальных файлов, что эта ошибка не вызвана какими-то предыдущими проблемами.

Если подтверждается, что применим документ SAP® Note 0162266, просто поменяйте STATUS соответствующего шага с ERROR на OK (в файле CENTRDB.R3S) и перезапустите R3SETUP . После установки надо выполнить отчет RADDBDIF из транзакции SE38.

11.7.13.13. sigaction sig31: File size limit exceeded

Это сообщение об ошибке выдается в ходе запуска процессов SAP® *disp+work*. Если SAP® запускается скриптом *startsap*, запускаются отдельные подпроцессы, выполняющие грязную работу по запуску всех остальных процессов SAP®. В результате, сам скрипт не получит уведомления, если что-то пойдет не так.

Чтобы проверить, нормально ли запустились процессы SAP®, посмотрите на состояние процессов с помощью команды `ps ax | grep SID`, которая выдаст список всех процессов Oracle® и SAP®. Если похоже, что некоторых процессов не хватает или вы не можете подключиться к системе SAP®, просмотрите соответствующие журнальные файлы, которые можно найти в каталоге `/usr/sap/ SID/DVEBMGS nr/work/`. Надо просматривать файлы `dev_ms` и `dev_disp`.

Сигнал 31 выдается, если объем памяти, совместно используемой Oracle® и SAP®, превосходит заданный в файле конфигурации ядра, и от него можно избавиться, указав большее значение:

```
# большее значение для производственных систем 46C:
options SHMMAXPGS=393216
# меньшее значение, достаточное для 46B:
#options SHMMAXPGS=262144
```

11.7.13.14. Сбой при запуске saposcol

Есть ряд проблем с программой *saposcol* (версии 4.6D). Система SAP® использует *saposcol* для сбора данных о производительности системы. Эта программа не нужна для использования системы SAP®, так что проблему можно отнести к несерьезным. Более старые версии (4.6B) работают, но собирают не все данные (многие вызовы просто возвращают 0, например, для использования процессора).

11.8. Дополнительные сведения

Если вы интересуетесь, как обеспечивается двоичная совместимость с Linux, этот раздел для вас. Большинство материала взято из электронного письма, адресованного Terry Lambert <tlambert@primenet.com> в [Список рассылки, посвящённый неформальным беседам о FreeBSD](#) (ID письма: <199906020108.SAA07001@usr09.primenet.com>).

11.8.1. Как все это устроено?

FreeBSD поддерживает абстракцию, называемую «загрузчик выполняемых классов». Фактически, он является первой стадией системного вызова `execve(2)`.

На самом деле, FreeBSD имеет список загрузчиков вместо одного, завершающийся загрузчиком `#!` для запуска любых командных интерпретаторов и скриптов.

Исторически сложилось, что единственный загрузчик в UNIX® системах проверял «магическое число» (чаще всего первые 4 или 8 байт файла), чтобы определить, известен ли формат двоичного файла системе, и если да, то вызвал соответствующий загрузчик.

Если файл не опознавался системой как двоичный, системный вызов `execve(2)` возвращал ошибку, и текущий командный интерпретатор начинал выполнять файл как скрипт.

По умолчанию скрипт выполнялся «текущим командным интерпретатором».

Позднее, `sh(1)` был модифицирован, так, чтобы проверять первые два символа в файле, и если они оказывались `:\n`, то файл выполнялся как сценарий для `csh(1)` (утверждается, что SCO были первыми, кто сделал эту модификацию).

FreeBSD сейчас ведет себя по-другому: пробегает по списку загрузчиков, включающему специальный загрузчик `#!`, который вызывает нужный интерпретатор, указанный после этих символов до следующего пробела, или `/bin/sh`, если не нашел подходящего.

Для поддержки Linux ABI FreeBSD ищет магическое число, соответствующее двоичному файлу ELF (на этой стадии не различаются FreeBSD, Solaris™, Linux или любая другая ОС поддерживающая формат ELF).

Далее, ELF-загрузчик определяет «марку» (brand) двоичного файла ELF (специальный комментарий в ELF-файле, отсутствующий в двоичных файлах ELF SVR4/Solaris™).

Соответственно, Linux программы должны быть «маркированы» для Linux (например, с помощью утилиты `brandelf(1)`):

```
# brandelf -t Linux file
```

Когда это сделано, загрузчик ELF выявит марку Linux в файле.

Когда ELF-загрузчик находит «марку» Linux, он заменяет соответствующий указатель в структуре `proc`. Все системные вызовы индексируются через этот указатель (в традиционной UNIX® системе это массив структур `sysent[]`, содержащий системные вызовы). Кроме того, процесс помечается для специальной обработки вектора обработчиков сигналов, а также ряда других (небольших) исправлений, которые осуществляются специальным модулем ядра для поддержки Linux.

Вектор системных вызовов Linux содержит, среди прочего, список записей `sysent[]`, адреса которых находятся в модуле ядра.

При выполнении системного вызова из двоичного файла Linux, код обработчика разыменовывает указатель на функцию системного вызова из структуры `proc`, и получает точки входа системных вызовов Linux, а не FreeBSD.

Плюс ко всему, в Linux-режиме динамически «изменяется корень» файловой системы при поиске файлов; фактически так же, как и параметр `union` при монтировании файловых систем (не путать с `unionfs`!). Спер-

ва, файл ищется в каталоге `/compat/linux/ исходное_полное_имя` и только затем, в случае неудачи, в `/исходное_полное_имя`. Это гарантирует, что программы, которым требуются другие программы, смогут работать (например, весь набор инструментальных средств Linux сможет работать в среде поддержки Linux ABI). Это также дает возможность Linux программам выполнять FreeBSD команды, если не найдется соответствующих Linux команд. Например, можно скопировать FreeBSD `uname(1)` в дерево каталогов `/compat/linux`, и Linux-программы не смогут разобраться, что они работают не в Linux.

Фактически, имеется ядро Linux в ядре FreeBSD; различные базовые функции, реализующие все услуги ядра, идентичны как в записях таблицы системных вызовов FreeBSD, так и в записях таблицы системных вызовов Linux: операции с файловой системой, виртуальная память, средства доставки сигналов, System V IPC ... Единственное отличие в том, что FreeBSD-программы получают *интерфейсные* функции FreeBSD, а Linux-программы получают *интерфейсные* функции Linux (в большинстве более старых ОС есть только их собственные интерфейсные функции: функции берутся из статического глобального массива структур `sysent[]`, а не из массива, полученного разыменованием динамически проинициализированного указателя в структуре `proc` процесса, выполняющего вызов).

Какая же реализация ABI для FreeBSD «родная»? Это не имеет значения. Единственное различие (на данный момент, в будущем все может и, вероятно, изменится), пожалуй, в том, что функции системных вызовов FreeBSD зашиты в ядро, а для Linux они могут быть либо статически скомпонованы в ядро, либо получаться через модуль ядра.

Да, но можно ли назвать это эмуляцией? Нет. Это реализация ABI, а не эмуляция. Как таковой, эмулятор (или симулятор) отсутствует.

В таком случае, почему же иногда говорят об «эмуляции Linux»? Чтобы «насолить» FreeBSD! Фактически, причина в том, что на момент первой реализации не существовало слова, которое бы точнее описывало этот процесс. Нельзя было сказать, что FreeBSD запускает приложения Linux (без перекомпиляции или загрузки соответствующего модуля ядра это невозможно). Но надо было как-то описать, что загружается - отсюда и «эмулятор Linux».

Часть III. Системное администрирование

Оставшиеся главы Руководства охватывают все аспекты администрирования FreeBSD системы. Каждая глава начинается с описания того, что вы сможете изучить в результате прочтения этой главы.

Эти главы спланированы так, что вы можете прочитать их когда вам нужно узнать какую-либо информацию. Вам не нужно читать их в определенном порядке, и не нужно прочитать их все перед тем, как начать пользоваться FreeBSD.

Содержание

12. Настройка и оптимизация	347
12.1. Введение	347
12.2. Начальное конфигурирование	347
12.3. Основные настройки	348
12.4. Настройка приложений	349
12.5. Запуск сервисов	350
12.6. Настройка утилиты <code>cron</code>	352
12.7. Использование <code>rc</code> во FreeBSD 5.X и последующих версиях	353
12.8. Настройка карт сетевых интерфейсов	355
12.9. Настройка виртуальных серверов	358
12.10. Файлы настройки	359
12.11. Настройка с помощью <code>sysctl</code>	362
12.12. Оптимизация дисков	363
12.13. Изменение ограничений, накладываемых ядром	366
12.14. Увеличение объема подкачки	369
12.15. Управление питанием и ресурсами	370
12.16. Использование и отладка FreeBSD ACPI	371
13. Процесс загрузки FreeBSD	377
13.1. Описание	377
13.2. Проблема загрузки	377
13.3. Менеджер загрузки и этапы загрузки	378
13.4. Взаимодействие с ядром во время загрузки	383
13.5. Хинты устройств	384
13.6. <code>Init</code> : инициализация управления процессами	385
13.7. Процесс остановки системы	386
14. Безопасность	387
14.1. Краткое описание	387
14.2. Введение	387
14.3. Защита FreeBSD	389
14.4. DES, MD5, и шифрование	395
14.5. Одноразовые пароли	396
14.6. TCP Wrappers	399
14.7. KerberosIV	401
14.8. Kerberos5	407
14.9. OpenSSL	415
14.10. VPN через IPsec	417
14.11. OpenSSH	427
14.12. Списки контроля доступа файловой системы (ACL)	432
14.13. Мониторинг вопросов безопасности в ПО сторонних разработчиков	434
14.14. Сообщения безопасности FreeBSD	435
14.15. Учёт используемых ресурсов	437
15. Принудительный контроль доступа (MAC)	439
15.1. Краткий обзор	439
15.2. Ключевые термины этой главы	440
15.3. Описание MAC	441
15.4. Метки MAC	442
15.5. Настройка модулей	446
15.6. Модуль MAC <code>bsdextended</code>	447
15.7. Модуль MAC <code>ifoff</code>	448
15.8. Модуль MAC <code>portacl</code>	449
15.9. Политики MAC, использующие метки	450
15.10. Модуль MAC <code>partition</code>	451
15.11. Модуль многоуровневой безопасности MAC (MLS)	452
15.12. Модуль MAC <code>Biba</code>	453
15.13. Модуль MAC <code>LOMAC</code>	454
15.14. Реализация защищенной среды с MAC	455

15.15. Другой пример: Использование MAC для защиты веб сервера	459
15.16. Решение проблем с инфраструктурой MAC	461
16. Аудит событий безопасности	463
16.1. Краткий обзор	463
16.2. Ключевые понятия	464
16.3. Настройка системы аудита	464
16.4. Работа с журналами аудита	468
17. Устройства хранения	471
17.1. Краткий обзор	471
17.2. Имена устройств	471
17.3. Добавление дисков	472
17.4. RAID	474
17.5. USB устройства хранения	477
17.6. Запись и использование оптических носителей (CD)	480
17.7. Создание и использование оптических носителей (DVD)	485
17.8. Дискеты	491
17.9. Создание и использование архивных копий на магнитной ленте	492
17.10. Создание резервных копий на дискетах	495
17.11. Стратегии резервного копирования	496
17.12. Основы технологии резервного копирования	497
17.13. Сетевые файловые системы, файловые системы в памяти и с отображением в файл	500
17.14. Мгновенные копии файловых систем	504
17.15. Квотирование файловых систем	505
17.16. Шифрование дисковых разделов	508
17.17. Шифрование области подкачки	514
18. GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов	517
18.1. Краткий обзор	517
18.2. Введение в GEOM	517
18.3. RAID0 - Создание дисковой последовательности (Striping)	517
18.4. RAID1 - Зеркалирование (Mirroring)	519
18.5. Сетевые устройства GEOM Gate	521
18.6. Метки дисковых устройств	522
18.7. Журналирование UFS средствами GEOM	525
19. Поддержка файловых систем	527
19.1. Краткий обзор	527
19.2. Файловая система ZFS	527
20. Локализация - I18N/L10N использование и настройка	535
20.1. Краткий обзор	535
20.2. Основы	535
20.3. Использование локализации	536
20.4. Компиляция I18N программ	541
20.5. Локализация FreeBSD для поддержки определенных языков	541
21. Обновление системы и смена версии FreeBSD	545
21.1. Краткий обзор	545
21.2. Обновление FreeBSD	545
21.3. Обновление документации	552
21.4. Использование ветви разработки	554
21.5. Синхронизация исходных текстов	556
21.6. Пересборка мира	557
21.7. Отслеживание исходных текстов для нескольких машин	566

Глава 12. Настройка и ОПТИМИЗАЦИЯ

Написал Chern Lee.

Основывается на учебнике, написанном Mike Smith.

и на tuning(7), написанном Matt Dillon.

Перевод на русский язык: Андрей Мельник, Денис Пеплин Валерий Кравчук.

12.1. Введение

Один из важных аспектов FreeBSD это настройка системы. Правильная настройка системы поможет избежать головной боли при последующих обновлениях. Эта глава описывает большую часть процесса настройки FreeBSD, включая некоторые параметры, которые можно установить для оптимизации системы FreeBSD.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Как эффективно работать с файловыми системами и разделами подкачки.
- Основы настройки `rc.conf` и системы запуска приложений `/usr/local/etc/rc.d`.
- Как настроить и протестировать сетевую карту.
- Как настроить виртуальные хосты на сетевых устройствах.
- Как использовать различные файлы конфигурации в `/etc`.
- Как оптимизировать FreeBSD, используя переменные `sysctl`.
- Как увеличить скорость работы дисков и изменить ограничения, накладываемые ядром.

Перед прочтением этой главы вам следует:

- Понять основы UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Ознакомиться с основами конфигурации/компиляции ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

12.2. Начальное конфигурирование

12.2.1. Разделы диска

12.2.1.1. Основы построения разделов

Во время разметки жёсткого диска с помощью [bsdlabeled\(8\)](#) или [sysinstall\(8\)](#), важно помнить, что скорость чтения и записи данных уменьшается от внешних к внутренним трекам диска. Самые маленькие и самые часто используемые файловые системы (корневая и раздел подкачки) должны быть расположены в начале диска, в то время как самые большие, такие, как `/usr`, в конце. Самым оптимальным считается следующий порядок расположения файловых систем: `root`, `swap`, `/var`, `/usr`.

Размер файловой системы `/var` определяется предназначением машины. `/var` используется для хранения почтовых ящиков, очередей печати и лог файлов. Размер почтовых ящиков и лог файлов может расти неограниченно в зависимости от количества пользователей системы и от того, как долго хранятся лог-файлы. Большинству пользователей никогда не потребуется гигабайт, но помните, что `/var/tmp` должен быть достаточно большим для пакетов.

В разделе `/usr` содержится большинство файлов, необходимых для поддержки системы, порты ([ports\(7\)](#), рекомендуется) и исходные тексты (опционально). Оба эти каталога опциональны при установке. Для этого раздела рекомендуется как минимум 2 гигабайта.

При установке размера разделов, не забудьте принять во внимание рост размера требуемого системе дискового пространства. Переполнение одного раздела даже при наличии свободного места на другом может вызвать затруднения.



Примечание

Многие пользователи обнаружили, что размер разделов, предлагаемый [sysinstall\(8\)](#) по умолчанию, иногда меньше подходящего для разделов `/var` и `/.`. Тщательно планируйте размер разделов и не жалейте места.

12.2.1.2. Раздел подкачки

Как правило, размер раздела подкачки должен быть равен удвоенному размеру оперативной памяти. Например, если на машине установлено 128 мегабайт памяти, раздел подкачки должен быть 256 мегабайт. Системы с меньшим количеством памяти могут работать лучше с большим объёмом раздела подкачки. Не рекомендуется устанавливать размер раздела подкачки меньше 256 мегабайт, необходимо также принять во внимание возможное наращивание объема установленной на машине памяти. Алгоритмы кэширования VM настроены на максимальное быстродействие, когда размер раздела подкачки равен как минимум удвоенному размеру памяти. Заниженный размер раздела подкачки может привести к неэффективной работе постраничного сканирования VM и вызвать проблемы при увеличении объёма памяти.

На больших системах с несколькими SCSI дисками (или несколькими IDE дисками, находящимися на разных контроллерах), рекомендуется создавать раздел подкачки на каждом диске (до четырёх дисков). Разделы подкачки должны быть примерно одного размера. Ядро не накладывает ограничений на размер раздела подкачки, но внутренние структуры позволяют иметь общий размер разделов подкачки, равный наибольшему, умноженному на четыре. Выделение под разделы подкачки примерно одинакового места позволить ядру оптимально расположить разделы подкачки. Установка размера подкачки больше требуемого нормальна, даже если этот объем не используется. В этих условиях может быть проще восстановиться после зависания программы перед тем, как возникнет необходимость перезагрузки.

12.2.1.3. Зачем нужны разделы?

Некоторые пользователи считают, что лучше использовать один большой раздел, но есть несколько причин, по которым этого лучше не делать. Во-первых, у каждого раздела свои характеристики, и отделяя их, можно выполнить соответствующие настройки. Например, корневая и файловая система и `/usr` в основном предназначены для чтения, без большого объема записи. В то же время множество операций чтения и записи выполняется в `/var` и `/var/tmp`.

При правильном размещении и выборе размера разделов системы, фрагментация в более маленьких разделах, куда часто записываются данные, не перенесётся на остальные разделы. Размещение самых часто используемых разделов ближе к началу диска увеличит скорость ввода/вывода там, где она нужна больше всего. Хотя производительность важна и для больших дисков, передвижение их ближе к концу диска не повлечёт значительного уменьшения быстродействия по сравнению с перемещением ближе к концу диска `/var`. И, наконец, разделы существуют и из соображений безопасности. Наличие маленького аккуратного корневого раздела, доступного только для чтения даёт значительные шансы на "выживание" после краха системы.

12.3. Основные настройки

Основные настройки системы располагаются в `/etc/rc.conf`. Этот файл вмещает широкий спектр конфигурационной информации, используемой при загрузке системы. Имя этого файла прямо отражает его назначение, это файл настройки для файлов `rc*`.

Администратор должен сделать записи в `rc.conf`, чтобы переопределить строки по умолчанию из `/etc/defaults/rc.conf`. Файлы по умолчанию нельзя копировать в `/etc` - они вмещают значения по умолчанию, а не примеры значений. Все специфичные для данной системы изменения должны быть сделаны в файле `rc.conf`.

Существует несколько методов для отделения общей конфигурации для группы систем от конкретной для данной системы в целях уменьшения объема работы администратора. Рекомендуемый метод - прописать общую конфигурацию в отдельный файл, например, в `/etc/rc.conf.site`, и включить его название в `/etc/rc.conf`, который вмещает только специфичную для данной системы информацию.

Поскольку `rc.conf` читается [sh\(1\)](#), есть тривиальный способ сделать это. Например:

- `rc.conf`:

```
. /etc/rc.conf.site
hostname="node15.example.com"
network_interfaces="fxp0 lo0"
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1"
```

- `rc.conf.site`:

```
defaultrouter="10.1.1.254"
saver="daemon"
blanktime="100"
```

Файл `rc.conf.site` может быть распространён на все системы, используя `rsync` или подобную ей программу, в то время, как `rc.conf` должен остаться только на одной машине.

Обновление системы с помощью [sysinstall\(8\)](#) или `make world` не повлекут за собой перезапись `rc.conf`. Вся информация в этом файле сохранится.

12.4. Настройка приложений

Обычно, установленные приложения имеют свои конфигурационные файлы, со своим собственным синтаксисом. Важно хранить эти файлы отдельно от файлов основной системы, чтобы их можно было легко администрировать с помощью средств управления пакетами.

Обычно эти файлы устанавливаются в `/usr/local/etc`. В случае, если приложению нужно большое количество конфигурационных файлов, для их хранения будет создан подкаталог.

Обычно, вместе с установкой портов и пакетов, устанавливаются и примеры конфигурационных файлов. Обычно они имеют расширение `.default`. Если не существует конфигурационных файлов для этого приложения, они будут созданы путём копирования `.default` файлов.

Например, `/usr/local/etc/apache` :

```
-rw-r--r-- 1 root wheel 2184 May 20 1998 access.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 2184 May 20 1998 access.conf.default
-rw-r--r-- 1 root wheel 9555 May 20 1998 httpd.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 9555 May 20 1998 httpd.conf.default
-rw-r--r-- 1 root wheel 12205 May 20 1998 magic
-rw-r--r-- 1 root wheel 12205 May 20 1998 magic.default
-rw-r--r-- 1 root wheel 2700 May 20 1998 mime.types
-rw-r--r-- 1 root wheel 2700 May 20 1998 mime.types.default
-rw-r--r-- 1 root wheel 7980 May 20 1998 srm.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 7933 May 20 1998 srm.conf.default
```

Размеры файлов показывают, что только файл `src.conf` был изменён. При следующем обновлении Apache этот файл уже не будет перезаписан.

12.5. Запуск сервисов

Предоставил Tom Rhodes.

Многие пользователи предпочитают устанавливать программы сторонних производителей в FreeBSD из набора портов. В подобных случаях может потребоваться сконфигурировать программы так, чтобы они запускались при инициализации системы. Сервисы, такие как [mail/postfix](#) или [www/apache13](#), - это лишь два примера множества программных пакетов, которые можно запускать при инициализации системы. В этом разделе описывается процедура, предназначенная для запуска программ сторонних разработчиков.

Большинство входящих в FreeBSD сервисов, таких как [cron\(8\)](#), запускается с помощью стартовых скриптов системы. Эти скрипты могут различаться в зависимости от версии FreeBSD или ее производителя; однако важнее всего учитывать, что их начальную конфигурацию можно задать с помощью простых стартовых скриптов.

До появления `rc.d` приложения должны были помещать простой стартовый скрипт в каталог `/usr/local/etc/rc.d`, который затем читался скриптами инициализации системы. Эти скрипты затем выполнялись в ходе последующих стадий запуска системы.

Хотя много разработчиков потратили часы на попытки внедрить старый стиль конфигурирования в новую систему, остаётся фактом, что для некоторых утилит сторонних производителей по-прежнему необходим скрипт, помещённый в указанный выше каталог. Незначительные различия в скриптах зависят от того, используется ли `rc.d`. До версии FreeBSD 5.1 использовались скрипты в старом стиле, и почти во всех случаях скрипты в новом стиле должны подойти так же хорошо.

Хотя каждый скрипт должен соответствовать некоторым минимальным требованиям, в большинстве случаев эти требования не зависят от версии FreeBSD. Каждый скрипт должен иметь в конце расширение `.sh` и каждый скрипт должен быть выполняемым. Последнее требование может быть выполнено путем установки командой `chmod` уникальных прав доступа 755. Также, как минимум, должна быть опция `start` для запуска приложения и опция `stop` для его остановки.

Простейший стартовый скрипт, пожалуй, будет похож на следующий:

```
#!/bin/sh
echo -n ' utility'

case "$1" in
start)
    /usr/local/bin/utility
    -;;
stop)
    kill -9 `cat /var/run/utility.pid`
    -;;
*)
    echo "Usage: `basename $0` {start|stop}" >&2
    exit 64
    -;;
esac

exit 0
```

Этот скрипт поддерживает опции `stop` и `start` для приложения, которое мы здесь называем просто `utility`.

А можно запускать его и вручную, с помощью команды:

```
# /usr/local/etc/rc.d/utility.sh start
```


Хотя и не все программы сторонних производителей требуют добавления строки в файл `rc.conf`, практически каждый день очередной новый порт меняется так, чтобы поддерживать подобную конфигурацию. Поищите в результатах, выдаваемых после установки более детальную информацию по конкретному приложению. Некоторые программы сторонних производителей будут включать стартовые скрипты, позволяющие использовать приложение с `rc.d`; но это мы еще обсудим в следующем разделе.

12.5.1. Расширенное конфигурирование приложения

Теперь, когда FreeBSD включает `rc.d`, конфигурирование запуска приложений стало более оптимальным; фактически, оно стало более тщательным. С помощью ключевых слов, рассмотренных в разделе [rc.d](#), приложения теперь можно настроить для запуска после других заданных сервисов, например, DNS; можно разрешить передачу дополнительных флагов через `rc.conf` вместо жесткого задания флагов в стартовых скриптах, и т.д. Простой скрипт может иметь следующий вид:

```
#!/bin/sh
#
# PROVIDE: utility
# REQUIRE: DAEMON
# KEYWORD: shutdown

. /etc/rc.subr

name=utility
rcvar=utility_pidfile

command="/usr/local/sbin/utility"

load_rc_config $name

#
# НЕ МЕНЯЙТЕ ЗДЕСЬ ЭТИ СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
# ЗАДАВАЙТЕ ИХ В ФАЙЛЕ /etc/rc.conf
#
utility_enable=${utility_enable-"NO"}
pidfile=${utility_pidfile-"/var/run/utility.pid"}

run_rc_command "$1"
```

Этот скрипт будет гарантировать, что указанное приложение `utility` будет запущено после сервиса `daemon`. Он также предоставляет метод для создания и отслеживания файла идентификатора процесса, PID.

Для этого приложения затем можно поместить следующую строку в файл `/etc/rc.conf`:

```
utility_enable="YES"
```

Этот новый метод также позволяет легко работать с аргументами командной строки, включать стандартные функции из файла `/etc/rc.subr`, обеспечивает совместимость с утилитой [rcorder\(8\)](#) и упрощает конфигурирование с помощью файла `rc.conf`.

12.5.2. Использование сервисов для запуска сервисов

Другие сервисы, такие как демоны сервера POP3, IMAP, и т.п. могут быть запущены с помощью [inetd\(8\)](#). Для этого необходимо установить сервисную утилиту из набора портов и добавить соответствующую строку конфигурации в файл `/etc/inetd.conf` или раскомментировать подходящую строку конфигурации из уже имеющихся. Работа с демоном `inetd` и его конфигурирование подробно описаны в разделе [inetd](#).

В некоторых случаях использование для запуска системных служб демона [cron\(8\)](#) может оказаться более приемлемым. Этот подход имеет несколько преимуществ, поскольку демон `cron` запускает эти процессы от имени владельца файла `crontab`. Это позволяет обычным пользователям запускать и поддерживать некоторые приложения.

Утилита cron поддерживает уникальную возможность, @reboot, - это значение можно использовать вместо спецификации времени. В результате, задание будет выполнено при запуске cron(8), обычно - в ходе инициализации системы.

12.6. Настройка утилиты cron

Предоставил Tom Rhodes.

Одна из наиболее полезных утилит FreeBSD это cron(8). Утилита cron работает в фоновом режиме и постоянно проверяет файл /etc/crontab. Утилита cron проверяет также каталог /var/cron/tabs в поиске новых файлов crontab. Файлы crontab содержат информацию об определенных функциях, которые cron выполняет в указанное время.

Утилита cron использует два разных типа конфигурационных файлов, системный и пользовательский. Все различие между этими двумя форматами заключается в шестом поле. В системном файле шестое поле это имя пользователя, с правами которого будет запущена команда. Это позволяет запускать команды из системного crontab от любого пользователя. В пользовательском файле шестое поле указывает запускаемую команду, и все команды запускаются от пользователя, который создал crontab; это важно для безопасности.



Примечание

Пользовательские crontab позволяют индивидуальным пользователям планировать задачи без привилегий суперпользователя (root). Команды из crontab пользователя запускаются с привилегиями этого пользователя.

Пользователь root может использовать собственный crontab, как и любой другой пользователь. Он будет отличаться от системного crontab /etc/crontab. Поскольку существует системный crontab, обычно не требуется создавать пользовательский crontab для root.

Давайте заглянем в файл /etc/crontab (системный crontab):

```
# /etc/crontab - root's crontab for FreeBSD
#
# $FreeBSD: src/etc/crontab,v 1.32 2002/11/22 16:13:39 tom Exp $
# ❶
#
SHELL=/bin/sh
PATH=/etc:/bin:/sbin:/usr/bin:/usr/sbin ❷
HOME=/var/log
#
#
#minute hour mday month wday who command ❸
#
*/5 * * * * root /usr/libexec/atrun ❹
```

- ❶ Как и в большинстве файлов настройки FreeBSD, символы «#» означают комментарии. Комментарии нужны для напоминания о том, что означает строка и зачем она добавлена. Комментарии не могут находиться на той же строке, что и команда, или они будут восприняты как часть команды; располагайте их на новой строке. Пустые строки игнорируются.
- ❷ Сначала должны быть заданы переменные окружения. Знак равно (=) используется для задания переменных окружения, в этом примере SHELL, PATH, и HOME. Если переменная для оболочки не задана, cron использует оболочку по умолчанию, sh. Если не задана переменная PATH, значение по умолчанию

нию не устанавливается и пути к файлам должны быть полными. Если не задана переменная HOME, cron будет использовать домашний каталог соответствующего пользователя.

- ③ В строке всего семь полей. Их значения `minute`, `hour`, `mday`, `month`, `wday`, `who` (кто), и `command`. Значение полей почти очевидно. `minute` это время в минутах, когда будет запущена команда. `hour` означает то же самое для часов. `mday` означает день месяца. `month`, это то же самое, что час и минута, но для месяцев. Параметр `wday` это день недели. Все эти поля должны быть в числовом формате, время в двадцатичетырехчасовом исчислении. Поле `who` имеет специальное значение, и присутствует только в файле `/etc/crontab`. Это поле определяет пользователя, с правами которого должна быть запущена команда. Когда пользователь устанавливает собственный файл `crontab`, он не указывает этот параметр. Последний параметр `command`. Он указывает команду, которая должна быть запущена.
- ④ Последняя строка определяет параметры, описанные выше. Здесь задано значение `*/5`, и несколько символов `*`. Эти символы `*` означают «первый-последний», и могут быть интерпретированы как каждый. Таким образом, для этой строки соответствующая команда `atrun` вызывается под пользователем `root` каждые пять минут независимо от дня или месяца. За дополнительной информацией по команде `atrun` обращайтесь к странице справочника [atrun\(8\)](#).

Команды могут принимать любое количество параметров; однако команды, состоящие из нескольких строк, должны быть объединены символом «\».

Этот формат одинаков для каждого файла `crontab`, за исключением одной детали. Шестое поле, где указано имя пользователя, присутствует только в файле `/etc/crontab`. Это поле должно быть исключено из `crontab` файлов пользователей.

12.6.1. Установка crontab



Важно

Вы не должны использовать процедуру, описанную здесь, для установки системного `crontab`. Просто используйте свой любимый текстовый редактор: утилита `crontab` узнает о том, что файл изменился и сразу начнет использовать обновленную версию. Обратитесь к [этой части FAQ](#) за дальнейшей информацией.

Для установки готового `crontab` пользователя, сначала создайте в вашем любимом редакторе файл соответствующего формата, а затем воспользуйтесь утилитой `crontab`. Обычно она запускается так:

```
% crontab crontab-file
```

В этом примере, `crontab-file` это имя файла `crontab`, который только что был создан.

Существует также параметр для просмотра установленных файлов `crontab`: задайте `crontab` параметр `-l`.

Для пользователей, составляющих `crontab` вручную, без временного файла, существует параметр `crontab -e`. Она вызовет редактор с пустым файлом. Когда файл будет сохранен, `crontab` автоматически установит его.

Если позднее вы захотите полностью удалить свой `crontab`, используйте `crontab` с параметром `-r`.

12.7. Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях

Предоставил Tom Rhodes.

Во FreeBSD недавно была интегрирована из NetBSD система `rc.d`, используемая для старта системы. Многие из файлов в каталоге `/etc/rc.d` предназначены для основных сервисов, они могут управляться параметрами `start`, `stop`, и `restart`. Например, [sshd\(8\)](#) может быть перезапущен следующей командой:

```
# /etc/rc.d/sshd restart
```

Эта процедура похожа для других сервисов. Конечно, сервисы обычно запускаются автоматически при загрузке системы, как указано в [rc.conf\(5\)](#). Например, включение демона Network Address Translation при запуске выполняется простым добавлением следующей строки в `/etc/rc.conf` :

```
natd_enable="YES"
```

Если `natd_enable="NO"` уже присутствует, просто измените NO на YES. Скрипты rc автоматически загрузят все другие зависимые сервисы, как описано ниже.

Поскольку система `rc.d` в основном предназначена для запуска/отключения сервисов во время запуска/отключения системы, стандартные параметры `start`, `stop` и `restart` будут работать только если установлена соответствующая переменная в `/etc/rc.conf`. Например, команда выше `sshd restart` будет работать только если переменная `sshd_enable` в файле `/etc/rc.conf` установлена в YES. Для выполнения скриптов независимо от установок в `/etc/rc.conf`, параметры `start`, `stop` или `restart` необходимо задавать с префиксом «force». Например, для перезапуска `sshd` независимо от установок в `/etc/rc.conf`, выполните следующую команду:

```
# /etc/rc.d/sshd forcerestart
```

Проверить состояние переменной в файле `/etc/rc.conf` легко: запустите соответствующий скрипт из `rc.d` с параметром `rcvar`. Проверка переменной для `sshd` выполняется следующей командой:

```
# /etc/rc.d/sshd rcvar
# sshd
$sshd_enable=YES
```



Примечание

Вторая строка (`# sshd`) это вывод команды `sshd`, а не консоль `root`.

Чтобы определить, запущен ли сервис, существует параметр `status`. Например для проверки того, запущен ли `sshd`, выполните:

```
# /etc/rc.d/sshd status
sshd is running as pid 433.
```

В некоторых случаях возможна также перегрузка (`reload`) сервиса. Скрипт, запущенный с этим параметром, попытается отправить сервису сигнал, вызывающий перезагрузку файлов настройки. В большинстве случаев это означает отправку сервису сигнала `SIGHUP`. Следует помнить, что эту функцию поддерживают не все сервисы.

Система `rc.d` используется не только для сетевых серверов, она отвечает также за большую часть инициализации системы. Рассмотрим, к примеру, файл `bgfsck`. Во время выполнения этот скрипт выводит следующее сообщение:

```
Starting background file system checks in 60 seconds.
```

Следовательно, этот файл используется для фоновой проверки файловых систем, которая выполняется только в процессе инициализации системы.

Функционирование многих сервисов системы зависит от корректной работы других сервисов. Например, NIS и другие основанные на RPC сервисы могут не запуститься, пока не загрузится `rpcbind` (`portmapper`). Для разрешения этой проблемы, в начале каждого скрипта в комментарии включаются информация о зависимостях и другие метаданные. Программа [rcorder\(8\)](#) используется для разбора этих комментариев во

время старта системы для определения порядка, в котором должны вызываться системные сервисы в соответствии с зависимостями. В начало каждого стартового файла должны быть включены следующие строки:

- **PROVIDE** : Задаёт имя сервиса, предоставляемого этим файлом.
- **REQUIRE** : Список сервисов, необходимых этому сервису. Этот файл будет запущен *после* указанных сервисов.
- **BEFORE** : Список сервисов, зависящих от этого сервиса. Этот файл будет запущен *до* указанных сервисов.

Используя этот метод, администратор может легко контролировать системные сервисы без использования «уровней запуска», как в некоторых других операционных системах UNIX®.

Дополнительную информацию о системе `rc.d` можно найти на страницах справочника [rc\(8\)](#) и [rc.subr\(8\)](#).

12.8. Настройка карт сетевых интерфейсов

Предоставил Marc Fonvieille.

В наши дни мы не представляем себе компьютера без сетевого подключения. Добавление и настройка сетевой карты это обычная задача любого администратора FreeBSD.

12.8.1. Поиск подходящего драйвера

В первую очередь определите тип используемой карты (PCI или ISA), модель карты и используемый в ней чип. FreeBSD поддерживает многие PCI и ISA карты. Обратитесь к Списку поддерживаемого оборудования вашего релиза чтобы узнать, поддерживается ли карта.

Как только вы убедились, что карта поддерживается, потребуется определить подходящий драйвер. В файлах `/usr/src/sys/conf/NOTES` и `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` находится список драйверов сетевых интерфейсов с информацией о поддерживаемых чипсетах/картах. Если вы сомневаетесь в том, какой драйвер подойдет, прочтите страницу справочника к драйверу. Страница справочника содержит больше информации о поддерживаемом оборудовании и даже о проблемах, которые могут возникнуть.

Если ваша карта широко распространена, вам скорее всего не потребуется долго искать драйвер. Драйверы для широко распространенных карт представлены в ядре **GENERIC**, так что ваша карта должна определиться при загрузке, примерно так:

```
dc0: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0xa000-0xa0ff mem 0xd3800000-0xd38000ff irq 15 at device 11.0 on pci0
dc0: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:da
miibus0: <MII bus> on dc0
ukphy0: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus0
ukphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
dc1: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0x9800-0x98ff mem 0xd3000000-0xd30000ff irq 11 at device 12.0 on pci0
dc1: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:db
miibus1: <MII bus> on dc1
ukphy1: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus1
ukphy1: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
```

В этом примере две карты используют имеющийся в системе драйвер [dc\(4\)](#).

Если драйвер вашей сетевой карты отсутствует в **GENERIC**, для ее использования потребуется загрузить подходящий драйвер. Это может быть сделано одним из двух способов:

- Простейший способ - просто загрузить модуль ядра сетевой карты с помощью [kldload\(8\)](#). Не все драйверы доступны в виде модулей; например, модули отсутствуют для ISA карт.

- Вместо этого, вы можете статически включить поддержку карты, скомпилировав собственное ядро. Информацию о том, какие параметры нужно включать в ядро, можно получить из `/usr/src/sys/conf/NOTES`, `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` и страницы справочника драйвера сетевой карты. За более подробной информацией о сборке собственного ядра обращайтесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#). Если карта была обнаружена вашим ядром (GENERIC) во время загрузки, собирать ядро не потребуется.

12.8.2. Настройка сетевой карты

Как только для сетевой карты загружен подходящий драйвер, ее потребуется настроить. Как и многое другое, сетевая карта может быть настроена во время установки с помощью `sysinstall`.

Для вывода информации о настройке сетевых интерфейсов системы, введите следующую команду:

```
% ifconfig
dc0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.3 netmask 0xfffff000 broadcast 192.168.1.255
    ether 00:a0:cc:da:da:da
    media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)
    status: active
dc1: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.1 netmask 0xfffff000 broadcast 10.0.0.255
    ether 00:a0:cc:da:da:db
    media: Ethernet 10baseT/UTP
    status: no carrier
lp0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
tun0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1500
```



Примечание

Старые версии FreeBSD могут потребовать запуска `ifconfig(8)` с параметром `-a`, за более подробным описанием синтаксиса `ifconfig(8)` обращайтесь к странице справочника. Учтите также, что строки, относящиеся к IPv6 (`inet6` и т.п.) убраны из этого примера.

В этом примере были показаны следующие устройства:

- `dc0`: первый Ethernet интерфейс
- `dc1`: второй Ethernet интерфейс
- `lp0`: интерфейс параллельного порта
- `lo0`: устройство loopback
- `tun0`: туннельное устройство, используемое `ppp`

Для присвоения имени сетевой карте FreeBSD использует имя драйвера и порядковый номер, в котором карта обнаруживается при инициализации устройств. Например, `sis2` это третья сетевая карта, использующая драйвер `sis(4)`.

В этом примере, устройство `dc0` включено и работает. Ключевые признаки таковы:

1. `UP` означает, что карта настроена и готова.
2. У карты есть интернет (`inet`) адрес (в данном случае `192.168.1.3`).
3. Установлена маска подсети (`netmask; 0xfffff000`, то же, что и `255.255.255.0`).

4. Широковещательный адрес (в данном случае, 192.168.1.255).
5. Значение MAC адреса карты (ether) 00:a0:cc:da:da:da
6. Выбор физической среды передачи данных в режиме автовыбора (media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)). Мы видим, что dc1 была настроена для работы с 10baseT/UTP . За более подробной информацией о доступных драйверу типах среды обращайтесь к странице справочника.
7. Статус соединения (status) active, т.е. несущая обнаружена. Для dc1, мы видим status: no carrier . Это нормально, когда Ethernet кабель не подключен к карте.

Если `ifconfig(8)` показывает примерно следующее:

```
dc0: flags=8843<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
ether 00:a0:cc:da:da:da
```

это означает, что карта не была настроена.

Для настройки карты вам потребуются привилегии пользователя `root`. Настройка сетевой карты может быть выполнена из командной строки с помощью `ifconfig(8)`, но вам потребуется делать это после каждой перезагрузки системы. Подходящее место для настройки сетевых карт это файл `/etc/rc.conf` .

Откройте `/etc/rc.conf` в текстовом редакторе. Вам потребуется добавить строку для каждой сетевой карты, имеющейся в системе, например, в нашем случае, было добавлено две строки:

```
ifconfig_dc0="inet 192.168.1.3 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_dc1="inet 10.0.0.1 netmask 255.255.255.0 media 10baseT/UTP"
```

Замените `dc0`, `dc1`, и так далее на соответствующие имена ваших карт, подставьте соответствующие адреса. Обратитесь к страницам справочника сетевой карты и `ifconfig(8)`, за подробной информацией о доступных опциях и к странице справочника `rc.conf(5)` за дополнительной информацией о синтаксисе `/etc/rc.conf` .

Если вы настроили сетевую карту в процессе установки системы, некоторые строки, касающиеся сетевой карты, могут уже присутствовать. Внимательно проверьте `/etc/rc.conf` перед добавлением каких-либо строк.

Отредактируйте также файл `/etc/hosts` для добавления имен и IP адресов различных компьютеров сети, если их еще там нет. За дополнительной информацией обращайтесь к `man.hosts.5`; и к `/usr/share/examples/etc/hosts` .

12.8.3. Тестирование и решение проблем

Как только вы внесете необходимые изменения в `/etc/rc.conf` , перезагрузите компьютер. Изменения настроек интерфейсов будут применены, кроме того будет проверена правильность настроек.

Как только система перезагрузится, проверьте сетевые интерфейсы.

12.8.3.1. Проверка Ethernet карты

Для проверки правильности настройки сетевой карты, попробуйте выполнить `ping` для самого интерфейса, а затем для другой машины в локальной сети.

Сначала проверьте локальный интерфейс:

```
% ping -c5 192.168.1.3
PING 192.168.1.3 (192.168.1.3): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.082 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.074 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.076 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.108 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.076 ms
```



```
--- 192.168.1.3 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.074/0.083/0.108/0.013 ms
```

Затем проверьте другую машину в локальной сети:

```
% ping -c5 192.168.1.2
PING 192.168.1.2 (192.168.1.2): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.726 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.766 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.700 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.747 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.704 ms

--- 192.168.1.2 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.700/0.729/0.766/0.025 ms
```

Вы можете также использовать имя машины вместо 192.168.1.2, если настроен файл /etc/hosts.

12.8.3.2. Решение проблем

Решение проблем с аппаратным и программным обеспечением всегда вызывает сложности, которые можно уменьшить, проверив сначала самые простые варианты. Подключен ли сетевой кабель? Правильно ли настроены сетевые сервисы? Правильно ли настроен брандмауэр? Поддерживается ли используемая карта в FreeBSD? Всегда проверяйте информацию об оборудовании перед отправкой сообщения об ошибке. Обновите FreeBSD до последней версии STABLE. Просмотрите архивы списков рассылки, или поищите информацию в интернет.

Если карта работает, но производительность низка, может помочь чтение страницы справочника [tuning\(7\)](#). Проверьте также настройки сети, поскольку неправильные настройки могут стать причиной низкой скорости соединения.

Некоторые пользователи встречаются с несколькими device timeouts, что нормально для некоторых сетевых карт. Если это продолжается и надоедает, убедитесь, что устройство не конфликтует с другим устройством. Внимательно проверьте подключение кабеля. Возможно также, что вам просто надо установить другую карту.

Время от времени, пользователи видят несколько ошибок watchdog timeout. Первое, что требуется сделать, это проверить сетевой кабель. Многие карты требуют поддержки Bus Mastering слотом PCI. На некоторых старых материнских платах, только один PCI слот имеет такую поддержку (обычно слот 0). Сверьтесь с документацией на сетевую карту и материнскую плату, чтобы определить, может ли это быть проблемой.

Сообщение No route to host появляются, если система не в состоянии доставить пакеты к хосту назначения. Это может случиться, если не определен маршрут по умолчанию, или кабель не подключен. Проверьте вывод команды `netstat -rn` и убедитесь, что к соответствующему хосту есть работающий маршрут. Если это не так, прочтите [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#).

Сообщения ping: sendto: Permission denied зачастую появляются при неправильно настроенном брандмауэре. Если `ipfw` включен в ядре, но правила не определены, правило по умолчанию блокирует весь трафик, даже запросы ping! Прочтите [Глава 26, Межсетевые экраны](#) с более подробной информацией.

Иногда скорость карты недостаточна, или ниже среднего. В этих случаях лучше всего изменить режим выбора типа подключения с `autoselect` на правильный тип. Обычно это работает для большинства оборудования, но не может решить проблему во всех случаях. Проверьте еще раз настройки сети и прочтите страницу справочника [tuning\(7\)](#).

12.9. Настройка виртуальных серверов

Очень часто FreeBSD используется для размещения сайтов, когда один сервер работает в сети как несколько серверов. Это достигается присвоением нескольких сетевых адресов одному интерфейсу.

У сетевого интерфейса всегда есть один «настоящий» адрес, хотя он может иметь любое количество «синонимов» (*alias*). Эти синонимы обычно добавляются путём помещения соответствующих записей в `/etc/rc.conf`.

Синоним для интерфейса `fxp0` выглядит следующим образом:

```
ifconfig_fxp0_alias0="inet xxx.xxx.xxx.xxx netmask xxx.xxx.xxx.xxx"
```

Заметьте, что записи синонимов должны начинаться с `alias0` и идти далее в определенном порядке (например, `_alias1`, `_alias2`, и т.д.). Конфигурационный процесс остановится на первом по порядку отсутствующем числе.

Определение маски подсети для синонима очень важно, но к счастью, так же просто. Для каждого интерфейса должен быть один адрес с истинной маской подсети. Любой другой адрес в сети должен иметь маску подсети, состоящую из всех единиц (что выражается как `255.255.255.255` или как `0xffffffff`).

Например, рассмотрим случай, когда интерфейс `fxp0` подключён к двум сетям, к сети `10.1.1.0` с маской подсети `255.255.255.0` и к сети `202.0.75.16` с маской `255.255.255.240`. Мы хотим, чтобы система была видна по IP, начиная с `10.1.1.1` по `10.1.1.5` и с `202.0.75.17` по `202.0.75.20`. Как было сказано выше, только первый адрес в заданном диапазоне (в данном случае, `10.1.1.1` и `202.0.75.17`) должен иметь реальную маску сети; все остальные (с `10.1.1.2` по `10.1.1.5` и с `202.0.75.18` по `202.0.75.20`) должны быть сконфигурированы с маской сети `255.255.255.255`.

Для этого в файл `/etc/rc.conf` должны быть внесены следующие записи:

```
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_fxp0_alias0="inet 10.1.1.2 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias1="inet 10.1.1.3 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias2="inet 10.1.1.4 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias3="inet 10.1.1.5 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias4="inet 202.0.75.17 netmask 255.255.255.240"
ifconfig_fxp0_alias5="inet 202.0.75.18 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias6="inet 202.0.75.19 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias7="inet 202.0.75.20 netmask 255.255.255.255"
```

12.10. Файлы настройки

12.10.1. Каталог /etc

Во FreeBSD определён ряд каталогов, предназначенных для хранения конфигурационных файлов. Это:

<code>/etc</code>	Основные файлы конфигурации системы. Тут размещены системно-зависимые данные.
<code>/etc/defaults</code>	Версии системных конфигурационных файлов по умолчанию.
<code>/etc/mail</code>	Дополнительные конфигурационные файлы sendmail(8) , другие конфигурационные файлы MTA.
<code>/etc/ppp</code>	Настройка для user- и kernel-ppp программ.
<code>/etc/namedb</code>	Основное место расположения данных named(8) . Обычно <code>named.conf</code> и файлы зон расположены здесь.
<code>/usr/local/etc</code>	Конфигурационные файлы установленных приложений. Могут содержать подкаталоги приложений.
<code>/usr/local/etc/rc.d</code>	Скрипты запуска/остановки установленных приложений.

`/var/db`

Автоматически генерируемые системно-специфичные файлы баз данных, такие как база данных пакетов, и так далее

12.10.2. Имена хостов

12.10.2.1. `/etc/resolv.conf`

`/etc/resolv.conf` определяет, как резолвер (resolver) FreeBSD получает доступ к Системе Доменных Имян (DNS).

Основные записи `resolv.conf` :

<code>nameserver</code>	IP адрес сервера имён. Сервера опрашиваются в порядке описания. Максимальное количество адресов - три.
<code>search</code>	Список доменов для поиска с помощью <code>hostname lookup</code> . Обычно определяется доменом, в котором находится компьютер.
<code>domain</code>	Домен, в котором находится компьютер.

Типичный вид `resolv.conf` :

```
search example.com
nameserver 147.11.1.11
nameserver 147.11.100.30
```



Примечание

Опции `search` и `domain` нельзя использовать совместно.

Если вы используете DHCP, [dhclient\(8\)](#) обычно перезаписывает `resolv.conf` информацией, полученной от серверов DHCP.

12.10.2.2. `/etc/hosts`

`/etc/hosts` - простая текстовая база данных, напоминающая старый Интернет. Она работает совместно с DNS и NIS, сопоставляя доменные имена IP адресу. Отдельные компьютеры, соединённые с помощью локальной сети, могут быть записаны тут вместо [named\(8\)](#) сервера с целью упрощения. Кроме того, `/etc/hosts` используется для записи IP адресов и соответствующих им доменов, избавляя от внешнего трафика, используемого для запросов к DNS серверам.

```
# $FreeBSD$
#
# Host Database
# This file should contain the addresses and aliases
# for local hosts that share this file.
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may
# not be consulted at all; see /etc/nsswitch.conf for the resolution order.
#
#
::1          localhost localhost.my.domain myname.my.domain
127.0.0.1    localhost localhost.my.domain myname.my.domain
#
# Imaginary network.
#10.0.0.2    myname.my.domain myname
#10.0.0.3    myfriend.my.domain myfriend
#
```

```
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for
# private nets which will never be connected to the Internet:
#
#      10.0.0.0      -   10.255.255.255
#      172.16.0.0    -   172.31.255.255
#      192.168.0.0   -   192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect to the Internet, you need
# real official assigned numbers. PLEASE PLEASE PLEASE do not try
# to invent your own network numbers but instead get one from your
# network provider (if any) or from the Internet Registry (ftp to
# rs.internic.net, directory `/templates').
#
```

Формат /etc/hosts :

```
[IP адрес в Интернете] [имя компьютера] [alias1] [alias2] ...
```

Например:

```
10.0.0.1 myRealHostname.example.com myRealHostname foobar1 foobar2
```

За дополнительной информацией обращайтесь к [hosts\(5\)](#).

12.10.3. Настройка лог файлов

12.10.3.1. syslog.conf

syslog.conf является файлом конфигурации для [syslogd\(8\)](#). В нём указываются, типы сообщений генерируемые syslog, и лог файлы, в которые они записываются.

```
# $FreeBSD$
#
#      Spaces ARE valid field separators in this file. However,
#      other *nix-like systems still insist on using tabs as field
#      separators. If you are sharing this file between systems, you
#      may want to use only tabs as field separators here.
#      Consult the syslog.conf(5) manual page.
*.err;kern.debug;auth.notice;mail.crit      /dev/console
*.notice;kern.debug;lpr.info;mail.crit;news.err /var/log/messages
security.*                                   /var/log/security
mail.info                                    /var/log/maillog
lpr.info                                     /var/log/lpd-errs
cron.*                                       /var/log/cron
*.err                                         root
*.notice;news.err                           root
*.alert                                      root
*.emerg                                      *
# uncomment this to log all writes to /dev/console to /var/log/console.log
#console.info                               /var/log/console.log
# uncomment this to enable logging of all log messages to /var/log/all.log
#*. *                                        /var/log/all.log
# uncomment this to enable logging to a remote log host named loghost
#*. *                                        @loghost
# uncomment these if you're running inn
# news.crit                                  /var/log/news/news.crit
# news.err                                   /var/log/news/news.err
# news.notice                               /var/log/news/news.notice
!startsliip                                 /var/log/slip.log
*. *                                         /var/log/slip.log
!ppp                                        /var/log/ppp.log
*. *                                         /var/log/ppp.log
```

За более полной информацией обратитесь к [syslog.conf\(5\)](#).

12.10.3.2. newsyslog.conf

newsyslog.conf - конфигурационный файл [newsyslog\(8\)](#), программы, обычно контролируемой [cron\(8\)](#). [newsyslog\(8\)](#) определяет, когда лог-файлы нуждаются в архивировании и перегруппировке. logfile перемещается в logfile.0, logfile.0 перемещается в logfile.1, и так далее. Другое именование получится при архивировании с помощью [gzip\(1\)](#): logfile.0.gz, logfile.1.gz, и т.д.

newsyslog.conf показывает, какие лог файлы должны быть проинспектированы, сколько их должно быть сохранено, и когда они должны быть пересмотрены. Лог файлы могут быть перегруппированы и/или заархивированы, когда они либо достигнут определённого размера, либо при достижении определённых даты/времени.

```
# configuration file for newsyslog
# $FreeBSD$
#
# filename          [owner:group]    mode count size when [ZB] [/pid_file] [sig_num]
/var/log/cron              600 3      100 *      Z
/var/log/amd.log           644 7      100 *      Z
/var/log/kerberos.log      644 7      100 *      Z
/var/log/lpd-errs         644 7      100 *      Z
/var/log/maillog          644 7      *      @T00    Z
/var/log/sendmail.st      644 10     *      168     B
/var/log/messages         644 5      100 *      Z
/var/log/all.log          600 7      *      @T00    Z
/var/log/slipp.log         600 3      100 *      Z
/var/log/ppp.log          600 3      100 *      Z
/var/log/security         600 10     100 *      Z
/var/log/wtmp             644 3      *      @01T05 B
/var/log/daily.log        640 7      *      @T00    Z
/var/log/weekly.log       640 5      1      $W6D0   Z
/var/log/monthly.log      640 12     *      $M1D0   Z
/var/log/console.log      640 5      100 *      Z
```

За дополнительной информацией обращайтесь к [newsyslog\(8\)](#).

12.10.4. sysctl.conf

sysctl.conf очень похож на rc.conf. Значения устанавливаются в виде variable=value. Указанные значения устанавливаются после перевода системы в многопользовательский режим. Однако не все переменные могут быть установлены в этом режиме.

Пример sysctl.conf, настроенного для выключения протоколирования фатальных ошибок программ и разрешения Linux-программам определять, что они запускаются под FreeBSD:

```
kern.logsigexit=0      # Do not log fatal signal exits (e.g. sig 11)
compat.linux.osname=FreeBSD
compat.linux.osrelease=4.3-STABLE
```

12.11. Настройка с помощью sysctl

[sysctl\(8\)](#) - это интерфейс, позволяющий вам вносить изменения в работающую систему FreeBSD. Эти изменения касаются многих опций стека TCP/IP и виртуальной памяти; опытный системный администратор может использовать их для существенного увеличения производительности. Более пяти тысяч системных переменных могут быть прочитаны и записаны с помощью [sysctl\(8\)](#).

По своей сути, [sysctl\(8\)](#) выполняет две функции: чтение и изменение настроек системы.

Для просмотра всех доступных для чтения переменных:

```
% sysctl -a
```

Чтобы прочитать определённую переменную, например, `kern.maxproc`, введите:

```
% sysctl kern.maxproc
kern.maxproc: 1044
```

Для присвоения значения переменной, используйте выражение вида *переменная=значение*:

```
# sysctl kern.maxfiles=5000
kern.maxfiles: 2088 -> 5000
```

Изменяемые с помощью `sysctl` переменные обычно принимают значения либо строкового, либо целого, либо булевого типа. Переменные булевого типа могут принимать два значения (1 (истина) и 0 (ложь)).

Если вы хотите устанавливать некоторые переменные автоматически при каждой загрузке компьютера, добавьте их в файл `/etc/sysctl.conf`. За дополнительной информацией обращайтесь к странице справочника [sysctl.conf\(5\)](#) и к [Раздел 12.10.4, «sysctl.conf»](#).

12.11.1. Переменные `sysctl(8)` только для чтения

Предоставил Tom Rhodes.

В некоторых случаях желательно изменить переменные `sysctl(8)` только для чтения. Иногда другого способа решить проблему нет; при этом, результат может быть достигнут только на этапе начальной загрузки.

Например, на некоторых моделях ноутбуков диапазон памяти устройства `cardbus(4)` не определяется и выдается приблизительно такая ошибка:

```
cbb0: Could not map register memory
device_probe_and_attach: cbb0 attach returned 12
```

Ситуации, похожие на эту, требуют изменения некоторых значений `sysctl(8)`, модификация которых запрещена. Для разрешения этой ситуации пользователь может поместить `sysctl(8)` «OID» в файл `/boot/loader.conf`. Значения по умолчанию хранятся в файле `/boot/defaults/loader.conf`.

Решение проблемы, приведенной выше, потребует помещения строки `hw.pci.allow_unsupported_io_range=1` в вышеупомянутый файл. Теперь `cardbus(4)` будет работать нормально.

12.12. Оптимизация дисков

12.12.1. Переменные `Sysctl`

12.12.1.1. `vfs.vmiodirenable`

Значением переменной `vfs.vmiodirenable` может быть установлено в 0 (выключено) или 1 (включено); по умолчанию 1. Эта переменная отвечает за метод кэширования каталогов. Размер большинства каталогов невелик. Они могут поместиться в одном фрагменте (обычно 1K), и могут занимать ещё меньше места (обычно 512 байт) в кэше буфера. При отключении этой переменной (при установке значения 0) буфер прокэширует только заданное число каталогов даже если у вас много памяти. При включении (при установке значения 1) эта переменная `sysctl` позволит использовать страничное кэширование VM, делая доступным для кэширования каталогов весь объём памяти. Однако, минимальный объём памяти, используемой для кэширования каталогов стал равен объёму страницы (обычно 4 K) вместо 512 байт. Мы рекомендуем оставлять эту опцию включенной, если ваш компьютер исполняет программы, манипулирующие значительным количеством файлов. Примером таких программ могут быть кэширующие прокси-серверы, большие почтовые серверы и серверы новостей. Обычно включение этой опции не понижает производительности, однако лучше поэкспериментировать, чтобы узнать оптимальное значение для вашей машины.

12.12.1.2. `vfs.write_behind`

Переменная `sysctl vfs.write_behind` по умолчанию установлена в 1 (включено). Она указывает системе выполнять запись на носитель по кластерам, что обычно делается для больших файлов. Идея в том, чтобы избежать заполнения кэша неполными буферами, когда это не увеличивает производительность. Однако, это может заблокировать процессы и в некоторых случаях вам может понадобиться отключить этот параметр.

12.12.1.3. `sysctl vfs.hirunningspace`

Переменная `sysctl vfs.hirunningspace` определяет число запросов записи на диск, которые могут быть поставлены в очередь. Значение по умолчанию обычно подходит, но на компьютерах с большим количеством дисков вы можете увеличить его до четырех или пяти *мегабайт*. Учтите, что установка слишком большого значения (превышающего размер буфера записи) может привести к очень значительному падению общей производительности. Не делайте это значение произвольно большим! Большие значения могут привести к задержкам чтения, выполняемого в то же время

Есть много других переменных `sysctl`, относящихся к кэшированию в буфер и страничному кэшированию VM. Мы не рекомендуем изменять эти значения, поскольку система VM делает отличную работу по автоматической самонастройке.

12.12.1.4. `sysctl vm.swap_idle_enabled`

Переменная `sysctl vm.swap_idle_enabled` полезна в больших многопользовательских системах, где есть много пользователей, входящих и выходящих из системы, и множество ожидающих процессов. Такие системы обычно генерируют большое количество запросов на выделение памяти. Включение этой переменной и настройка задержки выгрузки (`swapout hysteresis`, в секундах) установкой переменных `vm.swap_idle_threshold1` и `vm.swap_idle_threshold2` позволит освобождать страницы памяти, занятые ожидающими процессами, более быстро, чем при нормальном алгоритме выгрузки. Это помогает даемону выгрузки страниц. Не включайте этот параметр, пока он на самом деле вам не понадобится, поскольку его действие в сущности заключается в более ранней выгрузке страниц из памяти; это повышает нагрузку на подкачку и диск. В малых системах эффект от включения этого параметра предсказуем, но в больших системах нагруженной на подкачку этот параметр позволяет системе VM проще загружать и выгружать процессы из памяти.

12.12.1.5. `sysctl hw.ata.wc`

Во FreeBSD 4.3 кэширование записи на IDE диски было отключено. Это понижало производительность IDE дисков в тестах, но было необходимо для лучшей сохранности данных. Проблема состоит в том, что IDE диски неправильно указывают время завершения записи на диск. При включенном кэшировании IDE диски могут не только записать данные в неправильном порядке - при большой нагрузке на диск некоторые блоки могут задержаться до бесконечности. Сбой, или отключение питания могут стать причиной серьезных повреждений в файловой системе. Поэтому для безопасности системы значение по умолчанию этого параметра было изменено. К сожалению, результатом этого стало столь значительная потеря производительности, что после выхода релиза значение этого параметра было возвращено в первоначальное состояние. Вам следует проверить значение переменной `sysctl hw.ata.wc` на вашей машине. Если кэширование выключено - вы можете включить его, установив значение переменной ядра, равное 1. Это должно быть сделано при помощи загрузчика при загрузке. Если вы сделаете это позже - изменения не будут иметь силы.

За более подробной информацией обращайтесь к [ata\(4\)](#).

12.12.1.6. `SCSI_DELAY (kern.cam.scsi_delay)`

Параметр настройки ядра `SCSI_DELAY` может использоваться для уменьшения времени загрузки системы. Значение по умолчанию велико и может составлять более 15 секунд в процессе загрузки. Уменьшение его до 5 секунд обычно работает (особенно с современными дисками). В новых версиях FreeBSD (5.0 и выше) должен использоваться параметр `kern.cam.scsi_delay`, настраиваемый во время загрузки. Этот параметр и параметр настройки ядра принимают значения в *миллисекундах*, а не в *секундах*.

12.12.2. Soft Updates

Программа [tunefs\(8\)](#) используется для настройки файловой системы. Эта программа может принимать большое количество параметров, но мы рассмотрим лишь один из них - включение и выключение Soft Updates, что может быть достигнуто следующим образом:

```
# tunefs -n enable /filesystem
# tunefs -n disable /filesystem
```

Нельзя изменять файловую систему с помощью [tunefs\(8\)](#) когда она смонтирована. Самое подходящее время для включения "Soft Updates" - перед монтированием разделов, в однопользовательском режиме.

Soft Updates существенно увеличивают скорость создания и удаления файлов путём использования кэширования. Мы рекомендуем использовать Soft Updates на всех ваших файловых системах. Однако у Soft Updates есть и обратные стороны: во-первых, Soft Updates гарантирует целостность файловой системы в случае сбоя, но может наблюдаться задержка в несколько секунд (или даже минуту!) перед записью на жесткий диск. Если система зависнет - вы можете потерять больше, чем, если бы вы не включили Soft Updates. Во-вторых, Soft Updates задерживает освобождение блоков файловой системы. Если ваша файловая система заполнена, выполнение значительного обновления, например, `make installworld`, может вызвать переполнение.

12.12.2.1. Дополнительная информация о Soft Updates

Есть два традиционных способа записи метаданных файловых систем на диск (пример метаданных: индексные дескрипторы и каталоги).

Исторически, поведение по умолчанию заключается в синхронном обновлении метаданных. Если каталог был изменен, система ждет, пока изменение не будет физически записано на диск. Содержимое файлов проходит через кэш и записывается на диск асинхронно. Преимущество этого способа в его надежности. При сбое во время обновления метаданные остаются в нормальном состоянии. Файл либо создается целиком, либо вообще не создается. Если блоки данных не были записаны в файл из буфера во время сбоя, [fsck\(8\)](#) сможет определить это и восстановить файловую систему, установив длину файла в 0. Кроме того, реализация этого способа проста и понятна. Недостаток в том, что обновление метаданных занимает много времени. Команда `rm -r`, например, последовательно удаляет все файлы в каталоге, и каждое изменение в каталоге (удаление файла) будет синхронно записано на диск. Сюда включаются обновления самого каталога, таблицы индексных дескрипторов, и возможно блоков, занятых файлом. Те же соглашения работают при распаковке больших иерархий (`tar -x`).

Другой вариант это асинхронное обновление метаданных. Это поведение по умолчанию для Linux/ext2fs и *BSD ufs с параметром `mount -o async`. Все обновления метаданных просто пропускаются через кэш буфера, как и содержимое файлов. Преимущество этой реализации в том, что нет необходимости ждать каждый раз, пока метаданные будут записаны на диск, поэтому все операции с большим объемом обновления метаданных будут происходить гораздо быстрее, чем при синхронном обновлении. Кроме того, реализация все еще проста и понятна, поэтому риск появления ошибок в коде невелик. Недостаток в том, что нет никаких гарантий исправности файловой системы. Если во время обновления большого объема метаданных произойдет сбой (например, отключение питания, или нажатие кнопки `reset`), файловая система останется в непредсказуемом состоянии. Нет возможности определить состояние файловой системы после такого сбоя; блоки данных файла могут быть уже записаны на диск, а обновления таблицы индексных дескрипторов нет. Невозможно реализовать `fsck`, которая могла бы исправить получившийся хаос (поскольку необходимой информации нет на диске). Если файловая система была уничтожена во время восстановления, единственный способ восстановления - запустить [newfs\(8\)](#) и воспользоваться резервной копией.

Обычное решение этой проблемы состояло в реализации *протоколировании проблемной области* (*dirty region logging*), известном как *журналирование*, хотя этот термин использовался неправильно и порой также применялся к другим формам протоколирования транзакций. Обновление метаданных как и прежде происходит синхронно, но в отдельную область диска. Позже они перемещаются туда, где должны быть. Поскольку область протоколирования это небольшая, последовательная область диска, головкам жесткого диска не

приходится перемещаться на большие расстояния даже во время значительных обновлений, поэтому такой способ быстрее, чем синхронные обновления. Кроме того, сложность реализации довольно ограничена, поэтому риск внесения ошибок невелик. Недостаток в том, что все обновления метаданных записываются дважды (один раз в область протоколирования и один раз окончательно), поэтому при обычной работе производительность может понизиться. С другой стороны, в случае сбоя все незаконченные действия с метаданными могут быть быстро отменены, или завершены после загрузки системы, поэтому система после сбоя загружается быстрее.

Kirk McKusick, разработчик Berkeley FFS, решил эту проблему с помощью Soft Updates: все незавершенные обновления метаданных находятся в памяти и записываются на диск в упорядоченном виде («упорядоченные обновления метаданных»). При значительных обновлениях метаданных более поздние обновления «присоединяются» к предыдущим, если они все еще находятся в памяти и еще не записаны на диск. Поэтому все операции, скажем, над каталогом, обычно выполняются в памяти перед записью обновления на диск (блоки данных сортируются в соответствии с их положением, так что они не будут записаны на диск до метаданных. При крахе операционной системы выполняется «откат»: считается, что все операции, не записанные на диск, никогда не происходили. Файловая система находится в том состоянии, в котором она была за 30-60 секунд до сбоя. Используемый алгоритм гарантирует, что все используемые ресурсы маркированы соответствующим образом в своих областях: блоки и индексные дескрипторы. После сбоя могут остаться только ошибки выделения ресурсов, они помечаются как «используемые», хотя на самом деле «свободны». `fsck(8)` разбирается в ситуации и освобождает более не используемые ресурсы. После сбоя система может быть безопасно смонтирована с опцией `mount -f`. Для освобождения ресурсов, которые могут не использоваться, в дальнейшем потребуется запустить `fsck(8)`. Эта идея лежит в основе *background* (фоновая) `fsck`: во время запуска системы записывается только снимок файловой системы. Все системы могут быть смонтированы в «грязном» состоянии, и система загружается в многопользовательский режим. Затем, фоновые `fsck` ставятся в очередь для всех систем, где это требуется, чтобы освободить неиспользуемые ресурсы. (Файловые системы, где не используются Soft Updates, все еще требуют запуска `fsck` в обычном режиме).

Преимущество этого способа в том, что обновления метаданных происходят почти так же быстро, как при асинхронных обновлениях (т.е. быстрее, чем при *журналировании*, когда метаданные записываются дважды). Недостаток в сложности кода (подразумевающим больший риск появления ошибок в области, где вероятность потери данных пользователя особенно высока) и в более высоких требованиях к объему памяти. К тому же могут возникнуть некоторые странные на первый взгляд ситуации. После сбоя состояние файловой системы несколько более «старое». В ситуации, когда стандартный способ синхронизации оставит несколько файлов нулевой длины после выполнения `fsck`, в файловой системе с Soft Updates их не останется вовсе, поскольку ни метаданные, ни содержимое файлов не были записаны на диск. Дисковое пространство не будет освобождено пока обновления не будут записаны на диск, что может занять некоторое время после выполнения `fsck`. Это может повлечь проблемы при установке большого количества файлов на файловую систему, где не хватает места для помещения всех файлов дважды.

12.13. Изменение ограничений, накладываемых ядром

12.13.1. Ограничения на Файлы/Процессы

12.13.1.1. `kern.maxfiles`

Значение `kern.maxfiles` может быть увеличено или уменьшено в зависимости от потребностей вашей системы. Эта переменная определяет максимальное число дескрипторов файлов. Когда таблица дескрипторов файлов полна, в очереди системных сообщений появится сообщение `file: table is full`. Это сообщение может быть прочитано с помощью команды `dmesg`.

Каждый открытый файл, сокет или буфер использует дескриптор файла. Широкомасштабному серверу может понадобиться много тысяч дескрипторов файлов, в зависимости от количества программ, одновременно выполняемых на сервере.

Стандартное значение `kern.maxfile` определяется переменной `maxusers` в вашем файле конфигурации ядра. Значение `kern.maxfiles` увеличивается пропорционально значению `maxusers`. При компилировании ядра, нужно установить эту переменную согласно потребностям вашей системы. Исходя из значения этой переменной, ядро устанавливает значения большинства предопределённых переменных. Даже если предполагается, что к компьютеру не будут одновременно подключаться 256 пользователей, требуемые ресурсы могут быть такими же, как у крупномасштабного сервера.

Система автоматически настроит `maxusers`, если вы явно установите его в 0¹. Если вы желаете выставить значение самостоятельно, то задайте `maxusers` по меньшей мере равным 4, особенно если вы используете X Window System или компилируете программное обеспечение. Причина в том, что самая значимая таблица, устанавливаемая `maxusers` - это максимальное количество процессов, которая устанавливается равным $20 + 16 * \text{maxusers}$, и поэтому, если вы установите `maxusers` в 1, то вы сможете иметь только 36 одновременных процессов, включая 18 или около того, что система запустит во время загрузки и 15 или около того, что вы создадите при запуске X Window System. Даже простая задача, как чтение страницы справочника породит 9 процессов для фильтрации, декомпрессии и её просмотра. Установка `maxusers` в 64 позволит иметь вам до 1044 одновременных процессов, чего должно быть достаточно примерно для всех использований. Если, тем не менее, вы увидите пугающую ошибку `proc table full` при попытке запуска другой программы, или вы используете сервер с большим количеством одновременных пользователей (как ftp.FreeBSD.org), то вы всегда можете увеличить значение и пересобрать систему.



Примечание

`maxusers` не ограничивает количество пользователей, которые могут заходить на вашу машину. Оно просто устанавливает различные размеры таблиц в разумные значения, учитывая максимальное количество пользователей, вы вероятно будете иметь на вашей системе и как много процессов каждый из них сможет запускать. Ключевое слово, которое ограничивает количество одновременных удаленных входов и терминальных X окон - это [pseudo-device pty 16](#). С FreeBSD 5.X вам не надо беспокоиться об этом значении, так как [pty\(4\)](#) драйвер является «автоматически клонирующим»; вы просто используйте `device pty` в вашем конфигурационном файле.

12.13.1.2. kern.ipc.somaxconn

Переменная `sysctl kern.ipc.somaxconn` ограничивает размер очереди для приема новых TCP соединений. Значение по умолчанию 128 слишком мало для надежной обработки новых соединений для нагруженного web сервера. Для такого сервера рекомендуется увеличить это значение до 1024 или выше. Демон сервиса может сам ограничивать очередь приема новых соединений (например, [sendmail\(8\)](#), или Apache), но обычно в файле настройки демона есть директива для настройки длины очереди. Более длинная очередь также помогает избежать атак Denial of Service (DoS).

12.13.2. Сетевые Ограничения

Опция ядра `NMBCLUSTERS` обуславливает количество Mbuf, доступных на машине. На сервере с большим трафиком и маленьким Mbuf производительность будет пониженной. Каждый кластер представлен двумя килобайтами памяти, поэтому значение 1024 означает 2 мегабайта памяти ядра, зарезервированной для сетевых буферов. Для определения оптимального значения необходимо провести простые вычисления. Если у вас web сервер, который может обслуживать 1000 одновременных соединений, и каждое соединение «съедает» 16 К буфера приема и 16 К буфера отправки, вам потребуется 32 МВ памяти под буферы. Хорошее правило - умножение этого значения на 2, $2 \times 32 \text{ MB} / 2 \text{ KB} = 64 \text{ MB} / 2 \text{ KB} = 32768$. Мы рекомендуем значения между 4096 и 32768 для машин с большим объемом памяти. Не указывайте произвольно большое значение параметра, это может привести к падению системы при загрузке. Используйте [netstat\(1\)](#) с опцией `-m` для определения количества используемых сетевых кластеров.

¹Алгоритм автоматической настройки установит `maxusers` равным количеству памяти в системе, где минимум 32, а максимум 384.

Для настройки в процессе загрузки используйте в loader переменную `kern.ipc.nmbclusters`. Только в старых версиях FreeBSD потребуется пересобрать ядро ([config\(8\)](#)) с измененным параметром `NMBCLUSTERS`.

Для нагруженных серверов, интенсивно использующих системный вызов [sendfile\(2\)](#), может потребоваться увеличения буферов [sendfile\(2\)](#) с помощью параметра конфигурации ядра `NSFBUFS`, или изменения значения путем установки переменной в `/boot/loader.conf` (обратитесь к [loader\(8\)](#) за подробностями). Общий признак того, что параметр требуется изменить - состояние процессов `sfbufa`. Переменная `sysctl kern.ipc.nsfbufs` установлена только для чтения. Этот параметр увеличивается вместе с `kern.maxusers`, хотя может потребоваться увеличить его отдельно.



Важно

Даже если сокет помечен как неблокирующий, вызов [sendfile\(2\)](#) на неблокирующем соquete может вызвать блокирование [sendfile\(2\)](#), пока не станет доступным достаточное количество `struct sf_buf`.

12.13.2.1. `net.inet.ip.portrange.*`

Переменные `sysctl net.inet.ip.portrange.*` контролируют диапазоны номеров портов, автоматически привязываемых к TCP и UDP сокетами. Есть три диапазона: нижний диапазон, диапазон по умолчанию и верхний диапазон. Большинство сетевых программ используют диапазон по умолчанию, контролируемый `net.inet.ip.portrange.first` и `net.inet.ip.portrange.last`, установленными соответственно в 1024 и 5000. Диапазоны портов привязки используются для исходящих соединений и при некоторых условиях портов может не хватить. Это чаще всего происходит на сильно загруженном прокси сервере. Диапазон портов не становится проблемой при работе серверов, которые обрабатывают в основном входящие соединения, или с небольшим количеством исходящих соединений, например mail relay. Для ситуаций, когда возможен недостаток портов, рекомендуется немного увеличить `net.inet.ip.portrange.last`. Может подойти значение 10000, 20000, или 30000. Учтите также возможное влияние брандмауэра при изменении диапазона портов. Некоторые могут блокировать большие диапазоны портов (обычно с небольшими номерами) и вынуждают использовать более высокие диапазоны для исходящих соединений. По этой причине не рекомендуется уменьшать значение `net.inet.ip.portrange.first`.

12.13.2.2. TCP Bandwidth Delay Product

TCP Bandwidth Delay Product Limiting похоже на TCP/Vegas в NetBSD. Оно может быть включено установкой переменной `sysctl net.inet.tcp.inflight.enable` в 1. Система попытается вычислить задержку пакетов для каждого соединения и ограничить объем данных в очереди сети до значения, требуемого для поддержания оптимальной пропускной способности.

Эта возможность полезна при передаче данных через модемы, Gigabit Ethernet, или даже через высокоскоростные WAN соединения (или любые другие соединения с большой задержкой передачи), особенно если вы также используете изменение размера окна или настроили большое окно передачи. Если вы включили этот параметр, убедитесь также, что переменная `net.inet.tcp.inflight.debug` установлена в 0 (отладка выключена), а для использования в реальных задачах может понадобиться установка переменной `net.inet.tcp.inflight.min` к значению как минимум 6144. Но учтите, что установка большого значения этой переменной может фактически отключить ограничение в зависимости от вида соединения. Ограничение уменьшает количество данных на определенном маршруте и управляет очередью пакетов, как и уменьшает общее количество данных в очереди локального интерфейса хоста. С меньшим количеством пакетов в очереди двусторонние интерактивные соединения, особенно на медленных линиях, могут проходить быстрее. Но имейте в виду, что эта функция работает только при передаче данных (передача данных / сторона сервера). Она не работает при получении данных (загрузке).

Изменение значения переменной `net.inet.tcp.inflight.stab` не рекомендуется. Этот параметр по умолчанию равен 20, что означает добавление 2 пакетов к вычислению задержки передачи. Дополни-

ное окно требуется для стабилизации алгоритма и улучшения ответной реакции на изменение условий, но также приводит к большому времени ring на медленных соединениях (задержка все же гораздо меньше, чем без алгоритма inflight). Вы можете попробовать уменьшить этот параметр до 15, 10 или 5; а также уменьшить `net.inet.tcp.inflight.min` (например, до 3500) для получения желаемого эффекта. Уменьшение значений этих параметров может использоваться только как крайняя мера.

12.13.3. Виртуальная память

12.13.3.1. `kern.maxvnodes`

Файлы и каталоги в ядре представлены при помощи vnode (виртуальных узлов). Увеличение их числа может помочь уменьшить нагрузку на дисковую подсистему. Как правило, специальной настройки это значение не требует, однако, в некоторых случаях дисковая активность является узким местом, и система исчерпывает таблицу vnode, значение этой переменной следует увеличить. При этом необходимо оценить объем неактивной и свободной памяти.

Текущее количество использованных vnode можно посмотреть при помощи команды:

```
# sysctl vfs.numvnodes
vfs.numvnodes: 91349
```

Максимальное количество vnode, доступных системе:

```
# sysctl kern.maxvnodes
kern.maxvnodes: 100000
```

Если количество использованных vnode близко к максимуму, значение переменной `kern.maxvnodes` следует увеличить на 1000. Следите за динамикой изменения `vfs.numvnodes`. Если оно увеличивается, приближаясь к вновь установленному максимуму, процесс следует повторить. Изменение в распределении памяти должно быть видно в выводе утилиты [top\(1\)](#): больше памяти перейдет в разряд активной.

12.14. Увеличение объема подкачки

Вне зависимости от того, что вы планировали, иногда система ведет себя неожиданно. Если вам потребовался дополнительный объем подкачки, его довольно просто добавить. Есть три способа увеличения объема подкачки: добавить новый жесткий диск, включить подкачку по NFS, или создать файл подкачки на существующем разделе.

За информацией о криптовании раздела подкачки обращайтесь к [Раздел 17.17, «Шифрование области подкачки»](#) данного Руководства.

12.14.1. Подкачка на новом жестком диске

Лучший способ добавить подкачку, конечно, использовать еще один жесткий диск. Вы можете сделать это в любой момент. Если такой способ подходит, прочтите еще раз информацию по пространству подкачки в [Раздел 12.2, «Начальное конфигурирование»](#) Руководства, где рассказывается о наилучшем способе организации раздела подкачки.

12.14.2. Подкачка через NFS

Подкачка через NFS рекомендуется только в том случае, если в системе отсутствует жесткий диск; подкачка через NFS ограничена скоростью сетевого подключения и к тому же дополнительно нагружает NFS сервер.

12.14.3. Файлы подкачки

Вы можете создать файл определенного размера и использовать его как файл подкачки. В нашем примере будет использован файл `/usr/swap0` размером 64MB. Конечно, вы можете использовать любое имя.

Пример 12.1. Создание файла подкачки в FreeBSD

1. Убедитесь, что в файле настройки ядра присутствует драйвер виртуального диска ([md\(4\)](#)). Он есть в ядре GENERIC.

```
device md # Memory "disks"
```

2. Создайте файл подкачки (/usr/swap0):

```
# dd if=/dev/zero of=/usr/swap0 bs=1024k count=64
```

3. Установите подходящие права на (/usr/swap0):

```
# chmod 0600 /usr/swap0
```

4. Включите файл подкачки в /etc/rc.conf :

```
swapfile="/usr/swap0" # Set to name of swapfile if aux swapfile desired.
```

5. Перегрузите компьютер или для включения подкачки прямо сейчас введите:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /usr/swap0 -u 0 && swapon /dev/md0
```

12.15. Управление питанием и ресурсами

Hanucal Hiten Pandya Tom Rhodes.

Очень важно использовать аппаратные ресурсы эффективно. До того, как появился ACPI, управление потреблением питания и температурными характеристиками системы было очень сложной для операционной системы задачей. Аппаратное обеспечение контролировалось одним из видов встроенного интерфейса BIOS, таким как: *Plug and Play BIOS (PNPBIOS)*, *Advanced Power Management (APM)* и так далее. Управление питанием и ресурсами это один из ключевых компонентов современной операционной системы. Например, вам может потребоваться, чтобы операционная система следила за температурными ограничениями и возможно, предупреждала при неожиданном росте температуры.

В этом разделе Руководства FreeBSD, мы предоставим исчерпывающую информацию о ACPI. В конце раздела есть ссылки для дальнейшего чтения.

12.15.1. Что такое ACPI?

Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) это стандарт, написанный объединением поставщиков в целях предоставления стандартного интерфейса для аппаратных ресурсов и управления питанием (отсюда и название). Это ключевой элемент *Operating System-directed configuration and Power Management*, т.е.: он предоставляет операционной системе (OS) больше контроля и более универсален. Современные системы вышли за пределы ограничений существующих Plug and Play интерфейсов до появления ACPI. ACPI это прямой наследник APM (Advanced Power Management).

12.15.2. Недостатки Advanced Power Management (APM)

Средства *Advanced Power Management (APM)* управляют энергопотреблением системы в зависимости от нагрузки. APM BIOS предоставляется поставщиком системы и специфичен для данной аппаратной платфор-

мы. Драйвер APM в OS обеспечивает доступ к *APM Software Interface*, который позволяет управлять уровнями потребления питания.

В APM имеется четыре основных проблемы. Во-первых, управление энергопотреблением осуществляется через зависимый от поставщика BIOS, и OS ничего не знает нем. Один пример: когда пользователь устанавливает время ожидания для жесткого диска в APM BIOS, и это время истекает, BIOS останавливает жесткий диск без согласования с OS. Во-вторых, алгоритм APM встроен в BIOS, и все действия происходят вне контроля OS. Это означает, что пользователи могут решить проблемы с APM BIOS только путем перепрошивки его ROM; это очень опасная процедура, и если она завершится неудачно, система может оказаться в невосстановимом состоянии. В-третьих, реализация технологии APM зависит от поставщика, что означает дублирование усилий и если в BIOS одного из поставщиков будет найдена и исправлена ошибка, ее могли не исправить другие поставщики. Наконец, объем APM BIOS недостаточно велик для реализации сложной политики управления питанием, или такой политики, которая может хорошо адаптироваться к потребностям компьютера.

Plug and Play BIOS (PNPBIOS) был неудобен во многих ситуациях. PNPBIOS это 16-битная технология, поэтому OS требовалось использовать 16-битную эмуляцию для «взаимодействия» с методами PNPBIOS.

FreeBSD драйвер APM документирован в странице справочника [apm\(4\)](#).

12.15.3. Настройка ACPI

[loader\(8\)](#) загружает драйвер `acpi.ko` по умолчанию, его не надо встраивать в ядро. Причина в том, что с модулями проще работать, например переключиться на другой `acpi.ko` без пересборки ядра. Преимущество в упрощении тестирования. Другая причина в том, что запуск ACPI после старта системы не очень полезен и при некоторых условиях может приводить к краху. Если вы сомневаетесь, отключите ACPI совсем. Драйвер не должен и не может быть выгружен, поскольку системная шина используется для различных взаимодействий оборудования. ACPI может быть выключен с помощью утилиты [acpicnf\(8\)](#). Фактически большинство взаимодействий с ACPI может быть выполнено через [acpicnf\(8\)](#). В основном это означает, что если в выводе [dmesg\(8\)](#) есть что-то об ACPI, он скорее всего работает.



Примечание

ACPI и APM не могут сосуществовать и должны использоваться отдельно. Каждый из них прервет загрузку, если обнаружит загруженный драйвер другого.

В простейшей форме, ACPI может использоваться для перевода системы в спящий режим с помощью [acpicnf\(8\)](#), с флагом `-s` и параметром 1-5. Большинству пользователей нужен только параметр 1. Параметр 5 делает «мягкое» завершение работы, так же как и:

```
# halt -p
```

Доступны и другие параметры. Обратитесь к странице справочника [acpicnf\(8\)](#) за дополнительной информацией.

12.16. Использование и отладка FreeBSD ACPI

Написал Nate Lawson.

При помощи Peter Schultz Tom Rhodes.

ACPI это фундаментально новый способ обнаружения устройств, управления энергопотреблением и предоставления стандартизированного доступа к различному оборудованию, ранее управлявшемуся BIOS. Был достигнут определенный прогресс в приспособлении ACPI к работе со всеми системами, но все еще

встречаются ошибки в байткоде *ACPI Machine Language* (AML) некоторых материнских плат, незавершенные участки кода в подсистемах ядра FreeBSD и ошибки в интерпретаторе Intel® ACPI-CA.

Этот раздел предназначен для того, чтобы упростить ваше содействие разработчикам FreeBSD ACPI в определении причин наблюдаемых вами проблем, выполнении отладки и выработке решения. Спасибо за помощь и надеемся, что мы сможем помочь в решении проблем вашей системы.

12.16.1. Отправка отладочной информации



Примечание

Перед отправкой сообщения об ошибке убедитесь, что у вас последняя версия BIOS, и, если доступна, последняя версия firmware встроенного контроллера.

Те из вас, кто желает составить сообщение о проблеме прямо сейчас, могут воспользоваться адресом freebsd-acpi@FreeBSD.org, отправив на него следующую информацию:

- Описание неправильного поведения, включая тип системы, модель и все, что приводит к появлению ошибки. Кроме того, сообщите настолько точно, насколько возможно, когда появилась ошибка, если ранее вы ее не видели.
- Вывод `dmesg(8)` после «boot -v», включая все сообщения, появившиеся при изучении ошибки.
- Вывод `dmesg(8)` после «boot -v» с выключенным ACPI, если его отключение помогает решить проблему.
- Вывод `sysctl hw.acpi`. Это также хороший способ получения списка возможностей системы.
- URL где можно найти ваш *ACPI Source Language* (ASL). Не отправляйте ASL непосредственно в список рассылки, поскольку он может быть очень большим. Копия ASL может быть создана командой:

```
# acpidump -t -d > name-system.asl
```

(Замените вашим логином name и производителем/моделью system. Пример: njl-FooCo6000.asl)

Большинство разработчиков читают [Список рассылки, посвященный обсуждению FreeBSD-CURRENT](#), но для уверенности, что проблему увидят, отправьте ее в freebsd-acpi. Будьте терпеливы, все мы заняты полный рабочий день где-то еще. Если ваше сообщение не заметили сразу, мы возможно попросим вас отправить PR (сообщение о проблеме) через [send-pr\(1\)](#). При вводе PR, включайте ту же информацию, что запрошена выше. Это поможет нам отследить проблему и решить ее. Не отправляйте PR без предварительной отправки письма в freebsd-acpi, поскольку мы используем PR в качестве напоминаний о существующих проблемах, а не как механизм сообщений об ошибках. Вероятно, о вашей проблеме кто-то уже сообщал ранее.

12.16.2. Общие сведения

ACPI представлен во всех современных компьютерах, соответствующих архитектурам ia32 (x86), ia64 (Itanium) и amd64 (AMD). Полный стандарт включает множество возможностей, в том числе управление производительностью CPU, уровнем питания, температурой, различными системами аккумуляторов, встроенными контроллерами и опросом шины. В большинстве систем стандарт реализован не полностью. Например, настольные системы обычно реализуют только опрос шины, а портативные компьютеры кроме того могут поддерживать управление охлаждением и энергопотреблением. Они также поддерживают приостановку и последующий запуск системы различного уровня сложности.

ACPI-совместимые системы состоят из различных компонентов. Производители BIOS и чипсетов предоставляют различные жестко заданные таблицы, (например, FADT), которые определяют функции вроде карты APIC (используется для SMP), регистры настройки и простые значения параметров. Кроме того,

предоставляется таблица байткода (*Differentiated System Description Table*, DSDT), определяющая древоподобное пространство имен устройств и методов.

Драйвер ACPI должен прочесть заданные таблицы, реализовать интерпретатор для байткода, модифицировать драйвера устройств и ядро для приема информации от подсистемы ACPI. Для FreeBSD Intel® предоставила интерпретатор (ACPI-CA), тот же что для Linux и NetBSD. Исходный код ACPI-CA находится в каталоге `src/sys/contrib/dev/acpica`. Код для приспособления ACPI-CA к работе в FreeBSD, находится в `src/sys/dev/acpica/0sd`. Наконец, драйвера, реализующие различные ACPI устройства, находятся в `src/sys/dev/acpica`.

12.16.3. Часто встречающиеся проблемы

Для правильной работы ACPI все ее части должны работать правильно. Вот некоторые часто встречающиеся проблемы, в порядке частоты появления, и некоторые обходные пути или исправления.

12.16.3.1. Проблемы с мышью

В некоторых случаях при возобновлении работы после приостановки перестает работать мышь. Известным решением проблемы является добавление строки `hint.psm.0.flags="0x3000"` в файл `/boot/loader.conf`. Если это не помогло, стоит сообщить о проблеме, как описано выше.

12.16.3.2. Приостановка/возобновление работы

ACPI поддерживает три состояния приостановки в RAM (STR), S1-S3, и одно состояние приостановки на диск (STD), называемое S4. S5 это «мягкое выключение» и это нормальное состояние системы, когда она подключена к сети, но не включена. S4 может быть реализован двумя различными путями. S4BIOS это BIOS-поддерживаемая приостановка на диск. S4OS реализуется полностью операционной системой.

Начните с проверки переменных `sysctl hw.acpi`, относящихся к приостановке (suspend). Вот результат для Thinkpad:

```
hw.acpi.supported_sleep_state: S3 S4 S5
hw.acpi.s4bios: 0
```

Это означает, что мы можем использовать `acpicnf -s` для тестирования S3, S4OS, и S5. Если `s4bios` был единицей (1), это означает поддержку S4BIOS вместо S4OS.

При тестировании приостановки/возобновления работы, начните с S1, если этот режим поддерживается. Это состояние скорее всего поддерживается, поскольку не требует слишком серьезной поддержки со стороны драйвера. Никто не реализовал S2, который похож на S1. Следующий режим для тестирования это S3. Это наиболее глубокое STR состояние, оно требует существенной поддержки со стороны драйвера, чтобы правильно реинициализировать оборудование. Если у вас возникли проблемы при выходе из этого состояния, отправьте письмо в рассылку [freebsd-acpi](#), но не ждите, что проблема будет обязательно решена, поскольку существует множество драйверов/оборудования, нуждающихся в дальнейшем тестировании и разработке.

Для изоляции проблемы удалите из ядра столько драйверов, сколько возможно. Если это работает, вы можете выяснить, какой драйвер вызывает проблему путем загрузки драйверов до тех пор, пока опять не произойдет сбой. Обычно бинарные драйвера, такие как `nvidia.ko`, драйвера дисплея X11 и USB вызывают большинство проблем, а драйвера Ethernet интерфейсов как правило работают отлично. Если вы можете нормально загрузить/выгрузить драйвера, автоматизируйте этот процесс, поместив соответствующие команды в `/etc/rc.suspend` и `/etc/rc.resume`. Это закоментированные примеры выгрузки и загрузки драйверов. Попробуйте установить параметр `hw.acpi.reset_video` в нуль (0), если ваш дисплей не включается после возобновления работы. Попробуйте установить большие или меньшие значения для `hw.acpi.sleep_delay`, чтобы проверить, поможет ли это.

Другой способ, который можно попробовать, это запуск последнего дистрибутива Linux с поддержкой ACPI и тестирование поддержки остановки/возобновления работы на том же оборудовании. Если она работает

на Linux, проблема скорее всего в драйверах FreeBSD и поиск драйвера, вызывающего проблему, поможет разрешить ситуацию. Имейте ввиду, что разработчики ACPI обычно не поддерживают другие драйверы (звук, АТА, и т.п.), так что все результаты работы по поиску проблемы возможно необходимо отправить в список рассылки [freebsd-current](#) и человеку, поддерживающему драйвер. Если вы решитесь заняться отладкой, поместите соответствующий код ([printf\(3\)](#)) в вызывающий проблему драйвер для обнаружения места, где прерывается функция восстановления.

Наконец, попробуйте отключить ACPI и включить APM. Если приостановка/возобновление работает с APM, вам возможно лучше подойдет APM, особенно на старом оборудовании (до 2000). Включение корректной поддержки ACPI поставщиками оборудования требует времени и вероятно в старом оборудовании поддержка ACPI в BIOS была некорректна.

12.16.3.3. Система останавливается (временно или постоянно)

Большинство систем останавливаются в результате потери прерываний или «шторма» прерываний. В чипсетах существует много проблем, связанных с тем, как BIOS настраивает прерывания перед загрузкой, правильностью таблицы APIC (MADT), и маршрутизации *System Control Interrupt* (SCI).

«Шторм» прерываний может быть обнаружен по потерянным прерываниям путем проверки вывода строки с `acpi0` команды `vmstat -i`. Если счетчик увеличивается более, чем несколько раз в секунду, это «шторм» прерываний. Если система останавливается, попробуйте войти в DDB (`CTRL+ALT+ESC` на консоли) и ввести `show interrupts`.

Наиболее надежный способ избавиться от проблемы с прерываниями, это отключение поддержки APIC с помощью параметра `loader.conf hint.apic.0.disabled="1"`.

12.16.3.4. Паника

Паника, связанная с ACPI, случается довольно редко и имеет наибольший приоритет исправления. Первый шаг это изоляция действий, приводящих к панике (если это возможно) и получение отладки. Следуйте инструкции по включению `options DDB` и настройке последовательной консоли (смотрите [Раздел 22.6.5.3, «Вход в отладчик DDB с последовательной линией»](#)) или настройке раздела `dump(8)`. Вы можете получить отладочную информацию DDB с помощью `tr`. Если вы записываете отладку вручную, убедитесь, что переписали как минимум пять (5) строк снизу и пять (5) строк сверху.

Затем попробуйте изолировать проблему, загрузившись с выключенным ACPI. Если это работает, вы можете изолировать подсистему ACPI, используя различные параметры `debug.acpi.disable`. Обратитесь к странице справочника [acpi\(4\)](#) за примерами.

12.16.3.5. Система включается после приостановки или завершения работы

Во-первых, попробуйте установить в [loader.conf\(5\)](#) параметр `hw.acpi.disable_on_poweroff="0"`. Это предотвращает отключение различных событий в ACPI во время завершения работы. В некоторых системах этот параметр необходимо установить в 1 (по умолчанию) по тем же причинам. Обычно это решает проблему, если система неожиданно включается после приостановки или отключения питания.

12.16.3.6. Другие проблемы

Если вы наблюдаете другие проблемы с ACPI (работа с внешним оборудованием, проблемы с обнаружением устройств, и т.д.), отправьте описание проблемы в список рассылки; однако, некоторые из этих проблем могут относиться к незавершенным частям подсистемы ACPI, поэтому может потребоваться время на их реализацию. Будьте терпеливы, и подготовьтесь к тестированию исправлений, которые мы можем вам выслать.

12.16.4. ASL, acpidump, и IASL

Наиболее часто встречается проблема, связанная с предоставлением поставщиками BIOS некорректного (или полностью ошибочного!) байткода. Это обычно проявляется появлением консольных сообщений ядра, подобных этому:


```
ACPI-1287: *** Error: Method execution failed [\\_SB_.PCI0.LPC0.FIGD._STA] \\
(Node 0xc3f6d160), AE_NOT_FOUND
```

Зачастую вы можете разрешить эти проблемы путем обновления BIOS до последней ревизии. Большинство консольных сообщений безвредны, но если существуют другие проблемы, такие как не работающий статус батареи, возможно существуют проблемы в AML. Байткод, известный как AML, компилируется из исходного текста на языке ASL. AML находится в таблице, известной как DSDT. Для получения копии ASL, используйте [acpidump\(8\)](#). Вы можете использовать оба параметра `-t` (показывать содержимое постоянных таблиц) и `-d` (дизассемблировать AML в ASL). Обратитесь к разделу [Отправка отладочной информации](#) за примером синтаксиса.

Простейшая первая проверка, которую вы можете провести, это перекомпиляция ASL для поиска ошибок. Предупреждения обычно могут быть проигнорированы, но ошибки обычно не позволяют ACPI работать правильно. Для перекомпиляции ASL, выполните следующую команду:

```
# iasl your.asl
```

12.16.5. Исправление ASL

В дальней перспективе, наша задача состоит в том, чтобы обеспечить поддержку ACPI практически для каждой системы без вмешательства пользователя. Однако, на данный момент мы все еще разрабатываем обходные пути для ошибок, которые часто делают поставщики BIOS. Интерпретатор Microsoft® (`acpi.sys` и `acpiес.sys`) не занимается проверкой четкости соблюдения стандартов, поэтому многие поставщики BIOS, проверяющие ACPI только под Windows®, никогда не исправляют ASL. Мы надеемся продолжать обнаружение и документацию нестандартных поведений, позволяемых интерпретатором Microsoft®, и воспроизводить их, чтобы FreeBSD могла работать без необходимости исправления ASL пользователями. В качестве обходного пути для обнаружения неправильного поведения, вы можете исправить ASL вручную. Если исправления будут работать, пожалуйста отправьте [diff\(1\)](#) между старым и новым ASL, чтобы мы могли реализовать обходной путь для неправильного поведения ACPI-CA, чтобы исправление вручную больше не требовалось.

Вот список наиболее часто встречающихся проблем, их причин и способы исправления:

12.16.5.1. OS зависимости

Некоторые AML предполагают, что мир состоит из различных версий Windows®. Вы можете настроить FreeBSD, чтобы она сообщала любое другое имя OS и посмотреть, исправит ли это имеющуюся проблему. Простой способ указания другого имени системы это установка переменной `/boot/loader.conf hw.acpi.osname="Windows 2001"` или в другое подобное значение, имеющееся в ASL.

12.16.5.2. Отсутствие возврата значения

Некоторые методы не возвращают значение явно, как того требует стандарт. Хотя ACPI-CA не обрабатывает эту ситуацию, в FreeBSD существует обходной путь, позволяющей ей явно возвращать значение. Вы можете также добавить явные операторы `Return` (возврат) там, где требуется, если знаете, что значение должно быть возвращено. Для принудительного компилирования ASL командой `iasl`, используйте флаг `-f`.

12.16.5.3. Перезапись AML по умолчанию

После настройки `your.asl` для компиляции запустите:

```
# iasl your.asl
```

Вы можете добавить флаг `-f` для создания AML даже при наличии ошибок компиляции. Помните, что некоторые ошибки (например, отсутствующие операторы `Return`), автоматически обходятся интерпретатором.

Файл `DSDT.aml` используется `iasl` по умолчанию. Вы можете загрузить его вместо ошибочной копии BIOS (которая остается в постоянной памяти) путем редактирования `/boot/loader.conf` :

```
acpi_dsdt_load="YES"
acpi_dsdt_name="/boot/DSDT.aml"
```

Убедитесь, что скопировали DSDT.aml в каталог /boot.

12.16.6. Получение отладочной информации ACPI

Возможности отладки драйвера ACPI очень гибкие. Они позволяют вам указывать набор подсистем, а также уровень отладки. Подсистемы, которые вы хотите отлаживать, указываются как «слои», и подразделяются на компоненты ACPI-CA (ACPI_ALL_COMPONENTS) и поддержку оборудования ACPI (ACPI_ALL_DRIVERS). Уровень отладки варьируется от ACPI_LV_ERROR (только сообщать об ошибках) до ACPI_LV_VERBOSE (все сообщения). Уровень отладки представляет собой битовую маску, поэтому возможна одновременная установка нескольких параметров, разделенных пробелами. На практике, при использовании для получения отладочной информации последовательной консоли, слишком большое количество информации может переполнить буфер консоли. Полный список отдельных слоев и уровней можно найти на странице справочника [acpi\(4\)](#).

Вывод отладочной информации по умолчанию не включен. Для его включения добавьте параметр options ACPI_DEBUG к файлу настройки ядра, если ACPI встроен в ядро. Вы можете добавить параметр ACPI_DEBUG=1 в файл /etc/make.conf для глобального включения этого параметра. Если вы используете модуль acpi.ko, его можно пересобрать индивидуально:

```
# cd /sys/modules/acpi/acpi
&& make clean && make
ACPI_DEBUG=1
```

Установите acpi.ko в /boot/kernel и добавьте предпочитаемый уровень и слой к loader.conf. Этот пример включает отладочные сообщения для всех компонентов ACPI-CA и всех драйверов оборудования ACPI (CPU, LID и т.д.). Будут выводиться только сообщения об ошибках, наименьший уровень отладки.

```
debug.acpi.layer="ACPI_ALL_COMPONENTS ACPI_ALL_DRIVERS"
debug.acpi.level="ACPI_LV_ERROR"
```

Если требуемая информация получается в результате определенного события (скажем, приостановка и восстановление), вы можете не изменять loader.conf и использовать для указания слоя и уровня sysctl после загрузки и подготовки системы к определенному событию. Имена переменных sysctl те же, что и имена параметров настройки в loader.conf.

12.16.7. Ссылки

Дальнейшую информацию о ACPI можно найти по следующим ссылкам:

- [Список рассылки FreeBSD ACPI](#)
- Архивы списка рассылки ACPI <http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-acpi/>
- Старые архивы списка рассылки ACPI <http://home.jp.FreeBSD.org/mail-list/acpi-jp/>
- Спецификация ACPI 2.0 <http://acpi.info/spec.htm>
- Страницы справочника FreeBSD: [acpi\(4\)](#), [acpi_thermal\(4\)](#), [acpidump\(8\)](#), [iasl\(8\)](#), [acpidb\(8\)](#)
- [Ресурс по отладке DSDT](#). (Использует в качестве примера Compaq, но обычно полезен.)

Глава 13. Процесс загрузки FreeBSD

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

13.1. Описание

Процесс включения компьютера и загрузки операционной системы называется «процессом первоначальной загрузки», или просто «загрузкой». Процесс загрузки FreeBSD предоставляет большие возможности по гибкой настройке того, что происходит при запуске системы, позволяя вам выбирать из различных операционных систем, установленных на одном и том же компьютере, или даже из различных версий той же самой операционной системы или установленного ядра.

Эта глава подробно описывает параметры, которые вы можете изменить для настройки процесса загрузки FreeBSD. Под этим подразумевается все, что происходит до начала работы ядра FreeBSD, обнаружения устройств и запуска `init(8)`. Если вы не совсем уверены, то это происходит, когда выводимый текст меняет цвет с ярко-белого на серый.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Из каких частей состоит система начальной загрузки FreeBSD, и как эти части взаимодействуют.
- Параметры, которые вы можете передать компонентам начальной загрузки FreeBSD для управления этим процессом.
- Основы работы [device.hints\(5\)](#)



Только для x86

Эта глава описывает процесс загрузки FreeBSD только для систем на основе архитектуры Intel x86.

13.2. Проблема загрузки

Включение компьютера и запуск операционной системы приводят к интересной дилемме. По определению до запуска операционной системы компьютер не умеет ничего. В том числе и не знает, как запускать программы с диска. Так что компьютер не может запустить программу с диска без операционной системы, но программы операционной системы находятся на диске, но как запустить операционную систему?

Эта проблема имеет параллели с одной проблемой из книги *Приключения барона Мюнхгаузена*. Герой провалился в болото, и вытащил сам себя, ухватив за волосы и потянув. В эпоху начала компьютеризации термин *начальная загрузка* применялся к механизму, используемому для загрузки операционной системы, и затем был сокращен до просто «загрузки».

На оборудовании архитектуры x86 за загрузку операционной системы отвечает BIOS (Basic Input/Output System). Для этого BIOS ищет на жестком диске MBR (Master Boot Record), которая должна располагаться в определенном месте на диске. BIOS может загрузить и запустить MBR, и предполагается, что MBR может взять на себя остальную работу, связанную с загрузкой операционной системы.

Выполняемую часть MBR обычно называют *менеджером загрузки* (*boot manager*), в особенности если она взаимодействует с пользователем. В этом случае менеджер загрузки, как правило, занимает большее простран-

ство на первом *треке* диска или внутри файловой системы ОС. (Менеджер загрузки иногда называют *загрузчиком* (*boot loader*), но во FreeBSD этот термин используется для описания более поздней фазы загрузки). Среди популярных менеджеров загрузки стоит отметить *boot0* (он же *Boot Easy*, стандартный менеджер загрузки FreeBSD), *Grub*, *GAG* и *LILO*. Из перечисленных менеджеров загрузки в MBR помещается только *boot0*.

Если на вашем диске установлена только одна операционная система, то стандартной MBR будет достаточно. Такая MBR выполняет поиск на диске первого загрузочного (активного) слайса, после чего запускает с этого слайса код загрузки оставшейся части операционной системы. Утилита [fdisk\(8\)](#) по умолчанию устанавливает именно такую MBR, на основе файла `/boot/mbr`.

Если на ваших дисках установлено несколько операционных систем, то вы можете установить другой менеджер загрузки, который может выдать список различных операционных систем и позволит вам выбрать одну из них для загрузки. Два варианта менеджеров загрузки будут описаны чуть ниже.

Оставшаяся часть системы начальной загрузки FreeBSD разделяется на три этапа. Первый этап запускается из MBR, и он знает достаточно для перевода компьютера в особое состояние и загрузки второго этапа. Второй этап может делать несколько больше до запуска третьего этапа. Третий этап заканчивает работу по загрузке операционной системы. Работа разделена на эти три этапа, потому что стандарты ПК ограничивают размеры программ, которые могут быть запущены на первом и втором этапах. Последовательное выполнение работ позволяет FreeBSD получить более гибкий загрузчик.

Затем стартует ядро, которое начинает опознавать устройства и выполняет их инициализацию. После завершения процесса своей загрузки, ядро передает управление пользовательскому процессу с именем [init\(8\)](#), который выполняет проверку дисков на возможность использования. Затем [init\(8\)](#) запускает пользовательский процесс настройки ресурсов, который монтирует файловые системы, выполняет настройку сетевых адаптеров для работы в сети и вообще осуществляет запуск всех процессов, обычно выполняемых в системе FreeBSD при загрузке.

13.3. Менеджер загрузки и этапы загрузки

13.3.1. Менеджер загрузки

Код MBR или менеджера загрузки время от времени называют *нулевой стадией* процесса загрузки. В этом разделе мы обсудим два из упомянутых ранее менеджеров загрузки: *boot0* и *LILO*.

MBR для FreeBSD находится в `/boot/boot0`. Это копия MBR, так как настоящая MBR должна располагаться в специальном месте диска, вне области FreeBSD.

boot0 очень прост, так как программа в MBR может иметь размер, не превышающий 512 байт. Если вы установили MBR FreeBSD и несколько операционных систем на ваш жесткий диск, то во время загрузки вы увидите нечто похожее на следующее:

Менеджер загрузки *boot0*: MBR, устанавливаемый программой установки FreeBSD или утилитой [boot0cfg\(8\)](#), основан на `/boot/boot0`. (*boot0* очень прост, так как программа в MBR может иметь размер, не превышающий 446 байт, так как часть первого сектора диска занята таблицей слайсов и сигнатурой `0x55AA`). Если вы установили *boot0* и несколько операционных систем на ваш жесткий диск, то во время загрузки вы увидите нечто похожее на следующее:

Пример 13.1. Образец экрана **boot0**

```
F1 DOS
F2 FreeBSD
F3 Linux
```

```
F4 ??
F5 Drive 1

Default: F2
```

Известно, что другие операционные системы, в частности, Windows® 95, записывают поверх существующей MBR свою собственную. Если так случилось в вашем случае, или же вы хотите заменить существующую MBR на MBR от FreeBSD, то воспользуйтесь следующей командой:

```
# fdisk -B -b /boot/boot0 device
```

Здесь *device* является устройством, с которого вы загружаетесь, таким, как *ad0* в случае первого диска IDE, *ad2* в случае первого диска IDE на втором контроллере IDE, *da0* для первого диска SCSI и так далее. Если вы используете MBR нестандартного вида, воспользуйтесь [boot0cfg\(8\)](#).

Менеджер загрузки LILO: Для того, чтобы этот менеджер загрузки мог загружать FreeBSD, загрузите Linux и добавьте к существующему файлу конфигурации */etc/lilo.conf* такие строки:

```
other=/dev/hdXY
table=/dev/hdb
loader=/boot/chain.b
label=FreeBSD
```

Укажите диск с основным разделом FreeBSD в терминах Linux, заменив *X* буквой диска, используемой в Linux, а *Y* - номером основного раздела. Если вы используете диски SCSI, замените */dev/hd* на */dev/sd*. Строка *loader=/boot/chain.b* может быть опущена, если обе операционные системы находятся на одном диске. Теперь запустите */sbin/lilo -v* для того, чтобы ваши изменения были восприняты системой, что должно быть подтверждено сообщениями на экране.

13.3.2. Этап первый, /boot/boot1, и этап второй, /boot/boot2

Концептуально первый и второй этапы загрузки являются частями одной и той же программы, в одной области диска. Из-за ограничений на объем дискового пространства они были разделены на две, но вы всегда должны устанавливать их вместе. Они копируются инсталлятором или утилитой *bsdlabeled* (см. ниже) из общего файла */boot/boot*.

Они располагаются вне файловых систем, на первом треке загрузочного слайса, то есть там, где *boot0* или любой другой менеджер загрузки ожидает найти программу, которую следует запустить для продолжения процесса загрузки. Количество используемых секторов легко может быть вычислено из размера файла */boot/boot*.

boot1 очень прост, так как он не может иметь размер, превышающий 512 байт, и знает лишь о *метке диска* FreeBSD, хранящей информацию о слайсе, для того, чтобы найти и запустить *boot2*.

boot2 устроен несколько более сложно, и умеет работать с файловой системой FreeBSD в объеме, достаточном для нахождения в ней файлов, и может предоставлять простой интерфейс для выбора и передачи управления ядру или загрузчику.

Так как *загрузчик* устроен гораздо более сложно, и дает удобный и простой способ настройки процесса загрузки, *boot2* обычно запускает его, однако раньше его задачей был запуск непосредственно самого ядра.

Пример 13.2. Образец экрана **boot2**

```
>> FreeBSD/i386 B00T
```

```
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

Если вам когда-либо понадобится заменить установленные `boot1` и `boot2`, то используйте утилиту [bsdlabel\(8\)](#):

```
# bsdlabel -B diskslice
```

Здесь *diskslice* являются диском и слайсом, с которых вы загружаетесь, например, `ad0s1` в случае первого слайса на первом диске IDE.



Режим Dangerously Dedicated

Если вы используете только имя диска, к примеру, `ad0`, в команде [bsdlabel\(8\)](#) вы создадите диск в режиме эксклюзивного использования, без слайсов. Это, скорее всего, вовсе не то, что вы хотите сделать, так что дважды проверьте параметры команды [bsdlabel\(8\)](#), прежде, чем нажать Return.

13.3.3. Третий этап, /boot/loader

Передача управления загрузчику является последним, третьим этапом в процессе начальной загрузки, а сам загрузчик находится в файловой системе, обычно как `/boot/loader`.

Загрузчик является удобным в использовании инструментом для настройки при помощи простого набора команд, управляемого более мощным интерпретатором с более сложным набором команд.

13.3.3.1. Процесс работы загрузчика

Во время инициализации загрузчик пытается произвести поиск консоли, дисков и определить, с какого диска он был запущен. Соответствующим образом он задаёт значения переменных и запускает интерпретатор, которому могут передаваться пользовательские команды как из скрипта, так и в интерактивном режиме.

Затем загрузчик читает файл `/boot/loader.rc`, который по умолчанию использует файл `/boot/defaults/loader.conf`, устанавливающий подходящие значения по умолчанию для переменных и читает файл `/boot/loader.conf` для изменения в этих переменных. Затем с этими переменными работает `loader.rc`, загружающий выбранные модули и ядро.

И наконец, по умолчанию загрузчик выдерживает 10-секундную паузу, ожидая нажатия клавиши, и загружает ядро, если этого не произошло. Если ожидание было прервано, пользователю выдается приглашение, которое воспринимает простой набор команд, с помощью которых пользователь может изменить значения переменных, выгрузить все модули, загрузить модули и окончательно продолжить процесс загрузки или перезагрузить машину.

13.3.3.2. Встроенные команды загрузчика

Далее следуют наиболее часто используемые команды загрузчика. Полное описание всех имеющихся команд можно найти на странице справки о команде [loader\(8\)](#).

autoboot секунды

Продолжает загрузку ядра, если не будет прерван в течение указанного в секундах промежутка времени. Он выводит счетчик, и по умолчанию выдерживается интервал в 10 секунд.

boot [-*параметры*] [*имя ядра*]

Продолжить процесс загрузки указанного ядра, если оно было указано, и с указанными параметрами, если они были указаны. Загрузка и использование указанного ядра возможны лишь после выгрузки текущего ядра, а выгрузка текущего ядра производится командой *unload*.

boot-conf

Повторно провести тот же самый процесс автоматической настройки модулей на основе переменных, что был произведен при загрузке. Это имеет смысл, если до этого вы выполнили команду *unload*, изменили некоторые переменные, например, наиболее часто меняемую *kernel*.

help [*тема*]

Вывод сообщений подсказки из файла */boot/loader.help*. Если в качестве темы указано слово *index*, то выводится список имеющихся тем.

include *имя файла* ...

Выполнить файл с указанным именем. Файл считывается и его содержимое интерпретируется строчка за строчкой. Ошибка приводит к немедленному прекращению выполнения команды *include*.

load [-t *тип*] *имя файла*

Загружает ядро, модуль ядра или файл указанного типа с указанным именем. Все аргументы после имени файла передаются в файл.

ls [-l] [*маршрут*]

Выводит список файлов по указанному маршруту или в корневом каталоге, если маршрут не был указан. Если указан параметр *-l*, будут выводиться и размеры файлов.

lsdev [-v]

Выводится список всех устройств, с которых могут быть загружены модули. Если указан параметр *-v*, выводится дополнительная информация.

lsmod [-v]

Выводит список загруженных модулей. Если указан параметр *-v*, то выводится дополнительная информация.

more *имя файла*

Вывод указанного файла с паузой при выводе каждой строки *LINES*.

reboot

Выполнить немедленную перезагрузку машины.

set *переменная*, **set** *переменная*=*значение*

Задаёт значения переменных окружения загрузчика.

unload

Удаление из памяти всех загруженных модулей.

13.3.3.3. Примеры использования загрузчика

Вот несколько примеров практического использования загрузчика:

- Чтобы просто загрузить ваше ядро обычным образом, но в однопользовательском режиме:

```
boot -s
```

- Для выгрузки обычных ядра и модулей, а потом просто загрузить ваше старое (или другое) ядро:

```
unload  
load kernel.old
```

Вы можете использовать `kernel.GENERIC` для обозначения стандартного ядра, поставляемого на установочном диске, или `kernel.old` для обращения к ранее установленному ядру (после того, как, например, вы обновили или отконфигурировали новое ядро).



Примечание

Для загрузки ваших обычных модулей с другим ядром используйте такие команды:

```
unload
set kernel=" kernel.old "
boot-conf
```

- Для загрузки скрипта конфигурации ядра (автоматизированный скрипт, который выполняет то, что вы обычно делаете в конфигураторе ядра во время загрузки):

```
load -t userconfig_script /boot/kernel.conf
```

13.3.3.4. Загрузочные экранные заставки

Предоставил Joseph J. Barbish.

Заставка создает более привлекательный вид процесса загрузки по сравнению с традиционными сообщениями загрузки. Изображение заставки будет отображаться до тех пор, пока не придет очередь приглашения ввода логина на консоли или в менеджере дисплеев.

Есть два базовых окружения во FreeBSD. Первое - это окружение командной строки текстовой виртуальной консоли. По завершении загрузки системы вам предоставляется консольное приглашение ввода логина. Второе окружение - это графическое окружение рабочего стола X11. После установки [X11](#) и одной из графических оболочек, таких как GNOME, KDE или XFce, становится возможным запуск рабочего стола X11 командой `startx`.

Некоторые пользователи предпочитают графический интерфейс входа традиционному текстовому приглашению ввода логина. Менеджеры экранов, наподобие XDM для Xorg, gdm для GNOME, kdm для KDE (а также другие, доступные из коллекции портов), изначально предоставляют графический интерфейс входа. После успешного входа в систему они запускают соответствующий оконный менеджер.

В текстовом окружении экранная заставка скрывает все подробности процесса загрузки и сообщения стартовых скриптов до момента выдачи приглашения ввода логина. Если используется экранная заставка перед входом в графическое окружение, то пользователи получают визуально более чистый старт системы, чем-то напоминающий опыт работы с Microsoft® Windows® или с иной не unix-подобной системой.

13.3.3.4.1. Экранная заставка в действии

В качестве заставки можно использовать лишь содержащие 256 цветов изображения формата BMP (`.bmp`) или изображения формата PCX (`.pcx`) от ZSoft. К тому же, для вывода на стандартный VGA адаптер, файл изображения заставки должен иметь разрешение не более 320 на 200 пикселей.

Чтобы можно было использовать изображения большего размера, вплоть до максимального 1024 на 768, активируйте поддержку VESA. Активация может быть осуществлена либо подключением модуля VESA во время загрузки системы, либо сборкой специализированного ядра с добавленной опцией VESA (смотрите [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)). Поддержка режима VESA дает пользователям возможность отображать заставку, перекрывающую всю видимую область экрана.

Отображаемая во время загрузки заставка может быть убрана нажатием любой клавиши на клавиатуре.

С настройками по умолчанию заставка также становится хранителем экрана в консольном окружении. После некоторого бездействия экран сменится заставкой, яркость которой будет периодически изменяться

от её максимального значения к минимальному и обратно. Подобное поведение заставки может быть переопределено добавлением строки `saver=` в `/etc/rc.conf`. В качестве значения опции `saver=` можно выбрать одно из встроенных имен хранителей экранов, а с полным перечнем можно ознакомиться на странице справочника [splash\(4\)](#). Хранитель экрана, используемый по умолчанию, называется «warp». Заметьте, что установка опции `saver=` в `/etc/rc.conf` воздействует исключительно на текстовые виртуальные консоли. Она не влияет на менеджеры экранов X11.

Несколько сообщений загрузчика, включая меню загрузки и счетчик, отображаются во время загрузки, даже если экран-заставка активирован.

Файлы-примеры с изображениями для заставок могут быть скачаны из галереи по адресу <http://artwork.freebsdgr.org>. Установив порт `sysutils/bsd-splash-changer`, между загрузками вы получите автоматическую смену случайно выбираемых изображений заставок.

13.3.3.4.2. Активация экранной заставки

Файл изображения для заставки (`.bmp` или `.pcx`) следует разместить в корневой файловой системе, например в каталоге `/boot`.

Для работы заставки с разрешением, доступным при загрузке (256 цветов и не более 320x200 точек), отредактируйте `/boot/loader.conf`, добавив в него следующие строки:

```
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp "
```

Для получения больших разрешений видео режима (вплоть до максимального 1024x768), внесите в `/boot/loader.conf` следующие записи:

```
vesa_load="YES"
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp "
```

Вышеприведенный пример подразумевает, что файл `/boot/splash.bmp` содержит изображение заставки. Если же требуется выводить файл формата PCX, то используйте следующие строки (в зависимости от необходимого разрешения может также потребоваться строка `vesa_load="YES"`):

```
splash_pcx_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.pcx "
```

Возможное имя файла не ограничено одним лишь словом «splash». Оно может выбираться произвольно, например: `splash_640x400.bmp` или `blue_wave.pcx`. Важен лишь тип файла: он должен быть либо BMP, либо PCX.

Далее приведены еще две полезные опции `loader.conf`:

```
beastie_disable="YES"
```

Эта опция отключит меню загрузчика, но приглашение с обратным отсчетом останется. Даже при не отображаемом меню во время отсчета возможен выбор номера варианта загрузки.

```
loader_logo="beastie"
```

Эта установка заменит слова «FreeBSD», которые отображаются справа от меню загрузчика, цветным логотипом демона, который занимал это место в предыдущих релизах FreeBSD.

За более детальной информацией обратитесь к следующим страницам справочника: [splash\(4\)](#), [loader.conf\(5\)](#) и [vga\(4\)](#).

13.4. Взаимодействие с ядром во время загрузки

Как только ядро окажется загруженным при помощи [загрузчика](#) (обычный способ) или [boot2](#) (минуя загрузчик), оно проверяет флаги загрузки, если они есть, и действует соответствующим образом.

13.4.1. Флаги загрузки ядра

Вот наиболее часто используемые флаги загрузки:

- a
во время инициализации ядра запрашивать устройство для его монтирования в качестве корневой файловой системы.
- C
загрузка с компакт-диска.
- c
запустить UserConfig для конфигурации ядра во время загрузки
- s
после загрузки перейти в однопользовательский режим
- v
во время запуска ядра выводить более подробную информацию



Примечание

Есть и другие флаги загрузки, обратитесь к странице справочника по [boot\(8\)](#) для выяснения подробной информации по ним.

13.5. Хинты устройств

Текст предоставил Tom Rhodes.

Во время начального запуска системы загрузчик [loader\(8\)](#) производит чтение файла [device.hints\(5\)](#). В этом файле хранится необходимая для загрузки ядра информация, задаваемая в виде переменных, которую иногда называют хинтами для устройств («device hints»). Эти «хинты устройств» используются драйверами устройств для их конфигурации.

Хинты для устройств могут быть также заданы в приглашении [начального загрузчика Стадии 3](#). Переменные могут быть добавлены при помощи команды `set`, удалены посредством `unset` и просмотрены командой `show`. В этот момент могут быть также переопределены переменные, заданные в файле `/boot/device.hints`. Хинты для устройств, введенные в начальном загрузчике, не сохраняются, и при следующей перезагрузке будут утеряны.

После загрузки системы для выдачи значений всех переменных можно воспользоваться командой [kenv\(1\)](#).

Синтаксически в файле `/boot/device.hints` в каждой строке определяется по одной переменной, в качестве метки начала комментария используется стандартный символ «#». Строки строятся следующим образом:

```
hint.driver.unit.keyword=" value "
```

Синтаксис для начального загрузчика Стадии 3 таков:

```
set hint.driver.unit.keyword= value
```

`driver` определяет имя драйвера устройства, `unit` соответствует порядковому номеру модуля устройства, а `keyword` является ключевым словом хинта. В качестве ключевых слов могут применяться следующие опции:

- `at`: задаёт шину, к которой подключено устройство.
- `port`: задаёт начальный адрес используемого диапазона ввода/вывода (I/O).
- `irq`: задаёт используемый номер запроса на прерывание.
- `drq`: задаёт номер канала DMA.
- `maddr`: задаёт физический адрес памяти, занимаемый устройством.
- `flags`: устанавливает различные битовые флаги для устройства.
- `disabled`: если установлено значение «1», то устройство не используется.

Драйверы устройств могут поддерживать (и даже требовать) другие хинты, здесь не перечисленные, поэтому рекомендуется просматривать справочные страницы по этим драйверам. Для получения дополнительной информации обратитесь к страницам справки по [device.hints\(5\)](#), [kenv\(1\)](#), [loader.conf\(5\)](#) и [loader\(8\)](#).

13.6. Init: инициализация управления процессами

После того, как ядро завершит загрузку, оно передает управление пользовательскому процессу [init\(8\)](#), который расположен в файле `/sbin/init` или в файле, маршрут к которому указан в переменной `init_path` загрузчика.

13.6.1. Процесс автоматической перезагрузки

Процесс автоматической перезагрузки проверяет целостность имеющихся файловых систем. Если это не так, и утилита [fsck\(8\)](#) не может исправить положение, то [init\(8\)](#) переводит систему в [однопользовательский режим](#) для того, чтобы системный администратор сам разобрался с возникающими проблемами.

13.6.2. Однопользовательский режим

В этот режим можно перейти во время [процесса автоматической перезагрузки](#), при ручной загрузке с параметром `-s` или заданием переменной `boot_single` для программы `loader`.

Этот режим может быть также вызван запуском программы [shutdown\(8\)](#) без параметров перезагрузки (`-r`) или останова (`-h`) из [многопользовательского режима](#).

Если режим доступа к системной консоли `console` установлен в файле `/etc/ttys` в `insecure`, то система выведет запрос на ввод пароля пользователя `root` перед переходом в однопользовательский режим.

Пример 13.3. Незащищённая консоль в `/etc/ttys`

```
# name getty      type status  comments
#
# Если консоль помечена как "insecure", то init будет запрашивать пароль
# пользователя root при переходе в однопользовательский режим.
console none                                unknown off insecure
```



Примечание

Обозначение консоли как `insecure` означает, что вы считаете физический доступ к консоли незащищённым, и хотите, чтобы только тот, кто знает пароль пользователя `root`, мог воспользоваться однопользовательским режимом, но это не значит, что вы хотите работать с консолью небезопасным способом. Таким образом, если вы хотите добиться защищённости, указывайте `insecure`, а не `secure`.

13.6.3. Многопользовательский режим

Если `init(8)` определит, что ваши файловые системы находятся в полном порядке, или после того, как пользователь выйдет из [однопользовательского режима](#), система перейдет в многопользовательский режим, работа в котором начинается с настройки ресурсов системы.

13.6.3.1. Настройка ресурсов (rc)

Система настройки ресурсов считывает настройки, применяемые по умолчанию, из файла `/etc/defaults/rc.conf`, а настройки, специфичные для конкретной системы, из `/etc/rc.conf`, после чего осуществляется монтирование файловых систем, перечисленных в файле `/etc/fstab`, запуск сетевых служб, различных системных демонов и, наконец, выполнение скриптов запуска дополнительно установленных пакетов.

Страница справочника по `rc(8)` является хорошим источником информации о системе настройки ресурсов, так же, как и самостоятельное изучение скриптов.

13.7. Процесс остановки системы

Во время контролируемого процесса остановки системы через утилиту `shutdown(8)` программа `init(8)` будет пытаться запустить скрипт `/etc/rc.shutdown`, после чего будет посылать всем процессам сигнал `TERM`, а затем и `KILL` тем процессам, которые ещё не завершили свою работу.

Для выключения машины с FreeBSD на аппаратных платформах и системах, которые поддерживают управление электропитанием, просто воспользуйтесь командой `shutdown -p now` для немедленного отключения электропитания. Чтобы просто перезагрузить систему FreeBSD, воспользуйтесь командой `shutdown -r now`. Для запуска команды `shutdown(8)` вам необходимо быть пользователем `root` или членом группы `operator`. Кроме того, можно также воспользоваться командами `halt(8)` и `reboot(8)`, пожалуйста, обратитесь к соответствующим страницам справки и справочной странице по команде `shutdown(8)` для получения дополнительной информации.



Примечание

Для управления электропитанием требуется наличие поддержки `acpi(4)` в ядре или в виде загруженного модуля.

Глава 14. Безопасность

Большая часть этой главы была взята из страницы справочника security(7) которую написал Matthew Dillon.

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

14.1. Краткое описание

Эта глава представляет введение в основные концепции безопасности системы, некоторые эмпирические правила и более подробно обращается к отдельным темам, касающимся FreeBSD. Большая часть затрагиваемых тем может быть применена к безопасности системы и безопасности в интернет вообще. Интернет больше не то «дружественное» место, где каждый хочет быть вам добрым соседом. Защита системы необходима для сохранения ваших данных, интеллектуальной собственности, времени и всего остального от хакеров и им подобных.

FreeBSD предоставляет массу утилит и механизмов для обеспечения целостности и безопасности системы и сети.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Основные концепции безопасности системы, специфику FreeBSD.
- О различных механизмах шифрования в FreeBSD, таких как DES и MD5.
- Как настроить аутентификацию с использованием одноразовых паролей.
- Как настроить TCP Wrappers для использования с inetd.
- Как настроить KerberosIV в релизах FreeBSD до 5.0.
- Как настроить Kerberos5 в FreeBSD.
- Как настроить IPsec и создать VPN между компьютерами на FreeBSD/Windows®.
- Как настроить и использовать OpenSSH, реализацию SSH в FreeBSD.
- Что такое ACL и как их использовать.
- Как использовать утилиту Portaudit для проверки пакетов сторонних разработчиков, установленных из Коллекции Портов.
- Как работать с сообщениями безопасности FreeBSD.
- Что такое Process Accounting и как активировать его во FreeBSD.

Перед чтением этой главы вам потребуется:

- Понимание основных концепций FreeBSD и интернет.

В этой книге рассмотрены и другие вопросы безопасности. Например, принудительный контроль доступа (Mandatory Access Control) рассматривается в [Глава 15, Принудительный контроль доступа \(MAC\)](#), а брандмауэры в [Глава 26, Межсетевые экраны](#).

14.2. Введение

Безопасность это первая и основная функция системного администратора. Хотя все многопользовательские системы BSD UNIX® уже снабжены некоторой защитой, работа по созданию и поддержке дополнительных механизмов безопасности, обеспечивающих защищенную работу пользователей, это одна из са-

мых серьезных задач системного администратора. Компьютеры безопасны настолько, насколько вы делаете их безопасными и требования безопасности всегда находятся в противоречии с удобством работы пользователей. Системы UNIX® способны одновременно работать с огромным количеством процессов и многие из этих процессов серверные – это означает, что с ними могут взаимодействовать внешние программы. Сегодня десктопы заменили мини-компьютеры и мэйнфреймы, и поскольку компьютеры в наши дни подключены к сети интернет, безопасность важна как никогда.

Наилучшая реализация системы безопасности представима в виде «послойной» системы. Вообще говоря все, что нужно сделать, это создать столько слоев безопасности, сколько необходимо и затем внимательно следить за вторжениями в систему. Не переусердствуйте в настройке системы безопасности, иначе она сделает невозможной обнаружение вторжений, являющееся одним из наиболее важных аспектов механизма безопасности. Например, нет большого смысла в установке флага `schg (chflags(1))` на каждый исполняемый файл системы, поскольку хотя таким способом можно временно защитить исполняемые файлы, это мешает обнаружению факта взлома системы.

Безопасность системы также относится к различным формам атак, имеющих своей целью вызвать крах системы, или сделать систему недоступной другим способом, но не пытающихся получить доступ к учётной записи `root` («break root»). Угрозы безопасности могут быть поделены на несколько категорий:

1. Отказ в обслуживании (Denial of service, DoS).
2. Взлом пользовательских учётных записей.
3. Взлом учётной записи `root` через доступные сервисы.
4. Взлом учётной записи `root` через учётные записи пользователей.
5. Создание backdoor.

Атака «отказ в обслуживании» отбирает у машины необходимые ресурсы. Обычно DoS атаки используют грубую силу, чтобы попытаться обрушить систему или сделать ее недоступной другим способом, превысив лимиты ее сервисов или сетевого стека. Некоторые DoS атаки пытаются использовать ошибки в сетевом стеке для обрушения системы одним пакетом. Эту проблему можно решить только исправив ядро системы. Атаки зачастую можно предотвратить правильной установкой параметров, ограничивающих нагрузку на систему в неблагоприятных условиях. С атаками, использующими грубую силу, бороться сложно. Например, атака с использованием пакетов с поддельными адресами, которую почти невозможно остановить, может быстро отключить вашу систему от интернет. Возможно, она не приведет к отказу системы, но сможет переполнить соединение с интернет.

Взлом учётной записи пользователя обычно встречается чаще, чем DoS атаки. Многие системные администраторы все еще используют стандартные сервисы `telnetd`, `rlogind` и `ftpd` на своих серверах. Эти сервисы по умолчанию не работают с зашифрованными соединениям. В результате при среднем количестве пользователей пароль одного или нескольких пользователей, входящих в систему через внешнее соединение (это обычный и наиболее удобный способ входа в систему), будет перехвачен. Внимательный системный администратор должен анализировать логи удаленного доступа на предмет подозрительных адресов пользователей даже в случае успешного входа.

Кто-то может предположить, что атакующий при наличии доступа к учётной записи пользователя может взломать учётную запись `root`. Однако, реальность такова, что в хорошо защищенной и поддерживаемой системе доступ к учётной записи пользователя не обязательно даст атакующему доступ к `root`. Разница между доступом к обычной учётной записи и к `root` важна, поскольку без доступа к `root` атакующий обычно не способен скрыть свои действия, и в худшем случае сможет лишь испортить файлы пользователя или вызвать крах системы. Взлом пользовательских учётных записей встречается очень часто, поскольку пользователи заботятся о безопасности так, как системные администраторы.

Системные администраторы должны помнить, что существует множество потенциальных способов взлома учётной записи `root`. Атакующий может узнать пароль `root`, найти ошибку в сервисе, работающем с

привилегиями и взломать учётную запись `root` через сетевое соединение с этим сервисом, или узнать об ошибке в `suid-root` программе, позволяющей атакующему взлом `root` с помощью взломанной учётной записи пользователя. Если атакующий нашел способ взлома `root`, ему может не понадобиться установка `backdoor`. Многие из обнаруженных и закрытых на сегодняшний день брешей в системе, позволяющие взлом `root`, требуют от атакующего серьезной работы по заметанию следов, поэтому большинство атакующих устанавливают `backdoor`. `Backdoor` предоставляет атакующему простой способ восстановления доступа к системе с привилегиями `root`, но также дает системному администратору удобный способ обнаружения вторжения. Устранение возможности установки `backdoor` возможно повредит безопасности системы, поскольку это не устраним брешь, позволившую проникнуть в систему.

Меры безопасности всегда должны реализовываться на нескольких уровнях, которые могут быть классифицированы следующим образом:

1. Защита `root` и служебных учётных записей.
2. Защита работающих под `root` сервисов и `suid/sgid` исполняемых файлов.
3. Защита учётных записей пользователей.
4. Защита файла паролей.
5. Защита ядра, `raw` устройств и файловых систем.
6. Быстрое обнаружение несанкционированных изменений в системе.
7. Паранойя.

В следующем разделе этой главы эти темы изложены более подробно.

14.3. Защита FreeBSD



Команда и протокол

В этом документе мы будем использовать выделенный текст, упоминая приложение, и моноширинный шрифт, упоминая определенные команды. Для протоколов используется обычный шрифт. Это типографическое отличие полезно для таких случаев, как `ssh`, поскольку это и команда и протокол.

В последующем разделе будут рассмотрены методы защиты системы FreeBSD, упомянутые в [предыдущем разделе](#) этой главы.

14.3.1. Защита учётной записи `root` и служебных учётных записей

Во-первых, не беспокойтесь о защите служебных учётных записей, если не защищена учётная запись `root`. В большинстве систем у учётной записи `root` есть пароль. Использование пароля `root` опасно *всегда*. Это не означает, что вы должны удалить пароль. Пароль почти всегда необходим для доступа по консоли. Но это означает, что вы должны сделать невозможным использование пароля не из консоли или может быть даже с помощью команды `su(1)`. Например, убедитесь, что псевдо-терминалы в файле `/etc/ttys` перечислены с параметром `insecure`, что делает невозможным вход на них под `root` напрямую с помощью `telnet` или `rlogin`. При использовании других средств входа, таких как `ssh`, убедитесь что вход под `root` напрямую отключен и в них. Сделайте это, открыв файл `/etc/ssh/sshd_config`, и убедившись, что параметр `PermitRootLogin` установлен в `NO`. Проверьте каждый метод доступа - сервис FTP и ему подобные часто подвержены взлому. Прямой вход под `root` должен быть разрешен только с системной консоли.

Конечно, как системный администратор вы должны иметь доступ root, поэтому потребуется открыть несколько «лазеек». Но убедитесь, что для доступа к ним необходим дополнительный пароль. Одним из способов доступа к root является добавление соответствующих учётных записей к группе wheel (в файле `/etc/group`). Это позволяет использовать su для доступа к root. Вы никогда не должны давать таким учётным записям доступ к wheel непосредственно, помещая их в группу wheel в файле паролей. Служебные учётные записи должны помещаться в группу staff, а затем добавляться к группе wheel в файле `/etc/group`. Только те члены группы staff, которым действительно нужен доступ к root, должны быть помещены в группу wheel. При работе с такими методами аутентификации как Kerberos, возможно также использование файла `.k5login` в каталоге пользователя root для доступа к учётной записи root с помощью [ksu\(1\)](#) без помещения кого-либо в группу wheel. Это решение возможно лучше, поскольку механизм wheel все еще позволяет взлом root, если злоумышленник получил копию файла паролей и смог взломать служебную учётную запись. Хотя использование механизма wheel лучше, чем работа через root напрямую, это не обязательно самый безопасный способ.

Непрямой способ защиты служебных учётных записей и конечно root это использование альтернативных методов доступа и замена зашифрованных паролей на символ «*». Используя команду [vipw\(8\)](#), замените каждый зашифрованный пароль служебных учётных записей на этот символ для запрета входа с аутентификацией по паролю. Эта команда обновит файл `/etc/master.passwd` и базу данных пользователей/паролей.

Служебная учётная запись вроде этой:

```
foobar:R9DT/Fa1/LV9U:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

Должна быть заменена на такую:

```
foobar:*:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

Это изменение предотвратит обычный вход, поскольку зашифрованный пароль никогда не совпадет с «*». После этого члены группы staff должны использовать другой механизм аутентификации, например [kerberos\(1\)](#) или [ssh\(1\)](#) с парой ключей: публичным и приватным. При использовании такой системы как Kerberos, потребуется защитить сервер Kerberos и рабочую станцию. При использовании пары публично-приватного ключей с ssh, потребуется защитить компьютер, с которого происходит вход (обычно это рабочая станция). Дополнительный слой защиты может быть добавлен путем защиты пары ключей при создании их с помощью [ssh-keygen\(1\)](#). Возможность заменить пароли служебных учётных записей на «*» гарантирует также, что вход может быть осуществлен только через защищенные методы доступа, которые вы настроили. Это принуждает всех членов staff использовать защищенные, шифрованные соединения для всех входов, что закрывает большую брешь, используемую многими нарушителями: перехват паролей с другого, слабо защищенного компьютера.

Более не прямой механизм безопасности предполагает, что вы входите с более защищенного сервера на менее защищенный. Например, если главный сервер работает со всеми сервисами, рабочая станция не должна работать ни с одним. Для поднятия уровня безопасности до приемлемого уровня, число запущенных на ней сервисов необходимо сократить до минимума, вплоть до отключения их всех, кроме того необходимо использовать защищенный паролем хранитель экрана. Конечно, при наличии физического доступа к рабочей станции атакующий может взломать любую систему безопасности. Это определенно проблема, которую вы должны учитывать, но учтите также тот факт, что большинство взломов совершаются удаленно, через сеть, людьми, которые не имеют физического доступа к вашим рабочим станциям или серверам.

Использование такой системы как Kerberos дает возможность заблокировать или изменить пароль в одном месте, что сразу отразится на всех компьютерах, где существует служебная учётная запись. Если эта учётная запись будет взломана, возможность немедленно изменить пароль на всех компьютерах нельзя недооценивать. Без этой возможности изменение паролей на N машинах может стать проблемой. Вы можете также наложить ограничения на смену паролей с помощью Kerberos: не только установить значения timeout в Kerberos, но и добавить требование смены пароля пользователем после определенного периода времени (скажем, раз в месяц).

14.3.2. Защита работающих под root сервисов и suid/sgid исполняемых файлов

Предусмотрительный системный администратор запускает только те сервисы, в которых нуждается, ни больше ни меньше. Учитывайте, что сервисы сторонних разработчиков наиболее подвержены ошибкам. К примеру, работа со старыми версиями `imspd` или `popper` это все равно что раздача доступа `root` всему миру. Никогда не запускайте сервисы, которые вы не проверили достаточно внимательно. Многим сервисам не требуется работа под `root`. Например, демоны `ntalk`, `comsat`, и `finger` могут быть запущены в так называемых *песочницах* (*sandboxes*). Песочница это не идеальное решение, поскольку вызывает много проблем, но она подходит под модель послойной безопасности: если кто-то сможет взломать сервис, работающий в песочнице, ему потребуются взломать еще и саму песочницу. Чем больше уровней («слоев») потребуется пройти атакующему, тем меньше вероятность его успеха. Ошибки, позволяющие получать `root` доступ, находили фактически во всех сервисах, запускаемых под `root`, включая основные системные сервисы. Если вы обслуживаете машину, на которую входят только через `sshd` и никогда не входят через `telnetd`, `rshd` или `rlogind`, отключите эти сервисы!

В FreeBSD сервисы `ntalkd`, `comsat` и `finger` теперь по умолчанию работают в «песочнице». Другая программа, которая может быть кандидатом на запуск в «песочнице» это [named\(8\)](#). `/etc/defaults/rc.conf` включает необходимые для запуска `named` в «песочнице» аргументы в закомментированной форме. В зависимости от того, устанавливаете ли вы новую систему, или обновляете старую, учётные записи пользователей, используемые этими «песочницами» могут не быть созданы. Предусмотрительный системный администратор должен узнать о «песочницах» для сервисов и установить их если есть возможность.

Есть множество других сервисов, которые обычно не работают в «песочницах»: `sendmail`, `popper`, `imspd`, `ftpd`, и другие. Некоторым из этих сервисов есть альтернативы, но их установка может потребовать больше работы, чем вы готовы выполнить (фактор удобства). Вы можете запустить эти сервисы под `root` и положиться на другие механизмы обнаружения вторжений, которые могут пройти через них.

Другая большая потенциальная `root` брешь в системе это `suid-root` и `sgid` исполняемые файлы. Большинство этих исполняемых файлов, таких как `rlogin`, установлены в `/bin`, `/sbin`, `/usr/bin`, или `/usr/sbin`. Хотя ничто не может быть безопасно на 100%, находящиеся по умолчанию в системе `suid` и `sgid` исполняемые файлы могут быть признаны достаточно безопасными. Но `root` бреши все еще обнаруживаются в этих исполняемых файлах. `root` брешь, обнаруженная в `Xlib` в 1998 делала `xterm` (который обычно `suid`) подверженным взлому. Лучше сразу принять меры предосторожности, чем сожалеть потом. Предусмотрительный системный администратор ограничит права запуска `suid` исполняемых файлов, которые должны запускаться пользователями группы `staff`, только этой группой, а также запретит доступ (`chmod 000`) к тем исполняемым файлам `suid`, которые никем не используются. Серверу без монитора обычно не требуется исполняемый файл `xterm`. Исполняемые `sgid` исполняемые файлы могут быть почти так же опасны. Если нарушитель сможет взломать `sgid-kmem` исполняемый файл, он возможно сможет прочесть `/dev/kmem` и таким образом получить файл зашифрованных паролей, что потенциально делает возможным взлом любой защищённой паролем учётной записи. Аналогично нарушитель, проникший в группу `kmem`, может отслеживать последовательности клавиш, отправляемые через псевдо-терминалы, включая те, что используют защищённые соединения. Нарушитель, вошедший в группу `tty` может сделать вывод почти на любой пользовательский терминал. Если пользователь работает с терминальной программой или эмулятором с возможностью эмуляции клавиатуры, взломщик может потенциально сгенерировать поток данных, который заставит терминал пользователя ввести команду, и она будет запущена с правами этого пользователя.

14.3.3. Защита учётных записей пользователей

Учетные записи пользователей обычно сложнее всего защитить. Вы можете ввести драконовские ограничения доступа к служебным учётным записям, заменив их пароли на символ «*», но возможно не сможете сделать то же с обычными учётными записями пользователей. Если есть такая возможность, вы возможно сможете защитить учётные записи пользователей соответствующим образом. Если нет, просто более бдительно отслеживайте эти учётные записи. Использование `ssh` и `Kerberos` для учётных записей пользователей более проблематично, поскольку требует дополнительной административной работы и технической поддержки, но все же это решение лучше, чем файл с зашифрованными паролями.

14.3.4. Защита файла паролей

Единственный абсолютно надежный способ это замена на * максимально возможного количества паролей и использование ssh или Kerberos для доступа к таким учётным записям. Хотя файл с шифрованными паролями (/etc/spwd.db) доступен для чтения только root, возможно, что нарушитель сможет получить доступ на чтение к этому файлу, даже если не получит права root на запись.

Ваши скрипты безопасности должны всегда проверять и составлять отчет об изменениях файла паролей (обратитесь к разделу [Проверка целостности файлов](#) ниже по тексту).

14.3.5. Защита ядра, raw устройств и файловых систем

Если атакующий взламывает root, он сможет сделать практически все, но есть способы усложнить его задачу. Например, в большинстве современных ядер встроено устройство перехвата пакетов. В FreeBSD оно называется bpf. Нарушитель обычно пытается запустить перехват пакетов на взломанной машине. Вы не должны предоставлять ему такой возможности, на большинстве систем устройство bpf не должно быть встроено в ядро.

Но даже если вы выключите устройство bpf, все еще остаются проблемы, связанные с устройствами /dev/tem и /dev/kmem. Нарушитель все еще может писать на дисковые raw устройства. Есть также другая возможность ядра, загрузка модулей, [kldload\(8\)](#). Активный нарушитель может использовать KLD модуль для установки собственного устройства bpf или другого перехватывающего устройства на работающее ядро. Для решения этих проблем запускайте ядро с большим уровнем безопасности, как минимум 1. Уровень безопасности может быть установлен с помощью sysctl через переменную kern.securelevel. После установки уровня безопасности в 1 доступ на запись в raw устройства будет запрещена и полностью заработают специальные флаги chflags, такие как schg. Убедитесь также, что флаг schg установлен на критически важных загрузочных исполняемых файлах, каталогах и файлах скриптов - на всем, что запускается до установки уровня безопасности. Это требует большого объема работы, и обновление системы на более высоком уровне безопасности может стать гораздо сложнее. Вы можете пойти на компромисс и запускать систему на высоком уровне безопасности, но не устанавливать флаг schg для каждого существующего системного файла и каталога. Другая возможность состоит в монтировании / и /usr только для чтения. Необходимо заметить, что такие правила слишком жесткие и могут помешать обнаружению вторжения.

14.3.6. Проверка целостности файлов: исполняемые, конфигурационные файлы и т.д.

Вы можете защищать только ядро, файлы настройки и управления системой только до тех пор, пока эта защита не вступит в конфликт с удобством работы в системе. Например, использование chflags для установки бита schg на большинство файлов в / вероятно может только навредить, поскольку хотя и может защитить файлы, препятствует обнаружению. Последний слой системы безопасности, возможно, наиболее важный - обнаружение. Остальные меры безопасности практически бесполезны (или, что еще хуже, могут дать вам ложное ощущение безопасности) если вы не обнаружите потенциальное вторжение. Половина функций системы безопасности направлена на замедление атакующего, а не на его остановку, для того, чтобы дать системе обнаружения возможность поймать нарушителя на месте преступления.

Лучший способ обнаружения вторжения - отслеживание измененных, отсутствующих, или неожиданно появившихся файлов. Для наблюдения за измененными файлами лучше всего использовать другую (зачастую централизованную) систему с ограниченным доступом. Добавление написанных вами скриптов к этой дополнительно защищенной системе с ограниченным доступом делает ее практически невидимой для потенциальных взломщиков, и это важно. В целях достижения максимального эффекта вам может потребоваться предоставить этой системе доступ к другим машинам в сети, обычно с помощью NFS экспорта только для чтения или сгенерировав пары ключей ssh для доступа к другим машинам по ssh. Помимо большого объема сетевого трафика, NFS более скрытый метод - он позволяет контролировать файловые системы на каждом клиентском компьютере практически незаметно. Если ваш сервер с ограниченным доступом подключен к клиентским компьютерам через коммутатор, NFS метод это зачастую лучший выбор. При соединении через концентратор, или через несколько маршрутизаторов, NFS метод может стать

слишком небезопасным и использование ssh может стать лучшим выбором даже несмотря на то, что ssh оставляет следы своей работы.

Как только у вас появился сервер с ограниченным доступом, и как минимум доступ на чтение в клиентских системах, потребуется написать скрипты для выполнения мониторинга. При наличии доступа по NFS вы можете написать скрипты с помощью простых системных утилит, таких как `find(1)` и `md5(1)`. Лучше всего подсчитывать md5 файлов на клиентском компьютере как минимум один раз в день, а файлы, контролируемые запуск из `/etc` и `/usr/local/etc` даже более часто. При обнаружении расхождений в md5, контролирующий компьютер должен просигнализировать системному администратору проверить изменившиеся файлы. Хороший скрипт безопасности проверит также наличие несоответствующих исполняемых suid файлов и новых или измененных файлов в системных разделах `/` и `/usr`.

При использовании ssh вместо NFS, написать скрипты безопасности гораздо сложнее. Вам обязательно потребуется скопировать (`scp`) скрипты на клиентский компьютер, сделать их невидимыми, и для безопасности потребуется также скопировать исполняемые файлы (такие как `find`), которые будут использоваться скриптом. Приложение ssh на клиентском компьютере может быть уже взломано. В конечном итоге, без ssh не обойтись при работе через небезопасные соединения, но его гораздо сложнее использовать.

Хороший скрипт безопасности проверит также изменения в файлах настройки, работающих при подключении пользователей и служебных учетных записей: `.rhosts`, `.shosts`, `.ssh/authorized_keys` и так далее... файлы, которые могли не попасть в область проверки MD5.

Если для пользователей выделен большой объем дискового пространства, проверка каждого файла на таких разделах может занять слишком много времени. В таком случае установка флагов монтирования для запрета suid исполняемых файлов и устройств на таких разделах это хорошая идея. Примените параметры `mount(8)` `nodelv` и `nosuid`. Проверяйте эти разделы в любом случае, хотя бы раз в неделю, поскольку необходимо обнаруживать попытки взлома, независимо от того, эффективны они или нет.

Учет процессов (`accton(8)`) это относительно несложная возможность операционной системы, которая может помочь как механизм обнаружения состоявшихся вторжений. Она особенно полезна для обнаружения пути проникновения нарушителя в систему, если файл не был затронут проникновением.

Наконец, скрипты безопасности должны обработать лог файлы, которые необходимо создавать настолько защищенным способом, насколько это возможно - подключение syslog удаленно может быть очень полезным. Злоумышленник попытается уничтожить следы взлома, и лог файлы критически важны для системного администратора, пытающегося отследить время и метод первого проникновения. Один из надежных способов получения лог файлов является подключение системной консоли к последовательному порту и постоянный сбор информации через защищенную машину, отслеживающую консоли.

14.3.7. Паранойя

Немного паранойи никогда не повредит. Как правило, системный администратор может добавлять элементы безопасности в любом количестве, пока это не влияет на удобство, а также некоторое количество элементов безопасности, влияющих на удобство. Что даже более важно, системный администратор должен немного изменить их - если вы используете рекомендации, например те, что даны в этом документе, они становятся известны атакующему, который также имеет доступ к этому документу.

14.3.8. Атаки DoS

Этот раздел охватывает DoS атаки. DoS атаки это обычно пакетные атаки. Хотя против современной атаки с подделкой пакетов, которая перегружает сеть, мало что можно сделать, вы можете ограничить повреждение, убедившись, что атака не может обрушить ваши сервера.

1. Ограничение количества порождаемых процессов.
2. Уменьшение последствий springboard атак (ICMP ответ, широковещательный ping и т.д.).
3. Кэш маршрутизации ядра.

Обычная DoS атака против порождающего процессы сервера пытается исчерпать ресурсы сервера по процессам, файловым дескрипторам и памяти до тех пор, пока машина не «повиснет». У `inetd` (обратитесь к [inetd\(8\)](#)) есть несколько параметров, позволяющих ограничить такие атаки. Необходимо учесть, что хотя можно предотвратить падение системы, в общем случае невозможно предотвратить прекращение работы сервиса. Внимательно прочтите страницу справочника и обратите особое внимание на параметры `-s`, `-C`, и `-R`. Учтите, что параметр `-C` не работает в случае атак с использованием поддельных IP пакетов, поэтому как правило необходимо использование комбинации параметров. Некоторые standalone сервисы используют собственные параметры, ограничивающие порождение процессов.

У `Sendmail` есть собственный параметр `-OMaxDaemonChildren`, которая работает гораздо лучше, чем параметр `sendmail`, ограничивающий нагрузку. Вам необходимо задать параметр запуска `sendmail` `MaxDaemonChildren` достаточно большим, чтобы обслуживать ожидаемую нагрузку, но так, чтобы компьютер мог обслужить такое количество приложений `sendmail` без падения системы. Хорошей мерой является запуск `sendmail` в режиме очереди (`-ODeliveryMode=queued`) и запуск демона (`sendmail -bd`) отдельно от очереди (`sendmail -q15m`). Если вы все же хотите организовать доставку в режиме реального времени, запускайте очередь с меньшим интервалом `-q1m`, но убедитесь в правильной установке параметра `sendmail` `MaxDaemonChildren` для предотвращения ошибок.

`Syslogd` может быть атакован непосредственно, настоятельно рекомендуется использовать параметр `-s` если это возможно и параметр `-a` в остальных случаях.

Вы также должны быть очень осторожны с сервисами, совершающими обратное подключение, например, с `TCP Wrapper` и его обратным `identd`-запросом, который может быть атакован напрямую. По этой причине возможность `TCP Wrapper` генерировать обратный `ident` обычно не следует использовать.

Правильным будет запрет доступа к внутренним сервисам из внешней сети путем соответствующей настройки брандмауэра на внешнем маршрутизаторе. Идея в том, чтобы предотвратить перегрузку сервисов атаками из внешней сети, а кроме того защитить `root` от взлома через сеть. Всегда настраивайте исключаящий брандмауэр, т.е. «закрывать все кроме портов A, B, C, D, и M-Z». Этим способом вы можете закрыть все порты нижнего диапазона, кроме явно указанных, таких как `named` (если вы поддерживаете интернет-зону), `ntalkd`, `sendmail`, и других сервисов, доступных из интернет. Если вы попытаетесь настроить брандмауэр другим способом - включающий, или разрешающий брандмауэр, есть большой шанс забыть «закрывать» пару сервисов, или добавить новый внутрисетевой сервис и забыть обновить брандмауэр. Вы можете открыть диапазон портов с большими номерами для обычных приложений без угрозы портам нижнего диапазона. Учтите также, что `FreeBSD` позволяет вам контролировать диапазоны портов, используемые для динамической привязки через различные переменные `sysctl net.inet.ip.portrange` (`sysctl -a | fgrep portrange`), что позволяет упростить настройку брандмауэра. Например, вы можете использовать обычный диапазон портов со значениями от 4000 до 5000, и диапазон портов с большими номерами от 49152 до 65535, а затем заблокировать все до 4000 порта (конечно оставив доступ из интернет к определенным портам).

Другой распространенный тип DoS атак называется `springboard` - сервер атакуется таким образом, что генерируемые ответы перегружают его, локальную сеть или какие-то другие компьютеры. Наиболее распространенная атака этого вида это *широковещательная ICMP ping атака*. Атакующий подделывает пакеты `ping`, подставляя IP адрес машины, которую он намеревается атаковать, и отправляет их на широковещательный адрес вашей локальной сети. Если ваш внешний маршрутизатор не настроен на отбрасывание пакетов `ping` на широковещательные адреса, ваша сеть начинает генерировать соответствующие ответы на поддельный адрес, что приводит к перегрузке хоста-жертвы, особенно если атакующий использует этот же трюк с множеством широковещательных адресов в множестве сетей одновременно. Были зарегистрированы широковещательные атаки свыше ста двадцати мегабит. Другая распространенная `springboard` атака направлена на ICMP систему сообщения об ошибках. Конструируя пакеты, вызывающие ICMP сообщения об ошибках, атакующий может нагрузить входящее соединение сервера и вынудить сервер нагрузить исходящее соединение ICMP ответами. Этот тип атаки может также обрушить сервер, когда тот исчерпает `mbuf`, обычно если сервер не может ограничить число ответов ICMP, когда они генерируются слишком быстро. Используйте переменную `sysctl net.inet.icmp.icmplim`. Последний основной класс `springboard` атак относится к определенным внутренним сервисам `inetd`, таким как сервис `udp echo`. Атакующий просто подделывает адрес источника и адрес назначения UDP пакетов, устанавливая в их качестве соответственно `echo` порт

сервера А и В, оба этих сервера принадлежат вашей локальной сети. Эти два сервера начинают перебрасываться этим пакетом друг с другом. Атакующий может вызвать перегрузку обоих серверов и их сетей, просто отправив несколько пакетов таким способом. Аналогичные проблемы существуют с портом `chargen`. Компетентный системный администратор должен отключить эти тестовые сервисы `inetd`.

Атаки с поддельными пакетами могут также использоваться для переполнения кэша маршрутизации ядра. Обратитесь к параметрам `sysctl net.inet.ip.rtexpire`, `rtminexpire`, и `rtmaxcache`. Атака с поддельными пакетами, использующая произвольный IP адрес источника, заставит ядро сгенерировать временный кэшированный маршрут в таблице маршрутизации, который можно увидеть с помощью `netstat -gna | fgrep W3`. Эти маршруты обычно удаляются через 1600 секунд или около того. Если ядро определит, что кэшированная маршрутная таблица стала слишком большой, оно динамически уменьшит `rttexpire`, но никогда не станет делать его меньше чем `rtminexpire`. С этим связаны две проблемы:

1. Ядро не отреагирует достаточно быстро, когда легко нагруженный сервер будет внезапно атакован.
2. Значение `rtminexpire` недостаточно мало для поддержки работоспособности в условиях продолжительной атаки.

Если ваши серверы подключены к интернет через линию ТЗ или более быструю, предусмотрительно будет изменить оба значения `rttexpire` и `rtminexpire` с помощью [sysctl\(8\)](#). Никогда не устанавливайте ни один из этих параметров в нуль (если только вы не хотите обрушить систему). Установка обеих параметров в значение 2 секунды должна предотвратить таблицу маршрутизации от атак.

14.3.9. Проблемы, связанные с доступом к Kerberos и SSH

При использовании Kerberos и ssh необходимо учесть несколько возможных проблем. Kerberos V это отличный протокол аутентификации, но в адаптированных к нему приложениях `telnet` и `rlogin` есть несколько ошибок, которые могут сделать их непригодными к работе с бинарными потоками. К тому же, по умолчанию Kerberos не шифрует сессию, если вы не используете параметр `-x`. ssh шифрует все по умолчанию.

ssh работает очень хорошо во всех ситуациях, но пересылает ключи по умолчанию. Это означает, что если вы работаете с защищенной рабочей станции, ключи на которой дают доступ к остальной сети, и заходите по ssh на незащищенный компьютер, эти ключи могут быть использованы для взлома. Атакующему не удастся получить сами ключи, но поскольку ssh открывает порт во время входа в систему, то если на незащищенной машине взломан `root`, эти ключи могут быть использованы для доступа к другим компьютерам, на которых они действуют.

Мы рекомендуем использовать ssh в комбинации с Kerberos для служебных учётных записей если это возможно. ssh может быть собран с поддержкой Kerberos. Это уменьшает зависимость от потенциально подверженных взлому ssh ключей, и в то же время защищает пароли через Kerberos. Ключи ssh должны использоваться только для работы скриптов на защищенных компьютерах (там, где Kerberos использовать не получится). Мы также рекомендуем или выключить передачу ключей в настройках ssh, или использовать параметр `from=IP/DOMAIN`, поддерживаемый ssh в файле `authorized_keys`, который позволяет использовать ключи только с определенных компьютеров.

14.4. DES, MD5, и шифрование

Частично переписал и обновил Bill Swingle.

У каждого пользователя UNIX® системы есть пароль, связанный с его учётной записью. Очевидно, что эти пароли должны быть известны только пользователю и соответствующей операционной системе. Для защиты паролей они шифруются способом, известным как «односторонний хэш», то есть их можно легко зашифровать, но нельзя расшифровать. Другими словами, то, что мы сказали чуть раньше было очевидно, но не совсем верно: операционной системе сам пароль неизвестен. Ей известен только пароль в зашифрованной форме. Единственный способ получить «обычный» пароль это простой перебор всех возможных паролей.

К сожалению, единственный способ шифрования пароля при появлении UNIX® был основан на DES, Data Encryption Standard. Это не было проблемой для пользователей, живущих в США, но поскольку исходный код DES нельзя было экспортировать из США, FreeBSD нашла способ одновременно не нарушать законов США и сохранить совместимость со всеми другими вариантами UNIX®, где все еще использовался DES.

Решение было в разделении библиотек шифрования, чтобы пользователи в США могли устанавливать и использовать библиотеки DES, а у остальных пользователей был метод шифрования, разрешенный к экспорту. Так FreeBSD пришла к использованию MD5 в качестве метода шифрования по умолчанию. MD5 считается более безопасным, чем DES, поэтому установка DES рекомендуется в основном из соображений совместимости.

14.4.1. Определения механизма шифрования

На данный момент библиотека поддерживает хэши DES, MD5 и Blowfish. По умолчанию FreeBSD использует для шифрования паролей MD5.

Довольно легко определить какой метод шифрования используется в FreeBSD. Один из способов это проверка файла `/etc/master.passwd`. Пароли, зашифрованные в хэш MD5 длиннее, чем те, что зашифрованы с помощью DES и начинаются с символов `$1$`. Пароли, начинающиеся с символов `$2a$` зашифрованы с помощью Blowfish. Пароли, зашифрованные DES не содержат каких-то определенных идентифицирующих символов, но они короче, чем пароли MD5 и закодированы в 64-символьном алфавите, не содержащем символа `$`, поэтому относительно короткая строка, не начинающаяся с этого символа это скорее всего DES пароль.

Формат паролей, используемых для новых паролей, определяется параметром `passwd_format` в `/etc/login.conf`, которое может принимать значения `des`, `md5` или `blf`. Обратитесь к странице справочника [login.conf\(5\)](#) за дополнительной информацией о параметрах `login`.

14.5. Одноразовые пароли

FreeBSD использует для одноразовых паролей OPIE (One-time Passwords In Everything). OPIE по умолчанию использует MD5.

Есть три различных вида паролей, о которых мы поговорим ниже. Первый вид это ваш обычный пароль UNIX® или пароль Kerberos; мы будем называть его «пароль UNIX®». Второй вид это одноразовый пароль, сгенерированный программой OPIE [opiekey\(1\)](#) и принимаемый командой [opiepasswd\(1\)](#) и в приглашении `login`; мы будем называть их «одноразовыми паролями». Последний вид паролей это защищенные пароли, которые вы передаете программам `opiekey` (и иногда `opiepasswd`), и которые эти программы используют для создания одноразовых паролей; мы будем называть его «защищенными паролями» или просто «паролями».

Защищенный пароль не имеет никакого отношения к вашему паролю UNIX®; они могут быть одинаковыми, но это не рекомендуется. Защищенные пароли OPIE не ограничены 8-ю символами, как старые UNIX® пароли¹, они могут быть настолько длинными, насколько вы захотите. Очень часто используются пароли длиной в шесть или семь символов. По большей части система OPIE работает полностью независимо от системы паролей UNIX®.

Помимо паролей, есть два других вида данных, важных для OPIE. Первый, известный как «seed» или «ключ», состоит из двух букв и пяти цифр. Другой, называемый «счетчиком цикла», это номер от 1 до 100. OPIE создает одноразовый пароль, соединяя ключ и защищенный пароль, а затем применяя MD4 столько раз, сколько указано счетчиком цикла и выдает результат в виде шести коротких слов на английском. Эти шесть слов на английском и есть ваш одноразовый пароль. Система аутентификации (как правило PAM) хранит последний использованный одноразовый пароль, и пользователь аутентифицируется если хэш вводимого пользователем пароля совпадает с предыдущим паролем. Поскольку используется односторонний хэш, невозможно сгенерировать следующий одноразовый пароль если получен предыдущий;

¹В FreeBSD стандартный пароль может быть до 128 символов длиной.

счетчик цикла уменьшается после каждого успешного входа для поддержки синхронизации пользователя с программой login. Когда счетчик цикла уменьшается до 1, набор OPIE должен быть переинициализирован.

В каждой из обсуждаемых ниже систем задействованы три программы. Программа `opiekey` получает счетчик цикла, ключ и защищенный пароль и создает одноразовый пароль или последовательный список одноразовых паролей. Программа `opiepasswd` используется для инициализации OPIE соответственно, и для смены паролей, счетчиков цикла, или ключей; она принимает защищенный пароль или счетчик цикла, ключ и одноразовый пароль. Программа `opieinfo` проверяет соответствующий файл (`/etc/opiekeys`) и печатает текущий счетчик цикла и ключ вызывающего пользователя.

Мы рассмотрим четыре вида операций. Первая это использование `opiepasswd` через защищенное соединение для первоначальной настройки системы одноразовых паролей, или для изменения пароля или ключа. Вторая операция это использование в тех же целях `opiepasswd` через незащищенное соединение, в сочетании с `opiekey` через защищенное соединение. Третья это использование `opiekey` для входа через незащищенное соединение. Четвертая это использование `opiekey` для генерации набора ключей, которые могут быть записаны или распечатаны для соединения из места, где защищенное соединение недоступно.

14.5.1. Защищенная установка соединения

Для первоначальной настройки OPIE используется команда `opiepasswd` :

```
% opiepasswd -c
[grimreaper] ~ $ opiepasswd -f -c
Adding unfurl:
Only use this method from the console; NEVER from remote. If you are using
telnet, xterm, or a dial-in, type ^C now or exit with no password.
Then run opiepasswd without the -c parameter.
Using MD5 to compute responses.
Enter new secret pass phrase:
Again new secret pass phrase:
ID unfurl OTP key is 499 to4268
MOS MALL GOAT ARM AVID COED
```

В приглашениях `Enter new secret pass phrase:` или `Enter secret password:`, введите пароль или фразу. Запомните, это не тот пароль, с которым вы будете входить, он используется для генерации одноразовых паролей. Строка «ID» содержит информацию для вашего конкретного случая: имя пользователя, счетчик цикла и ключ. При входе система запомнит эти параметры и отправит их вам, поэтому их не надо запоминать. В последней строке находится одноразовый пароль, соответствующий этим параметрам и секретному паролю; если вы войдете в систему сразу, используйте этот одноразовый пароль.

14.5.2. Незащищенная установка соединения

Для инициализации или изменения защищенного пароля через незащищенное соединение, вам потребуется существующее защищенное соединение куда-то, где вы сможете запустить `opiekey`; это может быть shell на компьютере, которому вы доверяете. Вам потребуется также установить значение счетчика цикла (100 возможно подойдет), и задать ключ или использовать сгенерированный. Через незащищенное соединение (к компьютеру, на котором производится настройка), используйте команду `opiepasswd` :

```
% opiepasswd

Updating unfurl:
You need the response from an OTP generator.
Old secret pass phrase:
    otp-md5 498 to4268 ext
    Response: GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
New secret pass phrase:
    otp-md5 499 to4269
    Response: LINE PAP MILK NELL BUOY TROY

ID mark OTP key is 499 gr4269
```

```
LINE PAP MILK NELL BUOY TROY
```

Чтобы принять ключ по умолчанию нажмите Enter. Затем, перед вводом пароля доступа введите те же параметры в вашем защищенном соединении или средстве доступа OPIE:

```
% opiekey 498 to4268
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase:
GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
```

Теперь переключитесь на незащищенное соединение и скопируйте одноразовый пароль, сгенерированный соответствующей программой.

14.5.3. Создание одного одноразового пароля

Как только вы настроите OPIE, во время входа появится приглашение вроде этого:

```
% telnet example.com
Trying 10.0.0.1...
Connected to example.com
Escape character is '^]'.

FreeBSD/i386 (example.com) (ttya)

login: <username>
otp-md5 498 gr4269 ext
Password:
```

Кроме того, у OPIE есть полезная особенность (не показанная здесь): если вы нажмете Enter в приглашении на ввод пароля, включится эхо, и вы сможете увидеть то, что вводите. Это может быть очень полезно, если вы пытаетесь ввести пароль вручную, например с распечатки.

В этот момент вам потребуется сгенерировать одноразовый пароль, чтобы ввести его в приглашение. Это должно быть выполнено на защищенной системе, в которой вы можете запустить `opiekey` (есть версии для DOS, Windows® и Mac OS®). Им требуются значения счетчика цикла и ключ в качестве параметров командной строки. Вы можете скопировать и вставить их прямо из приглашения `login` компьютера, на который входите.

В защищенной системе:

```
% opiekey 498 to4268
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase:
GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
```

Теперь, когда у вас есть одноразовый пароль, можете продолжить вход в систему.

14.5.4. Создание нескольких одноразовых паролей

Иногда вы отправляетесь туда, где нет доступа к защищенному компьютеру или защищенному соединению. В этом случае, можно использовать команду `opiekey` для создания нескольких одноразовых паролей, которые вы сможете распечатать и забрать с собой. Например:

```
% opiekey -n 5 30 zz99999
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase: <secret password>
26: JOAN BORE FOSS DES NAY QUIT
27: LATE BIAS SLAY FOLK MUCH TRIG
28: SALT TIN ANTI LOON NEAL USE
29: RIO ODIN GO BYE FURY TIC
30: GREW JIVE SAN GIRD BOIL PHI
```


Параметр `-n 5` запрашивает пять паролей, `30` указывает значение последнего счетчика цикла. Обратите внимание, что пароли печатаются в *обратном* по сравнению с обычным использованием порядке. Если вы действительно параноик, перепишите результат вручную; иначе скопируйте и передайте его `lpr`. Обратите внимание, что каждая линия содержит как счетчик цикла, так и одноразовый пароль; вам может показаться удобным отрывать пароль после использования.

14.5.5. Ограничение использования UNIX® паролей

OPiE может ограничивать использование паролей UNIX® на основе IP адреса. Соответствующий файл называется `/etc/opieaccess`, он существует по умолчанию. Обратитесь к [opieaccess\(5\)](#) за более подробной информацией об этом файле и о предосторожностях, которые вы должны предпринять при использовании этого файла.

Вот пример файла `opieaccess`:

```
permit 192.168.0.0 255.255.0.0
```

Эта строка позволяет пользователям, чей IP адрес (который подвержен подделке) соответствует указанному значению и маске, входить с паролем UNIX®.

Если ни одно из правил в `opieaccess` не сработало, поведением по умолчанию является запрет всех не-OPiE входов.

14.6. TCP Wrappers

Написал: Tom Rhodes.

Каждый, кто знаком с [inetd\(8\)](#), возможно когда-то слышал о TCP Wrappers. Но немногие полностью понимают их полезность в сетевой среде: большинство используют брандмауэр. Хотя его применимость очень широка, есть вещи, с которыми брандмауэр не может работать, такие как отправка текста обратно вызывающей стороне. Программное обеспечение уровня TCP может делать это и многое другое. В следующих нескольких разделах обсуждаются многие возможности TCP Wrappers, и, когда это необходимо, даются примеры настроек.

Программное обеспечение TCP Wrappers расширяет возможность `inetd` по поддержке каждого демона. С ним становится возможным протоколирование, возврат сообщений вызывающей стороне, ограничение подключений внутренней сетью и т.п. Хотя некоторые из этих возможностей могут быть реализованы брандмауэром, TCP Wrappers не только предоставляют дополнительный уровень защиты, но и дают больше контроля над системой, чем это возможно с брандмауэром.

Расширенная функциональность обработчиков TCP не может заменить хороший сетевой экран. Тем не менее, обработчики TCP могут использоваться совместно с сетевым экраном и другими средствами обеспечения информационной безопасности, обеспечивая тем самым дополнительный уровень защиты системы.

Поскольку рассматривается расширение к настройкам `inetd`, предполагается, что читатель ознакомился с разделом о [настройке inetd](#).



Примечание

Хотя программы, запускаемые из [inetd\(8\)](#), на самом деле не соответствуют термину «демоны», существует традиция называть их именно так. Этот термин и используется в данном разделе.

14.6.1. Начальная настройка

Единственное требование для использования TCP Wrappers в FreeBSD это наличие в `rc.conf` параметров запуска `inetd -Ww`; это настройки по умолчанию. Конечно, ожидается также наличие правильной настройки `/etc/hosts.allow`, но [syslogd\(8\)](#) отправит сообщения в системный протокол если что-то не так.



Примечание

В отличие от других реализаций TCP Wrappers, использование `hosts.deny` не поддерживается. Все параметры настройки должны быть помещены в `/etc/hosts.allow`.

В простейшей конфигурации, политика подключения сводится к разрешению или блокированию в зависимости от параметров в `/etc/hosts.allow`. Настройка в FreeBSD по умолчанию заключается в разрешении подключения к любому даемону, запущенному из `inetd`. Изменение этого поведения будет обсуждаться только после рассмотрения базовой настройки.

Базовая настройка обычно принимает форму `daemon : address : action`, где `daemon` это имя демона, который запускается `inetd`. В поле `address` может находиться имя хоста, IP адрес, или IPv6 адрес, заключенный в квадратные скобки (`[ ]`). Поле `action` может принимать значения `allow` или `deny`, чтобы соответственно разрешать или запрещать доступ. Помните, что поиск правил производится до первого совпадения. При обнаружении совпадения применяется соответствующее правило и поиск прерывается.

Существуют и другие параметры, но они будут описаны в следующих разделах. Простая конфигурация может быть, например, такой: для разрешения соединений по протоколу POP3 к даемону [mail/qpopper](#), в `hosts.allow` необходимо добавить следующие строки:

```
# This line is required for POP3 connections:
qpopper : ALL : allow
```

После добавления этой строки, `inetd` необходимо перезапустить. Это можно выполнить командой [kill\(1\)](#) или скриптом `/etc/rc.d/inetd` с параметром `restart`.

14.6.2. Расширенная конфигурация

У TCP Wrappers имеются дополнительные параметры; они дают дополнительные возможности контроля над соединениями. Иногда бывает полезно возвращать комментарий определенным хостам или при подключении к определенным дамонам. В других случаях может быть необходимо добавить запись в лог файл, или отправить письмо администратору. В определенных ситуациях сервис должен использоваться только для локальных соединений. Все это возможно с использованием параметров с шаблонами, символами подстановки и путем выполнения внешних команд. Следующие два раздела посвящены этим типам настроек.

14.6.2.1. Внешние команды

Предположим ситуацию, в которой соединение должно быть запрещено, а о причине необходимо сообщить вызывающей стороне. Как это можно сделать? Соответствующую возможность предоставляет параметр `twist`. При попытке подключения выполняется команда или скрипт, заданный этим параметром. Пример дан в файле `hosts.allow`:

```
# The rest of the daemons are protected.
ALL : ALL \
    : severity auth.info \
    : twist /bin/echo "You are not welcome to use %d from %h."
```

В этом примере сообщение, «You are not allowed to use daemon from hostname.» будет возвращено от всех демонов, которые не были предварительно настроены в файле доступа. Обратите внимание, что возвращаемое сообщение должно быть заключено в кавычки; из этого правила нет исключений.



Предупреждение

Возможна реализация DoS атаки, когда группа атакующих производит множество запросов на подключение.

Возможно также использование параметра `spawn`. Как и параметр `twist`, параметр `spawn` подразумевает запрет соединения и может использоваться для запуска команд или скриптов. В отличие от `twist`, `spawn` не отправляет ответ вызывающей стороне. Например, следующая конфигурация:

```
# We do not allow connections from example.com:
ALL : .example.com \
      : spawn (/bin/echo %a from %h attempted to access %d >> \
      /var/log/connections.log) \
      : deny
```

отклонит все попытки соединения из домена `*.example.com`; имя хоста, IP адрес и даемон протоколируются в файл `/var/log/connections.log`.

Помимо приведенных выше символов подстановки, например `%a`, существует еще несколько символов. Обратитесь к странице [hosts_access\(5\)](#) справочной системы за полным списком.

14.6.2.2. Параметры - шаблоны

До этого момента в примерах использовался шаблон `ALL`. Существуют и другие параметры, функциональность которых в дальнейшем может быть расширена. `ALL` соответствует любому даемону, домену или IP адресу. Другой доступный шаблон это `PARANOID`, который соответствует хосту, IP адрес которого может быть подделан. Другими словами, `paranoid` может быть использован для определения действия с хостами, IP адрес которых не соответствует имени хоста. Вот пример применения этого параметра:

```
# Block possibly spoofed requests to sendmail:
sendmail : PARANOID : deny
```

В этом примере все запросы на подключения к `sendmail` от хостов, IP адрес которых не соответствует имени хоста, будут отклонены.



Внимание

Использование `PARANOID` невозможно, если у клиента или сервера неправильно настроен DNS. В таких случаях необходимо вмешательство администратора.

Более подробная информация о шаблонах и их возможностях дана на странице [hosts_access\(5\)](#) справочной системы.

Для того, чтобы любая выбранная конфигурация заработала, в `hosts.allow` необходимо закомментировать первую строку настройки. В начале раздела об этом не упоминалось.

14.7. KerberosIV

Предоставил Mark Murray.

Оригинальный текст предоставил Mark Dapoz.

Kerberos это сетевая дополнительная система/протокол, которая делает возможной аутентификацию пользователей через сервисы на защищенном сервере. Такие сервисы, как удаленный вход, удаленное ко-

пирование, защищенное копирование файлов между системами и другие задачи с высоким риском становятся допустимо безопасными и более контролируруемыми.

Последующие инструкции могут использоваться в качестве руководства по настройке поставляемого с FreeBSD Kerberos. Тем не менее, вам могут потребоваться страницы справочника полного дистрибутива.

14.7.1. Установка KerberosIV

Kerberos это опциональный компонент FreeBSD. Простейший способ установки этой программы это выбор `krb4` или `krb5` из `sysinstall` во время первой установки FreeBSD. Будет установлен «eBones» (KerberosIV) или «Heimdal» (Kerberos5) вариант Kerberos. Включение этих реализаций объясняется тем, что они разработаны вне США/Канады и доступны вне этих стран, поскольку на них не влияют ограничения на экспорт криптографического кода из США.

Кроме того, реализация MIT Kerberos доступна из Коллекции Портов в виде пакета [security/krb5](#).

14.7.2. Создание базы данных

Это необходимо сделать только на сервере Kerberos. Во-первых, убедитесь что не осталось старой базы данных Kerberos. Войдите в каталог `/etc/kerberosIV` и убедитесь, что в нем находятся только эти файлы:

```
# cd /etc/kerberosIV
# ls
README          krb.conf        krb.realms
```

Если присутствуют еще какие-то файлы (такие как `principal.*` или `master_key`), используйте команду `kdb_destroy` для удаления старой базы данных Kerberos, или, если Kerberos не запущен, просто удалите эти файлы.

Затем отредактируйте файлы `krb.conf` и `krb.realms`, введя ваши данные. В этом примере уникальный идентификатор `EXAMPLE.COM`, сервер `grunt.example.com`. Отредактируем или создадим файл `krb.conf`:

```
# cat krb.conf
EXAMPLE.COM
EXAMPLE.COM grunt.example.com admin server
CS.BERKELEY.EDU okeeffe.berkeley.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-1.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-2.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-3.mit.edu
LCS.MIT.EDU kerberos.lcs.mit.edu
TELECOM.MIT.EDU bitsy.mit.edu
ARC.NASA.GOV trident.arc.nasa.gov
```

В этом примере другие идентификаторы введены для иллюстрации настройки с несколькими хостами. С целью упрощения настройки вы можете не включать их.

Первая строка содержит идентификатор, под которым работает эта система. Остальные строки связывают идентификаторы с именами хостов. Сначала указывается идентификатор, затем хост под этим идентификатором, работающий как «центр распространения ключей». Слова `admin server` с последующим именем хоста означают, что этот хост также является сервером администрирования базы данных. За дальнейшей информацией об этих терминах обратитесь к страницам справочника по Kerberos.

Мы добавили `grunt.example.com` к идентификатору `EXAMPLE.COM` и кроме того сопоставили всем хостам в домене `.example.com` идентификатор `EXAMPLE.COM`. Файл `krb.realms` будет выглядеть так:

```
# cat krb.realms
grunt.example.com EXAMPLE.COM
.example.com EXAMPLE.COM
.berkeley.edu CS.BERKELEY.EDU
.MIT.EDU ATHENA.MIT.EDU
```

```
.mit.edu ATHENA.MIT.EDU
```

Как и в предыдущем примере, другие идентификаторы добавлены только для примера. С целью упрощения настройки вы можете не включать их.

В первой строке *определенная* система сопоставляется с идентификатором. В остальных строках показано, сопоставить идентификатору остальные системы определенного поддомена.

Теперь мы готовы к созданию базы данных. Потребуется всего лишь запустить сервер Kerberos (или центр распространения ключей). Используйте для этого `kdb_init`:

```
# kdb_init
Realm name [default  ATHENA.MIT.EDU -]:  EXAMPLE.COM
You will be prompted for the database Master Password.
It is important that you NOT FORGET this password.
```

Введите главный ключ Kerberos:

Теперь мы должны сохранить ключ, чтобы сервера на локальных компьютерах могли его взять. Используйте для этого команду `kstash`:

```
# kstash

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
```

Этой командой зашифрованный главный пароль сохранен в `/etc/kerberosIV/master_key`.

14.7.3. Запуск Kerberos

Для каждой системы, защищаемой Kerberos, в базу данных должны быть добавлены две записи. Это `krasswd` и `rcmd`. Они добавляются вместе с именем системы.

Эти демоны, `krasswd` и `rcmd` позволяют другим системам изменять пароли Kerberos и запускать такие команды как [rcp\(1\)](#), [rlogin\(1\)](#), [rsh\(1\)](#).

Теперь добавим эти записи:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name:  passwd
Instance:  grunt

<Not found>, Create [y] ?  y

Principal: passwd, Instance: grunt, kdc_key_ver: 1
New Password:          <---- enter RANDOM here
Verifying password

New Password:  <---- enter RANDOM here

Random password [y] ?  y
```

```
Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 - ] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 - ] ?
Attributes [ 0 - ] ?
Edit O.K.
Principal name: rcmd
Instance: grunt

<Not found>, Create [y] ?

Principal: rcmd, Instance: grunt, kdc_key_ver: 1
New Password: <---- enter RANDOM here
Verifying password

New Password: <---- enter RANDOM here

Random password [y] ?

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 - ] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 - ] ?
Attributes [ 0 - ] ?
Edit O.K.
Principal name: <---- null entry here will cause an exit
```

14.7.4. Создание файла настройки сервера

Теперь необходимо создать все записи сервисов, которые были определены для каждого компьютера. Используем для этого команду `ext_srvtab`. Будет создан файл, который должен быть скопирован или перемещен безопасным способом в каталог `/etc/kerberosIV` каждого Kerberos клиента. Этот файл должен присутствовать на каждом сервере и клиенте, он необходим для работы Kerberos.

```
# ext_srvtab grunt
Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Generating 'grunt-new-srvtab'....
```

Эта команда создаст временный файл, который должен быть переименован в `srvtab`, чтобы серверы смогли обратиться к нему. Используйте команду `mv(1)` для перемещения его в исходной системе:

```
# mv grunt-new-srvtab srvtab
```

Если файл предназначен для клиентской системы, и сеть не безопасна, скопируйте `client-new-srvtab` на съемный носитель и перенесите файл с его помощью. Убедитесь, что переименовали его в `srvtab` в каталоге `/etc/kerberosIV` клиента, и что режим доступа к нему 600:

```
# mv grumble-new-srvtab srvtab
# chmod 600 srvtab
```

14.7.5. Пополнение базы данных

Теперь необходимо добавить в базу данных пользователей. Во-первых, создадим запись для пользователя `jane`. Используйте команду `kdb_edit`:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.
```

```

Master key entered.  BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name:  jane
Instance:

<Not found>, Create [y] ?  y

Principal: jane, Instance: , kdc_key_ver: 1
New Password:          <---- enter a secure password here
Verifying password

New Password:          <---- re-enter the password here
Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] ?
Attributes [ 0 -] ?
Edit O.K.
Principal name:        <---- null entry here will cause an exit

```

14.7.6. Тестирование всей системы

Во-первых, запустите демоны Kerberos. При правильном редактировании файла `/etc/rc.conf` они запустятся автоматически при перезагрузке. Это необходимо только на сервере Kerberos. Клиенты Kerberos получают все необходимые данные из каталога `/etc/kerberosIV`.

```

# kerberos &
Kerberos server starting
Sleep forever on error
Log file is /var/log/kerberos.log
Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!

Current Kerberos master key version is 1
Local realm: EXAMPLE.COM
# kadmin -n &
KADM Server KADM0.0A initializing
Please do not use 'kill -9' to kill this job, use a
regular kill instead

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!

```

Теперь для получения доступа через созданного пользователя `jane` используйте `kinit`:

```

% kinit jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for "jane"
Password:

```

Попробуйте посмотреть имеющиеся данные с помощью `klist`:

```

% klist
Ticket file:      /tmp/tkt245
Principal:        jane@EXAMPLE.COM

    Issued                Expires                Principal
Apr 30 11:23:22  Apr 30 19:23:22  krbtgt.EXAMPLE.COM@EXAMPLE.COM

```

Теперь попробуйте изменить пароль с помощью `passwd(1)`, чтобы убедиться, что демон `kpasswd` может получить информацию из базы данных Kerberos:

```
% passwd
realm EXAMPLE.COM
Old password for jane:
New Password for jane:
Verifying password
New Password for jane:
Password changed.
```

14.7.7. Включение su

Kerberos позволяет назначить каждому пользователю, который нуждается в привилегиях root, свой собственный пароль `su(1)`. Необходимо добавить учётную запись, которой разрешено получать root доступ через `su(1)`. Это делается путем связывания учётной записи root с пользовательской учётной записью. Создадим в базе данных Kerberos запись `jane.root` с помощью `kdb_edit`:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name:  jane
Instance:  root

<Not found>, Create [y] ? y

Principal: jane, Instance: root, kdc_key_ver: 1
New Password:          <---- enter a SECURE password here
Verifying password

New Password:          <---- re-enter the password here

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] ?  12 <--- Keep this short!
Attributes [ 0 -] ?
Edit O.K.
Principal name:          <---- null entry here will cause an exit
```

Теперь проверим работоспособность этой записи:

```
# kinit jane.root
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for "jane.root"
Password:
```

Необходимо добавить пользователя к root файлу `.klogin`:

```
# cat /root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM
```

Теперь попробуйте выполнить `su(1)`:

```
% su
Password:
```

и посмотрите на имеющиеся данные:

```
# klist
Ticket file: /tmp/tkt_root_245
```



```
Principal:      jane.root@EXAMPLE.COM

    Issued      Expires      Principal
May  2 20:43:12 May  3 04:43:12 krbtgt.EXAMPLE.COM@EXAMPLE.COM
```

14.7.8. Использование других команд

В примере выше мы создали запись (principal) `jane` с доступом к `root` (instance). Она основана на пользователе с таким же именем, как и идентификатор, что принято Kerberos по умолчанию; `<principal>.<instance>` в форме `<username>.` `root` позволяет использовать `su(1)` для доступа к `root`, если соответствующие записи находятся в файле `.klogin` домашнего каталога `root`:

```
# cat /root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM
```

Подобно этому, если в файле `.klogin` из домашнего каталога пользователя есть строки в форме:

```
% cat ~/.klogin
jane@EXAMPLE.COM
jack@EXAMPLE.COM
```

это позволит любому с идентификатором `EXAMPLE.COM`, кто аутентифицировался как `jane` или `jack` (с помощью команды `kinit`, см. выше) получить доступ к учётной записи пользователя `jane` или файлам этой системы (`grunt`) через `rlogin(1)`, `rsh(1)` или `rcp(1)`.

Например, `jane` может входить в другую систему используя Kerberos:

```
% kinit
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Password:
% rlogin grunt
Last login: Mon May  1 21:14:47 from grumble
Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994
    The Regents of the University of California.  All rights reserved.

FreeBSD BUILT-19950429 (GR386) #0: Sat Apr 29 17:50:09 SAT 1995
```

Или `jack` входит в учётную запись `jane's` на этом же компьютере (файл `.klogin` `jane` настроен как показано выше, и в Kerberos настроена учётная запись `jack`):

```
% kinit
% rlogin grunt -l jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Password:
Last login: Mon May  1 21:16:55 from grumble
Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994
    The Regents of the University of California.  All rights reserved.

FreeBSD BUILT-19950429 (GR386) #0: Sat Apr 29 17:50:09 SAT 1995
```

14.8. Kerberos5

Предоставил Tillman Hodgson.

Оригинальный материал предоставил Mark Murray.

Все релизы FreeBSD после FreeBSD-5.1 включают поддержку только Kerberos5. Таким образом, Kerberos5 это единственная включаемая в поставку версия и его конфигурация похожа на KerberosIV во многих аспектах. Эта информация применима только к Kerberos5 из релизов после FreeBSD-5.0. Пользователи, желающие использовать пакет KerberosIV, могут установить его из порта [security/krb4](#).

Kerberos это дополнительная сетевая система/протокол, позволяющая пользователям авторизоваться через защищенные сервисы на защищенном сервере. Такие сервисы как удаленный вход, удаленное копиро-

вание, защищенное копирование файлов между системами и другие задачи с высоким риском становятся допустимо безопасными и более контролируемыми.

Kerberos может быть описана как прокси система идентификации-проверки. Она также может быть описана как защищенная внешняя система аутентификации. Kerberos предоставляет только одну функцию - защищенную аутентификацию пользователей сети. Он не предоставляет функций авторизации (что разрешено делать пользователям) или функций аудита (какой пользователь что делает). После того, как клиент и сервер использовали Kerberos для идентификации, они могут зашифровать все соединения для гарантирования собственной безопасности и целостности данных.

Следовательно крайне рекомендуется использовать Kerberos с другими методами безопасности, предоставляющими сервисы авторизации и аудита.

Последующие инструкции могут использоваться в качестве руководства по настройке Kerberos, поставляемого с FreeBSD. Тем не менее, вам потребуется обратиться к соответствующим страницам справочника за полным описанием.

В целях демонстрации установки Kerberos, будут применены следующие обозначения:

- DNS домен («зона») example.org.
- Уникальный идентификатор Kerberos EXAMPLE.ORG.



Примечание

Используйте действующие имена доменов при настройке Kerberos даже если вы будете использовать его во внутренней сети. Это позволит избежать проблем с DNS и гарантирует возможность связи с Kerberos под другими идентификаторами.

14.8.1. История

Kerberos был создан MIT в качестве решения проблем с безопасностью сети. Протокол Kerberos использует стойкую криптографию, так что клиент может идентифицироваться на сервере (и обратно) через незащищенное сетевое соединение.

Kerberos это и имя сетевого протокола аутентификации и общий термин для описания программ, где он реализован (например, Kerberos telnet). Текущая версия протокола 5 описана в RFC 1510.

Доступно несколько свободных реализаций этого протокола, работающих на множестве операционных систем. Massachusetts Institute of Technology (MIT), где Kerberos был первоначально разработан, продолжает разрабатывать собственный пакет Kerberos. Он обычно использовался в США как криптографический продукт, и в этом качестве попадал под действие ограничений на экспорт. MIT Kerberos доступен в виде порта ([security/krb5](#)). Heimdal Kerberos это другая реализация версии 5, которая разрабатывалась исключительно вне США для обхода экспортных ограничений (и поэтому часто включалась в некоммерческие реализации UNIX®). Heimdal Kerberos доступен в виде порта ([security/heimdal](#)), его минимальный комплект включен в базовую установку FreeBSD.

В целях получения наибольшей аудитории, в этих инструкциях предполагается использование Heimdal включаемого в FreeBSD.

14.8.2. Настройка Heimdal KDC

Центр распространения ключей (Key Distribution Center, KDC) это централизованный сервис аутентификации, предоставляемый Kerberos - это компьютер, который предоставляет доступ через Kerberos. KDC счи-

тается доверяемым всеми другими компьютерами с определенным идентификатором Kerberos и поэтому к нему предъявляются высокие требования безопасности.

Имейте ввиду, что хотя работа сервера Kerberos требует очень немного вычислительных ресурсов, из соображений безопасности для него рекомендуется отдельный компьютер, работающий только в качестве KDC.

Перед началом настройки KDC, убедитесь что в файле `/etc/rc.conf` содержатся правильные настройки для работы в качестве KDC (вам может потребоваться изменить пути в соответствии с собственной системой):

```
kerberos5_server_enable="YES"
kadmind5_server_enable="YES"
```

Затем приступим к редактированию файла настройки Kerberos, `/etc/krb5.conf` :

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
[realms]
    EXAMPLE.ORG = {
        kdc = kerberos.example.org
        admin_server = kerberos.example.org
    }
[domain_realm]
    .example.org = EXAMPLE.ORG
```

Обратите внимание что в файле `/etc/krb5.conf` подразумевается наличие у KDC полного имени `kerberos.example.org`. Вам потребуется добавить CNAME (синоним) к файлу зоны, если у KDC другое имя.



Примечание

Для больших сетей с правильно настроенным сервером BIND DNS пример выше может быть урезан до:

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
```

Со следующими строками, добавленными в файл зоны `example.org` :

```
_kerberos._udp      IN  SRV      01 00 88 kerberos.example.org.
_kerberos._tcp      IN  SRV      01 00 88 kerberos.example.org.
_kpasswd._udp       IN  SRV      01 00 464 kerberos.example.org.
_kerberos-adm._tcp  IN  SRV      01 00 749 kerberos.example.org.
_kerberos           IN  TXT       EXAMPLE.ORG
```



Примечание

Чтобы клиенты могли найти сервисы Kerberos, необходимо наличие или полностью настроенного `/etc/krb5.conf` или минимально настроенного `/etc/krb5.conf` и правильно настроенного DNS сервера.

Создадим теперь базу данных Kerberos. Эта база данных содержит ключи всех основных хостов, зашифрованных с помощью главного пароля. Вам не требуется помнить этот пароль, он хранится в файле (`/var/heimdal/m-key`). Для создания главного ключа запустите `kstash` и введите пароль.

Как только будет создан главный ключ, вы можете инициализировать базу данных с помощью программы `kadmind` с ключом `-l` (означающим «local»). Этот ключ сообщает `kadmind` обращаться к файлам базы данных

непосредственно вместо использования сетевого сервиса `kadmind`. Это помогает решить «проблему курицы и яйца», когда обращение идет к еще не созданной базе данных. Как только вы увидите приглашение `kadmin`, используйте команду `init` для создания базы данных идентификаторов.

Наконец, оставаясь в приглашении `kadmin`, создайте первую запись с помощью команды `add`. Оставьте неизменными параметры по умолчанию, вы всегда сможете изменить их позже с помощью команды `modify`. Обратите внимание, что вы всегда можете использовать команду `?` для просмотра доступных параметров.

Пример создания базы данных показан ниже:

```
# kstash
Master key: xxxxxxxx
Verifying password - Master key: xxxxxxxx

# kadmin -l
kadmin> init EXAMPLE.ORG
Realm max ticket life [unlimited]:
kadmin> add tillman
Max ticket life [unlimited]:
Max renewable life [unlimited]:
Attributes []:
Password: xxxxxxxx
Verifying password - Password: xxxxxxxx
```

Теперь пришло время запустить сервисы KDC. Выполните команды `/etc/rc.d/kerberos start` и `/etc/rc.d/kadmind start` для запуска сервисов. Заметьте, что ни один из поддерживающих Kerberos демонов на этот момент запущен не будет, но у вас должна быть возможность убедиться в том, что KDC функционирует путем получения списка доступа для пользователя, которого вы только что самостоятельно создали из командной строки самого KDC:

```
% k5init tillman
tillman@EXAMPLE.ORG's Password:

% k5list
Credentials cache: FILE:/tmp/krb5cc_500
Principal: tillman@EXAMPLE.ORG

Issued          Expires          Principal
Aug 27 15:37:58 Aug 28 01:37:58  krbtgt/EXAMPLE.ORG@EXAMPLE.ORG
```

14.8.3. Сервер Kerberos с сервисами Heimdal

Для начала нам потребуется копия файла настройки Kerberos, `/etc/krb5.conf`. Просто скопируйте его с KDC на клиентский компьютер безопасным способом (используя сетевые утилиты, такие как [scp\(1\)](#), или физически, с помощью дискеты).

Затем вам понадобится файл `/etc/krb5.keytab`. Это основное различие между сервером, поддерживающим Kerberos и рабочими станциями - на сервере должен быть файл `keytab`. В этом файле находится центральный ключ сервера, который позволяет KDC проверять все другие идентификаторы. Он должен быть помещен на сервер безопасным способом, поскольку безопасность сервера может быть нарушена, если ключ станет общедоступен. Это означает, что его передача через прозрачный канал, такой как FTP - очень плохая идея.

Обычно перенос файла `keytab` на сервер производится с помощью программы `kadmin`. Это удобно, поскольку вам потребуется также создать запись хоста (KDC часть `krb5.keytab`) с помощью `kadmin`.

Обратите внимание, что должны быть уже зарегистрированы в системе и необходимо наличие прав на использование интерфейса `kadmin` в файле `kadmind.acl`. Обратитесь к разделу «Remote administration» в info страницах Heimdal (`info heimdal`) за деталями по составлению списка доступа. Если вы не хотите включать удаленный доступ `kadmin`, можете просто подключиться к KDC через защищенное соединение (локальную консоль, [ssh\(1\)](#) или Kerberos [telnet\(1\)](#)) и выполнять администрирование локально с помощью `kadmin -l`.

После добавления файла `/etc/krb5.conf`, вы можете использовать `kadmin` с сервера Kerberos. Команда `add --random-key` позволит вам добавить запись для сервера, а команда `ext` позволит перенести эту запись в собственный keytab файл сервера. Например:

```
# kadmin
kadmin> add --random-key host/myserver.example.org
Max ticket life [unlimited]:
Max renewable life [unlimited]:
Attributes []:
kadmin> ext host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

Обратите внимание, что команда `ext` (сокращение от «extract») сохраняет полученный ключ в файле `/etc/krb5.keytab` по умолчанию.

Если на KDC не запущен `kadmin` (возможно по соображениям безопасности) и вы не можете получить доступ к `kadmin` удаленно, возможно добавление записи хоста (`host/myserver.EXAMPLE.ORG`) непосредственно на KDC с последующим извлечением ее во временный файл (и перезаписью `/etc/krb5.keytab` на KDC) примерно так:

```
# kadmin
kadmin> ext --keytab=/tmp/example.keytab host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

Затем вы можете скопировать keytab на сервер защищенным способом (например, используя `scp` или дискету). Убедитесь, что используемое имя keytab не совпадает с именем по умолчанию во избежание перезаписывания keytab на KDC.

Теперь ваш сервер может связываться с KDC (добавлен файл `krb5.conf`) и идентифицировать себя (добавлен файл `krb5.keytab`). Теперь вы готовы к включению некоторых сервисов Kerberos. В этом примере мы включим сервис `telnet`, поместив в `/etc/inetd.conf` нижеприведенную строку и перезапустив сервис [inetd\(8\)](#) командой `/etc/rc.d/inetd restart`:

```
telnet    stream  tcp      nowait  root    /usr/libexec/telnetd  telnetd -a user
```

Очень важно установить ключ `-a` (тип аутентификации) в `user`. Обратитесь к странице справочника [telnetd\(8\)](#) за подробной информацией.

14.8.4. Клиент Kerberos с Heimdal

Настройка клиентского компьютера почти тривиально проста. Как только настройка Kerberos закончена, вам потребуется только файл настройки Kerberos, `/etc/krb5.conf`. Просто скопируйте его безопасным способом на клиентский компьютер с KDC.

Протестируйте клиентский компьютер, попытавшись использовать `kinit`, `klist`, и `kdestroy` для получения, отображения и удаления списка доступа. Соединитесь с Kerberos севером используя клиент Kerberos, если соединение не работает и получение доступа является проблемой, это скорее всего проблема сервера, а не клиента или KDC.

При тестировании приложения вроде `telnet`, попробуйте использовать программу перехвата пакетов (такую как [tcpdump\(1\)](#)), чтобы убедиться, что ваш пароль не передается незашифрованным. Попробуйте использовать `telnet` с параметром `-x`, чтобы зашифровать весь поток данных (подобно `ssh`).

Основные клиентские приложения Kerberos (традиционно называемые `kinit`, `klist`, `kdestroy`, и `kpasswd`) находятся в базовой установке FreeBSD. Обратите внимание, что в FreeBSD версий до 5.0 они были переименованы в `k5init`, `k5list`, `k5destroy`, `k5passwd`, и `k5stash` (хотя их обычно использовали лишь однократно).

Различные неосновные клиентские приложения Kerberos также устанавливаются по умолчанию. Здесь проявляется «минимальность» базовой установки Heimdal: `telnet` это единственное приложение, поддерживающее Kerberos.

Порт Heimdal добавляет некоторые отсутствующие клиентские приложения: поддерживающие Kerberos версии `ftp`, `rsh`, `rscp`, `rlogin`, и некоторые другие реже используемые программы. Порт MIT также содержит полный пакет клиентских приложений Kerberos.

14.8.5. Пользовательские файлы настройки: `.k5login` и `.k5users`

Учётные записи пользователя в Kerberos (например `tillman@EXAMPLE.ORG`) обычно связаны с локальными учётными записями (например с локальной учётной записью `tillman`). Клиентские приложения, такие как `telnet`, обычно не требуют указания имени пользователя или учётной записи.

Тем не менее, время от времени вам может потребоваться дать доступ к локальной учётной записи кому-то, у кого нет соответствующей учётной записи Kerberos. Например, пользователю `tillman@EXAMPLE.ORG` может потребоваться доступ к локальной учётной записи `webdevelopers`. Другим учётным записям также может потребоваться доступ к этой локальной учётной записи.

Файлы `.k5login` и `.k5users`, помещенные в домашний каталог пользователя, могут быть использованы подобно действенной комбинации `.hosts` и `.rhosts` для решения этой проблемы. Например, файл `.k5login` со следующим содержанием:

```
tillman@example.org
jdoe@example.org
```

помещен в домашний каталог локального пользователя `webdevelopers`, то обе упомянутые учётные записи получают доступ к этой учётной записи без необходимости наличия общего пароля.

Рекомендуется прочитать страницу справочника по этим командам. Обратите внимание, что страница справочника о `ksu` содержит информацию по `.k5users`.

14.8.6. Подсказки, советы и решение проблем с Kerberos

- При использовании портов как Heimdal так и MIT Kerberos убедитесь, что в PATH версии Kerberos клиентов указаны перед их версиями в базовой системе.
- Все ли компьютеры в пределах данного realm синхронизированы по времени? Если нет, аутентификация может завершиться неудачно. [Раздел 25.10, «Синхронизация часов через NTP»](#) описывает как синхронизировать часы с использованием NTP.
- MIT и Heimdal успешно взаимодействуют. За исключением `kadmin`, протокол для которого не стандартизован.
- Если вы изменяете `hostname`, потребуется также изменить учётную запись `host/` и обновить `keytab`. Это также необходимо для специальных записей в `keytab`, таких как `www/` запись модуля Apache [www/mod_auth_kerb](#).
- Все хосты под общим идентификатором должны разрешаться DNS (прямое и обратное разрешение), или как минимум через `/etc/hosts`. Записи CNAME будут работать, но записи A и PTR должны быть корректны и находиться на своем месте. Сообщение об ошибке не всегда интуитивно понятно: `Kerberos5 refuses authentication because Read req failed: Key table entry not found`.
- Некоторые операционные системы, способные работать в качестве клиентов KDC не устанавливают права для `ksu` в `setuid root`. Это означает, что `ksu` не работает, что хорошо является хорошей идеей для безопасности, но неудобно. Это не ошибка KDC.
- С MIT Kerberos, если вы хотите продлить действие доступа до значения большего, чем десять часов по умолчанию, используйте команду `modify_principal` в `kadmin` для изменения `maxlife` доступа к самой учётной записи и к учётной записи `krbtgt`. Затем возможно использование `kinit` с параметром `-l` для запроса доступа с большим временем действия.



Примечание

Если вы запускаете перехватчик пакетов на KDC для разрешения проблем, а затем запускаете `kinit` с рабочей станции, то увидите, что TGT посылается непосредственно при запуске `kinit` – даже до того, как вы введете пароль! Объяснение в том, что сервер Kerberos свободно распространяет TGT (Ticket Granting Ticket) на каждый неавторизованный запрос; однако, каждый TGT зашифрован ключом, полученным из пароля пользователя. Следовательно, когда пользователь вводит свой пароль, он не отправляется на KDC, а используется для расшифровки TGT, который уже получен `kinit`. Если в процессе расшифровки получается правильный билет с правильным значением времени, у пользователя есть действующее «удостоверение». Это удостоверение содержит ключ сессии для установления безопасного соединения с сервером Kerberos, как и действующий TGT, зашифрованный ключом сервера Kerberos. Второй уровень шифрования недоступен пользователю, но позволяет серверу Kerberos проверять правильность каждого TGT.

- Если вы хотите установить большое время жизни доступа (например, неделю), и используете OpenSSH для соединения с компьютером, где хранится «билет», убедитесь, что параметр Kerberos `TicketCleanup` установлен в `no` в файле `sshd_config`, или билеты будут уничтожены при выходе из сеанса.
- Помните, что время жизни билетов хостов больше. Если время жизни билета для учётной записи пользователя составляет неделю, а время жизни учётной записи хоста, к которому вы подсоединяетесь девять часов, учётная запись хоста в кэше устареет и кэш билетов будет работать не так, как ожидается.
- При настройке файла `krb5.dict` на предотвращение использования определенных плохих паролей (страница справочника для `kadmind` кратко рассказывает об этом), помните, что это применимо только к учётным записям, для которых действует политика паролей. Формат файла `krb5.dict` прост: одно слово на строку. Может помочь создание символической ссылки на `/usr/share/dict/words`.

14.8.7. Отличия от порта MIT

Основное различие между установками MIT и Heimdal относится к программе `kadmin`, которая имеет другой (но эквивалентный) набор команд и использует другой протокол. Если ваш KDC работает на MIT, вы не сможете использовать `kadmin` для удаленного администрирования KDC (и наоборот, по этой же причине).

Опции командной строки клиентов также могут немного отличаться для одинаковых задач. Рекомендуется следовать инструкциям на MIT Kerberos Web-сайте (<http://web.mit.edu/Kerberos/www/>). Будьте внимательны при определении PATH: порт MIT устанавливается по умолчанию в `/usr/local/`, и если в PATH вначале указаны системные каталоги, вместо приложений MIT могут быть запущены системные приложения.



Примечание

С портом MIT [security/krb5](#), предоставляемым FreeBSD, убедитесь, что файл `/usr/local/share/doc/krb5/README.FreeBSD` установлен портом, если вы хотите понять почему вход через `telnetd` и `klogind` иногда происходит так странно. Наиболее важно, исправление «incorrect permissions on cache file» требует использования бинарного файла `login.krb5` для аутентификации, чтобы права на переданное удостоверение передавались правильно.

14.8.8. Преодоление ограничений, обнаруженных в Kerberos

14.8.8.1. Kerberos это все или ничего

Каждый сервис, работающий в сети, должен быть модифицирован для работы с Kerberos (или другим способом защищен от атак по сети) или удостоверения пользователей могут быть украдены или использованы повторно. В качестве примера может быть приведено использование Kerberos версий оболочек для удаленной работы (например через `rsh` и `telnet`), при наличии POP3 сервера, получающего пароли в незашифрованном виде.

14.8.8.2. Kerberos предназначен для однопользовательских рабочих станций

В многопользовательской среде Kerberos менее безопасен. Это потому, что он хранит билеты в каталоге `/tmp`, которая доступна для чтения всем. Если пользователь работает с несколькими другими пользователями одновременно на одном компьютере (т.е. в многопользовательской среде), возможна кража (копирование) билета другим пользователем.

Решить проблему можно с помощью параметра командной строки `-s` или (предпочтительно) с помощью переменной окружения `KRB5CCNAME`, но это делается редко. Для преодоления ограничения достаточно сохранять билет в домашнем каталоге пользователя и использовать простые ограничения на доступ к файлам.

14.8.8.3. От KDC зависит вся система

Архитектура системы такова, что KDC должен быть максимально защищен, поскольку главный пароль базы данных содержится в нем. На KDC не должно быть запущено никаких других сервисов и он должен быть защищен физически. Опасность велика, поскольку Kerberos хранит все пароли зашифрованными одним ключом («главным» ключом), который хранится в файле на KDC.

Хорошей новостью является то, что кража главного ключа не станет такой проблемой, как может показаться. Главный ключ используется только для шифрования базы данных Kerberos и в качестве seed для генератора случайных чисел. Поскольку доступ к KDC защищен, атакующий мало что сможет сделать с главным ключом.

Кроме того, если KDC станет недоступен (возможно по причине атак DoS или проблем в сети) сетевые сервисы будут невозможно использовать, поскольку аутентификация не может быть выполнена. Уменьшить последствия можно при наличии нескольких KDC (один главный и один или несколько резервных) и с аккуратно реализованной резервной аутентификацией (отлично подойдет PAM).

14.8.8.4. Недостатки Kerberos

Kerberos позволяет пользователям, хостам и сервисам производить аутентификацию друг друга. В нем нет механизма аутентификации KDC для пользователей, хостов или сервисов. Это означает, что поддельный `kinit` (например) может записывать все имена пользователей и паролей. Помочь решить проблему может [security/tripwire](#) или другой инструмент проверки целостности файловой системы.

14.8.9. Ресурсы и информация для дальнейшего изучения

- [Kerberos FAQ](#)
- [Разработка системы аутентификации: диалог в четырех сценах](#)
- [RFC 1510, Kerberos Network Authentication Service \(V5\)](#)
- [Домашняя страница MIT Kerberos](#)
- [Домашняя страница Heimdal Kerberos](#)

14.9. OpenSSL

Написал: Tom Rhodes.

Одной из программ, требующих особого внимания пользователей, является набор программ OpenSSL, включенный в FreeBSD. OpenSSL предоставляет уровень шифрования поверх обычных уровней соединения; следовательно, он может быть использован многими сетевыми приложениями и сервисами.

OpenSSL может использоваться для шифрования соединений почтовых клиентов, транзакций через интернет, например для кредитных карт, и многого другого. Многие порты, такие как [www/apache13-ssl](#) и [mail/sylpheed-claws](#) собираются с OpenSSL.



Примечание

В большинстве случаев в Коллекции Портов будет сделана попытка построения порта [security/openssl](#), если только переменная `WITH_OPENSSL_BASE` не установлена явно в «yes».

Версия OpenSSL, включаемая в FreeBSD, поддерживает сетевые протоколы безопасности Secure Sockets Layer v2/v3 (SSLv2/SSLv3), Transport Layer Security v1 (TLSv1) и может быть использована в качестве основной криптографической библиотеки.



Примечание

Хотя OpenSSL поддерживает алгоритм IDEA, по умолчанию он отключен из-за патентных ограничений Соединенных Штатов. Для его использования необходимо ознакомиться с лицензией, и, если ограничения приемлемы, установить в `make.conf` переменную `MAKE_IDEA`.

Наиболее часто OpenSSL используется для создания сертификатов, используемых программными пакетами. Эти сертификаты подтверждают, что данные компании или частного лица верны и не подделаны. Если рассматриваемый сертификат не был проверен одним из нескольких сертификационных центров («Certificate Authorities» - CA), обычно выводится предупреждение. Центр сертификации представляет собой компанию, такую, как [VeriSign](#), которая подписывает сертификаты для подтверждения данных частных лиц или компаний. Эта процедура не бесплатна и не является абсолютно необходимой для использования сертификатов; однако может успокоить некоторых особо осторожных пользователей.

14.9.1. Генерирование сертификатов

Для генерирования сертификатов доступна следующая команда:

```
# openssl req -new -nodes -out req.pem -keyout cert.pem
Generating a 1024 bit RSA private key
.....+++++
.....+++++
writing new private key to 'cert.pem'
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
```

```
Country Name (2 letter code) [AU]:US
State or Province Name (full name) [Some-State]:PA
Locality Name (eg, city) []:Pittsburgh
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:My Company
Organizational Unit Name (eg, section) []:Systems Administrator
Common Name (eg, YOUR name) []:localhost.example.org
Email Address []:trhodes@FreeBSD.org

Please enter the following 'extra' attributes
to be sent with your certificate request
A challenge password []:SOME PASSWORD
An optional company name []:Another Name
```

Ввод после приглашения «Common Name» содержит имя домена. Здесь вводится имя сервера для верификации; помещение в это поле чего-либо кроме этого имени приведет к созданию бесполезного сертификата. Доступны и другие параметры, например срок действия, альтернативные алгоритмы шифрования и т.д. Полный список находится на странице справочного руководства [openssl\(1\)](#).

В текущем каталоге, из которого была вызвана вышеуказанная команда, должны появиться два файла. Файл `req.pem` с запросом на сертификацию может быть послан в центр выдачи сертификатов, который проверит введенные вами подтверждающие данные, подпишет запрос и возвратит сертификат вам. Вторым созданный файл будет иметь название `cert.pem` и содержать приватный сертификационный ключ, который необходимо тщательно защищать; если он попадет в руки посторонних лиц, то может быть использован для имитации лично вас (или вашего сервера).

Когда подпись CA не требуется, может быть создан самоподписанный сертификат. Сначала создайте ключ RSA:

```
# openssl dsaparam -rand -genkey -out myRSA.key 1024
```

Теперь создайте ключ CA:

```
# openssl gendsa -des3 -out myca.key myRSA.key
```

Используйте этот ключ при создании сертификата:

```
# openssl req -new -x509 -days 365 -key myca.key -out new.crt
```

В каталоге должно появиться два новых файла: подпись сертификата, `myca.key` и сам сертификат, `new.crt`. Они должны быть помещены в каталог, доступный для чтения только `root`, желательно внутри `/etc`. Права на каталог можно изменить `chmod` с параметрами `0700`.

14.9.2. Использование сертификатов, пример

Итак, что могут сделать эти файлы? Хорошим применением может стать шифрование соединений для Sendmail MTA. Это сделает ненужным использование простой текстовой аутентификации для тех, кто отправляет почту через локальный MTA.



Примечание

Это не лучшее из возможных использований, поскольку некоторые MUA выдадут ошибку, если сертификат не установлен локально. Обратитесь к поставляемой с программой документации за информацией по установке сертификата.

Следующие строки должны быть помещены в локальный файл `.mc`:

```
dn1 SSL Options
define(`confCACERT_PATH', `/etc/certs')dn1
define(`confCACERT', `/etc/certs/new.crt')dn1
```

```
define(`confSERVER_CERT',`/etc/certs/new.crt')dnl
define(`confSERVER_KEY',`/etc/certs/myca.key')dnl
define(`confTLS_SRV_OPTIONS',`V')dnl
```

Где `/etc/certs/` — это каталог для локального хранения сертификата и ключей. После настройки необходимо собрать локальный файл `.cf`. Это легко сделать, набрав `make install` в каталоге `/etc/mail`. Затем выполните команду `make restart`, которая должна запустить демон Sendmail.

Если все пройдет нормально, в файле `/var/log/maillog` не появятся сообщения об ошибках и запустится процесс Sendmail.

Для проведения простого теста подключитесь к почтовому серверу программой [telnet\(1\)](#):

```
# telnet example.com 25
Trying 192.0.34.166...
Connected to example.com .
Escape character is '^]'.
220 example.com ESMTP Sendmail 8.12.10/8.12.10; Tue, 31 Aug 2004 03:41:22 -0400 (EDT)
ehlo example.com
250-example.com Hello example.com [192.0.34.166], pleased to meet you
250-ENHANCEDSTATUSCODES
250-PIPELINING
250-8BITMIME
250-SIZE
250-DSN
250-ETRN
250-AUTH LOGIN PLAIN
250-STARTTLS
250-DELIVERBY
250 HELP
quit
221 2.0.0 example.com closing connection
Connection closed by foreign host.
```

Если в выводе появилась строка «STARTTLS», все работает правильно.

14.10. VPN через IPsec

Написал Nik Clayton.

Создание VPN между двумя сетями, соединенными через интернет, с использованием шлюзов FreeBSD.

14.10.1. Принципы работы IPsec

Написал Hiten M. Pandya.

Этот раздел послужит вам руководством по настройке IPsec и его использованию в среде FreeBSD и Microsoft® Windows® 2000/XP, соединяемых безопасным способом. Для настройки IPsec необходимо ознакомиться с процессом сборки ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

IPsec это протокол, расположенный поверх слоя Internet Protocol (IP). Он позволяет двум или более хостам связываться защищенным способом (отсюда и название протокола). «Сетевой стек» FreeBSD IPsec основан на реализации [KAME](#), поддерживающей оба семейства протоколов, IPv4 и IPv6.



Примечание

FreeBSD содержит «аппаратно поддерживаемый» стек IPsec, известный как «Fast IPsec», заимствованный из OpenBSD. Для оптимизации производительности IPsec он задействует криптографическое оборудование (когда оно доступно) через подсистему [crypto\(4\)](#). Это новая подсистема и она не поддерживает всех возможностей, доступных

в KAME версии IPsec. Для включения IPsec с аппаратной поддержкой необходимо добавить в файл настройки ядра следующий параметр:

```
options    FAST_IPSEC    # new IPsec (cannot define w/ IPSEC)
```

Обратите внимание, что на данный момент невозможно использовать подсистему «Fast IPsec» вместе с KAME реализацией IPsec. Обратитесь к странице справочника [fast_ipsec\(4\)](#) за дальнейшей информацией.



Примечание

Для того, чтобы применять к туннелям [gif\(4\)](#) межсетевые экраны, вам потребуется включить в ядро опцию IPSEC_FILTERGIF :

```
options    IPSEC_FILTERGIF #filter ipsec packets from a tunnel
```

IPsec состоит из двух подпротоколов:

- *Encapsulated Security Payload (ESP)*, защищающей данные IP пакета от вмешательства третьей стороны путем шифрования содержимого с помощью симметричных криптографических алгоритмов (таких как Blowfish, 3DES).
- *Authentication Header (AH)*, защищающий заголовок IP пакета от вмешательства третьей стороны и подделки путем вычисления криптографической контрольной суммы и хеширования полей заголовка IP пакета защищенной функцией хеширования. К пакету добавляется дополнительный заголовок с хэшем, позволяющий аутентификацию информации пакета.

ESP и AH могут быть использованы вместе или по отдельности, в зависимости от обстоятельств.

IPsec может быть использован или для непосредственного шифрования трафика между двумя хостами (*транспортный режим*); или для построения «виртуальных туннелей» между двумя подсетями, которые могут быть использованы для защиты соединений между двумя корпоративными сетями (*туннельный режим*). Последний обычно называют *виртуальной частной сетью* (Virtual Private Network, VPN). За детальной информацией о подсистеме IPsec в FreeBSD обратитесь к странице справочника [ipsec\(4\)](#).

Для включения поддержки IPsec в ядре, добавьте следующие параметры к файлу настройки ядра:

```
options    IPSEC          #IP security
options    IPSEC_ESP      #IP security (crypto; define w/ IPSEC)
```

Если желательна поддержка отладки IPsec, должна быть также добавлена следующая строка:

```
options    IPSEC_DEBUG    #debug for IP security
```

14.10.2. Проблема

Не существует стандарта VPN. Они могут быть реализованы множеством различных технологий, каждая из которых имеет свои сильные и слабые стороны. Этот раздел представляет сценарий и стратегию реализации VPN для этого сценария.

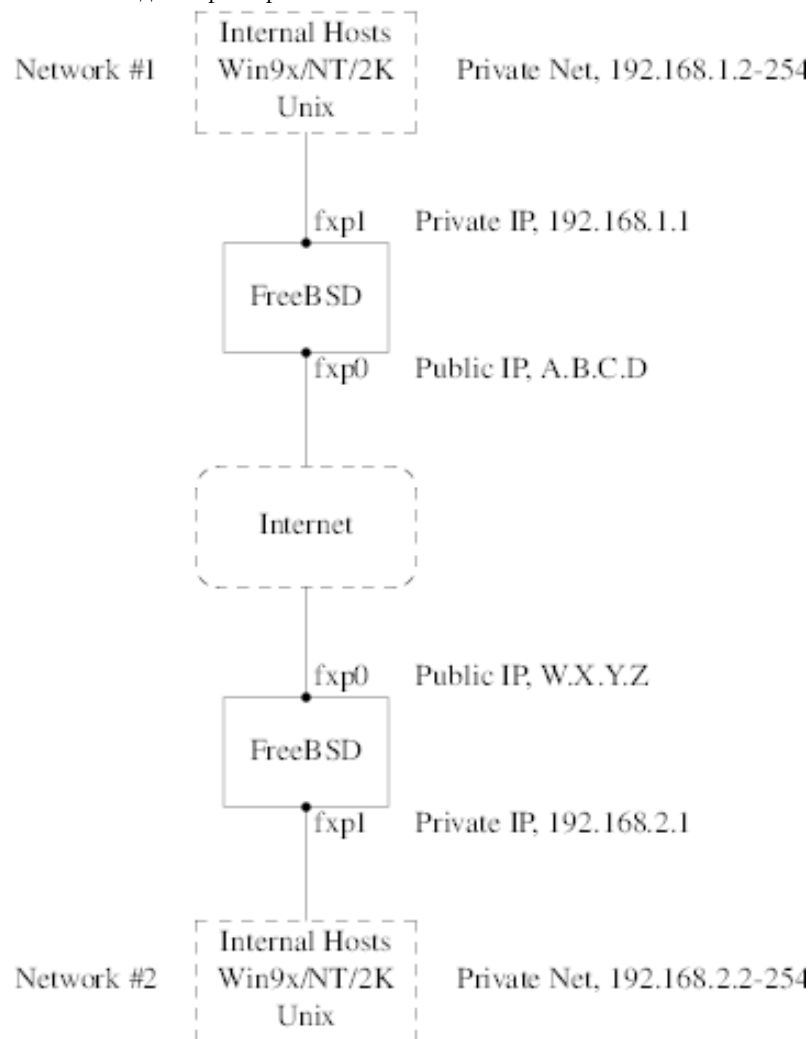
14.10.3. Сценарий: Две сети, подключенных к интернет, работающие как одна

Исходные условия таковы:

- Существует как минимум две сети
- Внутри обеих сетей используется IP
- Обе сети соединены через интернет через шлюз, работающий на FreeBSD.
- У шлюза каждой из сетей есть как минимум один публичный IP адрес.
- Внутренние IP адреса двух сетей могут быть публичными или приватными, не имеет значения. На шлюзе может работать NAT, если это необходимо.
- Внутренние IP адреса двух сетей *не должны пересекаться*. Хотя вероятно теоретически возможно использование комбинации VPN технологии и NAT для настройки такой конфигурации, эта конфигурация будет кошмарна.

Если две сети, которые вы пытаетесь соединить, используют один и тот же диапазон приватных адресов (например, обе используют 192.168.1.x), номера в одной из сетей необходимо изменить.

Топология сети может выглядеть примерно так:



Заметьте, что здесь присутствуют два публичных IP-адреса. В дальнейшем для их обозначения будут использоваться буквы. Если вы увидите эти буквы, замените их на свои публичные IP адреса. Также обратите

внимание, что у обеих шлюзов внутренний адрес заканчивается на .1 и диапазоны частных адресов двух сетей различны (192.168.1.x и 192.168.2.x соответственно). Все компьютеры локальных сетей настроены на использование в качестве шлюза по умолчанию компьютера с адресом, оканчивающимся на .1.

С сетевой точки зрения замысел в том, чтобы каждая сеть видела компьютеры из другой сети так, как если бы они были непосредственно подключены к тому же самому маршрутизатору - хотя и немного медленному маршрутизатору, иногда теряющему пакеты.

Это означает, что (например) компьютер 192.168.1.20 может запустить

```
ping 192.168.2.34
```

и это будет прозрачно работать. Компьютеры с Windows® должны видеть компьютеры в другой сети, просматривать сетевые ресурсы, и так далее, точно так же, как и для компьютеров в локальной сети.

И все это безопасным способом. Это означает, что трафик между сетями зашифрован.

Создание VPN между этими двумя сетями это многошаговый процесс. Этапы создания VPN таковы:

1. Создание «виртуального» сетевого подключения между двумя сетями через интернет. Тестирование подключения с помощью таких инструментов как [ping\(8\)](#), чтобы убедиться, что оно работает.
2. Применение политики безопасности чтобы убедиться, что трафик между двумя сетями прозрачно шифруется и расшифровывается если необходимо. Тестирование с помощью таких инструментов как [tcpdump\(1\)](#), чтобы убедиться, что трафик шифруется.
3. Настройка дополнительных программ на шлюзах FreeBSD, чтобы компьютеры Windows® из одной сети видели компьютеры в другой через VPN.

14.10.3.1. Шаг 1: Создание и тестирование «виртуального» сетевого подключения

Предположим, что вы работаете на шлюзе сети #1 (с публичным адресом A.B.C.D, частным адресом 192.168.1.1) и запускаете `ping 192.168.2.1`, т.е. на частный адрес машины с IP адресом W.X.Y.Z. Что должно произойти, чтобы это сработало?

1. Шлюз должен знать, как достичь 192.168.2.1. Другими словами, у него должен быть маршрут к 192.168.2.1.
2. Частные IP адреса, такие как диапазон 192.168.x не адресуются в интернет. Каждый пакет, отправляемый на 192.168.2.1 должен быть «завернут» в другой пакет. Исходным адресом пакета должен быть A.B.C.D, а адресом назначения W.X.Y.Z. Этот процесс называется *инкапсуляцией*.
3. Как только этот пакет достигнет W.X.Y.Z, необходимо будет «декапсулировать» его и доставить к 192.168.2.1.

Как вы можете увидеть, это требует «туннеля» между двумя сетями. Два конца «туннеля» это IP адреса A.B.C.D и W.X.Y.Z. Туннель используется для передачи трафика с частными IP адресами через интернет.

В FreeBSD этот туннель создается с помощью устройства `generic interface`, или `gif`. Как вы можете догадаться, интерфейс `gif` на каждом хосте должен быть настроен с четырьмя IP адресами; два для публичных IP адресов и два для частных IP адресов.

В ядро обеих компьютеров FreeBSD должна быть встроена поддержка устройства `gif`. Вы можете сделать это, добавив строку:

```
device gif
```

к файлу настройки ядра на обоих компьютерах, с последующей компиляцией, установкой и перезагрузкой.

Настройка туннеля это двухшаговый процесс. Во-первых, необходимо задать сведения о внешнем (или публичном) IP адресе с помощью [ifconfig\(8\)](#). Затем о приватном IP адресе, также с помощью [ifconfig\(8\)](#).

На шлюзе сети #1 для настройки туннеля вам потребуется запустить следующие две команды.

```
ifconfig gif0 A.B.C.D W.X.Y.Z
ifconfig gif0 inet 192.168.1.1 192.168.2.1 netmask 0xffffffff
```

На другом шлюзе подобные команды, но с IP адресами в обратном порядке.

```
ifconfig gif0 W.X.Y.Z A.B.C.D
ifconfig gif0 inet 192.168.2.1 192.168.1.1 netmask 0xffffffff
```

Затем вы можете запустить:

```
ifconfig gif0
```

для просмотра настройки. Например, на шлюзе сети #1 вы увидите:

```
# ifconfig gif0
gif0: flags=8011<UP,POINTTOPPOINT,MULTICAST> mtu 1280
inet 192.168.1.1 --> 192.168.2.1 netmask 0xffffffff
physical address inet A.B.C.D --> W.X.Y.Z
```

Как вы можете видеть, был создан туннель между физическими адресами A.B.C.D и W.X.Y.Z, для туннелирования разрешен трафик между 192.168.1.1 и 192.168.2.1.

Это также добавляет запись к таблице маршрутизации на обеих машинах, вы можете проверить запись командой `netstat -rn`. Вот вывод этой команды на шлюзе сети #1.

```
# netstat -rn
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags    Refs    Use    Netif    Expire
...
192.168.2.1      192.168.1.1     UN        0        0     gif0
...
```

Как показывает значение поля «Flags», это маршрут к хосту, что означает, что каждый шлюз знает, как достичь другого шлюза, но не знает как достичь остальной части соответствующей сети. Эта проблема будет быстро решена.

Вероятно, на обеих машинах запущен брандмауэр. VPN должен обходить его. Вы можете разрешить весь трафик между двумя сетями, или включить правила, защищающие каждый конец соединения от другого.

Это сильно упрощает тестирование настройки брандмауэра, если вы разрешаете весь трафик через VPN. Вы всегда можете усилить защиту позже. Если вы используете на шлюзах [ipfw\(8\)](#), команда вроде этой

```
ipfw add 1 allow ip from any to any via gif0
```

разрешит весь трафик между двумя концами VPN без влияния на другие правила брандмауэра. Очевидно, вам потребуется запустить эту команду на обоих шлюзах.

Этого достаточно для включения ping с одного шлюза на другой. На 192.168.1.1, вы сможете запустить

```
ping 192.168.2.1
```

и получить ответ, и аналогично на другом шлюзе.

Однако, машины в другой сети пока недоступны. Это из-за маршрутизации - хотя шлюзы знают, как связаться друг с другом, они не знают, как связаться с сетью за другим шлюзом.

Для решения этой проблемы вы должны добавить статический маршрут на каждом шлюзе. Команда на первом шлюзе будет выглядеть так:

```
route add 192.168.2.0 192.168.2.1 netmask 0xffffffff00
```

Она говорит «Для достижения хостов в сети 192.168.2.0, отправляйте пакеты хосту 192.168.2.1». Вам потребуется запустить похожую команду на другом шлюзе, но с адресами 192.168.1.x.

IP трафик с хостов в одной сети теперь может достичь хосты в другой сети.

Теперь создано две трети VPN между двумя сетями, поскольку это «виртуальная (virtual)» «сеть (network)». Она еще не приватная (private). Вы можете протестировать ее с помощью [ping\(8\)](#) и [tcpdump\(1\)](#). Войдите на шлюз и запустите

```
tcpdump dst host 192.168.2.1
```

В другой сессии на этом же хосте запустите

```
ping 192.168.2.1
```

Вы увидите примерно такие строки:

```
16:10:24.018080 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:24.018109 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
16:10:25.018814 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:25.018847 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
16:10:26.028896 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:26.029112 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
```

Как вы видите, ICMP сообщения пересылаются вперед и назад незашифрованными. Если вы использовали с [tcpdump\(1\)](#) параметр -s для получения большего объема данных пакета, то увидите больше информации.

Конечно же это неприемлемо. В следующем разделе мы обсудим защиту соединения между двумя сетями, так что весь трафик будет автоматически шифроваться.

- Настройте оба ядра с «device gif».
- Отредактируйте /etc/rc.conf на шлюзе #1 и добавьте следующие строки (подставляя IP адреса где необходимо).

```
gifconfig_gif0="A.B.C.D W.X.Y.Z"
ifconfig_gif0="inet 192.168.1.1 192.168.2.1 netmask 0xffffffff"
static_routes="vpn"
route_vpn="192.168.2.0 192.168.2.1 netmask 0xffffffff00"
```

- Отредактируйте скрипт брандмауэра (/etc/rc.firewall, или подобный) на обоих хостах и добавьте

```
ipfw add 1 allow ip from any to any via gif0
```

- Выполните соответствующие изменения в /etc/rc.conf на шлюзе #2, меняя порядок IP адресов.

14.10.3.2. Шаг 2: Защита соединения

Для защиты соединения мы будем использовать IPsec. IPsec предоставляет хостам механизм определения ключа для шифрования и для последующего использования этого ключа для шифрования данных между двумя хостами.

Здесь будут рассмотрены два аспекта настройки.

1. У хостов должен быть способ согласования используемого алгоритма шифрования. Как только хосты договорятся об этом, можно говорить об установленном между ними «безопасном соединении».
2. Должен быть механизм определения, какой трафик необходимо шифровать. Конечно, вам не требуется шифровать весь исходящий трафик - достаточно шифровать только трафик, идущий через VPN. Правила, определяющие то, какой трафик необходимо шифровать, называются «политикой безопасности».

Безопасное соединение и политика безопасности поддерживаются ядром, и могут быть изменены программами пользователя. Однако перед тем, как вы сможете сделать это, необходимо настроить поддержку протоколов IPsec и Encapsulated Security Payload (ESP) в ядре. Это делается добавлением в настройку ядра параметров:

```
options IPSEC
options IPSEC_ESP
```

с последующим перекомпилированием, переустановкой и перезагрузкой. Как и прежде вам потребуется сделать это с ядрами на обоих шлюзах.

При настройке параметров безопасности (security associations) у вас есть два варианта. Вы можете настроить их вручную для обеих хостов, задав алгоритм шифрования, ключи для шифрования и так далее, или использовать демоны, реализующие Internet Key Exchange protocol (IKE), который сделает это за вас.

Рекомендуется последнее. Помимо прочего, этот способ более прост.

Редактирование и отображение политики безопасности выполняется с помощью [setkey\(8\)](#). По аналогии, [setkey](#) используется для настройки таблиц политики безопасности ядра так же, как [route\(8\)](#) используется для настройки таблиц маршрутизации ядра. [setkey](#) также может отображать текущие параметры безопасности, и продолжая аналогию дальше, это соответствует [netstat -r](#).

Существует множество демонов для управления параметрами безопасности в FreeBSD. Здесь будет описано использование одного из них, [rasoon](#) - он доступен в составе порта [security/ipsec-tools](#) в Коллекции Портов FreeBSD.

Демон [rasoon](#) должен работать на обоих шлюзах. На каждом из хостов он настраивается с IP адресом другого конца VPN, и секретным ключом (по вашему выбору, должен быть одним и тем же на обоих шлюзах).

Эти два демона подключаются друг к другу, подтверждают, что они именно те, за кого себя выдают (используя секретный ключ, заданный вами). Затем демоны генерируют новый секретный ключ и используют его для шифрования трафика через VPN. Они периодически изменяют этот ключ, так что даже если атакующий сломает один из ключей (что теоретически почти невозможно) это не даст ему слишком много - он сломал ключ, который два демона уже сменили на другой.

Настройки [rasoon](#) сохраняются в файле `${PREFIX}/etc/rasoon`. Этот файл не требует слишком больших изменений. Другим компонентом настройки [rasoon](#), который потребуется изменить, является «предварительный ключ».

В настройке по умолчанию [rasoon](#) ищет его в файле `${PREFIX}/etc/rasoon/psk.txt`. Необходимо отметить, что предварительный ключ не используется для шифрования трафика через VPN соединение это просто маркер, позволяющий управляющим ключами демонам доверять друг другу.

`psk.txt` содержит строку для каждого удаленного сервера, с которым происходит соединение. В этом примере два сервера, каждый файл `psk.txt` будет содержать одну строку (каждый конец VPN общается только с другим концом).

На шлюзе #1 эта строка будет выглядеть примерно так:

```
W.X.Y.Z      secret
```

То есть публичный IP-адрес противоположной стороны, пробел и текстовая строка с секретной фразой. Конечно, вам не стоит использовать в качестве ключевой фразы слово «secret» — здесь применяются обычные правила выбора паролей.

На шлюзе #2 строка будет выглядеть примерно так:

```
A.B.C.D      secret
```

То есть публичный IP адрес удаленной стороны и та же секретная фраза. Перед запуском rasoon режим доступа к файлу psk.txt должен быть установлен в 0600 (т.е. запись и чтение только для root).

Вы должны запустить rasoon на обоих шлюзах. Вам также потребуется добавить правила для включения IKE трафика, передающегося по UDP через порт ISAKMP (Internet Security Association Key Management Protocol). Опять же, они должны быть расположены насколько возможно ближе к началу набора правил.

```
ipfw add 1 allow udp from A.B.C.D to W.X.Y.Z isakmp
ipfw add 1 allow udp from W.X.Y.Z to A.B.C.D isakmp
```

Как только rasoon будет запущен, вы можете попробовать выполнить ping с одного шлюза на другой. Соединение все еще не зашифровано, но rasoon установит параметры безопасности между двумя хостами — это может занять время и вы можете заметить небольшую задержку перед началом ответа команды ping.

Как только параметры безопасности установлены, вы можете просмотреть их используя [setkey\(8\)](#). Запустите

```
setkey -D
```

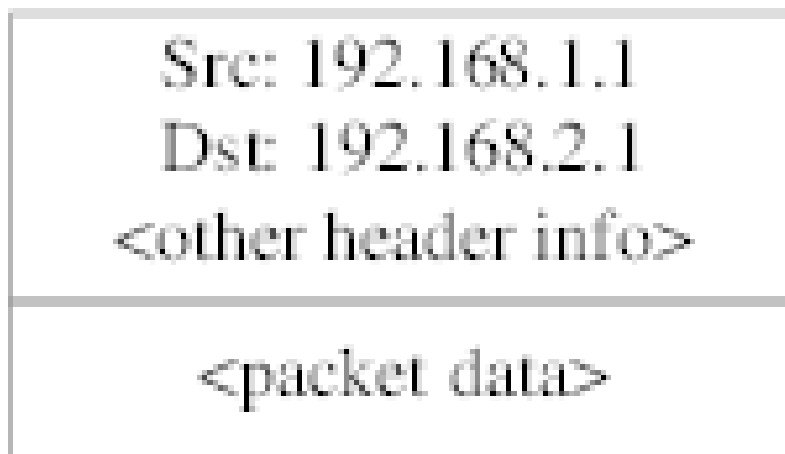
на любом из хостов для просмотра информации о параметрах безопасности.

Это одна сторона проблемы. Другая сторона это настройка политики безопасности.

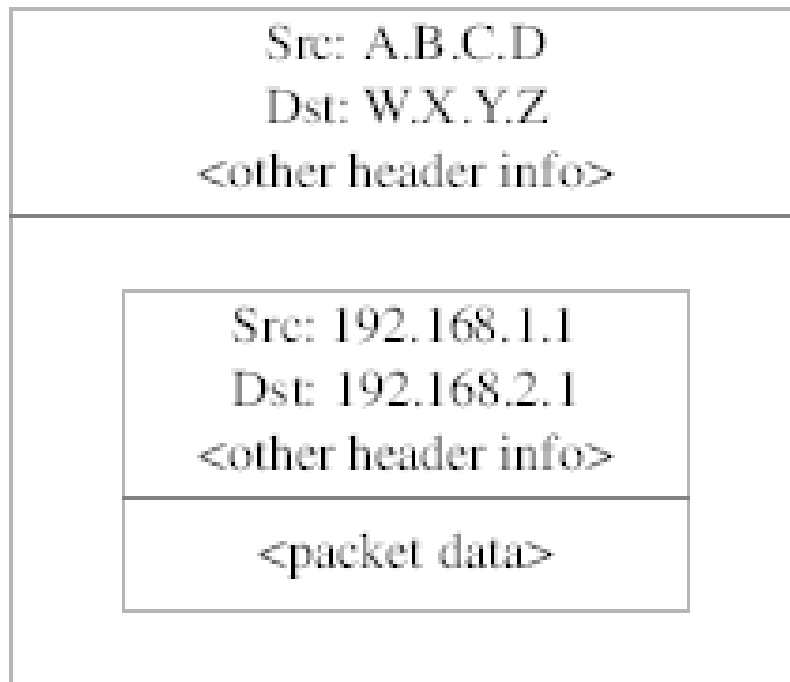
Для создания разумной политики безопасности давайте вспомним, что уже было настроено. Это рассмотрение относится к обоим концам соединения.

Каждый отправляемый IP пакет имеет заголовок, содержащий информацию о пакете. Заголовок включает IP адреса источника и назначения. Как мы уже знаем, приватные IP адреса, такие как 192.168.x.y, не могут появиться в интернет. Они должны быть сначала включены внутрь другого пакета. В этом пакете приватные IP адреса источника и назначения заменяются публичными IP адресами.

То есть исходящий пакет, который выглядит примерно так:



будет инкапсулирован в другой пакет, выглядящий примерно так:



Этой инкапсуляцией занимается устройство `gif`. Как вы можете видеть, теперь у пакета есть реальный IP адрес, исходный пакет был включен в этот пакет в виде данных, которые передаются через интернет.

Конечно, мы хотим зашифровать весь трафик между VPN. Вы можете сформулировать это на словах так:

«Если пакет отправляется с `A.B.C.D`, и предназначен для `W.X.Y.Z`, расшифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

«Если пакет отправляется с `W.X.Y.Z`, и предназначен для `A.B.C.D`, расшифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

Это похоже на желаемое, но не совсем то. Если вы сделаете это, весь трафик от и к `W.X.Y.Z`, даже если он не является частью VPN, будет зашифрован. Правильная политика такова:

«Если пакет отправляется с `A.B.C.D`, в нем инкапсулирован другой пакет и адрес назначения `W.X.Y.Z`, зашифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

«Если пакет отправляется с `W.X.Y.Z`, в нем инкапсулирован другой пакет и адрес назначения `A.B.C.D`, зашифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

Тонкое, но необходимое различие.

Политика безопасности также устанавливается с использованием [setkey\(8\)](#). В [setkey\(8\)](#) предусмотрен язык определения политики [setkey\(8\)](#). Вы можете или ввести инструкции по настройке со стандартного ввода, или использовать параметр `-f` для задания файла, содержащего эти инструкции.

Настройка на шлюзе #1 (где есть публичный IP адрес `A.B.C.D`) для включения шифрования всего предназначенного `W.X.Y.Z` трафика:

```
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P out ipsec esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

Поместите эти команды в файл (например, `/etc/ipsec.conf`) и запустите

```
# setkey -f /etc/ipsec.conf
```

`spdadd` указывает [setkey\(8\)](#) добавить правило к базе данных политики безопасности. Остальная часть строки указывает какие пакеты будут соответствовать политике. `A.B.C.D/32` и `W.X.Y.Z/32` это IP адреса и сетевые маски, определяющие сети или хосты, к которым будет применяться данная политика. В данном случае мы хотим применить их к трафику между этими двумя хостами. Параметр `ipencap` сообщает ядру, что эта политика должна применяться только к пакетам, инкапсулирующим другие пакеты. Параметр `-P out` сообщает, что эта политика применяется к исходящим пакетам, и `ipsec` - то, что пакеты будут зашифрованы.

Оставшаяся часть строки определяет, как эти пакеты будут зашифрованы. Будет использоваться протокол `esp`, а параметр `tunnel` показывает, что пакет в дальнейшем будет инкапсулирован в IPsec пакет. Повторное использование `A.B.C.D` и `W.X.Y.Z` предназначено для выбора используемых параметров безопасности, и наконец параметр `require` разрешает шифрование пакетов, попадающих под это правило.

Это правило соответствует только исходящим пакетам. Вам потребуется похожее правило, соответствующее входящим пакетам.

```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P in ipsec esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
```

Обратите внимание, что вместо `in` используется `out` и IP адреса переставлены.

Другому шлюзу (с публичным IP адресом `W.X.Y.Z`) потребуются похожие правила.

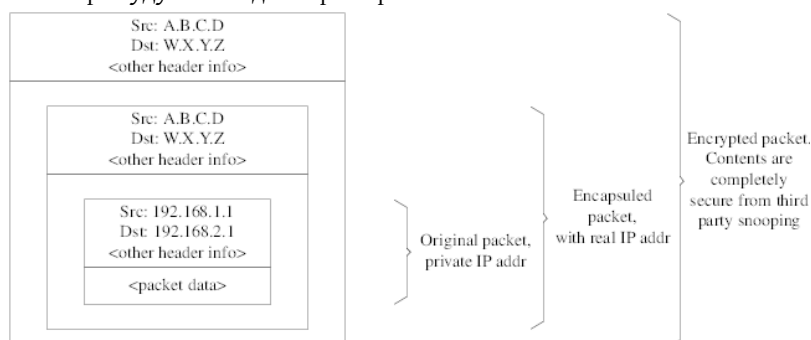
```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P out ipsec esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;  
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P in ipsec esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

Наконец, вам потребуется добавить правила к брандмауэру для включения прохождения пакетов ESP и IPENCAP в обе стороны. На обоих хостах потребуется добавить следующие правила:

```
ipfw add 1 allow esp from A.B.C.D to W.X.Y.Z  
ipfw add 1 allow esp from W.X.Y.Z to A.B.C.D  
ipfw add 1 allow ipencap from A.B.C.D to W.X.Y.Z  
ipfw add 1 allow ipencap from W.X.Y.Z to A.B.C.D
```

Поскольку правила симметричны, можно использовать их без изменения на обоих хостах

Исходящие пакеты теперь будут выглядеть примерно так:



Когда эти пакеты будут получены на удаленном конце VPN соединения, они будут расшифрованы (используя параметры безопасности, о которых договорился `rasoon`). Затем они будут переданы интерфейсу `gif`, который «развернет» второй слой, оставив пакет с внутренними адресами, который сможет попасть во внутреннюю сеть.

Вы можете проверить безопасность тем же [ping\(8\)](#), который использовался ранее. Сначала войдите на шлюз `A.B.C.D` и запустите:

```
tcpdump dst host 192.168.2.1
```

В другой сессии на том же хосте запустите

```
ping 192.168.2.1
```

В этот момент вы должны увидеть примерно это:

```
XXX tcpdump output
```

Теперь, как видите, [tcpdump\(1\)](#) показывает ESP пакеты. Если вы попытаетесь просмотреть их с параметром `-s`, то вероятно увидите нечто непонятное, поскольку применяется шифрование.

Поздравляем. Вы только что настроили VPN между двумя удаленными сетями.

- Настройте оба ядра с:

```
options IPSEC
options IPSEC_ESP
```

- Установите [security/ipsec-tools](#). Отредактируйте `${PREFIX}/etc/racoon/psk.txt` на обеих шлюзах, добавив запись для каждого IP адреса удаленного хоста и секретный ключ, который будет известен им обоим. Убедитесь, что режим доступа к файлу 0600.
- Добавьте к `/etc/rc.conf` на каждом хосте следующие строки:

```
ipsec_enable="YES"
ipsec_file="/etc/ipsec.conf"
```

- Создайте `/etc/ipsec.conf` на каждом хосте с необходимыми строками `spdadd`. На шлюзе #1 он будет таким:

```
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P out ipsec
      esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P in ipsec
      esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
```

А на шлюзе #2 таким:

```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P out ipsec
      esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P in ipsec
      esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

- Добавьте правила к брандмауэрам обеих хостов для включения IKE, ESP и IPENCAP трафика:

```
ipfw add 1 allow udp from A.B.C.D to W.X.Y.Z isakmp
ipfw add 1 allow udp from W.X.Y.Z to A.B.C.D isakmp
ipfw add 1 allow esp from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow esp from W.X.Y.Z to A.B.C.D
ipfw add 1 allow ipencap from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow ipencap from W.X.Y.Z to A.B.C.D
```

Двух приведенных шагов должно быть достаточно для настройки и включения VPN. Машины в каждой сети смогут обращаться друг к другу по IP адресам, и весь трафик через соединение будет автоматически надежно зашифрован.

14.11. OpenSSH

Предоставил Chern Lee.

OpenSSH это набор сетевых инструментов, используемых для защищенного доступа к удаленным компьютерам. Он может быть использован в качестве непосредственной замены `rlogin`, `rsh`, `rcp` и `telnet`. Кроме того, через SSH могут быть безопасно туннелированы и/или перенаправлены произвольные TCP/IP соединения. OpenSSH шифрует весь трафик, эффективно предотвращая кражу данных, перехват соединения и другие сетевые атаки.

OpenSSH поддерживается проектом OpenBSD, он основан на SSH v1.2.12 со всеми последними исправлениями и обновлениями, совместим с протоколами SSH версий 1 и 2.

14.11.1. Преимущества использования OpenSSH

Обычно при использовании `telnet(1)` или `rlogin(1)` данные пересылаются по сети в незашифрованной форме. Перехватчик пакетов в любой точке сети между клиентом и сервером может похитить информацию о пользователе/пароле или данные, передаваемые через соединение. Для предотвращения этого OpenSSH предлагает различные методы шифрования.

14.11.2. Включение sshd

В FreeBSD даемон `sshd` должен быть разрешен в процессе инсталляции. За запуск ответственна следующая строка в файле `rc.conf`:

```
sshd_enable="YES"
```

При следующей загрузке системы будет запущен `sshd(8)`, даемон для OpenSSH. Вы можете также воспользоваться скриптом `/etc/rc.d/sshd` системы `rc(8)` для запуска OpenSSH:

```
/etc/rc.d/sshd start
```

14.11.3. SSH клиент

Утилита `ssh(1)` работает подобно `rlogin(1)`.

```
# ssh user@example.com
Host key not found from the list of known hosts.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Host 'example.com' added to the list of known hosts.
user@example.com's password: *****
```

Вход продолжится так же, как если бы сессия была инициирована с использованием `rlogin` или `telnet`. SSH использует систему опознавательных ключей для проверки подлинности сервера при подключении клиента. Пользователю предлагается `yes` только при первом подключении. Дальнейшие попытки входа предваряются проверкой сохраненного ключа сервера. SSH клиент сообщит вам, если сохраненный ключ будет отличаться от только что полученного. Ключи серверов сохраняются в `~/.ssh/known_hosts`, или в `~/.ssh/known_hosts2` для SSH v2.

По умолчанию современные серверы OpenSSH настроены на приём только соединений SSH v2. Клиент будет использовать версию 2 там, где это возможно, а затем версию 1. Также, клиент можно заставить использовать конкретную версию при помощи опций `-1` и `-2` для указания соответствующей версии протокола. Версия 1 поддерживается ради совместимости со старыми серверами.

14.11.4. Безопасное копирование

Команда `scp(1)` работает подобно `rcp(1)`; она копирует файл с удаленного компьютера, но делает это безопасным способом.

```
# scp user@example.com:/COPYRIGHT COPYRIGHT
user@example.com's password: *****
```

COPYRIGHT #	100% ***** 4735	00:00

Поскольку в предыдущем примере ключ сервера уже был сохранен, в этом примере он проверяется при использовании [scp\(1\)](#).

Параметры, передаваемые [scp\(1\)](#), похожи на параметры [cp\(1\)](#), с файлом или файлами в качестве первого аргумента и приемником копирования во втором. Поскольку файлы передаются по сети через SSH, один или более аргументов принимают форму `user@host:<path_to_remote_file>`.

14.11.5. Настройка

Системные файлы настройки для демона и клиента OpenSSH расположены в каталоге `/etc/ssh`.

Файл `ssh_config` используется для настройки клиента, а `sshd_config` для демона.

Кроме того, параметры `sshd_program` (по умолчанию `/usr/sbin/sshd`), и `sshd_flags` в `rc.conf` дают дополнительные возможности настройки.

14.11.6. ssh-keygen

Вместо использования паролей, с помощью [ssh-keygen\(1\)](#) можно создать ключи DSA или RSA, которыми пользователи могут аутентифицироваться:

```
% ssh-keygen -t dsa
Generating public/private dsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/user/.ssh/id_dsa):
Created directory '/home/user/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/user/.ssh/id_dsa.
Your public key has been saved in /home/user/.ssh/id_dsa.pub.
The key fingerprint is:
bb:48:db:f2:93:57:80:b6:aa:bc:f5:d5:ba:8f:79:17 user@host.example.com
```

[ssh-keygen\(1\)](#) создаст пару публичного и приватного ключей, используемых для аутентификации. Приватный ключ сохраняется в `~/.ssh/id_dsa` или `~/.ssh/id_rsa`, а публичный в `~/.ssh/id_dsa.pub` или `~/.ssh/id_rsa.pub` (для ключей DSA и RSA соответственно). Для включения аутентификации по ключам публичный ключ должен быть помещен в файл `~/.ssh/authorized_keys` на удаленном компьютере.

Это позволяет соединяться с удаленным компьютером с помощью SSH-ключей вместо паролей.

Если при генерации ключей был использован пароль, каждый раз при использовании приватного ключа он будет запрашиваться у пользователя. Для того, чтобы избежать непрерывного набора кодовой фразы, можно использовать утилиту [ssh-agent\(1\)](#), как описано в разделе [Раздел 14.11.7, «Утилиты ssh-agent и ssh-add»](#) ниже.



Предупреждение

Параметры и имена файлов могут различаться для разных версий OpenSSH, установленных в системе, для решения проблем обратитесь к странице справочника [ssh-keygen\(1\)](#).

14.11.7. Утилиты ssh-agent и ssh-add

Утилиты [ssh-agent\(1\)](#) и [ssh-add\(1\)](#) позволяют сохранять ключи SSH в памяти, чтобы не набирать кодовые фразы при каждом использовании ключа.

Утилита `ssh-agent(1)` обеспечивает процесс аутентификации загруженными в нее секретными ключами; для этого утилита `ssh-agent(1)` должна запустить внешний процесс. В самом простом случае это может быть шелл-процесс; в чуть более продвинутом - оконный менеджер.

Для использования `ssh-agent(1)` совместно с шеллом, `ssh-agent(1)` должен быть запущен с именем этого шелла в качестве аргумента. После этого в его память при помощи утилиты `ssh-add(1)` могут быть добавлены необходимые ключи; при этом будут запрошены соответствующие кодовые фразы. Добавленные ключи могут затем использоваться для `ssh(1)` на машины, на которых установлены соответствующие публичные ключи:

```
% ssh-agent csh
% ssh-add
Enter passphrase for /home/user/.ssh/id_dsa:
Identity added: /home/user/.ssh/id_dsa (/home/user/.ssh/id_dsa)
%
```

Для того чтобы использовать `ssh-agent(1)` в X11, вызов `ssh-agent(1)` должен быть помещен в файл `~/.xinitrc`. Это обеспечит поддержкой `ssh-agent(1)` все программы, запущенные в X11. Файл `~/.xinitrc` может выглядеть, например, так:

```
exec ssh-agent startxfce4
```

При этом будет запущен `ssh-agent(1)`, который, в свою очередь, вызовет запуск XFCE, при каждом старте X11. После запуска X11, выполните команду `ssh-add(1)` для добавления ваших SSH-ключей.

14.11.8. Туннелирование SSH

OpenSSH поддерживает возможность создания туннеля для пропуска соединения по другому протоколу через защищенную сессию.

Следующая команда указывает `ssh(1)` создать туннель для telnet:

```
% ssh -2 -N -f -L 5023:localhost:23 user@foo.example.com
%
```

Команда `ssh` используется со следующими параметрами:

- 2
Указывает `ssh` использовать версию 2 протокола (не используйте этот параметр, если работаете со старыми SSH серверами).
- N
Означает использование в не-командном режиме, только для туннелирования. Если этот параметр опущен, `ssh` запустит обычную сессию.
- f
Указывает `ssh` запускаться в фоновом режиме.
- L
Означает локальный туннель в стиле `localport:remotehost:remoteport` .
- user@foo.example.com
Удаленный сервер SSH.

Туннель SSH создается путем создания прослушивающего сокета на определенном порту `localhost` . Затем все принятые на локальном хосту/порту соединения переправляются через SSH на определенный удаленный хост и порт.

В этом примере, порт `5023` на `localhost` перенаправляется на порт `23` на `localhost` удаленного компьютера. Поскольку `23` это порт telnet, будет создано защищенное соединение telnet через туннель SSH.

Этот метод можно использовать для любого числа небезопасных протоколов, таких как SMTP, POP3, FTP, и так далее.

Пример 14.1. Использование SSH для создания защищенного туннеля на SMTP

```
% ssh -2 -N -f -L 5025:localhost:25 user@mailserver.example.com
user@mailserver.example.com's password: *****
% telnet localhost 5025
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 mailserver.example.com ESMTP
```

Этот метод можно использовать вместе с [ssh-keygen\(1\)](#) и дополнительными пользовательскими учётными записями для создания более удобного автоматического SSH туннелирования. Ключи могут быть использованы вместо паролей, и туннели могут запускаться от отдельных пользователей.

14.11.8.1. Практические примеры SSH туннелирования

14.11.8.1.1. Защищенный доступ к серверу POP3

На работе находится SSH сервер, принимающий соединения снаружи. В этой же офисной сети находится почтовый сервер, поддерживающий протокол POP3. Сеть или сетевое соединение между вашим домом и офисом могут быть или не быть полностью доверяемыми. По этой причине вам потребуется проверять почту через защищенное соединение. Решение состоит в создании SSH соединения к офисному серверу SSH и туннелирование через него к почтовому серверу.

```
% ssh -2 -N -f -L 2110:mail.example.com:110 user@ssh-server.example.com
user@ssh-server.example.com's password: *****
```

Когда туннель включен и работает, вы можете настроить почтовый клиент для отправки запросов POP3 на localhost, порт 2110. Соединение будет безопасно переправлено через туннель на mail.example.com.

14.11.8.1.2. Прохождение через Драконовский Брандмауэр

Некоторые сетевые администраторы устанавливают на брандмауэрах драконовские правила, фильтруя не только входящие соединения, но и исходящие. Вам может быть разрешен доступ к удаленным компьютерам только по портам 22 и 80, для SSH и просмотра сайтов.

Вам может потребоваться доступ к другому (возможно, не относящемуся к работе) сервису, такому как Ogg Vorbis для прослушивания музыки. Если этот сервер Ogg Vorbis выдает поток не с портов 22 или 80, вы не сможете получить к нему доступ.

Решение состоит в создании SSH соединения с компьютером вне брандмауэра и использование его для туннелирования сервера Ogg Vorbis.

```
% ssh -2 -N -f -L 8888:music.example.com:8000 user@unfirewalled-system.example.org
user@unfirewalled-system.example.org's password: *****
```

Клиентскую программу теперь можно настроить на localhost порт 8888, который будет перенаправлен на music.example.com порт 8000, успешно обойдя брандмауэр.

14.11.9. Параметр ограничения пользователей AllowUsers

Зачастую хорошие результаты даёт ограничение того, какие именно пользователи и откуда могут регистрироваться в системе. Задание параметра AllowUsers является хорошим способом добиться этого. К

примеру, для разрешения регистрации только пользователю `root` с машины `192.168.1.32`, в файле `/etc/ssh/sshd_config` нужно указать нечто вроде следующего:

```
AllowUsers root@192.168.1.32
```

Для разрешения регистрации пользователя `admin` из любой точки, просто укажите имя пользователя:

```
AllowUsers admin
```

Несколько пользователей должны перечислять в одной строке, как здесь:

```
AllowUsers root@192.168.1.32 admin
```



Примечание

Важно, чтобы бы перечислили всех пользователей, которые должны регистрироваться на этой машине; в противном случае они будут заблокированы.

После внесения изменений в `/etc/ssh/sshd_config` вы должны указать [sshd\(8\)](#) на повторную загрузку конфигурационных файлов, выполнив следующую команду:

```
# /etc/rc.d/sshd reload
```

14.11.10. Дополнительная литература

[OpenSSH](#)

[ssh\(1\)](#) [scp\(1\)](#) [ssh-keygen\(1\)](#) [ssh-agent\(1\)](#) [ssh-add\(1\)](#) [ssh_config\(5\)](#)

[sshd\(8\)](#) [sftp-server\(8\)](#) [sshd_config\(5\)](#)

14.12. Списки контроля доступа файловой системы (ACL)

Предоставил Tom Rhodes.

В дополнение к другим расширениям файловой системы, таким как снимки (snapshots), FreeBSD 5.0 и более поздние версии системы предлагают защиту с помощью списков контроля доступа файловой системы (File System Access Control Lists, ACLs).

Списки контроля доступа расширяют стандартную модель прав UNIX® высоко совместимым (POSIX®.1e) способом. Эта возможность позволяет администратору получить преимущество от использования более интеллектуальной модели безопасности.

Для включения поддержки ACL в файловой системе UFS, следующая строка:

```
options UFS_ACL
```

должна быть добавлена в файл настройки ядра. Если параметр не добавлен, при попытке монтирования систем, поддерживающих ACL, появится предупреждающее сообщение. Этот параметр включен в ядро GENERIC. ACL основывается на дополнительных атрибутах, встроенных в файловую систему. Дополнительные атрибуты поддерживаются по умолчанию следующим поколением файловых систем UNIX®, UFS2.



Примечание

Для включения дополнительных атрибутов в UFS1 требуется больше усилий по сравнению с UFS2. Производительность дополнительных атрибутов в UFS2 также суще-

ственно выше. По этим причинам для работы с списками контроля доступа предпочтительно использование UFS2

ACL включаются во время монтирования флагом `acls`, который добавляется к `/etc/fstab`. Этот флаг также можно сделать постоянным с помощью `tunefs(8)`, изменив флаг ACL в заголовке файловой системы. Вообще говоря, использование флага в суперблоке предпочтительно по нескольким причинам:

- Постоянный ACL флаг не может быть изменен путем перемонтирования системы (`mount(8) -u`), а только через `umount(8)` и `mount(8)`. Это означает, что ACL нельзя включить на корневой файловой системе после загрузки. Это также означает, что вы не можете изменить флаг на используемой файловой системе.
- Установка флага в суперблоке приводит к постоянному монтированию файловой системы с включенным ACL, даже если нет записи в `fstab` или при смене порядка устройств. Это предотвращает случайное монтирование файловой системы без ACL, которое может повлечь за собой проблемы с безопасностью.



Примечание

Мы можем изменить поведение ACL для включения флага без полного перемонтирования, но считаем, что желательно исключить случайное монтирование без ACL, поскольку вы можете попасть в неприятную ситуацию, если включите ACL, затем выключите их, затем опять включите без сброса расширенных атрибутов. Обычно, как только вы включили ACL в файловой системе, они не должны быть выключены, поскольку получающаяся защита файлов может быть не совместима с той, что применяется пользователями системы, и повторное включение ACL может подключить предыдущие списки контроля доступа к файлам, права на которые изменены, что приведет к непредсказуемому поведению.

Файловые системы с включенными ACLs показывают знак + при просмотре прав на файлы. Например:

```
drwx----- 2 robert robert 512 Dec 27 11:54 private
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 23 10:57 directory1
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 22 10:20 directory2
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 27 11:57 directory3
drwxr-xr-x 2 robert robert 512 Nov 10 11:54 public_html
```

Здесь мы видим, что каталоги `directory1`, `directory2`, и `directory3` используют преимущества ACL. Каталог `public_html` их не использует.

14.12.1. Использование ACL

ACL файловой системы можно просмотреть с помощью утилиты `getfacl(1)`. Например, для просмотра настроек ACL файла `test`, может использоваться команда:

```
% getfacl test
#file:test
#owner:1001
#group:1001
user::rw-
group::r--
other::r--
```

Для изменения ACL этого файла, вызовите утилиту `setfacl(1)`. Выполните:

```
% setfacl -k test
```

Параметр `-k` удалит все установленные на данный момент ACL из файла или файловой системы. Более предпочтительный метод это использование параметра `-b`, который оставит необходимые для работы ACL поля.

```
% setfacl -m u:trhodes:rw,group:web:r--,o:--- test
```

В вышеприведенной команде параметр `-m` использован для изменения записей ACL по умолчанию. Поскольку предустановленных записей не было (они были удалены предыдущей командой), эта команда восстановит параметры по умолчанию и задаст приведенные параметры. Имейте в виду, при добавлении пользователя или группы, которых нет в системе, на `stdout` будет выведена ошибка `Invalid argument`.

14.13. Мониторинг вопросов безопасности в ПО сторонних разработчиков

Текст предоставил Том Родес.

В последние годы в области информационной безопасности произошло много улучшений, касающихся выработки оценки уязвимости. Угроза проникновения в систему увеличивается вместе с установкой и настройкой утилит сторонних разработчиков, какой бы современной операционной системы это ни касалось.

Оценка уязвимости является ключевым фактором обеспечения защиты, и хотя для базового комплекта FreeBSD выпускаются бюллетени безопасности, но делать это для каждой сторонней утилиты выше возможностей участников Проекта FreeBSD. Существует способ смягчения уязвимостей программного обеспечения сторонних разработчиков и предупреждения администраторов об известных проблемах с безопасностью. Во FreeBSD существует утилита под названием Portaudit, которая служит исключительно этой цели.

Порт [security/portaudit](#) обращается к базе данных, обновляемой и поддерживаемой Группой информационной безопасности FreeBSD и разработчиками портов, для получения информации об известных проблемах с защитой.

Для того, чтобы приступить к использованию Portaudit, необходимо установить его из Коллекции Портов:

```
# cd /usr/ports/security/portaudit && make install clean
```

В процессе установки будут обновлены конфигурационные файлы для [periodic\(8\)](#), в которые будет добавлена выдача Portaudit при ежедневном её запуске. Проверьте, что ежедневные сообщения электронной почты, касающиеся безопасности, которые посылаются на адрес `root`, прочитываются. Другой дополнительной настройки больше не понадобится.

После установки администратор может обновить базу данных и посмотреть список известных уязвимостей в установленных пакетах при помощи команды

```
# portaudit -Fda
```



Примечание

База данных будет автоматически обновлена при запуске [periodic\(8\)](#); таким образом, предыдущая команда можно полностью опустить. Она требуется только для следующих примеров.

Для аудита утилит сторонних разработчиков, установленных как часть Коллекции Портов, администратору достаточно запустить только следующую команду:

```
# portaudit -a
```

Утилита portaudit выдаст примерно следующее:

```
Affected package: cups-base-1.1.22.0_1
Type of problem: cups-base -- HPGL buffer overflow vulnerability.
Reference: <http://www.FreeBSD.org/ports/portaudit/40a3bca2-6809-11d9-a9e7-0001020eed82.0.html>

1 problem(s) in your installed packages found.

You are advised to update or deinstall the affected package(s) immediately.
```

Перейдя в Web-браузере по показанному URL, администратор может получить более подробную информацию о показанной уязвимости. В неё войдёт перечисление версий, затронутых соответствующей версией порта FreeBSD, а также другие Web-сайты, которые могут содержать бюллетени безопасности.

Если описывать вкратце, то Portaudit является мощной и, при использовании вместе с портом Portupgrade, чрезвычайно полезной утилитой.

14.14. Сообщения безопасности FreeBSD

Предоставил Tom Rhodes.

Как многие и высококачественные операционные системы, FreeBSD публикует «Сообщения безопасности» («Security Advisories»). Эти сообщения обычно отправляются по почте в списки рассылки, посвященные безопасности и публикуются в списке проблем только после выхода исправлений к соответствующим релизам. В этом разделе разъясняется, что такое сообщения безопасности, как их читать и какие меры принимать для исправления системы.

14.14.1. Как выглядит сообщение?

Сообщение безопасности FreeBSD выглядит подобно сообщению ниже, взятому из списка рассылки freebsd-security-notifications.

```
=====
FreeBSD-SA-XX:XX.UTIL                                     Security Advisory
                                                         The FreeBSD Project

Topic:           denial of service due to some problem❶

Category:        core❷
Module:          sys❸
Announced:      2003-09-23❹
Credits:         Person@EMAIL-ADDRESS❺
Affects:         All releases of FreeBSD❻
Corrected:       FreeBSD 4-STABLE prior to the correction date
                 2003-09-23 16:42:59 UTC (RELENG_4, 4.9-PRERELEASE)
                 2003-09-23 20:08:42 UTC (RELENG_5_1, 5.1-RELEASE-p6)
                 2003-09-23 20:07:06 UTC (RELENG_5_0, 5.0-RELEASE-p15)
                 2003-09-23 16:44:58 UTC (RELENG_4_8, 4.8-RELEASE-p8)
                 2003-09-23 16:47:34 UTC (RELENG_4_7, 4.7-RELEASE-p18)
                 2003-09-23 16:49:46 UTC (RELENG_4_6, 4.6-RELEASE-p21)
                 2003-09-23 16:51:24 UTC (RELENG_4_5, 4.5-RELEASE-p33)
                 2003-09-23 16:52:45 UTC (RELENG_4_4, 4.4-RELEASE-p43)
                 2003-09-23 16:54:39 UTC (RELENG_4_3, 4.3-RELEASE-p39)❽
CVE Name:       CVE-XXXX-XXXX❾

For general information regarding FreeBSD Security Advisories,
including descriptions of the fields above, security branches, and the
following sections, please visit
http://www.FreeBSD.org/security/.
```

I.	Background ^⑨
II.	Problem Description ^⑩
III.	Impact
IV.	Workaround
V.	Solution
VI.	Correction details
VII.	References

- ❶ Поле **Topic** показывает в чем именно заключается проблема. Это обычно введение в сообщение без-опасности, упоминаящее утилиту, в которой возникла ошибка.
- ❷ Поле **Category** относится к затронутой части системы и может быть выбрана из **core**, **contrib**, или **ports**. Категория **core** означает, что уязвимость затрагивает основной компонент операционной си-стемы FreeBSD. Категория **contrib** означает, что уязвимость затрагивает программы, предоставлен-ные проекту FreeBSD, например **sendmail**. Наконец, категория **ports** означает, что уязвимость затра-гивает программное обеспечение, доступное из Коллекции Портов.
- ❸ Поле **Module** указывает на местоположение компонента, например **sys**. В этом примере мы видим, что затронут модуль **sys**, следовательно, эта уязвимость относится к компоненту, используемому в ядре.
- ❹ Поле **Announced** отражает дату публикации сообщения безопасности, или его анонсирования. Это означает, что команда обеспечения безопасности убедилась, что проблема существует и что патч по-мещён в хранилище исходных текстов FreeBSD.
- ❺ Поле **Credits** упоминает частное лицо или организацию, обнаружившую уязвимость и сообщившую о ней.
- ❻ Поле **Affects** дает информацию о релизах FreeBSD, к которым относится данная уязвимость. Для базо-вой системы, просмотр вывода команды **ident** для файлов, затронутых уязвимостью, поможет опре-делить ревизию. Номер версии портов приведен после имени порта в каталоге **/var/db/pkg**. Если си-стема не синхронизируется с CVS-хранилищем FreeBSD и не пересобирается ежедневно, высок шанс, что она затронута уязвимостью.
- ❼ Поле **Corrected** показывает дату, время, смещение во времени и релиз, в котором исправлена ошибка.
- ❽ Зарезервировано для идентификации уязвимости в общей базе данных CVD (Common Vulnerabilities Database).
- ❾ Поле **Background** дает информацию именно о той утилите, для которой выпущено сообщение. Как правило информация о том, зачем утилита присутствует в FreeBSD, для чего она используется, и немного информации о том, как появилась эта утилита.
- ❿ Поле **Problem Description** дает более глубокие разъяснения возникшей проблемы. Оно может вклю-чать информацию об ошибочном коде, или даже о том, как утилита может быть использована для создания бреши в системе безопасности.
Поле **Impact** описывает тип воздействия, который проблема может оказать на систему. Это может быть все, что угодно, от атаки на отказ в обслуживании до получения пользователями дополнитель-ных привилегий, или даже получения атакующим прав суперпользователя.
Поле **Workaround** предлагает тем, системным администраторам, которые не могут обновить систе-му, обходной путь решения проблемы. Он может пригодиться при недостатке времени, отсутствии подключения к сети или по массе других причин. В любом случае, к безопасности нельзя относиться несерьезно, и необходимо либо применить указанный обходной путь, либо исправить систему.
Поле **Solution** предлагает инструкции по исправлению затронутой системы. Это пошаговое руковод-ство, протестированный метод восстановления безопасности системы.

Поле `Correction Details` показывает ветвь CVS (имя релиза с точками, замененными на символы подчеркивания). Здесь также показан номер ревизии каждого файла из каждой ветви. Поле `References` обычно упоминает другие источники информации. Это могут быть Web-страницы, книги, списки рассылки и группы новостей.

14.15. Учёт используемых ресурсов

Текст предоставил Том Родес.

Учёт используемых процессами ресурсов представляет собой метод защиты, при котором администратор может отслеживать использование системных ресурсов и их распределение между пользователями для нужд системного мониторинга и минимального отслеживания команд пользователей.

На самом деле здесь есть свои положительные и отрицательные моменты. Положительной стороной является то, что проникновение может быть отслежено до первоначальной точки входа. Отрицательной стороной является объём протоколов, который генерируется при мониторинге, и соответствующие требования к дисковому пространству. В этом разделе администратору даются основы учёта ресурсов процессов.

14.15.1. Активация и использование учёта ресурсов

Прежде чем использовать систему учёта ресурсов, её необходимо активировать. Для этого выполните следующие команды:

```
# touch /var/account/acct
# accton /var/account/acct
# echo 'accounting_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

После активации система учёта ресурсов начнёт отслеживать статистику CPU, команд и так далее. Все протоколы учёта ведутся в формате, недоступном для чтения человеком, и могут просматриваться при помощи утилиты [sa\(8\)](#). Запущенная без параметров, `sa` выдаст информацию, относящуюся к количеству вызовов в расчёте на каждого пользователя, общее затраченное время в минутах, общее время CPU и пользователя в минутах, среднее количество операций ввода/вывода и так далее.

Для просмотра информации о запущенных командах, необходимо воспользоваться утилитой [lastcomm\(1\)](#). Команду `lastcomm` можно использовать, например, для выдачи списка директив, выданных пользователями определённого терминала [tty\(5\)](#):

```
# lastcomm ls trhodes ttty1
```

Эта команда выдаст все зафиксированные использования команды `ls` пользователем `trhodes` на терминале `ttty1`.

Существует многие другие полезные параметры, которые описаны на соответствующих справочных страницах [lastcomm\(1\)](#), [acct\(5\)](#) и [sa\(8\)](#).

Глава 15. Принудительный контроль доступа (MAC)

Написал Tom Rhodes.

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

15.1. Краткий обзор

FreeBSD 5.X представляет новые расширения системы безопасности от проекта TrustedBSD, основанные на документах POSIX®.1e. Два из наиболее важных нововведений в механизмах безопасности это списки контроля доступа файловой системы (Access Control Lists, ACLs) и принудительный контроль доступа Mandatory Access Control, MAC). Инфраструктура позволяет загружать новые модули контроля доступа, реализуя новые политики безопасности. Некоторые из них предоставляют защиту ключевых подсистем, защищая определенный сервис, в то время как другие предоставляют исчерпывающую систему безопасности с метками на всех субъектах и объектах. Контроль называется принудительным, поскольку применение контроля производится администраторами и системой, и не зависит от решения пользователей, как это происходит при обычном контроле доступа (Discretionary Access Control, DAC, стандартные файловые и System V IPC права в FreeBSD).

Вся эта глава фокусируется на инфраструктуре принудительного контроля доступа и настройке подключаемых модулей, реализующих различные политики безопасности.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Какие модули MAC включены в настоящее время в FreeBSD, какие политики с ними связаны.
- Что способны реализовать политики MAC, различие между политиками с метками (label) и без меток.
- Как эффективно настроить систему для использования инфраструктуры MAC.
- Как настроить различные политики, используемые модулями MAC.
- Как реализовать более защищенную среду, используя инфраструктуру MAC и приведенные примеры.
- Как протестировать настройку MAC, чтобы убедиться, что инфраструктура была реализована правильно.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Понимание основ UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Ознакомиться с основами настройки/компилирования ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Иметь некоторые понятия о безопасности и как она относится к FreeBSD ([Глава 14, Безопасность](#)).



Предупреждение

Неправильное использование информации этой главы может вызвать потерю доступа к системе, проблемы у пользователей, или невозможность запуска XFree86™. Что более важно, MAC не должен восприниматься как полная защита системы. Инфраструктура MAC лишь усиливает имеющуюся систему безопасности: без применения методов защиты и регулярных проверок, система никогда не станет полностью защищенной.

Необходимо также учесть, что примеры, приведенные в этой главе, это всего лишь примеры. Не рекомендуется дублирование этих настроек для реальных задач. Реа-

лизация политик безопасности требует вдумчивого планирования. Тот, кто не понял полностью как все это на самом деле работает, может столкнуться с необходимостью повторной полной перенастройки системы безопасности для многих файлов и каталогов.

15.1.1. Что не будет затронуто

В этой главе охвачен широкий спектр вопросов безопасности, относящихся к инфраструктуре MAC. Однако разработка политик MAC не будет затронута. Несколько модулей, включенных в инфраструктуру MAC, имеют особые характеристики, которые предназначены для тестирования и разработки новых модулей. Это относится к модулям/политикам `mac_test(4)`, `mac_stub(4)` и `mac_none(4)`. За дальнейшей информацией по этим модулям и различным предоставляемым ими механизмам, обратитесь к соответствующим страницам справочника.

15.2. Ключевые термины этой главы

Перед чтением этой главы необходимо ознакомиться с некоторыми ключевыми терминами. Это поможет разрешить возникающие вопросы и предотвратит перегрузку материала новыми терминами и информацией.

- *отдел* (compartment): Отдел это набор программ и данных, которые необходимо отделить, и где пользователи получают явный доступ к отдельным компонентам системы. Отдел представляет группирование, например рабочую группу, департамент, проект или тему. С использованием отделов возможна реализация политики с явно определенным доступом.
- *целостность* (integrity): Целостность, как ключевая концепция, это уровень доверия, который может быть присвоен данным. Поскольку целостность данных повышается, это дает возможность доверять данным.
- *метка* (label): Метка является инструментом безопасности, она может быть применена к файлам, каталогам и другим сущностям системы. Ее можно представить как штамп конфиденциальности; метка, помещенная на файл, описывает уровень секретности данного файла и разрешит доступ только файлам, пользователям, ресурсам и т.д. с теми же или меньшими установками безопасности. Некоторые из политик могут обрабатывать метки различными способами; это будет обсуждаться в разделе политик ниже.
- *multilabel* (множественные метки): свойство `multilabel` это параметр файловой системы, который может быть установлен в однопользовательском режиме с помощью утилиты `tuneefs(8)`, во время загрузки через файл `fstab(5)`, или при создании новой файловой системы. Этот параметр позволяет администратору помещать различные метки MAC на различные объекты. разрешает помещение множественных MAC меток на файлы и каталоги файловой системы. Этот параметр применим только к политикам с метками.
- *объект* (object): Объект или системный объект это сущность, через которую информация проходит к субъекту. Это могут быть каталоги, файлы, поля, экраны, клавиатуры, память, магнитные накопители, принтеры или любые другие устройства хранения/перемещения данных. В сущности это контейнер данных или ресурс системы; доступ к объекту фактически означает доступ к данным.
- *политика* (policy): Набор правил, определяющих как достичь объекта. Политика обычно документирует обращение с определенными элементами. В этой главе политика будет означать политику безопасности; т.е. коллекцию правил, которые будут контролировать поток данных и определять кто будет иметь доступ к этим данным.
- *чувствительность* (sensitivity): Обычно используется при обсуждении MLS. Уровень чувствительности это термин, используемый для описания того, насколько важны или секретны данные. Увеличение уровня чувствительности означает важность данных.

- *одиночная метка* (single label): означает, что вся файловая система использует одну метку для определения доступа всего потока данных. Когда файловая система использует эту установку, что происходит всегда, если не установлен параметр `multilabel`, ко всем файлам будет применяться одна и та же установка метки.
- *субъект* (subject): субъект это любая активная сущность, вызывающая перемещение информации между объектами; т.е. пользователь, пользовательский обработчик, системный процесс и т.д. В FreeBSD это почти всегда поток, работающий в процессе или представляющий пользователя.

15.3. Описание MAC

Усвоив все эти термины, рассмотрим как MAC повышает безопасность системы в целом. Различные политики, предоставляемые инфраструктурой MAC, могут быть использованы для защиты сети и файловых систем, блокирования доступа пользователей к определенным портам и сокетам, и так далее. Возможно, наилучшее использование политик это сочетание их вместе путем загрузки нескольких модулей одновременно, для создания многослойной защищенной среды. В многослойной среде безопасности несколько политик обеспечивают контролируемость защиты. Это отличается от усиления защиты, когда обычно усиливаются элементы системы, используемой в определенных целях. Единственным недостатком является дополнительная административная нагрузка в случае множественных меток файловой системы, установок сетевого доступа по пользователям, и т.д.

Эти недостатки минимальны по сравнению с длительным эффектом функционирования инфраструктуры; например, возможность выбора политик, необходимых для определенных конфигураций, уменьшает потерю производительности. Возможность удаления поддержки не используемых политик может увеличить общую производительность системы, а также дает гибкость выбора. Хорошая реализация удовлетворит общие требования безопасности и будет эффективно использовать различные политики, предоставляемые инфраструктурой.

Система, использующая возможности MAC, должна как минимум гарантировать, что пользователю не разрешается самостоятельно изменять атрибуты безопасности; все утилиты пользователя, программы и скрипты должны работать с ограничениями доступа, налагаемыми выбранной политикой; весь контроль правил доступа MAC находится в руках системного администратора.

Право выбора правильных политик безопасности принадлежит только системному администратору. В некоторых случаях может потребоваться ограничение доступа через сеть; для этого могут пригодиться `mac_portacl(4)`, `mac_ifoff(4)` и даже `mac_biba(4)`. В других случаях может быть необходима строгая конфиденциальность объектов в файловой системе. Для этого существуют политики `mac_bsdextended(4)` и `mac_mls(4)`.

Выбор политики может быть сделан на основе конфигурации сети. Возможно только определенным пользователям можно разрешить доступ через `ssh(1)` к сети или интернет. В таких ситуациях подойдет политика `mac_portacl(4)`. Но что необходимо сделать для файловых систем? Должен ли доступ к определенным каталогам быть запрещен для других групп или определенных пользователей? Или мы должны ограничить доступ пользователей или утилит к определенным файлам путем классификации определенных объектов?

В случае файловой системы, доступ может считаться конфиденциальным для отдельных пользователей, но не для всех. Например, большая команда разработчиков может быть разбита на небольшие группы. Разработчикам проекта А может быть не разрешен доступ к объектам, написанным разработчиками из проекта В. Хотя им может понадобиться доступ к объектам, созданным разработчиками проекта С; это реально встречающаяся ситуация. С помощью различных политик, предоставляемых инфраструктурой MAC, пользователи могут быть разделены на эти три группы и затем получить доступ к соответствующим областям без опасности утечки информации.

Таким образом, каждая политика имеет уникальный способ взаимодействия с общей безопасностью системы. Выбор политики должен быть основан на хорошо продуманной политике безопасности. Во многих

случаях политика должна быть полностью пересмотрена и реализована заново для всей системы. Понимание различных политик, предоставляемых инфраструктурой MAC, поможет администраторам выбрать лучшую политику в своей ситуации.

Стандартное ядро FreeBSD не включает параметр MAC; необходимо добавить следующий параметр ядра перед тем, как пробовать какие-либо из примеров или применять информацию этой главы:

```
options MAC
```

Затем необходимо пересобрать и переустановить ядро.



Внимание

Хотя различные страницы справочника для модулей MAC сообщают, что они могут быть встроены в ядро, возможна блокировка доступа системы к сети и другие побочные эффекты. Включение MAC очень похоже на включение брандмауэра, но необходимо быть внимательным, чтобы полностью не заблокировать систему. Необходимо предусмотреть возможность возврата к предыдущей конфигурации, а реализация MAC удаленно должна производиться с особой осторожностью.

15.4. Метки MAC

Метка MAC это атрибут безопасности, который может быть применен к субъектам и объектам всей системы.

При установке метки пользователь должен в точности понимать, что именно она делает. Атрибуты, доступные для объекта, зависят от загруженной политики, а политики интерпретируют свои атрибуты совершенно различным образом. Результатом недостаточного понимания настроек может стать их неправильная реализация, что может привести к неожиданному, и возможно нежелательному поведению системы.

Метка безопасности на объекте используется политикой для определения правил доступа. Для некоторых политик метка сама по себе содержит всю необходимую для этого информацию, в других моделях метки могут обрабатываться как часть большого набора правил, и т.д.

Например, установка метки в `biba/low` на файле присвоит этому файлу метку, обрабатываемую политикой `Biba` со значением «low».

Несколько политик, поддерживающих метки в FreeBSD, предоставляют три определенных предустановленных метки. Это низкая, высокая и равная метки. Хотя они устанавливают контроль различными способами для каждой политики, вы можете быть уверены, что низкая метка задаст минимальные установки, равная метка означает отмену или недействительность, а высокая метка установит максимально возможные настройки в политиках `Biba` и `MLS`.

При применении в файловой системе одиночной метки, только одна метка может быть использована для объектов. Это вызовет установку одних и тех же прав доступа для всей системы, и во многих случаях это все, что необходимо. Тем не менее, существует несколько ситуаций, в которых на объекты и субъекты файловой системы могут быть установлены множественные метки. В этих ситуациях необходимо с помощью [tunefs\(8\)](#) установить параметр `multilabel`.

В случае `Biba` и `MLS` может быть установлена числовая метка для указания точного уровня иерархического контроля. Этот числовой уровень используется для разделения или сортировки информации по различным группам классификации, разрешающей доступ только к этой группе или группе с более высоким уровнем.

В большинстве случаев системный администратор использует только одну метку на всю файловую систему.

Постояйте, но это же похоже на DAC! Я думал, что MAC дает контроль только администратору. Это утверждение все еще верно, только root контролирует и настраивает политики, так что пользователи помещаются в соответствующие категории/уровни доступа. Многие политики могут ограничить также и пользователя root. Базовый контроль над объектами затем передается группе, но пользователь root может отменить или изменить эти настройки в любое время. Данная иерархическая модель соответствует таким политикам как Biba и MLS.

15.4.1. Настройка меток

Практически все действия по настройке политики с метками могут быть выполнены с использованием утилит базовой системы. Эти команды обеспечивают простой интерфейс для настройки объектов или субъектов, или для изменения и проверки настроек.

Все настройки могут быть выполнены с использованием утилит `setfmac(8)` и `setpmac(8)`. Команда `setfmac` используется для установки меток MAC на системные объекты, а команда `setpmac` используется для установки меток на системные субъекты. Выполните:

```
# setfmac biba/high test
```

Если не произойдет ошибок, будет возвращено приглашение командной строки, как и после команд `chmod(1)` и `chown(8)`. В некоторых случаях может появиться ошибка `Permission denied`, и она обычно появляется при установке или изменении метки на объект с ограничениями.¹ Системный администратор для обхода этой проблемы может использовать следующие команды:

```
# setfmac biba/high test
Permission denied
# setpmac biba/low setfmac biba/high test
# getfmac test
test: biba/high
```

Как видно из примера выше, команда `setpmac` может быть использована для изменения установок политики путем присвоения иной метки вызываемому процессу. Утилита `getpmac` обычно используется с существующим на данный момент процессом, таким как `sendmail`, хотя она принимает PID вместо команды, ее действие аналогично. Если пользователи попытаются манипулировать файлами, к которым у них нет доступа в соответствии с правилами загруженных политик, функцией `mac_set_link` будет выдано сообщение об ошибке `Operation not permitted`.

15.4.1.1. Пользователи и установки меток

Пользователям необходимо иметь метки, чтобы их файлы и процессы могли правильно взаимодействовать с определенной в системе политикой безопасности. Это настраивается через файл `login.conf` путем использования классов. Каждая политика, использующая метки, реализует установку класса пользователя.

Пример записи, содержащей все политики, приведенные ниже:

```
default:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcome=/etc/motd:\
:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
```

¹Есть и другие ситуации, в которых могут возникать различные ошибки. Например, файл может не находиться во владении пользователя, пытающегося изменить метку на объекте, объект может не существовать или существовать только для чтения. Политика может не позволить процессу изменить метку на файл, возможно в связи со свойствами файла, процесса, или нового значения метки. Например: пользователь с низким уровнем доверия пытается изменить метку на файле с высоким уровнем доверия. Или пользователь с низким уровнем доверия пытается изменить метку файла с низким уровнем доверия на метку высокого уровня.

```
:path=~:/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:\
:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\
:nologin=/usr/sbin/nologin:\
:cputime=1h30m:\
:datasize=8M:\
:vmemoryuse=100M:\
:stacksize=2M:\
:memorylocked=4M:\
:memoryuse=8M:\
:filesize=8M:\
:coredumpsize=8M:\
:openfiles=24:\
:maxproc=32:\
:priority=0:\
:requirehome:\
:passwordtime=91d:\
:umask=022:\
:ignoretime@:\
:label=partition/13,mls/5,biba/10(5-15),lomac10[2]:
```

Параметр `label` используется для установки метки MAC по умолчанию для класса пользователя. Пользователи не смогут изменить это значение, поэтому его можно признать не опциональным. В реальной ситуации администратору никогда не потребуется включать каждую политику. Рекомендуется прочесть главу полностью перед реализацией любой из этих настроек.



Примечание

Пользователи могут изменить свою метку после входа; однако политика накладывает ограничение на это изменение. В примере выше политике Biba указано, что минимальная целостность процесса 5, максимальная 15, а эффективная целостность по умолчанию 10. Процесс будет работать на уровне 10, пока метка не будет изменена, например если пользователь использует команду `setpmac`, которую Biba ограничит диапазоном, установленным при входе.

Во всех случаях после изменения `login.conf`, база данных «login class capability» должна быть пересобрана с использованием команды `cap_mkdb` и это будет отражено в каждом последующем примере главы.

Полезно отметить, что количество пользователей, которым требуются различные классы, во многих сетях может быть велико. Необходимо тщательное планирование, поскольку управление такой сетью может серьезно усложниться.

В будущих версиях FreeBSD появится новый способ связывания пользователей с метками; однако, он будет доступен только через некоторое время после выхода FreeBSD 5.3.

15.4.1.2. Сетевые интерфейсы и установка меток

Метки также могут быть установлены на сетевые интерфейсы, для контроля потока данных в сети. Во всех случаях они функционируют аналогично тому, как политики по отношению к объектам. Пользователи с высокими установками, например, `biba`, не смогут получить доступ к сетевым интерфейсам с низкими установками.

Для установки MAC меток на сетевых интерфейсах параметр `maclabel` может быть передан `ifconfig`. Например:

```
# ifconfig bge0 maclabel biba/equal
```

установит MAC метку `biba/equal` на интерфейс `bge(4)`. При использовании метки, подобной `biba/high(low-high)` вся метка должна быть взята в кавычки, иначе будет выдано сообщение об ошибке.

Каждая политика, использующая метки, снабжена переменной `sysctl`, которая может быть использована для отключения MAC меток на сетевых интерфейсах. Установка метки в `equal` будет иметь подобный эффект. Просмотрите вывод команды `sysctl`, страницы справочника для политик, или дальнейшую информацию из этой главы по этим переменным.

15.4.2. Одиночные или множественные метки?

По умолчанию система будет использовать параметр `singlelabel`. Но что это означает для администратора? Существуют несколько различий между политиками, каждая из которых правильна сама по себе, но имеет свои доводы за и против относительно гибкости модели безопасности системы.

`singlelabel` (одиночная метка) разрешает использование только одной метки, например `biba/high`, для каждого объекта или субъекта. Ее преимущество в меньшей нагрузке на системного администратора, а недостаток в малой гибкости политик, поддерживающих метки. Многие администраторы в своих политиках безопасности могут предпочесть использование параметра `multilabel`.

С параметром `multilabel` каждый субъект или объект может иметь собственную метку MAC, в то время как со стандартным параметром `singlelabel` возможна только одна метка на весь раздел. Параметры `multilabel` и `singlelabel` требуются только для политик, реализующих метки, включая Biba, Lomac, MLS и SEBSD.

Во многих случаях `multilabel` может вообще не потребоваться. Предположим следующую ситуацию и модель безопасности:

- FreeBSD веб-сервер, использующий инфраструктуру MAC и набор различных политик.
- Этому компьютеру потребуется лишь одна метка, `biba/high`, для всей системы. Файловой системе не нужен параметр `multilabel`, поскольку по умолчанию работает одиночная метка.
- Но поскольку этот компьютер будет веб сервером, процесс веб сервера должен быть запущен с `biba/low` для предотвращения записи. Политика Biba и то, как она работает, будет обсуждаться позже, поэтому предыдущий комментарий сложно интерпретировать; просто продолжайте чтение. Сервер может использовать дисковый раздел с установленной меткой `biba/low` для большинства, если не для всех своих операций. В этом примере отсутствуют многие детали, такие как ограничения на данные, конфигурация системы и установки пользователей; однако, это лишь предварительный пример.

Если используется любая из политик, не поддерживающих метки, параметр `multilabel` не требуется. Сюда включаются политики `seeotheruids`, `portacl` и `partition`.

Необходимо также отметить, что использование параметра `multilabel` на разделе и установление модели безопасности, основанной на функциональности `multilabel`, может повлечь за собой множество дополнительной административной работы, поскольку всему в файловой системе должны быть присвоены метки. Это включает каталоги, файлы, и даже файлы устройств.

Следующая команда установит параметр `multilabel` на файловых системах. Это может быть сделано только в однопользовательском режиме:

```
# tuneefs -l enable /
```

Это не требуется для файловой системы подкачки.



Примечание

Некоторые пользователи сталкиваются с проблемами при установке флага `multilabel` на корневой раздел. В данном случае обратитесь к [Раздел 15.16, «Решение проблем с инфраструктурой MAC»](#).

15.4.3. Настройка MAC переменными sysctl

Независимо от загрузки модулей, существует несколько частей MAC, которые могут быть настроены с использованием интерфейса sysctl. Эти переменные описаны ниже и во всех случаях значение 1 означает включение, а 0 - отключение:

- `security.mac.enforce_fs` по умолчанию установлена в 1 и включает политики MAC на файловых системах.
- `security.mac.enforce_kld` по умолчанию 1 и включает линкование политик MAC в ядре (см. [kld\(4\)](#)).
- `security.mac.enforce_network` по умолчанию 1 и включает сетевые политики MAC.
- `security.mac.enforce_pipe` по умолчанию 1 и включает политики MAC для каналов (pipe).
- `security.mac.enforce_process` по умолчанию 1 и включает политики MAC для процессов, использующих средства межпроцессного взаимодействия.
- `security.mac.enforce_socket` по умолчанию 1 и включает политики MAC на сокетах (см. страницу справочника [socket\(2\)](#)).
- `security.mac.enforce_system` по умолчанию 1 и включает политики MAC для действий системы, таких как учет (accounting) и перезагрузка.
- `security.mac.enforce_vm` по умолчанию 1 и включает политики MAC для системы виртуальной памяти.



Примечание

Каждая политика MAC поддерживает переменные sysctl. Они обычно попадают в дерево `security.mac.<polysynname>`. Для просмотра всех переменных MAC, используйте следующую команду:

```
# sysctl -da | grep mac
```

Это должно быть интерпретировано так, что все основные политики MAC включены по умолчанию. Если модули встроены в ядро, система будет заблокирована, и скорее всего не сможет связаться с локальной сетью или с интернет, и т.д. Поэтому встраивание модулей в ядро не рекомендуется. Не потому, что это ограничит возможность отключения командой sysctl, а потому, что включение политик в виде модулей позволит администратору переключать политики системы без необходимости пересборки и переустановки новой системы.

15.5. Настройка модулей

Каждый модуль, включенный в инфраструктуру MAC, может быть или встроен в ядро, как упоминалось выше, или загружен в виде модуля ядра. Рекомендуется добавление имени модуля в файл `/boot/loader.conf`, этот модуль будет активирован в самом начале загрузки.

В последующих разделах будут обсуждаться различные модули MAC и их возможности. Реализация этих возможностей в определенных ситуациях также будет обсуждаться в этой главе. Некоторые модули поддерживают использование меток, которые контролируют доступ путем применения правил вида «это разрешено, а это нет». Настройка меток может контролировать доступ к файлам, сетевым коммуникациям и т.д. В предыдущем разделе было показано как флаг `multilabel` может быть установлен на файловые системы для включения контроля доступа по файлам или по разделам.

Конфигурация с одной меткой не допускает применение нескольких меток в системе, поэтому параметр `tunefs` называется `multilabel`.

15.5.1. Модуль MAC `seeotheruids`

Имя модуля: `mac_seeotheruids.ko`

Строка в конфигурации ядра: `options MAC_SEEOTHERUIDS`

Параметр загрузки: `mac_seeotheruids_load="YES"`

Модуль `mac_seeotheruids(4)` копирует и расширяет переменные `sysctl security.bsd.see_other_uids` и `security.bsd.see_other_gids`. Он не требует установки меток и может прозрачно работать с другими модулями.

После загрузки модуля, для управления им могут быть использованы следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.seeotheruids.enabled` включит модуль с настройками по умолчанию. Эти настройки запрещают пользователям просмотр процессов и сокетов, принадлежащих другим пользователям.
- `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled` позволит исключить определенные группы из этой политики. Для исключения определенной группы, используйте переменную `sysctl security.mac.seeotheruids.specificgid= XXX`. В примере выше необходимо заменить `XXX` на числовой ID группы.
- `security.mac.seeotheruids.primarygroup_enabled` используется для исключения определенной основной группы из этой политики. При использовании этой переменной `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled` может быть не установлена.

Необходимо отметить, что пользователь `root` не является исключением из этой политики. Это одно из самых существенных различий между MAC версией и обычными переменными, существующими по умолчанию: `security.bsd.seeotheruids`.

15.6. Модуль MAC `bsdextended`

Имя модуля: `mac_bsdextended.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_BSDEXTENDED`

Параметр загрузки: `mac_bsdextended_load="YES"`

Модуль `mac_bsdextended(4)` включает брандмауэр файловой системы. Политика этого модуля является расширением стандартной модели разрешений файловой системы, позволяя администратору создавать набор правил для защиты файлов, утилит и каталогов иерархии файловой системы в стиле брандмауэра.

Политика может быть создана с помощью утилиты, `ugidfw(8)`, синтаксис которой похож на синтаксис `ipfw(8)`. Другие инструменты могут быть написаны с использованием функций библиотеки `libugidfw(3)`.

При работе с этим модулем необходимо соблюдать особую осторожность; некорректное его использование может заблокировать доступ к отдельным частям файловой системы.

15.6.1. Примеры

После загрузки модуля `mac_bsdextended(4)` для просмотра текущей настройки правил может быть использована следующая команда:

```
# ugidfw list
0 slots, 0 rules
```

Как и можно было ожидать, правила не определены. Это означает, что доступ полностью открыт. Для создания правила, которое заблокирует доступ всех пользователей, но не повлияет на `root`, просто запустите следующую команду:

```
# ugidfw add subject not uid root new object not uid root mode n
```



Примечание

В релизах FreeBSD до 5.3, параметр `add` не существует. Вместо него необходимо использовать `set`. Пример дан ниже.

Это очень плохая идея, поскольку такое правило запретит пользователям использовать даже самые простые команды, такие как `ls`. Более патристический список правил может быть таким:

```
# ugidfw set 2 subject uid user1 object uid user2 mode n
# ugidfw set 3 subject uid user1 object gid user2 mode n
```

Эти команды запретят весь и любой доступ пользователя `user1`, включая просмотр подкаталогов, к домашнему каталогу пользователя `user2`.

Вместо `user1` может быть задано `not uid user2`. Это включит те ограничения, о которых говорилось выше, для всех пользователей кроме одного.



Примечание

На пользователя `root` эти изменения не повлияют.

Материал выше должен дать общую идею как модуль [mac_bsdextended\(4\)](#) может быть использован в качестве средства защиты файловой системы. За дальнейшей информацией обращайтесь к страницам справочника [mac_bsdextended\(4\)](#) и [ugidfw\(8\)](#).

15.7. Модуль MAC ifoff

Имя модуля: `mac_ifoff.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_IFOFF`

Параметр загрузки: `mac_ifoff_load="YES"`

Модуль [mac_ifoff\(4\)](#) существует только для отключения сетевых интерфейсов в работающей системе и удержания их от отправки пакетов во время начальной загрузки. Это не требует установления в системе каких-либо меток, нет и зависимости от других модулей MAC.

Большая часть управления может быть выполнена через переменные `sysctl`.

- `security.mac.ifoff.lo_enabled` включает/выключает весь трафик на `loopback (lo(4))` интерфейсе.
- `security.mac.ifoff.bpfrecv_enabled` включает/выключает весь трафик на интерфейсе Berkeley Packet Filter (`bpf(4)`).
- `security.mac.ifoff.other_enabled` включает/выключает весь трафик на всех других интерфейсах.

Одно из наиболее частых использований `mac_ifoff(4)` это сетевой мониторинг в среде, где сетевой трафик не должен быть разрешен во время загрузки. Другое предлагаемое применение это написание скрипта, использующего `security/aide` для автоматического блокирования сетевого трафика, если будут обнаружены новые или измененные файлы в защищаемых каталогах.

15.8. Модуль MAC portacl

Имя модуля: `mac_portacl.ko`

Строка конфигурации ядра: `MAC_PORTACL`

Параметр загрузки: `mac_portacl_load="YES"`

Модуль `mac_portacl(4)` используется для ограничения привязки (binding) к локальным портам TCP и UDP, используя различные переменные `sysctl`. По сути `mac_portacl(4)` делает возможной привязку к привилегированным портам, т.е. к портам с номерами меньше 1024 для не-root пользователей.

После загрузки этот модуль включит политику MAC на всех сокетах. Доступны следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.portacl.enabled` включает/отключает политику целиком.²
- `security.mac.portacl.port_high` установит наибольший номер порта, для которого `mac_portacl(4)` включает защиту.
- `security.mac.portacl.suser_exempt`, если установлена в ненулевое значение, исключает пользователя `root` из этой политики.
- `security.mac.portacl.rules` задает действующую политику `mac_portacl`: см. ниже.

Действующая политика `mac_portacl`, указанная в `security.mac.portacl.rules`, это текстовая строка в форме `rule[, rule, ...]` с таким количеством правил, которое требуется. Каждое правило задается в формате: `idtype:id:protocol:port`. Параметр `idtype` может принимать значения `uid` или `gid` и используется для интерпретации параметра `id`, в качестве `id` пользователя или группы соответственно. Параметр `protocol` используется для определения применимости этого правила к протоколу TCP или UDP, он может принимать значения `tcp` или `udp`. Последний параметр, `port`, задает номер порта, к которому разрешается привязка указанного пользователя или группы.



Примечание

Поскольку набор правил интерпретируется непосредственно ядром, для ID пользователя, группы и номера порта могут быть использованы только числовые значения. Т.е. имена пользователей, групп и сервисов портов не могут быть использованы.

По умолчанию в UNIX®-подобных системах порты с номерами менее чем 1024 могут быть использованы только привилегированными процессами, т.е. теми, что запущены от `root`. С `mac_portacl(4)` для разрешения привязки непривилегированных процессов к портам с номерами ниже 1024 эти стандартные ограничения UNIX® должны быть отменены. Это может быть выполнено путем установки переменных `sysctl(8)` `net.inet.ip.portrange.reservedlow` и `net.inet.ip.portrange.reservedhigh` в ноль.

Обратитесь к примерам ниже или к странице справочника `mac_portacl(4)` за дальнейшей информацией.

²Вследствие ошибки переменная `sysctl security.mac.portacl.enabled` не будет работать в FreeBSD 5.2.1 или более ранних релизах.

15.8.1. Примеры

Следующие примеры должны осветить обсуждение выше чуть лучше:

```
# sysctl security.mac.portacl.port_high=1023
# sysctl net.inet.ip.portrange.reservedlow=0 net.inet.ip.portrange.reservedhigh=0
```

Сначала мы настраиваем `mac_portacl(4)` для работы со стандартными привилегированными портами и отмены обычных ограничений UNIX® на привязку.

```
# sysctl security.mac.portacl.suser_exempt=1
```

Пользователь `root` должен быть исключен из этой политики, для этого переменная `security.mac.portacl.suser_exempt` установлена в ненулевое значение. Модуль `mac_portacl(4)` теперь настроен на то поведение UNIX®-подобных систем по умолчанию.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:80:tcp:80
```

Разрешает пользователю с UID 80 (обычно это пользователь `www`) привязку к порту 80. Теперь пользователь `www` сможет запустить веб сервер даже без привилегии `root`.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:1001:tcp:110,uid:1001:tcp:995
```

Разрешит пользователю с UID 1001 привязку к TCP портам 110 («pop3») и 995 («pop3s»). Это позволит данному пользователю запустить сервер, принимающий соединения на портах 110 и 995.

15.9. Политики MAC, использующие метки

В следующих нескольких разделах будут обсуждаться политики MAC, использующие метки.

С этого момента обсуждение будет сфокусировано на возможностях `mac_biba(4)`, `mac_lomac(4)`, `mac_partition(4)`, и `mac_mls(4)`.



Примечание

Это лишь примерные настройки, они не должны использоваться непосредственно в реальных задачах. Цель изложения в том, чтобы документировать и показать синтаксис, а также примеры реализации и тестирования.

Для правильной работы этих политик необходимо выполнить некоторые приготовления.

15.9.1. Приготовление к использованию политик с метками

В файл `login.conf` необходимо внести следующие изменения:

- Должен быть добавлен класс `insecure`, или другой подобный класс. Наличие класса `insecure` не обязательно, он приводится здесь в качестве примера; другие конфигурации могут использовать другое имя класса.
- Класс `insecure` должен использовать приведенные ниже настройки и определения. Некоторые из них могут быть изменены, но строка, определяющая метку по умолчанию, необходима и должна быть оставлена.

```
insecure:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcome=/etc/motd:\
```

```

:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
:path=~:/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:\
:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\
:nologin=/usr/sbin/nologin:\
:cputime=1h30m:\
:datasize=8M:\
:vmemoryuse=100M:\
:stacksize=2M:\
:memorylocked=4M:\
:memoryuse=8M:\
:filesize=8M:\
:coredumpsize=8M:\
:openfiles=24:\
:maxproc=32:\
:priority=0:\
:requirehome:\
:passwordtime=91d:\
:umask=022:\
:ignoretime@:\
:label=partition/13,mls/5,biba/low:

```

Перед тем, как переключать пользователей на новый класс, необходимо запустить команду [cap_mkdb\(1\)](#) на [login.conf\(5\)](#).

Пользователю root также необходимо присвоить класс; иначе, почти любой команде, выполняемой от root, потребуется использование `setpmac`.

- Убедитесь, что все разделы, на которых будут установлены метки MAC, поддерживают параметр `multilabel`. Нам необходимо сделать это, поскольку многие из примеров здесь содержат различные метки в целях тестирования. Просмотрите вывод команды `mount` в качестве необходимой предосторожности.
- Переключите всех пользователей, которые будут использовать новые механизмы безопасности, на этот класс. Информация по этой процедуре находится в [pw\(8\)](#) или [vipw\(8\)](#).

15.10. Модуль MAC partition

Имя модуля: `mac_partition.ko`

Строка настройки ядра: `options MAC_PARTITION`

Параметр загрузки: `mac_partition_load="YES"`

Политика [mac_partition\(4\)](#) распределяет процессы по «разделам» на основе их MAC меток. Это может быть представлено как особый тип [jail\(8\)](#), хотя такое сравнение едва ли подходит.

Этот модуль должен быть добавлен в [loader.conf\(5\)](#), чтобы политика была загружена и включена при загрузке системы.

Большая часть настройки этой политики выполняется с помощью утилиты [setpmac\(8\)](#), которая будет описана ниже. Для данной политики имеется также следующая переменная `sysctl`:

- `security.mac.partition.enabled` включит MAC разделение процессов.

Когда эта политика включена, пользователям разрешено просматривать только собственные процессы, но не разрешено пользоваться определенными утилитами. Например, пользователю из класса `insecure` выше не будет разрешено использование команды `top`, а также многих других команд, которые должны порождать процесс.

Для присвоения утилитам меток `partition` используйте утилиту `setpmac`:

```
# setpmac partition/13 top
```

Команда `top` будет добавлена к метке, установленной для пользователей класса `insecure`. Обратите внимание, что все процессы, порожденные пользователями класса `insecure`, останутся с меткой `partition/13`.

15.10.1. Примеры

Следующая команда покажет вашу метку раздела и список процессов:

```
# ps Zax
```

Следующей командой можно просмотреть метку раздела процессов других пользователей и их запущенные процессы:

```
# ps -ZU trhodes
```



Примечание

Пользователи могут увидеть процессы `root`, если не загружена политика [mac_seeotheruids\(4\)](#).

Действительно «продвинутой» реализация должна отключать все сервисы через `/etc/rc.conf` и запускать их через скрипт, который установит правильный набор меток.



Примечание

Следующие политики поддерживают целочисленные установки вместо трех меток по умолчанию. Эти опции, включая их ограничения, описываются более подробно в страницах справочника модулей.

15.11. Модуль многоуровневой безопасности MAC (MLS)

Имя модуля: `mac_mls.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_MLS`

Параметр загрузки: `mac_mls_load="YES"`

Политика [mac_mls\(4\)](#) контролирует взаимодействие субъектов и объектов системы путем применения строгой политики к потоку информации.

В среде MLS, для каждого субъекта или объекта внутри отдела (`compartment`) устанавливается «уровень допуска». Поскольку количество уровней допуска может превышать шесть тысяч, для любого системного администратора задача настройки каждого субъекта или объекта может быть слишком сложной. К счастью, существуют «постоянные» метки, которые уже включены в эту политику.

Эти метки `mls/low`, `mls/equal` и `mls/high`. Поскольку эти метки подробно описываются в справочнике, здесь мы дадим только краткое описание:

- Метка `mls/low` содержит минимальную настройку, что позволяет доминирование над ней всех других объектов. Все, что помечено с `mls/low`, находится на низком уровне доступа и доступ к более высоким

уровням будет запрещен. Кроме того, эта метка предотвратит запись или передачу информации объектам с более высоким уровнем доступа.

- Метка `mls/equal` должна быть помещена на объекты, являющиеся исключением из политики.
- Метка `mls/high` это наибольший возможный уровень доступа. Объекты с этой меткой будут доминировать над всеми другими объектами системы; однако, утечка информации от них к объектам более низкого класса невозможна.

MLS представляет собой:

- Иерархические уровни безопасности с набором не иерархических категорий;
- Фиксированные правила: нет чтения сверху, нет записи вниз (субъект может иметь доступ на чтение объектов собственного уровня или ниже, но не выше. Аналогично, субъект может иметь доступ на запись в объекты своего уровня или выше, но не наоборот.);
- Секретность (предотвращение неавторизованного раскрытия данных);
- Основа для разработки систем, одновременно работающих с данными на нескольких уровнях секретности (без утечки информации).

Для настройки специальных сервисов и интерфейсов доступны следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.mls.enabled` используется для включения/отключения политики MLS.
- `security.mac.mls.ptys_equal` пометит все устройства `pty(4)` как `mls/equal` во время создания.
- `security.mac.mls.revocation_enabled` используется для запрета доступа к объектам после того, как их метка изменится в меньшую сторону.
- `security.mac.mls.max_compartments` используется для установки максимального количества уровней отделов на объекты; обычно это максимальное количество отделов, разрешенных в системе.

Для управления метками MLS существует команда `setfmac(8)`. Для присвоения метки объекту, выполните следующую команду:

```
# setfmac mls/5 test
```

Для получения метки MLS файла `test`, выполните следующую команду:

```
# getfmac test
```

Выше представлен краткий обзор возможностей политики MLS. Существует метод, связанный с созданием основного файла политики в каталоге `/etc`, где будет определена необходимая для политики MLS информация, которая будет передана команде `setfmac`. Этот метод будет описан после рассмотрения всех политик.

Итоги: объект с низким уровнем доступа не может прочесть данные объекта с высоким уровнем доступа. Базовая политика должна устанавливать `mls/high` на всем, что не должно быть прочитано, даже если туда необходимо записывать. На всем, куда нельзя писать, должна быть установлена метка `mls/low`, даже если это необходимо читать. Наконец, на всем остальном установите `mls/equal`. Все пользователи, помеченные как `insecure`, должны иметь метку `mls/low`.

15.12. Модуль MAC Biba

Имя модуля: `mac_biba.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_BIBA`

Параметр загрузки: `mac_biba_load="YES"`

Модуль [mac_biba\(4\)](#) загружает MAC политику Biba. Эта политика работает в основном так же, как и MLS, за исключением того, что правила потока информации изменены на противоположные. Они предназначены для предотвращения передачи потока секретной информации вверх, в то время как политика MLS предотвращает передачу потока секретной информации вниз; таким образом, большая часть этого раздела применима к обоим политикам.

В среде Biba, каждому субъекту или объекту присваивается метка «целостности». Эти метки состоят из иерархических уровней и не-иерархических компонентов. При возрастании уровня объекта или субъекта это повышает его целостность.

Поддерживаемые метки `biba/low`, `biba/equal`, и `biba/high`; описаны ниже:

- Метка `biba/low` обеспечивает наименьшую целостность объекта или субъекта. Установка ее на объект или субъект заблокирует их доступ к объектам или субъектам, имеющим более высокую метку. Тем не менее, у них остается доступ на чтение.
- Метка `biba/equal` должна помещаться только на объекты, исключаящиеся из политики.
- Метка `biba/high` разрешит запись в объекты с более низкой меткой, но не разрешит чтение из этих объектов. Рекомендуется помещать такую метку на объекты, влияющие на целостность всей системы.

Biba представляет собой:

- Иерархические уровни целостности с набором не иерархических категорий;
- Фиксированные правила: нет записи наверх, нет чтения снизу (обратно MLS). Субъект может иметь доступ на запись к объектам своего уровня или ниже, но не выше. Аналогично, субъект может иметь доступ на чтение к объектам своего уровня или выше, но не ниже;
- Целостность (предотвращение неавторизованного изменения данных);
- Уровни целостности (вместо уровней секретности MLS).

Для управления политикой Biba могут быть использованы следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.biba.enabled` может использоваться для включения/выключения политики Biba.
- `security.mac.biba.ptys_equal` может использоваться для отключения политики Biba на устройствах [pty\(4\)](#).
- `security.mac.biba.revocation_enabled` включит отмену доступа к объектам, если метка изменена на более высокую, чем у субъекта.

Для выполнения настроек политики Biba на системных объектах, применяются команды `setfmac` и `getfmac`:

```
# setfmac biba/low test
# getfmac test
test: biba/low
```

Итоги: субъект с низким уровнем целостности не может писать в субъект с высоким уровнем целостности; субъект с высоким уровнем целостности не может читать из субъекта с низким уровнем целостности.

15.13. Модуль MAC LOMAC

Имя модуля: `mac_lomac.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_LOMAC`

Параметр загрузки: `mac_lomac_load="YES"`

В отличие от политики MAC Biba, политика `mac_lomac(4)` разрешает доступ к объектам с более низким уровнем целостности только после уменьшения уровня целостности, чтобы не нарушать каких-либо правил целостности.

MAC версия политики целостности Low-watermark, чтобы не пересекаться со старой реализацией `lomac(4)`, работает почти так же, как и Biba, за исключением использования плавающих меток для поддержки понижения метки субъекта через отдел для вспомогательной градации (*auxiliary grade compartment*). Этот вспомогательный отдел принимает вид `[auxgrade]`. При включении политики `lomac` с вспомогательной градацией метка должна выглядеть приблизительно так: `lomac/10[2]`, где номер 2 это вспомогательная градация.

Политика MAC LOMAC основана на тотальной пометке всех системных объектов метками целостности, разрешая субъектам читать из объектов с более низкой степенью целостности и с уменьшением метки субъекта для предотвращения последующей записи в объекты с более высокой степенью целостности. Параметр `[auxgrade]` обсуждался выше, таким образом политика может быть более совместимой и требовать меньшей первоначальной настройки, чем Biba.

15.13.1. Примеры

Как и для политик Biba и MLS, для установки меток на системные объекты и субъекты могут быть использованы утилиты `setfmac` и `setpmac`:

```
# setfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
# getfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
```

Обратите внимание, что вспомогательная градация здесь `low`, эта возможность предоставляется только политикой MAC LOMAC policy.

15.14. Реализация защищенной среды с MAC

Нижеследующая демонстрация реализует защищенную среду с использованием различных MAC модулей с соответственно настроенными политиками. Используйте этот пример только для тестирования, он не предназначен для удовлетворения всех требований к защите. Реализация этих политик без понимания принципа их работы неприменима в реальных задачах.

Перед началом процесса настройки, на каждую файловую систему необходимо установить параметр `multilabel`, который упоминался в начале этой главы. Невыполнение этого требования приведет к ошибкам.

15.14.1. Создание insecure класса пользователя

Начните процедуру добавлением следующего класса пользователя к файлу `/etc/login.conf`:

```
insecure:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcome=/etc/motd:\
:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
:path=~/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin
:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\
:nologin=/usr/sbin/nologin:\
:cputime=1h30m:\
:datasize=8M:\
```

```
:vmemoryuse=100M:\
:stacksize=2M:\
:memorylocked=4M:\
:memoryuse=8M:\
:filesize=8M:\
:coredumpsize=8M:\
:openfiles=24:\
:maxproc=32:\
:priority=0:\
:requirehome:\
:passwordtime=91d:\
:umask=022:\
:ignoretime@:\
:label=partition/13,mls/5:
```

и добавлением следующей строки к default классу пользователя:

```
:label=mls/equal,biba/equal,partition/equal:
```

После завершения этих действий, для пересборки базы данных должна быть выполнена следующая команда:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

15.14.2. Загрузка с необходимыми модулями

Добавьте к `/boot/loader.conf` следующие строки, чтобы необходимые модули были загружены при старте системы:

```
mac_biba_load="YES"
mac_mls_load="YES"
mac_seeotheruids_load="YES"
mac_partition_load="YES"
```

15.14.3. Установка всех пользователей в insecure

Всем учетным записям, кроме `root` или системных пользователей теперь потребуется присвоить класс (`login class`). При отсутствии класса пользователи не смогут получить доступа к обычным командам, таким как [vi\(1\)](#). Следующий скрипт `sh` сделает все необходимое:

```
# for x in `awk -F: '($3 >= 1001) && ($3 != 65534) { print $1 }' \
/etc/passwd`; do pw usermod $x -L insecure; done;
```

После этого изменения необходимо запустить команду `cap_mkdb` на файле `/etc/master.passwd`.

15.14.4. Завершение настройки

Должен быть создан файл контекста; следующий пример взят из примера политики от Robert Watson, он может быть помещен в `/etc/policy.contexts` :

```
# This is the default BIBA/MLS policy for this system.

.*                                biba/high,mls/high
/sbin/dhclient                    biba/high(low),mls/high(low)
/dev(/.*)?                        biba/equal,mls/equal
# This is not an exhaustive list of all "privileged" devices.
/dev/mdctl                        biba/high,mls/high
/dev/pci                          biba/high,mls/high
/dev/k?mem                        biba/high,mls/high
/dev/io                           biba/high,mls/high
/dev/agp.*                        biba/high,mls/high
(/var)?/tmp(/.*)?                 biba/equal,mls/equal
/tmp/.X11-unix                    biba/high(equal),mls/high(equal)
/tmp/.X11-unix/.                  biba/equal,mls/equal
```

```

/proc(/.*)?          biba/equal,mls/equal
/mnt.*               biba/low,mls/low
(/usr)?/home         biba/high(low),mls/high(low)
(/usr)?/home/.       biba/low,mls/low
/var/mail(/.*)?      biba/low,mls/low
/var/spool/mqueue(/.*)? biba/low,mls/low
(/mnt)?/cdrom(/.*)?  biba/high,mls/high
(/usr)?/home/(ftp|samba)(/.*)? biba/high,mls/high
/var/log/sendmail\..st biba/low,mls/low
/var/run/utmp         biba/equal,mls/equal
/var/log/(lastlog|wtmp) biba/equal,mls/equal

```

Эта политика обеспечит безопасность путем применения ограничений на нисходящий и восходящий потоки информации в применении к каталогам и утилитам, приведенным в левой части файла.

Он может быть внесен в систему следующими командами:

```

# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /usr

```



Примечание

Раскладка вышеприведенной файловой системы может быть различной для разных систем.

Файл `/etc/mac.conf` требует следующих изменений в основном разделе:

```

default_labels file ?biba,?mls
default_labels ifnet ?biba,?mls
default_labels process ?biba,?mls,?partition
default_labels socket ?biba,?mls

```

15.14.5. Тестирование настройки

Добавьте пользователя с помощью команды `adduser` и поместите его в класс `insecure` для этих тестов.

В примерах ниже тестирование `root` и обычных пользователей будет смешиваться; форма приглашения поможет различить этих пользователей.

15.14.5.1. Основное тестирование меток

```

% getpmac
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15
# setpmac partition/15,mls/equal top

```



Примечание

Процесс `top` будет уничтожен перед тем, как мы запустим другой процесс `top`.

15.14.5.2. Тестирование MAC `seeotheruids`

```

% ps Zax
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1096 #C: S 0:00.03 -su (bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1101 #C: R+ 0:00.01 ps Zax

```

Просмотр процессов всех других пользователей должен быть запрещен.

15.14.5.3. Тестирование MAC partition

Отключите политику MAC `seeotheruids` для остальных тестов:

```
# sysctl security.mac.seeotheruids.enabled=0
% ps Zax
LABEL PID TT STAT TIME COMMAND
biba/equal(low-high),mls/equal(low-high),partition/15 1122 #C: S+ 0:00.02 top
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1096 #C: S 0:00.05 -su ⌘
(bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1123 #C: R+ 0:00.01 ps Zax
```

Все пользователи должны видеть каждый процесс в своем разделе (partition).

15.14.5.4. Тестирование меток Biba и MLS

```
# setpmac partition/15,mls/equal,biba/high\ (high-high\ ) top
% ps Zax
LABEL PID TT STAT TIME COMMAND
biba/high(high-high),mls/equal(low-high),partition/15 1251 #C: S+ 0:00.02 top
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1096 #C: S 0:00.06 -su ⌘
(bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1157 #C: R+ 0:00.00 ps Zax
```

Политика Biba позволяет чтение объектов с более высокими метками.

```
# setpmac partition/15,mls/equal,biba/low top
% ps Zax
LABEL PID TT STAT TIME COMMAND
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1096 #C: S 0:00.07 -su (bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1226 #C: R+ 0:00.01 ps Zax
```

Политика Biba не позволяет чтение объектов с более низкими метками; тем не менее, MLS разрешает это.

```
% ifconfig bge0 | grep maclabel
maclabel biba/low(low-low),mls/low(low-low)
% ping -c 1 192.0.34.166
PING 192.0.34.166 (192.0.34.166): 56 data bytes
ping: sendto: Permission denied
```

Пользователи не могут выполнить ping на `example.com`, или на любой домен по этой причине.

Для устранения этой ошибки, запустите следующую команду:

```
# sysctl security.mac.biba.trust_all_interfaces=1
```

Она устанавливает метку интерфейса по умолчанию в незащищенный режим, так что политика Biba по умолчанию не будет применена.

```
# ifconfig bge0 maclabel biba/equal\ (low-high\ ),mls/equal\ (low-high\ )
% ping -c 1 192.0.34.166
PING 192.0.34.166 (192.0.34.166): 56 data bytes
64 bytes from 192.0.34.166: icmp_seq=0 ttl=50 time=204.455 ms
--- 192.0.34.166 ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 204.455/204.455/204.455/0.000 ms
```

Установив более корректную метку, мы можем использовать ping.

Теперь создадим файлы для процедуры тестирования чтения и записи:

```
# touch test1 test2 test3 test4 test5
# getfmac test1
test1: biba/equal,mls/equal
```

```
# setfmac biba/low test1 test2; setfmac biba/high test4 test5; \
  setfmac mls/low test1 test3; setfmac mls/high test2 test4
# setfmac mls/equal,biba/equal test3 && getfmac test?
test1: biba/low,mls/low
test2: biba/low,mls/high
test3: biba/equal,mls/equal
test4: biba/high,mls/high
test5: biba/high,mls/equal
# chown testuser:testuser test?
```

Все эти файлы должны принадлежать пользователю testuser . Тесты на чтение:

```
% ls
test1 test2 test3 test4 test5
% ls test?
ls: test1: Permission denied
ls: test2: Permission denied
ls: test4: Permission denied
test3 test5
```

Доступ на чтение не должен быть разрешен для пар: (biba/low,mls/low) , (biba/low,mls/high) и (biba/high,mls/high) . Теперь несколько тестов на запись:

```
% for i in `echo test*`; do echo 1 > $i; done
-su: test1: Permission denied
-su: test4: Permission denied
-su: test5: Permission denied
```

Подобно тестам на чтение, доступ на запись должен быть запрещен для пар: (biba/low,mls/high) и (biba/equal,mls/equal) .

```
% cat test?
cat: test1: Permission denied
cat: test2: Permission denied
1
cat: test4: Permission denied
```

А теперь от root:

```
# cat test2
1
```

15.15. Другой пример: Использование MAC для защиты веб сервера

Будет создано отдельное хранилище для веб данных, к которому пользователи должны иметь доступ. Это позволит biba/high управлять доступом к веб данным.

Начните с создания каталога для хранения веб данных:

```
# mkdir /usr/home/cvs
```

Теперь инициализируйте его командой cvs:

```
# cvs -d /usr/home/cvs init
```

Для начала необходимо включить политику biba, добавив mac_biba_enable="YES" в /boot/loader.conf . Предполагается, что ядро скомпилировано с поддержкой MAC.

Далее установите метку biba/high для всей системы по умолчанию.

В файл login.conf , класс default, необходимо внести следующие изменения:

```
:ignoretime@:\n:umask=022:\n:label=biba/high:
```

Каждого пользователя необходимо поместить в класс по умолчанию; такая команда:

```
# for x in `awk -F: '($3 >= 1001) && ($3 != 65534) { print $1 }' \n/etc/passwd`; do pw usermod $x -L default; done;
```

быстро решит эту задачу.

Теперь создадим другой класс, web, копию класса default с меткой, установленной в biba/low .

Создайте пользователя для работы с основными веб данными, хранящимися в репозитории cvs. Этого пользователя необходимо поместить в новый класс, web.

Поскольку метка по умолчанию biba/high , на репозитории она будет той же. Веб данные должны иметь ту же метку, чтобы у пользователей был доступ к ним на чтение/запись. Веб сервер должен иметь доступ к тем же данным, к которым есть доступ у пользователей с меткой biba/high , для этого необходимо понизить метку данных.

Все, что потребуется, это следующий [sh\(1\)](#) скрипт, который может быть запущен из [cron\(8\)](#):

```
PATH=/bin:/usr/bin:/usr/local/bin; export PATH;\nCVSR00T=/home/repo; export CVSR00T;\ncd /home/web;\ncvs -qR checkout -P htdocs;\nexit;
```



Примечание

Во многих случаях в веб файлы cvs необходимо поместить теги Id.

Этот скрипт теперь может быть помещен в домашний каталог пользователя web, необходимо также добавить следующую запись [crontab\(1\)](#):

```
# Выполнять checkout web данных под меткой biba/low каждые 12 часов:\n0 * /12 * * * web /home/web/checkout.sh
```

Эта запись будет извлекать HTML страницы каждые двенадцать часов.

Метод запуска веб сервера по умолчанию также должен быть изменен для запуска процесса с меткой biba/low. Это может быть сделано путем следующего изменения в скрипте /usr/local/etc/rc.d/apache.sh :

```
command="setpmac biba/low /usr/local/sbin/httpd"
```

Настройки Apache должны быть изменены для работы с политикой biba/low. В этом случае необходимо указать для хранения лог файлов каталог с меткой biba/low , иначе будут возвращены ошибки access denied.



Примечание

В этом примере необходимо указать в директиве docroot каталог /home/web/htdocs ; или, Apache не сможет найти каталог с документами.

Необходимо также изменить другие параметры конфигурации, включая PID файл, Scoreboardfile , DocumentRoot , или любые другие настройки для каталогов, где необходим доступ на запись. При использовании biba будет запрещен доступ на запись во все каталоги сервера, на которых нет метки biba/low .

15.16. Решение проблем с инфраструктурой MAC

На стадии разработки несколько пользователей сообщали о проблемах при обычных настройках. Некоторые из этих проблем приведены ниже:

15.16.1. Параметр multilabel не может быть включен на /

Параметр multilabel не включается на моем корневом (/) разделе!

Похоже, что каждый пятидесятый пользователь сталкивается с этой проблемой; на самом деле, и у нас была эта проблема в первых настройках. Дальнейшие наблюдения за этой так называемой «ошибкой» привели меня к мнению, что это результат или некорректной документации, или неправильной интерпретации этой документации. Независимо от того, почему это случилось, для решения этой проблемы могут быть предприняты следующие шаги:

1. Отредактируйте /etc/fstab и установите для корневого раздела параметр только для чтения (ro).
2. Перегрузитесь в однопользовательский режим.
3. Запустите команду tuneefs -l enable на /.
4. Перегрузите систему в нормальный режим.
5. Запустите mount -urw / и измените параметр ro обратно на rw в /etc/fstab ; перезагрузите систему опять.
6. Дважды проверьте вывод mount , чтобы убедиться, что параметр multilabel был установлен на корневой файловой системе.

15.16.2. Не могу запустить XFree86™ после MAC

После настройки системы безопасности MAC, я больше не могу запускать XFree86™!

Это может быть вызвано политикой MAC partition или путем неправильной установки меток одной из политик MAC. Для отладки попробуйте следующее:

1. Просмотрите сообщение об ошибке; если пользователь находится в классе insecure , проблема может быть в политике partition . Попробуйте установить класс пользователя обратно в default и пересобрать базу данных командой cap_mkdb . Если это не решит проблемы, попробуйте шаг два.
2. Дважды проверьте политики с метками. Убедитесь, что политики настроены правильно для рассматриваемого пользователя, приложения XFree86™, и устройств в /dev .
3. Если проблема не решена, отправьте сообщение об ошибке и описание вашей системы в список рассылки TrustedBSD, находящийся на веб сайте [TrustedBSD](#) или в [Список рассылки, посвящённый вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#).

15.16.3. Error: _secure_path(3) cannot stat .login_conf

При попытке переключения от root на другого пользователя системы, появляется сообщение об ошибке _secure_path: unable to state .login_conf.

Это сообщение обычно показывается, когда у пользователя более высокая метка, чем у пользователя, которым он пытается стать. Например, у пользователя системы joe метка по умолчанию biba/low . Пользо-

ватель `root`, метка которого `biba/high`, не может просматривать домашний каталог пользователя `joe`. Это не зависит от того, использует ли пользователь `root` команду `su joe` или нет. В этом сценарии модель целостности Biba не позволит `root` просматривать объекты с низким уровнем целостности.

15.16.4. Пользователя root нет!

В нормальном или даже однопользовательском режиме `root` не обнаруживается. Команда `whoami` возвращает 0 (нуль) и `su` возвращает `who are you?`. Что можно сделать?

Это может произойти, если политика с метками была отключена, или через [sysctl\(8\)](#), или путем выгрузки модуля политики. Если политика была постоянно или временно отключена, базу данных `login` необходимо перенастроить. Дважды проверьте `login.conf`, чтобы убедиться, что все параметры `label` были удалены и пересоберите базу данных командой `cap_mkdb`.

Глава 16. Аудит событий безопасности

Автор Tom Rhodes Robert Watson.

16.1. Краткий обзор

Операционная система FreeBSD включает в себя поддержку аудита событий безопасности. Аудит позволяет выполнять надежное, детальное и гибко настраиваемое протоколирование различных событий, связанных с безопасностью, включая входы в систему, изменения конфигурации, доступ к файлам и сети. Эти записи могут быть незаменимы для мониторинга функционирующей системы, обнаружения вторжений и для анализа событий, приведших к краху системы. В FreeBSD реализован опубликованный Sun™ интерфейс прикладного программирования (Application Programming Interface, API), называемый Basic Security Module (BSM), и формат файла, который совместим с реализациями аудита в Solaris™ и Mac OS® X.

В этой главе описывается процесс установки и конфигурирования системы аудита. В том числе, приводится разъяснение политик аудита, а также даются примеры конфигурационных файлов.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Что такое система аудита и как она работает.
- Как настроить аудит во FreeBSD для мониторинга пользователей и процессов.
- Как просматривать журнал аудита при помощи инструментов просмотра и фильтрации (reduction).

Перед прочтением этой главы вы должны:

- Понимать основы UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Уметь конфигурировать и компилировать ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Понимать основные принципы безопасности в применении к операционной системе FreeBSD ([Глава 14, Безопасность](#)).



Предупреждение

Реализация аудита имеет известные ограничения. Не все события в настоящий момент протоколируемые. Также, некоторые механизмы входа в систему, такие как оконные менеджеры X11 или демоны от сторонних производителей, не настраивают аудит пользовательских сессий должным образом.

Использование системы аудита может привести к генерированию избыточных подробностями журнальных файлов. Их размер на загруженных серверах в некоторых конфигурациях может превышать несколько гигабайт в неделю. Администраторы должны принимать во внимание требования к дисковому пространству для нагруженных конфигураций системы аудита. Например, желательно выделить отдельный раздел для файловой системы аудита `/var/audit`, чтобы заполнение раздела аудита не влияло на другие файловые системы.

16.2. Ключевые понятия

Следующие термины относятся к аудиту событий безопасности:

- *событие (event)*: событие, которое может быть занесено в журнал. Примерами событий, относящихся к безопасности системы, являются: создание файла, инициализацию сетевого соединения, вход пользователя в систему. События разделяются на «приписываемые» (attributable) - те, которые могут быть отнесены к конкретному пользователю - и «неприписываемые» (non-attributable). Пример неприписываемого события - любое событие, произошедшее до аутентификации пользователя, например, неверно набранный пароль.
- *класс (class)*: именованные наборы однотипных событий, которые используются в выражениях выбора. Часто используемые классы событий включают «создание файла» (fc), «выполнение файла» (ex) и «события входа в систему и выхода из нее» (lo).
- *запись (record)*: единичная запись в журнале, описывающая то или иное событие. Записи содержат информацию о типе события, информацию о субъекте события (пользователе), который выполнил некоторое действие, дату и время события, информацию об объектах и аргументах события, а также информацию об успешности или неуспешности выполнения операции.
- *журнал (trail)*: файл, содержащий последовательность записей аудита, описывающих события безопасности (security events). Журнал содержит записи в ориентировочно хронологическом порядке по времени завершения события. Только авторизованные процессы могут добавлять записи в журнал.
- *выражение выбора (selection expression)*: строка, содержащая список префиксов и имен классов, используемая для выбора группы событий.
- *предварительный выбор (preselection)*: процесс, с помощью которого система определяет, какие события имеют важность для администратора. Предварительный выбор использует ряд выражений выбора, задающих какие именно классы событий и для какого пользователя необходимо вносить в журнал, а также - глобальные настройки, которые будут применяться как для авторизованных, так и для неавторизованных процессов.
- *фильтрация (reduction)*: процесс, в результате которого записи из существующего журнала выделяются для хранения, распечатки или анализа. Также, это процесс, в результате которого нежелательные записи удаляются из журнала аудита. Используя фильтрацию, администраторы могут реализовывать различные политики хранения данных аудита. Например, детализированный журнал может храниться месяц, но после этого он может быть сокращен чтобы хранить только информацию о входе в систему и выходе из нее.

16.3. Настройка системы аудита

Пользовательская часть системы аудита входит в базовую систему FreeBSD, системная часть включена в ядро GENERIC, старт демона [auditd\(8\)](#) активируется включением следующей записи в /etc/rc.conf :

```
auditd_enable="YES"
```

Затем нужно запустить демон аудита:

```
# service auditd start
```

Пользователям, предпочитающим строить специализированное ядро, необходимо включить следующую запись в файл конфигурации ядра:

```
options AUDIT
```

16.3.1. Выражения выбора событий

Выражения выбора используются в нескольких местах конфигурации для отбора событий, подлежащих аудиту. Выражения содержат перечень классов событий, с которым сравнивается произошедшее событие. Выражения выбора рассматриваются слева направо, и два выражения объединяются добавлением первого выражения ко второму.

Таблица 16.1, «Классы событий системы аудита» перечисляет имеющиеся по умолчанию записи:

Таблица 16.1. Классы событий системы аудита

Имя класса	Расшифровка	Действие
all	all	Соответствует всем классам событий.
aa	authentication and authorization	
ad	administrative	Аудит административных действий, произошедших в системе.
ap	application	События, определяемые каким-либо приложением.
cl	file close	Аудит вызовов системной функции close.
ex	exec	Аудит запуска приложения. Аудит аргументов командной строки и переменных окружения контролируется через <code>audit_control(5)</code> используя параметры <code>argv</code> и <code>envv</code> в опции <code>policy</code> .
fa	file attribute access	Аудит доступа к атрибутам объектов, например таких как <code>stat(1)</code> , <code>pathconf(2)</code> .
fc	file create	Аудит событий, в результате которых создаются файлы.
fd	file delete	Аудит событий, в результате которых удаляются файлы.
fm	file attribute modify	Аудит событий, в результате которых изменяются атрибуты файлов, например, <code>chown(8)</code> , <code>chflags(1)</code> , <code>flock(2)</code> .
fr	file read	Аудит событий, в результате которых происходит чтение данных или открываются файлы на чтение.
fw	file write	Аудит событий, в результате которых происходит запись данных, запись или изменение файлов.
io	ioctl	Аудит вызовов системной функции <code>ioctl(2)</code> .
ip	ipc	Аудит различных видов взаимодействия процессов, включая создание неименованных каналов

Имя класса	Расшифровка	Действие
		(POSIX pipe) и взаимодействие процессов в стиле System V IPC.
lo	login_logout	Аудит событий login(1) и logout(1) .
na	non attributable	Аудит неприписываемых событий.
no	invalid class	Не соответствует никаким событиям аудита.
nt	network	Аудит событий, связанных с сетевыми подключениями, например connect(2) и accept(2) .
ot	other	Аудит различных событий.
pc	process	Аудит действий процессов, таких как exec(3) и exit(3) .

Эти классы событий могут быть настроены изменением конфигурационных файлов `audit_class` и `audit_event`.

Каждый класс аудита можно скомбинировать с префиксом, показывающим, какие операции будут учитываться - удачные или неудачные, а также то, включает ли данная запись аудит для данного класса и типа, либо отключает его. [Таблица 16.2, «Префиксы классов аудита событий»](#) обобщает доступные префиксы:

Таблица 16.2. Префиксы классов аудита событий

Префикс	Действие
+	Аудит успешных событий в данном классе.
-	Аудит ошибочных событий в данном классе.
^	Отключение аудита как успешных, так и ошибочных событий в данном классе.
^+	Отключение аудита успешных событий в данном классе.
^-	Отключение аудита ошибочных событий в данном классе.

Если префикс не указан, то аудиту подлежат как успешные, так и неуспешные события.

Следующий пример выбирает успешные и неуспешные события входа в систему и выхода из нее, и только успешные события выполнения приложения:

```
lo,+ex
```

16.3.2. Конфигурационные файлы

В каталоге `/etc/security` находятся следующие конфигурационные файлы системы аудита:

- `audit_class` : содержит определения классов аудита.
- `audit_control` : контролирует некоторые аспекты системы аудита, такие как классы по умолчанию, минимальное дисковое пространство, которое должно оставаться на разделе журнала аудита, максимальный размер журнала аудита.
- `audit_event` : связывает идентификаторы событий (eventnum) с их текстовыми именами, описаниями и классами событий.

- `audit_user` : уточняет настройки аудита для конкретных пользователей; они комбинируются с глобальными настройками при входе пользователя в систему.
- `audit_warn` : настраиваемый скрипт командного интерпретатора, который вызывается `auditd(8)` для генерации предупреждений в исключительных ситуациях, таких как исчерпание дискового пространства записями аудита или при ротации журнала аудита.



Предупреждение

Файлы конфигурации аудита должны редактироваться и изменяться с осторожностью, так как ошибки в конфигурации могут привести к сохранению бесполезных записей.

В большинстве случаев администратору придется вносить изменения только в два конфигурационных файла системы аудита: `audit_control` и `audit_user`. Первый из них содержит общие настройки системы аудита, второй может использоваться для уточнения настроек аудита для конкретных пользователей.

16.3.2.1. Файл `audit_control`

Ниже приведен перечень настроек по умолчанию, содержащихся в `audit_control` :

```
dir:/var/audit
dist:off
flags:lo,aa
minfree:5
naflags:lo,aa
policy:cnt,argv
filesz:2M
expire-after:10M
```

Запись `dir` используется для установки одного или более каталогов, в которых будет храниться журнал системы аудита. Если указан более чем один каталог, то указанные каталоги будут использоваться по очереди, по мере заполнения. Как правило, система аудита настраивается на хранение журнала аудита на отдельном разделе, чтобы предотвратить взаимное влияние подсистемы аудита и остальных подсистем в случае исчерпания свободного места на разделе.

Если опция `dist` имеет значение `on` или `yes`, то для всех журналов аудита будут создаваться жесткие ссылки, сохраняемые в `/var/audit/dist`.

Запись `flags` используется для установки глобальной маски предварительного выбора для приписываемых событий. В примере выше аудиту будут подвергаться как успешные, так и неудачные попытки входа в систему и выхода из нее, а также - аутентификация и авторизация для всех пользователей.

Запись `minfree` определяет минимальное количество свободного дискового пространства на разделе, в который сохраняются файлы журналов аудита.

Запись `naflags` определяет классы аудита для неприписываемых событий, например, процессов входа в систему и системных демонов.

Запись `policy` определяет разделяемый запятыми список флагов политики, определяющей различные аспекты поведения аудита. Флаг `cnt` указывает, что система должна продолжать работать, несмотря на ошибки аудита (данный флаг настоятельно рекомендуется). Второй флаг, `argv`, заставляет подвергать аудиту аргументы командной строки при вызове системного вызова `execve(2)`.

Запись `filesz` определяет максимальный размер журнала событий аудита, по достижении которого журнал будет автоматически закончен и подвергнут ротации. Значение 0 запрещает автоматическую ротацию

логов. Если указанный размер ниже минимального значения 512К, то он будет проигнорирован, и будет сгенерировано предупреждающее сообщение в логах.

Поле `expire-after` определяет момент времени, при достижении которого журнальные файлы считаются неактуальными и удаляются.

16.3.2.2. Файл `audit_user`

Администратор может определить дополнительные требования к аудиту для конкретных пользователей в файле `audit_user`. Каждая строка позволяет уточнить настройки аудита для пользователя при помощи двух полей: `alwaysaudit` - определяющее набор событий, которые должны всегда подвергаться аудиту для данного пользователя, и `neveraudit` - перечисляющее набор событий, которые никогда не должны подвергаться аудиту для пользователя.

Нижеследующий пример настраивает аудит всех событий входа в систему, выхода из системы, а также аудит всех успешных выполнений команд для пользователя `root`, а также - аудит всех событий, связанных с созданием файлов и успешным выполнением команд пользователем `www`. С настройками по умолчанию в `audit_control` запись `lo` для `root` является избыточной, кроме того, события входа в систему и выхода из системы будут подвергаться аудиту и для пользователя `www`.

```
root:lo,+ex:no
www:fc,+ex:no
```

16.4. Работа с журналами аудита

Так как журнал аудита хранится в бинарном формате BSM, то для его изменения или перевода в текстовый формат предоставляются встроенные утилиты. Утилита `praudit` преобразует журнал аудита в текстовый формат. Утилита `auditreduce` применяется для фильтрации журнальных записей с целью анализа, архивирования или распечатки. Последняя утилита поддерживает разнообразие параметров, позволяющих выбирать записи по типу события, по классу события, по пользователю, по дате или времени события, по пути к файлу или по объекту, над которым производилось действие.

Например, для отображения всего содержимого журнала аудита в текстовом формате выполните:

```
# praudit /var/audit/ AUDITFILE
```

В данном примере `AUDITFILE` - журнал, который будет выведен в текстовом формате.

Журнал аудита состоит из серии записей, которые, в свою очередь состоят из элементов, которые команда `praudit` выводит последовательно - по одному на строку. Каждый элемент имеет определенный тип, например `header` (содержит заголовок записи) или `path` (полный путь к файлу). Следующий пример показывает запись для события `execve`:

```
header,133,10,execve(2),0,Mon Sep 25 15:58:03 2006, + 384 msec
exec_arg,finger,doug
path,/usr/bin/finger
attribute,555,root,wheel,90,24918,104944
subject,robert,root,wheel,root,wheel,38439,38032,42086,128.232.9.100
return,success,0
trailer,133
```

Эта запись отражает результат успешного выполнения системного вызова `execve`, который стал результатом выполнения команды `finger doug`. В элементе записи `exec_arg` есть командная строка, которую оболочка передала ядру. Элемент `path` содержит путь к исполняемому файлу в представлении ядра. Элемент `attribute` описывает исполняемый файл, а также права доступа файла. Элемент `subject` описывает ID аудируемого пользователя, исполняющие (effective) UID и GID, реальные ID пользователя и группы, идентификатор процесса, идентификатор сессии, порт и адрес, с которого был осуществлен вход в систему. Обратите внимание: идентификатор аудируемого пользователя и реальный идентификатор пользователя отличаются, так как пользователь `robert` повысил привилегии до пользователя `root` перед выполнением

команды, но система аудита занесла его действия в журнал используя изначальный идентификатор. Элемент `return` описывает успешное выполнение операции, а элемент `trailer` завершает запись.

Указав аргумент `-x` можно получить вывод в формате XML.

Поскольку логи системы аудита могут иметь огромный размер, возможно выделить только часть записей при помощи `auditreduce`. В следующем примере из `AUDITFILE` выбираются все записи, касающиеся пользователя `trhodes`:

```
# auditreduce -u trhodes /var/audit/AUDITFILE | praudit
```

Члены группы `audit` имеют доступ на чтение к журналу аудита, находящемуся в `/var/audit`. По умолчанию эта группа пуста, и только `root` имеет к ним доступ. Для того, чтобы дать пользователю права на чтение журнала, его необходимо добавить в группу `audit`. Право на чтение журнала аудита позволяет получить множество информации о поведении пользователей и процессов, поэтому рекомендуется делегировать права на чтение журнала аудита с большой осторожностью.

16.4.1. Мониторинг системы в реальном времени с использованием потоков аудита

Потоки системы аудита - клонирующие псевдоустройства, позволяющие приложениям просматривать в реальном времени поток событий аудита. В первую очередь, это должно заинтересовать авторов программ определения вторжений и мониторинга системы. Тем не менее, для администратора поток системы аудита предоставляет возможность организовать наблюдение за системой, избежав проблем с правами доступа на журнал аудита или с прерыванием потока событий из-за ротации журнала. Для отслеживания потока событий аудита в реальном времени, выполните:

```
# praudit /dev/auditpipe
```

По умолчанию, потоки доступны только пользователю `root`. Чтобы сделать их доступными членам группы `audit`, добавьте правило `devfs` в файл `/etc/devfs.rules`:

```
add path 'auditpipe*' mode 0440 group audit
```

Обратитесь к [devfs.rules\(5\)](#) за более полной информацией о настройке файловой системы `devfs`.



Предупреждение

Довольно легко создать зацикленный поток событий аудита, в котором просмотр каждого события порождает несколько событий аудита. Например, если аудиту подвергаются все операции сетевого ввода-вывода, и команда `praudit` запущена во время SSH-сессии, то будет сгенерирован интенсивный поток сообщений аудита, так как каждое печатаемое событие вызовет еще одно событие. По этой причине рекомендуется запускать `praudit` на устройстве потока только из сессий, для которых нет детального аудита ввода-вывода.

16.4.2. Ротация и сжатие журнальных файлов аудита

Журнал аудита пишется ядром и управляется демоном аудита `auditd(8)`. Администраторам не следует пытаться использовать `newsyslog.conf(5)` или другие инструменты для прямой ротации логов. Вместо этого, для прекращения аудита, реконфигурации и ротации журнальных файлов должна использоваться команда `audit`. Следующая команда приведет к созданию нового журнального файла и даст указание ядру переключиться на запись в этот файл. Протоколирование в старый файл будет прекращено, а сам файл - переименован, в результате чего с ним можно будет работать администратору:

```
# audit -n
```

Если `auditd(8)` не запущен, то эта команда окончится неудачей, и будет выведено сообщение об ошибке.

Добавление следующей строки в файл `/etc/crontab` приведет к ротации каждые двенадцать часов:

```
0 */12 * * * root /usr/sbin/audit -n
```

Изменения вступят в силу после сохранения файла `/etc/crontab`.

Автоматическая ротация журнальных файлов на основании их размера возможна при использовании опции `filesz` в файле `audit_control`, которая описана в [Раздел 16.3.2.1, «Файл `audit\_control`»](#).

Поскольку журнальные файлы могут достигать очень больших размеров, может возникнуть необходимость сжимать их в целях хранения сразу же после закрытия их демоном аудита. Для выполнения определенных пользователем действий, соответствующих разнообразным событиям системы аудита, включая нормальное завершение журналов аудита при их ротации, может быть использован скрипт `audit_warn`. Например, добавление следующих строк в файл `/etc/security/audit_warn` приведет к сжатию файла аудита после его закрытия:

```
#  
# Compress audit trail files on close.  
#  
if [ "$1" = closefile - ]; then  
  gzip -9 $2  
fi
```

Примерами других действий могут быть копирование файлов аудита на централизованный сервер, удаление старых журнальных файлов, фильтрация журнальных файлов для удаления ненужных записей. Скрипт будет запущен только при корректном закрытии журнала системой аудита и не запустится для журнальных файлов, запись в которые была прекращена в результате некорректного завершения.

Глава 17. Устройства хранения

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

17.1. Краткий обзор

В этой главе описывается использование дисков во FreeBSD. К ним относятся диски в памяти, диски, подключенные по сети, обычные устройства хранения SCSI/IDE и устройства, использующие интерфейс USB.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Терминологию, используемую во FreeBSD для описания организации данных на физическом диске (разделы и слайсы).
- Как добавить дополнительные винчестеры к вашей системе.
- Как настроить FreeBSD для использования дисковых устройств USB.
- Как настроить виртуальные файловые системы, такие, как диски в оперативной памяти.
- Как использовать квоты для ограничения использования дискового пространства.
- Как зашифровать диски, чтобы защитить их от взлома.
- Как создавать и записывать CD и DVD во FreeBSD.
- Различные варианты использования устройств хранения для резервных копий.
- Как использовать программы резервного копирования, имеющиеся для FreeBSD.
- Как выполнять резервное копирование на дискеты.
- Что такое мгновенные копии файловых систем и как их эффективно использовать

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать как настраивать и устанавливать новое ядро FreeBSD ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

17.2. Имена устройств

Далее приводится список физических устройств хранения информации, которые поддерживаются во FreeBSD, и имена устройств, которые им соответствуют.

Таблица 17.1. Соглашения по именованию физических дисков

Тип диска	Имя дискового устройства
Винчестеры IDE	ad
Приводы IDE CDROM	acd
Винчестеры SCSI и дисковые устройства USB	da
Приводы SCSI CDROM	cd
Различные нестандартные приводы CDROM	mcd для Mitsumi CD-ROM, scd для Sony CD-ROM
Дискеты	fd
Ленточные приводы SCSI	sa
Ленточные приводы IDE	ast

Тип диска	Имя дискового устройства
Флэш-диски	fla для флэш-устройств DiskOnChip®
Диски RAID	aacd для Adaptec® AdvancedRAID, mldx и mlyd для Mylex®, amrd для AMI MegaRAID®, idad для Compaq Smart RAID, twed для 3ware® RAID.

17.3. Добавление дисков

Изначальный текст предоставил David O'Brien.

В этом разделе будет описан процесс добавления нового SCSI диска на машину, имеющую в данный момент только один диск. Сначала выключим компьютер и установим диск в компьютер согласно инструкциям к компьютеру, контроллеру и от производителя диска. Из-за большого разнообразия этих процедур их рассмотрение выходит за рамки этого документа..

Войдите в систему как пользователь `root`. После того, как вы установили диск, просмотрите файл `/var/run/dmesg.boot`, чтобы убедиться, что новый диск был найден. Продолжая наш пример, только что добавленный диск будет называться `da1` и мы хотим смонтировать его в каталог `/1` (если вы добавляете диск IDE, то устройство будет называться `ad1`).

FreeBSD работает на IBM-PC совместимых компьютерах, поэтому она должна уметь работать с разделами PC BIOS. Однако они отличаются от традиционных разделов BSD. Диск ПК может иметь до четырёх записей разделов BIOS. Если диск на самом деле будет использоваться исключительно под FreeBSD, вы можете использовать режим *dedicated*. В противном случае FreeBSD будет располагаться в одном из разделов PC BIOS. Во FreeBSD разделы PC BIOS называются *слайсами*, чтобы не путать их с традиционными разделами BSD. Вы также можете использовать слайсы и с диском, предназначенным исключительно для FreeBSD, однако используемым в компьютере, на котором имеется дополнительная операционная система. Это является хорошим способом избежать путаницы в утилите `fdisk` других операционных систем, не связанных с FreeBSD.

В случае слайсов диск будет добавлен как `/dev/dals1e`. Это интерпретируется следующим образом: диск SCSI, устройство номер 1 (второй диск SCSI), слайс 1 (раздел PC BIOS 1), и раздел BSD `e`. В случае использования в выделенном режиме диск будет добавлен просто как `/dev/dale`.

Вследствие использования 32-разрядных целых чисел для адресации секторов, `bsdlablel(8)` ограничен $2^{32}-1$ секторами на диск, или 2TB в большинстве случаев. Формат `fdisk(8)` позволяет наличие первого сектора со смещением не более $2^{32}-1$ и длину не более $2^{32}-1$, что ограничивает размер раздела до 2TB, а размер диска до 4TB в большинстве случаев. Формат `sunlabel(8)` ограничен $2^{32}-1$ секторами на раздел и 8 разделами, что составляет 16TB. Для дисков большего раздела могут быть использованы разделы `gpt(8)`.

17.3.1. Использование утилиты `sysinstall(8)`

1. Использование Sysinstall

Вы можете использовать простое меню утилиты `sysinstall` для разбиения на разделы и разметки нового диска. Войдите как пользователь `root` или воспользуйтесь командой `su`. Запустите команду `sysinstall` и войдите в меню `Configure`. Внутри FreeBSD Configuration Menu, пролистайте и выберите пункт `Fdisk`.

2. Редактор разделов `fdisk`

При работе с утилитой `fdisk` нажатие `A` используется для выделения под FreeBSD полностью всего диска. Когда будет задан вопрос о том, хотите ли вы «сохранить совместимость с другими возможными операционными системами в будущем», ответьте `YES`. Запишите изменения на диск при помощи команды `W`. А теперь выйдите из редактора `FDISK`, нажав `Q`. В этот момент вам будет задан вопрос о

«Master Boot Record» (главной загрузочной записи). Так как вы добавляете диск к уже работающей системе, выберите None.

3. Редактор метки диска

Теперь вам нужно выйти из sysinstall и запустить эту утилиту снова. Следуйте указаниям выше, но на этот раз выберите пункт Label. Вы перейдете к меню Disk Label Editor. Здесь вы создадите традиционные разделы BSD. На диске может быть до восьми разделов, имеющих метки a-h. Некоторые из меток разделов имеют особый смысл. Раздел a используется для размещения корневого раздела (/). По этой причине только ваш системный диск (например, тот, с которого происходит загрузка), должен иметь раздел a. Раздел b используется под раздел подкачки, и вы можете иметь много дисков с разделами подкачки. Раздел c используется для доступа ко всему диску в режиме эксклюзивного использования или ко всему слайсу FreeBSD при работе в режиме с использованием слайсов. Остальные разделы имеют обычное предназначение.

Редактор метки диска программы sysinstall использует раздел e для некорневого раздела и не для раздела подкачки. Внутри редактора метки диска создайте отдельную файловую систему, нажав C. Когда будет задан вопрос о том, будет ли это раздел с файловой системой (FS) или это будет раздел подкачки, выберите FS и наберите точку монтирования (например, /mnt). При добавлении диска после установки системы, программа sysinstall не будет автоматически создавать записи в файле /etc/fstab, поэтому точка монтирования не так уж и важна.

Теперь вы готовы записать новую метку на диск и создать на нем файловую систему. Сделайте это, нажав W. Пропиригорируйте сообщения об ошибках от sysinstall о невозможности смонтировать новый раздел. Полностью выйдите из редактора метки диска и из программы sysinstall.

4. Завершение

Последний шаг заключается в редактировании файла /etc/fstab и добавлении записи для вашего нового диска.

17.3.2. Использовании утилит командной строки

17.3.2.1. Работа со слайсами

Следующая настройка позволит вашему диску корректно работать с другими операционными системами, которые могут быть установлены на вашем компьютере, и не вызовет конфликта с утилитами fdisk других операционных систем. Этот способ рекомендуется использовать для установок новых дисков. Используйте эксклюзивный режим, только если у вас есть реальные причины делать это!

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# fdisk -BI da1 # Инициализируем новый диск.
# bsdlabel -B -w dals1 auto # Размечаем его.
# bsdlabel -e dals1 # Редактируем только что созданную метку диска и добавляем разделы.
# mkdir -p /l
# newfs /dev/dals1e # Повторяем этот шаг для всех созданных разделов.
# mount /dev/dals1e /l # Монтируем раздел(ы)
# vi /etc/fstab # Добавляем соответствующую запись/записи в файл /etc/fstab.
```

Если у вас установлен диск IDE, подставьте ad вместо da.

17.3.2.2. Эксклюзивный режим

Если вы не будете использовать новый диск совместно с другой операционной системой, то вы можете использовать режим эксклюзивного использования. Отметьте, что этот режим может ввести в заблуждение операционные системы от Microsoft; однако информацию они не разрушат. А вот OS/2® компании IBM будет «забирать себе» любой раздел, который она найдет и не сможет распознать.

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# bsdlabel -Bw da1 auto
```

```
# bsdlabel -e da1          # create the `e' partition
# newfs /dev/da1
# mkdir -p /l
# vi /etc/fstab            # add an entry for /dev/da1
# mount /l
```

Альтернативный метод заключается в следующем:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 count=2
# bsdlabel /dev/da1 | bsdlabel -BR da1 /dev/stdin
# newfs /dev/da1
# mkdir -p /l
# vi /etc/fstab            # add an entry for /dev/da1
# mount /l
```

17.4. RAID

17.4.1. Программный RAID

17.4.1.1. Конфигурация драйвера объединённого диска (CCD)

Оригинальный текст предоставил Christopher Shumway.

Изменения внёс Jim Brown.

При выборе решения для организации хранилища самыми важными характеристиками являются скорость, надёжность и стоимость. Редко все эти характеристики наличествуют одновременно; обычно быстрое и надёжное устройство хранения стоит дорого, а при уменьшении стоимости в жертву приносятся скорость работы или надёжность.

При проектировании описываемой далее системы в качестве самого важного фактора была выбрана её стоимость, затем быстродействие и надёжность. Скорость передачи данных для этой системы ограничивалась только пропускной способностью сети. И, хотя надёжность очень важна, CCD-диск, описываемый ниже, обслуживал работу с данными, полные копии которых уже хранились на дисках CD-R, так они могли быть с лёгкостью обновлены.

При выборе решения для массового хранения данных первым шагом является определение ваших требований к нему. Если в ваших требованиях главными являются скорость или надёжность, а не стоимость, то ваш выбор будет отличаться от описываемой в этом разделе системы.

17.4.1.1.1. Установка оборудования

Кроме системного IDE-диска, основу описываемого далее CCD-диска общим объёмом примерно в 90 Гбайт составили три IDE-диска Western Digital 30GB, 5400 RPM. В идеальном случае каждый диск IDE имеет собственный контроллер и кабель, но для минимизации стоимости дополнительные контроллеры IDE не использовались. Вместо этого диски были настроены при помощи переключателей так, что на каждом IDE-контроллере находилось по одному ведущему и одному ведомому диску.

До перезагрузки BIOS системы была настроена на автоматическое распознавание подключённых дисков. Более важно то, что при перезагрузке их распознала FreeBSD:

```
ad0: 19574MB <WDC WD205BA> [39770/16/63] at ata0-master UDMA33
ad1: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata0-slave UDMA33
ad2: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-master UDMA33
ad3: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-slave UDMA33
```



Примечание

Если FreeBSD не распознала все диски, проверьте корректность положения переключателей на них. На большинстве IDE-дисков имеется также переключатель «Cable Select».

Он *не имеет* отношения к выбору ведущего и ведомого устройств. Для получения помощи по правильному положению переключателей обратитесь к документации по устройствам.

17.4.1.1.2. Настройка CCD

Драйвер `ccd(4)` позволяет вам взять несколько идентичных дисков и объединить их в одну логическую файловую систему. Для использования `ccd(4)` нужно ядро со встроенной поддержкой `ccd(4)`. Добавьте такую строку в файл конфигурации ядра, перестройте и установите новое ядро:

```
device    ccd
```

Поддержка `ccd(4)` также может быть обеспечена загрузкой подгружаемого модуля ядра.

Для настройки `ccd(4)` сначала вам нужно воспользоваться утилитой `bsdlable(8)` для разметки дисков:

```
bsdlablel -w ad1 auto
bsdlablel -w ad2 auto
bsdlablel -w ad3 auto
```

При этом создаются метки для `ad1c`, `ad2c` и `ad3c`, которые занимают диск полностью.

Следующим шагом является изменение типа метки диска. Для редактирования дисков можно использовать утилиту `bsdlable(8)`:

```
bsdlablel -e ad1
bsdlablel -e ad2
bsdlablel -e ad3
```

При этом в редакторе, задаваемом переменной окружения `EDITOR` (обычно это `vi(1)`), открывается текущая метка каждого диска.

Не модифицированная метка диска будет выглядеть примерно следующим образом:

```
8 partitions:
#      size  offset  fstype  [fsize bsize bps/cpg]
c: 60074784      0   unused      0      0      0 # (Cyl.   0 - 59597)
```

Добавьте новый раздел `e` для использования драйвером `ccd(4)`. Как правило, он может быть скопирован с раздела `c`, но поле `fstype` *должно* иметь значение **4.2BSD**. Теперь метка диска должна выглядеть примерно так:

```
8 partitions:
#      size  offset  fstype  [fsize bsize bps/cpg]
c: 60074784      0   unused      0      0      0 # (Cyl.   0 - 59597)
e: 60074784      0  4.2BSD      0      0      0 # (Cyl.   0 - 59597)
```

17.4.1.1.3. Построение файловой системы

Теперь, когда все диски размечены, вы должны построить `ccd(4)`. Для этого используйте утилиту `ccdconfig(8)` с параметрами, подобными следующим:

```
ccdconfig ccd0❶ 32❷ 0❸ /dev/ad1e❹ /dev/ad2e /dev/ad3e
```

Использование и значение каждого параметра описывается ниже:

- ❶ Первым аргументом является конфигурируемое устройство, в нашем случае `/dev/ccd0c`. Часть `/dev/` является необязательной.
- ❷ Чередование для файловой системы. Оно определяет размер единицы блока данных в количестве дисковых блоков, каждый из которых обычно имеет объём в 512 байт. Таким образом, при чередовании в 32 это будет составлять 16384 байт.

- ❸ Опции для `ccdconfig(8)`. Если вы хотите включить зеркалирование диска, то можете задать это здесь. В нашей конфигурации зеркалирование для `ccd(4)` не предусмотрено, поэтому здесь задан 0 (ноль).
- ❹ Последним параметром для `ccdconfig(8)` является список устройств для объединения в массив. Для каждого устройства нужно задавать полное имя.

После запуска `ccdconfig(8)` устройство `ccd(4)` будет отконфигурировано. Может будет построить файловую систему. Обратитесь к справке по команде `newfs(8)` для выяснения требуемых параметров, или просто запустите:

```
newfs /dev/ccd0c
```

17.4.1.1.4. Автоматическое выполнение

Вообще говоря, вам потребуется монтировать `ccd(4)` при каждой перезагрузке. Для этого сначала вы должны отконфигурировать это устройство. Запишите вашу текущую конфигурацию в файл `/etc/ccd.conf` при помощи такой команды:

```
ccdconfig -g > /etc/ccd.conf
```

При перезагрузке скрипт `/etc/rc` запускает команду `ccdconfig -C`, если существует файл `/etc/ccd.conf`. При этом `ccd(4)` автоматически конфигурируется так, чтобы он мог быть смонтирован.



Примечание

Если при загрузке вы входите в однопользовательский режим, то перед тем, как выполнять монтирование `ccd(4)` по команде `mount(8)`, вам нужно для конфигурации массива запустить следующую команду:

```
ccdconfig -C
```

Для автоматического монтирования `ccd(4)` поместите запись о `ccd(4)` в файл `/etc/fstab`, чтобы он мог быть смонтирован во время загрузки системы:

```
/dev/ccd0c          /media              ufs      rw      2       2
```

17.4.2. Аппаратный RAID

FreeBSD поддерживает также целый ряд аппаратных контроллеров RAID. Эти устройства самостоятельно управляют RAID-подсистемой, без необходимости иметь специфичное для FreeBSD программное обеспечение управления массивом.

При помощи встроенной в адаптер BIOS, он сам управляет большинством дисковых операций. Далее следует краткое описание установки при помощи контроллера Promise IDE RAID. После установки адаптера и запуска системы, выдаётся запрос на ввод. Следуйте указаниям для входа в настройку адаптера. Отсюда вы можете объединить все подключенные диски. После этого во FreeBSD диск(и) будут выглядеть как один диск. Аналогично могут быть настроены и другие уровни RAID.

17.4.3. Перестроение массивов ATA RAID1

FreeBSD позволяет вам выполнять горячую замену вышедшего из строя диска. При этом требуется, чтобы вы заметили это до перезагрузки.

Вероятно, в файле `/var/log/messages` или в выдаче команды `dmesg(8)` вы увидите примерно следующее:

```
ad6 on monster1 suffered a hard error.
ad6: READ command timeout tag=0 serv=0 - resetting
ad6: trying fallback to PIO mode
```

```
ata3: resetting devices .. done
ad6: hard error reading fsbn 1116119 of 0-7 (ad6 bn 1116119; cn 1107 tn 4 sn 11)\\
status=59 error=40
ar0: WARNING - mirror lost
```

При помощи [atacontrol\(8\)](#) получите дополнительную информацию:

```
# atacontrol list
ATA channel 0:
  Master:      no device present
  Slave:       acd0 <HL-DT-ST CD-ROM GCR-8520B/1.00> ATA/ATAPI rev 0

ATA channel 1:
  Master:      no device present
  Slave:       no device present

ATA channel 2:
  Master:      ad4 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
  Slave:       no device present

ATA channel 3:
  Master:      ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
  Slave:       no device present

# atacontrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: DEGRADED
```

1. Сначала вам нужно отключить канал контроллера ATA, содержащий отказавший диск, чтобы его можно было без последствий извлечь:

```
# atacontrol detach ata3
```

2. Замените диск.
3. Повторно подключите канал дискового контроллера:

```
# atacontrol attach ata3
Master: ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
Slave:  no device present
```

4. Добавьте новый диск к массиву в качестве резервного:

```
# atacontrol addspare ar0 ad6
```

5. Перестройте массив:

```
# atacontrol rebuild ar0
```

6. Проверить состояние дел можно при помощи следующей команды:

```
# dmesg | tail -10
[выдача удалена]
ad6: removed from configuration
ad6: deleted from ar0 disk1
ad6: inserted into ar0 disk1 as spare

# atacontrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: REBUILDING 0% completed
```

7. Дождитесь завершения этой операции.

17.5. USB устройства хранения

Предоставил Marc Fonvieille.

Множество современных устройств хранения используют Universal Serial Bus (USB): жесткие диски, брелоки USB, CD-R приводы, и т.д. FreeBSD предоставляет поддержку этих устройств.

17.5.1. Настройка

Драйвер [umass\(4\)](#) предоставляет поддержку устройств хранения USB. Если вы используете GENERIC ядро, изменять что-либо в настройках не потребуется. Если вы используете настроенное ядро, убедитесь, что в файле настройки присутствуют следующие строки:

```
device scbus
device da
device pass
device uhci
device ohci
device ehci
device usb
device umass
```

Для доступа к устройствам хранения USB драйвер [umass\(4\)](#) использует подсистему SCSI, ваши устройства USB будут видны системе как SCSI устройства. В зависимости от чипсета USB на материнской плате, для включения поддержки USB 1.X вам потребуется только один из параметров `device uhci` или `device ohci`. Однако, наличие обоих этих параметров не помешает. Поддержка контроллеров USB 2.0 предоставляется драйвером [ehci\(4\)](#) (строка `device ehci`). Не забудьте скомпилировать и установить новое ядро после добавления каких-либо строк.



Примечание

Если ваше USB устройство это пишущий привод CD-R или DVD, необходимо добавить в ядро SCSI CD-ROM драйвер, [cd\(4\)](#), следующей строкой:

```
device cd
```

Поскольку устройство записи видно как SCSI диск, драйвер [atapicam\(4\)](#) не должен использоваться в файле настройки.

17.5.2. Тестирование конфигурации

Конфигурация готова к тестированию, подключите устройство USB, и в буфере системных сообщений ([dmesg\(8\)](#)), диск должен отобразиться примерно так:

```
umass0: USB Solid state disk, rev 1.10/1.00, addr 2
GEOM: create disk da0 dp=0xc2d74850
da0 at umass-sim0 bus 0 target 0 lun 0
da0: <Generic Traveling Disk 1.11> Removable Direct Access SCSI-2 device
da0: 1.000MB/s transfers
da0: 126MB (258048 512 byte sectors: 64H 32S/T 126C)
```

Конечно, производитель, имя устройства (`da0`) и другие детали могут отличаться в зависимости от конфигурации.

Поскольку устройство USB видится как SCSI, команда `camcontrol` может быть использована для вывода списка устройств хранения USB, подключенных к системе:

```
# camcontrol devlist
<Generic Traveling Disk 1.11>      at scbus0 target 0 lun 0 (da0,pass0)
```

Если на диске есть файловая система, у вас должна быть возможность смонтировать ее. [Раздел 17.3, «Добавление дисков»](#) поможет вам создать и отформатировать разделы на диске USB если потребуется.



Предупреждение

Ниже описанный механизм (`vfs.usermount`), допускающий монтирование случайных носителей пользователями, не являющимися доверенными, считается небезопасным. Большинство файловых систем во FreeBSD никак не ограждено от возможности несанкционированного монтирования устройств.

Чтобы это устройство мог смонтировать обычный пользователь, необходимо выполнить определенные действия. Для начала, необходимо дать обычным пользователям доступ к устройствам, создаваемым при подключении USB устройства. Решение состоит во включении всех пользователей данных устройств в группу `operator`. Это делается утилитой [pw\(8\)](#). Затем, когда устройства созданы, у группы `operator` должен быть доступ на чтение и запись для этих устройств. Это выполняется путем добавления следующих строк в `/etc/devfs.rules`:

```
[localrules=5]
add path 'da*' mode 0660 group operator
```



Примечание

Если к системе подключены SCSI диски, это должно быть сделано немного иначе. Так, если в системе уже есть диски с `da0` по `da2`, вторая строка должна выглядеть так:

```
add path 'da[3-9]*' mode 0660 group operator
```

Это исключит уже существующие диски из группы `operator`.

Вам также потребуется включить набор правил [devfs.rules\(5\)](#) в файл `/etc/rc.conf`:

```
devfs_system_ruleset="localrules"
```

Затем, ядро необходимо настроить так, чтобы оно позволяло обычным пользователям монтировать файловые системы. Простейший способ сделать это - добавить в файл `/etc/sysctl.conf` следующую строку:

```
vfs.usermount=1
```

Этот параметр установится только после последующей перезагрузки. Для установки этой переменной можно также использовать [sysctl\(8\)](#).

Последний шаг - создание каталога, куда будет монтироваться файловая система. Каталог должен принадлежать пользователю, монтирующему файловую систему. Один из способов сделать это под пользователем `root` - создать каталог `/mnt/username` (замените `username` именем пользователя, а `usergroup` - именем главной группы пользователя):

```
# mkdir /mnt/username
# chown username:usergroup /mnt/username
```

Предположим, что USB брелок подключен, и появилось устройство `/dev/da0s1`. Поскольку эти устройства обычно поставляются форматированными с файловой системой FAT, их можно смонтировать так:

```
% mount -t msdosfs -o -m=644,-M=755 /dev/da0s1 /mnt/username
```

Если вы отключите устройство (диск должен быть сначала размонтирован), вы должны увидеть в буфере системных сообщений что-то подобное:

```
umass0: at uhub0 port 1 (addr 2) disconnected
```

```
(da0:umass-sim0:0:0:0): lost device
(da0:umass-sim0:0:0:0): removing device entry
GEOM: destroy disk da0 dp=0xc2d74850
umass0: detached
```

17.5.3. Дополнительная информация

Помимо разделов [Добавление дисков](#) и [Монтирование и размонтирование файловых систем](#), также может быть полезно чтение различных страниц справочника: [umass\(4\)](#), [camcontrol\(8\)](#), и [usbconfig\(8\)](#) для FreeBSD 8.X или [usbdevs\(8\)](#) для более ранних версий FreeBSD.

17.6. Запись и использование оптических носителей (CD)

Текст предоставил Mike Meyer.

17.6.1. Введение

Компакт-диски (CD) имеют несколько особенностей, отличающих их от обычных дисков. Во-первых, на них невозможно производить запись. Они спроектированы с расчетом на то, что их можно читать последовательно без задержек на перемещение головки между дорожками. К тому же их гораздо проще переносить от системы к системе, чем носители близкого объема.

У CD имеются дорожки, но они представляют собой последовательность данных, читаемую последовательно, и не являются физической характеристикой диска. Для записи CD во FreeBSD вы готовите файлы данных, которые будут формировать дорожки на компакт-диске, а затем записываете дорожки на CD.

Файловая система ISO 9660 была разработана с учетом этих отличий, К сожалению, она унаследовала ограничения файловых систем, которые были тогда. К счастью, она дает механизм расширений, которые позволяют правильно записанным дискам обходить эти ограничения и при этом продолжать работать с системами, которые не поддерживают эти расширения.

Для создания файла данных, содержащего файловую систему ISO 9660, используется программа [mkisofs\(8\)](#), которая включена в порт [sysutils/cdrtools](#). Она имеет опции, поддерживающие различные расширения, и описана ниже.

Какой инструмент использовать для записи CD, зависит от того, является ли ваше устройство для записи CD устройством ATAPI или каким-либо другим. С устройствами для записи стандарта ATAPI используется программа `burncd`, которая является частью комплекта поставки системы. С устройствами SCSI и USB нужно использовать `cdrecord` из порта [sysutils/cdrtools](#). Утилиту `cdrecord` и другие инструменты для SCSI-приводов также можно использовать при работе с ATAPI-оборудованием через [модуль ATAPI/CAM](#).

Если для записи CD вам нужна программа с графическим интерфейсом пользователя, взгляните на X-CD-Roast или K3b. Они доступны в виде пакетов или из портов [sysutils/xcdroast](#) и [sysutils/k3b](#). Программам X-CD-Roast и K3b для работы с оборудованием ATAPI требуется [модуль ATAPI/CAM](#).

17.6.2. mkisofs

Программа [mkisofs\(8\)](#), поставляемая с портом [sysutils/cdrtools](#) создаёт файловую систему ISO 9660, которая является образом дерева каталогов в пространстве имён файловой системы UNIX®. В самом простом случае она используется так:

```
# mkisofs -o imagefile.iso /path/to/tree
```

Эта команда создаст файл `imagefile.iso`, содержащий файловую систему ISO 9660, которая является копией дерева каталогов `/path/to/tree`. Во время работы она будет преобразовывать имена файлов в имена, которые удовлетворяют ограничениям файловой системы ISO 9660, и исключит файлы, которые носят имена, неподходящие для файловой системы ISO.

Для того, чтобы обойти эти ограничения, имеется несколько опций. В частности, `-R` включает использование расширений Rock Ridge, распространенных в UNIX®-системах, с `-J` будут применены расширения Joliet, используемые в системах от Microsoft, а `-hfs` может использоваться для создания файловых систем HFS, используемых в Mac OS®.

Для CD, которые будут использоваться только с системами FreeBSD, может использоваться опция `-U`, отменяющая все ограничения на имена файлов. При использовании с опцией `-R` генерируется образ файловой системы, идентичный начальному дереву FreeBSD, хотя при этом стандарт ISO 9660 может нарушаться в нескольких местах.

Последней часто используемой опцией является `-b`. Она используется для указания загрузочного образа для использования при создании загрузочного CD в стандарте «El Torito». Этой опции указывается аргумент, который является маршрутом к загрузочному образу из корня дерева, записываемого на CD. По умолчанию, [mkisofs\(8\)](#) создает образ ISO в так называемом режиме «эмуляции флоппи-диска», и потому ожидает загрузочный образ размера строго 1200, 1440 или 2880 KB. Некоторые загрузчики, в том числе и тот, что используется на дистрибутивных дисках FreeBSD, не используют режим эмуляции; в этом случае должна использоваться опция `-no-emul-boot`. Так что, если `/tmp/myboot` содержит загрузочную систему FreeBSD с загрузочным образом в `/tmp/myboot/boot/cdboot`, вы можете создать образ файловой системы ISO 9660 в `/tmp/bootable.iso` следующим образом:

```
# mkisofs -R -no-emul-boot -b boot/cdboot -o /tmp/bootable.iso /tmp/myboot
```

Сделав это, и имея в ядре отконфигурированное устройство `md`, вы можете смонтировать файловую систему, выполнив:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /tmp/bootable.iso -u 0
# mount -t cd9660 /dev/md0 /mnt
```

В этот момент вы можете проверить, что `/mnt` и `/tmp/myboot` идентичны.

Имеется много других опций, которые можно использовать с программой [mkisofs\(8\)](#) для тонкой настройки её поведения. В частности: модификации в размещении ISO 9660 и создание дисков в форматах Joliet и HFS. Обратитесь к справочным страницам по [mkisofs\(8\)](#) для получения более подробной информации.

17.6.3. burncd

Если ваше устройство для записи CD соответствует стандарту ATAPI, то для записи ISO-образа на компакт-диск вы можете воспользоваться командой `burncd`. `burncd` входит в базовый комплект операционной системы и установлена как `/usr/sbin/burncd`. Использовать её очень просто, так как параметров у неё немного:

```
# burncd -f cddevice data imagefile.iso fixate
```

По этой команде файл `imagefile.iso` будет скопирован на `cddevice`. По умолчанию используется устройство `/dev/acd0`. Для получения информации о параметрах, задающих скорость записи, выброс диска после записи и запись звуковых данных, обратитесь к [burncd\(8\)](#).

17.6.4. cdrecord

Если ваше устройство для записи CD не соответствует стандарту ATAPI, то для записи компакт-дисков вам нужно пользоваться программой `cdrecord`. `cdrecord` не входит в комплект поставки системы; вы должны установить её из порта [sysutils/cdrtools](#) или из соответствующего пакета. Изменения в системе могут приводить к тому, что откомпилированные версии этой программы работать не будут, или приводить к порче дисков. Поэтому вы должны при обновлении системы либо обновить порт, либо, если вы [следуете -STABLE](#), обновить порт при появлении его новой версии.

Хотя `cdrecord` имеет много опций, в основном использовать её ещё проще, чем `burncd`. Запись образа ISO 9660 делается такой командой:

```
# cdrecord dev= device imagefile.iso
```

Тонким моментом при использовании `cdrecord` является определение правильного устройства `dev`. Чтобы задать параметр правильно, воспользуйтесь флагом `-scanbus` команды `cdrecord`, в результате чего может получиться примерно такой результат:

```
# cdrecord -scanbus
Cdrecord-Clone 2.01 (i386-unknown-freebsd7.0) Copyright (C) 1995-2004 Jörg Schilling
Using libscg version 'schily-0.1'
scsibus0:
 0,0,0 0) 'SEAGATE ' 'ST39236LW      ' '0004' Disk
 0,1,0 1) 'SEAGATE ' 'ST39173W      ' '5958' Disk
 0,2,0 2) *
 0,3,0 3) 'iomega   ' 'jaz 1GB        ' 'J.86' Removable Disk
 0,4,0 4) 'NEC      ' 'CD-ROM DRIVE:466' '1.26' Removable CD-ROM
 0,5,0 5) *
 0,6,0 6) *
 0,7,0 7) *
scsibus1:
 1,0,0 100) *
 1,1,0 101) *
 1,2,0 102) *
 1,3,0 103) *
 1,4,0 104) *
 1,5,0 105) 'YAMAHA   ' 'CRW4260      ' '1.0q' Removable CD-ROM
 1,6,0 106) 'ARTEC    ' 'AM12S         ' '1.06' Scanner
 1,7,0 107) *
```

Здесь приведены соответствующие значения параметров `dev` для имеющихся устройств. Найдите здесь ваше устройство для записи CD, а в качестве параметров для `dev` задавайте три числа через запятые. В нашем случае CRW-устройству соответствуют числа 1,5,0, так что правильным параметром будет `dev=1,5,0`. Имеется более простой способ задать эти значения; обратитесь к справочной информации о [cdrecord\(1\)](#) для выяснения подробностей. Там же находится информация о записи звуковых дорожек, управлении скоростью и другим вещам.

17.6.5. Копирование аудио CD

Вы можете копировать музыкальные CD, извлекая данные аудио с CD в набор файлов, а затем записывая эти файлы на чистый CD. Процесс несколько различен в случаях использования устройств ATAPI и SCSI.

Процедура 17.1. Устройства SCSI

1. Используйте `cdda2wav` для извлечения данных аудио.

```
% cdda2wav -vall -D2,0 -B -0wav
```

2. Воспользуйтесь `cdrecord` для записи файлов `.wav`.

```
% cdrecord -v dev= 2,0 -dao -useinfo *.wav
```

Значение, соответствующее 2,0, должно быть установлено правильно, как это описано в [Раздел 17.6.4, «cdrecord»](#).

Процедура 17.2. Устройства ATAPI



Примечание

На приводах ATAPI также можно использовать утилиту `cdda2wav`. Для её функционирования потребуется [драйвер ATAPI/CAM](#). Следует отметить, что данная утилита пред-

назначена для корректного извлечения и обработки аудио данных, в отличие от утилиты, приведенной в нижеследующем примере.

1. Драйвер устройств ATAPI CD делает каждую дорожку доступной как `/dev/acd dtnn`, где *d* является номером привода, а *nn* соответствует номеру дорожки, который записывается двумя десятичными цифрами с нулём в начале, если это нужно. Таким образом, первая дорожка на первом диске будет носить имя `/dev/acd0t01`, вторая будет именоваться `/dev/acd0t02`, третья будет носить имя `/dev/acd0t03` и так далее.

Удостоверьтесь, что соответствующий файл имеется в каталоге `/dev`. При его отсутствии следует принудительно перечитать оглавление диска:

```
# dd if=/dev/acd0 of=/dev/null count=1
```

2. Извлеките каждую дорожку при помощи команды `dd(1)`. При извлечении файлов вы должны также использовать специфическое значение для размера блока.

```
# dd if=/dev/acd0t01 of=track1.cdr bs=2352
# dd if=/dev/acd0t02 of=track2.cdr bs=2352
...
```

3. Запишите извлечённые файлы на диск при помощи утилиты `burncd`. Вы должны указать, что это файлы с аудио, и что `burncd` должна зафиксировать диск по окончании работы.

```
# burncd -f /dev/acd0 audio track1.cdr track2.cdr ... fixate
```

17.6.6. Копирование компакт-дисков с данными

Вы можете скопировать CD с данными в файл образа, который функционально эквивалентен файлу образа, созданному командой `mkisofs(8)`, и вы можете использовать его для копирования любого CD с данными. В приводимом здесь примере предполагается, что ваш привод CDRом называется `acd0`. Подставьте название вашего привода CDRом.

```
# dd if=/dev/acd0 of=file.iso bs=2048
```

Теперь, когда вы имеете образ, вы можете записать его на CD так, как это описано выше.

17.6.7. Использование компакт-диски с данными

Теперь, после того, как вы создали стандартный CDRом с данными, вы, наверное, захотите смонтировать его и считать с него данные. По умолчанию `mount(8)` предполагает, что файловая система имеет тип `ufs`. Если вы попытаетесь выполнить что-то вроде:

```
# mount /dev/cd0 /mnt
```

вы получите сообщение `Incorrect super block`, и диск не смонтируется. CDRом не является файловой системой UFS, поэтому попытки смонтировать его таким образом будут терпеть неудачу. Вам просто нужно указать команде `mount(8)`, что файловая система имеет тип `ISO9660`, и всё должно заработать. Сделайте это, задав параметр `-t cd9660` при вызове `mount(8)`. К примеру, если вы хотите смонтировать устройство CDRом, `/dev/cd0`, в каталог `/mnt`, вы должны выполнить:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

Заметьте, что имя вашего устройства (`/dev/cd0` в этом примере) может быть другим, в зависимости от интерфейса, используемого в CDRом. Кроме того, параметр `-t cd9660` всего лишь задаёт выполнение утилиты `mount_cd9660(8)`. Пример выше может быть упрощён до:

```
# mount_cd9660 /dev/cd0c /mnt
```

Таким способом, вообще говоря, вы можете использовать компакт-диски любого производителя. Диски с некоторыми расширениями ISO 9660 могут, однако, работать со странностями. К примеру диски Joliet хранят все имена файлов в виде последовательностей двухбайтовых символов Unicode. Ядро FreeBSD не может работать с Unicode, но CD9660 драйвер способен преобразовывать Unicode символы на лету. Если некоторые символы не английского алфавита выглядят, как знаки вопроса, то вам нужно указать используемую вами кодировку с помощью опции `-C`. За дополнительной информацией, обращайтесь к странице справочника [mount_cd9660\(8\)](#).



Примечание

Чтобы смочь произвести преобразование символов посредством опции `-C`, ядру понадобится загрузить модуль `cd9660_iconv.ko`. Это может быть сделано либо добавлением ниже представленной строчки в `loader.conf`:

```
cd9660_iconv_load="YES"
```

с последующей перезагрузкой машины, либо загрузкой модуля вручную с помощью [kldload\(8\)](#).

Время от времени вы можете получать сообщения `Device not configured` при попытке смонтировать CDROM. Это обычно означает, что привод CDROM полагает, что в нём нет диска, или что привод не виден на шине. Приводу CDROM может понадобиться несколько секунд, чтобы понять, что он был закрыт, так что будьте терпеливы.

Иногда SCSI CDROM может потеряться из-за того, что у него не было достаточно времени, чтобы ответить на сброс шины. Если у вас имеется SCSI CDROM, то, пожалуйста, добавьте следующий параметр в конфигурацию вашего ядра и [перестройте его](#).

```
options SCSI_DELAY=15000
```

Это укажет вашей шине SCSI выдерживать 15-секундную паузу во время загрузки, чтобы дать вашему приводу CDROM шанс ответить на сброс шины.

17.6.8. Запись необработанных данных на компакт-диски

Вы можете предпочесть запись файла непосредственно на CD без создания файловой системы ISO 9660. Некоторые поступают так при создании резервных копий. Это выполняется гораздо быстрее, чем запись стандартного компакт-диска:

```
# burncd -f /dev/acd1 -s 12 data archive.tar.gz fixate
```

Для извлечения данных, записанных так на компакт-диск, вы должны считывать данные из файла непосредственного доступа к устройству:

```
# tar xzvf /dev/acd1
```

Вы не можете монтировать этот диск как обычный CDROM. Такой компакт-диск не может быть прочитан ни в какой другой операционной системе, кроме FreeBSD. Если вы хотите монтировать CD или обмениваться данными с другой операционной системой, то вы должны использовать [mkisofs\(8\)](#) так, как это было описано выше.

17.6.9. Использование драйвера ATAPI/CAM

Предоставил Marc Fonvieille.

Этот драйвер позволяет работать с ATAPI-устройствами (приводы CD-ROM, CD-RW, DVD и так далее) через подсистему SCSI, таким образом расширяя использование таких приложений, как [sysutils/cdrdao](#) или [cdrecord\(1\)](#).

Для использования этого драйвера вам необходимо добавить в файл `/boot/loader.conf` следующую строку:

```
atapicam_load="YES"
```

с последующей перезагрузкой машины.



Примечание

Если для вас предпочтительнее статически скомпилировать поддержку [atapicam\(4\)](#) в ядро, то добавьте эту строчку в файл конфигурации ядра:

```
device atapicam
```

Кроме того, в файле конфигурации ядра должны быть следующие строки:

```
device ata
device scbus
device cd
device pass
```

которые уже должны там присутствовать. Затем пересоберите, установите новое ядро и перезагрузите компьютер.

В процессе загрузки ваш пишущий привод должен появиться примерно следующим образом:

```
acd0: CD-RW <MATSHITA CD-RW/DVD-ROM UJDA740> at ata1-master PI04
cd0 at ata1 bus 0 target 0 lun 0
cd0: <MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00> Removable CD-ROM SCSI-0 device
cd0: 16.000MB/s transfers
cd0: Attempt to query device size failed: NOT READY, Medium not present - tray closed
```

Теперь с ним можно работать через устройство `/dev/cd0`, например, чтобы смонтировать CD-ROM в каталог `/mnt`, просто наберите следующую команду:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

Для получения SCSI-адреса пишущего привода, вы можете, работая как пользователь `root`, запустить такую команду:

```
# camcontrol devlist
<MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00> at scbus1 target 0 lun 0 (pass0,cd0)
```

Таким образом, `1,0,0` будет SCSI-адресом для использования с [cdrecord\(1\)](#) и другими приложениями для работы со SCSI.

Для получения дополнительной информации об ATAPI/CAM и системе SCSI, обратитесь к страницам справочной системы по [atapicam\(4\)](#) и [cam\(4\)](#).

17.7. Создание и использование оптических носителей (DVD)

Предоставил Marc Fonvieille.

Дополнения предоставил Andy Polyakov.

17.7.1. Введение

DVD это следующее после CD поколение оптических носителей. DVD может вмещать больше данных чем любой CD и является современным стандартом распространения видео.

Для записываемых DVD существует пять физических форматов записи:

- DVD-R: Был первым форматом записываемых DVD. Стандарт DVD-R был создан [DVD Forum](#). Это формат для однократной записи.
- DVD-RW: Это перезаписываемая версия стандарта DVD-R. Носители DVD-RW могут быть перезаписаны около 1000 раз.
- DVD-RAM: Это также перезаписываемый формат, поддерживаемый DVD Forum. DVD-RAM может быть виден как съёмный жесткий диск. Однако, этот носитель не совместим с большинством приводов DVD-ROM и проигрывателями DVD-Video; лишь некоторые пишущие DVD поддерживают формат DVD-RAM. Более подробно о работе с DVD-RAM можно прочитать в разделе [Раздел 17.7.9, «Использование DVD-RAM»](#).
- DVD+RW: Это перезаписываемый формат, созданный [DVD+RW Alliance](#). Носитель DVD+RW может быть перезаписан около 1000 раз.
- DVD+R: Этот формат - однократно записываемая версия формата DVD+RW.

Однослойный записываемый DVD может хранить до 4,700,000,000 байт, что равно 4.38 Гбайт, или 4485 Мбайт (1 килобайт это 1024 байт).



Примечание

Необходимо различать физический носитель и приложение. Например, DVD-Video это определенная файловая раскладка, которая может быть помещена на записываемый DVD любого физического формата: DVD-R, DVD+R, DVD-RW и т.д. Перед выбором типа носителя вы должны убедиться, что и устройство записи и DVD-Video проигрыватель (отдельный или DVD-ROM привод компьютера) совместимы с данным носителем.

17.7.2. Настройка

Для записи DVD будет использоваться программа [growisofs\(1\)](#). Эта команда входит в набор утилит dvd+rw-tools ([sysutils/dvd+rw-tools](#)), который поддерживает все типы носителей DVD.

Эти утилиты используют подсистему SCSI для доступа к устройствам, следовательно необходимо добавить в ядро [поддержку ATAPI/CAM](#). Если пишущий привод использует USB интерфейс, это добавление бесполезно и необходимо прочесть более подробную информацию по настройке устройств USB в [Раздел 17.5, «USB устройства хранения»](#)

Вам также потребуется включить DMA доступ для устройств ATAPI, это можно сделать добавив в `/boot/loader.conf` следующую строку:

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

Перед использованием dvd+rw-tools вы должны свериться со [списком совместимого оборудования dvd+rw-tools](#) с информацией по устройствам для записи DVD.



Примечание

Если вам нужен графический интерфейс пользователя, взгляните на K3b ([sysutils/k3b](#)), который предоставляет дружелюбный пользовательский интерфейс к [growisofs\(1\)](#) и многим другим программам записи.

17.7.3. Запись DVD с данными

Команда [growisofs\(1\)](#) является оболочкой для [mkisofs](#), она вызовет [mkisofs\(8\)](#) для создания файловой системы и запишет DVD. Это означает, что вам не потребуется создавать образ с данными перед началом процесса записи.

Для записи данных из каталога `/path/to/data` на DVD+R или DVD-R, используйте следующую команду:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

Параметры `-J -R` передаются [mkisofs\(8\)](#) для создания файловой системы (в данном случае: файловая система ISO 9660 с расширениями Joliet и Rock Ridge), обратитесь к странице справочника [mkisofs\(8\)](#) за более подробной информацией.

Параметр `-Z` используется для первой сессии записи в любом случае: для одной или нескольких сессий. Устройство DVD, `/dev/cd0`, должно быть изменено в соответствии с имеющимися настройками. Параметр `-dvd-compat` закрывает диск и дозапись станет невозможна. Это должно улучшить совместимость с приводами DVD-ROM.

Возможна также запись предварительного (pre-mastered) образа, например, для записи `imagefile.iso` запустим:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

Скорость записи должна быть определена и автоматически установлена в соответствии с носителем и приводом. Если вы хотите явно указать скорость записи, используйте параметр `-speed=`. За дальнейшей информацией обратитесь к странице справочника [growisofs\(1\)](#).



Примечание

Если размер файлов внутри набора превышает 4.38Гб, то необходимо будет создать гибридную файловую систему UDF/ISO-9660, для чего потребуется передать параметры `-udf -iso-level 3` в [mkisofs\(8\)](#) и в остальные соответствующие программы (например, [growisofs\(1\)](#)). Указание параметров обязательно лишь во время создания файла образа или во время непосредственной записи на диск. Созданный таким способом диск должен монтироваться утилитой [mount_udf\(8\)](#). Диск будет доступен лишь тем операционным системам, которые поддерживают UDF; в противном случае носитель будет отображаться как поврежденный.

Для того, чтобы создать такой образ, выполните:

```
% mkisofs -R -J -udf -iso-level 3 -o imagefile.iso /path/to/data
```

Для того, чтобы записать файлы прямо на диск, наберите:

```
# growisofs -dvd-compat -udf -iso-level 3 -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

Если у вас в распоряжении уже имеется образ, содержащий в себе файлы большого размера, то для записи образа на диск никаких дополнительных опций для [growisofs\(1\)](#) не потребуется.

Также удостоверьтесь, что у вас установлена последняя версия [sysutils/cdrtools](#) ([mkisofs\(8\)](#) принадлежит к этому порту), поскольку предыдущие версии утилит не поддерживают работу с большими файлами. Если с этим портом возникают проблемы, то установите [sysutils/cdrtools-devel](#) и прочитайте страницу справочника [mkisofs\(8\)](#).

17.7.4. Запись DVD-Video

DVD-Video это особая файловая система, базирующаяся на ISO 9660 и спецификациях micro-UDF (M-UDF). DVD-Video также представляет определенную иерархию структуры данных, поэтому для создания DVD потребуется особая программа, такая как [multimedia/dvdauthor](#).

Если у вас уже есть образ файловой системы DVD-Video, просто запишите его как любой другой образ, примеры находятся в предыдущем разделе. Если вы создали DVD и результат находится в каталоге `/path/to/video`, для записи DVD-Video должна быть использована следующая команда:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -dvd-video /path/to/video
```

Параметр `-dvd-video` будет передан [mkisofs\(8\)](#) и укажет создать файловую систему DVD-Video. Помимо этого, параметр `-dvd-video` подразумевает параметр [growisofs\(1\)](#) `-dvd-compat`.

17.7.5. Использование DVD+RW

В отличие от CD-RW, новый DVD+RW необходимо отформатировать перед первым использованием. Программа [growisofs\(1\)](#) позаботится об этом сама при необходимости, и это *рекомендованный* способ. Тем не менее, для форматирования DVD+RW вы можете использовать команду `dvd+rw-format`:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

Эту операцию необходимо выполнить лишь однажды, помните, что только новые носители DVD+RW необходимо форматировать. Затем запишите DVD+RW тем способом, который описан в предыдущем разделе.

Если вы хотите записать новые данные (полностью новую файловую систему, а не дописать данные) на DVD+RW, его не нужно очищать, просто запишите поверх предыдущей записи (создав новую начальную сессию) примерно так:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/newdata
```

Формат DVD+RW делает возможным легко дописать данные к предыдущей записи. Операция состоит в присоединении предыдущей сессии к существующей, это не мультисессионная запись, [growisofs\(1\)](#) *расширит* (grow) файловую систему ISO 9660, существующую на носителе.

Например, для дозаписи данных к предыдущей сессии на DVD+RW, используется следующая команда:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

При последующих записях [mkisofs\(8\)](#) необходимо передавать те же параметры, что и при первой записи.



Примечание

Вы можете использовать параметр `-dvd-compat` для улучшения совместимости с приводами DVD-ROM. В случае DVD+RW это не мешает добавлению данных.

Если по какой-либо причине вам потребуется очистить носитель, используйте следующую команду:

```
# growisofs -Z /dev/cd0=/dev/zero
```

17.7.6. Использование DVD-RW

Существует два формата дисков DVD-RW: последовательно дополняемый и с ограниченной перезаписью. По умолчанию формат дисков DVD-RW последовательный.

Новый DVD-RW может быть записан непосредственно без необходимости форматирования, однако DVD-RW с данными в последовательном формате необходимо очистить перед созданием новой начальной сессии.

Для очистки DVD-RW в последовательном формате, запустите:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```



Примечание

Полная очистка (`-blank=full`) займет около одного часа на скорости 1x. Быструю очистку можно выполнить с параметром `-blank`, если DVD-RW будет записан в режиме Disk-At-Once (DAO). Для записи DVD-RW в режиме DAO, используйте команду:

```
# growisofs -use-the-force-luke=dao -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

Параметр `-use-the-force-luke=dao` не должен потребоваться, поскольку [growisofs\(1\)](#) попытается определить был ли носитель быстро очищен и включить DAO запись.

Фактически, лучше использовать режим с ограниченной перезаписью с любым DVD-RW, этот формат более гибкий, чем формат по умолчанию с последовательной записью.

Для записи данных на последовательный DVD-RW, используйте ту же команду, что и для других форматов DVD:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

Если вы хотите добавить данные к предыдущей записи, используйте параметр [growisofs\(1\)](#) `-M`. Однако при добавлении данных на DVD-RW в последовательном режиме, на диске будет создана новая сессия и в результате получится мультисессионный диск.

В формате DVD-RW с ограниченной перезаписью не требуется очищать носитель перед созданием новой начальной сессии, вам всего лишь нужно переписать диск с параметром `-Z`, подобно DVD+RW. Возможно также увеличение существующей файловой системы ISO 9660, записанной на диск тем же способом, как для DVD+RW с параметром `-M`. В результате получится односессионный DVD.

Для перевода DVD-RW в формат с ограниченной перезаписью, необходимо использовать следующую команду:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

Для перевода обратно в последовательный формат, выполните:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```

17.7.7. Мультисессия

Лишь несколько DVD-ROM и проигрывателей поддерживают мультисессионные DVD, в основном они в лучшем случае прочтут только первую сессию. DVD+R, DVD-R и DVD-RW в последовательном формате могут работать с несколькими сессиями, и это не относится к форматам DVD+RW и DVD-RW в формате ограниченной перезаписи.

Использование следующей команды после первой (не закрытой) сессии для DVD+R, DVD-R, или DVD-RW в последовательном формате, добавит на диск новую сессию:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

Использование этой командной строки с DVD+RW или DVD-RW в режиме ограниченной перезаписи добавит данные, объединив новую сессию с предыдущей. В результате получится односессионный диск. Такой способ используется для добавления данных после первой записи на эти носители.



Примечание

Некоторый объем носителя используется между сессиями для завершения и начала сессии. Следовательно, для оптимизации объема хранения сессии должны быть большими. Количество сессий ограничено 154 для DVD+R, около 2000 для DVD-R и 127 для DVD+R Double Layer.

17.7.8. Дополнительная информация

Для получения дополнительной информации о DVD, можно запустить команду `dvd+rw-mediainfo /dev/cd0`, диск должен находиться в приводе.

Дополнительная информация о `dvd+rw-tools` может быть найдена на странице справочника [growisofs\(1\)](#), на [Web-сайте dvd+rw-tools](#) и в архивах [списка рассылки cdwrite](#).



Примечание

Вывод `dvd+rw-mediainfo` при записи или проблемный носитель необходимы для любого сообщения о проблеме. Без этого вывода будет совершенно невозможно помочь вам.

17.7.9. Использование DVD-RAM

17.7.9.1. Конфигурация

Записывающие устройства DVD-RAM поставляются с интерфейсами SCSI и ATAPI. В последнем случае вы должны убедиться, что для них включен режим DMA, добавив в файл `/boot/loader.conf` строку

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

17.7.9.2. Подготовка носителя

Как указывалось ранее, DVD-RAM представляется съёмным жестким диском. Как и другие дисковые устройства, DVD-RAM должен быть «подготовлен» к первому использованию. В нашем примере мы займём все пространство диска одной файловой системой UFS2:

```
# dd if=/dev/zero of= /dev/acd0 bs=2k count=1
# bsdlabel -Bw acd0
# newfs /dev/acd0
```

Имя устройства DVD device, `acd0`, должно соответствовать вашей конфигурации.

17.7.9.3. Использование носителя

После выполнения указанных выше команд, DVD-RAM может быть смонтирован как обычный жесткий диск:

```
# mount /dev/acd0 /mnt
```

После этого вы можете читать и писать на DVD-RAM.

17.8. Дискеты

*Первоначальный текст предоставил Julio Merino.
Переписал Martin Karlsson.*

Хранение данных на дискетах иногда бывает полезным, например, когда нет других съёмных носителей или когда необходимо перенести небольшой объём данных на другой компьютер.

В этом разделе будет описано, как использовать дискеты во FreeBSD. В основном речь пойдёт о форматировании и использовании дискет DOS размером 3.5 дюйма, однако общие принципы применимы и для других форматов гибких дисков.

17.8.1. Форматирование дискет

17.8.1.1. Устройство

Доступ к гибким дискам, как, впрочем, и к остальным устройствам, осуществляется через соответствующие файлы в каталога `/dev`. Чтобы обратиться к дискете, просто используйте `/dev/fd N`.

17.8.1.2. Форматирование

Перед тем, как дискетой можно будет воспользоваться, её необходимо отформатировать на низком уровне. Обычно это выполняется производителем, однако форматирование является хорошим способом проверить целостность носителя. Большинство гибких дисков предназначены для использования с размером 1440kB, однако возможно задать меньший или больший размер.

Для низкоуровневого форматирования дискет вам нужно использовать `fdformat(1)`. В качестве параметра этой утилите передаётся имя устройства.

Обратите внимание на появление сообщений об ошибках, так как они могут помочь определить, хорошая это дискета или плохая.

17.8.1.2.1. Форматирование гибких дисков

Для форматирования гибких дисков используйте устройства `/dev/fd N`. Вставьте новую 3.5-дюймовую дискету в дисковод и введите команду:

```
# /usr/sbin/fdformat -f 1440 /dev/fd0
```

17.8.2. Метка диска

После низкоуровневого форматирования диска вам нужно поместить на него метку диска. Эта метка будет потом разрушена, но она будет нужна системе для определения размера диска и его характеристик.

Новая метка диска будет касаться диска в целом, и будет содержать полную информацию о параметрах дискеты. Значения геометрии для метки диска перечислены в файле `/etc/disktab`.

Теперь вы можете запустить [bsdlabel\(8\)](#) примерно так:

```
# /sbin/bsdlabel -B -w /dev/fd0 fd1440
```

17.8.3. Файловая система

Теперь ваша дискета готова к высокоуровневому форматированию. При этом на неё будет помещаться новая файловая система, которая позволит FreeBSD читать и записывать информацию на диск. После создания новой файловой системы метка диска уничтожается, так что если вы захотите переформатировать диск, вам придётся создавать метку диска повторно.

Файловой системой для дискеты может служить UFS или FAT. Вообще говоря, FAT для дискет подходит лучше.

Для размещения на дискете новой файловой системы, выполните:

```
# /sbin/newfs_msdos /dev/fd0
```

Теперь диск готов к работе.

17.8.4. Использование дискет

Для работы с гибким диском смонтируйте его при помощи утилит [mount_msdosfs\(8\)](#). Можно также использовать пакет [emulators/mtools](#) из коллекции портов.

17.9. Создание и использование архивных копий на магнитной ленте

К наиболее часто используемым носителям на магнитной ленте следует отнести ленты шириной 4мм и 8мм, а также типа QIC, мини-картриджи и DLT.

17.9.1. 4мм (DDS: Digital Data Storage)

Ленты шириной 4мм заменяют QIC в качестве наиболее предпочтительного носителя для создания резервных копий. Эта тенденция значительно усилилась после покупки компанией Conner фирмы Archive, ведущего производителя накопителей QIC и последующего прекращения их выпуска. Накопители 4мм малы по размеру и мало шумят, но у них нет репутации носителя, обладающего надёжностью приводов 8мм. Картриджи более дешевы и меньше по размеру (3 x 2 x 0.5 дюймов; 76 x 51 x 12 мм), чем 8мм-картриджи. Накопители для лент шириной 4мм, как и 8мм, имеют сравнительно малый срок службы головок, по причине использования в обоих случаях технологии спирального сканирования (helical scan).

Пропускная способность у таких накопителей начинается с цифры ~150 kB/s, пиковая достигает ~500 kB/s. Ёмкость накопителей начинается с 1.3 GB и может достигать 2.0 GB. Аппаратное сжатие, имеющееся на большинстве таких накопителей, даёт увеличение ёмкости примерно вдвое. Блоки многоприводных ленточных библиотек могут иметь до 6 накопителей в одном модуле с автоматической сменой ленты. Ёмкость библиотек может достигать 240 Гбайт.

Стандарт DDS-3 в настоящее время поддерживает ёмкости лент вплоть до 12 Гбайт (или 24 Гбайт сжатой информации).

В накопителях 4мм, как и в приводах 8мм, используется технология спирального сканирования. Все плюсы и минусы этой технологии относятся как к 4мм, так и 8мм приводам.

Не следует использовать ленты после того, как они были подвергнуты 2000 проходов, или были использованы для создания 100 полных копий.

17.9.2. 8мм (Exabyte)

Ленты шириной 8мм являются самым распространённым типом для ленточных SCSI-накопителей; они же являются наиболее удачным выбором при выборе типа носителей для обмена лентами. Наверное, каждый сервер имеет привод Exabyte шириной 8мм и объёмом 2 Гбайт. Эти приводы удобны, они работают надёжно и тихо. Картриджи дешевы и малы по размеру (4.8 x 3.3 x 0.6 дюймов; 122 x 84 x 15 мм). Одним минусом лент шириной 8мм является сравнительно малое время службы головок и лент из-за высокой скорости движения ленты вдоль головок.

Скорость передачи данных варьируется от ~250 kB/s до ~500 kB/s. Объём хранимых данных начинается с 300 Мбайт и может достигать 7 Гбайт. Аппаратное сжатие, имеющееся практически на всех таких приводах, увеличивает ёмкость примерно вдвое. Эти приводы существуют как в виде отдельных модулей, так и в виде многоприводных ленточных библиотек с 6 приводами и 120 лентами в одном отсеке. Ленты сменяются автоматически модулем. Ёмкости библиотек достигают величин, превышающих 840 Гбайт.

Модель Exabyte «Mammoth» поддерживает ёмкость ленты в 12 Гбайт (24 Гбайт со сжатием) и стоит примерно вдвое больше, чем обычный ленточный накопитель.

Данные на ленту записываются по технологии спирального сканирования, головки позиционируются под углом к носителю (примерно в 6 градусов). Лента оборачивается на 270 градусов вокруг шпульки, которая держит головки. Во время скольжения ленты вокруг шпульки последняя вращается. В результате достигается высокая плотность записи данных с очень близко лежащими дорожками, расположенными под наклоном по всей ленте.

17.9.3. QIC

Ленты и накопители формата QIC-150, наверное, являются наиболее распространённым типом носителей. Приводы лент формата QIC являются самыми дешёвыми «серьёзными» накопителями для резервного копирования. Минусом является стоимость носителей. Ленты формата QIC по сравнению с лентами шириной 8мм или 4мм являются дорогими, превосходя их по стоимости хранения одного гигабайта в пять раз. Однако если вам будут достаточно половины ленты, QIC может оказаться правильным выбором. QIC является самым распространённым типом привода. Каждый сайт имеет привод QIC какой-либо ёмкости. QIC имеет большое количество плотностей на физически похожих (иногда даже идентичных) лентах. Приводы QIC работают вовсе не тихо. Эти накопители громко осуществляют поиск перед тем, как начать запись данных и достаточно шумны в процессе чтения, записи или поиска. Ленты QIC имеют размеры (6 x 4 x 0.7 дюймов; 152 x 102 x 17 мм).

Скорость обмена данными лежит в границах от ~150 kB/s до ~500 kB/s. Ёмкость накопителей варьируется от 40 Мбайт до 15 Гбайт. Аппаратное сжатие присутствует во многих современных накопителях QIC. Приводы QIC устанавливаются менее часто; они вытесняются накопителями DAT.

На ленту данные записываются в виде дорожек. Дорожки располагаются в длину вдоль всей ленты. Количество дорожек, и, в свою очередь, их ширина, меняется вместе с ёмкостью ленты. Большинство, если не все современные накопители обеспечивают обратную совместимость по крайней мере для чтения (однако зачастую и для режима записи). Формат QIC имеет хорошую репутацию в области надёжности хранения данных (механика устроена проще и более надёжна, чем в случае накопителей, построенных по технологии спирального сканирования).

Ленты не следует больше использовать после создания 5,000 резервных копий.

17.9.4. DLT

Формат DLT обладает самой высокой скоростью передачи данных среди всех перечисленных здесь накопителей. Лента шириной 1/2" (12.5мм) помещена в один картридж с катушкой (4 x 4 x 1 дюймов; 100 x 100 x 25 мм). Вдоль одной из сторон картриджа расположена сдвигающаяся крышечка. Механизм накопителя открывает эту крышку, чтобы вытащить конец ленты. На этом конце имеется овальное отверстие, которое используется для «захвата» ленты. Принимающая катушка размещена внутри накопителя. Все другие типы картриджей, перечисленные здесь (за исключением 9-дорожечных лент), имеют как подающий, так и принимающий барабаны внутри самого картриджа.

Скорость передачи данных равна примерно 1.5 MB/s, что в три раза больше скорости передачи данных для накопителей 4мм, 8мм или QIC. Ёмкость картриджей варьируется от 10 Гбайт до 20 Гбайт для одного накопителя. Приводы могут компоноваться как многоленточные роботизированные, так и многоленточные, многоприводные библиотеки лент, вмещающие от 5 до 900 лент и от 1 до 20 приводов, что даёт ёмкость хранилища от 50 Гбайт до 9 Тбайт.

Формат DLT Type IV поддерживает ёмкость до 70 Гбайт со сжатием.

Данные на ленту записываются в виде дорожек, параллельных направлению движения (точно также, как и для лент QIC). Одновременно записываются две дорожки. Срок жизни головок чтения/записи сравнительно велик; как только лента перестаёт двигаться, одновременно прекращается трение между головками и лентой.

17.9.5. AIT

AIT - это новый формат фирмы Sony, который позволяет хранить до 50 Гбайт (со сжатием) информации на одной ленте. Ленты содержат микросхемы памяти, на которых размещается каталог содержимого ленты. Этот каталог может быть быстро считан накопителем для определения расположения файлов на ленте, вместо того, чтобы тратить несколько минут на поиск, как это происходит с другими форматами. Такое программное обеспечение, как SAMS:Alexandria, может управлять сорока или большим количеством ленточных библиотек AIT, связываясь непосредственно с памятью лент для вывода их содержимого, определения того, какие файлы были скопированы на какую ленту, выбора нужной ленты, её загрузки и восстановления данных с ленты.

Библиотеки с такими функциями стоят в районе \$20,000, выводя их из ниши любительского рынка.

17.9.6. Использование новой ленты первый раз

Если вы попытаетесь прочитать или записать новую, абсолютно чистую ленту, в первый раз, то вам это не удастся. Выводимые на консоль сообщения будут выглядеть примерно так:

```
sa0(ncr1:4:0): NOT READY asc:4,1
sa0(ncr1:4:0): Logical unit is in process of becoming ready
```

На ленте отсутствует идентификационный блок (блок номер 0). Со времен принятия стандарта QIC-525 все накопители формата QIC записывают на ленту идентификационный блок (Identifier Block). Здесь имеется два решения:

- По команде `mt fsf 1` ленточный накопитель записывает идентификационный блок на ленту.
- Воспользуйтесь кнопкой на передней панели для выброса ленты.

Вставьте ленту повторно и по команде `dump` сбросьте данные на ленту.

Программа `dump` выдаст `DUMP: End of tape detected`, а на консоли будет выведено: `HARDWARE FAILURE info:280 asc:80,96`.

перематывайте ленту такой командой: `mt rewind`.

Последующие операции с лентой будут успешными.

17.10. Создание резервных копий на дискетах

17.10.1. Можно ли использовать дискеты для создания резервных копий моих данных?

На самом деле дискеты не подходят для создания резервных копий, потому что:

- Носитель ненадёжен, особенно если речь идет о больших сроках хранения.
- Создание резервных копий и восстановление данных происходит очень медленно.
- Дискеты имеют весьма ограниченную емкость (дни, когда весь винчестер копировался на десяток или около того дискет, давно прошли).

Несмотря на все это, если у вас нет другого способа сделать резервную копию ваших данных, то дискеты все же лучше, чем ничего.

Если вы используете дискеты, то проверьте, что они должны быть хорошего качества. Дискеты, которые валялись по всему офису в течении нескольких лет, не подойдут. Идеально использовать новые от известного производителя.

17.10.2. Итак, как же сделать резервную копию данных на дискетах?

Самым лучшим методом создания резервной копии на дискете является использование утилиты `tar(1)` с опцией `-M` (многотомные архивы), которая позволяет размещать архивы на нескольких дискетах.

Для копирования всех файлов в текущем каталоге и подкаталогах выполните следующее (работая как пользователь `root`):

```
# tar Mcvf /dev/fd0 *
```

Когда первая дискета окажется полностью заполненной, программа `tar(1)` выдаст запрос на следующий том (так как работа утилиты `tar(1)` не зависит от носителя, она имеет дело с томами; здесь это означает дискету).

```
Prepare volume #2 for /dev/fd0 and hit return:
```

Это сообщение будет повторяться (со все увеличивающимся номером тома) до тех пор, пока все указанные файлы не будут заархивированы.

17.10.3. Можно ли резервные копии подвергнуть компрессии?

К сожалению, `tar(1)` при создании многотомных архивов не позволяет использовать опцию `-z`. Вы конечно же, можете скомпрессировать все файлы утилитой `gzip(1)`, программой `gzip(1)` скопировать их на дискеты, а затем распаковать файлы снова утилитой `gunzip(1)`!

17.10.4. Как восстановить данные из моих резервных копий?

Для полного восстановления архива воспользуйтесь такой командой:

```
# tar Mxvf /dev/fd0
```

Есть два подхода к восстановлению только нужных вам файлов. В первом вы можете начать с первой дискеты и выдать такую команду:

```
# tar Mxvf /dev/fd0 filename
```

Программа [tar\(1\)](#) будет выдавать запрос на подачу последующих дискет до тех пор, пока не найдет требуемый файл.

Как альтернатива, если вы знаете, на какой дискете расположен файл, то вы можете просто подать ее и дать ту же самую команду, что и выше. Заметьте, что если первый файл на дискете является продолжением предыдущего, то [tar\(1\)](#) выдаст предупреждение о том, что не может его восстановить, хотя вы этого и не просили делать!

17.11. Стратегии резервного копирования

Первоначально написано Lowell Gilbert.

При разработке плана резервного копирования первым делом надо продумать методы защиты от следующих проблем:

- Отказ жесткого диска
- Случайное удаление файлов
- Повреждение содержимого файлов
- Полное уничтожение компьютера (например, при пожаре), при котором погибнут также резервные копии, физически находящиеся рядом.

Вполне возможно, что для ваших нужд нет единой стратегии, наилучшим образом покрывающей все описанные проблемы; более того, скорее всего, ее и не может быть (разве что для персональных систем, где ценность данных очень низка).

Вот несколько наиболее распространенных технологий, применяемых для резервного копирования:

- Архивация системы целиком с копированием на какой-либо надежный внешний носитель и размещение его вдалеке от основной системы. При этом вы защищены от всех перечисленных проблемы, однако этот метод требует много времени и неудобен в процессе восстановления. Вы можете хранить резервные копии рядом или даже смонтированными, однако все равно столкнетесь с неудобствами при восстановлении, в особенности для непривилегированных пользователей.
- Снэпшоты файловых систем. Помогают только от случайного удаления файлов, но как раз в этом случае очень полезны и эффективны.
- Полные копии файловых систем или дисков (например, периодический запуск программы [rsync\(1\)](#) для машины целиком). Для защиты от отказа жестких дисков этот способ обычно несколько уступает RAID; для восстановления случайно удаленных файлов может быть сравним по удобству со снэпшотами UFS, в зависимости от вашей ситуации.
- RAID. Минимизирует или исключает вовсе простои при отказе жестких дисков. При этом средняя частота таких отказов увеличивается (поскольку количество дисков больше), но разбираться с ними становится много спокойнее.
- Проверка отпечатков файлов (fingerprints). Для этого весьма полезна утилита [mtree\(8\)](#). Не являясь собственно технологией резервного копирования, этот метод помогает выяснять, когда вам пока обращаться к резервным копиям. В особенности это важно для "оффлайновых" резервных копий.

Довольно легко придумать и другие стратегии резервного копирования; многие из них будут композициями уже упомянутых. Наличие специальных требований, как правило, приводит к специализированным же технологиям (например, резервное копирование базы данных, как правило, требует использования методов, специфичных для соответствующей СУБД). Главным остается знание опасностей потери данных, от которых вы хотите себя оградить, и методов защиты от них.

17.12. Основы технологии резервного копирования

Тремя основными программами резервного копирования являются `dump(8)`, `tar(1)` и `cpio(1)`.

17.12.1. Dump и Restore

Для UNIX® традиционными программами резервного копирования являются `dump` и `restore`. Они работают с приводом как с набором дисковых блоков, которые расположены ниже понятий файлов, связей и каталогов, создаваемых файловыми системами. В отличие от других программ для резервного копирования, программа `dump` выполняет резервное копирование всей файловой системы, располагающейся на устройстве. Невозможно выполнить резервное копирование части файловой системы или дерева каталогов, которые располагаются более чем в одной файловой системе. Утилита `dump` не записывает на ленту файлы и каталоги, она записывает блоки данных, из которых строятся файлы и каталоги. Утилита `restore` по умолчанию настроена так, что в процессе своей работы она сохраняет временные файлы в каталог `/tmp/`. В некоторых ситуациях доступного в `/tmp/` места бывает недостаточно: например, если вы работаете с диска восстановления (`recovery disk`). В таких случаях для успешной работы утилиты необходимо указать в переменной окружения `TMPDIR` путь к каталогу на менее заполненной файловой системе.



Примечание

Если вы используете программу `dump` для работы с корневым каталогом, при этом не будет выполняться резервное копирование `/home`, `/usr` и многих других каталогов, так как они обычно являются точками монтирования других файловых систем или символическими ссылками на эти файловые системы.

В программе `dump` имеются некоторые неудобства, оставшиеся от её ранних дней в составе Version 6 операционной системы AT&T UNIX (примерно 1975). Параметры, используемые по умолчанию, подходят для 9-дорожечных лент (6250 bpi), но не для современных носителей с высокой плотностью записи информации (до 62,182 fpi). Для использования ёмкостей нынешних накопителей на магнитной ленте эти параметры могут быть заданы в командной строке.

При помощи `rdump` и `restore` возможно резервное копирование данных по сети на накопитель, подключенный к другому компьютеру. Обе программы используют в работе `rcmd(3)` и `ruserok(3)` для доступа к накопителю на магнитной ленте на удалённом компьютере. Поэтому пользователь, выполняющий резервное копирование, должен быть указан в файле `.rhosts` на удалённом компьютере. Аргументы для `rdump` и `restore` должны подходить для использования на другом компьютере. При выполнении копирования по команде `rdump` на компьютере с FreeBSD на накопитель Exabyte, подключенный к машине Sun по имени `komodo`, используйте такую команду:

```
# /sbin/rdump 0dsbfu 54000 13000 126 komodo:/dev/nsa8 /dev/da0a 2>&1
```

Будьте осторожны: есть проблемы с обеспечением безопасности при аутентификации посредством `.rhosts`. Внимательно рассмотрите вашу ситуацию.

Программы `dump` и `restore` можно использовать в более защищённом режиме посредством `ssh`.

Пример 17.1. Использование `dump` через `ssh`

```
# /sbin/dump -0uan -f - /usr | gzip -2 | ssh -c blowfish \
targetuser@targetmachine.example.com dd of=/mybigfiles/dump-usr-l0.gz
```

Либо воспользуйтесь встроенной в `dump` возможностью, задав переменную окружения `RSH`:

Пример 17.2. Использование `dump` при работе через `ssh` с заданием `RSH`

```
# RSH=/usr/bin/ssh /sbin/dump -0uan -f targetuser@targetmachine.example.com:/dev/
sa0 /usr
```

17.12.2. tar

Утилита `tar(1)` также восходит корнями к Version 6 системы AT&T UNIX (около 1975). `tar` работает с файловой системой, записывая на ленту файлы и каталоги. Эта утилита поддерживает не полный набор опций, имеющих в `cpio(1)`, однако не требует необычного перенаправления в командной строке, которое используется в утилите `cpio`.

Чтобы скопировать данные на накопитель Exabyte, подключенный к машине Sun по имени `komodo`, используйте такую команду:

```
# tar cf - . | rsh komodo dd of= tape-device obs=20b
```

Если вы беспокоитесь о безопасности создания резервных копий по сети, то вместо `rsh` вам нужно использовать `ssh`.

17.12.3. cpio

`cpio(1)` является оригинальной программой UNIX® для обмена файлами на магнитных носителях. В утилите `cpio` имеются опции (кроме всего прочего), позволяющие выполнять изменение порядка следования байтов, поддерживающие различные форматы архивов и выполняющие перенаправление данных другим программам. Последняя возможность делает `cpio` прекрасным выбором для целей установки. `cpio` не знает о том, как работать с каталогами, список файлов должен даваться через `stdin`.

`cpio` не поддерживает создание резервных копий по сети. Вы можете воспользоваться перенаправлением вывода и программой `rsh` для отправки данных на удаленный накопитель.

```
# for f in directory_list ; do
find $f >> backup.list
done
# cpio -v -o --format=newc < backup.list | ssh user@host "cat > backup_device "
```

Где `directory_list` это список директорий, с которых Вы хотите создать резервные копии, `user@host` это комбинация пользователь/хост которая описывает того кто занимается резервированием, и `backup_device` это устройство куда копии должны быть записаны (например, `/dev/nsa0`).

17.12.4. pax

`pax(1)` является ответом IEEE/POSIX® на утилиты `tar` и `cpio`. В течение многих лет различные версии программ `tar` и `cpio` получались не совсем совместимыми. Так что вместо того, чтобы попытаться полностью их стандартизировать, POSIX® создал новую утилиту для работы с архивами. `pax` пытается читать и писать различные форматы `cpio` и `tar`, и, кроме того, свои собственные новые форматы. Набор команд этой утилиты больше напоминает `cpio`, чем `tar`.

17.12.5. Amanda

Amanda (Advanced Maryland Network Disk Archiver) является целой клиент/серверной системой резервного копирования, а не отдельной программой. Сервер Amanda сможет осуществлять резервное копирование

на единственный накопитель любого количества компьютеров, на которых имеется клиент Amanda и которые могут связываться по сети с сервером Amanda. Общей проблемой систем с большим количеством больших дисков является то, что время, требуемое для непосредственной записи данных на ленту, превышает лимит времени, выделенный на эту задачу. Amanda решает эту проблему. Amanda может использовать «промежуточный диск» для резервного копирования нескольких файловых систем одновременно. Amanda создаёт «наборы архивов»: группа лент, используемых в некоторый период времени для создания полных копий всех файловых систем, перечисленных в конфигурационном файле системы Amanda. «Архивный набор» содержит также создаваемый каждую ночь инкрементальные (или дифференциальные) резервные копии всех файловых систем. Восстановление повреждённой файловой системы требует наличия самой последней полной копии и инкрементальных резервных копий.

Конфигурационный файл даёт прекрасный механизм для управления процессом резервного копирования и объёмом трафика, генерируемого системой Amanda. Amanda сможет использовать любую из перечисленных выше программ для записи данных на ленту. Amanda имеется в виде как порта, так и пакета, и по умолчанию она не установлена.

17.12.6. Не делать ничего

«Не делать ничего» - это не программа для компьютера, и в то же время это наиболее широко используемая стратегия резервного копирования. Здесь нет никаких первоначальных затрат. Здесь нет расписания, которому нужно следовать. Просто скажите нет. Если что-то случится с вашими данными, улыбнитесь и забудьте о них!

Если ваше время и данные практически ничего не стоят, то «не делать ничего» является самой подходящей программой для вашего компьютера. Но будьте осторожны, POSIX® является весьма полезным инструментом, и через полгода вы можете обнаружить, что у вас есть набор файлов, представляющих для вас определенную ценность.

«Ничего не делать» является правильным методом резервного копирования для /usr/obj и других деревьев каталогов, которые могут быть в точности регенерированы вашим компьютером. Примером являются файлы, представляющие страницы этого Руководства в форматах HTML или PostScript®. Они генерируются из входных файлов в формате SGML. Создавать резервные копии файлов в форматах HTML и PostScript® не нужно. Исходные файлы в формате SGML копируются регулярно.

17.12.7. Какая программа резервного копирования самая лучшая?

[dump\(8\)](#) Точка. Elizabeth D. Zwicky протестировала все программы резервного копирования, обсуждаемые здесь. Беспроигрышным вариантом для сохранения всех ваших данных и особенностей файловых систем UNIX® является `dump`. Элизабет создала файловые системы, содержащие большое количество необычных элементов (и некоторых не так уж необычных) и тестировала каждую из программ, выполняя резервное копирование и последующее восстановление этих файловых систем. В число необычных элементов входили: файлы с дырами, файлы с дырами и блоком пустого места, файлы с необычными символами в их именах, нечитаемые и незаписываемые файлы, устройства, меняющие свой размер во время резервного копирования, файлы, создаваемые и удаляемые во время копирования и тому подобное. Она представила результаты на конференции LISA V в октябре 1991 года. Посмотрите ссылку на сайте [torture-testing Backup and Archive Programs](#).

17.12.8. Процедура восстановления при сбое

17.12.8.1. До того, как случится катастрофа

Вам нужно выполнить всего лишь четыре шага для того, чтобы быть готовым к любому сбою.

Во-первых, распечатайте разметку диска для всех ваших дисков (к примеру, `bsdlabel da0 | lpr`), таблицу файловых систем (`/etc/fstab`) и все сообщения, выводимые при загрузке, каждого по два экземпляра.

Во-вторых, запишите CD диск с «livefs». Этот диск позволяет загружаться в режим аварийного восстановления FreeBSD, давая возможность пользователю выполнять ряд утилит, среди которых [dump\(8\)](#), [restore\(8\)](#),

[fdisk\(8\)](#), [bsdlabel\(8\)](#), [newfs\(8\)](#), [mount\(8\)](#) и т.д. Образ CD с «livefs» для FreeBSD/i386 12.0-RELEASE находится по адресу <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/12.0/FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-livefs.iso>.

В-третьих, регулярно создавайте резервные копии на ленте. Любые изменения, которые вы делали после последнего резервного копирования, могут быть безвозвратно потеряны. На лентах включайте защиту от записи.

В-четвертых, проверяйте работу CD диска (который вы сделали при выполнении второго шага) и лент с резервными копиями. Ведите журнал выполняемых действий. Храните эти записи вместе с загрузочным CD диском, распечатками и лентами. Вы просто обезумеете при восстановлении данных, если окажется, что записи помогли бы избежать разрушения ваших резервных копий (Каким образом? Вместо команды `tar xvf /dev/sa0` вы могли случайно набрать `tar cvf /dev/sa0` и тем самым перезаписать вашу резервную копию).

Для дополнительной страховки, каждый раз создавайте загрузочный CD диск с «livefs» и две резервные копии на ленте. Храните одну из копий в каком-то удаленном месте и НЕ в том же здании, где находится ваш офис. Достаточно большое количество компаний во Всемирном Торговом Центре изучило это на своей шкуре. Это удаленное хранилище должно быть физически отделено на большое расстояние от ваших компьютеров и дисковых устройств.

17.12.8.2. После сбоя

Главный вопрос: выжило ли ваше оборудование? Вы регулярно делали резервные копии, так что нет нужды беспокоиться о программном обеспечении.

Если оборудование было повреждено, должны быть заменены неисправные компоненты.

Если с оборудованием всё в порядке, вставьте CD диск с «livefs» в привод и загрузите компьютер. На экран будет выведено оригинальное меню установки. Выберите требуемую страну, потом - пункт меню `Fixit -- Repair mode with CDROM/DVD/floppy or start a shell.`, а в нём выберите пункт `CDROM/DVD -- Use the live filesystem CDROM/DVD`. Утилита `restore` и другие нужные вам программы находятся в каталоге `/mnt2/rescue`.

Восстановите по отдельности каждую файловую систему.

Попробуйте выполнить команду `mount` (например, `mount /dev/da0a /mnt`) по отношению к корневому разделу вашего первого диска. Если метка диска была испорчена, то воспользуйтесь командой `bsdlabel` для переразбиения на разделы и разметки диска так, чтобы получившаяся метка совпала с той, которая вами была распечатана и сохранена. Для повторного создания файловых систем используйте утилиту `newfs`. Повторно смонтируйте корневой раздел диска в режиме чтения-записи (`mount -u -o rw /mnt`). Воспользуйтесь вашей программой резервного копирования и резервными копиями на лентах для восстановления данных для этой файловой системы (например, `restore vrf /dev/sa0`). Размонтируйте файловую систему (например, `umount /mnt`). Повторите эту процедуру для каждой файловой системы, которая была повреждена.

Как только ваша система заработает, сделайте резервную копию на новые ленты. Что бы ни вызвало сбой или потерю данных, это может случиться снова. Ещё один час, потраченный в этот момент, может спасти вас от неприятностей в будущем.

17.13. Сетевые файловые системы, файловые системы в памяти и с отображением в файл

Реорганизацию и улучшения выполнил *Marc Fonvieille*.

Кроме дисков, которые вы физически устанавливаете в ваш компьютер; дискеты, компакт-диски, винчестеры и так далее, FreeBSD воспринимает и другие типы дисков - *виртуальные диски*.

Сюда могут быть отнесены сетевые файловые системы, такие, как [Network File System](#) и Coda, а также файловые системы с организацией в памяти и создаваемые в файлах.

В зависимости от версии FreeBSD, которую вы используете, для создания и работы с файловыми системами, отображаемыми в оперативную память или файлы, вам нужно будет пользоваться разными инструментами.



Примечание

Пользователи FreeBSD 4.X для создания требуемых устройств должны использовать [MAKEDEV\(8\)](#). Во FreeBSD 5.0 и более поздних версиях для создания файлов устройств используется [devfs\(5\)](#), которая выполняет это прозрачно для пользователей.

17.13.1. Файловая система в файле во FreeBSD 4.X

Утилита [vnconfig\(8\)](#) конфигурирует и позволяет использовать дисковые устройства на основе псевдо-устройств `vn`. `vn` представляет собой файл и отвечает за работу с файлом. Это означает, что [vnconfig\(8\)](#) использует файлы для создания и работы с файловой системой. Одним из возможных способов использования является монтирование образов дискет или образов компакт-дисков, сброшенных в файлы.

Для использования [vnconfig\(8\)](#) в конфигурационном файле ядра вам нужно включить поддержку [vn\(4\)](#):

```
pseudo-device vn
```

Чтобы смонтировать имеющийся образ файловой системы:

Пример 17.3. Использование `vnconfig` для монтирования имеющегося образа файловой системы во FreeBSD 4.X

```
# vnconfig vn 0 diskimage
# mount /dev/vn 0c /mnt
```

Для создания нового образа файловой системы с помощью [vnconfig\(8\)](#):

Пример 17.4. Создание нового диска в файле с помощью `vnconfig`

```
# dd if=/dev/zero of= newimage bs=1k count=5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# vnconfig -s labels -c vn 0 newimage
# bsdlabel -r -w vn 0 auto
# newfs vn 0c
Warning: 2048 sector(s) in last cylinder unallocated
/dev/vn0c: 10240 sectors in 3 cylinders of 1 tracks, 4096 sectors
5.0MB in 1 cyl groups (16 c/g, 32.00MB/g, 1280 i/g)
super-block backups (for fsck -b #) at:
32
# mount /dev/vn 0c /mnt
# df /mnt
```


Filesystem	1K-blocks	Used	Avail	Capacity	Mounted on
/dev/vn0c	4927	1	4532	0%	/mnt

17.13.2. Файловые системы, отображаемые в файлы

Во FreeBSD 5.X и более поздних для конфигурации и подключения дисков [md\(4\)](#), отображаемых в оперативную память, используется утилита [mdconfig\(8\)](#). Для работы с [mdconfig\(8\)](#) вам нужно подгрузить модуль [md\(4\)](#) или добавить поддержку этих устройств в файл конфигурации ядра:

```
device md
```

Утилита [mdconfig\(8\)](#) поддерживает три типа виртуальных дисков, отображаемых в память: диски в памяти, которая выделяется запросами [malloc\(9\)](#) и диски в памяти, использующие в качестве устройств хранения файлы или раздел подкачки. Одним из возможных использований таких дисков является монтирование файлов с образами дискет или CD.

Для монтирования образа существующей файловой системы:

Пример 17.5. Использование [mdconfig](#) для монтирования файла с образом существующей файловой системы

```
# mdconfig -a -t vnode -f diskimage -u 0
# mount /dev/md 0 /mnt
```

Для создания образа новой файловой системы при помощи [mdconfig\(8\)](#):

Пример 17.6. Создание нового диска, отображаемого в файл, при помощи [mdconfig](#)

```
# dd if=/dev/zero of= newimage bs=1k count=5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# mdconfig -a -t vnode -f newimage -u 0
# bsdlabeled -w md 0 auto
# newfs md0a
/dev/md0c: 5.0MB (10224 sectors) block size 16384, fragment size 2048
using 4 cylinder groups of 1.25MB, 80 blks, 192 inodes.
super-block backups (for fsck -b #) at:
160, 2720, 5280, 7840
# mount /dev/md 0a /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0a    4710    4  4330    0%    /mnt
```

Если в параметре `-u` вы не задали номер устройства, то [mdconfig\(8\)](#) для выбора неиспользуемого устройства будет использовать функцию автоматического выделения в [md\(4\)](#). Имя выделенного устройства будет выдано на стандартное устройство вывода в виде, например, `md4`. Для получения более полной информации о [mdconfig\(8\)](#), пожалуйста, обратитесь к соответствующей странице справочной системы.

Утилита [mdconfig\(8\)](#) весьма полезна, однако для создания файла с файловой системой требуется произвести много действий. Вместе с FreeBSD 5.0 поставляется утилита под названием [mdmfs\(8\)](#), которая создаёт диск [md\(4\)](#) при помощи [mdconfig\(8\)](#), размещает на нём файловую систему UFS при помощи [newfs\(8\)](#) и монтирует её командой [mount\(8\)](#). Например, если вы хотите создать и смонтировать такой же образ файловой системе, как выше, просто наберите такую команду:

Пример 17.7. Настройка и монтирование диска, отображаемого в файл, при помощи команды [mdmfs](#)

```
# dd if=/dev/zero of= newimage bs=1k count= 5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# mdmfs -F newimage -s 5m md0 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0      4718      4  4338      0%   /mnt
```

Если вы используете параметр `md` без номера устройства, то [mdmfs\(8\)](#) будет использовать автоматическую нумерацию [md\(4\)](#) для автоматического выбора неиспользуемого устройства. Более полную информацию о [mdmfs\(8\)](#) можно найти на страницах справочной системы.

17.13.3. Файловая система в памяти во FreeBSD 4.X

Драйвер [md\(4\)](#) является простым и эффективным способом создания файловых систем в памяти во FreeBSD 4.X. Для выделения памяти используется [malloc\(9\)](#).

Просто возьмите файловую систему, которую вы приготовили при помощи, скажем, [vnconfig\(8\)](#) и:

Пример 17.8. Диск `md` в памяти во FreeBSD 4.X

```
# dd if=newimage of=/dev/md 0
5120+0 records in
5120+0 records out
# mount /dev/md 0c /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0c  4927      1  4532      0%   /mnt
```

Для получения более полной информации, пожалуйста, обратитесь к страницам справочной системы по [md\(4\)](#).

17.13.4. Файловые системы с отображением в память

При работе с файловыми системами, отображаемыми в файл или память, используются одни и те же утилиты: [mdconfig\(8\)](#) или [mdmfs\(8\)](#). Обычно для отображаемых в память файловых систем следует использовать опцию «хранение на области подкачки». Это не означает, что такая файловая система будет сразу сброшена на диск: место под нее будет выделено из общего пула памяти, и при необходимости может перемещаться в область подкачки. Также, возможно выделение места под файловую систему в основной памяти (через [malloc\(9\)](#)); однако, следует помнить, что использование таких файловых систем, в особенности большого размера, может привести к панике системы от исчерпания ядерной памяти.

Пример 17.9. Создание нового диска с отображением в память при ПОМОЩИ mdconfig

```
# mdconfig -a -t swap -s 5m -u 1
# newfs -U md1
/dev/md1: 5.0MB (10240 sectors) block size 16384, fragment size 2048
using 4 cylinder groups of 1.27MB, 81 blks, 192 inodes.
with soft updates
super-block backups (for fsck -b #) at:
160, 2752, 5344, 7936
# mount /dev/md 1 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md1      4718    4  4338    0%    /mnt
```

Пример 17.10. Создание нового диска с отображением в память при ПОМОЩИ mdmfs

```
# mdmfs -s 5m md2 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md2      4846    2  4458    0%    /mnt
```

17.13.5. Отключение диска, отображаемого в память, от системы

Если файловые системы, отображаемые в память или файл, больше не используются, вам нужно высвободить все ресурсы для системы. Первым делом нужно размонтировать файловую систему, затем воспользоваться [mdconfig\(8\)](#) для отключения диска от системы и освободить ресурсы.

К примеру, чтобы отключить и освободить все ресурсы, используемые /dev/md4 :

```
# mdconfig -d -u 4
```

Для выдачи информации об отконфигурированных устройствах [md\(4\)](#) используется команда `mdconfig -l`.

Во FreeBSD 4.X для отключения устройства используется команда [vnconfig\(8\)](#). Например, для отключения и освобождения всех ресурсов, используемых /dev/vn4 :

```
# vnconfig -u vn 4
```

17.14. Мгновенные копии файловых систем

Текст предоставил Tom Rhodes.

Во FreeBSD 5.0 вместе с технологией [Отложенных обновлений](#) представлена новая возможность: генерация мгновенных копий файловых систем.

Мгновенные копии позволяют пользователю создавать образы заданных файловых систем и работать с ними как с файлами. Файлы мгновенных копий должны создаваться в той файловой системе, над которой

производится действие, и пользователь может создавать не более 20 мгновенных копий для каждой файловой системы. Активные копии записываются в суперблок, так что они остаются в силе между операциями монтирования и размонтирования в процессе системных перезагрузок. Если мгновенная копия больше не нужна, она может быть удалена стандартной командой `rm(1)`. Мгновенные копии могут удаляться в любом порядке, однако всё использованное пространство не может быть использовано, так как другая мгновенная копия может претендовать на некоторые блоки из освобождённых.

Неизменяемый флаг `snapshot` устанавливается на файл при помощи `mksnap_ffs(8)` после первоначального создания файла мгновенной копии. Команда `unlink(1)` делает исключение для файлов мгновенных копий, позволяя их удалять.

Мгновенные копии создаются при помощи утилиты `mount(8)`. Чтобы создать мгновенную копию `/var` в файле `/var/snapshot/snap`, воспользуйтесь такой командой:

```
# mount -u -o snapshot /var/snapshot/snap /var
```

В качестве альтернативного средства создания мгновенных копий вы можете использовать утилиту `mksnap_ffs(8)`:

```
# mksnap_ffs /var /var/snapshot/snap
```

Файлы мгновенных копий файловых систем (к примеру, `/var`) можно найти при помощи команды `find(1)`:

```
# find /var -flags snapshot
```

После создания мгновенной копии есть несколько способов её использования:

- Некоторые администраторы будут использовать файл мгновенной копии для целей создания резервной копии, так как мгновенная копия может быть перенесена на CD или магнитную ленту.
- Утилита проверки целостности файловой системы, `fsck(8)`, может быть запущена над мгновенной копией. Полагая, что файловая система была в порядке, когда она была смонтирована, вы всегда должны получать нормальный (и неизменный) результат. Это именно то, что выполняет фоновый процесс `fsck(8)`.
- Запустить утилиту `dump(8)` с мгновенной копией. Будет создаваться дамп, соответствующий файловой системе на момент создания мгновенной копии. Утилита `dump(8)` при использовании опции `-L` тоже может работать с мгновенными копиями, создавать их дампы, а затем удалять за один проход.
- Смонтировать командой `mount(8)` мгновенную копию как замороженный образ файловой системы. Чтобы смонтировать командой `mount(8)` мгновенную копию `/var/snapshot/snap`, запустите:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /var/snapshot/snap -u 4
# mount -r /dev/md4 /mnt
```

Теперь вы можете пройти по иерархии вашей зафиксированной файловой системы `/var`, смонтированной в каталог `/mnt`. Первоначально всё будет в том же самом состоянии, в каком это было во время создания мгновенной копии. Единственным исключением будет то, что любые ранее сделанные мгновенные копии будут видны как файлы нулевой длины. Когда использование мгновенной копии закончено, она может быть удалена командой:

```
# umount /mnt
# mdconfig -d -u 4
```

Для получения более полной информации о `softupdates` и мгновенных копиях файловых систем, включая техническое описание, вы можете посетить сайт Маршалла Кёрка МакКузика (Marshall Kirk McKusick) по адресу <http://www.mckusick.com/>.

17.15. Квотирование файловых систем

Квоты - это опциональная возможность операционной системы, которая позволяет ограничивать объем дискового пространства и/или количество файлов для конкретного пользователя или членов определенной группы в рамках одной файловой системы. Чаще всего эта возможность используется в системах разделения времени, когда желательно ограничить количество ресурсов, которые может использовать один пользователь или группа пользователей. Это позволит не допустить ситуации, когда один пользователь или группа пользователей заполняют всё доступное дисковое пространство.

17.15.1. Настройка вашей системы на использование дисковых квот

Перед тем, как попытаться использовать дисковые квоты, необходимо убедиться, что квоты включены в вашем ядре. Это делается добавлением следующей строки в конфигурационный файл вашего ядра:

```
options QUOTA
```

В стандартном ядре GENERIC это по умолчанию не включено, так что для использования дисковых квот вам нужно будет настроить, откомпилировать и установить собственное ядро. Пожалуйста, обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#) за дополнительной информацией о настройке ядра.

Затем вам потребуется включить квотирование дисков в файле `/etc/rc.conf`. Это делается добавлением такой строчки:

```
enable_quotas="YES"
```

Для более полного контроля над запуском квотирования имеется дополнительная переменная для настройки. Как правило, при загрузке целостность квот каждой файловой системы проверяется программой [quotacheck\(8\)](#). При работе программы [quotacheck\(8\)](#) проверяется точное соответствие данных в базе данных квот данным в файловой системе. Это весьма долгий процесс, что отражается на времени загрузки системы. Если вам захочется пропустить этот шаг, то для этого предназначена специальная переменная в файле `/etc/rc.conf`:

```
check_quotas="NO"
```

Наконец, вам потребуется отредактировать файл `/etc/fstab` для включения дисковых квот на уровне файловых систем. Это то место, где вы можете включить квоты для пользователей, для групп или для обеих этих категорий для всех ваших файловых систем.

Для включения пользовательских квот для файловой системы, добавьте параметр `userquota` в поле параметров файловой системы, на которой вы хотите включить квотирование, в файле `/etc/fstab`. Например:

```
/dev/dals2g /home ufs rw,userquota 1 2
```

Подобным же образом для включения квотирования на уровне групп, воспользуйтесь параметром `groupquota` вместо `userquota`. Чтобы включить квотирование как для пользователей, так и для групп, измените строчку следующим образом:

```
/dev/dals2g /home ufs rw,userquota,groupquota 2 2
```

По умолчанию файлы квот хранятся в корневом каталоге файловой системы в файлах с именами `quota.user` и `quota.group` соответственно для пользовательских и групповых квот. Для получения подробной информации обратитесь к команде [fstab\(5\)](#). Хотя справочная страница по [fstab\(5\)](#) утверждает, что вы можете указать другое местоположение файлов с квотами, этого делать не рекомендуется, потому что различные утилиты для работы с квотами не могут нормально работать в такой ситуации.

На этом этапе вы должны перезагрузить вашу систему с новым ядром. Скрипт `/etc/rc` автоматически запустит соответствующие команды для создания начальных файлов для всех квот, которые вы создали в файле `/etc/fstab`, так что нет нужды вручную создавать никаких файлов квот нулевой длины.

При нормальной работе вам не потребуется вручную запускать программы [quotacheck\(8\)](#), [quotaon\(8\)](#) или [quotaoff\(8\)](#). Однако вам нужно хотя бы прочесть страницы справочника по этим командам, просто чтобы ознакомиться с их функциями.

17.15.2. Установка квот

Как только вы настроили вашу систему на использование квот, проверьте, что они действительно были задействованы. Простым способом сделать это является запуск такой команды:

```
# quota -v
```

Вы должны увидеть однострочную информацию, отражающую использование диска и текущие ограничения для каждой файловой системы, на которой включено квотирование.

Теперь вы действительно готовы задавать ограничения при помощи команды `edquota(8)`.

У вас есть несколько вариантов того, как приводить в действие ограничения по объему дискового пространства, который могут занимать пользователь или группа, а также по количеству файлов, которые они могут создать. Вы можете ограничивать размещение ресурсов на основе объема дискового пространства (квотирование блоков), количества файлов (квотирование inode) или их комбинации. Каждое из этих ограничений, в свою очередь, делится на две категории: мягкие и жесткие ограничения.

Жесткое ограничение не может быть превышено. Как только пользователь достиг своих ограничений, ресурсы соответствующей файловой системы ему больше выделяться не будут. Например, если пользователь имеет жесткое ограничение в 500 Кбайт на файловой системе и в текущий момент использует 490 Кбайт, то пользователь может получить дополнительно ещё 10 Кбайт. Попытка занять ещё 11 Кбайт окончится неудачно.

С другой стороны, мягкие ограничения могут быть превышены в течение некоторого периода времени. Этот период времени также называют периодом отсрочки, который по умолчанию равен одной неделе. Если пользователь превышает своё мягкое ограничение в течение периода времени, превышающего отсрочку, то это мягкое ограничение становится жестким и последующее выделение ресурсов будет запрещено. Когда пользователь вернется обратно к отметке, меньшей, чем мягкое ограничение, то период отсрочки будет сброшен.

Далее приводится пример того, что вы можете наблюдать при запуске команды `edquota(8)`. Когда вызывается команда `edquota(8)`, вы оказываетесь в редакторе, заданном переменной окружения `EDITOR`, или в редакторе `vi`, если переменная `EDITOR` не задана, и можете редактировать квоты.

```
# edquota -u test
```

```
Quotas for user test:
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
      inodes in use: 7, limits (soft = 50, hard = 60)
/usr/var: kbytes in use: 0, limits (soft = 50, hard = 75)
          inodes in use: 0, limits (soft = 50, hard = 60)
```

Для каждой файловой системы, на которой включено квотирование, вы должны увидеть две строки. В одной строке приведены ограничения на блоки, а в другой на количество inode. Например, чтобы увеличить ограничения на количество блоков для пользователя с мягкого ограничения в 50 и жесткого ограничения в 75, на мягкое ограничение в 500 и жесткое ограничение в 600, измените:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
```

на:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 500, hard = 600)
```

Новые ограничения вступят в силу после выхода из редактора.

Иногда желательно установить ограничения квот на некоторый диапазон UID (идентификаторов пользователей). Это можно сделать при помощи параметра `-p` в команде `edquota(8)`. Во-первых, установите желаемое ограничение для пользователя, а затем запустите команду `edquota -p protouser startuid-enduid`.

Например, если пользователь `test` имеет желаемые ограничения, то для дублирования этих ограничений на пользователей с UID от 10000 до 19999 может быть использована такая команда:

```
# edquota -p test 10000-19999
```

Дополнительную информацию можно получить из справочной страницы по команде [edquota\(8\)](#).

17.15.3. Проверка ограничений и использования диска

Для проверки квот и использования дисков вы можете использовать команды [quota\(1\)](#) или [repquota\(8\)](#). Команда [quota\(1\)](#) может быть использована для проверки квот отдельных пользователей, групп, а также использования дисков. Пользователь может только проверить собственную квоту и квоту той группы, к которой он принадлежит. Только администратор системы может проверить квоты всех пользователей и групп. Команду [repquota\(8\)](#) можно использовать для получения суммарной статистики всех квот и использования дисков для файловых систем с включенными квотами.

Далее приведен пример вывода команды `quota -v` для пользователя, который имеет ограничения на двух файловых системах.

```
Disk quotas for user test (uid 1002):
Filesystem  usage  quota  limit  grace  files  quota  limit  grace
  /usr      65*   50     75    5days    7     50     60
 /usr/var    0     50     75      0    50     60
```

В этом примере для файловой системы `/usr` пользователь превысил свое мягкое ограничение в 50 Кбайт на 15 Кбайт и имеет 5 дней до истечения отсрочки. Отметьте знак звездочки *, который указывает на превышение пользователем своего ограничения.

Как правило, файловые системы, на которых пользователь не занимает дискового пространства, не показываются в выводе команды [quota\(1\)](#), даже если ему выделена квота на этой файловой системе. При использовании параметра `-v` эти файловые системы выводятся, как, например, файловая система `/usr/var` в примере выше.

17.15.4. Квоты в NFS

Квоты определяются подсистемой квот на сервере NFS. Демон [rpc.rquotad\(8\)](#) предоставляет информацию о квотах для программы [quota\(1\)](#) на клиентах NFS, позволяя пользователям на этих машинах смотреть свою статистику о квотах.

Включите `rpc.rquotad` в файле `/etc/inetd.conf` следующим образом:

```
rquotad/1      dgram rpc/udp wait root /usr/libexec/rpc.rquotad rpc.rquotad
```

Теперь перезапустите `inetd`:

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

17.16. Шифрование дисковых разделов

Текст предоставил Lucky Green.

FreeBSD предоставляет прекрасную возможность по защите от несанкционированного доступа к данным. Права на доступ к файлам и технология принудительного контроля доступа MAC (Mandatory Access Control) (смотрите [Глава 15, Принудительный контроль доступа \(MAC\)](#)) помогают предотвратить несанкционированный доступ посторонних лиц к данным, при условии работы операционной системы и компьютера. Однако права доступа, контролируемые операционной системой, не имеют значения, если нападающий

получает физический доступ к компьютеру и может просто перенести жёсткий диск на другую машину для копирования и дальнейшего анализа важных данных.

Вне зависимости от того, как атакующий завладел жёстким диском или выключенным компьютером, технологии `gbde` (GEOM Based Disk Encryption - шифрование диска на уровне GEOM) и криптографическая подсистема `geli` FreeBSD могут защитить данные файловой системы компьютера даже против очень заинтересованной атакующей стороны с достаточными ресурсами. В отличие от громоздких систем шифрования, которые шифруют отдельные файлы, `gbde` и `geli` шифруют в прозрачном режиме файловую систему в целом, при этом данные в открытом виде на диск никогда не записываются.

17.16.1. Шифрование диска при помощи `gbde`

1. Получите права пользователя `root`

Настройка `gbde` требует права доступа администратора системы.

```
% su -
Password:
```

2. Включите поддержку `gbde(4)` в конфигурационный файл ядра

Добавьте следующую строку в файл конфигурации вашего ядра:

```
options GEOM_BDE
```

Перестройте ядро FreeBSD. Этот процесс описан в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Перезагрузитесь, запустив новое ядро.

3. Альтернативой пересборке ядра является использование `kldload` для загрузки модуля `gbde(4)`:

```
# kldload geom_bde
```

17.16.1.1. Подготовка зашифрованного жёсткого диска

В следующем примере предполагается, что в вашу систему вы добавляете новый винчестер, на котором будет располагаться единственный раздел с зашифрованными данными. Этот раздел будет монтироваться в каталог `/private`. `gbde` может также использоваться для шифрования `/home` и `/var/mail`, но это требует более сложной последовательности действий, что выходит за рамки этого вводного материала.

1. Подключите новый жёсткий диск

Установите новый диск в систему, как это описано в [Раздел 17.3, «Добавление дисков»](#). В рамках этого примера раздел, соответствующий новому жёсткому диску, будет называться `/dev/ad4s1c`. Устройства `/dev/ad0s1 *` представляют существующие стандартные разделы FreeBSD нашей тестовой системы.

```
# ls /dev/ad*
/dev/ad0      /dev/ad0s1b  /dev/ad0s1e  /dev/ad4s1
/dev/ad0s1    /dev/ad0s1c  /dev/ad0s1f  /dev/ad4s1c
/dev/ad0s1a   /dev/ad0s1d  /dev/ad4
```

2. Создайте каталог для размещения файлов блокировок GBDE

```
# mkdir /etc/gbde
```

Файл блокировки `gbde` содержит информацию, которая нужна `gbde` для доступа к зашифрованному разделу. Не имея доступа к файлу блокировки, `gbde` не сможет расшифровать данные, хранимые в зашифрованном разделе, без значительного ручного вмешательства, что программно не поддерживается. Каждый зашифрованный раздел использует отдельный файл блокировки.

3. Инициализируйте раздел gbde

Перед началом работы с разделом gbde его необходимо проинициализировать. Эта инициализация производится только один раз:

```
# gbde init /dev/ad4s1c -i -L /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

gbde(8) запустит редактор, что позволит вам задать в шаблоне различные конфигурационные параметры. При работе с файловыми системами UFS1 и UFS2 задайте значение `sector_size` равным 2048:

```
$FreeBSD: src/sbin/gbde/template.txt,v 1.1 2002/10/20 11:16:13 phk Exp $
#
# Sector size is the smallest unit of data which can be read or written.
# Making it too small decreases performance and decreases available space.
# Making it too large may prevent filesystems from working. 512 is the
# minimum and always safe. For UFS, use the fragment size
#
sector_size      =      2048
[...-]
```

gbde(8) дважды запросит ввод пароля, который будет использоваться для защиты данных. Пароль в обоих случаях должен вводиться одинаковый. Возможности **gbde** по защите ваших данных полностью зависят от качества выбранной вами ключевой фразы.¹

По команде `gbde init` создаётся файл блокировок для вашего раздела `gbde`, который в нашем случае будет иметь имя `/etc/gbde/ad4s1c.lock`. Для того, чтобы файлы блокировок корректно распознавались стартовым скриптом `/etc/rc.d/gbde`, их имена должны заканчиваться на «.lock».



Внимание

Резервные копии файлов блокировок **gbde** должны храниться вместе с содержимым шифруемых разделов. Хотя удаление только блокировочного файла не сможет противостоять дешифрации атакующим раздела `gbde`, без этого файла даже легитимный пользователь не сможет получить доступ к данным без определённых и значительных усилий, что не поддерживается **gbde(8)** и его разработчиком.

4. Подключите зашифрованный раздел к системе

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

Будет выдан запрос на ввод ключевой фразы, которую вы выбирали во время инициализации зашифрованного раздела. Новое защищённое устройство будет видно в каталоге `/dev` под названием `/dev/device_name.bde`:

```
# ls /dev/ad*
/dev/ad0      /dev/ad0s1b   /dev/ad0s1e   /dev/ad4s1
/dev/ad0s1    /dev/ad0s1c   /dev/ad0s1f   /dev/ad4s1c
/dev/ad0s1a   /dev/ad0s1d   /dev/ad4      /dev/ad4s1c.bde
```

5. Создайте файловую систему на зашифрованном устройстве

Как только защищённое устройство будет подключено к системе, вы сможете создать на нём файловую систему. Для этого используется утилита **newfs(8)**. Так как инициализация новой файловой системы UFS2 происходит быстрее, чем инициализация файловой системы старого формата UFS1, то рекомендуется использовать **newfs(8)** с параметром `-O2`.

¹Советы по выбору легко запоминающихся ключевых фраз можно найти на сайте [Diceware Passphrase](https://diceware.org/).


```
# newfs -U -02 /dev/ad4s1c.bde
```



Примечание

Запуск команды `newfs(8)` должен выполняться над подключенном разделе gbde, который идентифицируется по расширению `*.bde` в имени устройства.

6. Смонтируйте зашифрованный раздел

Создайте точку монтирования для зашифрованной файловой системы.

```
# mkdir /private
```

Смонтируйте защищённую файловую систему.

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

7. Проверьте доступность зашифрованной файловой системы

Защищённая файловая система теперь должна быть доступна утилите `df(1)` и доступной для использования.

```
% df -H
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a     1037M   72M   883M      8% 
/devfs           1.0K    1.0K     0B    100%  /dev
/dev/ad0s1f      8.1G    55K   7.5G      0%  /home
/dev/ad0s1e     1037M   1.1M   953M      0%  /tmp
/dev/ad0s1d      6.1G   1.9G   3.7G     35%  /usr
/dev/ad4s1c.bde  150G   4.1K  138G      0%  /private
```

17.16.1.2. Монтирование имеющихся зашифрованных файловых систем

После каждой загрузки для каждой защищённой файловой системы перед их использованием должны выполняться повторное подключение к системе, проверка на наличие ошибок и монтирование. Требуемые для этого команды должны выполняться пользователем `root`.

1. Подключение gbde-раздела к системе

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

Будет выдан запрос на ввод ключевой фразы, выбранной на этапе инициализации зашифрованного раздела gbde.

2. Проверка файловой системы на наличие ошибок

Так как защищаемая файловая система не может пока быть указана в файле `/etc/fstab` для автоматического монтирования, то она должны проверяться на наличие ошибок посредством ручного запуска `fsck(8)` до её монтирования.

```
# fsck -p -t ffs /dev/ad4s1c.bde
```

3. Монтирование зашифрованной файловой системы

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

Теперь защищённая файловая система доступна для работы.

17.16.1.2.1. Автоматическое монтирование зашифрованных разделов

Для автоматического подключения, проверки и монтирования зашифрованного раздела можно создать скрипт, но по соображениям безопасности в этом скрипте пароля для [gbde\(8\)](#) быть не должно. Поэтому рекомендуется запускать такие скрипты вручную, а пароль задавать с консоли или сеанса [ssh\(1\)](#).

Кроме того, базовая система содержит скрипт `rc.d` для автоматического монтирования шифрованных разделов. Его аргументы могут быть указаны в файле [rc.conf\(5\)](#):

```
gbde_autoattach_all="YES"
gbde_devices="ad4s1c"
gbde_lockdir="/etc/gbde"
```

При этом ключевая фраза для `gbde` должна быть введена на этапе загрузки. После введения ключевой фразы зашифрованный раздел будет смонтирован автоматически. Такой подход может быть очень удобным для использования `gbde` на ноутбуках.

17.16.1.3. Криптографическая защита, применяемая в gbde

[gbde\(8\)](#) шифрует содержимое секторов при помощи 128-битного AES в режиме CBC. Каждый сектор диска шифруется различным ключом AES. Более полная информация о системе шифрования `gbde`, включая алгоритм генерации ключей для секторов из ключевой фразы, вводимой пользователем, можно найти на страницах справочной системы о [gbde\(4\)](#).

17.16.1.4. Вопросы совместимости

[sysinstall\(8\)](#) несовместим с устройствами, зашифрованными `gbde`. Все устройства `*.bde` перед запуском [sysinstall\(8\)](#) должны быть отключены от системы, или эта утилита аварийно завершит работу на этапе обнаружения устройств. Для отключения защищённого устройства, используемого в нашем примере, воспользуйтесь такой командой:

```
# gbde detach /dev/ad4s1c
```

17.16.2. Шифрование дисков при помощи geli

Предоставлено Daniel Gerzo.

Во FreeBSD имеется альтернативный криптографический класс GEOM - `geli`. В настоящий момент он поддерживается Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>. Утилита `geli` отличается от `gbde`; она предоставляет другой комплекс возможностей и использует иную схему криптования.

Наиболее значимыми особенностями [geli\(8\)](#) являются:

- Использование инфраструктуры [crypto\(9\)](#): при наличии аппаратной криптографической поддержки, `geli` автоматически использует ее.
- Поддержка разнообразных криптоалгоритмов (в настоящее время AES, Blowfish и 3DES).
- Поддержка шифрованного корневого раздела. Для загрузки в такой ситуации потребуются ввести ключевую фразу.
- Поддержка двух независимых ключей шифрования (например, «основного ключа» и «ключа компании»).
- Высокая скорость работы `geli` за счет простого криптования сектор-сектор.
- Поддержка архивирования основных ключей. При необходимости текущие ключи могут быть уничтожены, а в дальнейшем доступ к данным восстановлен при помощи архивированных ключей.

- Поддержка шифрования файловых систем случайным одноразовым ключом - например, для разделов подкачки или временных файловых систем.

Другие возможности класса `geli` описаны в его странице справочника: [geli\(8\)](#).

Несколько следующих страниц будут посвящены описанию процесса конфигурации `geli` в ядре FreeBSD, а также объяснят, как создавать и использовать криптографический провайдер `geli`.

Поскольку в процессе настройки возникнет необходимость внесения изменений в конфигурацию ядра, потребуются также привилегии суперпользователя.

1. Добавление поддержки **geli** в ядро

Добавьте в конфигурационный файл ядра следующие строки:

```
options GEOM_ELI
device crypto
```

Перестройте ядро, как описано в разделе [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Помимо этого, поддержка `geli` может быть активирована модулем ядра на этапе загрузки. Для этого добавьте в файл `/boot/loader.conf` строку:

```
geom_eli_load="YES"
```

Теперь ядро должно поддерживать [geli\(8\)](#).

2. Генерация главного ключа

Предлагаемый пример описывает процесс генерации ключевого файла, который послужит частью главного ключа для зашифрованного провайдера, монтируемого в каталог `/private`. При помощи сохранимого ключевого файла создается набор случайных данных, которым зашифровывается главный ключ. Кроме того, он будет защищен кодовой фразой. Размер сектора провайдера будет составлять 4кБ. Наконец, мы обсудим, как присоединиться к провайдеру `geli`, создать на базе его файловую систему, как ее смонтировать и работать с ней, и, в заключение, как корректно завершить работу.

Большой чем обычно размер сектора (как в нашем примере, 4 кБ) рекомендуется для увеличения производительности.

Главный ключ будет защищен кодовой фразой; данные для ключевого файла берутся из `/dev/random`. Размер сектора создаваемого нами зашифрованного провайдера `/dev/da2.eli` - 4кБ.

```
# dd if=/dev/random of=/root/da2.key bs=64 count=1
# geli init -s 4096 -K /root/da2.key /dev/da2
Enter new passphrase:
Reenter new passphrase:
```

Использование одновременно кодовой фразы и ключевого файла не обязательно: любой из этих методов защиты главного ключа может применяться независимо.

Если в качестве имени ключевого файла указан «-», используется стандартный ввод. Это позволяет использовать более одного ключевого файла:

```
# cat keyfile1 keyfile2 keyfile3 | geli init -K - /dev/da2
```

3. Свяжите сгенерированный ключ с провайдером

```
# geli attach -k /root/da2.key /dev/da2
Enter passphrase:
```

Созданный при этом файл дискового устройства будет называться `/dev/da2.eli`.

```
# ls /dev/da2*
/dev/da2  /dev/da2.eli
```

4. Создайте новую файловую систему

```
# dd if=/dev/random of=/dev/da2.eli bs=1m
# newfs /dev/da2.eli
# mount /dev/da2.eli /private
```

Зашифрованная файловая система будет видна в выводе утилиты [df\(1\)](#) и готова к использованию:

```
# df -H
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a     248M   89M  139M    38%      /
/devfs          1.0K   1.0K    0B   100%    /dev
/dev/ad0s1f     7.7G   2.3G   4.9G    32%    /usr
/dev/ad0s1d     989M   1.5M   909M     0%    /tmp
/dev/ad0s1e     3.9G   1.3G   2.3G    35%    /var
/dev/da2.eli    150G   4.1K  138G     0%    /private
```

5. Размонтирование и деактивация провайдера

После завершения работы с зашифрованным разделом, когда содержимое каталога `/private` больше не нужно, будет разумным отключить раздел от системы.

```
# umount /private
# geli detach da2.eli
```

Дополнительную информацию о [geli\(8\)](#) можно найти на соответствующей странице справочника.

17.16.2.1. Использование стартового скрипта `rc.d geli`

Для удобства использования подсистемы `geli` в комплект базовой системы FreeBSD входит стартовый скрипт, работой которого можно управлять из [rc.conf\(5\)](#):

```
geli_devices="da2"
geli_da2_flags="-p -k /root/da2.key"
```

При этом дисковый раздел `/dev/da2` будет сконфигурирован как провайдер `geli`, связан с ключевым файлом `/root/da2.key`, а кодовая фраза не будет использоваться (отметим, что это возможно только в том случае, если при инициализации `geli init` был указан ключ `-P`). Зашифрованный провайдер `geli` будет отсоединен перед выключением системы.

Дополнительную информацию о конфигурации скриптов `rc.d` можно найти в соответствующей [главе](#) Руководства.

17.17. Шифрование области подкачки

Написано Christian Br"uffer.

Шифрование области подкачки в FreeBSD достаточно легко конфигурируется. Варианты конфигурации слегка различаются в зависимости от версии системы. Для шифрования разделов подкачки можно использовать утилиты [gbde\(8\)](#) или [geli\(8\)](#); в обоих случаях используется скрипт `rc.d encswap`.

Предыдущий раздел, [Шифрование дисковых разделов](#), кратко описывает различные методы криптования.

17.17.1. Зачем шифровать область подкачки?

Как и в случае дисковых разделов, шифрование области подкачки применяется для защиты важной информации. Возьмем, к примеру, приложение, которому требуется работать с паролями. До тех пор, пока

пароли хранятся в физической памяти, все в порядке. Если же операционная система начинает выгружать отдельные участки памяти в область подкачки, чтобы освободить память для других приложений, пароли могут быть записаны на диск в открытом виде и тем самым оказаться легко доступными злоумышленнику (имеющему физический доступ к диску - прим. пер.). В таких ситуациях решением может стать шифрование раздела подкачки.

17.17.2. Подготовка



Примечание

В данном разделе мы будем считать, что разделом подкачки является `ad0s1b`.

До настоящего момента раздел подкачки не был зашифрован. Таким образом, на нем могут содержаться пароли или какая-либо иная важная информация в открытом виде. Чтобы избавиться от этого, заполним раздел подкачки случайными данными:

```
# dd if=/dev/random of=/dev/ad0s1b bs=1m
```

17.17.3. Шифрование раздела подкачки при помощи `gbde(8)`

В строку файла `/etc/fstab`, описывающую раздел подкачки, необходимо добавить суффикс `.bde`:

#	Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
	/dev/ad0s1b.bde	none	swap	sw	0	0

17.17.4. Шифрование раздела подкачки при помощи `geli(8)`

Процедура при использовании `geli(8)` для шифрования раздела подкачки сходна с использованием `gbde(8)`. В строку файла `/etc/fstab`, описывающую раздел подкачки, нужно добавить суффикс `.eli`:

#	Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
	/dev/ad0s1b.eli	none	swap	sw	0	0

По умолчанию, `geli(8)` использует алгоритм криптования AES с длиной ключа 256 бит.

При необходимости эти параметры могут быть изменены в опции `geli_swap_flags` файла конфигурации `/etc/rc.conf`. Приведенная ниже строка указывает, что скрипт `rc.d encswap` должен использовать для криптования алгоритм Blowfish с ключом длиной 128 бит, размером сектора 4 килобайта и включенной опцией «отсоединиться при последнем закрытии»:

```
geli_swap_flags="-e blowfish -l 128 -s 4096 -d"
```

За списком возможных опций обращайтесь к описанию команды `onetime` в странице справочника `geli(8)`.

17.17.5. Окончательная проверка

После перезагрузки системы правильность работы зашифрованного раздела подкачки может быть проверена при помощи команды `swapinfo`.

В случае использования `gbde(8)`:

% swapinfo				
Device	1K-blocks	Used	Avail	Capacity
/dev/ad0s1b.bde	542720	0	542720	0%

При использовании `geli(8)`:

```
% swapinfo
Device      1K-blocks    Used    Avail Capacity
/dev/ad0slb.eli  542720        0    542720     0%
```

Глава 18. GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов

Написал Tom Rhodes.

Перевод на русский язык: Денис Баров.

18.1. Краткий обзор

Эта глава описывает использование дисков, управляемых инфраструктурой GEOM во FreeBSD. Среди прочего, здесь описывается большая часть утилит управления RAID, использующих GEOM для настройки. В этой главе мы не будем вдаваться в подробности взаимодействия GEOM с подсистемой ввода/вывода или с программным кодом, эту информацию вы можете получить на странице справочника [geom\(4\)](#). Эта глава также не является подробным руководством по настройке RAID. Мы обсудим только типы RAID, поддерживаемые GEOM.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Какие типы RAID поддерживает GEOM.
- Как использовать стандартные утилиты для настройки, обслуживания и управления различными уровнями RAID.
- Как с помощью GEOM создавать зеркальные, последовательные и зашифрованные дисковые последовательности, а так же последовательности из дисков, присоединённых удалённо.
- Как решать проблемы с дисками, присоединёнными к инфраструктуре GEOM.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Понимать, как FreeBSD работает с дисками ([Глава 17, Устройства хранения](#)).
- Уметь сконфигурировать и установить новое ядро FreeBSD ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

18.2. Введение в GEOM

GEOM позволяет классам - MBR, BSD labels, и так далее - получить доступ к устройству и управлять им, используя поставщиков GEOM (providers) или специальные файлы устройств, расположенные в каталоге /dev. GEOM поддерживает различные программные конфигурации RAID, и прозрачно предоставляет доступ к дискам системе и системным приложениям.

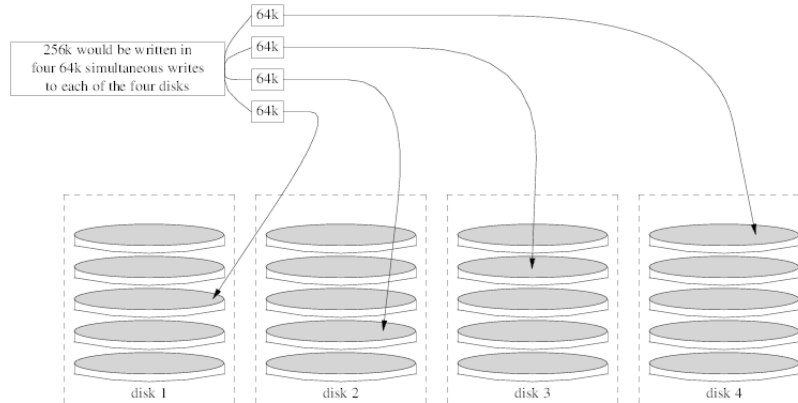
18.3. RAID0 - Создание дисковой последовательности (Striping)

Написали Tom Rhodes Murray Stokely.

Создание дисковой последовательности (Striping) - метод, применяемый, чтобы скомбинировать несколько физических дисков в один логический. Во многих случаях это делается с использованием аппаратных контроллеров. Дисковая подсистема GEOM предоставляет программную поддержку RAID0, иногда называемую дисковой последовательностью (Stripe).

В RAID уровня 0 данные разбиваются на блоки, которые параллельно записываются на все диски массива. Вместо того, чтобы ждать записи 256k на один диск, RAID0 может параллельно записывать по 64k на каждый из четырёх дисков, обеспечивая более высокую производительность ввода/вывода. Производительность также может быть увеличена за счет использования большего числа дисков.

Все диски последовательности RAID0 должны быть одного размера, так как запись и считывание с дисков происходят параллельно.



Процедура 18.1. Создание дисковой последовательности из неформатированных ATA дисков

1. Загрузите модуль `geom_stripe.ko` :

```
# kldload geom_stripe
```

2. Убедитесь, что существует подходящая точка монтирования. Если вы планируете сделать логический диск корневым разделом, используйте временную точку монтирования, например `/mnt`:

```
# mkdir /mnt
```

3. Определите имена устройств, которые будут объединены в последовательность, и создайте новое устройство для последовательности. Например, чтобы создать дисковую последовательность из двух неиспользуемых и неразмеченных ATA дисков, например `/dev/ad2` и `/dev/ad3` :

```
# gstripe label -v st0 /dev/ad2 /dev/ad3
Metadata value stored on /dev/ad2.
Metadata value stored on /dev/ad3.
Done.
```

4. Запишите стандартную метку, также известную как таблица разделов, в новый том, и установите стандартный загрузчик:

```
# bsdlabel -wB /dev/stripe/st0
```

5. Теперь в `/dev/stripe` кроме `st0` появились ещё два устройства - `st0a` и `st0c`. Теперь создайте файловую систему на устройстве `st0a`, используя утилиту `newfs` :

```
# newfs -U /dev/stripe/st0a
```

На экране промелькнет множество цифр, и через несколько секунд процесс будет завершен. Логический диск создан и готов к монтированию.

Смонтируйте его вручную:

```
# mount /dev/stripe/st0a /mnt
```

Чтобы монтировать созданную дисковую последовательность автоматически во время загрузки, добавьте информацию о ней в файл `/etc/fstab` . Создайте постоянную точку монтирования и назовите её, к примеру, `stripe` :


```
# mkdir /stripe
# echo "/dev/stripe/st0a /stripe ufs rw 2 2" \
  >> /etc/fstab
```

Чтобы модуль `geom_stripe.ko` автоматически загружался во время инициализации системы, добавьте строку в `/boot/loader.conf` :

```
# echo 'geom_stripe_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

18.4. RAID1 - Зеркалирование (Mirroring)

Зеркалирование (Mirroring) - технология, применяемая как в корпоративной среде, так и на домашних компьютерах. Она позволяет создавать резервные копии «на лету». Зеркалирование, по сути, означает, что диск А является копией диска В. Или, возможно, диск С+D является копией диска А+В. Вне зависимости от конфигурации, основной аспект - дублирование информации. Позже, эта информация может быть с легкостью восстановлена или сохранена как резервная копия без остановки системы, или даже физически помещена в хранилище данных.

Перед началом, убедитесь, что у вас есть два физических диска равной емкости. Далее в этом примере подразумевается, что это диски прямого доступа (direct access, [da\(4\)](#)) с интерфейсом SCSI.

18.4.1. Зеркалирование первичных дисков

В статье предполагается, что FreeBSD установлена на первый жесткий диск, определяемый системой как `da0`. Это устройство будет целевым для утилиты [gmirror\(8\)](#).

Перед построением зеркала включите дополнительную отладочную информацию и откройте доступ к устройству. Это достигается установкой следующего значения переменной `sysctl(8)` `kern.geom.debugflags` :

```
# sysctl kern.geom.debugflags=17
```

Теперь создайте зеркало. Начните процесс с сохранения метаданных на первом диске. В результате выполнения следующей команды будет создано устройство вида `/dev/mirror/gm` :



Предупреждение

Создание зеркала на диске, с которого произведена загрузка, может повлечь за собой потерю данных в том случае, если данными занят последний сектор диска. Риск повреждения данных меньше, если создание зеркала немедленно следует за свежей установкой FreeBSD.

```
# gmirror label -vb round-robin gm0 /dev/da0
```

Система должна выдать следующее сообщение:

```
Metadata value stored on /dev/da0.
Done.
```

Инициализируйте GEOM, это повлечет за собой загрузку модуля ядра `/boot/kernel/geom_mirror.ko` :

```
# gmirror load
```



Примечание

После успешного завершения команды будет создано устройство `gm0` в каталоге `/dev/mirror`.

Включите автоматическую загрузку модуля `geom_mirror.ko` во время старта операционной системы:

```
# echo 'geom_mirror_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

Отредактируйте файл `/etc/fstab`, заменив в нём упоминания старого имени устройства `da0` новым именем устройства зеркала `gm0`.



Примечание

Если `vi(1)` - ваш любимый текстовый редактор, то эта задача решается просто:

```
# vi /etc/fstab
```

Сделайте резервную копию файла `fstab`, набрав в `vi(1)` `:w /etc/fstab.bak`. Затем замените все части строк, содержащие имя устройства `da0`, на имя `gm0`, набрав `:%s/da/mirror\gm/g`.

Независимо от аппаратного интерфейса дисков (SCSI или ATA), устройство RAID будет именоваться всегда одинаково - `gm`. Содержимое файла `fstab` должно выглядеть подобно следующему:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
/dev/mirror/gm0slb	none	swap	sw	0	0
/dev/mirror/gm0sla	/	ufs	rw	1	1
/dev/mirror/gm0sld	/usr	ufs	rw	0	0
/dev/mirror/gm0slf	/home	ufs	rw	2	2
/dev/mirror/gm0s2d	/store	ufs	rw	2	2
/dev/mirror/gm0sle	/var	ufs	rw	2	2
/dev/acd0	/cdrom	cd9660	ro,noauto	0	0

Перезагрузите систему:

```
# shutdown -r now
```

С этого момента во время каждой загрузки система должна использовать устройство `gm0` вместо устройства `da0`. Удостовериться в этом можно так: дождитесь загрузки системы, наберите команду `mount` и посмотрите её вывод:

```
# mount
```

Filesystem	1K-blocks	Used	Avail	Capacity	Mounted on
/dev/mirror/gm0sla	1012974	224604	707334	24%	/
devfs	1	1	0	100%	/dev
/dev/mirror/gm0slf	45970182	28596	42263972	0%	/home
/dev/mirror/gm0sld	6090094	1348356	4254532	24%	/usr
/dev/mirror/gm0sle	3045006	2241420	559986	80%	/var
devfs	1	1	0	100%	/var/named/dev

Как и ожидалось, вывод выглядит корректно. И в заключение, чтобы начать синхронизацию данных, включите в зеркало диск `da1` при помощи следующей команды:

```
# gmirror insert gm0 /dev/da1
```

Во время построения зеркала статус процесса построения может быть проверен следующей командой:

```
# gmirror status
```

Вывод вышеприведённой команды для построенного и синхронизированного зеркала выглядит подобно следующему:

Name	Status	Components
mirror/gm0	COMPLETE	da0 da1

Если есть какие-либо неполадки или зеркало находится в процессе построения, в выводе команды будет обозначен статус `DEGRADED` вместо статуса `COMPLETE`.

18.4.2. Решение проблем

18.4.2.1. Система не загружается

Если система прекращает загрузку и выдает строку:

```
ffs_mountroot: can't find rootvp  
Root mount failed: 6  
mountroot>
```

Перезагрузите компьютер кнопкой питания или кнопкой «Reset». В загрузочном меню выберите опцию (6). Это приведет к тому, что система выдаст приглашение [loader\(8\)](#). Загрузите модуль ядра вручную:

```
OK? load geom_mirror  
OK? boot
```

Если это сработало, модуль ядра по какой-либо причине не загрузился правильно. Проверьте корректность соответствующей записи в `/boot/loader.conf`. Если проблема осталась, добавьте строку:

```
options GEOM_MIRROR
```

в файл конфигурации ядра, пересоберите и переустановите ядро. Это должно устранить проблему.

18.4.3. Восстановление после дисковых сбоев

Примечательной особенностью зеркалирования является то, что если диск вышел из строя, то он, пожалуй, может быть заменён вообще без ущерба для данных.

Принимая во внимание предыдущую конфигурацию RAID1, предположим, что устройство `da1` вышло из строя, и ему требуется замена. Перед заменой определите, какой именно диск вышел из строя, а потом выключите систему. Теперь дефектный диск может быть заменён новым, после чего необходимо снова загрузить систему. После загрузки системы для замещения диска в зеркале могут быть использованы следующие команды:

```
# gmirror forget gm0
```

```
# gmirror insert gm0 /dev/da1
```

Для наблюдения за статусом построения используйте команду `gmirror status`. Вывод этой команды достаточно прост и понятен.

18.5. Сетевые устройства GEOM Gate

GEOM включает в себя поддержку работы с удаленными устройствами по сети, например с дисками, CD-ROM и т.д. путем использования `gate` утилит. Это подобно работе с NFS.

Для начала необходимо создать файл экспорта. В этом файле указывается, кому разрешен доступ к экспортируемым ресурсам и какой уровень доступа предоставляется. Например для того, чтобы экспортировать четвертый слайс первого SCSI диска, достаточно следующей записи в файле `/etc/gg.exports` :

```
192.168.1.0/24  RW  /dev/da0s4d
```

Это позволит всем компьютерам внутри частной сети получить доступ к разделу `da0s4d`.

Чтобы экспортировать устройство, убедитесь, что оно не смонтировано, и запустите сервер [ggated\(8\)](#):

```
# ggated
```

Теперь, чтобы смонтировать устройство на клиентском компьютере выполните следующие команды:

```
# ggatec create -o rw 192.168.1.1 /dev/da0s4d
ggate0
# mount /dev/ggate0 /mnt
```

С этого момента устройство доступно в точке монтирования `/mnt`.



Примечание

Необходимо заметить, что попытка смонтировать устройство, уже смонтированное как сетевой или локальный диск, закончится неудачей.

Когда устройство больше не нужно, оно может быть размонтировано командой [umount\(8\)](#), как любое другое дисковое устройство.

18.6. Метки дисковых устройств

Перевод на русский язык Денис Пеплин.

Во время загрузки системы, ядро FreeBSD создает файлы для обнаруженных устройств. Этот метод обнаружения устройств создает некоторые проблемы, например если новое дисковое устройство подключается через USB. Может получиться так, что этому диску будет присвоено имя устройства `da0`, а устройство с прежним именем `da0` получит следующее имя, `da1`. Это приведет к проблемам монтирования файловых систем, записанных в `/etc/fstab`. На самом деле, это может даже помешать загрузке системы.

Одно из решений состоит в расположении SCSI устройств в таком порядке, чтобы новые устройства, добавляемые к SCSI контроллеру, занимали свободные номера устройств. Но что делать с USB устройствами, которые могут занять место основного SCSI диска? Это случается потому, что USB устройства обычно тестируются до SCSI контроллера. Решение может состоять в подключении этих устройств после загрузки системы. Другое решение - использование ATA диска и исключение SCSI устройств из `/etc/fstab`.

Есть и лучшее решение. С помощью утилиты `glabel`, администратор или пользователь могут пометить дисковые устройства и использовать эти метки в `/etc/fstab`. Поскольку `glabel` сохраняет метки в последнем секторе заданного устройства, они сохраняются и после перезагрузки. Используя эти метки вместо имени устройств, можно всегда смонтировать файловую систему независимо от назначенного имени устройства.



Примечание

Очевидно, что метки должны быть постоянными. Утилита `glabel` может использоваться для создания как временных, так и постоянных меток. Только постоянные мет-

ки сохраняются после перезагрузок. Прочтите [glabel\(8\)](#) для получения более подробной информации о различии между метками.

18.6.1. Типы меток и примеры

Существует два типа меток, основной (generic) тип и метки файловой системы. Метки могут быть постоянными или временными. Постоянные метки создаются командой [tunefs\(8\)](#) или [newfs\(8\)](#). В дальнейшем они будут автоматически создаваться в подкаталоге каталога `/dev`, имя которого определяется в соответствии с типом файловой системы. Например, метки файловых систем UFS2 будут расположены в каталоге `/dev/ufs`. Постоянные метки также можно создать при помощи команды `glabel label`. Эти метки не зависят от типа файловой системы, поэтому они будут перечисляться в каталоге `/dev/label`.

Временные метки не сохраняются после перезагрузки. Эти метки создаются в каталоге `/dev/label`, они хорошо подходят для экспериментов. Временную метку можно создать командой `glabel create`. За более детальной информацией обратитесь к странице справочника [glabel\(8\)](#).

Чтобы создать постоянную метку для файловой системы UFS2 не нарушая самих данных, выполните следующую команду:

```
# tunefs -L home /dev/da3
```



Предупреждение

Если файловая система заполнена, это может привести к повреждению данных; в случае заполненной файловой системы надо или удалить ненужные файлы, или не добавлять метки.

Метка должна появиться в `/dev/ufs` и может быть добавлена в `/etc/fstab`:

<code>/dev/ufs/home</code>	<code>/home</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>



Примечание

Во время запуска `tunefs` файловая система не должна быть смонтирована.

Теперь файловую систему можно смонтировать как обычно:

```
# mount /home
```

Если модуль ядра `geom_label.ko` указан в `/boot/loader.conf` и загружается вместе с системой, или в ядре указана опция `GEOM_LABEL`, метку устройства можно изменять без какого-либо негативного для системы эффекта.

Файловая система может быть создана с меткой по умолчанию путем использования флага `-L` команды `newfs`. Обратитесь к странице справочника [newfs\(8\)](#) за более подробной информацией.

Для удаления метки можно использовать следующую команду:

```
# glabel destroy home
```

В следующем примере показано, как устанавливаются метки на разделы загрузочного диска.

Пример 18.1. Установка меток на разделы загрузочного диска

Установка и задействование постоянных меток на разделах загрузочного диска предоставит возможность операционной системе загружаться нормально в том случае, если диск был переключен на другой контроллер, или даже переставлен на другую машину. В этом примере был задействован один диск ATA, определяемый системой как `ad0`. Также в примере подразумевается, что система использует типичную для FreeBSD схему разделения дискового пространства на слайсы и размещения на них файловых систем `/`, `/var`, `/usr`, `/tmp` и раздела подкачки.

Перезагрузите систему, дождитесь меню загрузчика. Нажатием клавиши 4 выберите однопользовательский режим. Далее, введите следующие команды:

```
# glabel label rootfs /dev/ad0s1a
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1a is label/rootfs
# glabel label var /dev/ad0s1d
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1d is label/var
# glabel label usr /dev/ad0s1f
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1f is label/usr
# glabel label tmp /dev/ad0s1e
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1e is label/tmp
# glabel label swap /dev/ad0s1b
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1b is label/swap
# exit
```

Система продолжит загрузку в многопользовательский режим. По завершении загрузки откройте файл `/etc/fstab` и замените в нём традиционные имена файлов устройств на соответствующие устройствам метки. Результат будет выглядеть подобно следующему:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
/dev/label/swap	none	swap	sw	0	0
/dev/label/rootfs	/	ufs	rw	1	1
/dev/label/tmp	/tmp	ufs	rw	2	2
/dev/label/usr	/usr	ufs	rw	2	2
/dev/label/var	/var	ufs	rw	2	2

Перезагрузите еще раз систему. Если всё прошло успешно, система загрузится как обычно, а вывод команды `mount` отобразит следующее:

```
# mount
/dev/label/rootfs on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/label/tmp on /tmp (ufs, local, soft-updates)
/dev/label/usr on /usr (ufs, local, soft-updates)
/dev/label/var on /var (ufs, local, soft-updates)
```

Начиная с FreeBSD 7.2, GEOM класс [glabel\(8\)](#) поддерживает новый тип меток для файловых систем UFS. Новый тип меток базируется на уникальных идентификаторах файловых систем, называемых `ufsid`. Во время загрузки системы они автоматически создаются и помещаются в каталог `/dev/ufsid`. Перечисление меток должным образом в файле `/etc/fstab` делает возможным монтирование разделов по значениям `ufsid`. Чтобы получить перечень файловых систем и соответствующих им меток `ufsid`, выполните команду `glabel status`:

```
% glabel status
      Name      Status  Components
ufsid/486b6fc38d330916  N/A    ad4s1d
ufsid/486b6fc16926168e  N/A    ad4s1f
```

В данном примере `ad4s1d` содержит файловую систему `/var`, а `ad4s1f` соответствует файловой системе `/usr`. Эти файловые системы можно также монтировать, указав значения их `ufs`id в файле `/etc/fstab`:

<code>/dev/ufs</code> id/486b6fc38d330916	<code>/var</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>/dev/ufs</code> id/486b6fc16926168e	<code>/usr</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>

Таким способом могут быть смонтированы любые разделы с метками `ufs`id, что исключает необходимость создания постоянных меток вручную и в то же время позволяет воспользоваться преимуществами монтирования по меткам.

18.7. Журналирование UFS средствами GEOM

С выходом FreeBSD 7.0 был реализован долгожданный механизм ведения журналов для файловых систем. Сама реализация этого механизма осуществляется средствами системы GEOM, а конфигурирование выполняется утилитой `gjournal(8)`.

Что такое журналирование? Журналирование сохраняет протокол транзакций файловой системы, то есть: изменения, составляющие логически завершенную операцию записи, сперва вносятся в журнал, а модификация метаданных и данных самого файла выполняется позже. В дальнейшем журнал может быть задействован для повторного выполнения транзакций на файловой системе с целью предотвращения нарушения целостности файловой системы.

Журналирование - это еще одним механизм предотвращения утери данных и нарушения целостности файловой системы. В отличие от механизма `Soft Updates`, который отслеживает и периодически сохраняет обновления метаданных, и механизма снапшотов, который создает образ файловой системы, сам журнал хранится в специально отведенном для этой задачи пространстве диска, и, в некоторых случаях, может содержаться целиком на отдельном диске.

В отличие от других реализаций журналирования файловых систем, метод `gjournal` работает на блочном уровне, он не встроен в файловую систему; это лишь надстройка над системой GEOM.

Чтобы включить поддержку `gjournal`, в файле конфигурации ядра FreeBSD должна присутствовать следующая опция (включено по умолчанию для FreeBSD 7.0 и более поздних версий систем):

```
options UFS_GJOURNAL
```

Журналируемым устройствам, монтируемым во время загрузки системы, также потребуется модуль ядра `geom_journal.ko`. Внесите следующую запись в файл `/boot/loader.conf`:

```
geom_journal_load="YES"
```

В качестве альтернативы, функции вышеупомянутого модуля можно встроить в специализированное ядро. Для этого добавьте следующую опцию в файл конфигурации ядра:

```
options GEOM_JOURNAL
```

Для создания журнала на новой файловой системе выполните следующие шаги (здесь и далее подразумевается, что `da4` есть новый SCSI диск):

```
# gjournal load
# gjournal label /dev/da4
```

На этом этапе в каталоге `/dev` должны присутствовать файлы устройств `/dev/da4` и `/dev/da4.journal`. Теперь необходимо создать файловую систему:

```
# newfs -O 2 -J /dev/da4.journal
```

Предыдущая команда создаст файловую систему UFS2 на журналируемом устройстве.

Смонтируйте устройство в требуемый каталог файловой системы:

```
# mount /dev/da4.journal /mnt
```



Примечание

В случае наличия нескольких слайсов, журнал создается для каждого из них. Например, если есть два слайса, и они называются `ad4s1` и `ad4s2`, то утилитой `gjournal` создаются файлы устройств `ad4s1.journal` и `ad4s2.journal`.

Для увеличения производительности может потребоваться хранение журнала на отдельном диске. В таких случаях необходимо указать имя поставщика журнала или устройства хранения после имени устройства, на котором планируется включение журналирования. Журналирование также может быть активировано утилитой `tuneefs` на действующих файловых системах; однако, всегда создавайте резервную копию перед попытками изменить настройки файловой системы. В большинстве случаев, выполнение команды `gjournal` завершится ошибкой, если создание журнала невозможно, в то время как некорректное использование команды `tuneefs` не защитит против потери данных.

Также возможно журналирование загрузочного диска системы FreeBSD. За детальными инструкциями по этой возможности обратитесь к статье [Настройка журналирования UFS для настольного компьютера](#).

Глава 19. Поддержка файловых систем

Написал Tom Rhodes.

19.1. Краткий обзор

Файловые системы - неотъемлемая часть любой операционной системы. Они позволяют пользователям записывать и хранить файлы, получать доступ к данным, и, конечно-же, пользоваться жесткими дисками. У разных операционных систем есть одна общая черта - их основная файловая система (native filesystem). Для FreeBSD это Fast File System (или FFS), которая произошла от Unix™ File System (сокращенно UFS).

FreeBSD также поддерживает ряд других файловых систем, тем самым предоставляя возможность получить доступ к данным от других операционных систем локально, например: к данным, находящимся на подключенных USB устройствах хранения, флэш-накопителях и жестких дисках. В списке поддерживаемых есть файловые системы, разработанные для других операционных систем, например Linux® Extended File System (EXT) и Sun™ Z File System (ZFS).

FreeBSD имеет разные уровни поддержки для разных файловых систем. Для некоторых будет достаточно загрузки модуля ядра, другим может потребоваться установка набора утилит (toolset). Цель этого раздела - дать представления пользователям FreeBSD о возможностях использования других файловых систем на их операционных системах. Начнем с Sun™ Z file system.

После прочтения этого раздела вы будете знать:

- Разницу между основной и поддерживаемой файловой системой.
- Какие файловые системы поддерживаются FreeBSD.
- Как подключить, сконфигурировать, получить доступ и использовать поддерживаемые файловые системы.

Перед прочтением этого раздела вам необходимо:

- Понимать основы UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Знать азы конфигурирования и компиляции ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Уметь устанавливать приложения сторонних разработчиков в FreeBSD ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).
- Быть знакомым с именованием дисков и устройств хранения в FreeBSD ([Глава 17, Устройства хранения](#)).

19.2. Файловая система ZFS

Файловая система ZFS, разработанная компанией Sun™, основана на использовании метода пулов устройств хранения данных. Это значит, что емкость носителя занимается только тогда, когда она становится необходимой для сохранения данных. ZFS также была разработана с упором на максимальную целостность данных, поддерживая снимки (snapshot), множество копий и контрольные суммы данных. Новая модель репликации данных, известная как RAID-Z, подобна RAID-5, но специально разработана для предотвращения повреждений данных при записи.

19.2.1. Настройка ZFS

Подсистема ZFS занимает значительную часть ресурсов системы. Чтобы получить от нее максимум эффективности в повседневном использовании, потребуются выполнить некоторые настройки. ZFS является экспериментальной функциональной возможностью в FreeBSD, но ситуация может измениться в ближайшем будущем; однако на данный момент рекомендуется выполнить следующие шаги.

19.2.1.1. Память

Общий размер ОЗУ должен быть как минимум равен одному гигабайту, хотя рекомендуется два гигабайта или более. Во всех нижеследующих примерах используется система с 1ГБ памяти совместно с другими специальными настройками.

Известно, что некоторые пользователи преуспели в использовании ZFS на системах, имеющих менее одного гигабайта памяти, но с таким ограниченным объемом ОЗУ и при серьезной загрузке машины очень вероятны паники FreeBSD из-за нехватки памяти.

19.2.1.2. Настройка ядра

Рекомендуется исключить из файла конфигурации ядра неиспользуемые драйвера и опции. Так как большинство драйверов устройств доступно в виде модулей, то они просто могут быть загружены с помощью соответствующих записей в файле `/boot/loader.conf`.

Пользователям архитектуры i386™ необходимо добавить следующую опцию в их файл конфигурации ядра, перестроить ядро и перезагрузиться:

```
options          KVA_PAGES=512
```

Эта опция расширит адресное пространство ядра, тем самым позволяя переменной `vm.kvm_size` быть установленной за текущий предел в 1 ГБ (2 ГБ для PAE). Чтобы найти наиболее подходящее значение для этой опции, разделите имеющийся объем ОЗУ, выраженный в мегабайтах, на 4. Приведенное выше значение 512 рекомендуется для систем с 2 ГБ оперативной памяти.

19.2.1.3. Параметры loader.conf

Адресное пространство `kmem` должно быть увеличено на всех FreeBSD архитектурах. На тестовой системе с одним гигабайтом физической памяти стабильная работа была получена со следующими параметрами, которые необходимо внести в файл `/boot/loader.conf` и перезагрузить систему.

```
vm.kmem_size="330M"
vm.kmem_size_max="330M"
vfs.zfs.arc_max="40M"
vfs.zfs.vdev.cache.size="5M"
```

За более детальными рекомендациями по тонкой настройке системы под ZFS, обратитесь к странице: <http://wiki.freebsd.org/ZFSTuningGuide>.

19.2.2. Использование ZFS

Существует стартовый механизм, позволяющий монтировать ZFS пулы во время инициализации системы. Чтобы его задействовать, выполните следующие команды:

```
# echo 'zfs_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
# /etc/rc.d/zfs start
```

Здесь и далее в статье подразумевается, что в системе установлено три SCSI диска с именами устройств `da0`, `da1` и `da2`. Используя IDE диски необходимо подставить имена устройств `ad` вместо имен устройств SCSI.

19.2.2.1. Простой дисковый пул

Для создания простого пула ZFS без избыточности, задействовав при этом один жесткий диск, воспользуйтесь командой `zpool`:

```
# zpool create example /dev/da0
```

Чтобы увидеть новый пул, просмотрите вывод команды `df`:

```
# df
Filesystem 1K-blocks    Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235230 1628718    13%    /
devfs        1          1         0   100%    /dev
/dev/ad0s1d 54098308 1032846 48737598    2%    /usr
example     17547136         0 17547136    0%    /example
```

Этот вывод четко показывает, что пул `example` был не только создан, но также и *примонтирован*. Он также доступен, как и обычная файловая система, в нем можно создавать файлы, а пользователи могут просматривать его содержимое, например:

```
# cd /example
# ls
# touch testfile
# ls -al
total 4
drwxr-xr-x  2 root  wheel   3 Aug 29 23:15 .
drwxr-xr-x 21 root  wheel 512 Aug 29 23:12 ..
-rw-r--r--  1 root  wheel   0 Aug 29 23:15 testfile
```

Однако в этом примере простого пула не задействованы никакие функциональные возможности ZFS. Создайте файловую систему в этом пуле и активируйте сжатие данных на ней:

```
# zfs create example/compressed
# zfs set compression=gzip example/compressed
```

С этого момента для файловой системы ZFS `example/compressed` активировано сжатие данных. Попробуйте поместить на нее несколько больших файлов копируя их в `/example/compressed`.

А вот как можно отключить сжатие данных:

```
# zfs set compression=off example/compressed
```

Для того чтобы размонтировать файловую систему, выполните следующую команду и проверьте результат утилитой `df`:

```
# zfs umount example/compressed
# df
Filesystem 1K-blocks    Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235232 1628716    13%    /
devfs        1          1         0   100%    /dev
/dev/ad0s1d 54098308 1032864 48737580    2%    /usr
example     17547008         0 17547008    0%    /example
```

Снова смонтируйте файловую систему и проверьте результат при помощи `df`:

```
# zfs mount example/compressed
# df
Filesystem 1K-blocks    Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235234 1628714    13%    /
devfs        1          1         0   100%    /dev
/dev/ad0s1d 54098308 1032864 48737580    2%    /usr
example     17547008         0 17547008    0%    /example
example/compressed 17547008         0 17547008    0%    /example/compressed
```

Пул и файловая система также отображается в выводе команды `mount`:

```
# mount
/dev/ad0s1a on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/ad0s1d on /usr (ufs, local, soft-updates)
example on /example (zfs, local)
example/data on /example/data (zfs, local)
example/compressed on /example/compressed (zfs, local)
```

Как вы уже убедились, файловые системы ZFS после создания могут использоваться как и обычные файловые системы; однако доступно множество других возможностей. В следующем примере мы создадим новую файловую систему `data`. На ней мы будем содержать важные данные, поэтому файловая система сконфигурирована хранить две копии каждого блока:

```
# zfs create example/data
# zfs set copies=2 example/data
```

Снова проверьте свободное и использованное место выполнив команду `df`:

```
# df
Filesystem      1K-blocks    Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a      2026030    235234  1628714    13%      /
devfs             1           1         0    100%     /dev
/dev/ad0s1d     54098308  1032864  48737580     2%     /usr
example         17547008         0  17547008     0%    /example
example/compressed 17547008         0  17547008     0%    /example/compressed
example/data     17547008         0  17547008     0%    /example/data
```

Заметьте, что каждая файловая система в пуле имеет тот же объем свободного места. Мы использовали команду `df` на протяжении этих примеров, чтобы показать, что файловые системы занимают только необходимое им пространство, используя ресурс одного и того же пула. ZFS уходит от привычных понятий "том (volume)" и "раздел (partition)", позволяя файловым системам занимать один и тот же пул. Уничтожьте файловые системы, потом уничтожьте пул, так как в них уже нет нужды:

```
# zfs destroy example/compressed
# zfs destroy example/data
# zpool destroy example
```

Жесткие диски со временем выходят из строя, это неизбежно. Когда этот диск выйдет из строя, данные будут утеряны. Одним из способов избежать потери данных из-за вышедшего из строя жесткого диска является построение RAID массивов. ZFS поддерживает эту функциональную возможность в своем дизайне, и это описано в следующем разделе.

19.2.2.2. ZFS RAID-Z

Как уже было сказано выше, в этой статье подразумевается, что в нашей системе в распоряжении есть три SCSI диска: `da0`, `da1` и `da2` (или `ad0` и далее в случае IDE дисков). Для того, чтобы создать RAID-Z пул, выполните следующую команду:

```
# zpool create storage raidz da0 da1 da2
```



Примечание

Sun™ рекомендует использовать от трех до девяти жестких дисков в конфигурации RAID-Z. Если есть необходимость в использовании 10 или более дисков, подумайте над тем, чтобы разбить их на меньшие группы RAID-Z. Если у вас есть только два диска и вам всё-таки требуется избыточность, возможно лучшим вариантом будет создание ZFS зеркала. Смотрите страницу справочника [zpool\(8\)](#) для получения более подробных сведений.

По завершении команды должен создаться пул `storage`. Как и прежде, это может быть проверено при помощи команд `mount(8)` и `df(1)`. Больше дисковых устройств может быть задействовано путем добавления их в конец списка параметров команды, приведенной выше. Создайте в пуле новую файловую систему, называемую `home`, в которой будут размещаться пользовательские файлы:

```
# zfs create storage/home
```

На данном этапе возможно активировать сжатие данных и организовать автоматическое создание копий пользовательских домашних каталогов и файлов. Это может быть достигнуто так же, как и ранее, при помощи следующих команд:

```
# zfs set copies=2 storage/home
# zfs set compression=gzip storage/home
```

Чтобы организовать в этой файловой системе хранение домашних каталогов пользователей, скопируйте сюда их содержимое и создайте соответствующие символические ссылки:

```
# cp -rp /home/* /storage/home
# rm -rf /home /usr/home
# ln -s /storage/home /home
# ln -s /storage/home /usr/home
```

С этого момента пользовательские данные сохраняются на новой файловой системе `/storage/home`. Для проверки создайте учетную запись нового пользователя и войдите ею в систему.

Попробуйте создать снимок (snapshot), к которому можно будет откатиться при необходимости:

```
# zfs snapshot storage/home@08-30-08
```

Заметьте, что снимок (snapshot) захватит реальную файловую систему, а не домашний каталог или файл. Символ `@` отделяет имя файловой системы или имя тома от имени снимка. Когда возникнет необходимость восстановить пользовательские домашние каталоги, выполните следующую команду:

```
# zfs rollback storage/home@08-30-08
```

Чтобы получить список имеющихся в наличии снимков, выполните команду `ls` в каталоге `.zfs/snapshot`. Например, чтобы увидеть сделанный ранее снимок, выполните следующую команду:

```
# ls /storage/home/.zfs/snapshot
```

Можно написать скрипт, выполняющий снимки пользовательских данных ежемесячно; однако, со временем, они могут занять значительную часть дискового пространства. Предыдущий снимок может быть удален используя следующую команду:

```
# zfs destroy storage/home@08-30-08
```

Нет причины после наших экспериментов далее держать в текущем состоянии `/storage/home`. Сделаем ее реальной файловой системой `/home`:

```
# zfs set mountpoint=/home storage/home
```

Выполнение команд `df` и `mount` покажет, что с этого момента операционная система воспринимает нашу файловую систему как обычную `/home`:

```
# mount
/dev/ad0s1a on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/ad0s1d on /usr (ufs, local, soft-updates)
storage on /storage (zfs, local)
storage/home on /home (zfs, local)
# df
Filesystem    1K-blocks    Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a    2026030    235240  1628708    13%      /
```

devfs	1	1	0	100%	/dev
/dev/ad0s1d	54098308	1032826	48737618	2%	/usr
storage	26320512	0	26320512	0%	/storage
storage/home	26320512	0	26320512	0%	/home

На этом завершим конфигурацию RAID-Z. Чтобы во время ночных запусков [periodic\(8\)](#) получать информацию о статусе созданных файловых систем, выполните следующую команду:

```
# echo 'daily_status_zfs_enable="YES"' >> /etc/periodic.conf
```

19.2.2.3. Восстановление RAID-Z

Каждая система программных RAID массивов предоставляет возможность отображать информацию о своем состоянии. ZFS - не исключение. Статус устройств RAID-Z может быть просмотрен при помощи следующей команды:

```
# zpool status -x
```

Если пулы исправны и всё нормально, возвратится следующее сообщение:

```
all pools are healthy
```

А если есть какие-то неполадки, например диск выведен из массива, возвращенное состояние пула будет подобным следующему:

```
pool: storage
state: DEGRADED
status: One or more devices has been taken offline by the administrator.
Sufficient replicas exist for the pool to continue functioning in a
degraded state.
action: Online the device using 'zpool online' or replace the device with
'zpool replace'.
scrub: none requested
config:

NAME        STATE      READ WRITE CKSUM
storage     DEGRADED   0     0     0
  raidz1    DEGRADED   0     0     0
    da0      ONLINE    0     0     0
    da1      OFFLINE    0     0     0
    da2      ONLINE    0     0     0

errors: No known data errors
```

Вывод показывает, что устройство было переведено в автономный режим администратором. Это верно для данного отдельного примера. Чтобы перевести диск в автономный режим, была выполнена команда:

```
# zpool offline storage da1
```

Теперь после останова системы возможно заменить da1. Когда система загрузится снова, выполните следующую команду чтобы заменить диск в массиве:

```
# zpool replace storage da1
```

С этого момента статус может быть проверен опять и на этот раз без флага -x:

```
# zpool status storage
pool: storage
state: ONLINE
scrub: resilver completed with 0 errors on Sat Aug 30 19:44:11 2008
config:

NAME        STATE      READ WRITE CKSUM
storage     ONLINE    0     0     0
```

```
raidz1  ONLINE      0      0      0
da0     ONLINE      0      0      0
da1     ONLINE      0      0      0
da2     ONLINE      0      0      0
```

```
errors: No known data errors
```

В выводе сообщается, что при перестроении массива ошибок обнаружено не было.

19.2.2.4. Проверка данных

Как уже было сказано ранее, ZFS использует контрольные суммы для проверки целостности сохраненных данных. Подсчет и сохранение контрольных сумм включается автоматически во время создания файловых систем и может быть отключен при помощи команды:

```
# zfs set checksum=off storage/home
```

Отключение подсчета контрольных сумм - не очень хорошая идея; особенно ввиду того, что они занимают мало места, а также при их использовании нет существенных расходов ресурсов системы. Пока подсчет включен, возможно выполнять проверки целостности данных ZFS, используя контрольные суммы. Этот процесс известен как «очистка (scrubbing)». Чтобы проверить целостность данных пула `storage`, выполните следующую команду:

```
# zpool scrub storage
```

Этот процесс может занять значительное время в зависимости от количества сохранённых данных. Очистка (scrubbing) порождает интенсивный ввод/вывод, поэтому только один экземпляр этой операции может выполняться в один момент времени. После завершения очистки (scrubbing) статус обновится, его можно просмотреть выполнив следующий запрос:

```
# zpool status storage
pool: storage
state: ONLINE
scrub: scrub completed with 0 errors on Sat Aug 30 19:57:37 2008
config:

NAME        STATE      READ WRITE CKSUM
storage     ONLINE     0      0      0
  raidz1    ONLINE     0      0      0
    da0     ONLINE     0      0      0
    da1     ONLINE     0      0      0
    da2     ONLINE     0      0      0

errors: No known data errors
```

Время завершения отображается в простом виде в этом примере. Очистка помогает удостовериться в целостности данных на протяжении длительного времени.

В этом разделе была освещена лишь малая часть возможностей ZFS. За более подробной информацией обратитесь к страницам справочника [zfs\(8\)](#) и [zpool\(8\)](#).

Глава 20. Локализация - I18N/L10N

использование и настройка

Предоставил Andrey Chernov.

Переписал Michael C. Wu.

Перевод на русский язык: Александр Пересунко Денис Пеплин.

20.1. Краткий обзор

FreeBSD - это очень распределенный проект, пользователи и контрибьюторы которого находятся в самых разных частях света. В этой главе рассказывается о возможностях интернационализации и локализации FreeBSD, которые позволяют не-англоговорящим пользователям делать свою работу. Существует много подходов в i18n реализации - как на системном уровне, так и на уровне приложений, так что, где это возможно, мы будем давать читателю ссылки на более углубленные источники документации.

После прочтения этой главы, вы будете знать:

- Как разные языки и региональные настройки кодируются в современных операционных системах.
- Как установить региональные настройки для вашей оболочки.
- Как настроить вашу консоль для отличных от английского языков.
- Как эффективно использовать X Window System с разными языками.
- Где найти дополнительную документацию по созданию i18n-совместимых приложений.

Перед чтением этой главы вам следует::

- Знать как установить дополнительные приложения сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

20.2. Основы

20.2.1. Что такое I18N/L10N?

Разработчики сократили интернационализацию в термин I18N, по числу символов между первым и последним символом интернационализации. В названии L10N используется тот же принцип от «локализации». Совместно используемые I18N/L10N методы, протоколы и приложения позволяют пользователям использовать языки по своему выбору.

I18N приложения написаны с применением набора I18N посредством библиотек. Это позволяет разработчикам писать простые файлы и переводить отображаемые меню и надписи на разные языки. Мы настоятельно рекомендуем программистам следовать этому соглашению.

20.2.2. Почему я должен использовать I18N/L10N?

I18N/L10N используется всегда, когда вы хотите просмотреть, ввести или обработать данные на отличных от английского языках.

20.2.3. Какие языки поддерживаются в проекте I18N?

I18N и L10N не являются специфичными для FreeBSD. На текущий момент у вас есть выбор между самыми распространенными языками мира, включая, но не ограничиваясь: китайский, немецкий, японский, корейский, французский, русский, вьетнамский и др.

20.3. Использование локализации

При всем своем величии, I18N не специфична для FreeBSD и является, по сути, соглашением. Следование этому соглашению помогает FreeBSD, и мы это приветствуем.

Настройки локализации базируются на трех основных терминах: код языка, код страны и кодировка. Имена локализаций строятся из этих частей следующим образом:

```
кодязыка_кодстраны.кодировка
```

20.3.1. Язык и код страны

Чтобы настроить FreeBSD (или любую другую UNIX®-систему, поддерживающую I18N) на использование специфического языка, пользователю нужно выяснить коды этого языка и страны (коды страны сообщают приложению какой именно диалект языка этой страны нужно использовать). К тому же, веб-браузеры, SMTP/POP серверы, веб-серверы и т.п. делают свой выбор в зависимости от этого. Далее показаны примеры кодов языка/страны:

Код языка/страны	Описание
en_US	Английский - Соединенные Штаты
ru_RU	Русский для России
zh_TW	Традиционный китайский для Тайваня

20.3.2. Кодировки

Некоторые языки используют не соответствующие ASCII кодировки, которые используют для кодирования 8 бит, расширенное или многобайтовое представление символов (подробности см. в [multibyte\(3\)](#)). Старые приложения не распознают такие кодировки и ошибочно принимают их за управляющие символы. Новые приложения обычно распознают 8-битные символы. В зависимости от реализации, пользователю может потребоваться компиляция приложения с поддержкой расширенного или многобайтного представления символов, или же просто правильная его настройка. Чтобы иметь возможность вводить и обрабатывать символы с расширенным или многобайтным представлением, [Коллекция портов FreeBSD](#) предоставляет поддержку разных языков для различных приложений. Смотрите документацию по I18N в соответствующем порту FreeBSD.

В частности, пользователю необходимо читать прилагаемую к приложению документацию чтобы решить, как правильно его настроить или указать правильные параметры `configure/Makefile/компилятору`.

Следует помнить следующие вещи:

- Наборы символов, использующие один байт для кодирования символа (см. [multibyte\(3\)](#)), например, ISO8859-1, ISO8859-15, KOI8-R, CP437.
- Расширенные или многобайтные кодировки, например, EUC, Big5.

Вы можете посмотреть актуальный список наборов символов на сайте [IANA Registry](#).



Примечание

Вместо этого, FreeBSD используют X11-совместимые кодировки для локализации.

20.3.3. Приложения, использующие I18N

В системе Портов и Пакетов FreeBSD в название приложений, поддерживающих I18N, включена аббревиатура I18N для легкой их идентификации. И, тем не менее, не все приложения поддерживают требуемый язык.

20.3.4. Настройка локализации

Обычно достаточно экспортировать значение имени локализации в переменной LANG Вашей оболочки. Это можно сделать в пользовательском ~/.login_conf файле или в инициализационном файле пользовательской оболочки (~/.profile, ~/.bashrc, ~/.cshrc). Нет надобности устанавливать отдельные параметры локализации такие как LC_STYPE, LC_STIME. За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь к документации FreeBSD по нужному вам языку.

Вам следует установить следующие переменные окружения в ваших конфигурационных файлах:

- LANG для семейства функций POSIX® [setlocale\(3\)](#)
- MM_CHARSET набор символов MIME для приложений

Эти настройки включают конфигурацию оболочки пользователя, конфигурацию конкретных приложений и конфигурацию X11.

20.3.4.1. Методы настройки локализации

Существует два метода настройки локализации и оба описаны ниже. Первый (рекомендуемый) заключается в задании переменных в [классе логина](#), другой метод заключается в задании переменных окружения в [инициализационном файле](#) системной оболочки.

20.3.4.1.1. Метод Login Classes

Этот метод позволяет установить переменные окружения, необходимые для установки локализации и набора символов MIME, однократно для любых оболочек, вместо того, чтобы добавлять установку этих переменных в инициализационный файл каждой оболочки. [Настройка на уровне пользователя](#) может быть сделана самим пользователем, а [Настройка на уровне администратора](#) требует привилегий суперпользователя.

20.3.4.1.1.1. Настройка на уровне пользователя

Вот минимальный пример файла .login_conf в домашнем каталоге пользователя, в котором задаются обе переменные для кодировки Latin-1:

```
me:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:
```

Это пример .login_conf, который задает переменные для Традиционного Китайского языка в кодировке BIG-5. Обратите внимание, что задается намного больше переменных, потому что некоторые программы некорректно воспринимают переменные окружения локализации для Китая, Японии и Кореи.

```
#Пользователи, которые не хотят использовать
денежные единицы
#и форматы времени Тайваня, могут вручную изменить каждую переменную
me:\
:lang=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_ALL=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_COLLATE=zh_TW.Big5:\
```

```
:setenv=LC_CTYPE=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_MESSAGES=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_MONETARY=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_NUMERIC=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_TIME=zh_TW.Big5:\
:charset=big5:\
:xmodifiers="@im=gcin": #Set gcin as the XIM Input Server
```

За подробностями обращайтесь к разделу [Настройка на уровне администратора](#) и [login.conf\(5\)](#).

20.3.4.1.1.2. Настройка на уровне администратора

Проверьте, что класс логина пользователя в `/etc/login.conf` задает нужный язык. Убедитесь, что эти настройки присутствуют в `/etc/login.conf` :

```
language_name :accounts_title :\
:charset=MIME_charset :\
:lang=locale_name :\
:tc=default:
```

Используя наш предыдущий пример с Latin-1, это должно выглядеть так:

```
german:German Users Accounts:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:\
:tc=default:
```

После изменения описания классов логинов выполните команду:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

для того, чтобы изменения в файле `/etc/login.conf` стали использоваться системой.

Изменение класса логина с помощью [vipw\(8\)](#)

Используйте `vipw` для добавления новых пользователей и отредактируйте запись о пользователе, чтобы она была похожа на эту:

```
user:password:1111:11:language :0:0:User Name:/home/user:/bin/sh
```

Изменение класса логина с помощью [adduser\(8\)](#)

Используйте `adduser` для добавления новых пользователей и сделайте следующее:

- Установите `defaultclass = язык` в `/etc/adduser.conf` . Помните, что в этом случае вы должны задать `default` класс для всех пользователей других языков.
- Другой способ заключается в задании класса логина каждый раз, когда [adduser\(8\)](#) попросит об этом:

```
Enter login class: default []:
```

- Еще один способ - использовать следующее для каждого пользователя другого языка, которого вы хотите добавить:

```
# adduser -class язык
```

Изменение класса логина с помощью [pw\(8\)](#)

Если для добавления новых пользователей вы используете утилиту [pw\(8\)](#), запускайте ее с такими параметрами:

```
# pw useradd
    имя_пользователя -L язык
```

20.3.4.1.2. Метод инициализационных файлов оболочки



Примечание

Этот метод не рекомендуется, потому что он требует разных настроек для каждой оболочки. Вместо этого используйте [Метод класса логина](#).

Чтобы добавить локализацию и набор символов MIME, просто установите две переменные окружения, приведенные ниже, в инициализационные файлы оболочек `/etc/profile` и/или `/etc/csh.login`. Для примера мы используем немецкий язык:

В `/etc/profile` :

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
MM_CHARSET=ISO-8859-1; export MM_CHARSET
```

Или в `/etc/csh.login` :

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
setenv MM_CHARSET ISO-8859-1
```

Как вариант, вы можете добавить установки, приведенные выше в `/usr/share/skel/dot.profile` (соответствует установкам в `/etc/profile` выше), или `/usr/share/skel/dot.login` (соответствует установкам в `/etc/csh.login` выше).

Для X11:

В `$HOME/.xinitrc` :

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
```

Или:

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
```

В зависимости от вашей оболочки (см. выше).

20.3.5. Настройка консоли

Для всех однобайтовых кодовых таблиц, укажите подходящие консольные шрифты в `/etc/rc.conf` для требуемого языка:

```
font8x16=имя_шрифта
font8x14=имя_шрифта
font8x8=имя_шрифта
```

The `имя_шрифта` берется из каталога `/usr/share/syscons/fonts`, без указания расширения `.fnt`.

Убедитесь также в установке правильных значений `keymap` и `screenmap` для вашей однобайтовой кодовой таблицы через `sysinstall` (`/stand/sysinstall` в FreeBSD версиях более ранних, чем 5.2). В `sysinstall` выберите `Configure`, затем `Console`. Или добавьте следующие строки в `/etc/rc.conf` :

```
scrnmap=screenmap_name
keymap=keymap_name
keychange="fkey_number sequence "
```

`screenmap_name` берется из каталога `/usr/share/syscons/screenmaps`, без суффикса `.scm`. `Screenmap` с соответствующим шрифтом обычно используется в качестве обходного пути для расширения 8 бит до 9 бит в

псевдографическую область VGA адаптера, например для удаления букв из этой области если используется 8-битный шрифт.

Если демон мыши `moused` включен добавлением в `/etc/rc.conf` следующей строки:

```
moused_enable="YES"
```

прочтите информацию о курсоре мыши в следующем параграфе.

По умолчанию драйвер [syscons\(4\)](#) выделяет для курсора мыши в таблице символов диапазон 0xd0-0xd3. Если в вашем языке используется этот диапазон, переместите этот диапазон, включив следующую строку в `/etc/rc.conf` :

```
mousechar_start=3
```

`keymap_name` берется из каталога `/usr/share/syscons/keymaps` , без расширения `.kbd`. Если вы не знаете какую таблицу использовать, запустите [kbdmap\(1\)](#) для тестирования таблицы без перезагрузки.

`keychange` обычно требуется для сопоставления функциональных клавиш выбранному типу терминала, поскольку последовательности функциональных клавиш не могут быть определены в раскладке клавиатуры.

Убедитесь также, что для всех записей `ttyv*` в `/etc/ttys` установлен подходящий тип терминала. Имеющиеся типы соответствуют следующим кодировкам:

Кодовая таблица	Тип терминала
ISO8859-1 or ISO8859-15	cons25l1
ISO8859-2	cons25l2
ISO8859-7	cons25l7
KOI8-R	cons25r
KOI8-U	cons25u
CP437 (VGA default)	cons25
US-ASCII	cons25w

Для расширенных кодировок, а также для многобайтовых кодировок, используйте порт FreeBSD из каталога `/usr/ports/ language` . Некоторые порты выводят информацию на консоль, хотя для системы выглядят как последовательные псевдотерминалы, следовательно вы должны зарезервировать достаточное количество псевдотерминалов и для X11 и для последовательных псевдоконсолей. Вот неполный список приложений для использования этих кодировок в консоли:

Язык	Приложение
Традиционный китайский (BIG-5)	chinese/big5con
Японский	japanese/kon2-16dot или japanese/mule-freewnn
Корейский	korean/han

20.3.6. Настройка X11

Хотя X11 не является частью проекта FreeBSD, мы включили сюда некоторую информацию для пользователей FreeBSD. За детальной информацией обращайтесь к [Веб сайту Xorg](#) или к сайту того сервера X11, который вы используете.

В `~/Xresources` , вы можете внести дополнительные I18N настройки приложений (настройки шрифтов, меню и т.п.).

20.3.6.1. Отображение шрифтов

Установите сервер Xorg ([x11-servers/xorg-server](#)) или XFree86™ ([x11-servers/XFree86-4-Server](#)), затем TrueType® шрифты для используемого языка. После установки корректного значения locale меню, сообщения и т.д. должны появиться на соответствующем языке.

20.3.6.2. Ввод не-англоязычных символов

Протокол X11 Input Method (XIM) это новый стандарт для всех клиентов X11. Все приложения X11 должны быть написаны как XIM клиенты, получающие ввод с серверов XIM Input. Существует несколько XIM серверов, доступных для различных языков.

20.3.7. Настройка принтера

Некоторые однобайтовые кодовые таблицы обычно поддерживаются принтерами на аппаратном уровне. Расширенные, или мультибайтовые кодовые таблицы требуют дополнительной настройки. Мы рекомендуем использование `apsfilter`. Кроме того, вы можете преобразовать документ в формат PostScript® или PDF с помощью поддерживающих соответствующий язык программ.

20.3.8. Ядро и файловые системы

Файловая система FreeBSD (fast filesystem, FFS) поддерживает 8-битные символы, ее можно использовать с любой односимвольной кодовой таблицей (см. [multibyte\(3\)](#)), но кодовые таблицы не хранятся в файловой системе; т.е. ей ничего не известно о порядке расположения символов в кодовой таблице. Официально FFS пока не поддерживает расширенные или много символьные кодовые таблицы. Однако, для некоторых расширенных или многобайтовых кодировок есть неофициальные патчи, включающие их поддержку в FFS. Это всего лишь временные не переносимые решения или исправления кода и мы решили не включать их в дерево исходных текстов. Обращайтесь к сайтам по соответствующим языкам за дальнейшей информацией и патчами.

Файловая система MS-DOS® в FreeBSD может быть настроена для поддержки перекодировки между MS-DOS®, кодовыми таблицами Unicode и выбранной кодовой таблицей FreeBSD. Обращайтесь к [mount_msdosfs\(8\)](#) за подробностями.

20.4. Компиляция I18N программ

Многие порты FreeBSD были созданы с поддержкой I18N. Некоторые из них помечены символами -I18N в имени порта. Эти и многие другие программы имеют встроенную поддержку I18N и не нуждаются в специальной настройке.

Однако, некоторые приложения, такие как MySQL, требуют указания кодировки в Makefile. Это обычно делается правкой Makefile или передачей параметров `configure` при сборке из исходных текстов.

20.5. Локализация FreeBSD для поддержки определенных языков

20.5.1. Русский язык (кодировка KOI8-R)

Первоначально предоставил *Andrey Chernov*.

За дополнительной информацией о кодировке KOI8-R, обращайтесь к странице [KOI8-R References \(Russian Net Character Set\)](#).

20.5.1.1. Настройка локализации

Поместите в `~/.login_conf` следующие строки:

```
me:My Account:\
:charset=KOI8-R:\
:lang=ru_RU.KOI8-R:
```

Обратитесь к вышеизложенному материалу этой главы за соответствующей [информацией](#).

20.5.1.2. Настройка консоли

- Добавьте следующую строку в `/etc/rc.conf` :

```
mousechar_start=3
```

- Кроме того, используйте в `/etc/rc.conf` такие настройки:

```
keymap="ru.koi8-r"
scrnmap="koi8-r2cp866"
font8x16="cp866b-8x16"
font8x14="cp866-8x14"
font8x8="cp866-8x8"
```

- Для каждого устройства `ttyv*` в файле `/etc/ttys` , используйте `cons25r` в качестве типа терминала.

Обратитесь к вышеизложенному материалу этой главы за примерами настройки [консоли](#).

20.5.1.3. Настройка принтера

Большинство принтеров для России поставляются с аппаратной кодовой страницей CP866, требуется специальный выходной фильтр для перекодировки из KOI8-R в CP866. Такой фильтр устанавливается по умолчанию в `/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt` . Запись для принтера в `/etc/printcap` должна выглядеть приблизительно так:

```
lp|Russian local line printer:\
:sh:of=/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/output/lpd:lf=/var/log/lpd-errs:
```

Обратитесь к [printcap\(5\)](#) за подробным описанием.

20.5.1.4. MS-DOS® FS и русские имена файлов

Следующий пример записи в [fstab\(5\)](#) включает поддержку русских имен файлов при монтировании файловых систем MS-DOS®:

```
/dev/ad0s2 /dos/c msdos rw,-Wkoi2dos,-Lru_RU.KOI8-R 0 0
```

Параметр `-L` выбирает имя используемой локализации, а параметр `-W` задает таблицу перекодировки. При использовании параметра `-W` убедитесь, что раздел `/usr` смонтирован перед разделом MS-DOS®, поскольку таблицы перекодировки расположены в каталоге `/usr/libdata/msdosfs` . За более подробной информацией обращайтесь к странице справочника [mount_msdosfs\(8\)](#).

20.5.1.5. Настройка X11

1. Выполните сначала [не-X настройку локализации](#).
2. Если вы используете Xorg, установите пакет [x11-fonts/xorg-fonts-cyrillic](#).

Проверьте раздел "Files" в файле `/etc/X11/xorg.conf` . Следующие строки должны быть добавлены *перед* всеми записями `FontPath` :

```
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/misc"
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/75dpi"
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/100dpi"
```


Если вы используете видеорежим с высоким разрешением, поменяйте местами строки для 75 dpi и 100 dpi.



Примечание

Для установки дополнительных кириллических шрифтов используйте порты.

3. Для настройки ввода на русском языке, добавьте нижеприведенные строки в раздел "Keyboard" файла `xorg.conf` :

```
Option "XkbLayout"      "us,ru"
Option "XkbOptions"     "grp:toggle"
```

Убедитесь, что `XkbDisable` отключен (закомментирован) в этом разделе.

Для `grp:caps_toggle` переключателем RUS/LAT служит Right Alt, а для `grp:ctrl_shift_toggle` Ctrl+Shift. Прежняя функция CapsLock все еще доступна в комбинации Shift+CapsLock (только в режиме LAT). При установке `grp:toggle` переключателем RUS/LAT будет правая клавиша Alt. Режим `grp:caps_toggle` по неустановленным причинам не работает в Xorg.

Если на вашей клавиатуре есть клавиши «Windows®», и некоторые не-алфавитные клавиши работают неправильно в режиме RUS, добавьте следующую строку в файл `xorg.conf` :

```
Option "XkbVariant"    ",winkeys"
```



Примечание

Ввод на русском языке может не работать с нелокализованными приложениями.



Примечание

Минимально локализованные приложения должны вызывать функцию `XtSetLanguageProc (NULL, NULL, NULL)`; в начале программы.

Обратитесь к [KOI8-R for X Window](#) за дальнейшими инструкциями по локализации приложений X11.

20.5.2. Локализация на традиционном китайском для Тайваня

У проекта FreeBSD-Taiwan есть Chinese HOWTO для FreeBSD по адресу <http://netlab.cse.yzu.edu.tw/~statue/freebsd/zh-tut/> , в котором используются многие порты на китайском. На данный момент редактором FreeBSD Chinese HOWTO является Shen Chuan-Hsing <statue@freebsd.sinica.edu.tw >.

Chuan-Hsing Shen <statue@freebsd.sinica.edu.tw > создал [Chinese FreeBSD Collection \(CFC\)](#), используя FreeBSD-Taiwan zh-L10N-tut . Пакеты и скрипты доступны по адресу <ftp://freebsd.csie.nctu.edu.tw/pub/taiwan/CFC/> .

20.5.3. Локализация на немецкий язык (для всех ISO 8859-1 языков)

Slaven Rezic <eserte@cs.tu-berlin.de> написал учебник по использованию umlauts в FreeBSD. Учебник написан на немецком и доступен по адресу <http://user.cs.tu-berlin.de/~eserte/FreeBSD/doc/umlauts/umlauts.html>.

20.5.4. Локализация на японский и корейский языки

За информацией по японской локализации, обратитесь к <http://www.jp.FreeBSD.org/>, а за информацией о корейской локализацией к <http://www.kr.FreeBSD.org/>.

20.5.5. Не-англоязычная документация FreeBSD

Отдельные контрибьюторы FreeBSD перевели части документации FreeBSD на другие языки. Эти переводы доступны на [основном сайте](#) или из каталога `/usr/share/doc`.

Глава 21. Обновление системы и смена версии FreeBSD

Реструктурирование, реорганизацию и частичное обновление выполнил Jim Mock.
Оригинальный текст написали Jordan Hubbard, Poul-Henning Kamp, John Polstra Nik Clayton.
Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

21.1. Краткий обзор

Между релизами над FreeBSD ведется постоянная работа. Некоторые отдают предпочтение официально выпущенным версиям, в то время как остальные предпочитают использовать последние разработки. Тем не менее, даже для официальных версий часто выходят обновления, связанные с безопасностью и другими критическими исправлениями. Независимо от используемой версии FreeBSD предоставляет все необходимые инструменты для поддержания системы в актуальном состоянии, а также позволяет легко перейти на другую версию. Эта глава описывает, как отслеживать систему в процессе её разработки, а также основные инструменты для поддержания системы FreeBSD в актуальном состоянии.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как поддерживать систему FreeBSD в актуальном состоянии при помощи `freebsd-update`, Subversion или СТМ.
- Как узнать состояние установленной системы по отношению к известной нетронутой копии.
- Как поддерживать установленную документацию в актуальном состоянии при помощи Subversion или портов документации.
- Разницу между двумя ветвями разработки: FreeBSD-STABLE и FreeBSD-CURRENT.
- Как перестраивать и переустанавливать всю базовую систему.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Правильно настроить сетевое подключение ([Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#)).
- Знать, как устанавливать дополнительное стороннее программное обеспечение ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).



Примечание

В этой главе для получения и обновления исходных текстов FreeBSD используется команда `svn`. Для этого нужно сперва установить порт или пакет [devel/subversion](#).

21.2. Обновление FreeBSD

Оригинальный текст написал Tom Rhodes.
На основе заметок, которые предоставил Colin Percival.

Своевременное применение обновлений безопасности и переход на более новую версию операционной системы - важные аспекты системного администрирования. FreeBSD включает в себя программу `freebsd-update`, которую можно использовать для решения обеих задач.

Эта программа используется для установки распространяемых в двоичном виде обновлений безопасности и исправлений для FreeBSD без необходимости ручной компиляции и установки патчей или нового ядра. Двоичные обновления доступны для всех архитектур и версий, поддерживаемых группой безопасности. Перечень поддерживаемых версий и их ожидаемые даты окончания поддержки указаны на странице <http://www.FreeBSD.org/security/> .

Эта программа также используется для незначительных обновлений версии операционной системы, а также для перехода на другую ветвь выпуска релизов. Перед обновлением следует ознакомиться с объявлением о выпуске новой версии, так как там может содержаться важная информация, применимая к версии, на которую намечен переход. С соответствующими объявлениями можно ознакомиться по ссылке <http://www.FreeBSD.org/releases/> .



Примечание

Если имеется задание `crontab` , запускающее `freebsd-update(8)` , то перед сменой версии операционной системы его обязательно нужно выключить.

В этом разделе описывается конфигурационный файл `freebsd-update` , демонстрируется применение исправлений безопасности и обновление операционной системы со сменой младшей или старшей версии, а также обсуждаются некоторые соображения касательно смены версии операционной системы.

21.2.1. Конфигурационный файл

Конфигурационный файл `freebsd-update` самодостаточен и работает по умолчанию. Некоторые пользователи могут пожелать отредактировать конфигурационный файл `/etc/freebsd-update.conf` для лучшего контроля над процессом обновления. В комментариях описываются доступные в этом файле параметры, но для следующих из них может потребоваться дополнительное разъяснение:

```
# Components of the base system which should be kept updated.
Components world kernel
```

Данный параметр определяет, какие части FreeBSD будут обновлены. По умолчанию обновляется вся базовая система (`world`) и ядро (`kernel`). Вместо этого можно указать отдельные компоненты, такие как `src/base` или `src/sys` . Тем не менее, лучшим вариантом будет оставить всё как есть, поскольку изменение этого перечня с целью добавления особых пунктов потребует от пользователя указания подряд всех пунктов. Со временем это может привести к негативным последствиям из-за возможной рассинхронизации между исходными текстами и двоичными файлами.

```
# Paths which start with anything matching an entry in an IgnorePaths
# statement will be ignored.
IgnorePaths /boot/kernel/linker.hints
```

Добавьте сюда пути к каталогам (например, `/bin` или `/sbin`), которые вы бы хотели оставить нетронутыми в процессе обновления. Этот параметр можно использовать для предотвращения перезаписывания локальных изменений программой `freebsd-update` .

```
# Paths which start with anything matching an entry in an UpdateIfUnmodified
# statement will only be updated if the contents of the file have not been
# modified by the user (unless changes are merged; see below).
UpdateIfUnmodified /etc/ /var/ /root/ /.cshrc /.profile
```

Этот параметр позволяет обновлять конфигурационные файлы в указанных каталогах, только если они не содержат изменений. При наличии каких-либо изменений со стороны пользователя автоматическое обновление таких файлов отменяется. Есть другой параметр `KeepModifiedMetadata` , который предписывает команде `freebsd-update` сохранять изменения в процессе слияния.

```
# When upgrading to a new FreeBSD release, files which match MergeChanges
```

```
# will have any local changes merged into the version from the new release.  
MergeChanges /etc/ /var/named/etc/ /boot/device.hints
```

Список каталогов с конфигурационными файлами, для которых `freebsd-update` попытается выполнить слияние. Процесс слияния файла представляет собой последовательность изменений в формате [diff\(1\)](#), похожую на [mergemaster\(8\)](#), но с меньшим количеством параметров. Результат слияния принимается, открывается редактор или `freebsd-update` прекращает работу. В случае сомнений сделайте резервную копию `/etc` и просто согласитесь со всеми изменениями. Для получения подробной информации по команде `mergemaster` смотрите [Раздел 21.6.4, «Объединение файлов конфигурации»](#).

```
# Directory in which to store downloaded updates and temporary  
# files used by FreeBSD Update.  
# WorkDir /var/db/freebsd-update
```

Этот каталог предназначен для размещения патчей и временных файлов. В случае, когда пользователь выполняет обновление со сменой версии, в этом месте нужно иметь по крайней мере гигабайт свободного дискового пространства.

```
# When upgrading between releases, should the list of Components be  
# read strictly (StrictComponents yes) or merely as a list of components  
# which *might* be installed of which FreeBSD Update should figure out  
# which actually are installed and upgrade those (StrictComponents no)?  
# StrictComponents no
```

Если выставлено значение `yes`, то `freebsd-update` будет исходить из того, что список `Components` является полным, и не будет пытаться выполнить изменения за пределами этого списка. В действительности `freebsd-update` попытается обновить все файлы, которые принадлежат списку `Components`.

21.2.2. Обновления безопасности

Процесс применения обновлений безопасности FreeBSD был упрощён, что позволяет поддерживать систему в актуальном состоянии, используя `freebsd-update`. Для получения дополнительной информации по бюллетеням безопасности FreeBSD смотрите [Раздел 14.14, «Сообщения безопасности FreeBSD»](#).

Обновления безопасности можно загрузить и установить с использованием следующих команд. Первая команда определяет наличие незагруженных обновлений и показывает файлы, которые будут изменены в процессе обновления. Вторая команда выполняет обновление.

```
# freebsd-update fetch  
# freebsd-update install
```

Если были установлены обновления ядра, то после этого нужно перезагрузить систему. Если обновление установилось для какого-либо работающего в системе двоичного файла, то следует перезапустить затронутые приложения, чтобы использовалась исправленная версия двоичного файла.

Можно настроить ежедневную автоматическую проверку наличия обновлений, добавив следующую запись в `/etc/crontab`:

```
@daily                                root    freebsd-update cron
```

При наличии обновлений они будут автоматически загружены. Пользователю `root` будет отправлено письмо, так что эти обновления можно будет просмотреть и установить самостоятельно командой `freebsd-update install`.

На случай, если что-то пошло не так, в `freebsd-update` предусмотрен механизм возврата последнего набора изменений с использованием следующей команды:

```
# freebsd-update rollback  
Uninstalling updates... done.
```

Если после завершения всех действий было изменено ядро или какой-либо из его модулей, система должна быть перезагружена, а все затронутые исполняемые файлы нужно перезапустить.

Команда `freebsd-update` позволяет автоматически обновлять только ядро `GENERIC`. Если используется ядро с собственной конфигурацией, его понадобится пересобрать и переустановить после того, как `freebsd-update` завершит установку обновлений. Тем не менее, `freebsd-update` обнаружит и обновит ядро `GENERIC` при наличии `/boot/GENERIC`, даже если оно не является текущим используемым ядром в системе.



Примечание

Всегда храните копию ядра `GENERIC` в `/boot/GENERIC`. Оно пригодится при решении различных проблем, а также при выполнении обновления со сменой версии. Смотрите [Раздел 21.2.3.1, «Собственная конфигурация ядра в FreeBSD 9.X и более поздних версиях»](#) для описания получения копии ядра `GENERIC`.

Если конфигурация в `/etc/freebsd-update.conf` не изменялась, `freebsd-update` вместе с остальными обновлениями установит обновлённые исходные тексты ядра. После этого можно обычным способом выполнить перестроение и переустановку нового ядра с собственной конфигурацией.

Обновления, получаемые с помощью `freebsd-update`, не всегда затрагивают ядро. Перестроение собственного ядра не является обязательным, если исходные тексты ядра не были изменены при выполнении `freebsd-update install`. Тем не менее, `freebsd-update` всегда обновляет `/usr/src/sys/conf/newvers.sh`. Текущий набор изменений, как указано в номере `-r` в выводе `uname -r`, получается из этого файла. Перестроение собственного ядра, даже если ничего больше не менялось, позволяет `uname` правильно сообщать текущий набор изменений в системе. Это в частности может помочь при сопровождении множества систем, поскольку позволяет быстро оценить наличие установленных обновлений в каждой из них.

21.2.3. Обновления со сменой старшей и младшей версий

Обновление с FreeBSD 9.0 на FreeBSD 9.1, называется обновлением со сменой младшего номера версии. Смена старшего номера версии происходит, когда FreeBSD переходит с одной значительной версии на другую, как, например, при обновлении с FreeBSD 9.X на FreeBSD 10.X. Оба типа обновлений можно произвести, указав `freebsd-update` версию, на которую нужно перейти.



Примечание

Если в системе используется ядро с собственной конфигурацией, убедитесь перед началом обновления в наличии копии ядра `GENERIC` в `/boot/GENERIC`. Смотрите [Раздел 21.2.3.1, «Собственная конфигурация ядра в FreeBSD 9.X и более поздних версиях»](#) для описания получения копии ядра `GENERIC`.

Следующая команда, будучи запущенной на FreeBSD 9.0, выполнит обновление до версии FreeBSD 9.1:

```
# freebsd-update -r 9.1-RELEASE upgrade
```

После своего запуска `freebsd-update` анализирует содержимое конфигурационного файла и собирает необходимую для проведения обновления информацию о текущей установленной системе. На экран будет выдан перечень компонентов, которые удалось и не удалось обнаружить установленными. Например:

```
Looking up update.FreeBSD.org mirrors... 1 mirrors found.
Fetching metadata signature for 9.0-RELEASE from update1.FreeBSD.org... done.
Fetching metadata index... done.
Inspecting system... done.
```

```
The following components of FreeBSD seem to be installed:
kernel/smp src/base src/bin src/contrib src/crypto src/etc src/games
```

```
src/gnu src/include src/krb5 src/lib src/libexec src/release src/rescue  
src/sbin src/secure src/share src/sys src/tools src/ubin src/usbin  
world/base world/info world/lib32 world/manpages
```

```
The following components of FreeBSD do not seem to be installed:  
kernel/generic world/catpages world/dict world/doc world/games  
world/proflibs
```

```
Does this look reasonable (y/n)? y
```

Следующим шагом `freebsd-update` попытается загрузить по сети файлы, необходимые для выполнения обновления. В некоторых случаях может потребоваться ответить на вопросы относительно того, что и как устанавливать.

Если используется ядро с собственной конфигурацией, то в этом случае появится предупреждение следующего вида:

```
WARNING: This system is running a "MYKERNEL" kernel, which is not a  
kernel configuration distributed as part of FreeBSD 9.0-RELEASE.  
This kernel will not be updated: you MUST update the kernel manually  
before running "/usr/sbin/freebsd-update install"
```

На этом этапе предупреждение можно проигнорировать. На промежуточном этапе процесса обновления будет использовано обновлённое ядро `GENERIC`.

После того, как все изменения были загружены, они будут применены. Этот процесс может занять определённое время, в зависимости от производительности и текущей загруженности компьютера. Затем будет выполнено слияние конфигурационных файлов. Процесс слияния требует от пользователя определённого вмешательства, так как для файла можно выполнить слияние автоматически, а можно открыть текстовый редактор для слияния вручную. Результат успешного слияния будет показан на экране. Неудачное или пропущенное слияние вызовет преждевременное завершение программы. Можно подготовить резервную копию каталога `/etc` для таких важных файлов как `master.passwd` и `group` и выполнить их слияние вручную позднее.



Примечание

На данном этапе система еще не модифицирована, и все изменения и слияния происходят в отдельном каталоге. Теперь, когда все изменения успешно применены, все конфигурационные файлы объединены и кажется, что процесс должен пройти плавно, изменения могут быть установлены на диск с помощью следующей команды:

```
# freebsd-update install
```

В первую очередь изменения будут применены к ядру и его модулям. При использовании ядра с собственной конфигурацией укажите для следующей загрузки обновлённое ядро `/boot/GENERIC` с помощью `nextboot(8)`:

```
# nextboot -k GENERIC
```



Предупреждение

Перед перезагрузкой с ядром `GENERIC` убедитесь, что оно содержит все необходимые драйвера для системы для корректной загрузки и подключения к сети, если машина обновляется удалённо. В частности, если в ядре содержится встроенная функциональность, которая обычно обеспечивается модулями ядра, загрузите эти драйвера с ядром `GENERIC`, временно указав их как модули в `/boot/loader.conf`. Рекомендуется

отключить несущественные службы, а также любые локальные и сетевые диски до завершения процесса обновления.

Теперь компьютер должен быть перезагружен с новым ядром:

```
# shutdown -r now
```

После перезагрузки нужно повторно запустить команду `freebsd-update`. Команда прочитает, на каком этапе она находится, и перейдёт к удалению старых объектных файлов и совместно используемых библиотек.

```
# freebsd-update install
```



Примечание

Количество этапов установки обновлений может быть два вместо трёх и зависит от того, были ли изменены номера версий каких-либо совместно используемых библиотек.

На этом процесс завершён. Если было выполнено обновление со сменой старшего номера версии, переустановите все порты и пакеты в соответствии с описанием, которое предоставляет [Раздел 21.2.3.2, «Обновление пакетов после смены старшей версии системы»](#).

21.2.3.1. Собственная конфигурация ядра в FreeBSD 9.X и более поздних версиях

Перед использованием `freebsd-update` убедитесь в наличии копии ядра `GENERIC` в `/boot/GENERIC`. Если ядро с собственной конфигурацией было собрано единожды, то в `/boot/kernel.old` будет находиться ядро `GENERIC`. Просто переименуйте этот каталог в `/boot/kernel`.

Если ядро с собственной конфигурацией было собрано более одного раза, получите копию ядра `GENERIC`, соответствующую текущей версии операционной системы. При наличии физического доступа копию ядра `GENERIC` можно установить с установочного носителя:

```
# mount /cdrom
# cd /cdrom/usr/freebsd-dist
# tar -C/ -xvf kernel.txz boot/kernel/kernel
```

Иначе, ядро `GENERIC` можно собрать и установить из исходных текстов:

```
# cd /usr/src
# make kernel __MAKE_CONF=/dev/null SRCCONF=/dev/null
```

Чтобы такое ядро было определено как ядро `GENERIC` программой `freebsd-update`, в файле конфигурации `GENERIC` должны отсутствовать изменения. Также предлагается, что ядро было собрано без использования каких-либо специальных параметров.

Загрузка с `GENERIC` не требуется, поскольку для `freebsd-update` достаточно существования `/boot/GENERIC`.

21.2.3.2. Обновление пакетов после смены старшей версии системы

После обновления системы со сменой младшей версии установленные приложения, в целом, продолжают работать без каких-либо проблем. Различные старшие версии используют различающиеся двоичные интерфейсы приложений (Application Binary Interface, ABI), из-за чего перестаёт работать большинство сторонних приложений. После обновления системы со сменой старшей версии все установленные пакеты и порты также нуждаются в обновлении. Пакеты можно обновить с использованием `pkg upgrade`. Для обновления установленных портов используется [ports-mgmt/portmaster](#).

Принудительное обновление все установленных пакетов приведёт к их замене на последние версии из репозитория, даже если номер версии при этом не увеличивался. Это требуется из-за смены версии ABI при обновлении на другую старшую версию FreeBSD. Принудительное обновление можно выполнить так:

```
# pkg-static upgrade -f
```

Перестроение всех установленных приложений можно выполнить этой командой:

```
# portmaster -af
```

Эта команда будет отображать экран выбора конфигурации для каждого приложения, в котором доступны параметры конфигурации, с ожиданием пользовательского ввода. Чтобы не использовать такое поведение и всегда выбирать параметры по умолчанию, добавьте ключ `-G` в вышеприведённую команду.

После завершения процесса обновления программного обеспечения закончите процесс обновления последним запуском `freebsd-update`, для того чтобы убедиться, что ничто не было пропущено в процессе обновления:

```
# freebsd-update install
```

Если в качестве временной меры использовалось ядро `GENERIC`, то это подходящее время для построения и установки нового ядра с собственной конфигурацией в соответствии с инструкциями в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Перезагрузите машину с новой версией FreeBSD. На этом процесс обновления завершён.

21.2.4. Сравнение состояния системы

С помощью команды `freebsd-update IDS` можно получить состояние установленной версии FreeBSD относительно известной доверенной копии. Эта команда проверяет текущую версию системных утилит, библиотек и конфигурационных файлов, и её можно использовать в качестве встроенной системы обнаружения вторжений (Intrusion Detection System, IDS).



Предупреждение

Эта команда не является заменой IDS, такой как [security/snort](#). Поскольку `freebsd-update` сохраняет свои данные на диске, возможность подмены становится очевидной. И хотя эта возможность может быть уменьшена при использовании настройки `kern.securelevel`, а также используя для записи данных `freebsd-update` файловую систему, которая в остальное время смонтирована только на чтение, лучшим решением будет сравнить систему относительно эталона на физически защищённом носителе, таком как DVD или внешний USB диск с включённой защитой от записи.

Для того, чтобы начать сравнение, укажите файл для сохранения результатов:

```
# freebsd-update IDS >> outfile.ids
```

Запустится проверка системы, результат которой будет записан в указанный файл в виде списка файлов вместе с их контрольными суммами в формате SHA256 - для известных файлов из релиза и текущих в системе.

Строки в списке чрезмерно длинные, но зато такой формат вывода удобен для разбора. Так, для получения списка всех отличающихся от релиза файлов достаточно выполнить такую команду:

```
# cat outfile.ids | awk '{ print $1 }' | more
/etc/master.passwd
/etc/motd
/etc/passwd
```

```
/etc/pf.conf
```

Вывод специально обрезан, на самом деле файлов намного больше. Некоторые из них изменены в ходе нормальной работы: так, файл `/etc/passwd` был изменён после заведения пользователей в системе. Модули ядра могли измениться вследствие обновления через `freebsd-update`. Для исключения из проверки конкретных файлов и каталогов укажите их в качестве значения параметра `IDSIgnorePaths` в `/etc/freebsd-update.conf`.

21.3. Обновление документации

Документация является неотъемлемой частью операционной системы FreeBSD. И хотя актуальная версия документации FreeBSD всегда доступна на сайте FreeBSD (<http://www.freebsd.org/doc/>), может быть удобно иметь под рукой актуальную локальную копию сайта FreeBSD, руководств, FAQ и статей.

В этом разделе описывается, как использовать исходный текст или Коллекцию Портов FreeBSD для организации актуальной локальной копии документации FreeBSD.

За информацией о редактировании и отправке изменений для документации обращайтесь к FreeBSD Documentation Project Primer for New Contributors (http://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/fdp-primer/).

21.3.1. Обновление документации из исходного кода

Для перестроения документации FreeBSD из исходного текста требуется набор инструментов, который не является частью основной системы FreeBSD. Требуемые инструменты, включая `svn`, можно установить из пакета или порта [textproc/docproj](#), разработанного в рамках проекта документации FreeBSD.

После установки используйте `svn` для получения копии исходных текстов документации:

```
# svn checkout https://svn.FreeBSD.org/doc/head /usr/doc
```

Первоначальная загрузка исходных текстов документации может занять некоторое время. Дайте ей завершиться.

Последующие обновления можно получить, выполнив:

```
# svn update /usr/doc
```

После того как в `/usr/doc` была загружена актуальная копия исходных текстов, всё готово для обновления установленной документации.

Полное обновление всех доступных языковых версий можно выполнить, набрав команду:

```
# cd /usr/doc
# make install clean
```

Для обновления только указанной языковой версии команду `make` можно запустить в соответствующем подкаталоге `/usr/doc`:

```
# cd /usr/doc/en_US.ISO8859-1
# make install clean
```

Альтернативный способ обновления документации заключается в запуске следующей команды из `/usr/doc` или подкаталога с желаемой языковой версией:

```
# make update
```

Используемый при установке формат можно указать через `FORMATS`:

```
# cd /usr/doc
```

```
# make FORMATS='html html-split' install clean
```

Для упрощения процесса частичного обновления документации и построения только нужных переводов имеется несколько параметров. Их можно задать как на общесистемном уровне, указав в `/etc/make.conf`, так и непосредственно в команде `make`.

Данные параметры включают:

DOC_LANG

Перечень языков и кодировок для построения и установки, например, `en_US.ISO8859-1` для англо-язычной документации.

FORMATS

Единый формат или набор форматов для построения. На данный момент поддерживаются `html`, `html-split`, `txt`, `ps` и `pdf`.

DOCDIR

Путь для установки документации. По умолчанию `/usr/share/doc`.

Для получения других переменных `make`, также работающих во FreeBSD в качестве общесистемных, обратитесь к [make.conf\(5\)](#).

21.3.2. Обновление документации из портов

Основную работу выполнил *Marc Fonvieille*.

В предыдущем разделе был представлен метод обновления документации FreeBSD из исходных текстов. В этом разделе описывается альтернативный метод с использованием Коллекции Портов, который позволяет:

- Установить предварительно собранный пакет документации без необходимости локального построения чего-либо или установки инструментария документации.
- Выполнить построение исходных текстов документации через инфраструктуру портов, что несколько упрощает этапы загрузки и построения.

Данный метод обновления документации FreeBSD предоставляется портами и пакетами документации, которые ежемесячно обновляет Группа Менеджеров Деревя Документации FreeBSD <doceng@FreeBSD.org>. Они перечислены в Коллекции Портов FreeBSD в категории docs (<http://www.freshports.org/docs/>).

Порты документации организованы следующим образом:

- Пакет или порт [misc/freebsd-doc-en](#) устанавливает всю англоязычную документацию.
- Метапакет или порт [misc/freebsd-doc-all](#) устанавливает всю документацию на всех доступных языках.
- Имеются пакеты и порты для каждого перевода, например, [misc/freebsd-doc-hu](#) для венгерской документации.

При использовании двоичных пакетов документация FreeBSD будет установлена во всех доступных форматах для данного языка. Например, следующая команда установит последнюю версию пакета венгерской документации:

```
# pkg install hu-freebsd-doc
```



Примечание

Для пакетов используется другая схема наименования, которая отличается от названия соответствующего порта: `lang-freebsd-doc`, где `lang` соответствует сокращённо-

му языковому коду, такому как `hu` для венгерского или `zh_cn` для упрощённого китайского.

Чтобы указать используемый формат документации, для этого вместо установки готового пакета нужно собрать порт самостоятельно. Ниже приводится пример построения и установки английской документации:

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-en
# make install clean
```

В порте имеется меню конфигурации, в котором можно указать нужный формат. По умолчанию выбирается HTML с разделителями, такой как на <http://www.FreeBSD.org>, а также PDF.

Иначе, при построении порта документации можно указать параметры `make`, которые включают в себя:

WITH_HTML

Документ в формате HTML на одной странице. Сформированная документация сохраняется в файле `article.html` или `book.html`.

WITH_PDF

Сформированная документация сохраняется в файле `article.pdf` или `book.pdf`.

DOCBASE

Указывает место размещения документации. По умолчанию `/usr/local/share/doc/freebsd`.

В примере ниже демонстрируется использование переменных для установки венгерской документации в PDF в указанный каталог:

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-hu
# make -DWITH_PDF DOCBASE=share/doc/freebsd/hu install clean
```

Пакеты или порты документации обновляются согласно инструкциям в [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#). Например, следующая команда выполняет обновление установленной документации на венгерском языке с помощью [ports-mgmt/portmaster](#) в режиме использования только готовых пакетов:

```
# portmaster -PP hu-freebsd-doc
```

21.4. Использование ветви разработки

Во FreeBSD имеется две ветки разработки: `FreeBSD-CURRENT` и `FreeBSD-STABLE`.

В этом разделе даётся объяснение для каждой из них и их предназначение, а также рассказывается, как синхронизировать систему с любой из этих веток.

21.4.1. Использование FreeBSD-CURRENT

`FreeBSD-CURRENT` является «передним краем» разработки FreeBSD и предназначена для пользователей с высокой технической грамотностью. Менее продвинутым пользователям, также желающим отслеживать ветку разработки, следует использовать `FreeBSD-STABLE`.

`FreeBSD-CURRENT` обозначает последнюю версию исходных текстов FreeBSD и включает в себя незавершённые работы, экспериментальные изменения и переходные механизмы, которые могут отсутствовать в следующем официальном релизе. Хотя многие разработчики FreeBSD выполняют компиляцию исходных текстов `FreeBSD-CURRENT` ежедневно, бывают периоды, когда исходные тексты могут не компилироваться. Обычно такие проблемы решаются сразу по мере возможности, но всё же выбор точки синхронизации исходных текстов является определяющим фактором, содержит ли `FreeBSD-CURRENT` новую функциональность или же мину замедленного действия.

FreeBSD-CURRENT предназначена для трёх основных групп:

1. Члены сообщества FreeBSD, активно работающие над некоторой частью дерева исходных текстов.
2. Члены сообщества FreeBSD, которые являются активными тестерами. Они тратят свое время на исправление проблем, вносят важные предложения по изменениям и общему развитию FreeBSD, присылают патчи.
3. Пользователи, которые хотят быть в курсе изменений, используют текущие исходные тексты для ознакомительных целей либо же иногда высказывают замечания или предоставляют собственный код.

FreeBSD-CURRENT *не* должна использоваться в качестве быстрого способа получить новые возможности, не дожидаясь выпуска следующей версии, поскольку предварительная версия не является полностью проверенной и скорее всего содержит ошибки. FreeBSD-CURRENT не является быстрым способом получения исправлений, поскольку любое изменение является в равной мере источником исправления существующих ошибок и появления новых. FreeBSD-CURRENT не является «официально поддерживаемой» каким бы то ни было способом.

Чтобы отслеживать изменения во FreeBSD-CURRENT:

1. Подпишитесь на списки рассылки [freebsd-current](#) и [svn-src-head](#). Это необходимо для того, чтобы получать сообщения и важные бюллетени относительно текущего состояния FreeBSD-CURRENT.

Список рассылки [svn-src-head](#) содержит записи из журнала коммитов по каждому изменению, а также сопутствующую информацию о возможных побочных эффектах.

Чтобы подписаться на эти списки рассылки, перейдите по ссылке <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo>, щёлкните на нужном списке и следуйте дальнейшим инструкциям. Для того чтобы отслеживать изменения всего дерева исходных текстов, а не только FreeBSD-CURRENT, подпишитесь на [svn-src-all](#).

2. Загрузите исходные тексты FreeBSD-CURRENT. Обычно для этого используется [svn](#), с помощью которого можно загрузить исходные тексты -CURRENT из ветки head с одного из зеркал Subversion, перечисленных в [Раздел A.4.4, «Сайты зеркала Subversion»](#).

Пользователи с очень медленным или ограниченным подключением могут рассматривать использование СТМ, который описывается в [Раздел A.3, «Использование СТМ»](#), однако этот способ является менее надёжным по сравнению с рекомендуемым способом синхронизации исходных текстов посредством [svn](#).

3. Вследствие больших размеров репозитория некоторые пользователи для ознакомления или изготовления патчей выбирают частичную загрузку. Тем не менее, для компиляции операционной системы из исходных текстов требуется загрузить FreeBSD-CURRENT *полностью*, а не только лишь выбранные части.

Перед началом компиляции FreeBSD-CURRENT внимательно прочтите файл `/usr/src/Makefile` и следуйте инструкциям в [Раздел 21.6, «Пересборка мира»](#). [Список рассылки, посвящённый обсуждению FreeBSD-CURRENT](#) и `/usr/src/UPDATING` позволят быть в курсе прочих процедур, которые иногда бывают необходимы в процессе перехода к следующему релизу.

4. Будьте активным участником! Пользователям FreeBSD-CURRENT предлагается высказывать свои сообщения по улучшению или исправлению ошибок. Предложения, к которым прилагается код, всегда приветствуются!

21.4.2. Использование FreeBSD-STABLE

FreeBSD-STABLE является веткой разработки, из которой выпускаются основные релизы. Изменения в этой ветке происходят с меньшей скоростью и в предположении, что они сперва были проверены во FreeBSD-CURRENT. При этом она *остаётся* веткой разработки, и в любой момент времени исходные тексты FreeBSD-STABLE могут оказаться не готовы для обычного использования. Это просто другая ветка разработки, не

предназначенная для конечных пользователей. Пользователям, у которых нет возможности заниматься тестированием, следует использовать самый последний выпуск FreeBSD.

Тем, кто заинтересован процессом разработки FreeBSD или желает поучаствовать, особенно поскольку от этого зависит следующий релиз FreeBSD, стоит отслеживать FreeBSD-STABLE.

Хотя ветка FreeBSD-STABLE должна всегда компилироваться и работать, это невозможно гарантировать. Поскольку гораздо больше людей работает с FreeBSD-STABLE, неудивительно, что в FreeBSD-STABLE иногда обнаруживаются ошибки и всплывают непредвиденные ситуации, которые не проявляли себя в FreeBSD-CURRENT. По этим причинам не рекомендуется слепо использовать FreeBSD-STABLE. Особенно важно не обновлять какие-либо сервера, находящиеся в эксплуатации, до FreeBSD-STABLE без тщательного тестирования кода в среде разработки.

Чтобы отслеживать изменения во FreeBSD-STABLE:

1. Подпишитесь на список рассылки [freebsd-stable](#), чтобы быть в курсе о зависимостях процесса компиляции, которые могут появиться во FreeBSD-STABLE или любых других проблемах, требующих особого внимания. Также в этом списке рассылки разработчики делают объявления о спорных исправлениях или добавлениях, давая пользователям возможность высказать свое мнение о возможных тонких моментах.

Подпишитесь на список рассылки svn, соответствующий используемой ветви. Например, при использовании 9-STABLE следует подписаться на [svn-src-stable-9](#). Этот список рассылки содержит записи из журнала коммитов по каждому изменению, а также сопутствующую информацию о возможных побочных эффектах.

Чтобы подписаться на эти списки рассылки, перейдите по ссылке <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo>, щёлкните на нужном списке, и следуйте дальнейшим инструкциям. Для того чтобы отслеживать изменения всего дерева исходных текстов, подпишитесь на [svn-src-all](#).

2. Чтобы установить новую систему FreeBSD-STABLE, установите самый последний релиз FreeBSD-STABLE, загрузив его с [зеркалирующих сайтов FreeBSD](#) или используйте ежемесячную стандартную сборку FreeBSD-STABLE. Обратитесь к [www.freebsd.org/snapshots](#) для получения дополнительной информации о снапшотах.

Чтобы скомпилировать новую или обновить существующую систему FreeBSD до FreeBSD-STABLE, используйте [svn](#) для загрузки исходных текстов нужной ветки. Имена веток вида stable/9 перечислены на странице [www.freebsd.org/releng](#). При отсутствии надёжного Интернет-соединения можно воспользоваться CTM ([Раздел А.3, «Использование CTM»](#)).

3. Перед началом компиляции или обновления до FreeBSD-STABLE внимательно прочтите файл `/usr/src/Makefile` и следуйте инструкциям в [Раздел 21.6, «Пересборка мира»](#). [Список рассылки, посвящённый обсуждению FreeBSD-STABLE](#) и `/usr/src/UPDATING` позволят быть в курсе прочих процедур, которые иногда бывают необходимы в процессе перехода к следующему релизу.

21.5. Синхронизация исходных текстов

Имеются различные способы синхронизации с исходными текстами FreeBSD. В этом разделе сравниваются основные из них, Subversion и CTM.



Предупреждение

Хотя возможно частичное обновление дерева исходных текстов, единственной поддерживаемой процедурой обновления является обновление всего дерева и перекомпиляция всех программ, работающих в контексте пользователя, например тех, что находятся в каталогах `/bin` и `/sbin`, а также исходных текстов ядра. Обновление толь-

ко части дерева исходных текстов, только ядра или только программ часто приводит к возникновению проблем от ошибок компиляции до аварийных остановов системы или потери данных.

Subversion для обновления исходных текстов использует модель *pull*. Пользователь или сценарий `sgop` запускают программу `svn`, которая обновляет локальную версию исходных текстов. Subversion является предпочтительным способом обновления локального дерева исходных текстов, поскольку обновления являются актуальными с точностью до минуты и пользователь управляет временем их загрузки. Загрузку определённых файлов и каталогов легко ограничить, а запрашиваемые обновления формируются на лету на стороне сервера. О том, как актуализировать исходные тексты с использованием Subversion, описано в [Раздел А.4, «Использование Subversion»](#).

CTM не выполняет интерактивное сравнение имеющихся исходных текстов с находящимися в главном архиве, и не выполняет их загрузку. Вместо этого несколько раз в день на главной машине CTM запускается скрипт, находящий изменения в файлах с момента своего предыдущего запуска. Все обнаруженные изменения сжимаются, помечаются последовательным номером и кодируются для передачи по электронной почте в печатном формате ASCII. После получения эти «дельта-файлы CTM» могут быть переданы утилите `ctm.rmail`, которая осуществляет автоматическое декодирование, проверку и применение изменений к пользовательской копии исходных текстов. Этот процесс более эффективен по сравнению с используемым в Subversion и требует меньше ресурсов сервера, так как он выполнен по модели *push*, а не *pull*. Инструкции по использованию CTM для синхронизации исходных текстов даны в [Раздел А.3, «Использование CTM»](#).

Если пользователь случайно уничтожил часть своего архива, Subversion обнаружит и перестроит повреждённую часть. CTM этого не делает, поэтому если пользователь удалил часть дерева исходных текстов и не имеет архивной копии, то нужно будет начать с самого начала (с последнего «базового дельта-файла»), перестроив всё с помощью CTM.

21.6. Пересборка мира

После того, как локальное дерево исходных текстов было синхронизировано с некоторой версией FreeBSD (FreeBSD-STABLE или FreeBSD-CURRENT), его можно использовать для перестроения системы. Этот процесс известен как перестроение мира.

Перед перестроением мира убедитесь в выполнении следующих действий:

Процедура 21.1. Перед тем как приступить к построению мира

1. Сохраните резервную копию всех важных данных на другую систему или съёмный носитель, проверьте её целостность и держите под рукой загрузочный носитель. Невозможно переоценить важность создания резервной копии системы до начала перестроения системы. Хотя перестроение системы является простой задачей, неизбежно возникают ситуации, при которых ошибки в исходных текстах приводят к тому, что система перестаёт загружаться. Возможно, вам никогда не придётся этим воспользоваться, но, поступая по дереву, всегда лучше подстраховаться.
2. Проверьте последние сообщения в списке рассылки [freebsd-stable](#) или [freebsd-current](#) (в зависимости от отслеживаемой ветки). Будьте в курсе любых известных проблем, и тех систем, которые они затрагивают. В случае возникновения подобной проблемы, дождитесь сообщения о том, что эта проблема решена. После этого повторите синхронизацию исходных текстов для получения необходимого исправления.
3. Прочтите `/usr/src/UPDATING` для получения информации о дополнительных шагах, необходимых для данной версии исходных текстов. В этом файле содержится важная информация о возможных

проблемах и может быть указан порядок выполнения соответствующих команд. При большинстве обновлений требуются дополнительные шаги, например, переименование или удаление определённых файлов перед установкой нового мира. Эти шаги будут перечислены в конце файла, где в явном виде описывается текущая рекомендуемая последовательность действий при обновлении. Если содержимое UPDATING противоречит каким-либо шагам в этой главе, руководствуйтесь инструкциями в файле UPDATING, которые имеют больший приоритет.



Не используйте `make world`

В некоторой устаревшей документации рекомендуется использование `make world`. Эта команда пропускает некоторые важные шаги, поэтому использовать её следует лишь в том случае, если вы точно знаете, что делаете. Почти во всех случаях `make world` — это неправильный способ, вместо этого следует использовать описанную здесь процедуру.

21.6.1. Обзор процесса

Процесс построения мира подразумевает переход с более старой версии FreeBSD с использованием исходных текстов более новой версии, которые были получены согласно инструкциям в [Раздел 21.5, «Синхронизация исходных текстов»](#).

Во FreeBSD термин «world» обозначает ядро, исполняемые файлы основной системы, библиотеки, файлы для программирования и встроенный компилятор. Имеет значение порядок, при котором эти компоненты собираются и устанавливаются.

Например, из-за ошибки в старом компиляторе невозможно было бы скомпилировать новое ядро. Поскольку новое ядро должно быть собрано новым компилятором, для этого в свою очередь необходимо собрать новый компилятор, но устанавливать его перед сборкой ядра необязательно.

Новый мир может зависеть от особенностей нового ядра, поэтому новое ядро должно быть установлено до установки нового мира. Старый мир может работать неправильно на новом ядре, поэтому новый мир должен быть установлен сразу после установки нового ядра.

Перед установкой нового мира могут потребоваться изменения в конфигурации, но некоторые из изменений могут не работать со старым миром. Следовательно, используются два разных этапа обновления конфигурации. В основной части процесса обновления выполняется только замена или добавление файлов. Существующие файлы при этом не удаляются. Поскольку это может повлечь проблемы, в `/usr/src/UPDATING` содержится информация о том, какие из файлов и на каком шаге нужно удалить вручную.

Исходя из этих соображений в следующей процедуре описана рекомендуемая последовательность обновления.



Примечание

Хорошей практикой является запись в файл вывода команды `make`. Если что-то пошло не так, копию сообщения об ошибке можно отправить в один из списков рассылки FreeBSD.

Проще всего использовать для этого `script` с параметром, задающим имя файла для сохранения всего вывода. Не сохраняйте вывод в `/tmp`, так как этот каталог может быть очищен при следующей перезагрузке. Более подходящим местом является `/var/tmp`. Запустите команду непосредственно перед перестроением мира, а после завершения процесса наберите `exit`:


```
# script /var/tmp/mw.out
Script started, output file is /var/tmp/mw.out
```

Процедура 21.2. Обзор процесса построения мира

Команды для построения мира должны запускаться в указанном здесь порядке. В этом разделе даётся краткое описание назначения каждой из команд.

1. Если процесс построения мира уже запускался ранее на этой системе, то в `/usr/obj` могла остаться копия предыдущей сборки. Удалите этот каталог для ускорения процесса построения нового мира и возможного сокращения работы по разрешению зависимостей.

```
# chflags -R noschg /usr/obj/*
# rm -rf /usr/obj
```

2. Скомпилируйте новый компилятор и несколько сопутствующих инструментов и используйте их для компиляции остальной части мира. Результаты сохраняются в `/usr/obj`.

```
# cd /usr/src
# make buildworld
```

3. Для построения нового ядра используйте компилятор, расположенный в `/usr/obj`, чтобы защититься от ошибок несоответствия между компилятором и ядром. Это необходимо, так как определённые структуры данных могут поменяться, и при использовании различных версий ядра и исходных текстов перестанут работать `ps` и `top`.

```
# make buildkernel
```

4. Установите новое ядро и модули, чтобы их можно было использовать для загрузки. Если используется `kern.securelevel` со значением выше 1 и на файле ядра установлен `noschg` или подобный флаг, то для этого сперва придётся дополнительно перейти в однопользовательский режим. В противном случае эту команду можно без проблем запустить в многопользовательском режиме. Смотрите страницу Справочника [init\(8\)](#) для получения информации о `kern.securelevel`, а также [chflags\(1\)](#) для информации об использовании различных файловых флагов.

```
# make installkernel
```

5. Переведите систему в однопользовательский режим для минимизации проблем при обновлении уже работающих исполняемых файлов. Это также уменьшит вероятность возникновения проблем при работе старого мира на новом ядре.

```
# shutdown now
```

После перехода в однопользовательский режим, запустите эти команды, если в системе используется UFS:

```
# mount -u /
# mount -a -t ufs
# swapon -a
```

Если используется ZFS, запустите другие две команды. В данном примере `zpool` называется `zroot`:

```
# zfs set readonly=off zroot
# zfs mount -a
```

6. Дополнительно: Если желаемая картография клавиатуры отличается от используемой по умолчанию US English, её можно изменить с помощью [kbdmap\(1\)](#):

```
# kbdmap
```

7. Затем, если часы CMOS установлены на местное время (это так, если вывод [date\(1\)](#) не содержит правильное время и часовой пояс), выполните:

```
# adjkerntz -i
```

8. Пересборка мира не включает в себя добавление или обновление конфигурационных файлов в `/etc`, `/var`, `/usr` и некоторых других каталогах. Следующим шагом является выполнение первоначального обновления файлов конфигурации в `/etc` для подготовки к новому миру. Следующая команда ограничивается сравнением файлов, необходимых для успешного выполнения цели `installworld`. В частности, на этом шаге могут быть добавлены новые пользовательские группы, служебные учётные записи и сценарии автозапуска, которые были добавлены во FreeBSD со времени последнего обновления. Это необходимо для их использования при выполнении шага `installworld`. Смотрите [Раздел 21.6.4, «Объединение файлов конфигурации»](#) для получения более подробных инструкций по этой команде:

```
# mergemaster -p
```

9. Установите новый мир и служебные исполняемые файлы, находящиеся в `/usr/obj`.

```
# cd /usr/src
# make installworld
```

10. Обновите остальные файлы конфигурации.

```
# mergemaster -iF
```

11. Удалите устаревшие файлы. Это важно, так как в противном случае они могут вызвать проблемы.

```
# make delete-old
```

12. Теперь нужна полная перезагрузка системы для того, чтобы загрузить новое ядро и мир с использованием новых конфигурационных файлов.

```
# reboot
```

13. Убедитесь, что перед удалением старых версий библиотек все установленные порты были пересобраны согласно инструкциям в [Раздел 5.6.5, «Обновление портов»](#). По завершению удалите все старые библиотеки во избежание конфликтов с их новыми версиями. За подробным описанием этого шага обратитесь к [Раздел 21.6.5, «Удаление устаревших файлов и библиотек»](#).

```
# make delete-old-libs
```

Если для системы доступно окно обслуживания, обдумайте возможность компиляции системы в однопользовательском режиме вместо использования для этого многопользовательского режима с переводом в однопользовательский режим для установки. Переустановка системы затрагивает множество важных системных файлов, все стандартные системные исполняемые файлы, библиотеки и заголовочные файлы. Замена этих файлов на работающей системе (в частности, используемых в данный момент пользователями) может привести к неприятностям.

21.6.2. Файлы конфигурации

В процессе построения мира используется несколько файлов конфигурации.

`Makefile`, расположенный в `/usr/src`, описывает правила и порядок построения программ, составляющих FreeBSD.

В [make.conf\(5\)](#) описаны параметры, доступные для `make`, а также несколько общих примеров имеется в `/usr/share/examples/etc/make.conf`. Добавляемые в `/etc/make.conf` параметры определяют поведение `make` при построении программ. Эти параметры действуют при каждом использовании `make`, включая компиляцию приложений из Коллекции Портов, компиляцию собственных программ на Си и построение опе-

рационной системы FreeBSD. Изменение некоторых настроек может иметь далекоидущие и порой неожиданные последствия. Прочтите комментарии в обоих местах и примите к сведению, что значения по умолчанию были выбраны как компромисс между производительностью и надёжностью.

Поведение при сборке операционной системы из исходных текстов задаётся в `/etc/src.conf`. В отличие от `/etc/make.conf`, содержимое `/etc/src.conf` влияет только на сборку самой операционной системы FreeBSD. Описание многих параметров, доступных в этом файле, имеется в [src.conf\(5\)](#). Будьте осторожны при выключении на первый взгляд ненужных модулей ядра или параметров сборки. Иногда между ними имеются неожиданные или неочевидные взаимозависимости.

21.6.3. Переменные и цели выполнения

Общий формат использования `make`:

```
# make -x -DVARIABLE target
```

В этом примере параметр `-x` передаётся `make`. Обратитесь к странице Справочника [make\(1\)](#) для получения примеров использования имеющихся параметров.

Чтобы передать переменную, укажите её имя с использованием `-DVARIABLE`. Поведение `Makefile` зависит от переменных. Они могут быть заданы в `/etc/make.conf` или указаны при использовании `make`. Например, эта переменная указывает, что библиотеки для профилирования собирать не нужно:

```
# make -DNO_PROFILE target
```

Это соответствует настройке в `/etc/make.conf`:

```
NO_PROFILE= true # Обход построения библиотек для профилирования
```

`target` указывает программе `make` на то, что нужно сделать, а `Makefile` определяет доступные цели. Некоторые цели используются в процессе построения для разбиения его на этапы.

Разделение опций удобно по двум причинам. Во-первых, это позволяет выполнять сборку, не затрагивая компоненты рабочей системы. По этой причине можно спокойно запустить `buildworld` на машине, работающей в многопользовательском режиме. Но цель `installworld` всё же рекомендуется запускать в однопользовательском режиме.

Во-вторых, это позволяет использовать монтирование по NFS для обновления многих машин по сети согласно описанию в [Раздел 21.7, «Отслеживание исходных текстов для нескольких машин»](#).

Параметр `-j` приводит к запуску нескольких одновременно работающих процессов `make`. Поскольку процесс компиляции больше всего требователен к подсистеме ввода/вывода, а не к производительности процессора, это можно использовать и на машинах с одним процессором.

Используйте следующую команду на машине с одним CPU, чтобы иметь до 4 одновременно работающих процессов. Опубликованные в списке рассылки практические замеры показывают, что в среднем это даёт наибольший выигрыш в производительности.

```
# make -j4 buildworld
```

На многопроцессорной машине попробуйте подобрать значение между 6 и 10, и посмотрите, как это отразится на скорости работы.



Примечание

Если при выполнении команды `make buildworld` были заданы значения каких-либо переменных, то при выполнении `make installworld` нужно задать те же самые переменные. При этом `-j` нельзя использовать совместно с `installworld`.

Например, если выполнялась эта команда:

```
# make -DNO_PROFILE buildworld
```

то результат её выполнения должен устанавливаться командой:

```
# make -DNO_PROFILE installworld
```

В противном случае вторая команда попытается установить библиотеки для профилирования, которые не компилировались на этапе выполнения команды `make buildworld`.

21.6.4. Объединение файлов конфигурации

Текст предоставил Tom Rhodes.

FreeBSD предоставляет утилиту [mergemaster\(8\)](#), которая является скриптом для оболочки Боурна и предназначена для определения разницы между конфигурационными файлами в каталоге `/etc` и конфигурационными файлами из дерева исходных текстов `/usr/src/etc`. Это является рекомендуемым способом синхронизации системных конфигурационных файлов с теми, что размещены в дереве исходных текстов.

Перед использованием `mergemaster` рекомендуется скопировать имеющийся каталог `/etc` в какое-нибудь безопасное место. `-R` задает выполнение рекурсивного копирования, а `-p` сохраняет даты и владельца файлов:

```
# cp -Rp /etc /etc.old
```

При запуске `mergemaster` строит временное корневое окружение, начиная с `/`, и заполняет его различными системными конфигурационными файлами. Затем эти файлы сравниваются с текущими установленными в системе. Файлы, которые имеют отличия, будут выданы в формате [diff\(1\)](#), где знак `+` означает добавленные или изменённые строки, а знак `-` означает строки, которые будут либо полностью удалены, либо заменены на новый файл. Обратитесь к страницам справочной системы по команде [diff\(1\)](#) для получения более полной информации о формате выдачи отличий в файлах.

Затем `mergemaster` выдаст каждый файл, в котором есть изменения, с вариантами действий: удалить новый файл, упоминаемый здесь как временный, установить временный файл в его неизменённом виде, объединить временный файл с установленным на данный момент, либо просмотреть результат ещё раз.

Выбор удаления временного файла укажет `mergemaster` оставить текущий файл без изменений и удалить его новую версию. Делать это не рекомендуется. Чтобы получить помощь в любое время, наберите `?` в приглашении `mergemaster`. Если пользователь выбирает пропуск файла, запрос появится снова, после того как будут обработаны все остальные файлы.

Выбор установки немодифицированного временного файла приведёт к замене текущего файла новым. Для большинства немодифицированных файлов это является подходящим вариантом.

Выбор варианта с объединением файла приведёт к вызову текстового редактора, содержащего текст обоих файлов. Файлы можно объединить, просматривая оба файла на экране и выбирая те части из обоих, которые подходят для окончательного варианта. При сравнении файлов нажатие `l` выбирает содержимое слева, нажатие `r` выбирает содержимое справа. В окончательном варианте будет файл, состоящий из обеих частей, который и будет установлен. Этот вариант обычно используется для файлов, настройки в которых изменялись пользователем.

Выбор повторного просмотра результатов выдаст разницу между файлами.

После того как утилита `mergemaster` закончит работу с системными файлами, она выдаст запрос относительно других параметров. Она может запросить перестроение файла паролей и завершится запросом на удаление оставшихся временных файлов.

21.6.5. Удаление устаревших файлов и библиотек

На основе заметок, которые предоставил Anton Shterenlikht.

В ходе жизненного цикла разработки FreeBSD файлы с их содержимым иногда становятся устаревшими. Это может быть вызвано тем, что функциональность реализуется в другом месте, сменился номер версии библиотеки или файл был целиком удалён из системы. Такие устаревшие файлы, библиотеки и каталоги следует удалять вместе с обновлением системы. Это не даст захлестнуть систему старыми файлами, которые занимают место на диске и на архивных носителях. Кроме того, если в старой библиотеке имеется проблема безопасности или стабильности, такую систему следует обновить до более новой библиотеки, чтобы предотвратить крахи, вызванные работой старой версии. Файлы, каталоги и библиотеки, которые признаны устаревшими, перечислены в `/usr/src/ObsoleteFiles.inc`. Для удаления устаревших файлов в процессе обновления системы следует пользоваться следующими инструкциями.

После выполнения `make installworld` и последующего `mergemaster` проверьте наличие устаревших файлов и библиотек:

```
# cd /usr/src
# make check-old
```

Если были найдены какие-либо устаревшие файлы, их можно удалить с помощью следующей команды:

```
# make delete-old
```

Перед удалением каждого устаревшего файла запрашивается подтверждение. Используйте `BATCH_DELETE_OLD_FILES`, чтобы сократить этот процесс и позволить системе удалить эти файлы автоматически:

```
# make -DBATCH_DELETE_OLD_FILES delete-old
```

Аналогичного эффекта можно достичь, пропустив эти команды через `yes`:

```
# yes|make delete-old
```



Предупреждение

Удаление устаревших файлов приведёт к нарушению работы программ, которые всё ещё зависят от этих устаревших файлов. Это особенно верно для старых библиотек. В большинстве случаев программы, порты или библиотеки, использующие такую старую библиотеку, нужно перекомпилировать перед выполнением `make delete-old-libs`.

Программы для проверки наличия зависимостей от совместно используемых библиотек включают в себя [sysutils/libchk](#) и [sysutils/bsdadminscripts](#).

Устаревшие совместно используемые библиотеки могут конфликтовать с более новыми библиотеками, что приводит к сообщениям следующего вида:

```
/usr/bin/ld: warning: libz.so.4, needed by /usr/local/lib/libtiff.so, may conflict with  
libz.so.5
/usr/bin/ld: warning: librpcsvc.so.4, needed by /usr/local/lib/libXext.so, may conflict  
with librpcsvc.so.5
```

Для решения этих проблем выясните, какой именно порт установил данную библиотеку:

```
# pkg which /usr/local/lib/libtiff.so
/usr/local/lib/libtiff.so was installed by package tiff-3.9.4
# pkg which /usr/local/lib/libXext.so
/usr/local/lib/libXext.so was installed by package libXext-1.1.1,1
```

Затем данный порт нужно удалить, пересобрать и переустановить. Для автоматизации этого процесса можно использовать [ports-mgmt/portmaster](#). После того как все порты пересобраны и более не используются старые библиотеки, удалите эти старые библиотеки с помощью следующей команды:

```
# make delete-old-libs
```

Если что-то работает неправильно, можно с лёгкостью перестроить конкретную часть системы. Например, если файл `/etc/magic` был случайно удалён в процессе обновления или переноса `/etc`, то команда `file` перестанет работать. В таком случае это можно исправить вот так:

```
# cd /usr/src/usr.bin/file
# make all install
```

21.6.6. Вопросы общего характера

Нужно ли полностью перестраивать систему при каждом изменении?

Это зависит от характера изменения. Например, если `svn` показывает, что с момента последнего запуска были изменены только следующие файлы:

```
src/games/cribbage/instr.c
src/games/sail/pl_main.c
src/release/sysinstall/config.c
src/release/sysinstall/media.c
src/share/mk/bsd.port.mk
```

то перестраивать всю систему возможно незачем. Вместо этого можно перейти в соответствующие подкаталоги и выдать команду `make all install`. Однако если меняется что-то важное, например, `src/lib/libc/stdlib`, то вы должны перестроить всю систему.

Некоторые пользователи перестраивают систему каждые две недели, позволяя изменениям накопиться за это время. Другие перестраивают только те вещи, которые менялись, и внимательно отслеживают все зависимости. Всё это зависит от того, как часто пользователь хочет делать обновление и отслеживает ли он FreeBSD-STABLE или FreeBSD-CURRENT.

Почему прерывается компиляция с большим количеством ошибок по сигналу 11 (или с другим номером сигнала)?

Как правило, это говорит о проблемах с оборудованием. Построение системы является эффективным стресс-тестом для оборудования, в особенности памяти. Явным указателем на это является то, что при перезапуске `make` процедура построения прекращается в различные моменты времени.

Для исправления этой ошибки попробуйте заменить комплектующие машины, начиная с оперативной памяти, для определения сбоящей компоненты.

Можно ли удалить `/usr/obj` после окончания?

В этом каталоге содержатся все объектные файлы, которые создаются во время фазы компиляции. Обычно одним из первых шагов в процессе `make buildworld` является удаление этого каталога, чтобы начать заново. Сохранение `/usr/obj` после окончания имеет мало смысла, а его удаление освободит приблизительно 2 ГБ дискового пространства.

Могут ли быть продолжены прерванные процессы построения?

Это зависит от того, насколько далеко зашел процесс построения перед тем, как была обнаружена проблема. В общем случае процесс `make buildworld` строит новые копии необходимых инструментальных средств и системные библиотеки. Затем эти средства и библиотеки устанавливаются. Новые инструментальные средства и библиотеки затем используются для перестроения самих себя и повторно устанавливаются. Система в целом теперь перестраивается с новыми системными файлами.

На последней стадии выполнение этих команд является достаточно безопасным, поскольку они не отменяют работу предыдущего `make buildworld`:

```
# cd /usr/src
```

```
# make -DNO_CLEAN all
```

Если в выводе `make buildworld` появляется такое сообщение:

```
-----  
Building everything..  
-----
```

то делать так вероятно достаточно безопасно.

Если такое сообщение не выводится, всегда лучше подстраховаться и запустить сборку с самого начала.

Можно ли ускорить сборку мира?

Ускорить процесс сборки мира может несколько действий. Например, весь процесс можно выполнять в однопользовательском режиме. Однако, это не позволит пользователям иметь доступ к системе, пока этот процесс не завершится.

Тщательный подход к проектированию файловой системы или использование датасетов ZFS позволит почувствовать разницу. Задумайтесь о размещении `/usr/src` и `/usr/obj` на различных файловых системах. По возможности размещайте файловые системы на различных дисках и дисковых контроллерах. При монтировании `/usr/src` используйте параметр `noatime`, который отключает запись информации о времени доступа к файлу. Если `/usr/src` не расположен на собственной файловой системе, подумайте о перемонтировании `/usr` с `noatime`.

Файловая система, на которой располагается `/usr/obj`, может быть смонтирована (или перемонтирована) с параметром `async`. Это приведёт к тому, что операции записи на диск будут выполняться асинхронно. Другими словами, запись будет завершаться немедленно, но данные записываются на диск несколькими секундами позже. Это позволит объединять операции записи и приведёт к значительному приросту производительности.

Файловую систему с `/usr/obj` можно смонтировать с `async` для записи на диск в асинхронном режиме. В этом случае операции записи завершаются мгновенно, а сами данные записываются на диск через несколько секунд. Это позволяет писать кластеризованно, что может дать значительный прирост производительности.



Предупреждение

Имейте в виду, что эта опция делает вашу файловую систему менее устойчивой. С этой опцией имеется больше шансов, что при перезагрузке машины после неожиданного сбоя при пропадании напряжения файловая система окажется в невосстановимом состоянии.

Если каталог `/usr/obj` — это всё, что есть на этой файловой системе, то это не проблема. Если на той же самой файловой системе имеются какие-то важные данные, то проверьте давность ваших резервных копий перед включением этой опции.

Выключите генерацию профилирующего кода, установив «`NO_PROFILE=true`» в файле `/etc/make.conf`.

Передайте утилите `make(1)` параметр `-jn` для запуска параллельно нескольких процессов. Обычно это помогает вне зависимости от того, сколько процессоров установлено в машине.

Что делать, если что-то пошло не так?

Скрупулезно проверьте, чтобы в вашем окружении не было мешающих остатков от предыдущих построений:

```
# chflags -R noschg /usr/obj/usr
```



```
# rm -rf /usr/obj/usr
# cd /usr/src
# make cleandir
# make cleandir
```

Да, команду `make cleandir` действительно нужно выполнять дважды.

После этого повторите весь процесс снова, начиная с `make buildworld`.

Если у вас всё ещё есть проблемы, пришлите текст ошибки и вывод команды `uname -a` в [Список рас-сылки, посвящённый вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#). Будьте готовы ответить на другие вопросы о конфигурации вашей системы!

21.7. Отслеживание исходных текстов для нескольких машин

Текст предоставил Mike Meyer.

Если нужно отслеживать одно и то же дерево исходных текстов на множестве машин, то загрузка кода и полное перестроение системы на каждой из них выглядит как ненужная трата ресурсов: дискового пространства, пропускной способности сети и процессорного времени. Решением является выделение одной машины, которая выполняет основной объём работы, в то время как остальные используют результаты работы посредством NFS. В этом разделе описывается именно этот метод. Для получения информации об использовании NFS обращайтесь в [Раздел 25.3, «Network File System \(NFS\)»](#).

Первым делом определите набор машин, на которых будет выполняться единый набор программ, который мы будем называть *набором для построения*. Каждая машина может иметь собственное уникальное ядро, но они будут работать с одними и теми же программами пользователя. Из этого набора выберите машину, которая будет являться *машиной построения*, на которой будут строиться ядро и всё окружение. В идеальном случае это быстрая машина с достаточно незагруженным CPU для выполнения команд `make buildworld` и `make buildkernel`.

Выберите *тестовую машину*, которая будет выполнять проверку обновлений программного обеспечения, прежде чем они пойдут в работу. Это *должна* быть машина, которая может находиться в нерабочем состоянии достаточно долго. Это также может быть машина построения, но не обязательно.

Всем машинам в этом наборе для построения нужно смонтировать `/usr/obj` и `/usr/src` по NFS с машины построения. В случае нескольких наборов для построения каталог `/usr/src` должен находиться на одной машине построения и монтироваться на остальных по NFS.

Удостоверьтесь, что `/etc/make.conf` и `/etc/src.conf` на всех машинах в заданном наборе для построения согласуются с машиной построения. Это означает, что машина построения должна строить все те части базовой системы, которые будут устанавливаться на каждой машине из набора для построения. Кроме того, у каждой машины построения должно быть задано имя ядра в переменной `KERNCONF` в `/etc/make.conf`, и машина построения должна перечислить их все в переменной `KERNCONF`, причём первым должно идти имя её собственного ядра. Машина построения должна хранить конфигурационные файлы ядра каждой машины в каталоге `/usr/src/sys/arch/conf`.

Постройте ядро и всё окружение на машине построения так, как это описано в [Раздел 21.6.3, «Переменные и цели выполнения»](#), но ничего не устанавливайте на самой машине. Вместо этого, установите собранное ядро на тестовой машине. Для этого смонтируйте `/usr/src` и `/usr/obj` по NFS. Затем выполните команду `shutdown now` для перехода в однопользовательский режим, для того чтобы установить новое ядро и всё окружение, после чего выполните команду `mergeMASTER` обычным образом. После этих действий перезагрузитесь для возврата к обычному режиму работы в многопользовательском режиме.

После того, как вы убедитесь в нормальной работе всего на тестовой машине, проведите эту процедуру для установки нового программного обеспечения на каждой из оставшихся машин в наборе для построения.

Такой же подход можно использовать и для дерева портов. Сперва нужно смонтировать `/usr/ports` по NFS на всех машинах в наборе для построения. Чтобы настроить `/etc/make.conf` для использования общего каталога с дистрибутивными файлами, задайте переменную `DISTDIR` так, чтобы она указывала на общедоступный каталог, доступный для записи тому пользователю, который отображается в пользователя `root` для точек монтирования NFS. Каждая машина должна задавать `WRKDIRPREFIX` так, чтобы она указывала на локальный каталог, если порты будут собираться локально. Если же пакеты будут распространяться, задайте на машине построения переменную `PACKAGES`, чтобы она указывала на каталог, соответствующий `DISTDIR`.

Часть IV. Сетевые коммуникации

FreeBSD это одна из наиболее широко используемых в высокопроизводительных сетевых серверах операционных систем. Главы этой части книги охватывают:

- Последовательные соединения
- PPP и PPP через Ethernet
- Электронную почту
- Запуск сетевых серверов
- Брандмауэры
- Другую сетевую тематику повышенной сложности

Эти главы предназначены для получения дополнительной информации. Нет необходимости читать их в определенной последовательности, или читать их все перед тем, как начать использовать FreeBSD в сети.

Содержание

22. Последовательные соединения	573
22.1. Краткое описание	573
22.2. Введение	573
22.3. Терминалы	578
22.4. Входящие соединения по модему	582
22.5. Исходящие соединения по модему	588
22.6. Настройка последовательной консоли	591
23. PPP и SLIP	599
23.1. Краткий обзор	599
23.2. PPP уровня пользователя	599
23.3. PPP уровня ядра	610
23.4. Решение проблем с соединениями PPP	616
23.5. Использование PPP через Ethernet (PPPoE)	618
23.6. Использование PPP через ATM (PPPoA)	620
23.7. Использование SLIP	623
24. Электронная почта	633
24.1. Краткий обзор	633
24.2. Использование электронной почты	633
24.3. Настройка sendmail	635
24.4. Установка другой почтовой программы	638
24.5. Поиск и устранение неисправностей	640
24.6. Расширенное руководство	642
24.7. Настройка почты только для отправки	644
24.8. Использование почты с коммутируемым соединением	645
24.9. SMTP аутентификация	646
24.10. Почтовые программы пользователей	647
24.11. Использование fetchmail	653
24.12. Использование prosmail	654
25. Сетевые серверы	657
25.1. Краткий обзор	657
25.2. «Супер-сервер» inetd	657
25.3. Network File System (NFS)	661
25.4. Network Information System (NIS/YP)	666
25.5. Автоматическая настройка сети (DHCP)	681
25.6. Domain Name System (DNS)	686
25.7. Apache HTTP сервер	697
25.8. Файл сервер и печать для Microsoft® Windows® клиентов (Samba)	701
25.9. Протокол передачи файлов (FTP)	704
25.10. Синхронизация часов через NTP	705
25.11. * Remote Host Logging with syslogd	707
26. Межсетевые экраны	709
26.1. Введение	709
26.2. Принципы работы межсетевых экранов	709
26.3. Пакеты межсетевых экранов	710
26.4. Packet Filter (PF, межсетевой экран OpenBSD) и ALTQ	710
26.5. * IPFILTER (IPF)	713
26.6. IPFW	720
27. Сложные вопросы работы в сети	737
27.1. Краткий обзор	737
27.2. Сетевые шлюзы и маршруты	737
27.3. Беспроводные сети	743
27.4. Bluetooth	749
27.5. Мосты	756
27.6. Работа с бездисковыми станциями	758
27.7. ISDN	764
27.8. Демон преобразования сетевых адресов (natd)	768

27.9. IP по параллельному порту (PLIP)	771
27.10. IPv6	773
27.11. Асинхронный режим передачи (ATM)	778

Глава 22. Последовательные соединения

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

22.1. Краткое описание

В UNIX® всегда была поддержка последовательных соединений. Фактически, самые первые UNIX® машины использовали последовательные линии для пользовательского ввода/вывода. Многое изменилось с тех пор, когда среднестатистический «терминал» состоял из 10-символов-в-секунду последовательного принтера и клавиатуры. Эта глава рассказывает о некоторых способах, которыми FreeBSD использует последовательные соединения.

Прочитав эту главу, вы узнаете:

- Как подсоединить терминалы к системе FreeBSD.
- Как использовать модем для дозвона на удаленные хосты.
- Как разрешить удаленным пользователям входить в вашу систему с помощью модема.
- Как загрузить систему с последовательной консоли.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать как настраивать и устанавливать новое ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Понять, что такое права доступа и процессы UNIX® ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Кроме этого вам потребуется техническое руководство на последовательное оборудование (модем или мультипортовую карту), которую вы хотите использовать с FreeBSD.

22.2. Введение

22.2.1. Терминология

bps

Бит в секунду (Bits per Second) - скорость передачи данных

DTE

Терминальное оборудование (Data Terminal Equipment) - например, ваш компьютер

DCE

Оборудование связи (Data Communications Equipment) - ваш модем

RS-232

Стандарт EIA для аппаратных последовательных соединений

При упоминании скорости передачи данных, в этой главе не используется термин «бод» («baud»). Бод означает количество электрических импульсов, которые могут быть переданы за период времени, а «bps» это *корректный* термин для использования (он хотя бы не создает столько проблем как предыдущий).

22.2.2. Кабели и порты

Для подсоединения модема или терминала к системе FreeBSD потребуется последовательный порт и подходящий кабель для последовательного устройства. Если вы уже знаете о аппаратном обеспечении и требуемых кабелях, можете пропустить этот раздел.

22.2.2.1. Кабели

Есть несколько различных видов последовательных кабелей. Два наиболее часто используемых в нашей ситуации типа это нуль-модемный и стандартный («прямой») RS-232 кабель. Документация на оборудование должна описывать тип требуемого кабеля.

22.2.2.1.1. Нуль-модемные кабели

Нуль модемный кабель пропускает некоторые сигналы, такие как «Signal Ground», напрямую, а другие «заворачивает». Например, контакт «Transmitted Data» на одном конце соединяется с контактом «Received Data» на другом.

Вы можете сделать собственный кабель для использования с терминалами. Эта таблица показывает названия [сигналов RS-232C](#) и номера контактов на разъеме DB-25. Заметим, что стандарт описывает соединение контактов номер 1 как сигнал *Protective Ground*, но его часто не делают. Некоторым терминалам достаточно сигналов на контактах 2, 3 и 7; другим требуется большее число сигналов, как показано на примерах ниже:

Таблица 22.1. Нуль-модемный кабель DB-25 - DB-25

Сигнал	Контакт		Контакт	Сигнал
SG	7	соединен с	7	SG
TD	2	соединен с	3	RD
RD	3	соединен с	2	TD
RTS	4	соединен с	5	CTS
CTS	5	соединен с	4	RTS
DTR	20	соединен с	6	DSR
DTR	20	соединен с	8	DCD
DSR	6	соединен с	20	DTR
DCD	8	соединен с	20	DTR

Вот еще две распространенные в настоящее время схемы.

Таблица 22.2. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-9

Сигнал	Контакт		Контакт	Сигнал
RD	2	соединен с	3	TD
TD	3	соединен с	2	RD
DTR	4	соединен с	6	DSR
DTR	4	соединен с	1	DCD
SG	5	соединен с	5	SG
DSR	6	соединен с	4	DTR
DCD	1	соединен с	4	DTR
RTS	7	соединен с	8	CTS
CTS	8	соединен с	7	RTS

Таблица 22.3. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-25

Сигнал	Контакт		Контакт	Сигнал
RD	2	соединен с	2	TD
TD	3	соединен с	3	RD
DTR	4	соединен с	6	DSR
DTR	4	соединен с	8	DCD
SG	5	соединен с	7	SG
DSR	6	соединен с	20	DTR
DCD	1	соединен с	20	DTR
RTS	7	соединен с	5	CTS
CTS	8	соединен с	4	RTS



Примечание

Для соединения одного контакта с одной стороны с двумя контактами на другой обычно пару контактов на одной стороне соединяют коротким проводом, а затем один из них - длинным с единственным контактом на дальней стороне.

Приведенные диаграммы описывают наиболее популярные схемы распайки. В других вариантах (описанных в книге *RS-232 Made Easy*) SG соединяется с SG, TD соединяется с RD, RTS и CTS соединяются с DCD, DTR соединяется с DSR, и наоборот.

22.2.2.1.2. Стандартные кабели RS-232C

Стандартный последовательный кабель пропускает все RS-232C сигналы напрямую. Так, «send data» на одном конце кабеля соединяется с контактом «send data» на другом конце. Этот тип кабеля предназначен для подсоединения модема, а также подходит для некоторых терминалов.

22.2.2.2. Порты

Последовательные порты это устройства, через которые данные передаются между компьютером с FreeBSD и терминалом. Этот раздел описывает типы существующих портов и их адресацию в FreeBSD.

22.2.2.2.1. Типы портов

Существует несколько типов последовательных портов. Перед изготовлением кабеля, вам потребуется убедиться, что он подходит к портам терминала и системы FreeBSD.

Большинство терминалов используют порты DB25. Персональные компьютеры, включая PC под управлением FreeBSD, используют порты DB25 или DB9. Если у вас есть мультипортовая последовательная карта для PC, там могут быть RJ-12 или RJ-45 порты.

Обратитесь к сопровождающей документации на оборудование за информацией об используемых портах. Можно также определить тип используемых портов по их внешнему виду.

22.2.2.2.2. Имена портов

В FreeBSD доступ к каждому последовательному порту может быть получен через файл в каталоге `/dev`. Есть два различных типа файлов:

- Порты входящих соединений (dial-in) называются `/dev/ttyd N`, где *N* это номер порта начиная с нуля. Обычно, порты входящих соединений используются для терминалов. Для корректной работы этим портам требуется, чтобы последовательный кабель передавал сигнал data carrier detect (DCD).

- Порты исходящих соединений (call-out) называются `/dev/cuaN`. Они обычно используются не для терминалов, а только для модемов. Вы можете использовать эти порты если последовательный кабель или терминал не поддерживает сигнал DCD.



Примечание

Call-out порты в FreeBSD 5.X и ранее именуются `/dev/cuaN`.

Если вы соединили терминал с первым последовательным портом (COM1 в MS-DOS®), используйте `/dev/ttyd0` для доступа к терминалу. Если терминал соединен со вторым последовательным портом (известным также как COM2), используйте `/dev/ttyd1`, и так далее.

22.2.3. Настройка ядра

FreeBSD с настройками по умолчанию поддерживает последовательные порты. В мире MS-DOS® они известны как COM1, COM2, COM3, и COM4. На данный момент в FreeBSD есть поддержка как «простых» мультипортовых карт с последовательными интерфейсами, таких как BocaBoard 1008 и 2016, так и более «умных» мультипортовых карт, например карт Digiboard и Stallion Technologies. Тем не менее, ядро по умолчанию определяет только стандартные COM порты.

Чтобы увидеть, как ядро определяет последовательные порты, просмотрите сообщения, выводимые во время загрузки ядра, или используйте команду `/sbin/dmesg` для вывода сообщений ядра еще раз. В частности, обратите внимание на сообщения, начинающиеся с символов `sio`.



Подсказка

Для просмотра только тех сообщений, которые содержат слово `sio`, используйте команду:

```
# /sbin/dmesg | grep 'sio'
```

Например, в системе с четырьмя последовательными портами, появятся такие специфичные для последовательных портов сообщения:

```
sio0 at 0x3f8-0x3ff irq 4 on isa
sio0: type 16550A
sio1 at 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa
sio1: type 16550A
sio2 at 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
sio3 at 0x2e8-0x2ef irq 9 on isa
sio3: type 16550A
```

Если ядро не распознает все последовательные порты, вам возможно потребуется настроить ядро FreeBSD, изменив файл `/boot/device.hints`. Вы можете также закомментировать или вовсе удалить строки, относящиеся к отсутствующим у вас устройствам.

Обратитесь к странице справочника [sio\(4\)](#) за дополнительной информацией о настройке последовательных портов и мультипортовых карт. Будьте осторожны при использовании настроек, которые работали в предыдущих версиях FreeBSD, поскольку флаги устройств и синтаксис изменились в новых версиях.



Примечание

port IO_COM1 это синоним для port 0x3f8, IO_COM2 для 0x2f8, IO_COM3 для 0x3e8, и IO_COM4 для 0x2e8. Это наиболее часто используемые для соответствующих последовательных портов адреса. Наиболее часто используемые прерывания 4, 3, 5, и 9. Имейте в виду, что обычные последовательные порты *не могут* совместно использовать прерывания на ISA PC (на мультипортовых картах есть электроника, позволяющая всем чипам 16550A на плате совместно использовать одно или два IRQ).

22.2.4. Специальные файлы устройств

К большинству устройств ядра можно получить доступ через «специальные файлы устройств», расположенные в каталоге /dev. К устройствам sio можно получить доступ через /dev/ttyd N (устройства входящих вызовов, dial-in) и /dev/cuad N (устройства исходящих вызовов, call-out). FreeBSD предоставляет также устройства инициализации (/dev/ttyd N.init и /dev/cuad N.init в случае FreeBSD 6.X, /dev/ttyid N и /dev/cuaia N для FreeBSD 5.X), устройства блокировки (/dev/ttyd N.lock и /dev/cuad N.lock в случае FreeBSD 6.X, /dev/ttyld N и /dev/cuala N для FreeBSD 5.X). Первые используются для инициализации параметров порта при каждом его открытии (таких как crtscts для модемов, использующих сигналы RTS/CTS для управления потоком). Устройства блокировки используются для установки флага блокировки на порт и предотвращения изменения определенных параметров пользователями или программами; обратитесь к страницам справочника [termios\(4\)](#), [sio\(4\)](#) и [stty\(1\)](#) соответственно за информацией о параметрах терминала, блокировании и инициализации устройств и настройке терминала.

22.2.5. Настройка последовательных портов

Устройство ttydN (или cuadN) это обычное устройство, которое потребуется открыть для приложений. Когда процесс открывает устройство применяются настройки ввода/вывода терминала по умолчанию. Вы можете посмотреть эти настройки с помощью команды

```
# stty -a -f /dev/ttyd1
```

Если вы измените настройки устройства, они будут действовать до его закрытия. После повторного открытия, оно вернется к настройкам по умолчанию. Для изменения настроек по умолчанию, вы можете открыть и изменить установки «начального состояния» устройства. Например, для включения по умолчанию режима CLOCAL, 8-битного соединения и контроля передачи XON/XOFF для ttyd5, выполните:

```
# stty -f /dev/ttyd5.init clocal cs8 ixon ixoff
```

Инициализация последовательных устройств контролируется файлом /etc/rc.d/serial. Этот файл определяет настройки последовательных устройств по умолчанию.

Для предотвращения изменения программами отдельных установок, настройте «состояние блокировки» устройства. Например, для установки значения скорости ttyd5 в 57600 bps, выполните:

```
# stty -f /dev/ttyd5.lock 57600
```

Теперь приложение, открывающее ttyd5 и пытающееся изменить скорость порта, получит скорость 57600 bps.

И конечно, сделайте запись начальных значений и состояния блокировки устройств доступной только учетной записи root.

22.3. Терминалы

Предоставил Sean Kelly.

Терминалы предоставляют удобный и дешевый способ доступа к системе FreeBSD, когда вы не сидите за консолью компьютера и не подключены к сети. Этот раздел описывает использование терминалов в FreeBSD.

22.3.1. Пользователи и типы терминалов

В первых системах UNIX® не было консолей. Вместо этого, пользователи входили и запускали программы через терминалы, которые были подключены к последовательным портам компьютеров. Это очень похоже на использование модема и программного обеспечения терминала для дозвона до удаленной системы и выполнения только-текстовой работы.

Консоли современных PC поддерживают высококачественную графику, но возможность входа по последовательному порту на сегодняшний день все еще доступна почти в каждой UNIX® подобной операционной системе; FreeBSD не исключение. Используя терминал, подключенный к неиспользуемому последовательному порту, вы можете войти и запустить текстовую программу, которую обычно запускаете в текстовой консоли или в окне `xterm` системы X Window.

Для корпоративных пользователей, вы можете подсоединить множество терминалов к системе FreeBSD и поставить их на столы пользователей. Для домашнего пользователя, устаревший IBM PC или Macintosh® может быть подключен в качестве терминала к более мощному компьютеру под управлением FreeBSD. Вы можете превратить однопользовательский компьютер в мощную многопользовательскую систему.

В FreeBSD три вида терминалов:

- [Простые \(dumb\) терминалы](#)
- [PC, работающие в качестве терминалов](#)
- [X терминалы](#)

В оставшейся части раздела описывается каждый вид.

22.3.1.1. Простые терминалы

Простые терминалы это специализированное оборудование, позволяющее соединять компьютеры через последовательные линии. Они называются «простыми», поскольку их вычислительных возможностей хватает только для отображения, отправки и получения текста. Вы не сможете запустить на них никаких программ. Компьютер, к которому подсоединяется терминал, предоставляет все возможности для запуска текстовых редакторов, компиляторов, почтовых программ, игр и так далее.

Есть сотни видов простых терминалов, изготовленных различными производителями, включая DEC VT-100 и Wyse WY-75. Почти любой терминал может работать с FreeBSD. Некоторые high-end терминалы даже могут отображать графику, но только отдельные программные пакеты могут получить преимущество от этих расширенных возможностей.

Простые терминалы популярны в рабочей среде, где не требуется доступ к графическим приложениям, например тем, которые предоставляет система X Window.

22.3.1.2. PC, работающие в качестве терминалов

Если [простые терминалы](#) могут только отображать, отправлять и получать текст, возможностей абсолютно любого персонального компьютера хватит для работы в роли простого терминала. Все, что вам потребуется, это подходящий кабель и какая-нибудь программа эмулятора терминала.

Это популярная домашняя конфигурация. Например, когда ваша вторая половина занята работой на системной консоли FreeBSD, вы можете одновременно выполнять только-текстовую работу с менее мощного персонального компьютера, подключенного к системе FreeBSD.

22.3.1.3. X терминалы

X терминалы это наиболее сложный тип существующих терминалов. Вместо подключения к последовательному порту, они обычно подключаются к сети, например Ethernet. Вместо работы только с текстовыми приложениями, они могут отображать любое X приложение.

Мы представляем X терминалы только ради полноты описания. Тем не менее, эта глава не охватывает установку, настройку или использование X терминалов.

22.3.2. Настройка

Этот раздел описывает, что нужно сделать для настройки системы FreeBSD и включения входа в систему через терминал. Предполагается, что вы уже подключили терминал и настроили ядро для включения поддержки последовательного порта, к которому он подключен.

Обратитесь к главе [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#) за информацией о процессе `init`, отвечающем за контроль над всеми процессами и за инициализацию системы во время загрузки. Одна из задач, выполняемых `init` - чтение файла `/etc/ttys` и запуск процесса `getty` на доступных терминалах. Процесс `getty` отвечает за чтение имени пользователя и запуск программы `login`.

Таким образом, для настройки терминалов в системе FreeBSD необходимо выполнить следующие действия под `root`:

1. Добавить строку к `/etc/ttys` для файла из каталога `/dev`, представляющего последовательный порт, если этой строки еще нет.
2. Настроить запуск команды `/usr/libexec/getty` на этом порту и указать соответствующий тип `getty` в файле `/etc/gettytab`.
3. Указать тип терминала по умолчанию.
4. Переключить порт в состояние «on» («включен»)
5. Указать, должен ли порт быть «secure» («безопасным»)
6. Заставить `init` перечитать файл `/etc/ttys`.

Опционально, вы можете настроить свой тип `getty` для использования на шаге 2, добавив описание в файл `/etc/gettytab`. За описанием обратитесь к страницам справочника [gettytab\(5\)](#) и [getty\(8\)](#).

22.3.2.1. Добавление строки в `/etc/ttys`

В файле `/etc/ttys` находится список всех портов системы FreeBSD, на которые возможен вход. Например, там находится первая виртуальная консоль `ttyv0`. Вы можете войти на консоль с помощью этой записи. Файл содержит записи и для других виртуальных консолей, последовательных портов, и псевдо-терминалов. Название файла последовательного порта из каталога `/dev` приводится без префикса `/dev` (например, устройство `/dev/ttyv0` будет записано как `ttyv0`).

Установка FreeBSD по умолчанию включает файл `/etc/ttys` с поддержкой первых четырех последовательных портов: от `ttyd0` до `ttyd3`. Если вы подключаете терминал к одному из этих портов, добавлять записи терминалов не потребуется.

Пример 22.1. Добавление записей терминалов в `/etc/ttys`

Предположим, вы хотите подключить два терминала к системе: Wyse-50 и старый 286 IBM PC с эмулятором терминала VT-100. Мы подключаем Wyse к второму последовательному порту и 286 к ше-

стому последовательному порту (порт на мультипортовой карте). Соответствующие строки в `/etc/ttys` будут выглядеть так:

```
ttyd1 ① "/usr/libexec/getty std.38400"② wy50③ on④ insecure⑤
ttyd5  "/usr/libexec/getty std.19200" vt100 on insecure
```

- ① Первое поле, как правило, указывает имя специального файла терминала, в соответствии с его именем в `/dev`.
- ② Второе поле - это команда, исполняемая для этого терминала, обычно `getty(8)`. `getty` инициализирует и открывает линию, устанавливает ее скорость, приглашает пользователя к вводу имени пользователя, а затем выполняет программу `login(1)`.

Программа `getty` принимает один (опциональный) параметр в командной строке, тип `getty`. Тип `getty` определяет характеристики терминальной линии, такие как значение `bps` и четность. Программа `getty` считывает эти характеристики из файла `/etc/gettytab`.

Файл `/etc/gettytab` содержит множество записей для терминалов, как для старых так и для новых. Почти во всех случаях запись, начинающаяся с текста `std`, предназначена для работы с аппаратными терминалами. Эти записи игнорируют четность. Запись `std` есть для каждого значения `bps` от 110 до 115200. Конечно, вы можете добавить собственные записи в этот файл. Страница справочника `gettytab(5)` содержит дополнительную информацию.

При установке типа `getty` в файле `/etc/ttys` убедитесь в наличии соответствующей записи терминала.

Например, Wyse-50 не использует четность и соединяется на 38400 bps. 286 PC не использует четность и соединяется на 19200 bps.

- ③ Третье поле определяет тип терминала, обычно подключаемого к этой линии `tty`. Для портов входящих соединений обычно используется значение `unknown` или `dialup`, поскольку пользователь может подключить практически любой тип терминала или программу. Для аппаратных терминалов тип не меняется, поэтому вы можете поместить в это поле определенный тип терминала из базы данных `termcap(5)`.

Например, Wyse-50 использует реальный тип терминала, а 286 PC, работающий с Procomm, настроен на эмуляцию VT-100.

- ④ Четвертое поле определяет должен ли порт быть включен. Размещение здесь `on` укажет процессу `init` запустить программу, указанную во втором поле, `getty`. Если вы поместите `off` в это поле, команда `getty` не будет запущена и вход на этот порт станет невозможен.
- ⑤ Последнее поле используется, чтобы указать, является ли порт безопасным. Пометка порта безопасным означает, что вы доверяете ему достаточно для того, чтобы разрешить учетной записи `root` (или любой учетной записи с UID 0) входить с этого порта. Небезопасные порты не разрешат вход `root`. На небезопасном порту пользователи должны войти с через непривилегированную учетную запись, а затем использовать `su(1)` или подобный механизм для получения привилегий суперпользователя.

Настоятельно рекомендуется использовать «insecure» даже для терминалов, находящихся за закрытыми дверями. Довольно легко использовать `su` после входа, если вам потребуются привилегии суперпользователя.

22.3.2.2. Заставьте `init` перечитать `/etc/ttys`

После выполнения необходимых изменений в файле `/etc/ttys`, вам потребуется отправить сигнал `SIGHUP` (`hangup`) процессу `init`, чтобы заставить его перечитать его файл настройки. Например:

```
# kill -HUP 1
```



Примечание

`init` это всегда первый из запущенных в системе процессов, поэтому его PID всегда 1.

Если все установлено правильно, все кабели на месте и терминалы включены, процесс `getty` должен быть запущен на каждом терминале и вы увидите приглашение ко входу на каждом терминале.

22.3.3. Решение проблем с соединением

Даже при самом внимательном отношении к деталям, при настройке терминала все же могут возникнуть проблемы. В этом разделе приведен список симптомов и предлагается несколько решений.

22.3.3.1. Не появляется приглашение ко входу

Убедитесь, что терминал подключен и его питание включено. Убедитесь, что эмулятор терминала запущен на соответствующем порту.

Убедитесь, что кабель хорошо подключен и к терминалу и к компьютеру с FreeBSD. Убедитесь, что правильно выбран тип кабеля.

Убедитесь, что терминал и FreeBSD имеют одинаковые установки значения `bps` и четности. Если у вас видео терминал, убедитесь, что контраст и яркость включены. Если это принт-терминал, убедитесь, что бумага и чернила в порядке.

Убедитесь, что процесс `getty` запущен и обслуживает терминал. Например, для получения списка запущенных процессов `getty` с помощью `ps`, выполните:

```
# ps -axww|grep getty
```

Вы должны увидеть строку для соответствующего терминала. Например, если `getty` запущена на втором последовательном порту `ttyd1` и использует запись `std.38400` из файла `/etc/gettytab`, отобразится следующее:

```
22189 d1 Is+ 0:00.03 /usr/libexec/getty std.38400 ttyd1
```

Если процесс `getty` не запущен, убедитесь, что вы включили порт в `/etc/ttys`. Не забудьте также запустить `kill -HUP 1` после изменения файла `ttys`.

Если процесс `getty` запущен, но на терминале по-прежнему не отображается приглашение ко входу, или если приглашение отображается, но войти невозможно, терминал или кабель, возможно, не поддерживают квитирование связи. Попробуйте изменить поле в `/etc/ttys` с `std.38400` на `3wire.38400`. Запись `3wire` похожа на `std`, но игнорирует квитирование связи. Вам может потребоваться уменьшить скорость соединения или включить программный контроль передачи при использовании `3wire` для предотвращения переполнений буфера.

22.3.3.2. Вместо приглашения ко входу на экране появляется «мусор»

Убедитесь, что терминал и FreeBSD имеют одинаковые установки значения `bps` и четности. Проверьте процесс `getty`, чтобы убедиться, что используется подходящий тип `getty`. Если это не так, отредактируйте `/etc/ttys` и запустите `kill -HUP 1`.

22.3.3.3. Символы появляются дважды, пароль отображается при вводе

Переключите терминал (или программу эмулятора терминала) с «half duplex» или «local echo» на «full duplex».

22.4. Входящие соединения по модему

Предоставил Guy Helmer.

Дополнил Sean Kelly.

Настройка системы FreeBSD для поддержки входящих соединений очень похожа на подсоединение терминалов за исключением того, что вы работаете с модемами вместо терминалов.

22.4.1. Внешние и внутренние модемы

Внешние модемы более удобны для дозвона, поскольку легко могут быть настроены с помощью параметров, сохраняемых в энергонезависимой памяти. На них обычно есть индикаторы, отображающие состояние основных RS-232 сигналов. Мигающие индикаторы впечатляют, но кроме того они также очень полезны для индикации правильной работы модема.

Внутренние модемы обычно не снабжаются энергонезависимой памятью, поэтому их настройка может ограничиваться установкой DIP переключателей. Если на внутреннем модеме есть индикаторы, их обычно сложно увидеть при закрытой крышке корпуса.

22.4.1.1. Модемы и кабели

Если вы используете внешний модем, несомненно, потребуется подходящий кабель. Стандартный RS-232C кабель должен подойти, если подключены все обычные сигналы:

Таблица 22.4. Наименования сигналов

Сокращение	Наименование	Назначение
RD	Received Data	Принимаемые данные
TD	Transmitted Data	Передаваемые данные
DTR	Data Terminal Ready	Готовность терминала
DSR	Data Set Ready	Готовность данных
DCD	Data Carrier Detect	Наличие несущей
SG	Signal Ground	Сигнальная земля
RTS	Request to Send	Запрос на посылку
CTS	Clear to Send	Готовность к приему

FreeBSD требуются сигналы RTS и CTS для контроля передачи на скоростях выше 2400 bps, сигнал CD для определения, был ли ответ на сигнал или произошло отключение линии, и сигнал DTR для сброса модема после завершения сессии. Некоторые кабели не поддерживают все необходимые сигналы, поэтому, если вы столкнулись с проблемами, например, если сессия не завершается после отсоединения линии, причиной возможно являются проблемы с кабелем.

Как и другие UNIX® подобные операционные системы, FreeBSD использует аппаратные сигналы для определения того, был ли ответ на звонок или линия была отключена и требуется завершить работу модема и сбросить его в начальное состояние. FreeBSD избегает отправлять команды модему или просматривать отчеты о статусе от модема. Если вы знакомы с настройкой BBS, это может показаться неудобным.

22.4.2. Рекомендации по последовательным интерфейсам

FreeBSD поддерживает интерфейсы, основанные на NS8250, NS16450, NS16550, и NS16550A EIA RS-232C (CCITT V.24). Устройства 8250 и 16450 снабжены односимвольным буфером. Устройство 16550 снабжено 16-ти символьным буфером, который повышает производительность системы. (Ошибки в 16550 делают невозможным использование 16-символьного буфера, поэтому используйте 16550A если возможно). Поскольку устройства с односимвольным буфером предъявляют большие требования к операционной системе, чем с 16-ти символьным буфером, предпочтительны устройства на 16550A. Если в системе много активных по-

последовательных портов или нагрузка велика, устройства на 16550A лучше подходят для поддержки соединений с малым количеством ошибок.

22.4.3. Краткий обзор

Как и с терминалами, `init` запускает процесс `getty` на каждом настроенном для входящих звонков последовательном порту. Например, если модем подключен к `/dev/ttyd0`, команда `ps ax` может вывести следующее:

```
4850 ?? I      0:00.09 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
```

Когда пользователь дозванивается на подключенный модем, модем выдает сигнал CD (Carrier Detect). Ядро определяет, что несущая обнаружена и завершает открытие порта командой `getty`. `getty` отправляет приглашение `login:` на указанной скорости. `getty` ожидает в ответ набор символов, и, как правило, получает неправильный набор (обычно это происходит из-за того, что скорость соединения модема отличается от скорости `getty`). `getty` пробует подобрать скорость линии до тех пор, пока не получит правильный набор символов.

После того, как будет введено имя пользователя, `getty` выполняет `/usr/bin/login`, которая завершает вход, запрашивая пароль пользователя и запуская оболочку.

22.4.4. Файлы настройки

Есть три файла настройки системы в каталоге `/etc`, которые возможно потребуется отредактировать для включения удаленного доступа по модему в FreeBSD. Первый, `/etc/gettytab`, содержит информацию по настройке демона `/usr/libexec/getty`. Второй, `/etc/ttys`, содержит информацию, указывающую `/sbin/init` на каких устройствах `tty` должны быть запущены процессы `getty`. Наконец, вы можете поместить команды инициализации портов в скрипт `/etc/rc.d/serial`.

В UNIX® есть две школы настройки модемов для входящих соединений. Одна предпочитает настраивать модемы и системы так, что не важно на какой скорости подсоединяется удаленный пользователь. Локальный интерфейс RS-232 компьютер-модем работает на жестко заданной скорости. Преимущество этой настройки в том, что удаленный пользователь всегда сразу видит приглашение ко входу. Обратная сторона в том, что система не знает, какова на самом деле скорость передачи данных, поэтому полноэкранные программы, такие как Emacs, не настраивают свои методы отображения на экране для работы с медленными соединениями.

Другая школа настраивает интерфейс RS-232 для работы с различной скоростью в зависимости от скорости подсоединения удаленного пользователя. Например, соединение модемов по протоколу V.32bis (14.4 Кбит/с) установит скорость порта RS-232 равной 19.2 Кбит/с, а соединение на скорости 2400 бит/с установит скорость RS-232 равной 2400 бит/с. Поскольку `getty` не понимает сообщений модема о скорости соединения, `getty` выдает приглашение `login:` на установленной по умолчанию скорости и считывает символы, полученные в ответе. Если пользователь видит «мусор» вместо приглашения ко входу, это означает, что нужно нажимать Enter до тех пор, пока не появится приглашение ко входу. Если скорости не совпадают, `getty` получает все, что вводит пользователь, в виде «мусора», пробует переключиться на другую скорость и выдает приглашение `login:` опять. Эта процедура может продолжаться до отвращения, но обычно требуется одно или два нажатия клавиши перед появлением нормально выглядящего приглашения. Очевидно, эта последовательность входа не так хороша, как метод с фиксированной скоростью, но при низкой скорости соединения работать с полноэкранными программами станет проще.

В этом разделе делается попытка дать сбалансированную информацию для настройки, но предпочтение будет отдано установке скорости соединения с модемом в соответствие скорости подключения.

22.4.4.1. `/etc/gettytab`

`/etc/gettytab` это файл в стиле [termcap\(5\)](#), содержащей информацию по настройке [getty\(8\)](#). Пожалуйста, обратитесь к странице справочника [gettytab\(5\)](#) за полной информацией о формате файла и за списком возможностей `getty`.

22.4.4.1.1. Настройка фиксированной скорости

Если вы зафиксировали скорость соединения модема на определенной скорости, редактировать файл `/etc/gettytab` скорее всего не потребуется.

22.4.4.1.2. Настройка изменяемой скорости

Вам потребуется сделать запись в `/etc/gettytab` для предоставления `getty` информации о скоростях, которые предполагается использовать для модема. Если у вас 2400 бит/с модем, возможно, подойдет существующая запись `D2400`.

```
#
# Fast dialup terminals, 2400/1200/300 rotary (can start either way)
#
D2400|d2400|Fast-Dial-2400:\
      :nx=D1200:tc=2400-baud:
3|D1200|Fast-Dial-1200:\
      :nx=D300:tc=1200-baud:
5|D300|Fast-Dial-300:\
      :nx=D2400:tc=300-baud:
```

Если у вас более скоростной модем, вам возможно потребуется добавить запись в `/etc/gettytab`; вот запись, которую вы можете использовать для 14.4 Кбит/с модема с максимальной скоростью интерфейса 19.2 Кбит/с:

```
#
# Additions for a V.32bis Modem
#
um|V300|High Speed Modem at 300,8-bit:\
      :nx=V19200:tc=std.300:
un|V1200|High Speed Modem at 1200,8-bit:\
      :nx=V300:tc=std.1200:
uo|V2400|High Speed Modem at 2400,8-bit:\
      :nx=V1200:tc=std.2400:
up|V9600|High Speed Modem at 9600,8-bit:\
      :nx=V2400:tc=std.9600:
uq|V19200|High Speed Modem at 19200,8-bit:\
      :nx=V9600:tc=std.19200:
```

Эта настройка включает 8-битные соединения без программного контроля четности.

В примере выше скорость порта будет переключаться в цикле начиная с 19.2 Кбит/с (для соединения по V.32bis), затем 9600 бит/с (для V.32), 2400 бит/с, 1200 бит/с, 300 бит/с, и обратно на 19.2 Кбит/с. Переключение скоростей в цикле реализовано с помощью `nx=` («next table»). Каждая из линий использует `tc=` («table continuation») для указания «стандартных» (`std`) настроек на каждой скорости.

Если у вас 28.8 Кбит/с модем и/или вы хотите получить преимущество от сжатия на скорости 14.4 Кбит/с, потребуются скорости выше, чем 19.2 Кбит/с. Вот пример записи из `gettytab` для начала соединения на скорости 57.6 Кбит/с:

```
#
# Additions for a V.32bis or V.34 Modem
# Starting at 57.6 Kbps
#
vm|VH300|Very High Speed Modem at 300,8-bit:\
      :nx=VH57600:tc=std.300:
vn|VH1200|Very High Speed Modem at 1200,8-bit:\
      :nx=VH300:tc=std.1200:
vo|VH2400|Very High Speed Modem at 2400,8-bit:\
      :nx=VH1200:tc=std.2400:
vp|VH9600|Very High Speed Modem at 9600,8-bit:\
      :nx=VH2400:tc=std.9600:
vq|VH57600|Very High Speed Modem at 57600,8-bit:\
```

```
:nx=VH9600:tc=std.57600:
```

Если у вас медленный CPU или сильно загруженная система без последовательных портов на базе 16550A, на скорости 57.6 Кбит/с могут возникнуть ошибки sio «silo».

22.4.4.2. /etc/ttys

Настройка файла /etc/ttys была описана в [Пример 22.1, «Добавление записей терминалов в /etc/ttys»](#). Настройка модемов похожа, но потребуются передавать `getty` различные аргументы и указывать различные типы терминалов. Общий формат для фиксированной и переменной скорости такой:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty xxx" dialup on
```

Первый пункт в строке выше это специальный файл устройства для этой записи - `ttyd0` означает, что `getty` будет запущена на `/dev/ttyd0`. Второй пункт, `"/usr/libexec/getty xxx"` (`xxx` будет замещено на запись из `gettytab` для начальной скорости), это процесс, который будет запущен на данном устройстве. Третий пункт, `dialup`, это тип терминала по умолчанию. Четвертый параметр, `on`, указывает `init`, что линия включена. Может быть пятый параметр, `secure`, но он должен использоваться только для терминалов, которые физически безопасны (таких как системная консоль).

Тип терминала по умолчанию (`dialup` в примере выше) может зависеть от личных предпочтений. `dialup` это традиционный тип терминала по умолчанию на линиях для дозвона, который позволяет пользователям, зная что тип терминала `dialup`, автоматически настраивать свой тип терминала. Однако, автор находит более легким указание `vt102` в качестве типа терминала по умолчанию, поскольку пользователи работают на своих удаленных системах с эмулятором терминала VT102.

После внесения изменений в `/etc/ttys`, вы можете отправить процессу `init` сигнал HUP перечитать файл. Используйте команду

```
# kill -HUP 1
```

для отправки сигнала. Если вы настраиваете систему в первый раз, то возможно захотите подождать, пока модем(ы) правильно настроится и соединится перед отправкой сигнала `init`.

22.4.4.2.1. Настройка фиксированной скорости

Для настройки соединения с фиксированной скоростью, в файле `ttys` должна быть запись с фиксированной скоростью для `getty`. Для модема, скорость порта которого фиксирована на значении 19.2 Кбит/с, строка в `ttys` может выглядеть так:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty std.19200" dialup on
```

Если скорость модема фиксирована на другом значении, подставьте соответствующее значение в `std.speed` вместо `std.19200`. Убедитесь, что вы используете тип, описанный в `/etc/gettytab`.

22.4.4.2.2. Настройка переменной скорости

В настройке с переменной скоростью, запись в `ttys` должна обращаться к соответствующей «auto-baud» (sic) записи в `/etc/gettytab`. Например, если вы добавите предложенную выше запись для подключения модема с переменной скоростью, которая начинается с 19.2 Кбит/с (запись в `gettytab` начинается с `V19200`), запись в `ttys` может выглядеть так:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty V19200" dialup on
```

22.4.4.3. /etc/rc.d/serial

Для высокоскоростных модемов, таких как V.32, V.32bis и V.34, требуется использование аппаратного контроля передачи (RTS/CTS). Вы можете добавить команды `stty` к файлу `/etc/rc.d/serial` для установки флага аппаратного контроля передачи в ядре FreeBSD для модемных портов.

Например, для установки флага `termios crtscts` на последовательном порту номер 1 (COM2) при инициализации устройств для входящей и исходящей связи, в `/etc/rc.d/serial` должны быть добавлены следующие строки:

```
# Serial port initial configuration
stty -f /dev/ttyd1.init crtscts
stty -f /dev/cuad1.init crtscts
```

22.4.5. Настройка модема

Если параметры вашего модема могут быть сохранены в энергонезависимой памяти, потребуется использовать терминальную программу (например, `Telix` под MS-DOS® или `tip` под FreeBSD) для установки параметров. Подсоединитесь к модему, используя ту же скорость соединения, которую использует `getty` в качестве начальной скорости, и настройте модем для соответствия следующим требованиям:

- CD включен после соединения
- DTR включен во время работы; сброс DTR отключает линию и переводит модем в начальное состояние
- CTS контроль переданных данных
- Контроль потока XON/XOFF отключен
- RTS контроль принятых данных
- «Тихий» режим (без кодов возврата)
- Эхо команд отключено

Прочтите документацию на модем для определения какие команды и/или DIP переключатели требуются чтобы установить эти настройки.

Например, для установки вышеуказанных параметров на внешнем 14,400 модеме U.S. Robotics® Sportster®, требуется отправить модему следующие команды:

```
ATZ
AT&C1&D2&H1&I0&R2&W
```

Вы, возможно, захотите настроить и другие параметры модема, такие как использование сжатия V.42bis и/или MNP5.

Внешний U.S. Robotics® Sportster® 14,400 модем также снабжен некоторыми DIP переключателями, которые требуется установить; для других модемов эти настройки могут быть использованы в качестве примера:

- Переключатель 1: вверх - нормальный DTR
- Переключатель 2: N/A (визуальные коды возврата/числовые коды возврата)
- Переключатель 3: вверх - подавление кодов возврата
- Переключатель 4: вниз - без эхо, offline команды
- Переключатель 5: вверх - авто ответ
- Переключатель 6: вверх - нормальный контроль несущей
- Переключатель 7: вверх - загрузить установки по умолчанию из NVRAM

- Переключатель 8: N/A (Smart/Dumb режимы)

Коды возврата должны быть отключены/подавлены для устранения проблем, которые могут возникнуть, если `getty` ошибочно выдаст приглашение `login:` модему в командном режиме и модем вернет (`echo`) эту команду или код возврата. Эта последовательность может привести к дополнительному и бессмысленному обмену командами между `getty` и модемом.

22.4.5.1. Настройка фиксированной скорости

Для настройки фиксированной скорости вам потребуется настроить модем с поддержкой постоянной скорости обмена данными модем-компьютер независимо от скорости соединения. На внешнем модеме U.S. Robotics® Sportster® 14,400 эти команды зафиксируют скорость передачи модем-компьютер на скорости, которая установлена при выполнении команды:

```
ATZ
AT&B1&W
```

22.4.5.2. Настройка переменной скорости

Для настройки переменной скорости вам потребуется настроить модем с поддержкой изменения скорости передачи данных через последовательный порт в соответствии со скоростью соединения. Следующие команды зафиксируют скорость передачи данных с коррекцией ошибок внешнего модема U.S. Robotics® Sportster® 14,400 на значении, которое установлено при выполнении команды, но сделают возможным изменение скорости последовательного порта для соединений без коррекции ошибок:

```
ATZ
AT&B2&W
```

22.4.5.3. Проверка настроек модема

Большинство высокоскоростных модемов предоставляют команды для просмотра текущих параметров модема в виде, отчасти приспособленном для чтения. Для внешних модемов U.S. Robotics® Sportster® 14,400 команда `ATI5` отображает установки, сохраненные в энергонезависимой памяти. Для просмотра действующих параметров модема (с учетом положения DIP переключателей), используйте команду `ATZ`, а затем `ATI4`.

Если ваш модем другого производителя, проверьте руководство к модему для аккуратной проверки параметров настройки модема.

22.4.6. Решение проблем

Вот несколько шагов, которые нужно выполнить для проверки настроек.

22.4.6.1. Проверьте систему FreeBSD

Подсоедините модем к системе FreeBSD, загрузите систему, и, если на модеме есть индикаторы, посмотрите, загорелся ли индикатор DTR при появлении приглашения `login:` на системной консоли - если он загорелся, это означает, что FreeBSD запустила процесс `getty` на соответствующем коммуникационном порту и модем ожидает входящего звонка.

Если индикатор DTR не загорелся, войдите на консоль системы FreeBSD и выполните команду `ps ax`, чтобы увидеть, пытается ли FreeBSD запустить процесс `getty` на соответствующем порту. Вы должны увидеть строки вроде этих среди показанных процессов:

```
114 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
115 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd1
```

Если вы видите что-то другое, вроде этого:

```
114 d0 I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
```

и модем все еще не принимает звонок, это означает, что `getty` завершила открытие коммуникационного порта. Это может означать проблему с кабелем или неправильную настройку модема, поскольку `getty` не должна открывать коммуникационный порт, пока модем не установит CD (обнаружение несущей).

Если вы не видите процессов `getty`, ожидающих открытия соответствующего порта `ttydN`, внимательно проверьте записи в `/etc/ttys` и попробуйте найти ошибки, если они есть. Проверьте также лог файл `/var/log/messages`, нет ли там сообщений от `init` или `getty`, имеющих отношение к проблеме. Если сообщения есть, проверьте еще раз файлы настройки `/etc/ttys` и `/etc/gettytab`, как и соответствующие специальные файлы устройств `/dev/ttydN`, чтобы обнаружить ошибки, отсутствующие записи или отсутствующие специальные файлы устройств.

22.4.6.2. Попробуйте позвонить на модем

Попробуйте дозвониться до системы; убедитесь, что используете 8 бит без четности и 1 стоп бит на удаленной системе. Если вы не получите приглашение сразу, или получите случайные данные, попробуйте нажимать `Enter` примерно раз в секунду. Если вы все еще не видите приглашения `login:` после нескольких попыток, попробуйте отправить команду `BREAK`. Если вы используете для дозвона высокоскоростной модем, попробуйте позвонить еще раз после фиксирования скорости интерфейса дозванивающегося модема (например, с помощью команды `AT&B1` для модема U.S. Robotics® Sportster®).

Если вы все еще не можете получить приглашение `login:`, проверьте `/etc/gettytab` еще раз и убедитесь, что

- Имя параметра `getty`, указанного в `/etc/ttys`, совпадает с именем параметра в `/etc/gettytab`
- Каждая запись `px=` соответствует имени другой записи в `gettytab`
- Каждая запись `tc=` соответствует имени другой записи в `gettytab`

Если система FreeBSD не отвечает на звонок, убедитесь, что модем настроен для ответа на звонок при включении DTR. Если модем настроен правильно, проверьте, что DTR включается, взглянув на индикаторы модема (если они есть).

Если вы проверили все несколько раз и все еще не добились результата, сделайте перерыв и вернитесь к настройкам позже. Если опять ничего не получилось, возможно вам потребуется отправить письмо в [Список рассылки, посвященный вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#), описав модем и возникшую проблему, участники рассылки попробуют помочь вам.

22.5. Исходящие соединения по модему

Текст, приведенный ниже, это советы, позволяющие настроить ваш хост для доступа к другому компьютеру через модем. Они подходят для установления терминальной сессии с удаленным хостом.

Это подходит для входа на BBS.

Этот вид соединения может очень выручить, если требуется получить файл из интернет и есть проблемы с PPP. Если вам требуется зайти куда-то по FTP, а PPP не работает, используйте терминальную сессию для получения файла по FTP. Затем используйте `zmodem` для сброса его на свой компьютер.

22.5.1. Мой модем Stock Hayes не поддерживается, что я могу сделать?

На самом деле, страница руководства для `tip` устарела. Встроенная поддержка generic Hayes уже есть. Используйте `at=hayes` в файле `/etc/remote`.

Драйвер Hayes не умеет работать с некоторыми расширенными возможностями более новых модемов - сообщения вроде `BUSY`, `NO DIALTONE`, или `CONNECT 115200`. Вы должны отключить эти сообщения при использовании `tip` (с помощью `ATX0&W`).

Таймаут дозвона для `tip` составляет 60 секунд. Ваш модем должен использовать меньшее значение, или `tip` решит, что возникли проблемы со связью. Попробуйте `ATS7=45&W`.



Примечание

Оригинальная `tip` не полностью поддерживает модемы Hayes. Решить эту проблему можно отредактировав файл `tipconf.h` в каталоге `/usr/src/usr.bin/tip/tip`. Конечно, для этого вам потребуются исходные тексты.

Замените строку `#define HAYES 0` на `#define HAYES 1`. Затем выполните `make` и `make install`. После этого все должно работать отлично.

22.5.2. Как нужно выполнять команды AT?

Сделайте то, что называется «прямой» записью в файле `/etc/remote`. Например, если модем подключен к первому последовательному порту, `/dev/cuad0`, добавьте следующую строку:

```
cuad0:dv=/dev/cuad0:br#19200:pa=none
```

Используйте для `br` наибольшее значение `bps`, поддерживаемое модемом. Для подключения к модему выполните `tip cuad0`.

Или используйте `cu` под `root` так:

```
# cu -lline -sspeed
```

`line` это последовательный порт (например `/dev/cuad0`), а `speed` это скорость (например `57600`). После ввода команд AT наберите `~.` для выхода.

22.5.3. Знак @ не работает для pn!

Знак `@` в телефонном номере указывает `tip` взять телефонный номер из `/etc/phones`. Но знак `@` это также специальный символ в таких файлах как `/etc/remote`. Экранируйте его с помощью обратной косой черты:

```
pn=\\@
```

22.5.4. Как я могу позвонить по телефонному номеру из командной строки?

Поместите так называемую «generic» запись в файл `/etc/remote`. Например:

```
tip115200|Dial any phone number at 115200 bps:\
:dv=/dev/cuad0:br#115200:at=hayes:pa=none:du:
tip57600|Dial any phone number at 57600 bps:\
:dv=/dev/cuad0:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

Затем вы можете сделать следующее:

```
# tip -115200 5551234
```

Если вы предпочитаете `cu` команде `tip`, используйте generic запись для `cu`:

```
cu115200|Use cu to dial any number at 115200bps:\
:dv=/dev/cuad1:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

и выполните:

```
# cu 5551234 -s 115200
```

22.5.5. Должен ли я вводить значение bps каждый раз?

Создайте запись `tip1200` или `cu1200`, но используйте то значение bps, которое записано в поле `br`. `tip` считает, что хорошее значение по умолчанию это 1200 bps, поэтому обращается к записи `tip1200`. Тем не менее, значение bps будет другим.

22.5.6. Я получаю доступ ко множеству хостов через терминальный сервер

Вместо ожидания соединения и ввода каждый раз `CONNECT <host>`, используйте возможность `tip sm`. Вот пример записи в `/etc/remote`:

```
pain|pain.deep13.com|Forrester's machine:\
      :sm=CONNECT pain\n:tc=deep13:
muffin|muffin.deep13.com|Frank's machine:\
      :sm=CONNECT muffin\n:tc=deep13:
deep13:Gizmonics Institute terminal server:\
      :dv=/dev/cuad2:br#38400:at=hayes:du:pa=none:pn=5551234:
```

Она позволит вам вводить `tip pain` или `tip muffin` для соединения с хостами `pain` или `muffin`, и `tip deep13` для доступа к терминальному серверу.

22.5.7. Может ли tip соединяться более через одну линию для каждого сайта?

Эта проблема часто возникает в университете, где несколько модемных линий и несколько тысяч студентов, пытающихся их использовать.

Создайте запись для университета в `/etc/remote` и используйте `@` для `pn`:

```
big-university:\
      :pn=@:tc=dialout
dialout:\
      :dv=/dev/cuad3:br#9600:at=courier:du:pa=none:
```

Затем, создайте список телефонов для университета в `/etc/phones`:

```
big-university 5551111
big-university 5551112
big-university 5551113
big-university 5551114
```

`tip` попытается связаться с каждым в указанном порядке, затем прекратит попытки. Если вы хотите продолжать соединяться, запустите `tip` в цикле.

22.5.8. Почему я должен дважды нажать Ctrl+P для отправки Ctrl+P один раз?

`Ctrl+P` это «управляющий» символ по умолчанию, используемый для указания `tip` того, что далее идут символьные данные. Вы можете сделать любой другой символ управляющим с помощью экранирования `~s`, которое означает «установить переменную».

Введите `~sforce= single-char`, завершив ввод новой строкой. `single-char` это любой одиночный символ. Если вы не введете `single-char`, управляющим символом станет `nul`, который можно получить, введя `Ctrl+2` или `Ctrl+Space`. Хорошее значение для `single-char` это `Shift+Ctrl+6`, которое используется только на некоторых терминальных серверах.

Вы можете использовать в качестве управляющего символа все, что захотите, поместив его в файл `$HOME/.tiprc`:

```
force=<single-char>
```


22.5.9. Почему все, что я ввожу, вдруг стало отображаться в верхнем регистре??

Вы нажали Ctrl+A, «повышающий символ» tip, который был специально введен для тех, у кого не работает клавиша caps-lock. Используйте ~s как в примере выше для установки переменной raisechar в подходящее значение. Фактически, вы можете установить ее в то же значение, что и управляющий символ, если не собираетесь использовать ни один из них.

Вот пример .tiprc, отлично подходящий для пользователей Emacs, которым часто требуется вводить Ctrl+2 и Ctrl+A:

```
force=^^
raisechar=^^
```

Символ ^^ это Shift+Ctrl+6.

22.5.10. Могу ли я передавать файлы с помощью tip?

Если вы соединяетесь с другой системой UNIX®, возможны передача и прием файлов с помощью команды ~p (put) и ~t (take). Эти команды запускают cat и echo в удаленной системе для приема и передачи файлов. Синтаксис следующий:

```
~p local-file [remote-file]
```

```
~t remote-file [local-file]
```

Коррекции ошибок нет, поэтому возможно лучше использовать другой протокол, например zmodem.

22.5.11. Как мне запустить zmodem с tip?

Для получения файла запустите отправляющую программу на удаленной стороне. Затем, наберите ~C rz для начала локального приема файла.

Для отправки файлов запустите принимающую программу на удаленной стороне. Затем, наберите ~C sz *файлы* для отправки их на удаленную систему.

22.6. Настройка последовательной консоли

Предоставил Kazutaka YOKOTA.

Оригинальный документ написал Bill Paul.

22.6.1. Введение

FreeBSD может загружаться при использовании в качестве консоли текстового терминала на последовательном порту. Такая конфигурация может быть полезна в двух случаях: для системных администраторов, устанавливающих FreeBSD на компьютеры без подключенных клавиатуры или монитора, и для разработчиков, производящих отладку ядра или драйверов устройств.

Как описано в [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#), процесс загрузки FreeBSD состоит из трех стадий. Первые две стадии реализованы в блоке загрузки, находящемся в начале слайса FreeBSD на загрузочном диске. На третьей стадии загрузочный блок запускает загрузчик (/boot/loader).

Для настройки последовательной консоли вам потребуется настроить блок загрузки, загрузчик и ядро.

22.6.2. Настройка последовательной консоли, краткая версия

В этом разделе предполагается, что вы используете настройки по умолчанию и просто хотите увидеть краткий обзор настройки последовательной консоли.

1. Соедините кабелем последовательный порт COM1 и управляющий терминал.
2. Для того, чтобы сообщения в процессе загрузки выводились в последовательную консоль, выполните от имени суперпользователя команду

```
# echo 'console="comconsole"' >> /boot/loader.conf
```

3. Отредактируйте `/etc/ttys` и измените `off` на `on` и `dialup` на `vt100` для записи `ttyd0`. В противном случае для входа с последовательной консоли не будет требоваться пароль, что может являться проблемой с точки зрения безопасности.
4. Перезагрузите систему и убедитесь, что последовательная консоль активировалась.

Если вам требуется иная конфигурация, обратитесь к более подробному описанию в разделе [Раздел 22.6.3, «Настройка последовательной консоли»](#).

22.6.3. Настройка последовательной консоли

1. Подготовьте кабель.

Вам потребуется нуль-модемный или стандартный последовательный кабель и нуль-модемный адаптер. Обратитесь к [Раздел 22.2.2, «Кабели и порты»](#), где рассматриваются последовательные кабели.

2. Отключите клавиатуру.

Большинство систем PC тестируют клавиатуру во время включения (POST) и выдают ошибку если клавиатура не обнаружена. Некоторые системы при отсутствии клавиатуры выдают звуковой сигнал и не загружаются пока клавиатура не будет подключена.

Если компьютер сообщает об ошибке, но все же загружается, вам не потребуется делать что-то еще. (Некоторые компьютеры с Phoenix BIOS просто сообщают Keyboard failed и продолжают загрузку).

Если компьютер не загружается без клавиатуры, вам потребуется настроить BIOS так, чтобы отсутствие клавиатуры игнорировалось (если это возможно). Обратитесь к руководству по материнской плате за деталями о том, как это сделать.



Подсказка

Установите параметр клавиатуры в настройках BIOS в значение «Not installed». При этом вы сможете продолжать использовать клавиатуру. Все, что делает этот параметр - указывает BIOS не тестировать клавиатуру во время загрузки, поэтому ее отсутствие не вызывает ошибки. Вы можете оставить клавиатуру подключенной, даже если с флагом «Not installed», и она все еще будет работать.



Примечание

Если в к системе подключена PS/2® мышь, отключите ее, как и клавиатуру. Мышь PS/2® использует часть оборудования совместно с клавиатурой, поэтому если оставить ее подключенной, тестирование клавиатуры может ошибочно выдать наличие последней. Например, система Gateway 2000 Pentium 90 MHz ведет себя именно так. К тому же, это не проблема, поскольку мышь без клавиатуры как правило не нужна.

3. Подключите текстовый терминал к COM1 (sio0).

Если у вас нет текстового терминала, используйте старый PC/XT с модемной программой, или последовательный порт на другом компьютере UNIX®. Если порта COM1 (sio0) нет, подключите его. На данный момент нет способа использовать другой порт вместо COM1 без перекомпиляции загрузочных блоков. Если вы уже используете COM1 для подключения другого устройства, временно удалите это устройство установите новый загрузочный блок и ядро как только FreeBSD заработает. (Предполагается, что COM1 будет доступен на файловом/вычислительном/терминальном сервере в любом случае; если вам действительно требуется COM1 для чего-то другого (и вы не можете переключить это на COM2 (sio1)), возможно не стоит беспокоиться об этом сейчас.)

4. Убедитесь, что в файле настройки ядра установлены соответствующие флаги для COM1 (sio0).

Подходящие флаги такие:

0x10

Включает поддержку консоли для этого устройства. Если установлен этот флаг, другие игнорируются. На данный момент поддержка консоли может быть включена не более чем на одном устройстве; предпочтительно на первом (в соответствии с порядком в конфигурационном файле) с установкой этого флага. Эта опция сама по себе не сделает последовательный порт консолью. Установите следующий флаг или используйте опцию -h, описанную ниже, вместе с этим флагом.

0x20

Включает поддержку консоли на устройстве (если нет другой консоли с более высоким приоритетом), независимо от наличия описываемой ниже опции -h. Флаг 0x20 должен использоваться вместе с флагом 0x10.

0x40

Резервирует это устройство (совместно с флагом 0x10) и делает устройство недоступным для обычной работы. Вы не должны использовать этот флаг для устройства последовательного порта, которое будет использоваться в качестве последовательной консоли. Используйте этот флаг только если устройство предназначено для удаленной отладки ядра. Обратитесь к [Руководству для разработчиков](#) за дополнительной информацией по удаленной отладке.

Пример:

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x10 irq 4
```

Обратитесь к странице справочника [sio\(4\)](#) за подробностями.

Если флаги не были установлены, вам потребуется запустить UserConfig (на другой консоли) или пересобрать ядро.

5. Создайте boot.config в корневом каталоге раздела a на загрузочном диске.

Этот файл сообщит загрузочному блоку способ загрузки системы. Для активации последовательной консоли вам потребуется одна или несколько следующих опций - несколько опций могут быть указаны на одной строке:

-h

Переключает внутреннюю и последовательную консоль. Вы можете использовать ее для переключения устройств консоли. Например, при загрузке с внутренней (видео) консоли, вы можете использовать -h для запуска загрузчика и ядра с использованием последовательного порта в качестве устройства консоли. При загрузке с последовательной консоли, вы можете использовать опцию -h для указания загрузчику и ядру использовать в качестве консоли видео дисплей.

-D

Переключает одно- и двухконсольную конфигурации. В одноконсольной конфигурации консоль может быть либо внутренней (видео дисплей), либо последовательным портом, в зависимости

от состояния опции `-h`. В двухконсольной конфигурации и видео дисплей и последовательный порт станут консолями одновременно, независимо от состояния опции `-h`. Имейте ввиду, что конфигурация с двумя консолями работает только во время работы загрузочного блока. Как только управление переходит к загрузчику, остается только одна консоль, указанная опцией `-h`.

-P

Указывает загрузочному блоку протестировать клавиатуру. Если клавиатура не найдена, автоматически устанавливаются параметры `-D` и `-h`.



Примечание

По причине ограничений на размер в существующей версии загрузочного блока, опция `-P` может протестировать только расширенные клавиатуры. Клавиатуры с менее чем 101 клавишами (и без клавиш F11 и F12) могут быть не обнаружены. Клавиатуры некоторых ноутбуков могут быть не найдены из-за этого ограничения. Если это случилось, вы не сможете использовать опцию `-P`. К сожалению, не существует обходного пути решения этой проблемы.

Используйте или опцию `-P` для автоматического выбора консоли, или опцию `-h` для активации последовательной консоли.

Вы можете включить также другие опции, описанные в [boot\(8\)](#).

Опции, за исключением `-P`, будут переданы загрузчику (`/boot/loader`). Загрузчик определит будет ли консолью внутреннее видео устройство или последовательный порт, проверив только состояние опции `-h`. Это означает, что если вы включите в `/boot.config` опцию `-D`, но не `-h`, то сможете использовать консоль только во время работы загрузочного блока; загрузчик будет использовать внутреннее видео устройство в качестве консоли.

6. Загрузите компьютер.

Когда вы включите компьютер FreeBSD, загрузочный блок выведет содержимое `/boot.config` на консоль. Например:

```
/boot.config: -P
Keyboard: no
```

Вторая строка появится только если вы поместите `-P` в `/boot.config` и отражает наличие/отсутствие клавиатуры. Эти сообщения выводятся либо на последовательную, либо на внутреннюю консоль, или на обе, в зависимости от параметров в `/boot.config`.

Опции	Сообщения выводятся на
нет	внутренняя консоль
<code>-h</code>	последовательная консоль
<code>-D</code>	последовательная и внутренняя консоли
<code>-Dh</code>	последовательная и внутренняя консоли
<code>-P</code> , клавиатура присутствует	внутренняя консоль
<code>-P</code> , клавиатура отсутствует	последовательная консоль

После вывода вышеприведенных сообщений, происходит небольшая пауза перед тем, как запускается загрузчик и на консоли появляются следующие сообщения. В нормальной ситуации вам не требуется прерывать загрузку в этот момент, но это можно сделать, чтобы убедиться, что все настроено правильно.

Нажмите на консоли любую клавишу кроме Enter для прерывания процесса загрузки. Загрузочный блок выдаст приглашение к дальнейшим действиям. Оно выглядит примерно так:

```
>> FreeBSD/i386 B00T
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

Убедитесь, что сообщение выше появилось на последовательной, внутренней консоли или на обеих, в зависимости от опций в `/boot.config`. Если сообщение появилось там, где должно было появиться, нажмите Enter для продолжения процесса загрузки.

Если вам нужна последовательная консоль, но на терминале не видно приглашения, это означает проблемы с настройками. Введите `-h` и нажмите Enter/Return (если это возможно) для указания загрузочному блоку (а также загрузчику и ядру) выбрать последовательный порт в качестве консоли. Когда система загрузится, проверьте настройки еще раз и определите, что было сделано неправильно.

После запуска загрузчика и перехода в третью стадию процесса загрузки вы все еще можете переключиться между внутренней консолью и последовательной консолью путем установки соответствующих переменных окружения в загрузчике. Обращайтесь к разделу [Раздел 22.6.6, «Изменение консоли из загрузчика»](#).

22.6.4. Итоги

Здесь приведены краткие итоги по различным настройкам, рассмотренным в этом разделе и выбираемым в соответствии с ними консолям.

22.6.4.1. Вариант 1: вы устанавливаете для `sio0` флаги `0x10`

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x10 irq 4
```

Параметры в <code>/boot.config</code>	Консоль для загрузочного блока	Консоль для загрузчика	Консоль для ядра
нет	внутренняя	внутренняя	внутренняя
<code>-h</code>	последовательная	последовательная	последовательная
<code>-D</code>	последовательная внутренняя	и внутренняя	внутренняя
<code>-Dh</code>	последовательная внутренняя	и последовательная	последовательная
<code>-P</code> , клавиатура присутствует	внутренняя	внутренняя	внутренняя
<code>-P</code> , клавиатура отсутствует	последовательная внутренняя	и последовательная	последовательная

22.6.4.2. Вариант 2: вы устанавливаете для `sio0` флаги `0x30`

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x30 irq 4
```

Параметры в <code>/boot.config</code>	Консоль для загрузочного блока	Консоль для загрузчика	Консоль для ядра
нет	внутренняя	внутренняя	последовательная
<code>-h</code>	последовательная	последовательная	последовательная
<code>-D</code>	последовательная внутренняя	и внутренняя	последовательная
<code>-Dh</code>	последовательная внутренняя	и последовательная	последовательная

Параметры в /boot.config	Консоль для загрузочного блока	Консоль для загрузчика	Консоль для ядра
-P, клавиатура присутствует	внутренняя	внутренняя	последовательная
-P, клавиатура отсутствует	последовательная и внутренняя	последовательная	последовательная

22.6.5. Приемы работы с последовательной консолью

22.6.5.1. Установка более высокой скорости порта

По умолчанию, последовательный порт настроен так: 9600 бит/с, 8 бит, без четности, 1 стоп бит. Если вам необходимо изменить скорость, потребуется перекомпиляция как минимум загрузочных блоков. Добавьте следующую строку к /etc/make.conf и скомпилируйте новый загрузочный блок:

```
BOOT_COMCONSOLE_SPEED=19200
```

Обратитесь к [Раздел 22.6.5.2, «Использование для консоли другого последовательного порта вместо `si00`»](#) за подробными инструкциями по сборке и установке новых загрузочных блоков.

Если последовательная консоль настраивается не путем установки параметра `-h`, или последовательная консоль, используемая ядром, отличается от той, что используется загрузочным блоком, потребуется добавить следующие опции к файлу настройки ядра и собрать новое ядро:

```
options CONSPEED=19200
```

22.6.5.2. Использование для консоли другого последовательного порта вместо `si00`

Использование другого последовательного порта вместо `si00` для консоли потребует кое-какой перекомпиляции. Если вы по каким-либо причинам хотите использовать другой последовательный порт, перекомпилируйте загрузочный блок, загрузчик и ядро согласно приведенной ниже инструкции.

1. Получите исходные тексты ядра (глава [Глава 21, Обновление системы и смена версии FreeBSD](#))
2. Отредактируйте /etc/make.conf и установите `BOOT_COMCONSOLE_PORT` в соответствии с адресом порта, который вы хотите использовать (0x3F8, 0x2F8, 0x3E8 или 0x2E8). Могут быть использованы только устройства от `si00` до `si03` (от COM1 до COM4); мультипортовые последовательные карты не будут работать. Установка прерываний не требуется.
3. Создайте файл настройки ядра и добавьте соответствующие флаги для порта, который планируется использовать. Например, если вы хотите использовать для консоли `si01` (COM2):

```
device si01 at isa? port IO_COM2 flags 0x10 irq 3
```

или

```
device si01 at isa? port IO_COM2 flags 0x30 irq 3
```

Флаги для других последовательных устройств не устанавливайте.

4. Соберите и установите загрузочный блок и загрузчик:

```
# cd /sys/boot
# make clean
# make
# make install
```

5. Соберите и установите ядро.
6. Запишите загрузочный блок на загрузочный диск с помощью [bsdlabeled\(8\)](#) и загрузитесь с новым ядром.

22.6.5.3. Вход в отладчик DDB с последовательной линии

Если вы хотите войти в отладчик ядра с последовательной консоли (полезно для удаленной диагностики, но опасно если вы введете неправильный BREAK на последовательном порту!), потребуется собрать ядро со следующими параметрами:

```
options BREAK_TO_DEBUGGER
options DDB
```

22.6.5.4. Получение приглашения на последовательной консоли

Хотя это не обязательно, вам может потребоваться приглашение *login* по последовательной линии, в дополнение к уже доступным загрузочным сообщениям и отладочной сессии ядра. Здесь описано как сделать это.

Откройте файл `/etc/ttys` с помощью редактора и найдите строки:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd1 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd2 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd3 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
```

Строки от `ttyd0` до `ttyd3` соответствуют портам от COM1 до COM4. Измените `off` на `on` для требуемого порта. Если вы изменили скорость последовательного порта, может потребоваться изменить `std.9600` для соответствия текущим настройкам, например `std.19200`.

Возможно, вы захотите заменить тип терминала `unknown` на тип реально используемого терминала.

После редактирования файла потребуется выполнить `kill -HUP 1` для включения новых настроек.

22.6.6. Изменение консоли из загрузчика

Предыдущий раздел описывает настройку последовательной консоли изменением параметров загрузочного блока. Этот раздел показывает, как указать консоль, вводя команды и переменные окружения для загрузчика. Поскольку загрузчик загружается после загрузочного блока, на третьей стадии загрузочного процесса, настройки загрузчика превалируют над настройками загрузочного блока.

22.6.6.1. Настройка последовательной консоли

Вы можете прямо указать загрузчику и ядру использовать последовательную консоль, записав одну строку в `/boot/loader.rc`:

```
set console="comconsole"
```

Это сработает независимо от настроек загрузочного блока, рассмотренных в предыдущем разделе.

Поместите эту строку в самое начало `/boot/loader.rc`, чтобы увидеть на последовательной консоли все загрузочные сообщения.

Вы можете также указать внутреннюю консоль:

```
set console="vidconsole"
```

Если вы не установите переменную загрузчика `console`, загрузчик, а затем и ядро будут использовать ту консоль, которая установлена параметром `-h` для загрузочного блока.

В версиях 3.2 или выше, вы можете указать консоль в `/boot/loader.conf.local` или `/boot/loader.conf` вместо `/boot/loader.rc`. С этим методом `/boot/loader.rc` должен выглядеть примерно так:

```
include /boot/loader.4th
start
```

Затем, создайте `/boot/loader.conf.local` и поместите туда следующую строку.

```
console=comconsole
```

или

```
console=vidconsole
```

Обращайтесь к [loader.conf\(5\)](#) за дополнительной информацией.



Примечание

На данный момент у загрузчика нет параметра, эквивалентного параметру `-P` загрузочного блока и нет способа автоматического выбора внутренней и последовательной консоли в зависимости от наличия клавиатуры.

22.6.6.2. Использование для консоли отличного от `si00` последовательного порта

Вам потребуется перекомпилировать загрузчик для использования отличного от `si00` последовательного порта в качестве консоли. Следуйте процедуре, описанной в разделе [Раздел 22.6.5.2, «Использование для консоли другого последовательного порта вместо `si00`»](#).

22.6.7. Предостережения

Идея в том, чтобы настроить выделенный сервер, который не требует графического оборудования или подсоединенной клавиатуры. К сожалению, хотя многие системы способны загрузиться без клавиатуры, есть совсем немного систем, способных загрузиться без графического адаптера. Компьютеры с AMI BIOS могут быть настроены для загрузки без графического адаптера простой установкой параметра настройки CMOS «graphics adapter» в значение «Not installed».

Однако, многие компьютеры не поддерживают этот параметр и не смогут загрузиться без графического оборудования. Для этих компьютеров вам потребуется оставить подключенной любую графическую карту (даже если это просто старая моно карта), хотя монитор и не подключен.

Глава 23. PPP и SLIP

Реструктурировал, реорганизовал и обновил Jim Mock.
Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

23.1. Краткий обзор

В FreeBSD существует множество способов соединения одного компьютера с другим. Для установления соединения с отдельной сетью или интернет через обычный модем, или для открытия доступа к собственному компьютеру необходимо использование PPP или SLIP. В этой главе детально описана настройка таких модемных сервисов.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Как настроить PPP уровня пользователя (user PPP).
- Как настроить PPP уровня ядра (kernel PPP).
- Как настроить PPPoE (PPP over Ethernet).
- Как настроить PPPoA (PPP over ATM).
- Как настроить SLIP клиента и сервер.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Ознакомиться с основными сетевыми технологиями.
- Понимать основы и назначение модемного соединения и PPP и/или SLIP.

Вы возможно захотите узнать, в чем главное различие между PPP уровня пользователя и ядра. Ответ прост: PPP уровня пользователя обрабатывает входящие и исходящие данные в пространстве пользователя, а не в ядре. В терминах копирования данных между ядром и пространством пользователя это дорогостоящий путь, который однако позволяет значительно расширить возможности реализации PPP. PPP уровня пользователя для связи с внешним миром использует устройство `tun`, а PPP уровня ядра - устройство `ppp`.



Примечание

В дальнейшем в этой главе PPP уровня пользователя будет обозначаться просто как `ppp`, пока не потребуется различать его и любое другое программное обеспечение PPP, такое как `pppd`. Если не указано иначе, все команды, приведенные в этой главе, должны выполняться под `root`.

23.2. PPP уровня пользователя

Обновил и расширил Tom Rhodes.

Первоначально предоставил Brian Somers.

Дополнительную информацию предоставили Nik Clayton, Dirk Fromberg, Peter Childs.

23.2.1. Настройка PPP уровня пользователя

23.2.1.1. Предположения

В этом документе предполагается, что у вас есть следующее:

-
- Модем или другое подключенное к системе и правильно настроенное устройство, позволяющее подключиться к провайдеру.
- Номер модемного пула провайдера.
-
-
- IP адреса одного или нескольких серверов имен. Обычно провайдер дает для этих целей два IP адреса. Если нет ни одного, вы можете использовать команду `enable dns` в `ppp.conf` и `ppp` настроит список серверов имен. Эта возможность зависит от наличия поддержки согласования DNS в реализации PPP провайдера.

Следующая информация может поставляться провайдером, но не является совершенно необходимой:

- IP адрес шлюза провайдера. Шлюз это компьютер, к которому вы подключитесь и который будет настроен в качестве *маршрута по умолчанию* (*default route*). Если у вас нет этой информации, она может быть получена от PPP сервера после подключения.

Программой `ppp` этот IP адрес обозначается как `HISADDR`.

- Сетевая маска, которую вы должны использовать. Если провайдер не предоставил ее значение, вы можете использовать `255.255.255.255`.
-
- Если провайдер предоставил статический IP и имя хоста, используйте их. Иначе позвольте удаленной стороне назначить свободный IP адрес.

Если у вас нет всей необходимой информации, свяжитесь с провайдером.



Примечание

В этом разделе строки файлов настройки из многих примеров пронумерованы. Эти номера приведены только для обсуждения настроек, они не должны помещаться в действующую настройку. Правильные отступы с табуляцией и пробелами также важны.

23.2.1.2. Создание файлов устройств PPP

В обычной ситуации, большинству пользователей нужно только одно устройство `tun` (`/dev/tun0`). Ссылки на `tun0` ниже могут быть заменены на `tunN`, где *N* это любой номер устройства, соответствующий вашей системе.

Для систем FreeBSD без [devfs\(5\)](#) (FreeBSD 4.X более ранние), необходимо проверить устройство `tun0` (это не требуется, если включена [devfs\(5\)](#), поскольку файлы устройств будут создаваться автоматически).

Простейший способ убедиться, что устройство `tun0` настроено правильно, это пересоздать устройство. Для пересоздания устройства выполните следующее:

```
# cd /dev
# sh MAKEDEV tun0
```

Если вам необходимы 16 туннельных устройств, потребуется их создать. Это можно сделать, выполнив следующие команды:

```
# cd /dev
# sh MAKEDEV tun15
```

23.2.1.3. Автоматическая настройка PPP

И `ppp` и `pppd` (реализация PPP уровня ядра) используют файлы настройки, расположенные в каталоге `/etc/ppp`. Примеры для `ppp` уровня пользователя можно найти в `/usr/share/examples/ppp/`.

Настройка `ppp` требует редактирования нескольких файлов, в зависимости от ваших потребностей. То, что вы поместите в эти файлы, зависит в некоторой степени от того, предоставит ли провайдер статический IP адрес (т.е. вы получите один определенный IP адрес и будете использовать его постоянно) или динамический (т.е. ваш IP адрес будет изменяться при каждом подключении к провайдеру).

23.2.1.3.1. PPP и статические IP адреса

Вам потребуется отредактировать файл настройки `/etc/ppp/ppp.conf`. Он похож на приведенный ниже пример.



Примечание

Строки, оканчивающиеся на `:`, вводятся без отступа в начале строки, остальные строки должны быть введены с отступом, как показано в примере.

```

1  default:
2      set log Phase Chat LCP IPCP CCP tun command
3      ident user-ppp VERSION (built COMPILATIONDATE)
4      set device /dev/cuaa0
5      set speed 115200
6      set dial "ABORT BUSY ABORT NO\\sCARRIER TIMEOUT 5 \
7          \\\" AT OK-AT-OK ATE1Q0 OK \\dATDT\\T TIMEOUT 40 CONNECT"
8      set timeout 180
9      enable dns
10
11  provider:
12      set phone "(123) 456 7890"
13      set authname foo
14      set authkey bar
15      set login "TIMEOUT 10 \\\" \\\" gin:--gin: \\U word: \\P col: ppp"
16      set timeout 300
17      set ifaddr x.x.x.x y.y.y.y 255.255.255.255 0.0.0.0
18      add default HISADDR

```

Строка 1:

Начинает настройку по умолчанию (`default`). Команды этой настройки выполняются автоматически при запуске `ppp`.

Строка 2:

Включает параметры протоколирования. Когда настройка работает удовлетворительно, эта строка должна быть сокращена до следующей формы

```
set log phase tun
```

для предотвращения появления слишком больших лог файлов.

Строка 3:

Указывает PPP как идентифицировать себя на удаленной стороне. PPP идентифицирует себя на удаленной стороне если возникают проблемы согласования и установки соединения, предоставляя информацию, по которой администратор на удаленной стороне может воспользоваться для решения таких проблем.

Строка 4:

Указывает устройство, к которому подключен модем. `COM1` это `/dev/cuaa0`, а `COM2` это `/dev/cuaa1`.

Строка 5:

Устанавливает желаемую скорость подключения к модему. Если 115200 не работает (хотя должна работать для любого относительно нового модема) попробуйте 38400.

Строки 6 и 7:

Строка дозвола. PPP уровня пользователя применяет expect-send синтаксис, похожий на синтаксис [chat\(8\)](#). Обратитесь к странице справочника за информацией о возможностях этого языка.

Обратите внимание, что эта команда продолжается на следующей строке для улучшения читаемости. Любая команда в `ppp.conf` может быть продолжена на следующей строке, если последний символ предыдущей строки «\».

Строка 8:

Устанавливает предельное время ожидания для соединения. Значение 180 секунд используется по умолчанию, так что строка с этим значением чисто косметическая.

Строка 9:

Указывает PPP запросить у удаленной стороны сервера имен. Если вы работаете с локальным сервером имен, эта строка должна быть закомментирована или удалена.

Строка 10:

Пустая строка для улучшения читаемости. Пустые строки игнорируются PPP.

Строка 11:

Определяет настройки для провайдера, называемого «provider». Это имя может быть изменено на имя вашего провайдера, чтобы в дальнейшем вы могли использовать `load provider` для начала соединения.

Строка 12:

Определяет телефонный номер для этого провайдера. Несколько телефонных номеров могут быть указаны с помощью двоеточия (:) или символа канала (|) в качестве разделителя. Различия между двумя разделителями описаны в [ppp\(8\)](#). Главным образом они заключаются в том, что если вы хотите перебирать номера, используйте двоеточие. Если вы хотите дозваниваться по первому номеру в первую очередь, и использовать другие номера только если дозвон по первому завершится неудачно, используйте символ канала. Всегда заключайте список номеров в кавычки, как показано в примере.

Вы должны включить телефонный номер в кавычки (") если в нем используются пробелы. Отсутствие кавычек может вызвать простую, но трудно обнаруживаемую ошибку.

Строки 13 и 14:

Задают имя пользователя и пароль. При использовании приглашения `login` в стиле UNIX®, эти значения используются командой `set login` через переменные `\U` и `\P`. При соединении с использованием PAP или CHAP, эти значения используются во время аутентификации.

Строка 15:

Если вы используете PAP или CHAP, приглашение на вход не появится, и эта строка должна быть закомментирована или удалена. Обратитесь к странице [аутентификация PAP и CHAP](#) за дальнейшей информацией.

Строка для входа записана в том же `chat`-подобном синтаксисе, что и строка для дозвола. В этом примере строка работает для сервиса, сессия входа которого выглядит примерно так:

```
J. Random Provider
login: foo
password: bar
protocol: ppp
```

Вам потребуется изменить эту строку для использования с другим сервисом. При первом составлении скрипта убедитесь, что вы включили «chat» протоколирование, чтобы убедиться, что соединение происходит как ожидалось.

Строка 16:

Установка максимального времени ожидания по умолчанию для соединения. В данном случае соединение будет разорвано автоматически после 300 секунд неактивности. Если вы не хотите, чтобы соединение разрывалось, установите эту переменную в нуль, или используйте параметр командной строки `-ddial`.

Строка 17:

Устанавливает адрес интерфейса. Строка `x.x.x.x` должна быть заменена на IP адрес, который выделил вам провайдер. Строка `y.y.y.y` должна быть заменена на IP адрес шлюза провайдера (компьютер, к которому вы подключаетесь). Если провайдер не сообщил адрес шлюза, используйте `10.0.0.2/0`. Если вам требуется использовать «вычисленные» адреса, убедитесь, что создана запись в `/etc/ppp/ppp.linkup` в соответствии с инструкциями для [PPP и динамических IP адресов](#). Если эта строка опущена, `ppp` не может быть запущен в режиме `-auto`.

Строка 18:

Добавляет маршрут по умолчанию к шлюзу провайдера. Специальное слово `HISADDR` заменяется адресом шлюза, указанном в строке 17. Важно, чтобы эта строка появилась после строки 17, до нее переменная `HISADDR` еще не инициализирована.

Если вы не будете запускать `ppp` с параметром `-auto`, эта строка должна быть перемещена в файл `ppp.linkup`.

Нет необходимости добавлять запись в `ppp.linkup`, если у вас статический IP адрес и `ppp` работает в режиме `-auto`, поскольку таблица маршрутизации настроена правильно еще до подключения. Однако, вы возможно захотите создать запись для запуска программ после соединения. Эта ситуация описана далее в примере по `sendmail`.

Примерные файлы настройки находятся в каталоге `/usr/share/examples/ppp/`.

23.2.1.3.2. PPP и динамические IP адреса

Если провайдер не выделил статический IP адрес, `ppp` может быть настроен для определения локального и удаленного адреса. Это делается путем «вычисления» IP адреса и настройки его программой `ppp` с использованием IP Configuration Protocol (IPCP) после установления соединения. Файл настройки `ppp.conf` тот же, что и в примере [PPP и статические IP адреса](#), со следующим изменением:

```
17      set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0 255.255.255.255
```

Как и раньше, не включайте номер строки, он используется только для ссылки на строку в этом примере. Требуется отступ хотя бы в один пробел.

Строка 17:

Номер после символа `/` это число бит в адресе, которые будут запрошены `ppp`. Вы можете использовать более подходящие вам IP адреса, но пример выше всегда будет работать.

Если вы не используете режим `-auto`, потребуется создать запись в `/etc/ppp/ppp.linkup`. Этот файл используется после установки соединения. На этот момент `ppp` уже настроит адреса интерфейсов и станет возможным добавление записей в таблицу маршрутизации:

```
1      provider:
2      add default HISADDR
```

Строка 1:

При установке соединения, `ppp` ищет запись в `ppp.linkup` по следующим правилам: сначала в соответствии с меткой, используемой в `ppp.conf`. Если это не работает, ведется поиск записи для IP адреса

шлюза. Это метка в IP записывается в виде IP адреса. Если запись все еще не найдена, используется запись MYADDR.

Строка 2:

Эта строка сообщает ppp добавить маршрут по умолчанию, указывающий на HISADDR. HISADDR будет заменен на IP адрес шлюза, определенного IPCP.

Детальный пример находится в записи pmdemand файлов /usr/share/examples/ppp/ppp.conf.sample и /usr/share/examples/ppp/ppp.linkup.sample .

23.2.1.3.3. Прием входящих звонков

При настройке ppp для приема входящих звонков на компьютере, подключенном к локальной сети, вам необходимо решить, перенаправлять ли пакеты в локальную сеть. Если вы будете делать это, выделите удаленной стороне IP адрес из диапазона адресов локальной сети, и используйте команду `enable proxy` в файле /etc/ppp/ppp.conf . Вам потребуется также убедиться, что в файле /etc/rc.conf присутствует строка:

```
gateway_enable="YES"
```

23.2.1.3.4. Какой getty?

Раздел [Настройка FreeBSD для входящих соединений](#) дает хорошее описание включения входящих соединений с использованием `getty(8)`.

Альтернатива `getty` это `mgetty`, более интеллектуальная версия `getty`, разработанная специально для приема входящих звонков..

Преимущество использование `mgetty` в том, что она активно общается с модемами, то есть если порт будет выключен в /etc/ttys , модем не будет отвечать на звонок.

Последние версии `mgetty` (от 0.99beta и выше) поддерживают также автоматическое определение потоков PPP, позволяя клиентам безкриптовое подключение к серверу.

Обратитесь к разделу [Mgetty и AutoPPP](#) за дальнейшей информацией по `mgetty`.

23.2.1.3.5. Права PPP

Программа ppp обычно запускается с правами пользователя root. Если вы хотите разрешить запуск ppp в режиме сервера с правами обычного пользователя путем запуска ppp как описано ниже, этого пользователя необходимо добавить в группу network в файле /etc/group .

Вам также потребуется дать ему доступ к одному или более разделов конфигурации, используя команду `allow`:

```
allow users fred mary
```

Если эта команда используется в разделе `default` , она дает пользователю полный доступ.

23.2.1.3.6. Оболочки PPP для пользователей с динамическими IP

Создайте файл, называющийся /etc/ppp/ppp-shell и содержащий следующее:

```
#!/bin/sh
IDENT=`echo $0 | sed -e 's/^.*-\(.*\)$/\1/'`
CALLEDAS="$IDENT"
TTY=`tty`

if [ x$IDENT = xdialup - ]; then
    IDENT=`basename $TTY`
fi

echo "PPP for $CALLEDAS on $TTY"
```

```
echo "Starting PPP for $IDENT"
exec /usr/sbin/ppp -direct $IDENT
```

Этот скрипт должен быть исполняемым. Теперь создайте на этот скрипт символическую ссылку с именем `ppp-dialup` с помощью следующей команды:

```
# ln -s ppp-shell /etc/ppp/ppp-dialup
```

Используйте этот скрипт в качестве оболочки для удаленных пользователей. Ниже приведен пример записи в `/etc/passwd` для удаленных пользователей PPP с именем пользователя `pchids` (не забывайте использовать `vipw` для редактирования файла паролей).

```
pchids:*:1011:300:Peter Childs PPP:/home/ppp:/etc/ppp/ppp-dialup
```

Создайте каталог `/home/ppp`, который доступен для чтения и содержит следующие файлы нулевой длины:

```
-r--r--r--  1 root    wheel   0 May 27 02:23 .hushlogin
-r--r--r--  1 root    wheel   0 May 27 02:22 .rhosts
```

Это предотвратит отображение `/etc/motd`.

23.2.1.3.7. Оболочки PPP для пользователей со статическими IP

Создайте файл `ppp-shell` как в примере выше, и для каждой учетной записи со статически назначаемым IP создайте символическую ссылку на `ppp-shell`.

Например, если у вас три пользователя удаленного доступа, `fred`, `sam` и `mary`, которые подключаются к вашей сети класса C, выполните следующее:

```
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-fred
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-sam
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-mary
```

Оболочка каждого из этих пользователей удаленного доступа должна быть символической ссылкой, созданной выше (например, оболочка пользователя `mary` должна быть `/etc/ppp/ppp-mary`).

23.2.1.3.8. Настройка `ppp.conf` для пользователей с динамическими IP

Файл `/etc/ppp/ppp.conf` должен содержать примерно такие строки:

```
default:
  set debug phase lcp chat
  set timeout 0

ttyd0:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20 255.255.255.255
  enable proxy

ttyd1:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.21 255.255.255.255
  enable proxy
```



Примечание

Необходимо соблюдать отступы.

Раздел `default:` загружается для каждого соединения. Для каждой строки, включенной в `/etc/ttys`, создайте запись, подобную `ttyd0:` выше. Каждая строка должна содержать уникальные IP адреса из вашего пула IP адресов, выделенных пользователям с динамическими IP.

23.2.1.3.9. Настройка `ppp.conf` для пользователей со статическими IP

Помимо содержимого, описанного в примере файла `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf` выше, вам потребуется добавить раздел для каждого из пользователей со статическими IP. Мы продолжим использовать имена `fred`, `sam` и `mary` в качестве примера.

```
fred:
    set ifaddr 203.14.100.1 203.14.101.1 255.255.255.255

sam:
    set ifaddr 203.14.100.1 203.14.102.1 255.255.255.255

mary:
    set ifaddr 203.14.100.1 203.14.103.1 255.255.255.255
```

Если требуется, файл `/etc/ppp/ppp.linkup` должен также содержать информацию о маршрутизации для каждого пользователя со статическим IP. В строке ниже через клиентское соединение добавляется маршрут к сети класса C `203.14.101.0`.

```
fred:
    add 203.14.101.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR

sam:
    add 203.14.102.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR

mary:
    add 203.14.103.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR
```

23.2.1.3.10. `mgetty` и **AutoPPP**

Настройка и компиляция `mgetty` с параметром `AUTO_PPP` позволяет `mgetty` определять LCP фазу PPP соединений и автоматически порождать оболочку `ppp`. Однако, поскольку стандартный метод логин/пароль не используется, необходима аутентификация пользователей через PAP или CHAP.

В этом разделе предполагается, что пользователь успешно настроил, скомпилировал и установил версию `mgetty` с параметром `AUTO_PPP` (v0.99beta или более поздняя).

Убедитесь, что в файле `/usr/local/etc/mgetty+sendfax/login.config` имеется следующая строка:

```
/AutoPPP/ - - /etc/ppp/ppp-pap-dialup
```

Это укажет `mgetty` запускать скрипт `ppp-pap-dialup` для обнаруженных соединений PPP.

Создайте файл `/etc/ppp/ppp-pap-dialup`, содержащий следующее (этот файл должен быть выполняемым):

```
#!/bin/sh
exec /usr/sbin/ppp -direct pap$IDENT
```

Для каждой линии, включенной в `/etc/ttys`, создайте соответствующую запись в `/etc/ppp/ppp.conf`. Она будет отлично сочетаться с тем, что было создано выше.

```
pap:
    enable pap
    set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20-203.14.100.40
    enable proxy
```

Для каждого пользователя, входящего по этому методу, в файле `/etc/ppp/ppp.secret` должна присутствовать запись с логином/паролем, или, в качестве альтернативы, для аутентификации пользователей по PAP через `/etc/passwd`, необходимо использовать следующий параметр.

```
enable passwdauth
```


Если вы хотите присвоить некоторым пользователям статический IP, задайте его в качестве третьего аргумента в `/etc/ppp/ppp.secret`. Обратитесь к `/usr/share/examples/ppp/ppp.secret.sample` за примерами.

23.2.1.3.11. MS расширения

Возможна настройка PPP для выдачи адресов DNS и NetBIOS по запросу.

Для включения этих расширений с PPP версии 1.x, необходимо добавить к соответствующему разделу `/etc/ppp/ppp.conf` следующие строки.

```
enable msextns
set ns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

Для PPP версии 2 и выше:

```
accept dnss
set dns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

Клиентам будут выдаваться адреса первичного и вторичного серверов имен, и адрес хоста NetBIOS.

Если в версии 2 и выше строка `set dns` будет опущена, PPP использует значения из `/etc/resolv.conf`.

23.2.1.3.12. Аутентификация PAP и CHAP

Некоторые провайдеры настраивают систему так, что аутентификация производится с использованием либо PAP либо CHAP. В этом случае, приглашение `login:` при соединении не выдается и соединение PPP начинается сразу.

PAP менее безопасен, чем CHAP, но безопасность в данном случае не страдает, поскольку хотя пароли и передаются открытым текстом, они передаются только по модемной линии. У кракеров не так много возможностей для кражи паролей.

В примерах выше [PPP и статические IP адреса](#) или [PPP и динамические IP адреса](#) должны быть сделаны следующие изменения:

```
13      set authname MyUserName
14      set authkey MyPassword
15      set login
```

Строка 13:

Эта строка указывает имя пользователя PAP/CHAP. Вам потребуется заменить *MyUserName* на правильное значение.

Строка 14:

Эта строка указывает пароль PAP/CHAP. Вам потребуется заменить *MyPassword* на правильное значение. Вы можете также добавить дополнительную строку, такую как:

```
16      accept PAP
```

или

```
16      accept CHAP
```

для явного указания протокола, но и PAP и CHAP поддерживаются по умолчанию.

Строка 15:

Ваш провайдер обычно не потребует входа на сервер при использовании PAP или CHAP. Следовательно, вы должны отключить строку «`set login`».

23.2.1.3.13. Изменение настроек `ppp` «на лету»

Возможно изменение настроек `ppp` программы во время ее работы в фоновом режиме, но только если открыт соответствующий диагностический порт. Для его открытия добавьте в настройку следующую строку:

```
set server /var/run/ppp-tun%d DiagnosticPassword 0177
```

С этой директивой `ppp` будет прослушивать заданный UNIX® сокет, запрашивая у клиентов пароль перед выдачей доступа. Символы `%d` заменяются на номер используемого устройства `tun`.

Как только сокет открыт, в скриптах, выполняющих настройку работающей программы, можно использовать [pppctl\(8\)](#).

23.2.1.4. Использование NAT

PPP имеет возможность использовать встроенный NAT без преобразования пакетов в ядре. Эта возможность может быть включена следующей строкой в `/etc/ppp/ppp.conf` :

```
nat enable yes
```

Альтернативно, PPP NAT может быть включен параметром командной строки `-nat`. Существует также переменная `/etc/rc.conf` `ppp_nat`, которая включена по умолчанию.

Если вы используете эту возможность, вы также можете найти полезными параметры `/etc/ppp/ppp.conf` для включения пересылки входящих соединений:

```
nat port tcp 10.0.0.2:ftp ftp
nat port tcp 10.0.0.2:http http
```

или отключить все входящие соединения

```
nat deny_incoming yes
```

23.2.1.5. Завершающая настройка системы

Теперь, когда программа `ppp` настроена, осталось выполнить еще несколько действий прежде, чем все это заработает. Они выполняются путем редактирования файла `/etc/rc.conf`.

Просматривая этот файл, убедитесь, что добавлена строка `hostname=`, например:

```
hostname="foo.example.com"
```

Если провайдер предоставил вам статический IP адрес и имя, возможно лучше всего использовать это имя в качестве имени хоста.

Проверьте переменную `network_interfaces`. Если вы хотите настроить систему для дозвола по требованию, убедитесь, что устройство `tun0` добавлено в список, иначе удалите его.

```
network_interfaces="lo0 tun0"
ifconfig_tun0=
```



Примечание

Переменная `ifconfig_tun0` должна быть пуста, необходимо также создать файл `/etc/start_if.tun0`. В этом файле должна находиться строка:

```
ppp -auto mysystem
```

Этот скрипт выполняется во время настройки сети, запуская демона `ppp` в автоматическом режиме. Если эта машина является шлюзом для локальной сети, вы може-

те также использовать переключатель `-alias`. Обратитесь к странице справочника за дальнейшей информацией.

Убедитесь, что программа маршрутизации отключена переменной в файле `/etc/rc.conf` :

```
router_enable="NO"
```

Важно, чтобы демон `routed` не был запущен, поскольку он может удалить запись маршрута по умолчанию, создаваемую `ppp`.

Возможно, стоит обратить внимание на переменную `sendmail_flags` и убедиться, что она не включает параметр `-q`, иначе `sendmail` попытается сразу же обратиться к сети, и компьютер может начать дозвон. Вы можете попробовать:

```
sendmail_flags="-bd"
```

Обратная сторона этого решения в том, что необходим запуск очереди `sendmail` после поднятия соединения `ppp`:

```
# /usr/sbin/sendmail -q
```

Вы можете использовать команду `!bg` в файле `ppp.linkup` для автоматического выполнения этой задачи:

```
1 provider:
2 delete ALL
3 add 0 0 HISADDR
4 !bg sendmail -bd -q30m
```

Если вам это не нужно, возможна настройка «`dfilter`» для блокирования SMTP трафика. Обратитесь к файлам примеров за дальнейшей информацией.

Все, что осталось, это перегрузить компьютер. После перезагрузки вы можете либо выполнить:

```
# ppp
```

и затем набрать `dial provider` для запуска сессии PPP, либо, если вы хотите, чтобы программа `ppp` начала соединение автоматически при появлении исходящего трафика (и файл `start_if.tun0` не создан), выполните:

```
# ppp -auto provider
```

23.2.1.6. Итоги

Для первоначальной настройки `ppp` необходимо пройти следующие шаги:

Сторона клиента:

1. Убедитесь, что устройство `tun` встроено в ядро.
2. Убедитесь, что устройства `tunN` находятся в каталоге `/dev`.
3. Создайте запись в `/etc/ppp/ppp.conf`. Пример `pppdemand` должен подойти для большинства провайдеров.
4. Если у вас динамический IP адрес, создайте запись в `/etc/ppp/ppp.linkup`.
5. Обновите файл `/etc/rc.conf`.
6. Создайте скрипт `start_if.tun0`, если необходим дозвон по требованию.

Сторона сервера:

1. Убедитесь, что устройство `tun` встроено в ядро.
2. Убедитесь, что устройства `tunN` находятся в каталоге `/dev`.
3. Создайте запись в `/etc/passwd` (используя программу [vipw\(8\)](#)).
4. Создайте профиль в домашнем каталоге пользователя, запускающий `ppp -direct direct-server` или подобную команду.
5. Создайте запись в `/etc/ppp/ppp.conf`. Пример `direct-server` должен подойти.
6. Создайте запись в `/etc/ppp/ppp.linkup`.
7. Обновите файл `/etc/rc.conf`.

23.3. PPP уровня ядра

Части документа первоначально предоставили Gennady B. Sorokopud Robert Huff.

23.3.1. Настройка PPP уровня ядра

Перед началом настройки PPP на вашем компьютере, убедитесь, что `pppd` находится в `/usr/sbin` и каталог `/etc/ppp` существует.

`pppd` может работать в двух режимах:

1. В качестве «клиента» - когда вы хотите подключить компьютер к внешнему миру через последовательное соединение PPP или модемную линию.
2. В качестве «сервера» - когда компьютер подключен к сети и используется для подключения других компьютеров через PPP.

В обоих случаях вам потребуется настроить файл параметров (`/etc/ppp/options` или `~/.ppprc` если на вашем компьютере более одного пользователя работают с PPP).

Вам потребуется также программа для модемных/последовательных линий (предпочтительно [comms/kermi](#)) для дозвола и установки соединения с удаленным хостом.

23.3.2. Использование `pppd` в качестве клиента

Основано на информации, предоставленной Trev Roydhouse.

Для подключения к линии PPP терминального сервера Cisco может использоваться следующий файл `/etc/ppp/options`.

```
crtstcts # enable hardware flow control
modem    # modem control line
noipdefault # remote PPP server must supply your IP address
          # if the remote host does not send your IP during IPCP
          # negotiation, remove this option
passive   # wait for LCP packets
domain ppp.foo.com # put your domain name here

:<remote_ip> # put the IP of remote PPP host here
            # it will be used to route packets via PPP link
            # if you didn't specified the noipdefault option
            # change this line to <local_ip>:<remote_ip>

defaultroute # put this if you want that PPP server will be your
             # default router
```

Для подключения:

- 1.
2. Выйдите из kermi (без обрыва соединения).
3. Введите следующее:

```
# /usr/src/usr.sbin/pppd.new/pppd /dev/tty01 19200
```

Убедитесь, что выбраны подходящая скорость и правильное имя устройства.

Теперь ваш компьютер подключен по PPP. Если соединение не состоялось, вы можете добавить параметр `debug` к файлу `/etc/ppp/options`, и отследить проблему по сообщениям на консоли.

Следующий скрипт `/etc/ppp/pprip` проведет все 3 стадии в автоматическом режиме:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermi |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermi |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermi, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermi -y /etc/ppp/kermi.dial
pppd /dev/tty01 19200
```

`/etc/ppp/kermi.dial` это скрипт kermi, который дозванивается до удаленного хоста и проходит необходимую авторизацию (пример такого скрипта находится в конце этого раздела).

Используйте следующий скрипт `/etc/ppp/pprdown` для отключения от PPP линии:

```
#!/bin/sh
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill -TERM ${pid}
fi

ps ax |grep kermi |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermi |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermi, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

/sbin/ifconfig ppp0 down
/sbin/ifconfig ppp0 delete
kermi -y /etc/ppp/kermi.hup
/etc/ppp/ppptest
```

Проверьте, запущен ли еще pppd, выполнив `/usr/etc/ppp/ppptest`, который выглядит примерно так:

```
#!/bin/sh
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'pppd running: PID=' ${pid-NONE}
```

```

else
    echo 'No pppd running.'
fi
set -x
netstat -n -I ppp0
ifconfig ppp0

```

Для обрыва соединения, выполните `/etc/ppp/kermit.hup`, который должен содержать:

```

set line /dev/tty01 ; put your modem device here
set speed 19200
set file type binary
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none

pau 1
out +++
inp 5 OK
out ATH0\13
echo \13
exit

```

Существует альтернативный метод, использующий `chat` вместо `kermit`:

Для установления соединения `pppd` достаточно двух файлов.

`/etc/ppp/options` :

```

/dev/cuaal 115200

crtscts # enable hardware flow control
modem # modem control line
connect "/usr/bin/chat -f /etc/ppp/login.chat.script"
noipdefault # remote PPP server must supply your IP address
            # if the remote host doesn't send your IP during
            # IPCP negotiation, remove this option
passive # wait for LCP packets
domain <your.domain> # put your domain name here

: # put the IP of remote PPP host here
  # it will be used to route packets via PPP link
  # if you didn't specified the noipdefault option
  # change this line to <local_ip>:<remote_ip>

defaultroute # put this if you want that PPP server will be
              # your default router

```

`/etc/ppp/login.chat.script` :



Примечание

Все это может быть расположено на одной строке.

```

ABORT BUSY ABORT 'NO CARRIER' "" AT OK ATDT<phone.number>
CONNECT "" TIMEOUT 10 ogin:-\\r-ogin: <login-id>
TIMEOUT 5 sword: <password>

```

Как только эти файлы будут созданы и отредактированы, необходимо только запустить `pppd`, вот так:

```
# pppd
```

23.3.3. Использование `pppd` в качестве сервера

`/etc/ppp/options` должен содержать примерно следующее:

```
crtcts          # Hardware flow control
netmask 255.255.255.0 # netmask (not required)
192.114.208.20:192.114.208.165 # IP's of local and remote hosts
                                # local ip must be different from one
                                # you assigned to the Ethernet (or other)
                                # interface on your machine.
                                # remote IP is IP address that will be
                                # assigned to the remote machine
domain ppp.foo.com # your domain
passive           # wait for LCP
modem            # modem line
```

Следующий скрипт `/etc/ppp/pppserv` укажет `pppd` работать в качестве сервера:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermi |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermi |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermi, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

# reset ppp interface
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

# enable autoanswer mode
kermi -y /etc/ppp/kermi.ans

# run ppp
pppd /dev/tty01 19200
```

Используйте этот скрипт `/etc/ppp/pppservdown` для остановки сервера:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermi |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermi |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermi, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermi -y /etc/ppp/kermi.noans
```

Следующий kermiт скрипт (/etc/ppp/kermiт.ans) включит/отключит режим ответа модема на входящие звонки. Он должен выглядеть примерно так:

```
set line /dev/tty01
set speed 19200
set file type binary
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none

pau 1
out +++
inp 5 OK
out ATH0\13
inp 5 OK
echo \13
out ATS0=1\13    -; change this to out ATS0=0\13 if you want to disable
                  -; autoanswer mode
inp 5 OK
echo \13
exit
```

Скрипт, называющийся /etc/ppp/kermiт.dial , используется для дозвона и аутентификации на удаленном хосте. Вам потребуется приспособить его под собственные нужды. Поместите ваш логин и пароль в этот скрипт; вам также потребуется изменить операторы input в зависимости от ответов от модема и удаленного хоста.

```
;
; put the com line attached to the modem here:
;
set line /dev/tty01
;
; put the modem speed here:
;
set speed 19200
set file type binary           -; full 8 bit file xfer
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none
set modem hayes
set dial hangup off
set carrier auto               -; Then SET CARRIER if necessary,
set dial display on           -; Then SET DIAL if necessary,
set input echo on
set input timeout proceed
set input case ignore
def \%x 0                      -; login prompt counter
goto slhup

:slcmd                         -; put the modem in command mode
echo Put the modem in command mode.
clear                          -; Clear unread characters from input buffer
pause 1
output +++                     -; hayes escape sequence
input 1 OK\13\10               -; wait for OK
if success goto slhup
```



```

output \13
pause 1
output at\13
input 1 OK\13\10
if fail goto slcmd          -; if modem doesn't answer OK, try again

:slhup                      -; hang up the phone
clear                      -; Clear unread characters from input buffer
pause 1
echo Hanging up the phone.
output ath0\13              -; hayes command for on hook
input 2 OK\13\10
if fail goto slcmd          -; if no OK answer, put modem in command mode

:sldial                     -; dial the number
pause 1
echo Dialing.
output atdt9,550311\13\10   -; put phone number here
assign \%x 0                -; zero the time counter

:look
clear                      -; Clear unread characters from input buffer
increment \%x              -; Count the seconds
input 1 {CONNECT }
if success goto sllogin
reinput 1 {NO CARRIER\13\10}
if success goto sldial
reinput 1 {NO DIALTONE\13\10}
if success goto slnodial
reinput 1 {\255}
if success goto slhup
reinput 1 {\127}
if success goto slhup
if < \%x 60 goto look
else goto slhup

:sllogin                   -; login
assign \%x 0               -; zero the time counter
pause 1
echo Looking for login prompt.

:slloop
increment \%x              -; Count the seconds
clear                      -; Clear unread characters from input buffer
output \13
;
; put your expected login prompt here:
;
input 1 {Username: }
if success goto sluid
reinput 1 {\255}
if success goto slhup
reinput 1 {\127}
if success goto slhup
if < \%x 10 goto slloop    -; try 10 times to get a login prompt
else goto slhup            -; hang up and start again if 10 failures

:sluid
;
; put your userid here:
;
output ppp-login\13
input 1 {Password: }
;
; put your password here:
;

```

```

output ppp-password\13
input 1 {Entering SLIP mode.-}
echo
quit

:slndial
echo \7No dialtone. Check the telephone line!\7
exit 1

; local variables:
; mode: csh
; comment-start: "; "
; comment-start-skip: "; "
; end:

```

23.4. Решение проблем с соединениями PPP

Предоставил Tom Rhodes.

Этот раздел охватывает несколько вопросов, которые могут возникнуть при использовании PPP через модемные соединения. Например, предположим, что вам потребовалось узнать, какое именно приглашение отображает система, до которой вы дозваниваетесь. Некоторые провайдеры выдают приглашение `ssword`, другие `password`; если `ppp` скрипт не обрабатывает такие приглашения, попытка входа завершится неудачно. Наиболее общий способ отладки соединений `ppp` это подключение вручную. Ниже дана пошаговая информация по подключению вручную.

23.4.1. Проверьте файлы устройств

Если вы пересобирали ядро, проверьте устройство `sio`. Если вы не перенастраивали ядро, нет причин для беспокойства. Просто проверьте вывод `dmesg` для модемного устройства следующей командой:

```
#dmesg | grep sio
```

Вы должны получить информацию о устройствах `sio`. Это COM порты, которые нам необходимы. Если ваш модем работает как стандартный последовательный порт, вы увидите его на `sio1`, или `COM2`. Если это так, вам не требуется пересобирать ядро, необходимо лишь создать последовательное устройство. Вы можете сделать это, зайдя в `/dev` и запустив скрипт `MAKEDEV`. Создайте последовательные устройства:

```
# sh MAKEDEV cuaa0 cuaa1 cuaa2 cuaa3
```

Если модем находится на `sio1`, или `COM2` в DOS, модемным устройством будет `/dev/cuaa1`.

23.4.2. Подключение вручную

Подключение к интернет с контролированием `ppp` вручную это быстрый, легкий и действенный способ отладки соединения или получения информации о обслуживании провайдером клиентского соединения `ppp`. Запустите PPP из командной строки. В примерах в качестве имени хоста мы будем использовать `example`. Запустите `ppp`, введя команду `ppp`:

```
# ppp
```

Теперь программа `ppp` запущена.

```
ppp ON example> set device /dev/cuaa1
```

Мы указали модемное устройство, в данном случае `cuaa1`.

```
ppp ON example> set speed 115200
```

Мы установили скорость подключения к модему, в данном случае 115,200 кбит/с.

```
ppp ON example> enable dns
```

Сообщает ppp настроить разрешение имен, добавив строки в `/etc/resolv.conf`. Если ppp не может определить имя хоста, его можно настроить позже вручную.

```
ppp ON example> term
```

Переключение в «терминальный» режим для контроля модема вручную.

```
deflink: Entering terminal mode on /dev/cuaa1
type '~h' for help
```

```
at
OK
atdt123456789
```

Использование команды `at` для инициализации модема, а затем `atdt` и номера провайдера для начала звонка.

```
CONNECT
```

Подтверждение соединения, если есть проблемы с соединением, не вызванные проблемами в оборудовании, здесь мы попытаемся решить их.

```
ISP Login:myusername
```

Здесь вам предлагается ввести имя пользователя в приглашение, выводимое сервером провайдера.

```
ISP Pass:mypassword
```

Здесь предлагается ввести пароль, предоставленный провайдером. Как и при входе в FreeBSD, пароль не отображается.

```
Shell or PPP:ppp
```

В зависимости от вашего провайдера, это приглашение может не появиться. Здесь задается вопрос, хотите ли вы использовать оболочку на компьютере провайдера или запустить ppp. В этом примере мы выбрали ppp, поскольку хотим соединиться с интернет.

```
Ppp ON example>
```

Обратите внимание, что в этом примере первая буква `p` появилась в верхнем регистре. Это означает, что мы успешно подключились к провайдеру.

```
PPp ON example>
```

Мы успешно аутентифицировались у провайдера и ожидаем присвоения IP адреса.

```
PPP ON example>
```

Мы завершили согласование IP адресов, соединение успешно установлено.

```
PPP ON example>add default HISADDR
```

Это маршрут по умолчанию, его необходимо настроить, чтобы сделать возможной связь с внешним миром, поскольку на этот момент установлена связь только с удаленной стороной. Если маршрут не устанавливается из-за уже существующего маршрута, добавьте символ `!` перед `add`. Альтернативно вы можете сделать настройку перед установкой соединения.

Если все прошло удачно, на данный момент должно работать соединение с интернет, которое можно поместить в фоновый режим клавишами `CTRL+z`. Переход строки PPP в приглашении в нижний регистр (`ppp`)

означает, что соединение было разорвано. Таким образом, символы P в верхнем регистре означают наличие соединения, а в нижнем - потерю соединения.

23.4.2.1. Отладка

Если у вас выделенная линия и нет необходимости устанавливать соединение, выключите контроль передачи данных CTS/RTS командой `set ctsrts off`. Это обычно необходимо при подключении к поддерживающим PPP терминальным серверам, когда PPP прерывается при попытке записать данные в ваше соединение, и ожидает сигнала CTS, или Clear To Send, который не появляется. Если вы используете этот параметр, используйте также параметр `set assmap`, который может быть необходим для устранения зависимости от оборудования путем пропуска определенных символов через соединение, обычно XON/XOFF. Обратитесь к странице справочника [ppp\(8\)](#) за более подробной информацией по этому параметру и его использованию.

Если у вас старый модем, может потребоваться использование `set parity even`. Проверка четности по умолчанию отключена, но она используется для устранения ошибок (с серьезным увеличением объема трафика) на старых модемах и у некоторых провайдеров.

PPP может не вернуться в командный режим, что обычно вызвано ошибкой согласования, когда провайдер ждет от вас начала процесса согласования. В этот момент использование команды `~r` заставит ppp начать отправку настроечной информации.

Если вы не получаете приглашения на вход, скорее всего вам требуется использование аутентификации PAP или CHAP вместо UNIX® стиля как в примерах выше. Для использования PAP или CHAP просто добавьте следующие параметры PPP перед переходом в терминальный режим:

```
ppp ON example> set authname myusername
```

Необходимо заменить *myusername* на имя пользователя, выданное провайдером.

```
ppp ON example> set authkey mypassword
```

Где *mypassword* должен быть заменен на пароль, выданный провайдером.

Если вы подключаетесь, не можете определить ни одно доменное имя, попробуйте использовать [ping\(8\)](#) с каким-либо IP адресом и просмотрите выводимую информацию. Если 100 процентов (100%) пакетов теряются, скорее всего не назначен маршрут по умолчанию. Дважды проверьте, что параметр `add default HISADDR` установлен во время соединения. Если вы можете подключиться к удаленному IP адресу, возможно, что адрес сервера имен не был добавлен в `/etc/resolv.conf`. Этот файл должен выглядеть примерно так:

```
domain example.com
nameserver x.x.x.x
nameserver y.y.y.y
```

Где *x.x.x.x* и *y.y.y.y* должны быть заменены на IP адреса DNS серверов провайдера. Эта информация может предоставляться провайдером, вы можете выяснить это в службе поддержки.

Вы можете также настроить [syslog\(3\)](#) для протоколирования PPP соединения. Просто добавьте:

```
!ppp
*.*/var/log/ppp.log
```

в файл `/etc/syslog.conf`. В большинстве случаев эти строки уже присутствуют.

23.5. Использование PPP через Ethernet (PPPoE)

Предоставил (с <http://node.to/freebsd/how-tos/how-to-freebsd-pppoe.html>) Jim Mock.

Этот раздел описывает настройку PPP через Ethernet (PPP over Ethernet, PPPoE).

23.5.1. Настройка ядра

Для PPPoE более не требуется настройка ядра. Если необходимая поддержка netgraph не встроена в ядро, она будет динамически загружена ppp.

23.5.2. Настройка ppp.conf

Вот пример работающего ppp.conf :

```
default:
    set log Phase tun command # you can add more detailed logging if you wish
    set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0

name_of_service_provider:
    set device PPPoE:x11 # replace x11 with your Ethernet device
    set authname YOURLOGINNAME
    set authkey YOURPASSWORD
    set dial
    set login
    add default HISADDR
```

23.5.3. Запуск ppp

Под пользователем root вы можете запустить:

```
# ppp -ddial name_of_service_provider
```

23.5.4. Запуск ppp при загрузке

Добавьте к /etc/rc.conf следующее:

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
ppp_nat="YES" # if you want to enable nat for your local network, otherwise NO
ppp_profile="name_of_service_provider"
```

23.5.5. Использование тега сервиса PPPoE

Иногда для установки соединения необходимо использовать тег сервиса. Теги сервисов используются для различения PPPoE серверов, подключенных к одной сети.

В документации, предоставляемой провайдером, должна находиться необходимая информация о теге сервиса. Если вы не можете ее обнаружить, обратитесь в службу поддержки.

В крайнем случае, вы можете попробовать метод, предложенный в программе [Roaring Penguin PPPoE](#), которая находится в [коллекции портов](#). Учтите, что этот метод может сделать ваш модем неработоспособным, так что дважды подумайте перед тем, как воспользоваться им. Просто установите программу, поставляемую с модемом вашим провайдером. Затем, войдите в меню System программы. Имя вашего профиля должно находиться здесь. Обычно это ISP.

Имя профиля (тег сервиса) будет использоваться в записи настройки PPPoE в файле ppp.conf (часть команды set device, относящаяся к провайдеру). Обратитесь к странице справочника [ppp\(8\)](#) за более подробной информацией. Эта команда должна выглядеть примерно так:

```
set device PPPoE:x11:ISP
```

Не забудьте изменить x11 на имя устройства вашей Ethernet карты.

Не забудьте изменить ISP на профиль, определенный вами ранее.

Дополнительная информация:

- [Cheaper Broadband with FreeBSD on DSL](#), опубликовал Renaud Waldura.
- [Nutzung von T-DSL und T-Online mit FreeBSD](#) by Udo Erdelhoff (на немецком).

23.5.6. PPPoE с 3Com® HomeConnect® ADSL Modem Dual Link

Этот модем не поддерживает [RFC 2516](#) (*Метод соединения PPP через Ethernet (PPPoE)*, написанный L. Mamakos, K. Lidl, J. Evarts, D. Carrel, D. Simone, и R. Wheeler). Вместо этого, для фреймов Ethernet используются различные коды типов пакетов. Сообщите [3Com](#) если считаете, что они должны соблюдать спецификации PPPoE.

Для включения поддержки этого нестандартного устройства, в FreeBSD необходимо установить переменную `sysctl`. Это может быть сделано автоматически, поместите в `/etc/sysctl.conf` следующую переменную:

```
net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

или, для непосредственного включения, выполните команду `sysctl net.graph.nonstandard_pppoe=1`.

К сожалению, поскольку эта настройка влияет на всю систему, невозможно одновременно взаимодействовать с нормальным PPPoE клиентом или сервером и 3Com® HomeConnect® ADSL Modem.

23.6. Использование PPP через АТМ (PPPoA)

Далее описано как настроить PPP через АТМ (PPP over ATM, PPPoA). PPPoA популярен у европейских провайдеров DSL.

23.6.1. Использование PPPoA с Alcatel SpeedTouch™ USB

Поддержка PPPoA для этого устройства в FreeBSD поставляется в виде порта, поскольку встроенное программное обеспечение поставляется под [лицензионным соглашением Alcatel](#) и не может свободно распространяться с основной системой FreeBSD.

Для установки этой программы, просто используйте [коллекцию портов](#). Установите порт `net/pppoa` и следуйте инструкциям.

Как и многие устройства USB, Alcatel SpeedTouch™ USB должен загрузить встроенное программное обеспечение с компьютера. Возможна автоматизация этого процесса в FreeBSD, чтобы эта передача происходила при подключении устройства к порту USB. Для включения этой автоматической передачи необходимо добавить в `/etc/usbd.conf` нижеприведенную информацию. Этот файл необходимо отредактировать под пользователем `root`.

```
device "Alcatel SpeedTouch USB"
  devname "ugen[0-9] +"
  vendor 0x06b9
  product 0x4061
  attach "/usr/local/sbin/modem_run -f /usr/local/libdata/mgmt.o"
```

Для включения демона USB, `usbd`, поместите в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
usbd_enable="YES"
```

Возможна также настройка `ppp` для дозвола при запуске. Для этого добавьте в `/etc/rc.conf` нижеприведенные строки. Опять же, для этого вам необходимо войти под пользователем `root`.

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
```

```
ppp_profile="adsl"
```

Необходимо также использовать пример файла `ppp.conf`, поставляемый с портом net/pppoe.

23.6.2. Использование mpd

Вы можете использовать `mpd` для подключения к различным сервисам, в частности к сервисам PPTP. Вы можете найти `mpd` в коллекции портов, net/mpd. Многие ADSL модемы требуют, чтобы PPTP туннель был создан между модемом и компьютером, один из таких модемов это Alcatel SpeedTouch™ Home.

Сначала установите порт, затем настройте `mpd` под собственные нужды и настройки провайдера. Порт помещает набор примеров настройки в каталог `PREFIX/etc/mpd/`. `PREFIX` означает каталог, в который устанавливаются порты, по умолчанию это `/usr/local/`. Полное руководство по настройке `mpd` доступно в HTML формате после установки порта. Оно находится в `PREFIX/share/doc/mpd/`. Ниже находится пример настройки `mpd` для соединения с ADSL сервисом. Настройка разделена на два файла, первый это `mpd.conf`:

```
default:
    load adsl

adsl:
    new -i ng0 adsl adsl
    set bundle authname username ❶
    set bundle password password ❷
    set bundle disable multilink

    set link no pap acfcomp protocomp
    set link disable chap
    set link accept chap
    set link keep-alive 30 10

    set ipcp no vjcomp
    set ipcp ranges 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0

    set iface route default
    set iface disable on-demand
    set iface enable proxy-arp
    set iface idle 0

    open
```

❶ Имя пользователя, используемое для аутентификации у провайдера.

❷ Пароль, используемый для аутентификации у провайдера.

Файл `mpd.links` содержит информацию о соединении или соединениях, которые вы планируете установить. Пример `mpd.links`, соответствующий приведенному выше примеру:

```
adsl:
    set link type pptp
    set pptp mode active
    set pptp enable originate outcall
    set pptp self 10.0.0.1 ❶
    set pptp peer 10.0.0.138 ❷
```

❶ IP адрес компьютера FreeBSD, с которого вы будете использовать `mpd`.

❷ IP адрес модема ADSL. Для Alcatel SpeedTouch™ Home этот адрес по умолчанию 10.0.0.138.

Инициализация соединения возможно простым выполнением следующей команды под `root`:

```
# mpd -b adsl
```

Вы можете просмотреть статус соединения с помощью следующей команды:

```
% ifconfig ng0
ng0: flags=88d1<UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

```
inet 216.136.204.117 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff
```

Использование mpd это рекомендуемый способ подключения к сервису ADSL из FreeBSD.

23.6.3. Использование pptpclient

Возможно также использование FreeBSD для подключения к сервисам PPPoA с помощью [net/pptpclient](#).

Для подключения к сервису DSL с использованием [net/pptpclient](#), установите порт или пакет и отредактируйте `/etc/ppp/ppp.conf`. Вам потребуется работать под `root`. Пример настройки `ppp.conf` дан ниже. За дальнейшей информацией по параметрам `ppp.conf` обратитесь к странице справочника `ppp`, [pptp\(8\)](#).

```
adsl:
set log phase chat lcp ipcp ccp tun command
set timeout 0
enable dns
set authname username ❶
set authkey password ❷
set ifaddr 0 0
add default HISADDR
```

- ❶ Имя пользователя вашей учетной записи у провайдера DSL.
- ❷ Пароль для вашей учетной записи.



Предупреждение

Поскольку вам необходимо поместить пароль в незашифрованном виде в файл `ppp.conf`, убедитесь что никто другой не сможет прочесть содержимое этого файла. Следующая последовательность команд сделает этот файл доступным для чтения только пользователю `root`. Обратитесь к страницам справочника [chmod\(1\)](#) и [chown\(8\)](#) за дальнейшей информацией.

```
# chown root:wheel /etc/ppp/ppp.conf
# chmod 600 /etc/ppp/ppp.conf
```

Следующая команда откроет туннель для PPP сессии к вашему DSL маршрутизатору. Модемы Ethernet DSL поставляются с настроенным IP адресом локальной сети, к которому вы подключаетесь. У Alcatel SpeedTouch™ Home этот адрес `10.0.0.138`. В документации на ваш маршрутизатор должно быть указано, какой адрес используется. Для открытия туннеля и начала PPP сессии выполните:

```
# pptp address adsl
```



Подсказка

Чтобы вернуться в приглашение командной строки после выполнения этой команды, добавьте символ «&» в конец строки.

Устройство виртуального туннеля `tun` будет создано для взаимодействия между процессами `pptr` и `ppp`. Как только вы вернетесь в приглашение, или процесс `pptr` выполнит соединение, вы можете проверить туннель примерно такой командой:

```
% ifconfig tun0
tun0: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 216.136.204.21 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff00
    Opened by PID 918
```


Если вы не сможете соединиться, проверьте настройку маршрутизатора, которая обычно доступна через telnet или через веб браузер. Если вы все еще не можете подключиться, проверьте вывод команды `rtr` и содержимое лог файла `ppp`, `/var/log/ppp.log`.

23.7. Использование SLIP

Первоначально предоставил Satoshi Asami.

Дополнительный материал предоставили Guy Helmer Piero Serini.

23.7.1. Настройка SLIP клиента

Ниже дан один из способов настройки FreeBSD для подключения к SLIP сети со статическим адресом. Для динамического подключения (адрес изменяется при каждом дозвоне) возможно потребуется более сложная настройка.

Сначала определите, к какому последовательному порту подключен модем. Многие создают символическую ссылку, такую как `/dev/modem`, на настоящий файл устройства, `/dev/cuaaN`. Это позволяет абстрагироваться от имени файла устройства, например если вы переносите модем на другой порт. Довольно сложно править множество файлов в `/etc` и `.kernel` во всей системе!



Примечание

`/dev/cuaa0` это COM1, `cuaa1` это COM2, и т.д.

Убедитесь, что в вашем файле настройки ядра присутствует строка:

```
pseudo-device    sl      1
```

В FreeBSD 5.X, используйте вместо этой строки следующую:

```
device    sl
```

Эта строка включена в ядро GENERIC, так что если вы ее не удаляли, проблем быть не должно.

23.7.1.1. То, что необходимо сделать только один раз

1. Добавьте ваш компьютер, шлюз и сервера имен в файл `/etc/hosts`. Вот пример такого файла:

```
127.0.0.1      localhost localhost
136.152.64.181 water.CS.Example.EDU water.CS water
136.152.64.1   inr-3.CS.Example.EDU inr-3 slip-gateway
128.32.136.9   ns1.Example.EDU ns1
128.32.136.12  ns2.Example.EDU ns2
```

2. Убедитесь, что в файле `/etc/host.conf` `hosts` находится перед `bind` (для FreeBSD версий до 5.0). Начиная с FreeBSD 5.0, система использует файл `/etc/nsswitch.conf`, убедитесь, что параметр `files` находится перед `dns` в строке `hosts` этого файла. Без этого параметра могут происходить странные вещи.
3. Отредактируйте файл `/etc/rc.conf`.

1. Установите имя хоста, настроив переменную `hostname`:

```
hostname="myname.my.domain"
```

Здесь необходимо использовать полное доменное имя вашего компьютера в интернет.

- Добавьте `sl0` к списку сетевых интерфейсов, изменив переменную:

```
network_interfaces="lo0"
```

на:

```
network_interfaces="lo0 sl0"
```

- Измените параметры `sl0`, добавив строку:

```
ifconfig_sl0="inet ${hostname} slip-gateway netmask 0xffffffff00 up"
```

- Назначьте маршрутизатор по умолчанию, изменив строку:

```
defaultrouter="N0"
```

на:

```
defaultrouter="slip-gateway"
```

- Создайте файл `/etc/resolv.conf`, содержащий:

```
domain CS.Example.EDU
nameserver 128.32.136.9
nameserver 128.32.136.12
```

Как вы видите, здесь указаны адреса серверов имен. Конечно, реальные имена доменов и адреса для вас будут другими.

- Перезагрузите компьютер и убедитесь, что его имя хоста настроено правильно.

23.7.1.2. Создание SLIP соединения

- Дозвонитесь на удаленный сервер, введите `slip` в приглашение, имя своего компьютера и пароль. Все, что требуется ввести в вашем случае. Если вы используете `kermi`t, попробуйте такой скрипт:

```
# kermi setup
set modem hayes
set line /dev/modem
set speed 115200
set parity none
set flow rts/cts
set terminal bytesize 8
set file type binary
# The next macro will dial up and login
define slip dial 643-9600, input 10 =>, if failure stop, -
output slip\x0d, input 10 Username:, if failure stop, -
output silvia\x0d, input 10 Password:, if failure stop, -
output ***\x0d, echo \x0aCONNECTED\x0a
```

Конечно, вам потребуется заменить имя хоста и пароль на ваши собственные. После этого, для подключения просто введите `slip` из приглашения `kermi`t.



Примечание

Хранение пароля в любом месте файловой системы в незашифрованном виде это обычно плохая идея. Вы делаете это на свой риск.

- Выйдите из `kermi` (вы можете приостановить его, нажав `Ctrl+z`) и введите под `root`:

```
# slattach -h -c -s 115200 /dev/modem
```

Если вы сможете выполнить `ring` для хостов по другую сторону маршрутизатора, вы подключились! Если это не работает, попробуйте параметр `slattach -a` вместо `-c`.

23.7.1.3. Как прервать соединение:

Сделайте следующее:

```
# kill -INT `cat /var/run/slattach.modem.pid`
```

для остановки `slattach`. Помните, что вы должны работать под `root` для выполнения этой команды. Затем вернитесь в `kermi` (запустив `fg`, если он приостановлен) и выйдите из него (`q`).

Страница справочника `slattach` сообщает, что для отключения интерфейса необходимо использовать `ifconfig sl0 down`, но это похоже не играет никакой роли. (`ifconfig sl0` сообщает о том же.)

Иногда модем может не сбросить соединение (это бывает довольно часто). В этом случае просто запустите `kermi` и выйдите из него еще раз. При второй попытке соединение обычно разрывается.

23.7.1.4. Решение проблем

Вот наиболее часто встречающиеся ситуации:

- Не используются параметры `slattach -c` или `-a` (это может быть не фатально, но иногда вызывает проблемы.)
- Используется `sl0` вместо `sl0` (с некоторыми шрифтами сложно увидеть разницу).
- Попробуйте использовать `ifconfig sl0` для просмотра статуса интерфейса. Например, вы можете получить такую информацию:

```
# ifconfig sl0
sl0: flags=10<POINTOPOINT>
    inet 136.152.64.181 --> 136.152.64.1 netmask ffffffff00
```

- Если вы получите сообщение `no route to host` от команды `ring`, возможно это проблема с таблицей маршрутизации. Используйте команду `netstat -r` для отображения существующих маршрутов:

```
# netstat -r
Routing tables
Destination      Gateway          Flags    Refs      Use  IfaceMTU    Rtt    Netmasks:

(root node)
(root node)

Route Tree for Protocol Family inet:
(root node) =>
default          inr-3.Example.EDU  UG          8    224515  sl0 -        -
localhost.Exampl localhost.Example. UH          5     42127  lo0 -        0.438
inr-3.Example.ED water.CS.Example.E UH          1         0  sl0 -        -
water.CS.Example localhost.Example. UGH         34  47641234  lo0 -        0.438
(root node)
```

Предыдущий пример получен на относительно загруженной системе. Числа в вашей системе будут сильно зависеть от загрузки сети.

23.7.2. Настройка SLIP сервера

Этот документ предоставляет решение для настройки SLIP сервера в системе FreeBSD, что обычно означает настройку системы для автоматического запуска соединений при удаленном входе SLIP клиентов.

23.7.2.1. Предварительные требования

Информация в этом разделе чисто техническая, поэтому требуются некоторые предварительные знания. Предполагается, что вы знакомы с сетевым протоколом TCP/IP, и в частности, с адресацией сетей и хостов, сетевыми масками, делением на подсети, маршрутизацией и протоколами маршрутизации, такими как RIP. Настройка SLIP сервисов на сервере удаленного доступа требует знания этих концепций, и если вы не знакомы с ними, прочтите или книгу *TCP/IP Network Administration* от Craig Hunt, опубликованную O'Reilly & Associates, Inc. (ISBN Number 0-937175-82-X), или книги Douglas Comer по протоколу TCP/IP.

В дальнейшем предполагается, что вы уже настроили ваш модем (модемы) и настроили соответствующие системные файлы для разрешения входа через них. Если вы еще не подготовили систему соответствующим образом, обратитесь к руководству по настройке сервисов удаленного входа; просмотрите список руководств на <http://www.FreeBSD.org/ru/docs.html>. Вы можете также обратиться к странице справочника [sio\(4\)](#) за информацией о драйвере последовательного порта и к страницам [gettytab\(5\)](#), [getty\(8\)](#) и [init\(8\)](#) за информацией по настройке системы для удаленного входа в систему через модемы, и возможно [stty\(1\)](#) за информацией о настройке параметров последовательных портов (таких как `local` для подключаемых непосредственно последовательных интерфейсов).

23.7.2.2. Краткий обзор

В типичной конфигурации FreeBSD работает в качестве SLIP сервера так: пользователь SLIP дозванивается на FreeBSD SLIP сервер и входит в систему со специальным SLIP логином, использующим `/usr/sbin/sliplogin` в качестве оболочки. Программа `sliplogin` просматривает файл `/etc/sliphome/slip.hosts` на предмет строки, соответствующей специальному пользователю, и если находит совпадение, подключает последовательную линию к доступному SLIP интерфейсу, а затем запускает shell скрипт `/etc/sliphome/slip.login` для настройки SLIP интерфейса.

23.7.2.2.1. Пример входа на SLIP сервер

Например, идентификатор пользователя на SLIP сервере `Shelmerg`. Соответствующая запись в `/etc/master.passwd` будет выглядеть примерно так:

```
Shelmerg:password:1964:89::0:0:Guy Helmer - SLIP:/usr/users/Shelmerg:/usr/sbin/sliplogin
```

Когда `Shelmerg` входит в систему, `sliplogin` ищет строку в `/etc/sliphome/slip.hosts`, в которой находится соответствующий идентификатор пользователя; например, строка может быть такой:

```
Shelmerg dc-slip sl-helmer 0xfffffc00 autocomp
```

После обнаружения этой строки `sliplogin` подключает последовательную линию к следующему доступному SLIP интерфейсу, а затем выполняет `/etc/sliphome/slip.login` примерно так:

```
/etc/sliphome/slip.login 0 19200 Shelmerg dc-slip sl-helmer 0xfffffc00 autocomp
```

Если все проходит нормально, `/etc/sliphome/slip.login` вызовет `ifconfig` для SLIP интерфейса, к которому подключилась программа `sliplogin` (slip интерфейс 0 в примере выше, первый параметр в списке, задаваемом `slip.login`) для установки локального IP адреса ((`dc-slip`), удаленного IP адреса (`sl-helmer`), сетевой маски для SLIP интерфейса (`0xfffffc00`), и любых дополнительных флагов (`autocomp`). Если что-то идет не так, `sliplogin` обычно протоколирует соответствующие сообщения в через уровень `daemon syslog`; эти сообщения как правило попадают в `/var/log/messages` (обратитесь к страницам справочника [syslogd\(8\)](#) и [syslog.conf\(5\)](#), а также проверьте файл `/etc/syslog.conf`, чтобы выяснить, что протоколирует `syslogd` и куда помещается информация).

Достаточно примеров - давайте начнем настройку системы.

23.7.2.3. Настройка ядра

Стандартное ядро FreeBSD обычно поставляется с двумя SLIP интерфейсами ((`sl0` и `sl1`); вы можете использовать команду `netstat -i`, чтобы выяснить, определены ли эти интерфейсы в вашем ядре.

Пример вывода `netstat -i`:

Name	Mtu	Network	Address	Ipkts	Ierrs	Opkts	Oerrs	Coll
ed0	1500	<Link>	0.0.c0.2c.5f.4a	291311	0	174209	0	133
ed0	1500	138.247.224	ivory	291311	0	174209	0	133
lo0	65535	<Link>		79	0	79	0	0
lo0	65535	loop	localhost	79	0	79	0	0
sl0*	296	<Link>		0	0	0	0	0
sl1*	296	<Link>		0	0	0	0	0

Наличие в выводе `netstat -i` интерфейсов `sl0` и `sl1` означает, что SLIP интерфейсы встроены в ядро (символ `*` показывает неактивность интерфейсов).

Ядро FreeBSD по умолчанию не пересылает пакеты между интерфейсами (компьютер FreeBSD не работает как маршрутизатор), вследствие требований RFC (см. RFCs 1009 [Requirements for Internet Gateways], 1122 [Requirements for Internet Hosts - Communication Layers], и возможно 1127 [A Perspective on the Host Requirements RFCs]). Если вы хотите, чтобы FreeBSD SLIP работал в качестве маршрутизатора, отредактируйте файл `/etc/rc.conf` и присвойте переменной `gateway_enable` значение `YES`.

Для вступления изменений в силу потребуется перезагрузка.

В файле настройки стандартного ядра (`/sys/i386/conf/GENERIC`) находится строка:

```
pseudo-device sl 2
```

Она определяет число доступных устройств SLIP в ядре; Число в конце строки определяет максимально возможное количество одновременных SLIP соединений.

Обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#) за информацией по настройке ядра FreeBSD.

23.7.2.4. Настройка `sliplogin`

Как упоминалось ранее, в каталоге `/etc/sliphome` находятся три файла, являющиеся частью настройки для `/usr/sbin/sliplogin` (для `sliplogin` существует страница справочника, [sliplogin\(8\)](#)): `slip.hosts`, определяющий список пользователей SLIP и связанные с ними IP адреса; `slip.login`, который обычно всего лишь настраивает SLIP интерфейс; `slip.logout`, который восстанавливает состояние системы до запуска `slip.login` после завершения последовательного соединения.

23.7.2.4.1. Настройка `slip.hosts`

`/etc/sliphome/slip.hosts` содержит строки, в которых находится как минимум четыре параметра, разделенных пробелами:

- ID пользователя SLIP
- Локальный адрес (локальный для SLIP сервера) SLIP соединения
- Удаленный адрес SLIP соединения
- Сетевая маска

Локальные и удаленные адреса могут быть именами хостов (разрешаемыми в IP адреса через файл `/etc/hosts` или через службу доменных имен, в зависимости от настроек в файле `/etc/nsswitch.conf` для FreeBSD 5.X, или `/etc/host.conf` для FreeBSD 4.X), а сетевая маска может быть именем, разрешаемым через файл `/etc/networks`. В системе, используемой в качестве примера, файл `/etc/sliphome/slip.hosts` выглядит так:

```
#
# login local-addr      remote-addr      mask      opt1      opt2
#                               (normal,compress,noicmp)
```

```
#
Shelmerg dc-slip sl-helmerg 0xfffffc00 autocomp
```

В конце строки находятся один или более параметров.

- `normal` - нет сжатия заголовков
- `compress` - сжимать заголовки
- `autocomp` - сжимать заголовки, если удаленная сторона это позволяет
- `noicmp` - запретить ICMP пакеты (любые «ping» пакеты будут отброшены и не станут помехой для другого трафика)

Выбор локального и удаленного адреса для SLIP соединений зависит от того, используете ли вы выделенную TCP/IP сеть, или используете на SLIP сервере «ARP прокси». (это не «настоящий» ARP прокси, но данная терминология используется в этом разделе). Если вы не уверены, какой метод выбрать, или как присвоить IP адреса, обратитесь к книгам по TCP/IP, упомянутым выше ([Раздел 23.7.2.1, «Предварительные требования»](#)).

Если вы собираетесь использовать отдельную подсеть для SLIP клиентов, потребуется выделить адреса за пределами адресов вашей сети и присвоить каждому SLIP клиенту IP адрес из данной подсети. Затем вам возможно потребуется настроить статический маршрут в используемую для SLIP подсеть через SLIP сервер на ближайшем IP маршрутизаторе.

Иначе, если вы будете использовать метод «проxy ARP», потребуется присвоить SLIP клиентам IP адреса, не входящие в Ethernet подсеть сервера SLIP, а также настроить скрипты `/etc/sliphome/slip.login` и `/etc/sliphome/slip.logout`, чтобы использовать [arp\(8\)](#) для управления записями ARP прокси в таблице ARP сервера SLIP.

23.7.2.4.2. Настройка `slip.login`

Типичный файл `/etc/sliphome/slip.login` выглядит примерно так:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.login  5.1 (Berkeley) 7/1/90
#
# generic login file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#  slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 inet $4 $5 netmask $6
```

Этот файл `slip.login` всего лишь запускает `ifconfig` для соответствующего SLIP интерфейса с заданными локальным и удаленным адресом и сетевой маской.

Если вы решили использовать метод «ARP прокси» (вместо использования отдельной подсети для SLIP клиентов), ваш файл `/etc/sliphome/slip.login` должен выглядеть примерно так:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.login  5.1 (Berkeley) 7/1/90
#
# generic login file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#  slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
```

```
#
/sbin/ifconfig sl$1 inet $4 $5 netmask $6
# Answer ARP requests for the SLIP client with our Ethernet addr
/usr/sbin/arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub
```

Дополнительная строка в этом `slip.login`, `arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub`, создает ARP запись в ARP таблице SLIP сервера. При соединении другого узла в Ethernet с IP адресом SLIP клиента, SLIP сервер выдает ответ с собственным Ethernet MAC адресом.

При использовании примера выше убедитесь, что заменили Ethernet MAC адрес (00:11:22:33:44:55) на MAC адрес Ethernet карты вашей системы, или ваш «ARP прокси» точно не будет работать! Вы можете определить Ethernet MAC адрес SLIP сервера, просмотрев вывод команды `netstat -i` выше; информация об адресе находится второй строке:

```
ed0    1500    <Link>0.2.c1.28.5f.4a        191923 0    129457    0    116
```

Это означает, что в данной системе Ethernet MAC адрес 00:02:c1:28:5f:4a - точки в MAC адресе, выдаваемые `netstat -i`, должны быть заменены на двоеточия, необходимо также добавить ноль в начало каждого односимвольного шестнадцатеричного номера для преобразования этого адреса в форму, пригодную для [arp\(8\)](#); обратитесь к странице справочника [arp\(8\)](#) за полной информацией по использованию.



Примечание

При создании `/etc/sliphome/slip.login` и `/etc/sliphome/slip.logout`, должен быть установлен бит «выполнения» (`chmod 755 /etc/sliphome/slip.login /etc/sliphome/slip.logout`), или `sliplogin` не сможет их выполнить.

23.7.2.4.3. Настройка `slip.logout`

`/etc/sliphome/slip.logout` не является совершенно необходимым (если только вы не реализуете «ARP прокси»), но если вы решили создать его, воспользуйтесь следующим примером:

```
#!/bin/sh -
#
#      slip.logout

#
# logout file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#      slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
```

Если вы используете «ARP прокси», потребуется удаление записи ARP для SLIP клиента через `/etc/sliphome/slip.logout`:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.logout

#
# logout file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#      slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
# Quit answering ARP requests for the SLIP client
/usr/sbin/arp -d $5
```

Команда `arp -d $5` удаляет запись ARP, добавленную `slip.login` при входе SLIP клиента.

Повторяем: убедитесь, что на файл `/etc/sliphome/slip.logout` установлен бит выполнения (`chmod 755 /etc/sliphome/slip.logout`).

23.7.2.5. Соглашения о маршрутизации

Если вы не используете «ARP прокси» метод для маршрутизации пакетов между SLIP клиентами и остальной сетью (и возможно интернет), вам возможно потребуется статический маршрут (маршруты) до ближайшего шлюза (шлюзов) для маршрутизации подсети SLIP клиентов через SLIP сервер.

23.7.2.5.1. Статические маршруты

Добавление статических маршрутов может стать для кого-то проблемой (это даже невозможно, если у вас нет соответствующих прав). Если в вашей организации сеть с несколькими маршрутизаторами, некоторые маршрутизаторы, например Cisco и Proteon, требуют не только настройки статического маршрута в подсеть SLIP, но и указания, о каких статических маршрутах сообщать другим маршрутизаторам, так что для наладки работоспособности статической маршрутизации может потребоваться некоторое исследование и отладка.

23.7.2.5.2. Запуск GateD®



Примечание

GateD® это закрытое программно обеспечение, более недоступное в исходных текстах (дополнительная информация находится на вебсайте [GateD®](#)). Этот раздел существует лишь в целях обратной совместимости для тех, кто все еще использует старую версию.

Альтернатива головной боли со статическими маршрутами это установка GateD® на FreeBSD SLIP сервере и настройка его для использования соответствующих протоколов маршрутизации (RIP/OSPF/BGP/EGP) для сообщения другим маршрутизаторам о вашей SLIP подсети. Вам потребуется создать `/etc/gated.conf` для настройки `gated`. Ниже дан пример:

```
#
# gated configuration file for dc.dsu.edu; for gated version 3.5alpha5
# Only broadcast RIP information for xxx.xxx.yy out the ed Ethernet interface
#
#
# tracing options
#
traceoptions "/var/tmp/gated.output" replace size 100k files 2 general -;

rip yes {
    interface sl noripout noripin -;
    interface ed ripin ripout version 1 -;
    traceoptions route -;
} -;

#
# Turn on a bunch of tracing info for the interface to the kernel:
kernel {
    traceoptions remnants request routes info interface -;
} -;

#
# Propagate the route to xxx.xxx.yy out the Ethernet interface via RIP
#
export proto rip interface ed {
```



```
proto direct {
    xxx.xxx.yy mask 255.255.252.0 metric 1; # SLIP connections
} -;

#
# Accept routes from RIP via ed Ethernet interfaces

import proto rip interface ed {
    all -;
} -;
```

В примере выше используется широковещательная рассылка информации о маршрутизации для подсети SLIP `xxx.xxx.yy` протоколом RIP на сеть Ethernet; если вы используете другой драйвер Ethernet вместо `ed`, потребуется соответственно изменить запись для `ed`. В этом примере отладочная информация переправляется в `/var/tmp/gated.output` ; вы можете выключить отладку, если GateD® работает. Вам потребуется заменить `xxx.xxx.yy` в сетевом адресе на вашу подсеть SLIP (убедитесь, что изменение сетевой маски в `proto direct` работает нормально).

Как только вы установили и настроили GateD®, потребуется сообщить стартовым скриптам FreeBSD запускать его вместо `routed`. Простейший способ сделать это - установить переменные `router` и `router_flags` в `/etc/rc.conf` . Обратитесь к странице справочника GateD® за информацией о параметрах командной строки.

Глава 24. Электронная почта

Оригинальную версию предоставил Bill Lloyd.

Переписал Jim Mock.

Перевод на русский язык: Алексей Докучаев Денис Пеплин.

24.1. Краткий обзор

«Электронная почта» называемая также email, является на сегодняшний день одним из самых популярных средств связи. Эта глава описывает основы работы с почтовым сервером в FreeBSD, а также введение в процесс отправки и получения почты в FreeBSD; однако, это не полноценный справочник и фактически в главу не вошло много важной информации. Более подробно эта тема рассмотрена во множестве прекрасных книг, список которых приведен в [Приложение В, Библиография](#).

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Какие программные компоненты задействованы в отправке и получении электронной почты.
- Какие основные файлы настройки sendmail имеются в FreeBSD.
- Разницу между удаленными и локальными почтовыми ящиками.
- Как запретить спамерам использовать ваш почтовый сервер для пересылки почты.
- Как установить и настроить альтернативный агент передачи почты (Mail Transfer Agent, MTA), заменив им sendmail.
- Как разрешить наиболее часто встречающиеся проблемы с почтовым сервером.
- Как настроить систему только для отправки почты.
- Как использовать почту с коммутируемым подключением к сети.
- Как настроить SMTP аутентификацию для дополнительной защиты.
- Как установить и настроить почтовый агент пользователя (Mail User Agent, MUA), например mutt, для отправки и получения почты.
- Как загрузить почту с удаленного POP или IMAP сервера.
- Как автоматически применять фильтры и правила к входящей почте.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Правильно настроить сетевое подключение ([Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#)).
- Правильно настроить DNS для почтового сервера ([Глава 25, Сетевые серверы](#)).
- Знать как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

24.2. Использование электронной почты

В работе почтовой системы задействованы пять основных частей: [пользовательский почтовый клиент](#) (Mail User Agent, MUA), [почтовый сервис \(демон\)](#) (Mail Transfer Agent, MTA), [сервер DNS](#), [удаленный или локальный почтовый ящик](#), и конечно сам [почтовый сервер](#).

24.2.1. Пользовательский почтовый клиент

Обычно, это программа типа mutt, alpine, elm, mail, а также программы с графическим интерфейсом, такие, как balsa или xfm, или интегрированные приложения (например, какой-либо WWW браузер типа Netscape). Все эти программы общаются с локальным [почтовым сервером](#), вызывая какой-либо демон, или напрямую по протоколу TCP.

24.2.2. Почтовый демон

FreeBSD по умолчанию поставляется с sendmail, но помимо того поддерживает множество других демонов почтового сервера, вот лишь некоторые из них:

- exim;
- postfix;
- qmail.

Почтовый демон выполняет только две функции: он отвечает за прием входящей почты и отправку исходящей. Он не отвечает за выдачу почты по протоколам POP или IMAP, и не обеспечивает подключения к локальным почтовым ящикам mbox или Maildir. Для этих целей вам может потребоваться дополнительный [демон](#).



Предупреждение

Старые версии sendmail содержат некоторые серьезные ошибки безопасности, которые могут привести к получению атакующим локального и/или удаленного доступа к вашему компьютеру. Убедитесь, что вы работаете с современной версией, свободной от таких ошибок. Или установите альтернативный MTA из [Коллекции Портов FreeBSD](#).

24.2.3. Email и DNS

Служба имен доменов (Domain Name System, DNS) и соответствующий ей демон named играют важную роль в доставке почты. Для доставки почты с вашего сайта другому, демон почтового сервера обратится к DNS для определения удаленного хоста, отвечающего за доставку почты по назначению. Тот же процесс происходит при доставке почты с удаленного хоста на ваш почтовый сервер.

DNS отвечает за сопоставления имен хостов IP адресам, как и за хранение информации, предназначенной для доставки почты, известной как MX записи. Запись MX (Mail eXchanger) определяет хост или хосты, которые будут получать почту для определенного домена. Если для вашего имени хоста или домена нет записи MX, почта будет доставлена непосредственно на ваш хост, IP адрес которого определен в записи A.

Вы можете просмотреть MX записи для любого домена с помощью команды [host\(1\)](#), как показано в примере ниже:

```
% host -t mx FreeBSD.org
FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by mx1.FreeBSD.org
```

24.2.4. Получение почты

Получение почты для вашего домена выполняет почтовый сервер. Он сохраняет отправленную в ваш домен почту в формате либо mbox (это метод по умолчанию), либо Maildir, в зависимости от настроек. После сохранения почты ее можно либо прочитать локально, используя такие приложения как [mail\(1\)](#), mutt, или удаленно, по таким протоколам как POP или IMAP. Это означает, что для локального чтения почты вам не потребуется устанавливать сервер POP или IMAP.

24.2.4.1. Доступ к удаленным почтовым ящикам по протоколам POP и IMAP

Для удаленного доступа к почтовым ящикам вам потребуется доступ к POP или IMAP серверу. Хотя удаленный доступ обеспечивают оба протокола POP и IMAP, последний предоставляет множество дополнительных возможностей, вот некоторые из них:

- IMAP может как хранить сообщения на удаленном сервере, так и забирать их.
- IMAP поддерживает одновременные обновления.
- IMAP может быть очень полезен для низкоскоростных соединений, поскольку позволяет пользователям получить структуру сообщений без их загрузки; он также может использоваться для выполнения таких задач как поиск на сервере, для минимизации объема передаваемых между клиентом и сервером данных.

Для установки POP или IMAP сервера необходимо выполнить следующие действия:

1. Выберите IMAP или POP сервер, который подходит вам наилучшим образом. Следующие POP и IMAP серверы хорошо известны и могут быть приведены в качестве примера:
 - qpopper;
 - teapop;
 - imap-uw;
 - courier-imap;
 - dovecot;
2. Установите POP или IMAP даемон, выбранный из Коллекции Портов.
3. Если потребуется, настройте `/etc/inetd.conf` для запуска POP или IMAP сервера.



Предупреждение

Необходимо отметить, что и POP и IMAP серверы передают информацию, включая имя пользователя и пароль, в незашифрованном виде. Это означает, что если вы хотите защитить передачу информации по этим протоколам, потребуется использовать туннелирование сессий через [ssh\(1\)](#) или при помощи SSL. Туннелирование соединений описано в [Раздел 14.11.8, «Туннелирование SSH»](#), а SSL - в [Раздел 14.9, «OpenSSL»](#).

24.2.4.2. Доступ к локальным почтовым ящикам

Доступ к почтовым ящикам может быть осуществлен непосредственно путем использования MUA на сервере, где эти ящики расположены. Это можно сделать используя приложения вроде mutt или [mail\(1\)](#).

24.2.5. Почтовый хост

Почтовый хост это сервер, который отвечает за отправку и получение почты для вашего компьютера, и возможно, для всей вашей сети.

24.3. Настройка sendmail

Предоставил Christopher Shumway.

В FreeBSD по умолчанию программой передачи почты (Mail Transfer Agent, MTA) является [sendmail\(8\)](#). Работа sendmail заключается в приеме почты от почтовых программ пользователей (Mail User Agents, MUA) и отправке ее на соответствующий адрес, в соответствии с имеющимися настройками. sendmail может также принимать входящие соединения по сети и доставлять почту в локальные почтовые ящики или перенаправлять их другой программе.

sendmail использует следующие файлы настройки:

Имя файла	Назначение
/etc/mail/access	Файл базы данных доступа sendmail
/etc/mail/aliases	Синонимы почтовых ящиков
/etc/mail/local-host-names	Список хостов, для которых sendmail принимает почту
/etc/mail/mailer.conf	Настройки почтовой программы
/etc/mail/mailertable	Таблица доставки почтовой программы
/etc/mail/sendmail.cf	Основной файл настройки sendmail
/etc/mail/virtusertable	Таблицы виртуальных пользователей и доменов

24.3.1. /etc/mail/access

База данных доступа определяет список хостов или IP адресов, имеющих доступ к локальному почтовому серверу, а также тип предоставляемого доступа. Хосты могут быть перечислены как OK, REJECT, RELAY или просто переданы процедуре обработки ошибок sendmail с заданным сообщением об ошибке. Хостам, перечисленным с параметром по умолчанию OK, разрешено отправлять почты на этот хост, если адрес назначения почты принадлежит локальной машине. Все почтовые соединения от хостов, перечисленных с параметром REJECT, отбрасываются. Для хостов, перечисленных с параметром RELAY, разрешена передача через этот сервер почты с любым адресом назначения.

Пример 24.1. Настройка базы данных доступа sendmail

```
cyberspammer.com 550 We do not accept mail from spammers
FREE.STEALTH.MAILER@ 550 We do not accept mail from spammers
another.source.of.spam REJECT
okay.cyberspammer.com OK
128.32 RELAY
```

В этом примере приведены пять записей. К отправителям, чей адрес соответствует записи в левой части таблицы, применяется правило записанное в правой части таблицы. В первых двух примерах код ошибки будет передан процедуре обработке ошибок sendmail. В этом случае на удаленном хосте будет получено соответствующее сообщение. В следующем примере почта отбрасывается почта от определенного хоста, `another.source.of.spam`. В четвертом примере разрешается прием почты от хоста `okay.cyberspammer.com`, имя которого более точно совпадает с этой записью, чем с `cyberspammer.com` в примере выше. При более точном совпадении правила перезаписываются. В последнем примере разрешается пересылка почты от хостов с IP адресами, начинающимися с `128.32`. Эти хосты смогут отправлять почту через этот почтовый сервер для других почтовых серверов.

После изменения этого файла для обновления базы данных вам потребуется запустить `make` в каталоге `/etc/mail/`.

24.3.2. /etc/mail/aliases

База данных синонимов содержит список виртуальных почтовых ящиков, принадлежащих другим пользователям, файлам, программам, или другим синонимам. Вот несколько примеров, которые могут быть использованы для `/etc/mail/aliases` :

Пример 24.2. Mail Aliases

```
root: localuser
ftp-bugs: joe,eric,paul
bit.bucket: /dev/null
procmail: "|/usr/local/bin/procmail"
```

Формат файла прост; имя почтового ящика слева от двоеточия сопоставляется назначению(ям) справа. В первом примере производится сопоставление почтового ящика `root` почтовому ящику `localuser`, для которого затем опять будет произведен поиск в базе данных синонимов. Если совпадений не обнаружится, сообщение будет доставлено локальному пользователю `localuser`. В следующем примере приведен список рассылки. Почта на адрес `ftp-bugs` рассылается на три локальных почтовых ящика: `joe`, `eric` и `paul`. Обратите внимание, что удалённый почтовый ящик может быть задан в виде `<user@example.com>`. В следующем примере показана запись почты в файл, в данном случае `/dev/null`. И в последнем примере показано отправление почты программе, в данном случае почтовое сообщение переправляется через канал UNIX® на стандартный вход `/usr/local/bin/procmail`.

После обновления этого файла вам потребуется запустить `make` в каталоге `/etc/mail/` для обновления базы данных.

24.3.3. /etc/mail/local-host-names

В этом файле находится список имен хостов, принимаемых программой [sendmail\(8\)](#) в качестве локальных. Поместите в этот файл любые домены или хосты, для которых `sendmail` должен принимать почту. Например, если этот почтовый сервер должен принимать почту для домена `example.com` и хоста `mail.example.com`, его файл `local-host-names` может выглядеть примерно так:

```
example.com
mail.example.com
```

После обновления этого файла необходимо перезапустить [sendmail\(8\)](#), чтобы он смог перечитать изменения.

24.3.4. /etc/mail/sendmail.cf

Основной файл настройки `sendmail`, `sendmail.cf` управляет общим поведением `sendmail`, включая все, от перезаписи почтовых адресов до отправки удаленным серверам сообщений об отказе от пересылки почты. Конечно, файл настройки с таким многообразием возможностей очень сложен и подробное его описание выходит за рамки данного раздела. К счастью, для стандартных почтовых серверов изменять этот файл придется не часто.

Основной файл настройки `sendmail` может быть собран из макроса [m4\(1\)](#), определяющего возможности и поведение `sendmail`. Подробнее этот процесс описан в файле `/usr/src/contrib/sendmail/cf/README`.

Для применения изменений после правки файла необходимо перезапустить `sendmail`.

24.3.5. /etc/mail/virtusertable

Файл `virtusertable` сопоставляет виртуальные почтовые домены и почтовые ящики реальным почтовым ящикам. Эти почтовые ящики могут быть локальными, удаленными, синонимами, определенными в `/etc/mail/aliases`, или файлами.

Пример 24.3. Пример таблицы виртуального домена

<code>root@example.com</code>	<code>root</code>
<code>postmaster@example.com</code>	<code>postmaster@noc.example.net</code>
<code>@example.com</code>	<code>joe</code>

В примере выше мы видим сопоставление адресов для домена `example.com`. Почта обрабатывается по первому совпадению с записью в этом файле. Первая запись сопоставляет адрес `<root@example.com>` локальному почтовому ящику `root`. Вторая запись сопоставляет `<postmaster@example.com>` локальному почтовому ящику `postmaster` на хосте `noc.example.net`. Наконец, до этого момента адрес в домене `example.com` не совпал ни с одним из предыдущих, будет применено последнее сопоставление, в котором соответствует всякое другое почтовое сообщение, отправленное на любой адрес в `example.com`. Это сообщение будет доставлено в локальный почтовый ящик `joe`.

24.4. Установка другой почтовой программы

Написал Andrew Boothman.

Информация получена из писем, написанных Gregory Neil Shapiro.

Как уже упоминалось, FreeBSD поставляется с MTA (Mail Transfer Agent) `sendmail`. Следовательно, по умолчанию именно эта программа отвечает за вашу исходящую и входящую почту.

Однако, по различным причинам некоторые системные администраторы заменяют системный MTA. Эти причины варьируются от простого желания попробовать другой MTA до потребности в определенных возможностях пакета, основанного на другой почтовой программе. К счастью, вне зависимости от причины, в FreeBSD такая замена выполняется просто.

24.4.1. Установка нового MTA

Вам предоставлен широкий выбор MTA. Начните с поиска в [Коллекции Портов FreeBSD](#), где их немало. Конечно, вы можете использовать любой MTA по желанию, взятый откуда угодно, если только сможете запустить его под FreeBSD.

Начните с установки нового MTA. После установки у вас будет возможность решить, действительно ли он подходит вашим нуждам, а также настроить новое программное обеспечение перед тем, как заменить им `sendmail`. При установке новой программы убедитесь, что она не пытается перезаписать системные файлы, такие как `/usr/bin/sendmail`. Иначе ваша новая почтовая программа фактически начнет работать до того, как вы ее настроите.

Обратитесь к документации на выбранный MTA за информацией по его настройке.

24.4.2. Отключение `sendmail`



Предупреждение

Если вы отключите сервис исходящей почты `sendmail`, необходимо заменить его альтернативной системой доставки почты. Если вы не сделаете этого, системные про-

граммы, такие как [periodic\(8\)](#), не смогут отправлять сообщения по электронной почте как обычно. Многие программы в вашей системе могут требовать наличия функционирующей sendmail-совместимой системы. Если приложения будут продолжать использовать программу sendmail для отправки почты после того, как вы её отключили, почта может попасть в неактивную очередь sendmail и никогда не будет доставлена.

Для полного отключения sendmail, включая сервис исходящей почты, используйте

```
sendmail_enable="NO"
sendmail_submit_enable="NO"
sendmail_outbound_enable="NO"
sendmail_msp_queue_enable="NO"
```

в `/etc/rc.conf`.

Если вы хотите отключить только сервис входящей почты sendmail, установите

```
sendmail_enable="NO"
```

в `/etc/rc.conf`. Дополнительная информация о параметрах запуска sendmail доступна на странице справочника [rc.sendmail\(8\)](#).

24.4.3. Запуск нового МТА при загрузке

Новый МТА можно запускать автоматически при загрузке системы добавив соответствующую строку в `/etc/rc.conf`. Ниже приведен пример для postfix:

```
# echo 'postfix_enable=«YES»' >> /etc/rc.conf
```

С этого момента МТА будет запускаться автоматически во время загрузки системы.

24.4.4. Замещение sendmail как почтовой программы по умолчанию

Программа sendmail настолько распространена в качестве стандартной программы для систем UNIX®, что многие программы считают, что она уже установлена и настроена. По этой причине многие альтернативные МТА предоставляют собственные совместимые реализации интерфейса командной строки sendmail; это облегчает их использование в качестве «прозрачной» замены sendmail.

Поэтому если вы используете альтернативную почтовую программу, потребуется убедиться, что когда программное обеспечение пытается выполнить стандартные исполняемые файлы sendmail, такие как `/usr/bin/sendmail`, на самом деле выполняются программы вновь установленной почтовой системы. К счастью, FreeBSD предоставляет систему, называемую [mailwrapper\(8\)](#), которая выполняет эту работу за вас.

Когда установлен sendmail, файл `/etc/mail/mailer.conf` выглядит примерно так:

```
sendmail /usr/libexec/sendmail/sendmail
send-mail /usr/libexec/sendmail/sendmail
mailq /usr/libexec/sendmail/sendmail
newaliases /usr/libexec/sendmail/sendmail
hoststat /usr/libexec/sendmail/sendmail
purgestat /usr/libexec/sendmail/sendmail
```

Это означает, что когда выполняется какая-то из этих стандартных программ (например сам `sendmail`), система на самом деле вызывает копию `mailwrapper`, называемую `sendmail`, которая обращается к `mailer.conf` и выполняет вместо этого `/usr/libexec/sendmail/sendmail`. Такая схема делает простой замену программ, которые на самом деле выполняются, когда вызываются стандартные функции sendmail.

Поэтому если вы хотите выполнять `/usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat` вместо `sendmail`, отредактируйте `/etc/mail/mailer.conf` так:

```
sendmail /usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat
send-mail /usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat
mailq /usr/local/supermailer/bin/mailq-compat
newaliases /usr/local/supermailer/bin/newaliases-compat
hoststat /usr/local/supermailer/bin/hoststat-compat
purgestat /usr/local/supermailer/bin/purgestat-compat
```

24.4.5. Запуск новой почтовой программы

Как только вы все настроили, потребуется или уничтожить процесс `sendmail`, который уже не нужен и запустить новую почтовую программу, или просто перегрузить систему. Перезагрузка также даст вам возможность проверить, правильно ли настроена система для автоматического запуска MTA при загрузке.

24.5. Поиск и устранение неисправностей

Во-прос: Почему я должен использовать FQDN для хостов вне моей подсети?

От-вет: Вы, видимо, обнаружили, что хост, к которому вы обратились, оказался на самом деле в другом домене; например, если вы находитесь в домене `foo.bar.edu` и хотите обратиться к хосту `mumble` в домене `bar.edu`, то должны указать его полное доменное имя, `mumble.bar.edu`, а не просто `mumble`.

Традиционно, программа разрешения имен BSD BIND позволяла это делать. Однако, текущая версия BIND, поставляемая с FreeBSD, больше не добавляет имена доменов, отличающихся от того, в котором вы находитесь, для не полностью указанных имен хостов. То есть, имя `mumble` будет опознан как `mumble.foo.bar.edu` или будет искажаться в корневом домене.

Это отличается от предыдущего поведения, при котором поиск продолжался в доменах `mumble.bar.edu` и `mumble.edu`. Если вам интересны причины объявления такого поведения плохой практикой и даже ошибкой в безопасности, обратитесь к RFC 1535.

Хорошим решением будет поместить строку

```
search foo.bar.edu bar.edu
```

вместо ранее используемой:

```
domain foo.bar.edu
```

в файл `/etc/resolv.conf`. Однако удостоверьтесь, что порядок поиска не нарушает «границ полномочий между локальным и внешним администрированием», в терминологии RFC 1535.

Во-прос: `sendmail` выдает ошибку `mail loops back to myself`

От-вет: В FAQ по `sendmail` дан следующий ответ:

Я получаю такие сообщения об ошибке:

```
553 MX list for domain.net points back to relay.domain.net
554 <user@domain.net>... Local configuration error
```

Как можно решить эту проблему?

Согласно записям MX, почта для домена `domain.net` перенаправляется на хост `relay.domain.net`, однако последний не распознается как `domain.net`. Добавьте `domain.net` в файл `/etc/mail/local-host-names` [известный как `/etc/sendmail.cw` до версии 8.10] (если вы используете

```
FUTURE(use_cw_file)) или добавьте «Cw domain.net» в файл
/etc/mail/sendmail.cf .
```

FAQ по sendmail можно найти на <http://www.sendmail.org/faq/> и рекомендуется прочесть его при желании произвести некоторые «усовершенствования» настроек почтовой системы.

Во-прос: Как организовать работу почтового сервера при коммутируемом соединении с Интернет?

От-вет: Вы хотите подключить к интернет компьютер с FreeBSD, работающий в локальной сети. Компьютер с FreeBSD будет почтовым шлюзом для локальной сети. PPP соединение не выделенное.

Существует как минимум два пути, чтобы сделать это. Один способ это использование UUCP.

Другой способ это использование постоянно работающего интернет сервера для обеспечения вторичного MX сервиса вашего домена. Например, домен вашей компании `example.com`, и провайдер интернет настроил `example.net` для обеспечения вторичного MX сервиса:

<code>example.com.</code>	<code>MX</code>	<code>10</code>	<code>example.com.</code>
	<code>MX</code>	<code>20</code>	<code>example.net.</code>

Только один хост должен быть указан в качестве последнего получателя (добавьте запись `Cw example.com` в файл `/etc/mail/sendmail.cf` на машине `example.com`).

Когда программа `sendmail` (со стороны отправителя) «захочет» доставить почту, она попытается соединиться с вашим хостом (`example.com`) через модемное подключение. Скорее всего, ей это не удастся (вы, вероятнее всего, не будете подключены к интернет). Программа `sendmail` автоматически перейдет ко вторичному MX серверу, т.е. вашему провайдеру (`example.net`). Вторичный MX сервер будет периодически пытаться соединиться с вашим хостом и доставить почту на основной сервер MX (`example.com`).

Вы можете воспользоваться следующим сценарием, чтобы забирать почту каждый раз, когда вы входите в систему:

```
#!/bin/sh
# Put me in /usr/local/bin/pppmyisp
( sleep 60 -; /usr/sbin/sendmail -q ) &
/usr/sbin/ppp -direct pppmyisp
```

Если же вы хотите написать отдельный пользовательский скрипт, лучше воспользоваться командой `sendmail -qRexample.com` вместо вышеприведенного сценария, так как в этом случае вся почта в очереди для хоста `example.com` будет обработана немедленно.

Рассмотрим эту ситуацию подробнее:

Вот пример сообщения из [freebsd-isp](#).

```
> Мы предоставляем вторичный MX для наших клиентов. Вы соединяетесь
> с нашим сервером несколько раз в день, чтобы забрать почту для вашего
> первичного (главного) MX (мы не соединяемся с ним каждый раз, когда
> приходит новая почта для его доменов). Далее, sendmail отправляет
> почту, находящуюся в очереди каждые 30 минут, и клиент должен быть
> подключен к Интернет в течении 30 минут, чтобы удостовериться, что
> вся почта «ушла» на основной MX-сервер.
>
> Может быть, есть какая-либо команда, которая заставит sendmail
> немедленно отправить все почту, находящуюся в очереди? Естественно,
> пользователи не обладают какими-либо повышенными привилегиями на
> нашем сервере.
```

В разделе «privacy flags» файла `sendmail.cf`, определяется опция

```
Orpgoaway,restrictqrun
```

Уберите `restrictqrun`, чтобы разрешить рядовым пользователям инициировать работу с очередью. Вам также может понадобиться изменить порядок MX-серверов. Так, если вы предоставляете первый (основной) MX-сервер для ваших пользователей, мы указываем:

```
# If we are the best MX for a host, try directly instead of generating
# local config error.
OwTrue
```

Таким образом, удаленный хост будет доставлять почту непосредственно к вам, не пытаясь установить соединение с клиентом. Затем уже вы, в свою очередь, отправляете ее клиенту. Удостоверьтесь, что в DNS есть записи про «customer.com» и «hostname.customer.com». Просто добавьте запись A в DNS для «customer.com».

Во- Почему я продолжаю получать ошибки Relaying Denied при отправке почты через другие хосты?
прос:

От- В установке FreeBSD по умолчанию, `sendmail` настроен для отправки почты только от хоста, на ко-
вет: тором он работает. Например, если доступен POP сервер, пользователи смогут проверять почту из школы, с работы или других удаленных точек, но не смогут отправлять письма. Обычно, через некоторое время после попытки будет отправлено письмо от MAILER-DAEMON с сообщением об ошибке 5.7 Relaying Denied.

Есть несколько путей разрешения этой ситуации. Самый прямой путь это использование адреса вашего провайдера в файле `relay-domains`, расположенном в `/etc/mail/relay-domains`. Быстрый способ сделать это:

```
# echo "your.isp.example.com" > /etc/mail/relay-domains
```

После создания или редактирования этого файла вы должны перезапустить `sendmail`. Это отлично работает, если вы администратор сервера и не хотите отправлять почту локально, или хотите воспользоваться почтовым клиентом/системой на другом компьютере или даже через другого провайдера. Это также очень полезно, если у вас настроены одна или две почтовые записи. Если необходимо добавить несколько адресов, вы можете просто открыть этот файл в текстовом редакторе и добавить домены, по одному на строку:

```
your.isp.example.com
other.isp.example.net
users-isp.example.org
www.example.org
```

Теперь будет отправляться любая почта, посылаемая через вашу систему любым хостом из этого списка (предоставляемого пользователем, имеющим учетную запись в вашей системе). Это отличный способ разрешить пользователям отправлять почту через вашу систему удаленно, одновременно он блокирует отправку спама.

24.6. Расширенное руководство

В следующем разделе рассматриваются более сложные темы, такие как настройка почты и включение почтовой системы для всего домена.

24.6.1. Базовая конфигурация

Изначально, вы можете отправлять почту «во внешний мир» если правильно составлен файл `/etc/resolv.conf` или запущен свой сервер имен. Если вы хотите, чтобы почта, предназначенная для хоста в вашем домене, доставлялась МТА (например, `sendmail`) на вашем хосте FreeBSD, есть два пути:

- Запустите свой собственный сервер DNS, тем самым организовав собственный домен, например, FreeBSD.org
- Получайте почту для вашего хоста непосредственно. Это работает при доставке почты непосредственно на DNS имя вашей машины. Например, example.FreeBSD.org .

Независимо от выбранного из предложенных выше вариантов, для доставки почты непосредственно на ваш хост у него должен быть постоянный IP адрес (а не динамический, как у большинства PPP соединений). Если вы находитесь за брандмауэром, то последний должен пропускать SMTP-пакеты. Если вы хотите, чтобы почта приходила непосредственно на ваш хост, необходимо убедиться в одном из двух:

- Убедитесь, что запись (с наименьшим номером) MX в DNS соответствует IP адресу вашего хоста.
- Убедитесь, что в DNS для вашего хоста вообще отсутствует MX-запись.

Выполнение любого из перечисленных условий обеспечит доставку почты для вашего хоста.

Попробуйте это:

```
# hostname
example.FreeBSD.org
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
```

Если вы это видите, то можно без проблем посылать почту на <yourlogin@example.FreeBSD.org > (предполагается, что sendmail на example.FreeBSD.org работает правильно).

Однако, если вы видите это:

```
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
example.FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by hub.FreeBSD.org
```

то вся почта, посланная на example.FreeBSD.org будет собираться на hub (для того же пользователя), вместо того, чтобы быть отосланной непосредственно на ваш хост.

Эта информация обрабатывается вашим DNS сервером. Соответствующая запись DNS, указывающая, через какой хост будет проходить ваша почта, называется MX (Mail eXchanger). Если для хоста отсутствует такая запись, почта будет приходить прямо на этот хост.

Допустим, что запись MX для хоста freefall.FreeBSD.org в какой-то момент выглядела так:

```
freefall MX 30 mail.crl.net
freefall MX 40 agora.rdrop.com
freefall MX 10 freefall.FreeBSD.org
freefall MX 20 who.cdrom.com
```

Вы видите, что для хоста freefall существуют несколько MX-записей. Запись с наименьшим номером соответствует хосту, получающему почту непосредственно, если он доступен; если он недоступен по каким-то причинам, другие сервера (иногда называемые («резервными MX»)) временно получают почту, и хранят ее пока не станут доступны хосты с меньшими номерами, в конечном итоге отправляя почту на эти хосты.

Чтобы альтернативные MX-хосты использовались наиболее эффективно, они должны быть независимо подключены к Интернет. Ваш провайдер (или дружественный сайт) скорее всего без проблем сможет оказать подобные услуги.

24.6.2. Почта для вашего домена

Для настройки «почтового хоста» (почтовый сервер) вам потребуется, чтобы почта, направляемая различными рабочими станциями, пересылалась этому хосту. Обычно вам необходима доставка всей почты для лю-

бого хоста вашего домена (в данном случае *.FreeBSD.org) на почтовый сервер, чтобы пользователи могли получать свою почту на с этого сервера.

Чтобы облегчить себе (и другим) жизнь, создайте на обеих машинах учетные записи с одинаковыми именами пользователей, например, с помощью команды [adduser\(8\)](#).

Сервер, который вы будете использовать в качестве почтового, должен быть объявлен таковым для каждой машины в домене. Вот фрагмент примерной конфигурации:

```
example.FreeBSD.org A 204.216.27.XX ; Рабочая станция
MX 10 hub.FreeBSD.org ; Почтовый шлюз
```

Таким образом, вся корреспонденция, адресованная рабочей станции, будет обрабатываться вашим почтовым сервером, независимо от того, что указано в А-записи.

Все это можно реализовать только в том случае, если вы используете сервер DNS. Если вы по каким-либо причинам не имеете возможности установить свой собственный сервер имен, необходимо договориться с провайдером или теми, кто поддерживает ваш DNS.

Если вы хотите поддерживать несколько виртуальных почтовых серверов, может пригодиться следующая информация. Допустим, что ваш клиент зарезервировал домен, например, customer1.org , и вам требуется, чтобы почта, предназначенная для customer1.org приходила на ваш хост, например, mail.myhost.com . В таком случае, DNS должен выглядеть так:

```
customer1.org MX 10 mail.myhost.com
```

Заметьте, что если вам требуется только получать почту для домена, соответствующая А-запись не нужна.



Примечание

Помните, что если вы попытаетесь каким-либо образом обратиться к хосту customer1.org , у вас вряд ли что-либо получится, если нет А-записи для этого хоста.

Последнее, что вы должны сделать - это сказать программе sendmail, для каких доменов и/или хостов она должна принимать почту. Это можно сделать несколькими способами:

- Добавьте названия этих хостов в файл /etc/mail/local-host-names , если вы используете FEATURE(use_cw_file) . Если у вас sendmail версии ниже 8.10, необходимо отредактировать файл /etc/sendmail.cw .
- Добавьте строку Cwyour.host.com в файл /etc/sendmail.cf или /etc/mail/sendmail.cf (если у вас sendmail версии 8.10 или более поздней).

24.7. Настройка почты только для отправки

Предоставил Bill Moran.

Существует множество случаев, когда может потребоваться только отправка почты через почтовый сервер. Вот отдельные примеры:

- У вас настольный компьютер, но вы хотите использовать такие программы как [send-pr\(1\)](#). Для пересылки почты вам потребуется использовать почтовый сервер провайдера.
- Ваш компьютер является сервером, где почта не хранится локально, необходима только переправка всей почты через внешний почтовый сервер.

Практически любой МТА способен работать и в этих условиях. К сожалению, может быть очень сложно правильно настроить полноценный МТА для работы только с исходящей почтой. Такие программы, как `sendmail` и `postfix` слишком избыточны для этих целей.

К тому же, если вы используете обычные средства доступа в интернет, условий для запуска «почтового сервера» может быть недостаточно.

Простейшим способом удовлетворить имеющиеся потребности может быть установка порта [mail/ssmtp](#). Выполните под `root` следующие команды:

```
# cd /usr/ports/mail/ssmtp
# make install replace clean
```

После установки потребуется настроить [mail/ssmtp](#) с помощью файла из четырех строк, расположенного в `/usr/local/etc/ssmtp/ssmtp.conf` :

```
root=yourrealemail@example.com
mailhub=mail.example.com
rewriteDomain=example.com
hostname=_HOSTNAME_
```

Убедитесь, что используете существующий почтовый адрес для `root`. Введите сервер вашего провайдера для пересылки исходящей почты вместо `mail.example.com` (некоторые провайдеры называют его «сервером исходящей почты» или «SMTP сервером»).

Убедитесь, что вы выключили `sendmail`, включая сервис исходящей почты. За подробностями обращайтесь к [Раздел 24.4.2, «Отключение sendmail»](#).

У пакета [mail/ssmtp](#) имеются и другие параметры. Обратитесь к файлу с примером настройки в `/usr/local/etc/ssmtp` или к странице справочника `ssmtp` за примерами и дополнительной информацией.

Установка `ssmtp` таким способом позволит правильно работать любым программам на вашем компьютере, которым требуется отправка почты, но не нарушит политику вашего провайдера и не позволит вашему компьютеру быть использованным спамерами.

24.8. Использование почты с коммутируемым соединением

Если у вас есть статический IP, настройки по умолчанию менять не потребуется. Установите имя хоста в соответствии с присвоенным именем интернет и `sendmail` будет делать свою работу.

Если у вас динамический IP адрес и используется коммутируемое PPP соединение с интернет, у вас возможно уже есть почтовый ящик на сервере провайдера. Предположим, что домен провайдера называется `example.net`, и что ваше имя пользователя `user`, ваш компьютер называется `bsd.home`, и провайдер сообщил вам, что возможно использование `relay.example.net` в качестве сервера для пересылки почты.

Для получения почты из почтового ящика необходима установка соответствующей программы. Хорошим выбором является утилита `fetchmail`, она поддерживает множество различных протоколов. Эта программа доступна в виде пакета или из Коллекции Портов ([mail/fetchmail](#)). Обычно провайдер предоставляет доступ по протоколу POP. Если вы работаете с пользовательским PPP, то можете автоматически забирать почту после установления соединения с интернет с помощью следующей записи в `/etc/ppp/ppp.linkup` :

```
MYADDR:
!bg su user -c fetchmail
```

Если вы используете `sendmail` (как показано ниже) для доставки почты к не-локальным учетным записям, вам возможно потребуется обработка почтовой очереди `sendmail` сразу после установки соединения с интернет. Для выполнения этой работы поместите в `/etc/ppp/ppp.linkup` следующую команду сразу после `fetchmail` :

```
!bg su user -c "sendmail -q"
```

Предполагается, что учетная запись для user существует на bsd.home. В домашнем каталоге user на bsd.home, создайте файл .fetchmailrc :

```
poll example.net protocol pop3 fetchall pass MySecret
```

Этот файл не должен быть доступен на чтение никому, кроме user, поскольку в нем находится пароль MySecret.

Для отправки почты с правильным заголовком from:, вам потребуется сообщить sendmail использовать <user@example.net> вместо <user@bsd.home>. Вы можете также указать sendmail отправлять почту через relay.example.net, для более быстрой пересылки почты.

Должен подойти следующий файл .mc:

```
VERSIONID(`bsd.home.mc version 1.0')
OSTYPE(bsd4.4)dn!
FEATURE(nouucp)dn!
MAILER(local)dn!
MAILER(smtp)dn!
Cwlocalhost
Cwbsd.home
MASQUERADE_AS(`example.net')dn!
FEATURE(allmasquerade)dn!
FEATURE(masquerade_envelope)dn!
FEATURE(nocanonify)dn!
FEATURE(nodns)dn!
define(`SMART_HOST', `relay.example.net')
Dmbsd.home
define(`confDOMAIN_NAME', `bsd.home')dn!
define(`confDELIVERY_MODE', `deferred')dn!
```

Обратитесь к предыдущему разделу за информацией о том, как преобразовать этот файл .mc в файл sendmail.cf. Не забудьте также перезапустить sendmail после обновления sendmail.cf.

24.9. SMTP аутентификация

Написал James Gorham.

Наличие SMTP аутентификации на почтовом сервере дает множество преимуществ. SMTP аутентификация может добавить дополнительный уровень безопасности к sendmail, и позволяет мобильным пользователям, подключающимся к разным хостам, возможность использовать тот же почтовый сервер без необходимости перенастройки почтового клиента при каждом подключении.

1. Установите [security/cyrus-sasl2](#) из портов. Вы можете найти этот порт в [security/cyrus-sasl2](#). В пакете [security/cyrus-sasl2](#) есть множество параметров компиляции. Для используемого здесь метода SMTP аутентификации убедитесь, что параметр LOGIN не отключен.
2. После установки [security/cyrus-sasl2](#), отредактируйте /usr/local/lib/sasl2/Sendmail.conf (или создайте его если он не существует) и добавьте следующую строку:

```
pwcheck_method: saslauthd
```

3. Затем установите [security/cyrus-sasl2-saslauthd](#) и добавьте в /etc/rc.conf следующую строку:

```
saslauthd_enable="YES"
```

а затем запустите saslauthd:

```
# service saslauthd start
```

Этот демон является посредником для аутентификации sendmail через базу данных passwd FreeBSD. Это позволяет избежать проблем, связанных с созданием нового набора имен пользователей и паро-

лей для каждого пользователя, которому необходима SMTP аутентификация, пароль для входа в систему и для отправки почты будет одним и тем же.

4. Теперь отредактируйте `/etc/make.conf` и добавьте следующие строки:

```
SENDMAIL_CFLAGS=-I/usr/local/include/sasl -DSASL
SENDMAIL_LDFLAGS=-L/usr/local/lib
SENDMAIL_LDADD=-lsasl2
```

Эти параметры необходимы sendmail для подключения [cyrus-sasl2](#) во время компиляции. Убедитесь, что [cyrus-sasl2](#) был установлен до перекомпиляции sendmail.

5. Перекомпилируйте sendmail, выполнив следующие команды:

```
# cd /usr/src/lib/libsmutil
# make cleandir && make obj && make
# cd /usr/src/lib/libsm
# make cleandir && make obj && make
# cd /usr/src/usr.sbin/sendmail
# make cleandir && make obj && make && make install
```

Компиляция sendmail должна пройти без проблем, если `/usr/src` не был сильно изменен и доступны необходимые разделяемые библиотеки.

6. После компилирования и переустановки sendmail, отредактируйте файл `/etc/mail/freebsd.mc` (или тот файл, который используется в качестве `.mc`; многие администраторы используют в качестве имени этого файла вывод [hostname\(1\)](#) для обеспечения уникальности). Добавьте к нему следующие строки:

```
dn1 set SASL options
TRUST_AUTH_MECH(`GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
define(`confAUTH_MECHANISMS', `GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
```

Эти параметры настраивают различные методы, доступные sendmail для аутентификации пользователей. Если вы хотите использовать вместо `rwcheck` другой метод, обратитесь к прилагаемой документации.

7. Наконец, запустите [make\(1\)](#) в каталоге `/etc/mail`. Из файла `.mc` будет создан файл `.cf`, называющийся `freebsd.cf` (или с тем именем, которое было использовано для файла `.mc`). Затем используйте команду `make install restart`, которая скопирует файл в `sendmail.cf`, и правильно перезапустит sendmail. Дополнительная информация об этом процессе находится в `/etc/mail/Makefile`.

Если все шаги пройдены успешно, введите информацию для аутентификации в настройки почтового клиента и отправьте тестовое сообщение. Для определения причин возможных ошибок установите параметр `sendmail LogLevel` в 13 и просмотрите `/var/log/maillog`.

За дальнейшей информацией обратитесь к странице sendmail, посвященной [SMTP аутентификации](#).

24.10. Почтовые программы пользователей

Предоставил Marc Silver.

Почтовая программа пользователя (Mail User Agent, MUA) это приложение, используемое для отправки и получения почты. Кроме того, поскольку почта «эволюционирует» и становится более сложной, MUA совершенствуют свои функции по обработке почты, становятся более удобны в использовании. FreeBSD поддерживает множество различных пользовательских почтовых программ, каждая из которых может быть легко установлена из [Коллекции Портов FreeBSD](#). Пользователи могут выбирать между графическими почтовыми клиентами, такими как `evolution` или `balsa`, консольными клиентами, такими как `mutt`, `alpine` или `mail`, или Web-интерфейсами, используемыми в некоторых больших организациях.

24.10.1. mail

В FreeBSD в качестве MUA по умолчанию используется [mail\(1\)](#). Это консольный MUA, предоставляющий все основные функции, необходимые для отправки и получения текстовых сообщений, хотя его возможности по работе с вложениями ограничены и он может работать только с локальными почтовыми ящиками.

Хотя mail не поддерживает работу с серверами POP или IMAP, эти почтовые ящики могут быть загружены в локальный файл mbox с помощью fetchmail, который будет обсуждаться далее в этой главе ([Раздел 24.11, «Использование fetchmail»](#)).

Для отправки и получения почты выполните mail:

```
% mail
```

Содержимое почтового ящика в каталоге /var/mail будет автоматически прочитано утилитой mail. Если почтовый ящик пуст, утилита завершит работу с сообщением о том, что почта не была обнаружена. После чтения почтового ящика запустится интерфейс программы и будет отображен список сообщений. Сообщения нумеруются автоматически и будут выглядеть как в этом примере:

```
Mail version 8.1 6/6/93.  Type ? for help.
"/var/mail/marcs": 3 messages 3 new
>N  1 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/510  "test"
  N  2 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/509  "user account"
  N  3 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/509  "sample"
```

Теперь сообщения могут быть прочитаны с помощью команды t, завершаемой номером сообщения, которое должно быть отображено. В этом примере мы прочтем первое сообщение:

```
& t 1
Message 1:
From root@localhost  Mon Mar  8 14:05:52 2004
X-Original-To: marcs@localhost
Delivered-To: marcs@localhost
To: marcs@localhost
Subject: test
Date: Mon,  8 Mar 2004 14:05:52 +0200 (SAST)
From: root@localhost (Charlie Root)

This is a test message, please reply if you receive it.
```

Как видно в примере выше, клавиша t выводит сообщение со всеми заголовками. Для повторного вывода списка сообщений необходимо использовать клавишу h.

Если требуется ответить на сообщение, используйте для ответа mail, нажав клавишу R или r. Клавиша R используется в mail для ответа только отправителю, а r для ответа и отправителю, и другим получателям сообщения. Вы можете также завершить эти команды номером письма, на которое хотите составить ответ. После этого необходимо ввести ответ, конец сообщения должен быть завершен символом . на новой строке. Пример можно увидеть ниже:

```
& R 1
To: root@localhost
Subject: Re: test

Thank you, I did get your email.
.
EOT
```

Для отправки нового сообщения используйте клавишу m и введите адрес получателя. Несколько получателей могут быть указаны через запятую. Введите тему сообщения и его содержимое. Конец сообщения отмечается помещением символа . на новой строке.

```
& mail root@localhost
Subject: I mastered mail
```

```
Now I can send and receive email using mail ... :)
.
EOT
```

В утилите `mail` для вызова справки в любой момент может быть использована команда `?`, для получения помощи по `mail` необходимо также обратиться к странице справочника [mail\(1\)](#).



Примечание

Как упоминалось выше, команда `mail(1)` не была первоначально предназначена для работы с вложениями, и поэтому их поддержка довольно слабая. Современные MUA, такие как `mutt`, работают с вложениями гораздо более уверенно. Но если вы все же предпочитаете использовать `mail`, установите порт [converters/mpack](#).

24.10.2. mutt

`mutt` это небольшая но очень мощная почтовая программа с отличными возможностями, в числе которых:

- Возможность сортировки сообщений по дискуссиям;
- Поддержка PGP для подписи и шифрования сообщений;
- Поддержка MIME;
- Поддержка Maildir;
- Широкие возможности настройки.

Все эти возможности делают `mutt` одним из самых лучших почтовых клиентов. Обратитесь к <http://www.mutt.org> за дополнительной информацией по `mutt`.

Стабильная версия `mutt` может быть установлена из порта [mail/mutt](#). После установки порта, `mutt` может быть запущен следующей командой:

```
% mutt
```

`mutt` автоматически прочтет содержимое пользовательского почтового ящика в каталоге `/var/mail` и отобразит почту, если она имеется в наличии. Если почты в ящике пользователя нет, `mutt` будет ожидать команд от пользователя. В примере ниже показан `mutt` со списком сообщений:

```
q:Quit d:Del u:Undel s:Save m:Mail r:Reply g:Group ?:Help
 1 N   Mar 09 Super-User   ( 1) test
 2 N   Mar 09 Super-User   ( 1) user account
 3 N   Mar 09 Super-User   ( 1) sample

--* Mutt: /var/mail/marcs [Msgs:3 New:3 1.6K]--(date/date)----- (all)-----
```

Для чтения почты выберите сообщение с помощью клавиш навигации и нажмите `Enter`. Пример `mutt`, отображающего сообщение, показан ниже:

```
i:Exit  -:PrevPg <Space>:NextPg u:View Attachm. d:Del r:Reply j:Next ?:Help
X-Original-To: marcs@localhost
Delivered-To: marcs@localhost
To: marcs@localhost
Subject: test
Date: Tue, 9 Mar 2004 10:28:36 +0200 (SAST)
From: Super-User <root@localhost>

This is a test message, please reply if you receive it.

--N - 1/1: Super-User          test          -- (all)
```

Как и команда [mail\(1\)](#), mutt позволяет пользователям отвечать как только отправителю, так и всем получателям. Для ответа только отправителю почты, используйте клавишу r. Для группового ответа и отправителю сообщения и всем получателям используйте клавишу g.



Примечание

mutt использует [vi\(1\)](#) в качестве редактора для создания писем и ответа на них. Редактор можно заменить путем создания или редактирования собственного `.muttrc` в своем домашнем каталоге и установки переменной `editor`, или установкой переменной окружения `EDITOR`. Обратитесь к <http://www.mutt.org/> за более подробной информацией о настройке mutt.

Для создания нового почтового сообщения нажмите m. После введения темы mutt запустит [vi\(1\)](#) для создания письма. Как только письмо будет завершено, сохраните его и закройте vi, mutt продолжит работу, отобразив окно с сообщением, которое должно быть отправлено. Для отправки сообщения нажмите у. Пример окна с сообщением показан ниже:

```
y:Send q:Abort t:To c:CC s:Subj a:Attach file d:Descrip ?:Help
  From: Marc Silver <marcs@localhost>
  To: Super-User <root@localhost>
  Cc:
  Bcc:
  Subject: Re: test
  Reply-To:
  Fcc:
  Security: Clear

-- Attachments
- I 1 /tmp/mutt-bsd-c0hobscQ [text/plain, 7bit, us-ascii, 1.1K]

-- Mutt: Compose [Approx. msg size: 1.1K Atts: 1]
```

mutt также содержит исчерпывающий справочник, к которому можно обратиться из большинства меню, нажав клавишу ?. Верхняя строка также показывает клавиатурные сокращения, которые могут быть использованы.

24.10.3. alpine

alpine предназначен для начинающих пользователей, но включает некоторые дополнительные возможности.



Предупреждение

В программе alpine ранее были обнаружены некоторые уязвимости, позволяющие удаленному взломщику выполнять произвольный код с правами пользователя локальной системы путем отправки специально подготовленного письма. Все эти известные проблемы были исправлены, но код alpine написан в очень небезопасном стиле и офицеры безопасности FreeBSD считают, что возможно наличие других не обнаруженных уязвимостей. Имейте это ввиду при установке alpine.

Текущая версия alpine может быть установлена из порта mail/alpine. Как только порт установлен, alpine можно запустить командой:

```
% alpine
```

При первом запуске alpine отображает страницу приветствия с кратким введением, а также просьбу команды разработчиков alpine отправить анонимное почтовое сообщение, позволяющее им определить количество пользователей, работающих с их почтовым клиентом. Для отправки анонимного сообщения нажмите Enter, или E для выхода из приветствия без отправки анонимного сообщения. Пример приветствия показан ниже:

```

PINE 4.58      GREETING TEXT      No Messages

<<<This message will appear only once>>>

Welcome to Pine ... a Program for Internet News and Email

We hope you will explore Pine's many capabilities. From the Main Menu,
select Setup/Config to see many of the options available to you. Also
note that all screens have context-sensitive help text available.

SPECIAL REQUEST: This software is made available world-wide as a public
service of the University of Washington in Seattle. In order to justify
continuing development, it is helpful to have an idea of how many people
are using Pine. Are you willing to be counted as a Pine user? Pressing
Return will send an anonymous (meaning, your real email address will not
be revealed) message to the Pine development team at the University of
Washington for purposes of tallying.

Pine is a trademark of the University of Washington.

[ALL of greeting text]
? Help      E Exit this greeting  - PrevPage  P Print
Ret [Be Counted!]  Spc NextPage

```

Затем отображается главное меню, перемещение по которому осуществляется с помощью клавиш навигации. В главном меню находятся ссылки для составления новых писем, просмотра почтовых каталогов, и даже управления адресной книгой. Ниже главного меню показаны клавиатурные сокращения, выполняющие соответствующие задачи.

По умолчанию alpine открывает каталог `inbox`. Для просмотра списка сообщений нажмите I, или выберите MESSAGE INDEX, как показано ниже:

```
PINE 4.58  MAIN MENU                               Folder: INBOX  3 Messages

?  HELP                - Get help using Pine
C  COMPOSE MESSAGE     - Compose and send a message
I  MESSAGE INDEX       - View messages in current folder
L  FOLDER LIST         - Select a folder to view
A  ADDRESS BOOK        - Update address book
S  SETUP              - Configure Pine Options
Q  QUIT               - Leave the Pine program

Copyright 1989-2003.  PINE is a trademark of the University of Washington.

? Help      P PrevCmd      R RelNotes
0 OTHER CMDS > [Index]  N NextCmd    K KBlock
```

В списке показаны сообщения в текущем каталоге, они могут быть просмотрены с помощью клавиш навигации. Подсвеченные сообщения можно прочесть нажав Enter.

```
PINE 4.58  MESSAGE INDEX                           Folder: INBOX  Message 1 of 3 ANS

A  1 Mar  9 Super-User      (471) test
A  2 Mar  9 Super-User      (479) user account
A  3 Mar  9 Super-User      (473) sample

? Help      < FldrList  P PrevMsg      PrePage  D Delete      R Reply
0 OTHER CMDS > [ViewMsg] N NextMsg    Spc NextPage  U Undelete  F Forward
```

На снимке экрана ниже показан пример письма, отображаемого alpine. Внизу экрана даны клавиатурные сокращения. Например, r используется для указания MUA ответить на отображаемое в данный момент сообщение.

```
PINE 4.58  MESSAGE TEXT                             Folder: INBOX  Message 1 of 3 ALL ANS

Date: Tue,  9 Mar 2004 10:28:36 +0200 (SAST)
From: Super-User <root@localhost>
To: marcs@localhost
Subject: test

This is a test message, please reply if you receive it.

[ALL of message]

? Help      < MsgIndex  P PrevMsg      PrePage  D Delete      R Reply
0 OTHER CMDS > ViewAtch  N NextMsg    Spc NextPage  U Undelete  F Forward
```

Ответ на письмо в alpine осуществляется с помощью редактора pico, который устанавливается по умолчанию вместе с alpine. pico упрощает навигацию в сообщении гораздо проще для новых пользователей, чем vi(1) или mail(1). Как только ответ будет готов, сообщение можно отправить нажав Ctrl+X. alpine запросит подтверждение.

```

PINE 4.58  COMPOSE MESSAGE REPLY          Folder: INBOX  3 Messages
To       : Super-User <root@localhost>
Cc       :
Attachmnt:
Subject  : Re: test
----- Message Text -----

I did recieve your message...

G Get Help  ^X Send      ^R Read File ^Y Prev Pg  ^K Cut Text  ^O Postpone
C Cancel    ^J Justify   ^U Where is ^N Next Pg  ^U UnCut Text ^I To Spell

```

Программа alpine может быть настроена через пункт SETUP главного меню. Обратитесь к странице <http://www.washington.edu/alpine/> за дальнейшей информацией.

24.11. Использование fetchmail

Предоставил Marc Silver.

fetchmail это полноценный IMAP и POP клиент, позволяющий пользователям автоматически загружать почту с удаленных серверов IMAP и POP в локальные почтовые ящики; так доступ к почтовым ящикам упрощается. fetchmail может быть установлен из порта [mail/fetchmail](#) и предоставляет различные возможности, в том числе:

- Поддержка протоколов POP3, APOP, KPOP, IMAP, ETRN и ODMR.
- Возможность пересылки почты через SMTP, что позволяет использовать функции фильтрации, перенаправления и синонимов.
- Может быть запущен в режиме даемона для периодической проверки поступающих сообщений.
- Может забирать почту с нескольких почтовых ящиков и рассылать ее различным локальным пользователям в зависимости от настроек.

Описание всех возможностей fetchmail выходит за пределы этой главы, за дополнительной информацией обратитесь к документации по fetchmail. Утилита fetchmail требует наличия файла настройки .fetchmailrc. Этот файл включает информацию о сервере, а также информацию для аутентификации. Поскольку этот файл содержит важную информацию, правильно будет сделать его доступным для чтения только владельцем с помощью следующей команды:

```
% chmod 600 .fetchmailrc
```

В следующем примере файл .fetchmailrc предназначен для загрузки одного почтового ящика по протоколу POP. Этот файл указывает fetchmail соединиться с example.com с именем пользователя joesoap и паролем XXX. В примере подразумевается, что пользователь joesoap существует также и в локальной системе.

```
poll example.com protocol pop3 username "joesoap" password "XXX"
```

В следующем примере производится подключение к нескольким POP и IMAP серверам, при необходимости почта перенаправляется другим локальным пользователям:

```
poll example.com proto pop3:
user "joesoap", with password "XXX", is "jsoap" here;
user "andrea", with password "XXXX";
poll example2.net proto imap:
user "john", with password "XXXXX", is "myth" here;
```

Утилита fetchmail может работать в режиме даемона с флагом `-d`, заданным с интервалом (в секундах), через который fetchmail должен опрашивать серверы, перечисленные в `.fetchmailrc`. В следующем примере fetchmail будет забирать почту каждые 600 секунд:

```
% fetchmail -d 600
```

Дополнительную информацию о fetchmail можно найти на сайте <http://fetchmail.berlios.de/>.

24.12. Использование procmail

Предоставил Marc Silver.

Утилита procmail это невероятно мощное приложение, используемое для фильтрации входящей почты. Она позволяет пользователям определять «правила», которые могут быть сопоставлены входящим письмам для выполнения определенных действий или для перенаправления почты в альтернативные почтовые ящики и/или на почтовые адреса. procmail может быть установлен с помощью порта [mail/procmail](http://mail.procmail.org/). После установки он может быть непосредственно интегрирован в большинство MTA; сверьтесь с документацией на ваш MTA. Другой способ интеграции procmail - добавление в файл `.forward`, находящийся в домашнем каталоге пользователя, следующей строки:

```
"|exec /usr/local/bin/procmail || exit 75"
```

В этом разделе будут показаны основы настройки правил procmail, а также краткое описание их действия. Эти и другие правила должны быть помещены в файл `.procmailrc`, который должен находиться в домашнем каталоге пользователя.

Большую часть этих правил также можно найти на странице справочника [procmailex\(5\)](http://procmail.org/).

Перенаправление всей почты от `<user@example.com>` на внешний адрес `<goodmail@example2.com>`:

```
:0
* ^From.*user@example.com
! goodmail@example2.com
```

Перенаправление всей почты объемом меньше 1000 байт на внешний адрес `<goodmail@example2.com>`:

```
:0
* < 1000
! goodmail@example2.com
```

Перенаправление всей почты, отправляемой на `<alternate@example.com>`, в почтовый ящик `alternate`:

```
:0
* ^T0alternate@example.com
alternate
```

Перенаправление всей почты с «Spam» в `/dev/null`:

```
:0
^Subject:.*Spam
/dev/null
```


Полезный пример, обрабатывающий входящую почту со списков рассылки FreeBSD.org и помещающий каждый список в отдельный почтовый ящик.

```
:0
* ^Sender:.owner-freebsd-\[^\@]+\@FreeBSD.ORG
{
  LISTNAME=${MATCH}
:0
* LISTNAME??^\[^\@]+
FreeBSD-${MATCH}
}
```


Глава 25. Сетевые серверы

Реорганизовал Murray Stokely.

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

25.1. Краткий обзор

Эта глава посвящена некоторым наиболее часто используемым сетевым службам систем UNIX®. Мы опишем, как установить, настроить, протестировать и поддерживать многие различные типы сетевых сервисов. Для облегчения вашей работы в главу включены примеры конфигурационных файлов.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как управлять демоном `inetd`.
- Как настроить сетевую файловую систему.
- Как настроить сетевой сервер информации для совместного использования учётных записей пользователей.
- Как настроить автоматическое конфигурирование сетевых параметров при помощи DHCP.
- Как настроить сервер имён.
- Как настроить Apache HTTP сервер.
- Как настроить файловый и сервер печати для Windows® клиентов с использованием Samba.
- Как синхронизировать дату и время, а также настроить сервер времени с протоколом NTP.
- Как настроить стандартный демон протоколирования, `syslogd`, принимать сообщения от удалённых хостов.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Понимать основы работы скриптов `/etc/rc`.
- Свободно владеть основными сетевыми терминами.
- Знать как устанавливать дополнительные программы сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

25.2. «Супер-сервер» `inetd`

Текст предоставил Chern Lee.

Обновлено: Проект документации FreeBSD.

25.2.1. Обзор

`inetd(8)` иногда называют также «супер-сервером Интернет», потому что он управляет соединениями к многим сервисам. Когда `inetd` принимает соединение, он определяет, для какой программы предназначено соединение, запускает соответствующий процесс и предоставляет ему сокет, ссылка на который передается процессу в качестве стандартных устройств ввода, вывода и сообщения об ошибках. Для не слишком нагруженных серверов запуск через `inetd` может уменьшить общую нагрузку на систему по сравнению с запуском каждого демона индивидуально в выделенном режиме.

В первую очередь `inetd` используется для вызова других демонов, но несколько простых протоколов, таких, как `chargen`, `auth` и `daytime`, обслуживаются непосредственно.

Этот раздел посвящен основам настройки `inetd` посредством его параметров командной строки и его конфигурационного файла, `/etc/inetd.conf`.

25.2.2. Настройки

`inetd` инициализируется посредством системы `rc(8)`. Параметр `inetd_enable` по умолчанию установлен в `NO`, однако может быть включен утилитой `sysinstall` в процессе установки. Указание

```
inetd_enable="YES"
```

или

```
inetd_enable="NO"
```

в файле `/etc/rc.conf` разрешит или запретит запуск `inetd` во время загрузки. Команда

```
/etc/rc.d/inetd rcvar
```

покажет текущие установки переменных, относящихся к `inetd`.

Кроме того, через `inetd_flags` даемону `inetd` могут быть переданы различные параметры командной строки.

25.2.3. Параметры командной строки

Как и большинство демонов, для `inetd` существует большое количество разнообразных опций, изменяющих его поведение. Полный из список таков:

```
inetd [-d] [-l] [-w] [-W] [-c maximum] [-C rate] [-a address | hostname] [-p filename] [-R rate] [-s maximum] [configuration file]
```

Опции могут передаваться `inetd` при помощи переменной `inetd_flags` файла `/etc/rc.conf`. По умолчанию переменная `inetd_flags` установлена в `-wW -C 60`, то есть включает обработку TCP wrapping и запрещает обращаться с одного IP-адреса к сервису более чем 60 раз в минуту.

Несмотря на то, что ниже по тексту мы упоминаем опции ограничения частоты обращения к службам (rate-limiting), в большинстве случаев начинающим пользователям нет необходимости менять эти параметры. Эти опции могут стать полезными в том случае, если вы обнаружите, что ваша система принимает чрезмерное количество соединений. Полный список опций можно найти на странице справочника [inetd\(8\)](#).

`-c maximum`

Определение максимального числа одновременных запусков каждой службы; по умолчанию не ограничено. Может быть переопределено индивидуально для каждой службы при помощи параметра `max-child`.

`-C rate`

Определение по умолчанию максимального количества раз, которое служба может быть вызвана с одного IP-адреса в минуту; по умолчанию не ограничено. Может быть переопределено для каждой службы параметром `max-connections-per-ip-per-minute`.

`-R rate`

Определяет максимальное количество раз, которое служба может быть вызвана в минуту; по умолчанию 256. Частота, равная 0, не ограничивает число вызовов.

`-s maximum`

Задаёт максимальное количество процессов, одновременно обслуживающих один сервис для одного IP-адреса; по умолчанию не ограничено. Может переопределяться для каждой службы параметром `max-child-per-ip`.

25.2.4. inetd.conf

Настройка inetd производится через файл /etc/inetd.conf .

Если в файле /etc/inetd.conf делались изменения, то inetd можно заставить считать его конфигурационный файл повторно посредством команды

Пример 25.1. Перезагрузка конфигурационного файла inetd

/etc/rc.d/inetd reload

В каждой строке конфигурационного файла описывается отдельный даемон. Комментариям в файле предшествует знак «#». Строки в файле /etc/inetd.conf имеют такой формат:

```
service-name
socket-type
protocol
{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute[/max-child-per-ip]]]
user[:group][[/login-class]]
server-program
server-program-arguments
```

Пример записи для демона ftpd(8), использующего IPv4:

```
ftp      stream  tcp      nowait  root    /usr/libexec/ftpd      ftpd -l
```

service-name
Это имя сервиса, предоставляемого конкретным демоном. Оно должно соответствовать сервису, указанному в файле /etc/services . Здесь определяется, какой порт должен обслуживать inetd. При создании нового сервиса он должен помещаться сначала в файл /etc/services .

socket-type
stream, dgram, raw либо seqpacket . stream должен использоваться для ориентированных на соединение демонов TCP, когда как dgram используется для демонов, использующих транспортный протокол UDP.

protocol
Одно из следующих:

Протокол	Описание
tcp, tcp4	TCP IPv4
udp, udp4	UDP IPv4
tcp6	TCP IPv6
udp6	UDP IPv6
tcp46	TCP как для IPv4, так и для v6
udp46	UDP как для IPv4, так и для v6

{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute[/max-child-per-ip]]]
wait|nowait определяет, может ли даемон, вызванный из inetd, работать с собственным сокетом, или нет. Сокеты типа dgram должны использовать параметр wait, когда как демоны с потоковыми сокетами, которые обычно многопоточны, должны использовать nowait. wait обычно передает много сокетов одному даемону, когда как nowait порождает даемон для каждого нового сокета.

Максимальное число порожденных демонов, которых может создать `inetd`, может быть задано параметром `max-child`. Если нужно ограничение в десять экземпляров некоторого демона, то после параметра `nowait` нужно задать `/10`. При задании `/0` ограничения на количество экземпляров снимаются.

Кроме `max-child`, могут быть задействованы два других параметра, ограничивающих максимальное число соединений от одного источника. `max-connections-per-ip-per-minute` ограничивает количество соединений от одного IP-адреса в течение минуты, так что значение, равное десяти, будет ограничивать любой заданный IP-адрес на выполнение десяти попыток подключения к некоторому сервису в минуту. Параметр `max-child-per-ip` ограничивает количество дочерних процессов, которые могут быть одновременно задействованы на обслуживание одного IP-адреса. Эти опции полезны для предотвращения намеренного или ненамеренного расходования ресурсов и атак типа Denial of Service (DoS) на машину.

В этом поле одно из значений `wait` или `nowait` обязательны. `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` и `max-child-per-ip` опциональны.

Многопоточный демон типа `stream` без ограничений `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` или `max-child-per-ip` будет определен просто как `nowait`.

Тот же самый демон с ограничением в максимум десять демонов будет определен так: `nowait/10`.

Та же конфигурация с ограничением в двадцать соединений на IP-адрес в минуту и общим ограничением в максимум десять порожденных демонов выглядит так: `nowait/10/20`.

Эти параметры, используемые все со значениями по умолчанию демоном [fingerd\(8\)](#), имеют такой вид:

```
finger stream tcp nowait/3/10 nobody /usr/libexec/fingerd fingerd -s
```

Наконец, пример, описывающий ограничение на 100 демонов в целом, при этом не более чем по 5 на один IP-адрес, будет выглядеть так: `nowait/100/0/5`.

user

Это имя пользователя, под которым должен работать соответствующий демон. Чаще всего демоны работают как пользователь `root`. Для обеспечения безопасности некоторые серверы запускаются как пользователь `daemon` или как пользователь с минимальными правами `nobody`.

server-program

Полный маршрут к демону, который будет выполняться при установлении соединения. Если демон является сервисом, предоставляемым самим `inetd`, то нужно задать ключевое слово `internal`.

server-program-arguments

Этот параметр работает вместе с параметром `server-program`, задавая параметры, начиная с `argv[0]`, передаваемые демону при запуске. Если в командной строке задано `mydaemon -d`, то `mydaemon -d` будет являться значением для `server-program-arguments`. И снова, если демон является внутренней службой, то здесь нужно использовать `internal`.

25.2.5. Безопасность

В зависимости от выбранных при установке параметров, многие из служб `inetd` могут оказаться по умолчанию включенными. Если нет особой нужды в некотором демоне, подумайте, не стоит ли его выключить? Поместите знак «#» перед ненужным демоном в `/etc/inetd.conf` и [пошлите сигнал для inetd](#). Некоторые демоны, такие, как `fingerd`, вообще нежелательны, потому что они дают информацию, которая может оказаться полезной атакующему.

Некоторые демоны не заботятся о безопасности и имеют большие тайм-ауты для соединений или вообще их не имеют. Это позволяет атакующему неспешно устанавливать соединения к конкретному демону, используя имеющиеся ресурсы. Может оказаться полезным задать для некоторых демонов ограничения `max-`

`connections-per-ip-per-minute`, `max-child` и `max-child-per-ip`, особенно если вы обнаружите слишком большое число соединений.

По умолчанию механизм TCP wrapping включен. Обратитесь к справочной странице по [hosts_access\(5\)](#) для получения более подробной информации о задании ограничений TCP для различных демонов, запускаемых посредством `inetd`.

25.2.6. Разное

`daytime`, `time`, `echo`, `discard`, `chargen` и `auth` все являются услугами, предоставляемыми самим `inetd`.

Сервис `auth` предоставляет идентификационные сетевые услуги и поддается настройке; прочие сервисы ненастраиваемы.

Обратитесь к справочной странице по [inetd\(8\)](#) для получения более подробной информации.

25.3. Network File System (NFS)

Реорганизация и улучшения Tom Rhodes.

Текст создал Bill Swingle.

Кроме поддержки многих прочих типов файловых систем, во FreeBSD встроена поддержка сетевой файловой системы (Network File System), известной как NFS. NFS позволяет системе использовать каталоги и файлы совместно с другими машинами, посредством сети. Посредством NFS пользователи и программы могут получать доступ к файлам на удалённых системах точно так же, как если бы это были файлы на собственных дисках.

Вот некоторые из наиболее заметных преимуществ, которые даёт использование NFS:

- Отдельно взятые рабочие станции используют меньше собственного дискового пространства, так как совместно используемые данные могут храниться на одной отдельной машине и быть доступными для других машин в сети.
- Пользователям не нужно иметь домашние каталоги, отдельные для каждой машины в вашей сети. Домашние каталоги могут располагаться на сервере NFS и их можно сделать доступными отовсюду в сети.
- Устройства хранения информации, такие, как дискеты, приводы CD-ROM и устройства Zip®, могут использоваться другими машинами в сети. Это может привести к уменьшению переносимых устройств хранения информации в сети.

25.3.1. Как работает NFS

NFS строится по крайней мере из двух основных частей: сервера и одного или большего количества клиентов. Клиент обращается к данным, находящимся на сервере, в режиме удалённого доступа. Для того, чтобы это нормально функционировало, нужно настроить и запустить несколько процессов.

На сервере работают следующие демоны:

Демон	Описание
<code>nfsd</code>	Демон NFS, обслуживающий запросы от клиентов NFS.
<code>mountd</code>	Демон монтирования NFS, который выполняет запросы, передаваемые ему от nfsd(8) .
<code>rpcbind</code>	Этот демон позволяет клиентам NFS определить порт, используемый сервером NFS.

Клиент может запустить также демон, называемый `nfsiod`. `nfsiod` обслуживает запросы, поступающие от сервера от сервера NFS. Он необязателен, увеличивает производительность, однако для нормальной и пра-

вильной работы не требуется. Для получения дополнительной информации обратитесь к разделу справочной системы о [nfsiod\(8\)](#).

25.3.2. Настройка NFS

Настройка NFS является достаточно незамысловатым процессом. Все процессы, которые должны быть запущены, могут быть запущены во время загрузки посредством нескольких модификаций в вашем файле `/etc/rc.conf`.

Проверьте, что на NFS-сервере в файле `/etc/rc.conf` имеются такие строки:

```
rpcbind_enable="YES"
nfs_server_enable="YES"
nfs_server_flags="-u -t -n 4"
mountd_flags="-r"
```

`mountd` запускается автоматически, если включена функция сервера NFS.

На клиенте убедитесь, что в файле `/etc/rc.conf` присутствует такой параметр:

```
nfs_client_enable="YES"
```

Файл `/etc/exports` определяет, какие файловые системы на вашем сервере NFS будут экспортироваться (иногда их называют «совместно используемыми»). Каждая строка в `/etc/exports` задаёт файловую систему, которая будет экспортироваться и какие машины будут иметь к ней доступ. Кроме машин, имеющих доступ, могут задаваться другие параметры, влияющие на характеристики доступа. Имеется полный набор параметров, которые можно использовать, но здесь пойдёт речь лишь о некоторых из них. Описания остальных параметров можно найти на страницах справочной системы по [exports\(5\)](#).

Вот несколько примерных строк из файла `/etc/exports`:

В следующих примерах даётся общая идея того, как экспортировать файловые системы, хотя конкретные параметры могут отличаться в зависимости от ваших условий и конфигурации сети. К примеру, чтобы экспортировать каталог `/cdrom` для трёх машин, находящихся в том же самом домене, что и сервер (поэтому отсутствует доменное имя для каждой машины) или для которых имеются записи в файле `/etc/hosts`. Флаг `-ro` указывает на использование экспортируемой файловой системы в режиме только чтения. С этим флагом удалённая система не сможет никоим образом изменить экспортируемую файловую систему.

```
/cdrom -ro host1 host2 host3
```

В следующей строке экспортируется файловая система `/home`, которая становится доступной трем хостам, указанным по их IP-адресам. Это полезно, если у вас есть собственная сеть без настроенного сервера DNS. Как вариант, файл `/etc/hosts` может содержать внутренние имена хостов; пожалуйста, обратитесь к справочную систему по [hosts\(5\)](#) для получения дополнительной информации. Флаг `-alldirs` позволяет рассматривать подкаталоги в качестве точек монтирования. Другими словами, это не монтирование подкаталогов, но разрешение клиентам монтировать только каталоги, которые им требуются или нужны.

```
/home -alldirs 10.0.0.2 10.0.0.3 10.0.0.4
```

В строке, приведённой ниже, файловая система `/a` экспортируется таким образом, что она доступна двум клиентам из других доменов. Параметр `-maproot=root` позволяет пользователю `root` удалённой системы осуществлять запись на экспортируемую файловую систему как пользователь `root`. Если параметр `-maproot=root` не задан, то даже если пользователь имеет права доступа `root` на удалённой системе, он не сможет модифицировать файлы на экспортированной файловой системе.

```
/a -maproot=root host.example.com box.example.org
```

Для того, чтобы клиент смог обратиться к экспортированной файловой системе, он должен иметь права сделать это. Проверьте, что клиент указан в вашем файле `/etc/exports`.

В файле `/etc/exports` каждая строка содержит информацию об экспортировании для отдельной файловой системы для отдельно взятого хоста. Удалённый хост может быть задан только один раз для каждой файловой системы, и может иметь только одну запись, используемую по умолчанию, для каждой локальной файловой системы. К примеру, предположим, что `/usr` является отдельной файловой системой. Следующий `/etc/exports` будет некорректен:

```
# Invalid when /usr is one file system
/usr/src client
/usr/ports client
```

Одна файловая система, `/usr`, имеет две строки, задающие экспортирование для одного и того же хоста, `client`. Правильный формат в этом случае таков:

```
/usr/src /usr/ports client
```

Свойства отдельной файловой системы, экспортируемой некоторому хосту, должны задаваться в одной строке. Строки без указания клиента воспринимаются как отдельный хост. Это ограничивает то, как вы можете экспортировать файловые системы, но для большинства это не проблема.

Ниже приведён пример правильного списка экспортирования, где `/usr` и `/exports` являются локальными файловыми системами:

```
# Экспортируем src и ports для client01 и client02, но
# только client01 имеет права пользователя root на них
/usr/src /usr/ports -maproot=root client01
/usr/src /usr/ports client02
# Клиентские машины имеют пользователя root и могут монтировать всё в
# каталоге /exports. Кто угодно может монтировать /exports/obj в режиме чтения
/exports -alldirs -maproot=root client01 client02
/exports/obj -ro
```

Демо́н `mountd` должен быть проинформирован об изменении файла `/etc/exports`, чтобы изменения вступили в силу. Это может быть достигнуто посылкой сигнала `HUP` процессу `mountd`:

```
# kill -HUP `cat /var/run/mountd.pid`
```

или вызовом скрипта `mountd` подсистемы `rc(8)` с соответствующим параметром:

```
# /etc/rc.d/mountd onereload
```

За подробной информацией о работе скриптов `rc.d` обращайтесь к [Раздел 12.7, «Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях»](#).

Как вариант, при перезагрузке FreeBSD всё настроится правильно. Хотя выполнять перезагрузку вовсе не обязательно. Выполнение следующих команд пользователем `root` запустит всё, что нужно.

На сервере NFS:

```
# rpcbind
# nfsd -u -t -n 4
# mountd -r
```

На клиенте NFS:

```
# nfsiod -n 4
```

Теперь всё должно быть готово к реальному монтированию удалённой файловой системы. В приводимых примерах сервер будет носить имя `server`, а клиент будет носить имя `client`. Если вы только хотите временно смонтировать удалённую файловую систему, или всего лишь протестировать ваши настройки, то просто запустите команды, подобные приводимым здесь, работая как пользователь `root` на клиентской машине:

```
# mount server:/home /mnt
```

По этой команде файловая система `/home` на сервере будет смонтирована в каталог `/mnt` на клиенте. Если всё настроено правильно, вы сможете войти в каталог `/mnt` на клиенте и увидеть файлы, находящиеся на сервере.

Если вы хотите автоматически монтировать удалённую файловую систему при каждой загрузке компьютера, добавьте файловую систему в `/etc/fstab`. Вот пример:

```
server:/home /mnt nfs rw 0 0
```

На страницах справочной системы по [fstab\(5\)](#) перечислены все доступные параметры.

25.3.3. Блокировка файлов

Некоторым приложениям (например, `mutt`) для корректной работы необходима возможность блокировки файлов (file locking). При работе по NFS блокировка файлов может осуществляться при помощи демона `rpc.lockd`. Чтобы его активировать, добавьте следующие записи в файл `/etc/rc.conf` как на клиенте, так и на сервере NFS (предполагается, что и клиент, и сервер уже сконфигурированы):

```
rpc_lockd_enable="YES"
rpc_statd_enable="YES"
```

Запустите демоны, выполнив следующие команды:

```
# /etc/rc.d/lockd start
# /etc/rc.d/statd start
```

Если нет необходимости в настоящей блокировке файлов между сервером NFS и клиентами, то клиент NFS может быть настроен так, чтобы выполнять блокировки файлов локально, для чего необходимо передать опцию `-L` команде [mount_nfs\(8\)](#). За подробностями обратитесь к странице справочника [mount_nfs\(8\)](#).

25.3.4. Практическое использование

У NFS есть много вариантов практического применения. Ниже приводятся несколько наиболее широко распространённых способов её использования:

- Настройка нескольких машин для совместного использования CDROM или других носителей. Это более дешёвый и зачастую более удобный способ установки программного обеспечения на несколько машин.
- В больших сетях может оказаться более удобным настроить центральный сервер NFS, на котором размещаются все домашние каталоги пользователей. Эти домашние каталоги могут затем экспортироваться в сеть так, что пользователи всегда будут иметь один и тот же домашний каталог вне зависимости от того, на какой рабочей станции они работают.
- Несколько машин могут иметь общий каталог `/usr/ports/distfiles`. Таким образом, когда вам нужно будет установить порт на несколько машин, вы сможете быстро получить доступ к исходным текстам без их загрузки на каждой машине.

25.3.5. Автоматическое монтирование с amd

Текст предоставил Wylie Stilwell.

Текст переписал Chern Lee.

[amd\(8\)](#) (демон автоматического монтирования) автоматически монтирует удалённую файловую систему, как только происходит обращение к файлу или каталогу в этой файловой системе. Кроме того, файловые системы, которые были неактивны некоторое время, будут автоматически размонтированы демоном `amd`. Использование `amd` является простой альтернативой статическому монтированию, так как в последнем случае обычно всё должно быть описано в файле `/etc/fstab`.

`amd` работает, сам выступая как сервер NFS для каталогов `/host` и `/net`. Когда происходит обращение к файлу в одном из этих каталогов, `amd` ищет соответствующий удалённый ресурс для монтирования и ав-

томатически его монтирует. `/net` используется для монтирования экспортируемой файловой системы по адресу IP, когда как каталог `/host` используется для монтирования ресурса по удаленному имени хоста.

Обращение к файлу в каталоге `/host/foobar/usr` укажет `amd` на выполнение попытки монтирования ресурса `/usr`, который находится на хосте `foobar`.

Пример 25.2. Монтирование ресурса при помощи `amd`

Вы можете посмотреть доступные для монтирования ресурсы отдаленного хоста командой `showmount`. К примеру, чтобы посмотреть ресурсы хоста с именем `foobar`, вы можете использовать:

```
% showmount -e foobar
Exports list on foobar:
/usr      10.10.10.0
/a       10.10.10.0
% cd /host/foobar/usr
```

Как видно из примера, `showmount` показывает `/usr` как экспортируемый ресурс. При переходе в каталог `/host/foobar/usr` даемон `amd` пытается разрешить имя хоста `foobar` и автоматически смонтировать требуемый ресурс.

`amd` может быть запущен из скриптов начальной загрузки, если поместить такую строку в файл `/etc/rc.conf`:

```
amd_enable="YES"
```

Кроме того, даемону `amd` могут быть переданы настроечные флаги через параметр `amd_flags`. По умолчанию `amd_flags` настроен следующим образом:

```
amd_flags="-a /.amd_mnt -l syslog /host /etc/amd.map /net /etc/amd.map"
```

Файл `/etc/amd.map` задает опции, используемые по умолчанию при монтировании экспортируемых ресурсов. В файле `/etc/amd.conf` заданы настройки некоторых более сложных возможностей `amd`.

Обратитесь к справочным страницам по [amd\(8\)](#) и [amd.conf\(5\)](#) для получения более полной информации.

25.3.6. Проблемы взаимодействия с другими системами

Текст предоставил John Lind.

Некоторые сетевые адаптеры для систем PC с шиной ISA имеют ограничения, которые могут привести к серьезным проблемам в сети, в частности, с NFS. Эти проблемы не специфичны для FreeBSD, однако эту систему они затрагивают.

Проблема, которая возникает практически всегда при работе по сети систем PC (FreeBSD) с высокопроизводительными рабочими станциями, выпущенными такими производителями, как Silicon Graphics, Inc. и Sun Microsystems, Inc. Монтирование по протоколу NFS будет работать нормально, и некоторые операции также будут выполняться успешно, но неожиданно сервер окажется недоступным для клиента, хотя запросы к и от других систем будут продолжаться обрабатываться. Такое встречается с клиентскими системами, не зависимо от того, является ли клиент машиной с FreeBSD или рабочей станцией. Во многих системах при возникновении этой проблемы нет способа корректно завершить работу клиента. Единственным выходом зачастую является холодная перезагрузка клиента, потому что ситуация с NFS не может быть решена.

Хотя «правильным» решением является установка более производительного и скоростного сетевого адаптера на систему FreeBSD, имеется простое решение, приводящее к удовлетворительным результатам. Если система FreeBSD является сервером, укажите параметр `-w=1024` на клиенте при монтировании. Если систе-

ма FreeBSD является клиентом, то смонтируйте файловую систему NFS с параметром `-r=1024`. Эти параметры могут быть заданы в четвертом поле записи в файле `fstab` клиента при автоматическом монтировании, или при помощи параметра `-o` в команде `mount(8)` при монтировании вручную.

Нужно отметить, что имеется также другая проблема, ошибочно принимаемая за приведенную выше, когда серверы и клиенты NFS находятся в разных сетях. Если это тот самый случай, *проверьте*, что ваши маршрутизаторы пропускают нужную информацию UDP, в противном случае вы ничего не получите, что бы вы ни предпринимали.

В следующих примерах `fastws` является именем хоста (интерфейса) высокопроизводительной рабочей станции, а `freebox` является именем хоста (интерфейса) системы FreeBSD со слабым сетевым адаптером. Кроме того, `/sharedfs` будет являться экспортируемой через NFS файловой системой (обратитесь к страницам справочной системы по команде `exports(5)`), а `/project` будет точкой монтирования экспортируемой файловой системы на клиенте. В любом случае, отметьте, что для вашего приложения могут понадобиться дополнительные параметры, такие, как `hard`, `soft` или `bg`.

Пример системы FreeBSD (`freebox`) как клиента в файле `/etc/fstab` на машине `freebox`:

```
fastws:/sharedfs /project nfs rw,-r=1024 0 0
```

Команда, выдаваемая вручную на машине `freebox`:

```
# mount -t nfs -o -r=1024 fastws:/sharedfs /project
```

Пример системы FreeBSD в качестве сервера в файле `/etc/fstab` на машине `fastws`:

```
freebox:/sharedfs /project nfs rw,-w=1024 0 0
```

Команда, выдаваемая вручную на машине `fastws`:

```
# mount -t nfs -o -w=1024 freebox:/sharedfs /project
```

Практически все 16-разрядные сетевые адаптеры позволяют работать без указанных выше ограничений на размер блоков при чтении и записи.

Для тех, кто интересуется, ниже описывается, что же происходит в при появлении этой ошибки, и объясняется, почему ее невозможно устранить. Как правило, NFS работает с «блоками» размером 8 килобайт (хотя отдельные фрагменты могут иметь меньшие размеры). Так, пакет Ethernet имеет максимальный размер около 1500 байт, то «блок» NFS разбивается на несколько пакетов Ethernet, хотя на более высоком уровне это все тот же единый блок, который должен быть принят, собран и *подтвержден* как один блок. Высокопроизводительные рабочие станции могут посылать пакеты, которые соответствуют одному блоку NFS, сразу друг за другом, насколько это позволяет делать стандарт. На слабых, низкопроизводительных адаптерах пакеты, пришедшие позже, накладываются поверх ранее пришедших пакетов того же самого блока до того, как они могут быть переданы хосту и блок как единое целое не может быть собран или подтвержден. В результате рабочая станция входит в ситуацию тайм-аута и пытается повторить передачу, но уже с полным блоком в 8 КБ, и процесс будет повторяться снова, до бесконечности.

Задав размер блока меньше размера пакета Ethernet, мы достигаем того, что любой полностью полученный пакет Ethernet может быть подтвержден индивидуально, и избежим тупиковую ситуацию.

Наложение пакетов может все еще проявляться, когда высокопроизводительные рабочие станции сбрасывают данные на PC-систему, однако повторение этой ситуации не обязательно с более скоростными адаптерами с «блоками» NFS. Когда происходит наложение, затронутые блоки будут переданы снова, и скорее всего, они будут получены, собраны и подтверждены.

25.4. Network Information System (NIS/YP)

Текст создал Bill Swingle.

Внёс добавления Eric Ogren Udo Erdelhoff.

25.4.1. Что это такое?

NIS, что является сокращением от Network Information Services (Сетевые Информационные Службы), которые были разработаны компанией Sun Microsystems для централизованного администрирования систем UNIX® (изначально SunOS™). В настоящее время эти службы практически стали промышленным стандартом; все основные UNIX®-подобные системы (Solaris™, HP-UX, AIX®, Linux, NetBSD, OpenBSD, FreeBSD и так далее) поддерживают NIS.

NIS первоначально назывались Yellow Pages (или yp), но из-за проблем с торговым знаком Sun изменила это название. Старое название (и yp) всё ещё часто употребляется.

Это система клиент/сервер на основе вызовов RPC, которая позволяет группе машин в одном домене NIS совместно использовать общий набор конфигурационных файлов. Системный администратор может настроить клиентскую систему NIS только с минимальной настроечной информацией, а затем добавлять, удалять и модифицировать настроечную информацию из одного места.

Это похоже на систему доменов Windows NT®; хотя их внутренние реализации не так уж и похожи, основные функции сравнимы.

25.4.2. Термины/программы, о которых вы должны знать

Существует несколько терминов и некоторое количество пользовательских программ, которые будут нужны, когда вы будете пытаться сделать NIS во FreeBSD, и в случае создания сервера, и в случае работы в качестве клиента NIS:

Термин	Описание
Имя домена NIS	Главный сервер NIS и все его клиенты (включая вторичные серверы), имеют доменное имя NIS. Как и в случае с именем домена Windows NT®, имя домена NIS не имеет ничего общего с DNS.
rpcbind	Для обеспечения работы RPC (Remote Procedure Call, Удалённого Вызова Процедур, сетевого протокола, используемого NIS), должен быть запущен демон rpcbind. Если демон rpcbind не запущен, невозможно будет запустить сервер NIS, или работать как NIS-клиент.
ypbind	«Связывает» NIS-клиента с его NIS-сервером. Он определяет имя NIS-домена системы, и при помощи RPC подключается к серверу. ypbind является основной клиент-серверного взаимодействия в среде NIS; если на клиентской машине программа ypbind перестанет работать, то эта машина не сможет получить доступ к серверу NIS.
ypserv	Программа ypserv, которая должна запускаться только на серверах NIS: это и есть сервер NIS. Если ypserv(8) перестанет работать, то сервер не сможет отвечать на запросы NIS (к счастью, на этот случай предусмотрен вторичный сервер). Есть несколько реализаций NIS (к FreeBSD это не относится), в которых не производится попыток подключиться к другому серверу, если ранее используемый сервер перестал работать. Зачастую единственным средством, помогающим в этой ситуации, является перезапуск серверного процесса (или сервера полностью) или процесса ypbind на клиентской машине.
rpc.yppasswdd	Программа rpc.yppasswdd, другой процесс, который запускается только на главных NIS-серверах: это демон, позволяющий клиентам NIS изменять свои пароли NIS. Если этот демон не запущен, то пользователи должны будут входить на основной сервер NIS и там менять свои пароли.

25.4.3. Как это работает?

В системе NIS существует три типа хостов: основные (master) серверы, вторичные (slave) серверы и клиентские машины. Серверы выполняют роль централизованного хранилища информации о конфигурации

хостов. Основные серверы хранят оригиналы этой информации, когда как вторичные серверы хранят ее копию для обеспечения избыточности. Клиенты связываются с серверами, чтобы предоставить им эту информацию.

Информация во многих файлах может совместно использоваться следующим образом. Файлы `master.passwd`, `group` и `hosts` используются совместно через NIS. Когда процессу, работающему на клиентской машине, требуется информация, как правило, находящаяся в этих файлах локально, то он делает запрос к серверу NIS, с которым связан.

25.4.3.1. Типы машин

- *Основной сервер NIS.* Такой сервер, по аналогии с первичным контроллером домена Windows NT®, хранит файлы, используемые всеми клиентами NIS. Файлы `passwd`, `group` и различные другие файлы, используемые клиентами NIS, находятся на основном сервере.



Примечание

Возможно использование одной машины в качестве сервера для более чем одного домена NIS. Однако, в этом введении такая ситуация не рассматривается, и предполагается менее масштабное использование NIS.

- *Вторичные серверы NIS.* Похожие на вторичные контроллеры доменов Windows NT®, вторичные серверы NIS содержат копии оригинальных файлов данных NIS. Вторичные серверы NIS обеспечивают избыточность, что нужно в критичных приложениях. Они также помогают распределять нагрузку на основной сервер: клиенты NIS всегда подключаются к тому серверу NIS, который ответил первым, в том числе и к вторичным серверам.
- *Клиенты NIS.* Клиенты NIS, как и большинство рабочих станций Windows NT®, аутентифицируются на сервере NIS (или на контроллере домена Windows NT® для рабочих станций Windows NT®) во время входа в систему.

25.4.4. Использование NIS/YP

В этом разделе приводится пример настройки NIS.

25.4.4.1. Планирование

Давайте предположим, что вы являетесь администратором в маленькой университетской лаборатории. В настоящий момент в этой лаборатории с 15 машинами отсутствует единая точка администрирования; на каждой машине имеются собственные файлы `/etc/passwd` и `/etc/master.passwd`. Эти файлы синхронизируются друг с другом только вручную; сейчас, когда вы добавляете пользователя в лаборатории, вы должны выполнить команду `adduser` на всех 15 машинах. Понятно, что такое положение вещей нужно исправлять, так что вы решили перевести сеть на использование NIS, используя две машины в качестве серверов.

Итак, конфигурация лаборатории сейчас выглядит примерно так:

Имя машины	IP-адрес	Роль машины
ellington	10.0.0.2	Основной сервер NIS
coltrane	10.0.0.3	Вторичный сервер NIS
basie	10.0.0.4	Факультетская рабочая станция
bird	10.0.0.5	Клиентская машина
cli[1-11]	10.0.0. [6-17]	Другие клиентские машины

Если вы определяете схему NIS первый раз, ее нужно хорошо обдумать. Вне зависимости от размеров вашей сети, есть несколько ключевых моментов, которые требуют принятия решений.

25.4.4.1.1. Выбор имени домена NIS

Это имя не должно быть «именем домена», которое вы использовали. Более точно это имя называется «именем домена NIS». Когда клиент рассылает запросы на получение информации, он включает в них имя домена NIS, частью которого является. Таким способом многие сервера в сети могут указать, какой сервер на какой запрос должен отвечать. Думайте о домене NIS как об имени группы хостов, которые каким-то образом связаны.

Некоторые организации в качестве имени домена NIS используют свой домен Интернет. Это не рекомендуется, так как может вызвать проблемы в процессе решения сетевых проблем. Имя домена NIS должно быть уникальным в пределах вашей сети и хорошо, если оно будет описывать группу машин, которые представляет. Например, художественный отдел в компании Acme Inc. может находиться в домене NIS с именем «acme-art». В нашем примере положим, что мы выбрали имя `test-domain`.

Несмотря на это, некоторые операционные системы (в частности, SunOS™) используют свое имя домена NIS в качестве имени домена Интернет. Если одна или более машин в вашей сети имеют такие ограничения, вы обязаны использовать имя домена Интернет в качестве имени домена NIS.

25.4.4.1.2. Требования к серверу

Есть несколько вещей, которые нужно иметь в виду при выборе машины для использования в качестве сервера NIS. Одной из обескураживающей вещью, касающейся NIS, является уровень зависимости клиентов от серверов. Если клиент не может подключиться к серверу своего домена NIS, зачастую машину просто становится нельзя использовать. Отсутствие информации о пользователях и группах приводит к временной остановке работы большинства систем. Зная это, вы должны выбрать машину, которая не должна подвергаться частым перезагрузкам и не используется для разработки. Сервер NIS в идеале должен быть отдельно стоящей машиной, единственным целью в жизни которой является быть сервером NIS. Если вы работаете в сети, которая не так уж сильно загружена, то можно поместить сервер NIS на машине, на которой запущены и другие сервисы, просто имейте в виду, что если сервер NIS становится недоступным, то это негативно отражается на всех клиентах NIS.

25.4.4.2. Серверы NIS

Оригинальные копии всей информации NIS хранятся на единственной машине, которая называется главным сервером NIS. Базы данных, которые используются для хранения информации, называются картами NIS. Во FreeBSD эти карты хранятся в `/var/yp/[domainname]`, где `[domainname]` является именем обслуживаемого домена NIS. Один сервер NIS может поддерживать одновременно несколько доменов, так что есть возможность иметь несколько таких каталогов, по одному на каждый обслуживаемый домен. Каждый домен будет иметь свой собственный независимый от других набор карт.

Основной и вторичный серверы обслуживают все запросы NIS с помощью демона `ypserv`. `ypserv` отвечает за получение входящих запросов от клиентов NIS, распознавание запрашиваемого домена и отображение имени в путь к соответствующему файлу базы данных, а также передаче информации из базы данных обратно клиенту.

25.4.4.2.1. Настройка основного сервера NIS

Настройка основного сервера NIS может оказаться сравнительно простой, в зависимости от ваших потребностей. В поставку FreeBSD сразу включена поддержка NIS. Все, что вам нужно, это добавить следующие строки в файл `/etc/rc.conf`, а FreeBSD сделает за вас всё остальное..

1. `nisdomainname="test-domain"`

В этой строке задается имя домена NIS, которое будет `test-domain`, еще до настройки сети (например, после перезагрузки).

2. `nis_server_enable="YES"`

Здесь указывается FreeBSD на запуск процессов серверов NIS, когда дело доходит до сетевых настроек.

3. `nis_yppasswdd_enable="YES"`

Здесь указывается на запуск демона `rpc.yppasswdd`, который, как это отмечено выше, позволит пользователям менять свой пароль NIS с клиентской машины.



Примечание

В зависимости от ваших настроек NIS, вам могут понадобиться дополнительные строки. Обратитесь к [разделу о серверах NIS, которые являются и клиентами NIS](#) ниже для получения подробной информации.

После добавления вышеприведенных строк, запустите команду `/etc/netstart`, работая как администратор. По ней произойдет настройка всего, при этом будут использоваться значения, заданные в файле `/etc/rc.conf`. И наконец, перед инициализацией карт NIS, запустите вручную демон `ypserv`:

```
# /etc/rc.d/ypserv start
```

25.4.4.2.2. Инициализация карт NIS

Карты NIS являются файлами баз данных, которые хранятся в каталоге `/var/yp`. Они генерируются из конфигурационных файлов, находящихся в каталоге `/etc` основного сервера NIS, за одним исключением: файл `/etc/master.passwd`. На это есть весомая причина, вам не нужно распространять пароли пользователя `root` и других административных пользователей на все серверы в домене NIS. По этой причине, прежде чем инициализировать карты NIS, вы должны сделать вот что:

```
# cp /etc/master.passwd /var/yp/master.passwd
# cd /var/yp
# vi master.passwd
```

Вы должны удалить все записи, касающиеся системных пользователей (`bin`, `tty`, `kmem`, `games` и так далее), а также записи, которые вы не хотите распространять клиентам NIS (например, `root` и другие пользователи с UID, равным 0 (администраторы)).



Примечание

Проверьте, чтобы файл `/var/yp/master.passwd` был недоступен для записи ни для группы, ни для остальных пользователей (режим доступа 600)! Воспользуйтесь командой `chmod`, если это нужно.

Когда с этим будет покончено, самое время инициализировать карты NIS! В поставку FreeBSD включен скрипт с именем `ypinit`, который делает это (обратитесь к его справочной странице за дополнительной информацией). Отметьте, что этот скрипт имеется в большинстве операционных систем UNIX®, но не во всех. В системе Digital Unix/Compaq Tru64 UNIX он называется `ypsetup`. Так как мы генерируем карты для главного сервера NIS, то при вызове программы `ypinit` мы передаем ей параметр `-m`. Для генерации карт NIS в предположении, что вы уже сделали шаги, описанные выше, выполните следующее:

```
ellington# ypinit -m test-domain
Server Type: MASTER Domain: test-domain
Creating an YP server will require that you answer a few questions.
Questions will all be asked at the beginning of the procedure.
```



```

Do you want this procedure to quit on non-fatal errors? [y/n: n] n
Ok, please remember to go back and redo manually whatever fails.
If you don't, something might not work.
At this point, we have to construct a list of this domains YP servers.
rod.darktech.org is already known as master server.
Please continue to add any slave servers, one per line. When you are
done with the list, type a <control D>.
master server : ellington
next host to add: coltrane
next host to add: ^D
The current list of NIS servers looks like this:
ellington
coltrane
Is this correct? [y/n: y] y

[..вывод при генерации карт..]

NIS Map update completed.
ellington has been setup as an YP master server without any errors.

```

Программа `ypinit` должна была создать файл `/var/yp/Makefile` из `/var/yp/Makefile.dist`. При создании этого файла предполагается, что вы работаете в окружении с единственным сервером NIS и только с машинами FreeBSD. Так как в домене `test-domain` имеется также и вторичный сервер, то вы должны отредактировать файл `/var/yp/Makefile`:

```
ellington# vi /var/yp/Makefile
```

Вы должны закомментировать строку, в которой указано

```
NOPUSH = "True"
```

(она уже не раскомментирована).

25.4.4.2.3. Настройка вторичного сервера NIS

Настройка вторичного сервера NIS осуществляется ещё проще, чем настройка главного сервера. Войдите на вторичный сервер и отредактируйте файл `/etc/rc.conf` точно также, как вы делали это ранее. Единственным отличием является то, что при запуске программы `ypinit` мы теперь должны использовать опцию `-s`. Применение опции `-s` требует также указание имени главного сервера NIS, так что наша команда должна выглядеть так:

```

coltrane# ypinit -s ellington test-domain

Server Type: SLAVE Domain: test-domain Master: ellington

Creating an YP server will require that you answer a few questions.
Questions will all be asked at the beginning of the procedure.

Do you want this procedure to quit on non-fatal errors? [y/n: n] n

Ok, please remember to go back and redo manually whatever fails.
If you don't, something might not work.
There will be no further questions. The remainder of the procedure
should take a few minutes, to copy the databases from ellington.
Transferring netgroup...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netgroup.byuser...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netgroup.byhost...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring master.passwd.byuid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring passwd.byuid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring passwd.byname...

```

```

ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring group.bygid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring group.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring services.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring rpc.bynumber...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring rpc.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring protocols.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring master.passwd.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring networks.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring networks.byaddr...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netid.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring hosts.byaddr...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring protocols.bynumber...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring ypservers...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring hosts.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred

coltrane has been setup as an YP slave server without any errors.
Don't forget to update map ypservers on ellington.

```

Теперь у вас должен быть каталог с именем `/var/yp/test-domain`. Копии карт главного сервера NIS должны быть в этом каталоге. Вы должны удостовериться, что этот каталог обновляется. Следующие строки в `/etc/crontab` вашего вторичного сервера должны это делать:

```

20 * * * * root    /usr/libexec/ypxfr passwd.byname
21 * * * * root    /usr/libexec/ypxfr passwd.byuid

```

Эти две строки заставляют вторичный сервер синхронизировать свои карты с картами главного сервера. Эти строки не являются обязательными, так как главный сервер автоматически пытается передать вторичным серверам все изменения в своих картах NIS. Однако, учитывая важность информации о паролях для клиентов, зависящих от вторичного сервера, рекомендуется выполнять частые обновления карт с паролями. Это особенно важно в загруженных сетях, в которых обновления карт могут не всегда завершаться успешно.

А теперь точно также запустите команду `/etc/netstart` на вторичном сервере, по которой снова выполнится запуск сервера NIS.

25.4.4.3. Клиенты NIS

Клиент NIS выполняет так называемую привязку к конкретному серверу NIS при помощи демона `ypbind`. `ypbind` определяет домен, используемый в системе по умолчанию (тот, который устанавливается по команде `domainname`), и начинает широковещательную рассылку запросов RPC в локальной сети. В этих запросах указано имя домена, к серверу которого `ypbind` пытается осуществить привязку. Если сервер, который был настроен для обслуживания запрашиваемого домена, получит широковещательный запрос, он ответит `ypbind`, который, в свою очередь запомнит адрес сервера. Если имеется несколько серверов (например, главный и несколько вторичных), то `ypbind` будет использовать адрес первого ответившего. С этого момента клиентская система будет направлять все свои запросы NIS на этот сервер. Время от времени `ypbind` будет «пинать» сервер для проверки его работоспособности. Если на один из тестовых пакетов не удастся получить ответа за разумное время, то `ypbind` пометит этот домен как домен, с которым связь разорвана, и снова начнет процесс посылки широковещательных запросов в надежде найти другой сервер.

25.4.4.3.1. Настройка клиента NIS

Настройка машины с FreeBSD в качестве клиента NIS достаточно проста.

1. Отредактируйте файл `/etc/rs.conf`, добавив туда следующие строки для того, чтобы задать имя домена NIS и запустить `ypbind` во время запуска сетевых служб:

```
nisdomainname="test-domain"
nis_client_enable="YES"
```

2. Для импортирования всех возможных учётных записей от сервера NIS, удалите все записи пользователей из вашего файла `/etc/master.passwd` и воспользуйтесь командой `vipw` для добавления следующей строки в конец файла:

+ : : : : :



Примечание

Эта строка даст всем пользователям с корректной учетной записью в картах учетных баз пользователей доступ к этой системе. Есть множество способов настроить ваш клиент NIS, изменив эту строку. Посмотрите ниже текст, касающийся [сетевых групп](#), чтобы получить более подробную информацию. Дополнительная информация для изучения находится в книге издательства O'Reilly под названием *Managing NFS and NIS*.



Примечание

Вы должны оставить хотя бы одну локальную запись (то есть не импортировать ее через NIS) в вашем `/etc/master.passwd` и эта запись должна быть также членом группы `wheel`. Если с NIS что-то случится, эта запись может использоваться для удаленного входа в систему, перехода в режим администратора и исправления неисправностей.

3. Для импортирования всех возможных записей о группах с сервера NIS, добавьте в ваш файл `/etc/group` такую строчку:

 $+$ $*$

Для немедленного запуска клиента NIS выполните следующую команду с правами пользователя root:

```
# /etc/netstart
# /etc/rc.d/yplibd start
```

После завершения выполнения этих шагов у вас должно получиться запустить команду `urcat passwd` и увидеть карту учетных записей сервера NIS.

25.4.5. Безопасность NIS

В общем-то любой пользователь, зная имя вашего домена, может выполнить запрос RPC к `ypserv(8)` и получить содержимое ваших карт NIS. Для предотвращения такого неавторизованного обмена `ypserv(8)` поддерживает так называемую систему «securenets», которая может использоваться для ограничения доступа к некоторой группе хостов. При запуске `ypserv(8)` будет пытаться загрузить информацию, касающуюся `securenets`, из файла `/var/yp/securenets`.



Примечание

Имя каталога зависит от параметра, указанного вместе с опцией `-р`. Этот файл содержит записи, состоящие из указания сети и сетевой маски, разделенных пробелом. Строчки, начинающиеся со знака «#», считаются комментариями. Примерный файл `securenets` может иметь примерно такой вид:

```
# allow connections from local host -- mandatory
127.0.0.1    255.255.255.255
# allow connections from any host
# on the 192.168.128.0 network
192.168.128.0 255.255.255.0
# allow connections from any host
# between 10.0.0.0 to 10.0.15.255
# this includes the machines in the testlab
10.0.0.0     255.255.240.0
```

Если `ypserv(8)` получает запрос от адреса, который соответствует одному из этих правил, он будет отрабатывать запрос обычным образом. Если же адрес не подпадает ни под одно правило, запрос будет проигнорирован и в журнал будет записано предупреждающее сообщение. Если файл `/var/yp/securenets` не существует, `ypserv` будет обслуживать соединения от любого хоста.

Программа `ypserv` также поддерживает пакет программ TCP Wrapper от Wietse Venema. Это позволяет администратору для ограничения доступа вместо `/var/yp/securenets` использовать конфигурационные файлы TCP Wrapper.



Примечание

Хотя оба этих метода управления доступом обеспечивают некоторую безопасность, они, как основанные на проверке привилегированного порта, оба подвержены атакам типа «IP spoofing». Весь сетевой трафик, связанный с работой NIS, должен блокироваться вашим брандмауэром.

Серверы, использующие файл `/var/yp/securenets`, могут быть не в состоянии обслуживать старых клиентов NIS с древней реализацией протокола TCP/IP. Некоторые из этих реализаций при рассылке широковещательных запросов устанавливают все биты машинной части адреса в ноль и/или не в состоянии определить маску подсети при вычислении адреса широковещательной рассылки. Хотя некоторые из этих проблем могут быть решены изменением конфигурации клиента, другие могут привести к отказу от использования `/var/yp/securenets`.

Использование `/var/yp/securenets` на сервере с такой архаичной реализацией TCP/IP является весьма плохой идеей, и приведёт к потере работоспособности NIS в большей части вашей сети.

Использование пакета TCP Wrapper увеличит время отклика вашего сервера NIS. Дополнительной задержки может оказаться достаточно для возникновения тайм-аутов в клиентских программах, особенно в загруженных сетях или с медленными серверами NIS. Если одна или более ваших клиентских систем страдают от таких проблем, вы должны преобразовать такие клиентские системы во вторичные серверы NIS и сделать принудительную их привязку к самим себе.

25.4.6. Запрет входа некоторых пользователей

В нашей лаборатории есть машина `basie`, о которой предполагается, что она является исключительно факультетской рабочей станцией. Мы не хотим исключать эту машину из домена NIS, однако файл `passwd` на главном сервере NIS содержит учетные записи как для работников факультета, так и студентов. Что мы можем сделать?

Есть способ ограничить вход некоторых пользователей на этой машине, даже если они присутствуют в базе данных NIS. Чтобы это сделать, вам достаточно добавить `-username` в конец файла `/etc/master.passwd` на клиентской машине, где `username` является именем пользователя, которому вы хотите запретить вход. Рекомендуется сделать это с помощью утилиты `vipw`, так как `vipw` проверит ваши изменения в `/etc/master.passwd`, а также автоматически перестроит базу данных паролей по окончании редактирования. Например, если мы хотим запретить пользователю `bill` осуществлять вход на машине `basie`, то мы сделаем следующее:

```
basie# vipw
[add -bill to the end, exit]
vipw: rebuilding the database...
vipw: done

basie# cat /etc/master.passwd

root:[password]:0:0::0:0:The super-user:/root:/bin/csh
toor:[password]:0:0::0:0:The other super-user:/root:/bin/sh
daemon:*:1:1::0:0:Owner of many system processes:/root:/sbin/nologin
operator:*:2:5::0:0:System &:/sbin/nologin
bin:*:3:7::0:0:Binaries Commands and Source,,,:/sbin/nologin
tty:*:4:65533::0:0:Tty Sandbox:/sbin/nologin
kmem:*:5:65533::0:0:KMem Sandbox:/sbin/nologin
games:*:7:13::0:0:Games pseudo-user:/usr/games:/sbin/nologin
news:*:8:8::0:0:News Subsystem:/sbin/nologin
man:*:9:9::0:0:Mister Man Pages:/usr/share/man:/sbin/nologin
bind:*:53:53::0:0:Bind Sandbox:/sbin/nologin
uucp:*:66:66::0:0:UUCP pseudo-user:/var/spool/uucppublic:/usr/libexec/uucp/uucico
xten:*:67:67::0:0:X-10 daemon:/usr/local/xten:/sbin/nologin
pop:*:68:6::0:0:Post Office Owner:/nonexistent:/sbin/nologin
nobody:*:65534:65534::0:0:Unprivileged user:/nonexistent:/sbin/nologin
+:::
-bill

basie#
```

25.4.7. Использование сетевых групп

Текст предоставил Udo Erdelhoff.

Способ, описанный в предыдущем разделе, работает достаточно хорошо, если вам нужны особые правила для очень малой группы пользователей или машин. В более крупных сетях вы забудете о запрете входа определенных пользователей на важные машины или даже будете настраивать каждую машину по отдельности, теряя таким образом главное преимущество использования NIS: *централизованное* администрирование.

Ответом разработчиков NIS на эту проблему являются *сетевые группы*. Их назначение и смысл можно сравнить с обычными группами, используемыми в файловых системах UNIX®. Главное отличие заключается в отсутствии числового идентификатора и возможности задать сетевую группу включением как пользователей, так и других сетевых групп.

Сетевые группы были разработаны для работы с большими, сложными сетями с сотнями пользователей и машин. С одной стороны, хорошо, если вам приходится с такой ситуацией. С другой стороны, эта сложность делает невозможным описание сетевых групп с помощью простых примеров. Пример, используемый в дальнейшем, демонстрирует эту проблему.

Давайте предположим, что успешное внедрение системы NIS в вашей лаборатории заинтересовало ваше руководство. Вашим следующим заданием стало расширение домена NIS для включения в него некоторых других машин студенческого городка. В двух таблицах перечислены имена новых машин и пользователей, а также их краткое описание.

Имена пользователей	Описание
alpha, beta	Обычные служащие IT-департамента
charlie, delta	Практиканты IT-департамента
echo, foxtrott, golf, ...	Обычные сотрудники
able, baker, ...	Проходящие интернатуру

Имена машин	Описание
war, death, famine, pollution	Ваши самые важные серверы. Только служащим IT позволяет входить на эти машины.
pride, greed, envy, wrath, lust, sloth	Менее важные серверы. Все сотрудники департамента IT могут входить на эти машины.
one, two, three, four, ...	Обычные рабочие станции. Только <i>реально нанятым</i> служащим позволяет использовать эти машины.
trashcan	Очень старая машина без каких-либо критичных данных. Даже проходящим интернатуру разрешено ее использовать.

Если вы попытаетесь реализовать эти требования, ограничивая каждого пользователя по отдельности, то вам придется добавить на каждой машине в файл `passwd` по одной строчке `-user` для каждого пользователя, которому запрещено входить на эту систему. Если вы забудете даже одну строчку, у вас могут начаться проблемы. Гораздо проще делать это правильно во время начальной установки, однако вы постепенно *будете забывать* добавлять строчки для новых пользователей во время повседневной работы. В конце концов, Мерфи был оптимистом.

Использование в этой ситуации сетевых групп дает несколько преимуществ. Нет необходимости описывать по отдельности каждого пользователя; вы ставите в соответствие пользователю одну или несколько сетевых групп и разрешаете или запрещаете вход всем членам сетевой группы. Если вы добавляете новую машину, вам достаточно определить ограничения на вход для сетевых групп. Если добавляется новый пользователь, вам достаточно добавить его к одной или большему числу сетевых групп. Эти изменения независимы друг от друга: нет больше комбинаций «для каждого пользователя и машины». Если настройка вашей системы NIS тщательно спланирована, то для разрешения или запрещения доступа к машинам вам нужно будет модифицировать единственный конфигурационный файл.

Первым шагом является инициализация карты NIS по имени `netgroup`. Программа `ypinit(8)` во FreeBSD по умолчанию этой карты не создаёт, хотя реализация NIS будет её поддерживать, как только она будет создана. Чтобы создать пустую карту, просто наберите

```
ellington# vi /var/yp/netgroup
```

и начните добавлять содержимое. Например, нам нужно по крайней мере четыре сетевых группы: сотрудники IT, практиканты IT, обычные сотрудники и интернатура.

```
IT_EMP (,alpha,test-domain) (,beta,test-domain)
IT_APP (,charlie,test-domain) (,delta,test-domain)
USERS (,echo,test-domain) (,foxtrott,test-domain) \
(,golf,test-domain)
INTERNS (,able,test-domain) (,baker,test-domain)
```

`IT_EMP`, `IT_APP` и так далее являются именами сетевых групп. Несколько слов в скобках служат для добавления пользователей в группу. Три поля внутри группы обозначают следующее:

1. Имя хоста или хостов, к которым применимы последующие записи. Если имя хоста не указано, то запись применяется ко всем хостам. Если же указывается имя хоста, то вы получите мир темноты, ужаса и страшной путаницы.
2. Имя учетной записи, которая принадлежит этой сетевой группе.
3. Домен NIS для учетной записи. Вы можете импортировать в вашу сетевую группу учетные записи из других доменов NIS, если вы один из тех несчастных, имеющих более одного домена NIS.

Каждое из этих полей может содержать шаблоны, подробности даны в странице справочника по [netgroup\(5\)](#).



Примечание

Не нужно использовать имена сетевых групп длиннее 8 символов, особенно если в вашем домене NIS имеются машины, работающие под управлением других операционных систем. Имена чувствительны к регистру; использование заглавных букв для имен сетевых групп облегчает распознавание пользователей, имен машин и сетевых групп.

Некоторые клиенты NIS (отличные от FreeBSD) не могут работать с сетевыми группами, включающими большое количество записей. Например, в некоторых старых версиях SunOS™ возникают проблемы, если сетевая группа содержит более 15 записей. Вы можете обойти это ограничение, создав несколько подгрупп с 15 или меньшим количеством пользователей и настоящую сетевую группу, состоящую из подгрупп:

```
BIGGRP1 (,joel,domain) (,joe2,domain) (,joe3,domain) [...-]
BIGGRP2 (,joe16,domain) (,joe17,domain) [...-]
BIGGRP3 (,joe31,domain) (,joe32,domain)
BIGGROUP BIGGRP1 BIGGRP2 BIGGRP3
```

Вы можете повторить этот процесс, если вам нужно иметь более 225 пользователей в одной сетевой группе.

Активация и распространение вашей карты NIS проста:

```
ellington# cd /var/yp
ellington# make
```

Это приведет к созданию трех карт NIS `netgroup`, `netgroup.byhost` и `netgroup.byuser`. Воспользуйтесь утилитой [ypcat\(1\)](#) для проверки доступности ваших новых карт NIS:

```
ellington% ypcat -k netgroup
ellington% ypcat -k netgroup.byhost
ellington% ypcat -k netgroup.byuser
```

Вывод первой команды должен соответствовать содержимому файла `/var/yp/netgroup`. Вторая команда не выведет ничего, если вы не зададите сетевые группы, специфичные для хоста. Третья команда может использоваться пользователем для получения списка сетевых групп.

Настройка клиента достаточно проста. Чтобы настроить сервер `wag`, вам достаточно запустить [vipw\(8\)](#) и заменить строку

```
+:::~:::
```

на

```
+@IT_EMP:::~:::
```

Теперь только данные, касающиеся пользователей, определенных в сетевой группе IT_EMP, импортируются в базу паролей машины waq и только этим пользователям будет разрешен вход.

К сожалению, это ограничение также касается и функции ~ командного процессора и всех подпрограмм, выполняющих преобразование между именами пользователей и их числовыми ID. Другими словами, команда `cd ~user` работать не будет, команда `ls -l` будет выдавать числовые идентификаторы вместо имён пользователей, а `find . -user joe -print` работать откажется, выдавая сообщение `No such user`. Чтобы это исправить, вам нужно будет выполнить импорт всех записей о пользователях *без разрешения на вход на ваши серверы*.

Это можно сделать, добавив еще одну строку в файл `/etc/master.passwd`. Эта строка должна содержать:

`+:::/:sbin/nologin`, что означает «Произвести импортирование всех записей с заменой командного процессора на `/sbin/nologin` в импортируемых записях». Вы можете заменить любое поле в строке с паролем, указав значение по умолчанию в вашем `/etc/master.passwd`.



Предупреждение

Проверьте, что строка `+:::/:sbin/nologin` помещена после `+@IT_EMP:::/:`. В противном случае все пользовательские записи, импортированные из NIS, будут иметь `/sbin/nologin` в качестве оболочки.

После этого изменения при появлении нового сотрудника IT вам будет достаточно изменять только одну карту NIS. Вы можете применить подобный метод для менее важных серверов, заменяя старую строку `+:::/:` в их файлах `/etc/master.passwd` на нечто, подобное следующему:

```
+@IT_EMP:::/:
+@IT_APP:::/:
+:::/:sbin/nologin
```

Соответствующие строки для обычных рабочих станций могут иметь такой вид:

```
+@IT_EMP:::/:
+@USERS:::/:
+:::/:sbin/nologin
```

И все было прекрасно до того момента, когда через несколько недель изменилась политика: Департамент IT начал нанимать интернатуру. Интернатуре в IT позволили использовать обычные рабочие станции и менее важные серверы; практикантам позволили входить на главные серверы. Вы создали новую сетевую группу IT_INTERN, добавили в нее новую интернатуру и начали изменять настройки на всех и каждой машине... Как говорит старая мудрость: «Ошибки в централизованном планировании приводят к глобальному хаосу».

Возможность в NIS создавать сетевые группы из других сетевых групп может использоваться для предотвращения подобных ситуаций. Одним из вариантов является создание сетевых групп на основе ролей. Например, вы можете создать сетевую группу с именем BIGSRV для задания ограничений на вход на важные серверы, другую сетевую группу с именем SMALLSRV для менее важных серверов и третью сетевую группу под названием USERBOX для обычных рабочих станций. Каждая из этих сетевых групп содержит сетевые группы, которым позволено входить на эти машины. Новые записи для вашей карты NIS сетевой группы должны выглядеть таким образом:

```
BIGSRV  IT_EMP  IT_APP
SMALLSRV IT_EMP  IT_APP  ITINTERN
USERBOX  IT_EMP  ITINTERN  USERS
```

Этот метод задания ограничений на вход работает весьма хорошо, если вы можете выделить группы машин с одинаковыми ограничениями. К сожалению, такая ситуация может быть исключением, но не пра-

вилом. В большинстве случаев вам нужна возможность определять ограничения на вход индивидуально для каждой машины.

Задание сетевых групп в зависимости от машин является другой возможностью, которой можно воспользоваться при изменении политики, описанной выше. При таком развитии событий файл `/etc/master.passwd` на каждой машине содержит две строки, начинающиеся с «+». Первая из них добавляет сетевую группу с учетными записями, которым разрешено входить на эту машину, а вторая добавляет все оставшиеся учетные записи с `/sbin/nologin` в качестве командного процессора. Хорошей идеей является использование «ИМЕНИ МАШИНЫ» заглавными буквами для имени сетевой группы. Другими словами, строки должны иметь такой вид:

```
+@BOXNAME :::::::::::
+:::::::::/sbin/nologin
```

Как только вы завершите эту работу для всех ваших машин, вам не нужно будет снова модифицировать локальные версии `/etc/master.passwd`. Все будущие изменения могут быть выполнены изменением карты NIS. Вот пример возможной карты сетевой группы для этого случая с некоторыми полезными дополнениями:

```
# Сначала определяем группы пользователей
IT_EMP  (,alpha,test-domain)  (,beta,test-domain)
IT_APP  (,charlie,test-domain) (,delta,test-domain)
DEPT1   (,echo,test-domain)   (,foxtrott,test-domain)
DEPT2   (,golf,test-domain)   (,hotel,test-domain)
DEPT3   (,india,test-domain)  (,juliet,test-domain)
ITINTERN (,kilo,test-domain)  (,lima,test-domain)
D_INTERNS (,able,test-domain) (,baker,test-domain)
#
# Теперь задаем несколько групп на основе ролей
USERS    DEPT1 DEPT2 DEPT3
BIGSRV   IT_EMP IT_APP
SMALLSRV IT_EMP IT_APP ITINTERN
USERBOX  IT_EMP ITINTERN USERS
#
# И группы для специальных задач
# Открыть пользователям echo и golf доступ к антивирусной машине
SECURITY IT_EMP (,echo,test-domain) (,golf,test-domain)
#
# Сетевые группы, специфичные для машин
# Наши главные серверы
WAR      BIGSRV
FAMINE   BIGSRV
# Пользователю india необходим доступ к этому серверу
POLLUTION BIGSRV (,india,test-domain)
#
# Этот очень важен и ему требуются большие ограничения доступа
DEATH    IT_EMP
#
# Антивирусная машина, упомянутая выше
ONE      SECURITY
#
# Ограничить машину единственным пользователем
TWO      (,hotel,test-domain)
# [...далее следуют другие группы]
```

Если вы используете какие-либо базы данных для управления учетными записями ваших пользователей, вы должны смочь создать первую часть карты с помощью инструментов построения отчетов вашей базы данных. В таком случае новые пользователи автоматически получают доступ к машинам.

И последнее замечание: Не всегда бывает разумно использовать сетевые группы на основе машин. Если в студенческих лабораториях вы используете несколько десятков или даже сотен одинаковых машин, то вам нужно использовать сетевые группы на основе ролей, а не основе машин, для того, чтобы размеры карты NIS оставались в разумных пределах.

25.4.8. Важные замечания

Есть некоторые действия, которые нужно будет выполнять по-другому, если вы работаете с NIS.

- Каждый раз, когда вы собираетесь добавить пользователя в лаборатории, вы должны добавить его *только* на главном сервере NIS и *обязательно перестроить карты NIS*. Если вы забудете сделать это, то новый пользователь не сможет нигде войти, кроме как на главном сервере NIS. Например, если в лаборатории нам нужно добавить нового пользователя `jsmith`, мы делаем вот что:

```
# pw useradd jsmith
# cd /var/yp
# make test-domain
```

Вместо `pw useradd jsmith` вы можете также запустить команду `adduser jsmith`.

- *Не помещайте административные учетные записи в карты NIS*. Вам не нужно распространять административных пользователей и их пароли на машины, которые не должны иметь доступ к таким учётным записям.
- *Сделайте главный и вторичные серверы NIS безопасными и минимизируйте их время простоя*. Если кто-то либо взломает, либо просто отключит эти машины, то люди без права входа в лабораторию с легкостью получат доступ.

Это основное уязвимое место в любой централизованно администрируемой системе. Если вы не защищаете ваши серверы NIS, вы будете иметь дело с толпой разозлённых пользователей!

25.4.9. Совместимость с NIS v1

`yrserv` из поставки FreeBSD имеет встроенную поддержку для обслуживания клиентов NIS v1. Реализация NIS во FreeBSD использует только протокол NIS v2, хотя другие реализации имеют поддержку протокола v1 для совместимости со старыми системами. Демон `ybind`, поставляемые с такими системами, будут пытаться осуществить привязку к серверу NIS v1, даже если это им не нужно (и они будут постоянно рассылать широковещательные запросы в поиске такого сервера даже после получения ответа от сервера v2). Отметьте, что хотя имеется поддержка обычных клиентских вызовов, эта версия `yrserv` не обрабатывает запросы на передачу карт v1; следовательно, она не может использоваться в качестве главного или вторичного серверов вместе с другими серверами NIS, поддерживающими только протокол v1. К счастью, скорее всего, в настоящий момент такие серверы практически не используются.

25.4.10. Серверы NIS, которые также являются клиентами NIS

Особое внимание следует уделить использованию `yrserv` в домене со многими серверами, когда серверные машины являются также клиентами NIS. Неплохо бы заставить серверы осуществить привязку к самим себе, запретив рассылку запросов на привязку и возможно, перекрестную привязку друг к другу. Если один сервер выйдет из строя, а другие будут зависеть от него, то в результате могут возникнуть странные ситуации. Постепенно все клиенты попадут в тайм-аут и попытаются привязаться к другим серверам, но полученная задержка может быть значительной, а странности останутся, так как серверы снова могут привязаться друг к другу.

Вы можете заставить хост выполнить привязку к конкретному серверу, запустив команду `ybind` с флагом `-S`. Если вы не хотите делать это вручную каждый раз при перезагрузке вашего сервера NIS, то можете добавить в файл `/etc/rc.conf` такие строки:

```
nis_client_enable="YES" # run client stuff as well
nis_client_flags="-S NIS domain ,server"
```

Дополнительную информацию можно найти на странице справки по [ypbind\(8\)](#).

25.4.11. Форматы паролей

Одним из общих вопросов, которые возникают в начале работы с NIS, является вопрос совместимости форматов паролей. Если ваш сервер NIS использует пароли, зашифрованные алгоритмом DES, то он будет поддерживать только тех клиентов, что также используют DES. К примеру, если в вашей сети имеются клиенты NIS, использующие Solaris™, то вам, скорее всего, необходимо использовать пароли с шифрованием по алгоритму DES.

Чтобы понять, какой формат используют ваши серверы и клиенты, загляните в файл `/etc/login.conf`. Если хост настроен на использование паролей, зашифрованных по алгоритму DES, то класс `default` будет содержать запись вроде следующей:

```
default:\
:passwd_format=des:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
[Последующие строки опущены]
```

Другими возможными значениями для `passwd_format` являются `blf` и `md5` (для паролей, шифруемых по стандартам Blowfish и MD5 соответственно).

Если вы внесли изменения в файл `/etc/login.conf`, то вам также нужно перестроить базу данных параметров входа в систему, что достигается запуском следующей команды пользователем `root`:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```



Примечание

Формат паролей, которые уже находятся в файле `/etc/master.passwd`, не будет изменён до тех пор, пока пользователь не сменит свой пароль *после* перестроения базы данных параметров входа в систему.

После этого, чтобы удостовериться в том, что пароли зашифрованы в том формате, который выбран вами, нужно проверить, что строка `crypt_default` в `/etc/auth.conf` указывает предпочтение выбранного вами формата паролей. Для этого поместите выбранный формат первым в списке. Например, при использовании DES-шифрования паролей строка будет выглядеть так:

```
crypt_default = des blf md5
```

Выполнив вышеперечисленные шаги на каждом из серверов и клиентов NIS, работающих на FreeBSD, вы можете обеспечить их согласованность относительно используемого в вашей сети формата паролей. Если у вас возникли проблемы с аутентификацией клиента NIS, начать её решать определённо стоит отсюда. Запомните: если вы хотите использовать сервер NIS в гетерогенной сети, вам, наверное, нужно будет использовать DES на всех системах в силу того, что это минимальный общий стандарт.

25.5. Автоматическая настройка сети (DHCP)

Текст написал Greg Sutter.

25.5.1. Что такое DHCP?

DHCP, или Dynamic Host Configuration Protocol (Протокол Динамической Конфигурации Хостов), описывает порядок, по которому система может подключиться к сети и получить необходимую информацию для работы в ней. Во FreeBSD используется `dhclient`, импортированный из OpenBSD 3.7. Вся информация здесь, относительно `dhclient` относится либо к ISC, либо к DHCP клиентам. DHCP сервер включён в ISC дистрибутив.

25.5.2. Что описывается в этом разделе

В этом разделе описываются, как компоненты клиентской части ISC или OpenBSD DHCP клиента, так и компоненты ISC DHCP системы со стороны сервера. Программа, работающая на клиентской стороне, `dhclient`, интегрирована в поставку FreeBSD, а серверная часть доступна в виде порта [net/isc-dhcp42-server](#). Кроме ссылок ниже, много полезной информации находится на страницах справочной системы, описывающих [dhclient\(8\)](#), [dhcp-options\(5\)](#) и [dhclient.conf\(5\)](#).

25.5.3. Как это работает

Когда на клиентской машине выполняется программа `dhclient`, являющаяся клиентом DHCP, она начинает широковещательную рассылку запросов на получение настроечной информации. По умолчанию эти запросы делаются на 68 порт UDP. Сервер отвечает на UDP 67, выдавая клиенту адрес IP и другую необходимую информацию, такую, как сетевую маску, маршрутизатор и серверы DNS. Вся эта информация даётся в форме «аренды» DHCP и верна только определенное время (что настраивается администратором сервера DHCP). При таком подходе устаревшие адреса IP тех клиентов, которые больше не подключены к сети, могут автоматически использоваться повторно.

Клиенты DHCP могут получить от сервера очень много информации. Подробный список находится в странице Справочника [dhcp-options\(5\)](#).

25.5.4. Интеграция с FreeBSD

DHCP клиент от OpenBSD, `dhclient`, полностью интегрирован во FreeBSD. Поддержка клиента DHCP есть как в программе установки, так и в самой системе, что исключает необходимость в знании подробностей конфигурации сети в любой сети, имеющей сервер DHCP.

DHCP поддерживается утилитой `sysinstall`. При настройке сетевого интерфейса из программы `sysinstall` второй вопрос, который вам задается: «Do you want to try DHCP configuration of the interface?» («Хотите ли вы попробовать настроить этот интерфейс через DHCP?»). Утвердительный ответ приведёт к запуску программы `dhclient`, и при удачном его выполнении к автоматическому заданию информации для настройки интерфейса.

Есть две вещи, которые вы должны сделать для того, чтобы ваша система использовала DHCP при загрузке:

- Убедитесь, что устройство `brf` включено в компиляцию вашего ядра. Чтобы это сделать, добавьте строку `device brf` в конфигурационный файл ядра и перестройте ядро. Более подробная информация о построении ядер имеется в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Устройство `brf` уже является частью ядра `GENERIC`, которое поставляется вместе с FreeBSD, так что, если вы не используете другое ядро, то вам и не нужно его делать для того, чтобы работал DHCP.



Примечание

Те, кто беспокоится о безопасности, должны иметь в виду, что устройство `brf` является также тем самым устройством, которое позволяет работать программам-снифферам пакетов (хотя для этого они должны быть запущены пользователем `root`). Наличие устройства `brf` необходимо для использования DHCP, но если вы чересчур беспокоитесь о безопасности, то вам нельзя добавлять устройство `brf` в ядро только для того, чтобы в неопределённом будущем использовать DHCP.

- По умолчанию, конфигурирование FreeBSD по протоколу DHCP выполняется фоновым процессом, или *асинхронно*. Остальные стартовые скрипты продолжают работу не ожидая завершения процесса конфигурирования, тем самым ускоряя загрузку системы.

Фоновое конфигурирование не создает проблем в случае, если сервер DHCP быстро отвечает на запросы, и процесс конфигурирования происходит быстро. Однако, в некоторых случаях настройка по DHCP может длиться значительное время. При этом запуск сетевых сервисов может потерпеть неудачу, если будет произведен ранее завершения конфигурирования по DHCP. Запуск DHCP в *синхронном* режиме предотвращает проблему, откладывая выполнение остальных стартовых скриптов до момента завершения конфигурирования по DHCP.

Для осуществления фонового конфигурирования по DHCP (асинхронный режим), используйте значение «DHCP» в `/etc/rc.conf` :

```
ifconfig_fxp0="DHCP"
```

Для откладывания запуска стартовых скриптов до завершения конфигурирования по DHCP (синхронный режим), укажите значение «SYNCDHCP» :

```
ifconfig_fxp0="SYNCDHCP"
```



Примечание

Замените используемое в этих примерах имя `fxp0` на имя интерфейса, который необходимо сконфигурировать динамически, как это описано в [Раздел 12.8, «Настройка карт сетевых интерфейсов»](#).

Если `dhclient` в вашей системе находится в другом месте или если вы хотите задать дополнительные параметры для `dhclient`, то также укажите следующее (изменив так, как вам нужно):

```
dhclient_program="/sbin/dhclient"
dhclient_flags=""
```

Сервер DHCP, `dhcpcd`, включён как часть порта [net/isc-dhcp42-server](#) в коллекцию портов. Этот порт содержит DHCP-сервер от ISC и документацию.

25.5.5. Файлы

- `/etc/dhclient.conf`

`dhclient` требует наличия конфигурационного файла, `/etc/dhclient.conf`. Как правило, файл содержит только комментарии, а настройки по умолчанию достаточно хороши. Этот настроечный файл описан на страницах справочной системы по [dhclient.conf\(5\)](#).

- `/sbin/dhclient`

`dhclient` скомпилирован статически и находится в каталоге `/sbin`. На страница Справочника [dhclient\(8\)](#) дается более подробная информация о `dhclient`.

- `/sbin/dhclient-script`

`dhclient-script` является специфичным для FreeBSD скриптом настройки клиента DHCP. Он описан в [dhclient-script\(8\)](#), но для нормального функционирования никаких модификаций со стороны пользователя не требуется.

- `/var/db/dhclient.leases`

В этом файле клиент DHCP хранит базу данных выданных к использованию адресов в виде журнала. На странице [dhclient.leases\(5\)](#) дается гораздо более подробное описание.

25.5.6. Дополнительная литература

Полное описание протокола DHCP дается в [RFC 2131](#). Кроме того, дополнительная информация есть на сервере <http://www.dhcp.org/>.

25.5.7. Установка и настройка сервера DHCP

25.5.7.1. Чему посвящён этот раздел

Этот раздел даёт информацию о том, как настроить систему FreeBSD для работы в качестве сервера DHCP на основе реализации пакета DHCP от ISC (Internet Systems Consortium).

Серверная часть пакета не поставляется как часть FreeBSD, так что вам потребуется установить порт [net/isc-dhcp42-server](#) для получения этого сервиса. Обратитесь к [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) для получения более полной информации об использовании коллекции портов.

25.5.7.2. Установка сервера DHCP

Для того, чтобы настроить систему FreeBSD на работу в качестве сервера DHCP, вам необходимо обеспечить присутствие устройства [bpf\(4\)](#), вкомпилированного в ядро. Для этого добавьте строку `device bpf` в файл конфигурации вашего ядра. Для получения более полной информации о построении ядер, обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Устройство `bpf` уже входит в состав ядра `GENERIC`, поставляемого с FreeBSD, так что вам не нужно создавать собственное ядро для обеспечения работы DHCP.



Примечание

Те, кто обращает особое внимание на вопросы безопасности, должны заметить, что `bpf` является тем устройством, что позволяет нормально работать снифферам пакетов (хотя таким программам требуются привилегированный доступ). Наличие устройства `bpf` обязательно для использования DHCP, но если вы очень обеспокоены безопасностью, наверное, вам не нужно включать `bpf` в ваше ядро только потому, что в отдалённом будущем вы собираетесь использовать DHCP.

Следующим действием, которое вам нужно выполнить, является редактирование примерного `dhcpd.conf`, который устанавливается в составе порта [net/isc-dhcp42-server](#). По умолчанию это файл `/usr/local/etc/dhcpd.conf.sample`, и вы должны скопировать его в файл `/usr/local/etc/dhcpd.conf` перед тем, как его редактировать.

25.5.7.3. Настройка сервера DHCP

`dhcpd.conf` состоит из деклараций относительно подсетей и хостов, и проще всего описывается на примере:

```
option domain-name "example.com";❶
option domain-name-servers 192.168.4.100;❷
option subnet-mask 255.255.255.0;❸

default-lease-time 3600;❹
max-lease-time 86400;❺
ddns-update-style none;❻

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.4.129 192.168.4.254;❼
    option routers 192.168.4.1;❽
```

```

}

host mailhost {
    hardware ethernet 02:03:04:05:06:07;⑨
    fixed-address mailhost.example.com;⑩
}

```

- ❶ Этот параметр задаёт домен, который будет выдаваться клиентам в качестве домена, используемого по умолчанию при поиске. Обратитесь к страницам справочной системы по [resolv.conf\(5\)](#) для получения дополнительной информации о том, что это значит.
- ❷ Этот параметр задаёт список разделённых запятыми серверов DNS, которые должен использовать клиент.
- ❸ Маска сети, которая будет выдаваться клиентам.
- ❹ Клиент может запросить определённое время, которое будет действовать выданная информация. В противном случае сервер выдаст настройки с этим сроком (в секундах).
- ❺ Это максимальное время, на которое сервер будет выдавать конфигурацию. Если клиент запросит больший срок, он будет подтверждён, но будет действовать только `max-lease-time` секунд.
- ❻ Этот параметр задаёт, будет ли сервер DHCP пытаться обновить DNS при выдаче или освобождении конфигурационной информации. В реализации ISC этот параметр является *обязательным*.
- ❼ Это определение того, какие IP-адреса должны использоваться в качестве резерва для выдачи клиентам. IP-адреса между и включая границы, будут выдаваться клиентам.
- ❽ Объявление маршрутизатора, используемого по умолчанию, который будет выдаваться клиентам.
- ❾ Аппаратный MAC-адрес хоста (чтобы сервер DHCP мог распознать хост, когда тот делает запрос).
- ❿ Определение того, что хосту всегда будет выдаваться один и тот же IP-адрес. Заметьте, что указание здесь имени хоста корректно, так как сервер DHCP будет разрешать имя хоста самостоятельно до того, как выдать конфигурационную информацию.

Когда вы закончите составлять свой `dhcpcd.conf`, нужно разрешить запуск сервера DHCP в файле `/etc/rc.conf`, добавив в него строки

```

dhcpcd_enable="YES"
dhcpcd_ifaces="dc0"

```

Замените `dc0` именем интерфейса (или именами интерфейсов, разделяя их пробелами), на котором(ых) сервер DHCP должен принимать запросы от клиентов.

Затем вы можете стартовать сервер DHCP при помощи команды

```
# /usr/local/etc/rc.d/isc-dhcpd start
```

Если в будущем вам понадобится сделать изменения в настройке вашего сервера, то важно заметить, что посылка сигнала `SIGHUP` приложению `dhcpcd` *не приведёт* к перезагрузке настроек, как это бывает для большинства демонов. Вам нужно послать сигнал `SIGTERM` для остановки процесса, а затем перезапустить его при помощи вышеприведённой команды.

25.5.7.4. Файлы

- `/usr/local/sbin/dhcpcd`

`dhcpcd` скомпилирован статически и расположен в каталоге `/usr/local/sbin`. Страницы справочной системы [dhcpcd\(8\)](#), устанавливаемые портом, содержат более полную информацию о `dhcpcd`.

- `/usr/local/etc/dhcpcd.conf`

`dhcpcd` требует наличия конфигурационного файла, `/usr/local/etc/dhcpcd.conf`, до того, как он будет запущен и начнёт предоставлять сервис клиентам. Необходимо, чтобы этот файл содержал все данные, которая будет выдаваться обслуживаемым клиентам, а также информацию о работе сервера. Этот конфигурационный файл описывается на страницах справочной системы [dhcpcd.conf\(5\)](#), которые устанавливаются портом.

- `/var/db/dhcpd.leases`

Сервер DHCP ведёт базу данных выданной информации в этом файле, который записывается в виде протокола. Страницы справочной системы [dhcpd.leases\(5\)](#), устанавливаемые портом, дают гораздо более подробное описание.

- `/usr/local/sbin/dhcrelay`

dhcrelay используется в сложных ситуациях, когда сервер DHCP пересылает запросы от клиента другому серверу DHCP в отдельной сети. Если вам нужна такая функциональность, то установите порт [net/isc-dhcp42-relay](#). На страницах справочной системы [dhcrelay\(8\)](#), которые устанавливаются портом, даётся более полное описание.

25.6. Domain Name System (DNS)

Текст предоставил Chern Lee, Tom Rhodes Daniel Gerzo.

25.6.1. Обзор

По умолчанию во FreeBSD используется одна из версий программы BIND (Berkeley Internet Name Domain), являющейся самой распространённой реализацией протокола DNS. DNS - это протокол, при помощи которого имена преобразуются в IP-адреса и наоборот. Например, в ответ на запрос о `www.FreeBSD.org` будет получен IP-адрес веб-сервера Проекта FreeBSD, а запрос о `ftp.FreeBSD.org` возвратит IP-адрес соответствующей машины с FTP-сервером. Точно также происходит и обратный процесс. Запрос, содержащий IP-адрес машины, возвратит имя хоста. Для выполнения запросов к DNS вовсе не обязательно иметь в системе работающий сервер имён.

FreeBSD в настоящее время поставляется с сервером DNS BIND9, предоставляющим расширенные настройки безопасности, новую схему расположения файлов конфигурации и автоматические настройки для [chroot\(8\)](#).

В сети Интернет DNS управляется через достаточно сложную систему авторизованных корневых серверов имён, серверов доменов первого уровня (Top Level Domain, TLD) и других менее крупных серверов имён, которые содержат и кэшируют информацию о конкретных доменах.

На данный момент пакет BIND поддерживается Internet Systems Consortium <https://www.isc.org/>.

25.6.2. Используемая терминология

Для понимания этого документа нужно понимать значения некоторых терминов, связанных с работой DNS.

Термин	Определение
Прямой запрос к DNS (forward DNS)	Преобразование имён хостов в адреса IP
Ориджин (origin)	Обозначает домен, покрываемый конкретным файлом зоны
named, bind	Общепотребительные названия для обозначения пакета BIND, обеспечивающего работу сервера имён во FreeBSD.
Резолвер	Системный процесс, посредством которого машина обращается к серверу имён для получения информации о зоне
Обратный DNS (reverse DNS)	Преобразование адресов IP в имена хостов
Корневая зона	Начало иерархии зон Интернет. Все зоны находятся под корневой зоной, подобно тому, как все файлы располагаются ниже корневого каталога.

Термин	Определение
Зона	Отдельный домен, поддомен или часть DNS, управляемая одним сервером.

Примеры зон:

- `.` - так обычно обозначается в документации корневая зона.
- `org.` - домен верхнего уровня (TLD) в корневой зоне.
- `example.org.` является зоной в домене верхнего уровня (TLD) `org.`
- `1.168.192.in-addr.arpa` является зоной, в которую включены все IP-адреса, формирующие пространство адресов `192.168.1.*`.

Как можно видеть, уточняющая часть имени хоста появляется слева. Например, `example.org.` более точен, чем `org.`, также, как `org.` более точен, чем корневая зона. Расположение каждой части имени хоста сильно похоже на файловую систему: каталог `/dev` расположен в корневой файловой системе, и так далее.

25.6.3. Причины, по которым вам может понадобиться сервер имён

Сервера имён обычно используются в двух видах: авторитетный сервер имён и кэширующий сервер имён, также называемый распознавателем (resolver).

Авторитетный сервер имён нужен, когда:

- нужно предоставлять информацию о DNS остальному миру, отвечая на запросы авторизованно.
- зарегистрирован домен, такой, как `example.org` и в этом домене требуется поставить имена машин в соответствие с их адресами IP.
- блоку адресов IP требуется обратные записи DNS (IP в имена хостов).
- резервный (slave) сервер имён должен отвечать на запросы.

Кэширующий сервер имён нужен, когда:

- локальный сервер DNS может кэшировать информацию и отвечать на запросы быстрее, чем это происходит при прямом опросе внешнего сервера имён.

Например, когда кто-нибудь запрашивает информацию о `www.FreeBSD.org`, то обычно резолвер обращается к серверу имён вашего провайдера, посылает запрос и ожидает ответа. С локальным кэширующим сервером DNS запрос во внешний мир будет делаться всего один раз. Последующие запросы не будут посылаться за пределы локальной сети, потому что информация уже имеется в кэше.

25.6.4. Как это работает

Во FreeBSD даемон BIND называется `named`.

Файл	Описание
<code>named(8)</code>	Даемон BIND
<code>rndc(8)</code>	Программа управления даемоном сервера имён
<code>/etc/namedb</code>	Каталог, в котором располагается вся информация о зонах BIND
<code>/etc/namedb/named.conf</code>	Конфигурационный файл для даемона

Файлы зон обычно располагаются в каталоге `/etc/namedb` и содержат информацию о зоне DNS, за которую отвечает сервер имён.


```
// If you've got a DNS server around at your upstream provider, enter
// its IP address here, and enable the line below. This will make you
// benefit from its cache, thus reduce overall DNS traffic in the Internet.
/*
    forwarders {
        127.0.0.1;
    };
*/

// If the 'forwarders' clause is not empty the default is to 'forward first'
// which will fall back to sending a query from your local server if the name
// servers in 'forwarders' do not have the answer. Alternatively you can
// force your name server to never initiate queries of its own by enabling the
// following line:
// forward only;

// If you wish to have forwarding configured automatically based on
// the entries in /etc/resolv.conf, uncomment the following line and
// set named_auto_forward=yes in /etc/rc.conf. You can also enable
// named_auto_forward_only (the effect of which is described above).
// include "/etc/namedb/auto_forward.conf";
```

Как и говорится в комментариях, если вы хотите получить эффект от использования кэша провайдера, то можно включить раздел `forwarders`. В обычном случае сервер имён будет рекурсивно опрашивать определённые серверы имён Интернет до тех пор, пока не получит ответ на свой запрос. При включении этого раздела он будет автоматически опрашивать сервер имён вашего провайдера (или тот, который здесь указан), используя преимущества его кэша. наличия нужной информации. Если соответствующий сервер имён провайдера работает быстро и имеет хороший канал связи, то в результате такой настройки вы можете получить хороший результат.



Предупреждение

127.0.0.1 здесь работать *не будет*. Измените его на IP-адрес сервера имён провайдера.

```
/*
    Modern versions of BIND use a random UDP port for each outgoing
    query by default in order to dramatically reduce the possibility
    of cache poisoning. All users are strongly encouraged to utilize
    this feature, and to configure their firewalls to accommodate it.

    AS A LAST RESORT in order to get around a restrictive firewall
    policy you can try enabling the option below. Use of this option
    will significantly reduce your ability to withstand cache poisoning
    attacks, and should be avoided if at all possible.

    Replace NNNNN in the example with a number between 49160 and 65530.
*/
// query-source address * port NNNNN;
};

// If you enable a local name server, don't forget to enter 127.0.0.1
// first in your /etc/resolv.conf so this server will be queried.
// Also, make sure to enable it in /etc/rc.conf.

// The traditional root hints mechanism. Use this, OR the slave zones below.
zone "." { type hint; file "/etc/namedb/named.root"; };

/* Slaving the following zones from the root name servers has some
    significant advantages:
```

1. Faster local resolution for your users
2. No spurious traffic will be sent from your network to the roots
3. Greater resilience to any potential root server failure/DDoS

On the other hand, this method requires more monitoring than the hints file to be sure that an unexpected failure mode has not incapacitated your server. Name servers that are serving a lot of clients will benefit more from this approach than individual hosts. Use with caution.

To use this mechanism, uncomment the entries below, and comment the hint zone above.

As documented at <http://dns.icann.org/services/axfr/> these zones: `"."` (the root), `ARPA`, `IN-ADDR.ARPA`, `IP6.ARPA`, and `ROOT-SERVERS.NET` are available for AXFR from these servers on IPv4 and IPv6: `xfr.lax.dns.icann.org`, `xfr.cjr.dns.icann.org`

```
*/
/*
zone "." {
    type slave;
    file "/etc/namedb/slave/root.slave";
    masters {
        192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.
    };
    notify no;
};

zone "arpa" {
    type slave;
    file "/etc/namedb/slave/arpa.slave";
    masters {
        192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.
    };
    notify no;
};
*/

/* Serving the following zones locally will prevent any queries
   for these zones leaving your network and going to the root
   name servers. This has two significant advantages:
   1. Faster local resolution for your users
   2. No spurious traffic will be sent from your network to the roots
*/
// RFCs 1912 and 5735 (and BCP 32 for localhost)
zone "localhost" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-forward.db"; };
zone "127.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-reverse.db"; };
zone "255.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// RFC 1912-style zone for IPv6 localhost address
zone "0.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-reverse.db"; };

// "This" Network (RFCs 1912 and 5735)
zone "0.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Private Use Networks (RFCs 1918 and 5735)
zone "10.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "16.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "17.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "18.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "19.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "20.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "21.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "22.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "23.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "24.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
```

```

zone "25.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "26.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "27.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "28.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "29.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "30.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "31.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "168.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Link-local/APIPA (RFCs 3927 and 5735)
zone "254.169.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IETF protocol assignments (RFCs 5735 and 5736)
zone "0.0.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// TEST-NET-[1-3] for Documentation (RFCs 5735 and 5737)
zone "2.0.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "100.51.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "113.0.203.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Range for Documentation (RFC 3849)
zone "8.b.d.0.1.0.0.2.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Domain Names for Documentation and Testing (BCP 32)
zone "test" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "invalid" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.com" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.net" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.org" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Router Benchmark Testing (RFCs 2544 and 5735)
zone "18.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "19.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IANA Reserved - Old Class E Space (RFC 5735)
zone "240.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "241.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "242.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "243.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "244.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "245.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "246.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "247.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "248.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "249.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "250.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "251.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "252.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "253.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "254.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Unassigned Addresses (RFC 4291)
zone "1.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "3.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "4.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "5.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "6.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "7.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "8.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "9.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "a.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "b.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "c.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "d.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "e.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

```

```

zone "0.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "1.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "2.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "3.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "4.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "5.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "6.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "7.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "8.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "9.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "a.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "b.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "0.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "1.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "2.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "3.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "4.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "5.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "6.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "7.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 ULA (RFC 4193)
zone "c.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "d.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Link Local (RFC 4291)
zone "8.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "9.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "a.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "b.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Deprecated Site-Local Addresses (RFC 3879)
zone "c.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "d.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "e.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "f.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IP6.INT is Deprecated (RFC 4159)
zone "ip6.int" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// NB: Do not use the IP addresses below, they are faked, and only
// serve demonstration/documentation purposes!
//
// Example slave zone config entries. It can be convenient to become
// a slave at least for the zone your own domain is in. Ask
// your network administrator for the IP address of the responsible
// master name server.
//
// Do not forget to include the reverse lookup zone!
// This is named after the first bytes of the IP address, in reverse
// order, with ".IN-ADDR.ARPA" appended, or ".IP6.ARPA" for IPv6.
//
// Before starting to set up a master zone, make sure you fully
// understand how DNS and BIND work. There are sometimes
// non-obvious pitfalls. Setting up a slave zone is usually simpler.
//
// NB: Don't blindly enable the examples below. :-) Use actual names
// and addresses instead.

/* An example dynamic zone
key "exampleorgkey" {
    algorithm hmac-md5;
    secret "sf87HJqjkqh8ac87a02lla==";
};
zone "example.org" {
    type master;

```

```

allow-update {
    key "exampleorgkey";
};
file "dynamic/example.org";
};
*/

/* Example of a slave reverse zone
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
    type slave;
    file "/etc/namedb/slave/1.168.192.in-addr.arpa";
    masters {
        192.168.1.1;
    };
};
*/

```

Это примеры описаний прямой и обратной зон из файла `named.conf` для вторичных серверов.

Для каждой новой зоны, которую будет обслуживать сервер имён, в файл `named.conf` должна быть добавлена запись.

К примеру, самая простая запись для домена `example.org` может выглядеть вот так:

```

zone "example.org" {
    type master;
    file "master/example.org";
};

```

Зона является первичной, что отражается в поле `type`, и информация о зоне хранится в файле `/etc/namedb/master/example.org`, что указывается в поле `file`.

```

zone "example.org" {
    type slave;
    file "slave/example.org";
};

```

В случае вторичной зоны информация о ней передается с основного сервера имён для заданной зоны и сохраняется в указанном файле. Если и когда основной сервер имён выходит из строя или недостижим, то скачанная информация о зоне будет находиться на вторичных серверах, и они смогут обслуживать эту зону.

25.6.6.2. Файлы зон

Пример файла зоны `example.org` для основного сервера (располагающийся в файле `/etc/namedb/master/example.org`) имеет такой вид:

```

$TTL 3600      -; 1 hour default TTL
example.org.   IN      SOA      ns1.example.org. admin.example.org. (
                                2006051501      -; Serial
                                10800           -; Refresh
                                3600            -; Retry
                                604800          -; Expire
                                300            -; Negative Response TTL
                                )

; DNS Servers
                IN      NS       ns1.example.org.
                IN      NS       ns2.example.org.

; MX Records
                IN      MX 10    mx.example.org.
                IN      MX 20    mail.example.org.

```

```

                IN      A      192.168.1.1

; Machine Names
localhost      IN      A      127.0.0.1
ns1            IN      A      192.168.1.2
ns2            IN      A      192.168.1.3
mx             IN      A      192.168.1.4
mail           IN      A      192.168.1.5

; Aliases
www            IN      CNAME   example.org.

```

Заметьте, что все имена хостов, оканчивающиеся на «.», задают полное имя, тогда как все имена без символа «.» на конце считаются заданными относительно origin. Например, ns1 преобразуется в ns1.example.org.

Файл зоны имеет следующий формат:

```
recordname      IN recordtype value
```

Наиболее часто используемые записи DNS:

SOA

начало зоны ответственности

NS

авторитативный сервер имен

A

адрес хоста

CNAME

каноническое имя для алиаса

MX

обмен почтой

PTR

указатель на доменное имя (используется в обратных зонах DNS)

```

example.org. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
                        2006051501      -; Serial
                        10800           -; Refresh after 3 hours
                        3600            -; Retry after 1 hour
                        604800          -; Expire after 1 week
                        300 )           -; Negative Response TTL

```

example.org.

имя домена, а также ориджин для этого файла зоны.

ns1.example.org.

основной/авторитативный сервер имён для этой зоны.

admin.example.org.

человек, отвечающий за эту зону, адрес электронной почты с символом «@» замененным на точку. (<admin@example.org > становится admin.example.org)

2006051501

последовательный номер файла. При каждом изменении файла зоны это число должно увеличиваться. В настоящее время для нумерации многие администраторы предпочитают формат ггггммддвв.

2006051501 будет означать, что файл последний раз изменялся 15.05.2006, а последнее число 01 означает, что это была первая модификация файла за день. Последовательный номер важен, так как он служит для того, чтобы вторичные серверы узнавали об обновлении зоны.

IN	NS	ns1.example.org.

Это NS-запись. Такие записи должны иметься для всех серверов имён, которые будут отвечать за зону.

localhost	IN	A	127.0.0.1
ns1	IN	A	192.168.1.2
ns2	IN	A	192.168.1.3
mx	IN	A	192.168.1.4
mail	IN	A	192.168.1.5

Записи типа A служат для обозначения имён машин. Как это видно выше, имя ns1.example.org будет преобразовано в 192.168.1.2 .

IN	A	192.168.1.1

Эта строка присваивает IP адрес 192.168.1.1 текущему ориджину, в данном случае домену example.org .

www	IN CNAME @

Записи с каноническими именами обычно используются для присвоения машинам псевдонимов. В этом примере www является псевдонимом для «главной» машины, имя которой по воле случая совпало с именем домена example.org (192.168.1.1). Записи типа CNAME нельзя использовать совместно с другими типами записей для одного и того же имени хоста (recordname).

IN MX	10	mail.example.org.

MX-запись указывает, какие почтовые серверы отвечают за обработку входящей электронной почты для зоны. mail.example.org является именем почтового сервера, а 10 обозначает приоритет этого почтового сервера.

Можно иметь несколько почтовых серверов с приоритетами, например, 10, 20 и так далее. Почтовый сервер, пытающийся доставить почту для example.org , сначала попытается связаться с машиной, имеющий MX-запись с самым большим приоритетом (наименьшим числовым значением в поле MX), затем с приоритетом поменьше и так далее, до тех пор, пока почта не будет отправлена.

Для файлов зон in-addr.arpa (обратные записи DNS) используется тот же самый формат, отличающийся только использованием записей PTR вместо A или CNAME.

\$TTL 3600			
1.168.192.in-addr.arpa.	IN	SOA	ns1.example.org. admin.example.org. (
			2006051501 -; Serial
			10800 -; Refresh
			3600 -; Retry
			604800 -; Expire
			300) -; Negative Response TTL
	IN	NS	ns1.example.org.
	IN	NS	ns2.example.org.
1	IN	PTR	example.org.
2	IN	PTR	ns1.example.org.
3	IN	PTR	ns2.example.org.
4	IN	PTR	mx.example.org.
5	IN	PTR	mail.example.org.

В этом файле дается полное соответствие имён хостов IP-адресам в нашем описанном ранее вымышленном домене.

Следует отметить, что все имена в правой части PTR-записи должны быть полными доменными именами (то есть, заканчиваться точкой «.»).

25.6.7. Кэширующий сервер имён

Кэширующий сервер имён - это сервер имен, чья главная задача - разрешение рекурсивных запросов. Он просто выполняет запросы от своего имени и сохраняет результаты для последующего использования.

25.6.8. * DNSSEC

Этот раздел не переведен.

25.6.9. Безопасность

Хотя BIND является самой распространенной реализацией DNS, всегда стоит вопрос об обеспечении безопасности. Время от времени обнаруживаются возможные и реальные бреши в безопасности.

FreeBSD автоматически запускает named в ограниченном окружении ([chroot\(8\)](#)); помимо этого, есть еще несколько механизмов, помогающих защититься от возможных атак на сервис DNS.

Весьма полезно прочесть сообщения безопасности [CERT](#) и подписаться на [Список рассылки FreeBSD, посвящённый срочным сообщениям, связанным с безопасностью](#) для того, чтобы быть в курсе текущих проблем с обеспечением безопасности Internet и FreeBSD.



Подсказка

Если возникает проблема, то наличие последних исходных текстов и свежесобранного named может способствовать её решению.

25.6.10. Дополнительная литература

Справочная информация по BIND/named: [rndc\(8\)](#), [named\(8\)](#), [named.conf\(5\)](#), [nsupdate\(8\)](#), [dnssec-signzone\(8\)](#), [dnssec-keygen\(8\)](#)

- [Официальная страница ISC BIND](#)
- [Официальный форум ISC BIND](#)
- [Книга издательства O'Reilly DNS and BIND 5th Edition](#)
- [Root DNSSEC](#)
- [DNSSEC Trust Anchor Publication for the Root Zone](#)
- [RFC1034 - Domain Names - Concepts and Facilities](#)
- [RFC1035 - Domain Names - Implementation and Specification](#)
- [RFC4033 - DNS Security Introduction and Requirements](#)
- [RFC4034 - Resource Records for the DNS Security Extensions](#)
- [RFC4035 - Protocol Modifications for the DNS Security Extensions](#)
- [RFC4641 - DNSSEC Operational Practices](#)

- [RFC5011 - Automated Updates of DNS Security \(DNSSEC Trust Anchors\)](#)

25.7. Apache HTTP сервер

Предоставил Murray Stokely.

25.7.1. Обзор

FreeBSD используется в качестве платформы для многих из самых нагруженных серверов в мире. Большинство серверов в интернет используют Apache HTTP сервер. Пакеты Apache должны быть включены в поставку FreeBSD. Если вы не установили их во вместе с системой, воспользуйтесь портами www/apache13 или www/apache22.

Как только Apache был успешно установлен, его необходимо настроить.



Примечание

В этом разделе рассказывается о версии 1.3.X Apache HTTP сервера, поскольку эта версия наиболее широко используется в FreeBSD. Apache 2.X содержит много новых технологий, но здесь они не обсуждаются. За дополнительной информацией о Apache 2.X, обращайтесь к <http://httpd.apache.org/>.

25.7.2. Настройка

В FreeBSD основной файл настройки Apache HTTP сервера устанавливается в `/usr/local/etc/apache/httpd.conf`. Это обычный текстовый UNIX® файл настройки с строками комментариев, начинающимися с символа `#`. Исчерпывающее описание всех возможных параметров настройки находится за пределом рассмотрения этой книги, поэтому здесь будут описаны только наиболее часто модифицируемые директивы.

ServerRoot `"/usr/local"`

Указывает верхний каталог установки Apache по умолчанию. Бинарные файлы находятся в `bin` и `sbin`, подкаталоги расположены относительно корневого каталога сервера, файлы настройки находятся в `etc/apache`.

ServerAdmin `you@your.address`

Адрес, на который должны будут отправляться сообщения о проблемах с сервером. Этот адрес выводится на некоторые генерируемые сервером страницы, например с сообщениями об ошибках.

ServerName `www.example.com`

ServerName позволяет вам устанавливать имя хоста, которое отправляется обратно клиентам, если оно отличается от того, с которым настроен хост (например, использование `www` вместо реального имени хоста).

DocumentRoot `"/usr/local/www/data"`

DocumentRoot : Каталог, внутри которого будут храниться документы. По умолчанию, все запросы обрабатываются внутри этого каталога, но символические ссылки и синонимы могут использоваться для указания на другие каталоги.

Хорошей идеей будет сделать резервные копии настроек Apache перед внесением изменений. Как только вы будете удовлетворены первоначальной настройкой, можно запускать Apache.

25.7.3. Запуск Apache

Apache не запускается из `inetd`, как это делают многие другие сетевые серверы. Он настроен для автономного запуска, чтобы обеспечивать большую производительность при обработке HTTP запросов от браузеров клиентов. Для упрощения запуска, остановки и перезапуска сервера существует shell скрипт. Для запуска Apache в первый раз просто выполните:

```
# /usr/local/sbin/apachectl start
```

Вы можете остановить сервер в любой момент, выполнив:

```
# /usr/local/sbin/apachectl stop
```

После внесения любых изменений в файл настроек, вам потребуется перезапустить сервер:

```
# /usr/local/sbin/apachectl restart
```

Для перезапуска Apache без прерывания имеющихся соединений, выполните:

```
# /usr/local/sbin/apachectl graceful
```

Дополнительная информация находится на странице справочного руководства [apachectl\(8\)](#).

Для запуска Apache при старте системы, добавьте в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
apache_enable="YES"
```

или для Apache 2.2:

```
apache22_enable="YES"
```

Если вы хотите передать программе Apache `httpd` дополнительные параметры командной при загрузке системы, они могут быть помещены в дополнительную строку `rc.conf`:

```
apache_flags=""
```

Теперь, когда веб сервер запущен, вы можете просмотреть свой веб сайт, задав в строке браузера адрес `http://localhost/`. По умолчанию отображается веб страница `/usr/local/www/data/index.html`.

25.7.4. Виртуальный хостинг

Apache поддерживает два различных типа виртуального хостинга (Virtual Hosting). Первый метод основан на именах (Name-based Virtual Hosting). Он использует полученные от клиента заголовки HTTP/1.1 для определения имени хоста. Это позволяет многим различным доменам использовать один и тот же IP адрес.

Для настройки Apache на использование этого типа хостинга добавьте в `httpd.conf` запись подобную следующей:

```
NameVirtualHost *
```

Если веб сервер назывался `www.domain.tld` и вы хотите настроить виртуальный домен для `www.someotherdomain.tld`, необходимо добавить в `httpd.conf` следующие записи:

```
<VirtualHost *>
ServerName www.domain.tld
DocumentRoot /www/domain.tld
</VirtualHost>

<VirtualHost *>
ServerName www.someotherdomain.tld
DocumentRoot /www/someotherdomain.tld
</VirtualHost>
```

Замените адреса и пути к документам на те, что вы будете использовать.

За дополнительной информацией по настройке виртуальных хостов обращайтесь к официальной документации Apache: <http://httpd.apache.org/docs/vhosts/> .

25.7.5. Модули Apache

Существуют множество различных модулей Apache, которые добавляют функциональность к основному серверу. Коллекция портов FreeBSD предоставляет простой способ установки Apache с некоторыми наиболее популярными дополнительными модулями.

25.7.5.1. mod_ssl

Модуль mod_ssl использует библиотеку OpenSSL для сильной криптографии через протоколы Secure Sockets Layer (SSL v2/v3) и Transport Layer Security (TLS v1). Этот модуль содержит все необходимое для запроса подписанного сертификата из центра сертификации для защищенного веб сервера на FreeBSD.

Если вы еще не установили Apache, версия Apache 1.3.X с mod_ssl может быть установлена через порт [www/apache13-modssl](http://www.apache13-modssl). Поддержка SSL также доступна для Apache 2.X через порт [www/apache22](http://www.apache22), где она включена по умолчанию.

25.7.5.2. Apache и скриптовые языки

Для большинства скриптовых языков созданы модули Apache. На базе таких модулей возможно создание других модулей Apache, написанных полностью на скриптовом языке. Они также часто используются как встроенные в сервер интерпретаторы, что исключает накладные расходы на запуск внешнего интерпретатора и сокращает время построения динамических страниц.

25.7.6. Построение динамических сайтов

В последнее десятилетие все большее число компаний обращает внимание на Интернет как площадку для ведения и расширения бизнеса. Среди прочего, этот процесс подчеркивает потребность в интерактивном содержимом сайтов. Некоторые компании, такие как Microsoft®, представляют свои закрытые решения; сообщество разработчиков открытых программ отвечает на вызов. Среди современных решений для предоставления динамического контента следует отметить Django, Ruby on Rails, mod_perl и mod_php.

25.7.6.1. Django

Django - это распространяемая под лицензией BSD инфраструктура, позволяющая разработчикам быстро создавать элегантные, высокопроизводительные веб-приложения. Она предоставляет в распоряжение разработчика объектно-реляционное отображение (object-relational mapper), таким образом типы данных разрабатываются как объекты Python. Для этих объектов предоставляется богатый интерфейс доступа к базам данных, при этом у разработчика не возникает необходимости написания SQL-запросов. Django также предоставляет расширяемую систему шаблонов, так что логика приложения отделена от его HTML-представления.

Для Django требуются следующие компоненты: mod_python, Apache и одна из нескольких возможных SQL СУБД. Укажите соответствующие опции сборки, и порт установит всё необходимое.

Пример 25.3. Установка Django совместно с Apache2, mod_python3 и PostgreSQL

```
# cd /usr/ports/www/py-django; make all install clean -DWITH_MOD_PYTHON3 -  
DWITH_POSTGRESQL
```

После установки Django и всех необходимых ему компонентов вам потребуется создать каталог для проекта Django. Далее потребуется настроить Apache для определенных URL адресов на вашем сайте выполнять ваше приложение встроенным интерпретатором Python.

Пример 25.4. Конфигурация Apache для Django/mod_python

Чтобы настроить Apache отправлять запросы для определенных URL адресов вашему веб-приложению, вам потребуется внести несколько строк в конфигурационный файл `httpd.conf` :

```
<Location "/">
    SetHandler python-program
    PythonPath "['/dir/to/your/django/packages/'] + sys.path"
    PythonHandler django.core.handlers.modpython
    SetEnv DJANGO_SETTINGS_MODULE mysite.settings
    PythonAutoReload On
    PythonDebug On
</Location>
```

25.7.6.2. Ruby on Rails

Ruby on Rails это еще одна веб инфраструктура с открытым исходным кодом, которая предоставляет полный стек разработки и которая оптимизирована для продуктивного и быстрого создания мощных веб-приложений. Ruby on Rails может быть легко установлена из коллекции портов.

```
# cd /usr/ports/www/rubygem-rails; make all install clean
```

25.7.6.3. mod_perl

Проект интеграции Apache/Perl объединяет мощь языка программирования Perl и HTTP сервера Apache. С модулем `mod_perl` возможно написание модулей Apache полностью на Perl. Кроме того, постоянно запущенный встроенный в сервер интерпретатор позволяет не тратить ресурсы на запуск внешнего интерпретатора и время на запуск Perl.

`mod_perl` можно использовать различными способами. Помните, что `mod_perl 1.0` работает только с Apache 1.3, тогда как `mod_perl 2.0` совместим только с Apache 2.X. `mod_perl 1.0` доступен как порт [www/mod_perl](#), а также в виде статически скомпилированной версии в [www/apache13-modperl](#). `mod_perl 2.0` доступен как [www/mod_perl2](#).

25.7.6.4. mod_php

Написал Tom Rhodes.

PHP, также известный как «Препроцессор гипертекста» («Hypertext Preprocessor»), - это скриптовый язык общего назначения, в основном предназначенный для веб разработки. Этот язык может быть встроен в HTML, его синтаксис заимствован из C, Java™ и Perl, и он позволяет веб разработчикам быстро писать динамически генерируемые страницы.

Добавление поддержки PHP5 к веб серверу Apache производится путем установки порта [lang/mod_php5](#).

Если порт [lang/php5](#) устанавливается впервые, то автоматически отобразятся все доступные опции (OPTIONS). Если меню не отображается, так как порт [lang/php5](#) устанавливался ранее, всегда можно повторно вызвать диалог меню выполнив следующую команду в каталоге порта:

```
# make config
```

Выберите в меню опцию APACHE, тем самым вы построите загружаемый модуль `mod_php5` для веб сервера Apache.



Примечание

Множество сайтов по разным причинам (например, из-за проблем совместимости или из-за наличия уже развёрнутых веб приложений) всё еще используют PHP4. Если требуется `mod_php4` вместо `mod_php5`, то воспользуйтесь портом [lang/php4](#). Порт [lang/php4](#) поддерживает многие из конфигурационных и установочных опций порта [lang/php5](#).

Этот порт устанавливает и настраивает модули, необходимые для поддержки динамических PHP веб страниц. Убедитесь, что в файл `/usr/local/etc/apache/httpd.conf` были добавлены следующие секции:

```
LoadModule php5_module      libexec/apache/libphp5.so
```

```
AddModule mod_php5.c
<IfModule mod_php5.c>
    DirectoryIndex index.php index.html
</IfModule>
<IfModule mod_php5.c>
    AddType application/x-httpd-php .php
    AddType application/x-httpd-php-source .phps
</IfModule>
```

Для загрузки модуля PHP после этого просто вызовите команду `apachectl` с параметром `graceful`:

```
# apachectl graceful
```

При дальнейших обновлениях PHP команда `make config` больше не потребуется; выбранные опции сохраняются автоматически инфраструктурой портов FreeBSD

Поддержка PHP в FreeBSD построена по модульному принципу, поэтому базовая установка обладает очень ограниченной функциональностью. Дополнительная функциональность может быть легко добавлена при помощи порта [lang/php5-extensions](#), управляющего набором расширений PHP через меню, либо просто путем установки дополнительных портов.

Например, для добавления поддержки MySQL к PHP5, просто установите порт `databases/php5-mysql`.

После установки новых расширений сервер Apache должен быть рестартован, чтобы изменения в конфигурации вступили в силу:

```
# apachectl graceful
```

25.8. Файл сервер и печать для Microsoft® Windows® клиентов (Samba)

Предоставил Murray Stokely.

25.8.1. Обзор

Samba это популярный пакет программ с открытыми исходными текстами, которая предоставляет файловые и принт-сервисы Microsoft® Windows® клиентам. Эти клиенты могут подключаться и использовать файловое пространство FreeBSD, как если бы это был локальный диск, или принтеры FreeBSD, как если бы это были локальные принтеры.

Пакет Samba должен быть включен в поставку FreeBSD. Если вы не установили Samba при первой установке системы, ее можно установить из порта или пакета [net/samba34](#).

25.8.2. Настройка

Файл настройки Samba по умолчанию устанавливается в `/usr/local/share/examples/samba34/smb.conf.default`. Этот файл необходимо скопировать в `/usr/local/etc/smb.conf` и отредактировать перед использованием Samba.

В файле `smb.conf` находится информация, необходимая для работы Samba, например определение принтеров и «общих каталогов», которые будут использоваться совместно с Windows® клиентами. В пакет Samba входит программа с веб интерфейсом, называемая `swat`, которая дает простой способ редактирования файла `smb.conf`.

25.8.2.1. Использование Samba Web Administration Tool (SWAT)

Программа веб администрирования Samba (Samba Web Administration Tool, SWAT) запускается как демон из `inetd`. Следовательно, в `/etc/inetd.conf` необходимо снять комментарий перед тем, как использовать `swat` для настройки Samba:

<code>swat</code>	<code>stream</code>	<code>tcp</code>	<code>nowait/400</code>	<code>root</code>	<code>/usr/local/sbin/swat</code>	<code>swat</code>

Как описано в [Пример 25.1, «Перезагрузка конфигурационного файла `inetd`»](#), после изменения настроек `inetd` необходимо пересчитать конфигурацию.

Как только `swat` был включен `inetd.conf`, вы можете использовать браузер для подключения к `http://localhost:901`. Сначала необходимо зарегистрироваться с системной учетной записью `root`.

После успешного входа на основную страницу настройки Samba, вы можете просмотреть документацию или начать настройку, нажав на кнопку `Globals`. Раздел `Globals` соответствует переменным, установленным в разделе `[global]` файла `/usr/local/etc/smb.conf`.

25.8.2.2. Глобальные настройки

Независимо от того, используете ли вы `swat`, или редактируете `/usr/local/etc/smb.conf` непосредственно, первые директивы, которые вы скорее всего встретите при настройке Samba, будут следующими:

`workgroup`

Имя домена или рабочей группы NT для компьютеров, которые будут получать доступ к этому серверу.

`netbios name`

Устанавливает имя NetBIOS, под которым будет работать Samba сервер. По умолчанию оно устанавливается равным первому компоненту DNS имени хоста.

`server string`

Устанавливает строку, которая будет показана командой `net view` и некоторыми другими сетевыми инструментами, которые отображают строку описания сервера.

25.8.2.3. Настройки безопасности

Две из наиболее важных настроек в `/usr/local/etc/smb.conf` отвечают за выбор модели безопасности и за формат паролей для клиентов. Эти параметры контролируются следующими директивами:

`security`

Два наиболее часто используемых параметра это `security = share` и `security = user`. Если имена пользователей для клиентов совпадают с их именами на компьютере FreeBSD, вы возможно захотите включить безопасность уровня пользователя (`user`). Это политика безопасности по умолчанию, она требует, чтобы клиент авторизовался перед доступом к совместно используемым ресурсам.

На уровне безопасности `share` клиенту не требуется входить на сервер перед подключением к ресурсу. Эта модель безопасности использовалась по умолчанию в старых версиях Samba.

`passdb backend`

Samba поддерживает несколько различных подсистем аутентификации. Вы можете аутентифицировать клиентов с помощью LDAP, NIS+, базы данных SQL, или через модифицированный файл паролей. Метод аутентификации по умолчанию `smbpasswd`, и здесь рассматривается только он.

Предполагая, что используется подсистема по умолчанию `smbpasswd`, необходимо создать файл `/usr/local/etc/samba/smbpasswd`, чтобы Samba могла аутентифицировать клиентов. Если вы хотите разрешить к учетным записям UNIX® доступ с Windows® клиентов, используйте следующую команду:

```
# smbpasswd -a username
```



Примечание

Ныне рекомендуемой подсистемой аутентификации является `tdbsam`, поэтому для добавления пользователей используйте следующую команду:

```
# pdbedit -a -u username
```

Пожалуйста, обратитесь к [Official Samba HOWTO](#) за дополнительной информацией о параметрах настройки. Основные настройки, рассмотренные здесь, достаточны для первого запуска Samba.

25.8.3. Запуск Samba

Порт [net/samba34](#) добавляет новый стартовый сценарий, который может быть использован для контроля Samba. Для того, чтобы им можно было запускать, останавливать или перезапускать сервер Samba, добавьте следующую запись в файл `/etc/rc.conf`:

```
samba_enable="YES"
```

Или, для более тонкого контроля:

```
nmbd_enable="YES"
```

```
smbd_enable="YES"
```



Примечание

Внесение этих записей в `/etc/rc.conf` также обеспечит автоматический запуск сервера Samba во время старта системы.

Теперь становится возможным запустить сервер Samba, для чего наберите следующую команду:

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba start
Starting SAMBA: removing stale tdb:
Starting nmbd.
Starting smbd.
```

За дальнейшей информацией об использовании rc скриптов обратитесь к [Раздел 12.7, «Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях»](#).

Samba состоит из трех отдельных демонов. Вы можете видеть, что `nmbd` и `smbd` запускаются скриптом `samba`. Если вы включили сервис разрешения имен `winbind` в `smb.conf`, то увидите также запуск демона `winbindd`.

Вы можете остановить Samba в любой момент, набрав:

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba stop
```

Samba это сложный программный набор с функциональностью, позволяющей полную интеграцию в сети Microsoft® Windows®. За дальнейшей информацией о функциях, выходящих за рамки описанной здесь базовой установки, обращайтесь к <http://www.samba.org> .

25.9. Протокол передачи файлов (FTP)

Предоставил Murray Stokely.

25.9.1. Обзор

Протокол передачи файлов (File Transfer Protocol, FTP) дает пользователям простой путь передачи файлов на и с FTP сервера. В FreeBSD серверная программа FTP, `ftpd`, включена в базовую систему. Это упрощает настройку и администрирование FTP сервера в FreeBSD.

25.9.2. Настройка

Наиболее важный шаг заключается в определении того, каким учетным записям будет позволено получать доступ к FTP серверу. В обычной системе FreeBSD есть множество системных учетных записей, используемых различными демонами, но пользователям должно быть запрещен вход с использованием этих учетных записей. В файле `/etc/ftpusers` находится список пользователей, которым запрещен доступ по FTP. По умолчанию он включает упомянутые системные учетные записи, но в него можно добавить и определенных пользователей, которым будет запрещен доступ по FTP.

Вам может понадобиться ограничить доступ определенных пользователей без полного запрета использования FTP. Это можно сделать через файл `/etc/ftpchroot` . В нем находится список пользователей и групп, к которым применяется ограничение доступа. На странице справочника [ftpchroot\(5\)](#) дана подробная информация, и она не будет дублироваться здесь.

Если вы захотите разрешить анонимный FTP доступ на сервер, в системе FreeBSD необходимо создать пользователя `ftp`. Этот пользователь сможет входить на FTP сервер с именем пользователя `ftp` или `anonymous` , с любым паролем (существует соглашение об использовании почтового адреса пользователя в качестве пароля). FTP сервер выполнит [chroot\(2\)](#) при входе пользователя `anonymous` для ограничения доступа только домашним каталогом пользователя `ftp`.

Существуют два текстовых файла, определяющих сообщение, отправляемое FTP клиентам. Содержимое файла `/etc/ftpwelcome` будет выведено пользователям перед приглашением на вход. После успешного входа будет выведено содержимое файла `/etc/ftpmotd` . Обратите внимание, что путь к этому файлу задается относительно домашнего каталога пользователя, так что анонимным пользователям будет отправляться `~ftp/etc/ftpmotd` .

Как только FTP сервер был правильно настроен, он должен быть включен в `/etc/inetd.conf` . Все, что необходимо, это удалить символ комментария «#» из начала существующей строки `ftpd`:

```
ftp stream tcp nowait root /usr/libexec/ftpd ftpd -l
```

Как описано в [Пример 25.1, «Перезагрузка конфигурационного файла inetd»](#), `inetd` должен перечитать конфигурацию после того, как этот файл настройки был изменен. Пожалуйста обратитесь к [Раздел 25.2.2, «Настройки»](#) за деталями по запуску `inetd` на вашей системе.

В качестве альтернативы, демон `ftpd` может быть запущен как самостоятельный сервер. В этом случае достаточно установить соответствующую переменную в файле `/etc/rc.conf` :

```
ftpd_enable="YES"
```

Демон будет запущен автоматически при следующей загрузке системы. Также демон можно запустить вручную, для чего выполните следующую команду как пользователь `root`:

```
# /etc/rc.d/ftpd start
```

Теперь вы можете войти на FTP сервер, введя:

```
% ftp localhost
```

25.9.3. Поддержка

Для протоколирования даемон ftpd использует сообщения [syslog\(3\)](#). По умолчанию, [syslog\(3\)](#) поместит сообщения, относящиеся к FTP, в файл `/var/log/xferlog`. Местоположение лог файла FTP может быть изменено путем изменения следующей строки в файле `/etc/syslog.conf`:

```
ftp.info      /var/log/xferlog
```

Учитывайте потенциальные проблемы, возникающие с анонимным FTP сервером. В частности, вы должны дважды подумать, прежде чем позволить анонимным пользователям загружать файлы на сервер. Вы можете обнаружить, что FTP сайт стал форумом, на котором происходит обмен нелицензионным коммерческим программным обеспечением или чем-то еще хуже. Если вам необходимо разрешить анонимную загрузку файлов на FTP, права должны быть настроены таким образом, чтобы эти файлы не могли прочитать другие анонимные пользователи до их рассмотрения администратором.

25.10. Синхронизация часов через NTP

Текст предоставил Tom Hukins.

25.10.1. Обзор

С течением времени часы компьютера имеют тенденцию отставать. Network Time Protocol - Сетевой Протокол Времени (NTP) является одним из способов вести точное время.

Многие сервисы Интернет опираются или сильно зависят от точности часов компьютеров. К примеру, веб-сервер может получать запрос на посылку файла, который был недавно модифицирован. В локальной сети необходимо, чтобы часы компьютеров, совместно использующих файлы, были синхронизированы, чтобы время модификации файлов устанавливалось правильно. Такие службы, как [cron\(8\)](#), также зависят от правильности установки системных часов, поскольку запускают команды в определенное время.

FreeBSD поставляется с сервером NTP [ntpd\(8\)](#), который можно использовать для опроса других серверов NTP для установки часов на вашей машине или предоставления услуг точного времени.

25.10.2. Выбор подходящих серверов NTP

Для синхронизации ваших часов вам нужно найти для использования один или большее количество серверов NTP. Ваш сетевой администратор или провайдер могут иметь сервер NTP для этой цели-обратитесь к ним, так ли это в вашем случае. Существует [онлайн список общедоступных серверов NTP](#), которым можно воспользоваться для поиска ближайшего к вам сервера NTP. Не забудьте выяснить политику выбранного вами сервера и спросить разрешения, если это требуется.

Выбор нескольких несвязанных серверов NTP является хорошей идеей в том случае, если один из используемых вами серверов станет недоступным или его часы неточны. [ntpd\(8\)](#) использует ответы, которые он получает от других серверов с умом-он делает предпочтение надежным серверам.

25.10.3. Настройка вашей машины

25.10.3.1. Базовая конфигурация

Если вам нужно только синхронизировать ваши часы при загрузке машины, вы можете воспользоваться утилитой `ntpdate(8)`. Это может подойти для некоторых настольных машин, которые часто перезагружаются и только требуют изредка синхронизироваться, но на большинстве машин должен работать `ntpd(8)`.

Использование `ntpdate(8)` при загрузке также хорошо для машин, на которых запущен демон `ntpd(8)`. Программа `ntpd(8)` изменяет время постепенно, тогда как `ntpdate(8)` устанавливает время вне зависимости от того, насколько велика разница между текущим временем машины и точным временем.

Для включения `ntpdate(8)` во время загрузки, добавьте строчку `ntpdate_enable="YES"` в файл `/etc/rc.conf`. Вам также потребуется указать все серверы, с которыми вы хотите синхронизироваться, и все параметры, которые передаются в `ntpdate(8)`, в `ntpdate_flags`.

25.10.3.2. Общие настройки

NTP настраивается в файле `/etc/ntp.conf`, формат которого описан в `ntp.conf(5)`. Вот простой пример:

```
server ntplocal.example.com prefer
server timeserver.example.org
server ntp2a.example.net

driftfile /var/db/ntp.drift
```

Параметр `server` задает, какие серверы будут использоваться, по одному в каждой строке. Если сервер задан с аргументом `prefer`, как `ntplocal.example.com`, то этому серверу отдается предпочтение перед остальными. Ответ от предпочтительного сервера будет отброшен, если он значительно отличается от ответов других серверов, в противном случае он будет использоваться безотносительно к другим ответам. Аргумент `prefer` обычно используется для серверов NTP, о которых известно, что они очень точны, такими, на которых используется специальное оборудование точного времени.

Параметр `driftfile` задает файл, который используется для хранения смещения частоты системных часов. Программа `ntpd(8)` использует его для автоматической компенсации естественного смещения часов, позволяя ему поддерживать достаточно правильную настройку, даже если он на некоторый период отключается от внешнего источника информации о времени.

Параметр `driftfile` задает, какой файл используется для сохранения информации о предыдущих ответах от серверов NTP, которые вы используете. Этот файл содержит внутреннюю информацию для NTP. Он не должен изменяться никакими другими процессами.

25.10.3.3. Управление доступом к вашему серверу

По умолчанию ваш сервер NTP будет доступен всем хостам в Интернет. Параметр `restrict` в файле `/etc/ntp.conf` позволяет вам контролировать, какие машины могут обращаться к вашему серверу.

Если вы хотите запретить всем машинам обращаться к вашему серверу NTP, добавьте следующую строку в файл `/etc/ntp.conf`:

```
restrict default ignore
```



Примечание

Эта строка конфигурации также предотвратит доступ вашего сервера к другим серверам, перечисленным в вашей локальной конфигурации. Если вам необходимо синхронизировать ваш сервер с внешним сервером NTP, вам необходимо будет изменить настройки относительно этого конкретного сервера. За более детальной информацией обратитесь к странице руководства `ntp.conf(5)`.

Если вы хотите разрешить синхронизировать свои часы с вашим сервером только машинам в вашей сети, но запретить им настраивать сервер или быть равноправными участниками синхронизации времени, то вместо указанной добавьте строку

```
restrict 192.168.1.0 mask 255.255.255.0 nomodify notrap
```

где 192.168.1.0 является адресом IP вашей сети, а 255.255.255.0 её сетевой маской.

/etc/ntp.conf может содержать несколько директив restrict. Для получения подробной информации обратитесь к подразделу Access Control Support (Поддержка Управления Доступом) в [ntp.conf\(5\)](#).

25.10.4. Запуск сервера NTP

Для того, чтобы сервер NTP запускался при загрузке, добавьте строку ntpd_enable="YES" в файл /etc/rc.conf. Если вы хотите передать дополнительные опции в [ntp\(8\)](#), то отредактируйте параметр ntpd_flags в файле /etc/rc.conf.

Для запуска сервера без перезагрузки вашей машины, выполните команду ntpd, не забыв задать дополнительные параметры из переменной ntpd_flags в файле /etc/rc.conf. К примеру:

```
# ntpd -p /var/run/ntpd.pid
```

25.10.5. Использование ntpd с временным подключением к Интернет

Для нормальной работы программе [ntp\(8\)](#) не требуется постоянное подключение к Интернет. Однако если ваше временное подключение к Интернет настроено для дозвола по требованию, хорошо бы запретить трафику NTP вызывать дозвол или поддерживать соединение постоянно. Если вы используете пользовательский PPP, то можете воспользоваться директивами filter в файле /etc/ppp/ppp.conf. К примеру:

```
set filter dial 0 deny udp src eq 123
# Prevent NTP traffic from initiating dial out
set filter dial 1 permit 0 0
set filter alive 0 deny udp src eq 123
# Prevent incoming NTP traffic from keeping the connection open
set filter alive 1 deny udp dst eq 123
# Prevent outgoing NTP traffic from keeping the connection open
set filter alive 2 permit 0/0 0/0
```

Более подробную информацию можно найти в разделе PACKET FILTERING (ФИЛЬТРАЦИЯ ПАКЕТОВ) в [ppp\(8\)](#), а примеры в /usr/share/examples/ppp/.



Примечание

Некоторые провайдеры Интернет блокируют трафик по портам с маленькими номерами, что приводит к неработоспособности NTP, так как ответы никогда не достигают вашей машины.

25.10.6. Дополнительная литература

Документация по серверу NTP может быть найдена в каталоге /usr/share/doc/ntp/ в формате HTML.

25.11. * Remote Host Logging with syslogd

Текст предоставил Tom Rhodes.

Этот раздел не переведен.

Глава 26. Межсетевые экраны

Предоставил Joseph J. Barbish.

Преобразовал в SGML и обновил Brad Davis.

26.1. Введение

Межсетевые экраны (firewall, брандмауэр) делают возможной фильтрацию входящего и исходящего трафика, идущего через вашу систему. Межсетевой экран использует один или более наборов «правил» для проверки сетевых пакетов при их входе или выходе через сетевое соединение, он или позволяет прохождение трафика или блокирует его. Правила межсетевого экрана могут проверять одну или более характеристик пакетов, включая но не ограничиваясь типом протокола, адресом хоста источника или назначения и портом источника или назначения.

Межсетевые экраны могут серьезно повысить уровень безопасности хоста или сети. Они могут быть использованы для выполнения одной или более нижеперечисленных задач:

- Для защиты и изоляции приложений, сервисов и машин во внутренней сети от нежелательного трафика, приходящего из внешней сети интернет.
- Для ограничения или запрещения доступа хостов внутренней сети к сервисам внешней сети интернет.
- Для поддержки преобразования сетевых адресов (network address translation, NAT), что дает возможность задействовать во внутренней сети приватные IP адреса и совместно использовать одно подключение к сети Интернет (либо через один выделенный IP адрес, либо через адрес из пула автоматически присваиваемых публичных адресов).

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Как правильно задать правила фильтрации пакетов.
- Разницу между межсетевыми экранами, встроенными в FreeBSD
- Как использовать и настраивать межсетевой экран OpenBSD PF.
- Как использовать и настраивать IPFILTER.
- Как использовать и настраивать IPFW.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Ознакомиться с основами FreeBSD и интернет.

26.2. Принципы работы межсетевых экранов

Существует два основных способа создания наборов правил межсетевого экрана: «включающий» и «исключающий». Исключающий межсетевой экран позволяет прохождение всего трафика, за исключением трафика, соответствующего набору правил. Включающий межсетевой экран действует прямо противоположным образом. Он пропускает только трафик, соответствующий правилам и блокирует все остальное.

Включающий межсетевой экран обеспечивает гораздо большую степень контроля исходящего трафика. Поэтому включающий межсетевой экран является лучшим выбором для систем, предоставляющих сервисы в сети Интернет. Он также контролирует тип трафика, порождаемого вне и направляющегося в вашу приватную сеть. Трафик, не попавший в правила, блокируется, а в файл протокола вносятся соответствующие записи. Включающие межсетевые экраны обычно более безопасны, чем исключающие, поскольку они существенно уменьшают риск пропуска межсетевым экраном нежелательного трафика.



Примечание

Если не указано иначе, то все приведенные в этом разделе примеры наборов правил и конфигураций относятся к типу включающего межсетевого экрана.

Безопасность может быть дополнительно повышена с использованием «межсетевого экрана с сохранением состояния». Такой межсетевой экран сохраняет информацию об открытых соединениях и разрешает только трафик через открытые соединения или открытие новых соединений. Недостаток межсетевого экрана с сохранением состояния в том, что он может быть уязвим для атак DoS (Denial of Service, отказ в обслуживании), если множество новых соединений открывается очень быстро. Большинство межсетевых экранов позволяют комбинировать поведение с сохранением состояния и без сохранения состояния, что позволяет создавать оптимальную конфигурацию для каждой конкретной системы.

26.3. Пакеты межсетевых экранов

В базовую систему FreeBSD встроено три программных межсетевых экрана. Это *IPFILTER* (известный также как *IPF*), *IPFIREWALL* (известный также как *IPFW*) и *OpenBSD PacketFilter* (также известный как *PF*). Помимо этого, FreeBSD содержит два пакета ограничения трафика (по существу, предназначенных для контроля пропускной способности сетевого соединения): *altq(4)* и *dummynet(4)*. *Dummynet* традиционно сильно связан с *IPFW*, а *ALTQ* с *PF*. В настоящее время *IPFILTER* не поддерживает ограничение пропускной способности сетевого соединения. Для реализации этой функции предлагается использовать *IPFILTER* совместно с одним из двух существующих пакетов ограничения трафика. Конфигурация следующая: *IPFILTER* задействуется для фильтрации и трансляции трафика, а *IPFW* с *dummynet(4)* или *PF* с *ALTQ* - для контроля пропускной способности сетевого соединения. *IPFW* и *PF* для контроля исходящих и входящих пакетов используют наборы правил, хотя и разными способами с разным синтаксисом правил.

Причина, по которой в FreeBSD включено более одного пакета межсетевых экранов, заключается в том, что разные пользователи выдвигают к ним различные требования и используют разные предпочтения. Нет одного пакета, который был бы очевидно лучше других.

Автор предпочитает *IPFILTER*, поскольку его правила с сохранением состояния гораздо проще использовать совместно с NAT; кроме того, в него встроены *ftp* прокси, что упрощает правила для фильтрации исходящих *FTP* соединений.

Поскольку все межсетевые экраны основаны на анализе значений выбранных полей заголовка пакета, для создания правил межсетевого экрана необходимо понимание принципов TCP/IP, того, что означают различные поля заголовка пакета, и как эти поля используются в обычной сессии. Хорошим примером является: <http://www.ipprimer.com/overview.cfm>.

26.4. Packet Filter (PF, межсетевой экран OpenBSD) и ALTQ

Пересмотрел и обновил John Ferrell.

В июле 2003 программный межсетевой экран OpenBSD, известный как *PF*, был портирован в FreeBSD и стал доступен из коллекции портов FreeBSD; первым релизом, где *PF* был интегрирован в основную систему, стала FreeBSD 5.3 в ноябре 2004. *PF* это полноценный межсетевой экран с широким набором возможностей, в котором есть опциональная поддержка *ALTQ* (Alternate Queuing). *ALTQ* предоставляет управление пропускной способностью Quality of Service (QoS).

Проект OpenBSD осуществляет замечательную работу по поддержке [PF FAQ](#). Этот раздел руководства фокусируется на взаимосвязи *PF* и FreeBSD, предоставляя лишь общую информацию по его использованию. За более подробной информацией по использованию *PF* обратитесь к [PF FAQ](#).

Дополнительные сведения о PF для FreeBSD можно получить с веб сайта: <http://pf4freebsd.love2party.net/> .

26.4.1. Использование модуля ядра PF

Чтобы загрузить PF как модуль ядра, добавьте следующую строку в `/etc/rc.conf` :

```
pf_enable="YES"
```

Далее, выполните стартовый скрипт:

```
# /etc/rc.d/pf start
```

Учтите, модуль PF не загрузится, если он не сможет найти конфигурационный файл с набором правил. По умолчанию размещение файла с правилами следующее: `/etc/pf.conf` . Если путь к файлу отличается от вышеприведённого, то внесите в `/etc/rc.conf` строку вида:

```
pf_rules="/path/to/pf.conf "
```

Файл с примерами конфигураций `pf.conf` находится в каталоге `/usr/share/examples/pf/` .

Модуль PF можно также загрузить вручную:

```
# kldload pf.ko
```

Поддержка ведения логов для PF обеспечивается модулем `pflog.ko` , для загрузки которого добавьте следующую строку в `/etc/rc.conf` :

```
pflog_enable="YES"
```

и запустите на выполнение скрипт:

```
# /etc/rc.d/pflog start
```

Если вам необходимы другие функциональные возможности PF, то придется добавить поддержку PF в ядро.

26.4.2. Параметры ядра

Включение PF путем компиляции с ядром FreeBSD не является обязательным требованием, однако вам может понадобиться одна из функциональных возможностей, которая не включена в загружаемый модуль. Например, `pfsync(4)` являет собой псевдоустройство, которое вносит определенные изменения в таблицу состояний, используемую PF. В дальнейшем, это псевдоустройство может быть скомпоновано с `carp(4)` чтобы создать отказоустойчивую систему межсетевых экранов на основе PF.

Пример параметров конфигурации ядра для включения PF находится в `/usr/src/sys/conf/NOTES` и показан здесь:

```
device pf
device pflog
device pfsync
```

`device pf` включает поддержку межсетевого экрана «Packet Filter» (`pf(4)`).

`device pflog` включает необязательное сетевое псевдоустройство `pflog(4)`, которое может использоваться для протоколирования трафика через `bpf(4)`. Демон `pflogd(8)` может использоваться для сохранения протоколируемой информации на диск.

`device pfsync` включает необязательное сетевое псевдоустройство `pfsync(4)`, используемое для отслеживания «изменений состояния».

26.4.3. Доступные параметры rc.conf

Для активации PF и [pflog\(4\)](#) во время загрузки в [rc.conf\(5\)](#) должны быть включены следующие переменные:

```
pf_enable="YES"           # Включить PF (загрузить модуль если необходимо)
pf_rules="/etc/pf.conf"   # определение правил для pf
pf_flags=""              # дополнительные флаги для запуска pfctl
pflog_enable="YES"        # запустить pflogd(8)
pflog_logfile="/var/log/pflog" # где pflogd должен сохранять протокол
pflog_flags=""            # дополнительные флаги для запуска pflogd
```

Если за межсетевым экраном находится локальная сеть и необходимо передавать пакеты для компьютеров этой сети, или использовать NAT, включите также следующий параметр:

```
gateway_enable="YES"      # Включить сетевой шлюз
```

26.4.4. Создание правил фильтрации

Пакет PF читает конфигурацию из файла [pf.conf\(5\)](#) (полный путь: `/etc/pf.conf`); пакеты отвергаются, пропускаются или модифицируются в соответствии с правилами и определениями из этого файла. В стандартную поставку FreeBSD входят несколько файлов с примерами конфигураций, которые находятся в каталоге `/usr/share/examples/pf/`. За исчерпывающим описанием правил PF обратитесь к [PF FAQ](#).



Предупреждение

Изучая [PF FAQ](#), имейте в виду, что различные версии FreeBSD могут содержать разные версии pf. В настоящий момент FreeBSD использует ту же версию PF, которая включена в OpenBSD 4.1.

[Список рассылки, посвящённый FreeBSD packet filter](#) является хорошим местом, чтобы задавать вопросы по конфигурации и использованию пакета PF. Не забудьте проверить архивы списка рассылки перед тем, как задавать вопрос.

26.4.5. Работа с PF

Для управления PF используйте утилиту [pfctl\(8\)](#). Ниже приведено несколько полезных команд (все возможные команды и опции приведены на странице справочника [pfctl\(8\)](#)):

Команда	Действие
<code>pfctl -e</code>	Включить PF
<code>pfctl -d</code>	Выключить PF
<code>pfctl -F all -f /etc/pf.conf</code>	Сбросить все правила (NAT, правила фильтрации, состояния соединений, таблицы и т.д.) и загрузить новые с файла <code>/etc/pf.conf</code>
<code>pfctl -s [rules nat state]</code>	Отобразить правила фильтрации, правила NAT или таблицу состояний соединений
<code>pfctl -vnf /etc/pf.conf</code>	Проверить <code>/etc/pf.conf</code> на наличие ошибок, но сами наборы правил не загружать

26.4.6. Включение ALTQ

ALTQ может быть включен только путем компилирования ядра FreeBSD с соответствующими параметрами. ALTQ поддерживается не всеми существующими драйверами сетевых карт. Для просмотра списка поддерживаемых устройств в вашем релизе FreeBSD обратитесь к странице справочника [altq\(4\)](#).

Следующие параметры включают ALTQ и добавляют дополнительную функциональность.

```
options      ALTQ
options      ALTQ_CBQ      # Class Bases Queuing (CBQ)
options      ALTQ_RED      # Random Early Detection (RED)
options      ALTQ_RIO      # RED In/Out
options      ALTQ_HFSC      # Hierarchical Packet Scheduler (HFSC)
options      ALTQ_PRIQ      # Priority Queuing (PRIQ)
options      ALTQ_NOPCC     # Required for SMP build
```

`options ALTQ` включает подсистему ALTQ.

`options ALTQ_CBQ` включает *Class Based Queuing* (CBQ). CBQ позволяет распределять пропускную способность соединений по классам или очередям для выставления приоритетов трафика на основе правил фильтрации.

`options ALTQ_RED` включает *Random Early Detection* (RED). RED используется для предотвращения перегрузки сети. RED вычисляет длину очереди и сравнивает ее с минимальным и максимальным значением длины очереди. Если очередь превышает максимум, все новые пакеты будут отброшены. В соответствии со своим названием, RED отбрасывает пакеты из различных соединений в произвольном порядке.

`options ALTQ_RIO` включает *Random Early Detection In and Out*.

`options ALTQ_HFSC` включает *Hierarchical Fair Service Curve Packet Scheduler*. Дополнительная информация о HFSC находится по адресу: <http://www-2.cs.cmu.edu/~h Zhang/HFSC/main.html>.

`options ALTQ_PRIQ` включает *Priority Queuing* (PRIQ). PRIQ всегда первым пропускает трафик из очереди с более высоким приоритетом.

`options ALTQ_NOPCC` включает поддержку SMP для ALTQ. Эта опция необходима для SMP систем.

26.5. * IPFILTER (IPF)



Предупреждение

Перевод раздела не завершен.



Примечание

Этот раздел находится в процессе написания; содержание может не вполне соответствовать действительности.

Автором IPFILTER является Darren Reed. IPFILTER не зависит от операционной системы: это приложение с открытыми исходными текстами, которое было портировано на операционные системы FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, SunOS™, HP/UX, и Solaris™. IPFILTER активно разрабатывается и поддерживается, регулярно выпускаются обновленные версии.

IPFILTER основан на межсетевом экране и механизме NAT уровня ядра, которые управляются и контролируются утилитами уровня пользовательских процессов. Правила межсетевого экрана могут устанавливаться или удаляться утилитой [ipf\(8\)](#). Правила NAT могут устанавливаться или удаляться утилитой

`ipnat(1)`. Утилита `ipfstat(8)` выводит статистику IPFILTER для ядра. Программа `ipmon(8)` может заносить действия IPFILTER в файлы системных протоколов.

IPF был первоначально написан с использованием правила «последнее совпадение применяется» и только с правилами без сохранения состояния. Со временем IPF был расширен и включает параметры «quick» и «keep state» (сохранение состояния), которые кардинальным образом изменяют логику обработки пакетов. Официальная документация IPF включает традиционные параметры правил с традиционной последовательностью обработки пакетов. Измененные функции включены в виде дополнительных параметров, они необходимы для создания эффективного межсетевого экрана.

Инструкции этого раздела подразумевают использование параметра «quick» и параметра сохранения состояния «keep state». Это основа для создания включающего межсетевого экрана.

Детальное описание традиционных методов обработки правил: http://www.obfuscation.org/ipf/ipf-howto.html#TOC_1 и <http://coombs.anu.edu.au/~avalon/ip-filter.html> .

IPF FAQ находится по адресу <http://www.phildev.net/ipf/index.html> .

Архив списка рассылки по IPFilter с возможностью поиска доступен по адресу <http://marc.theaimsgroup.com/?l=ipfilter> .

26.5.1. Включение IPF

IPF включен в базовую систему FreeBSD в качестве отдельного загружаемого модуля. Система динамически загрузит модуль IPF, если в `rc.conf` указана переменная `ipfilter_enable="YES"` . Модуль создается с включенным протоколированием и правилом по умолчанию `pass all` (пропускать все). Для изменения правила по умолчанию не обязательно собирать ядро с новыми параметрами. Просто добавьте в конец набора правило, блокирующее все пакеты.

26.5.2. Параметры ядра

Включение IPF в ядро FreeBSD не является обязательным требованием. Эта процедура представлена здесь в качестве дополнительной информации. При включении IPF в ядро загружаемый модуль не используется.

Пример параметров настройки ядра для IPF находится в `/usr/src/sys/conf/NOTES` и воспроизведен здесь:

```
options IPFILTER
options IPFILTER_LOG
options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK
```

`options IPFILTER` включает поддержку межсетевого экрана «IPFILTER».

`options IPFILTER_LOG` включает протоколирование трафика через IPF путем записи его в псевдо-устройство протоколирования пакетов `ipf` для каждого правила, содержащего ключевое слово `log`.

`options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK` изменяет поведение по умолчанию так, что блокируется каждый пакет, не соответствующий правилу `pass`.

Эти настройки будут работать только после сборки и установки нового ядра.

26.5.3. Доступные параметры `rc.conf`

Для активации IPF во время загрузки в `/etc/rc.conf` потребуется добавить следующие переменные:

```
ipfilter_enable="YES"          # Запуск межсетевого экрана ipf
ipfilter_rules="/etc/ipf.rules" # Загрузка файла с правилами
ipmon_enable="YES"             # Включение протоколирования IP monitor
```

```
ipmon_flags="-Ds"           # D = запуск в виде демона
                           # s = протоколирование в syslog
                           # v = протоколирование tcp window, ack, seq
                           # n = отображение имен IP и портов
```

Если за межсетевым экраном находится локальная сеть, использующая приватные IP адреса, для включения NAT потребуется добавить следующие переменные:

```
gateway_enable="YES"        # Включение шлюза для локальной сети
ipnat_enable="YES"          # Запуск функции ipnat
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules" # Определение файла правил для ipnat
```

26.5.4. IPF

Команда `ipf(8)` используется для загрузки файла с правилами. Обычно создается файл, содержащий подготовленный набор правил, который полностью замещает набор, используемый на данный момент:

```
# ipf -Fa -f /etc/ipf.rules
```

-Fa означает сброс всех внутренних таблиц правил.

-f указывает файл с правилами, который необходимо загрузить.

Это дает вам возможность отредактировать файл с правилами, запустить вышеприведенную команду IPF, тем самым обновить набор правил работающего межсетевого экрана без перезагрузки системы. Для обновления правил такой подход очень удобен, поскольку команду можно выполнять столько раз, сколько нужно.

На странице справочной системы `ipf(8)` находится подробная информация по всем флагам этой команды.

Набор правил для команды `ipf(8)` должен быть в виде стандартного текстового файла. Правила, написанные в виде скрипта с символами подстановки, не принимаются.

Есть способ составления правил IPF, использующих символы подстановки. Обратитесь к [Раздел 26.5.9, «Создание набора правил с использованием символьной подстановки»](#).

26.5.5. IPFSTAT

По умолчанию `ipfstat(8)` получает и отображает суммарную статистику, полученную в результате применения действующих правил к пакетам, проходящим через межсетевой экран с момента его последнего запуска, или с того момента, когда статистика была последний раз обнулена командой `ipf -Z`.

Детальная информация приводится на странице справочника `ipfstat(8)`.

Вывод команды `ipfstat(8)` по умолчанию выглядит примерно так:

```
input packets: blocked 99286 passed 1255609 nomatch 14686 counted 0
output packets: blocked 4200 passed 1284345 nomatch 14687 counted 0
input packets logged: blocked 99286 passed 0
output packets logged: blocked 0 passed 0
packets logged: input 0 output 0
log failures: input 3898 output 0
fragment state(in): kept 0 lost 0
fragment state(out): kept 0 lost 0
packet state(in): kept 169364 lost 0
packet state(out): kept 431395 lost 0
ICMP replies: 0 TCP RSTs sent: 0
Result cache hits(in): 1215208 (out): 1098963
IN Pullups succeeded: 2 failed: 0
```

```
OUT Pullups succeeded: 0 failed: 0
Fastroute successes: 0 failures: 0
TCP cksum fails(in): 0 (out): 0
Packet log flags set: (0)
```

При задании флага `-i` или `-o` соответственно для входящих или исходящих пакетов, команда извлечет и отобразит соответствующий список правил, установленных и используемых на данный момент.

`ipfstat -in` отображает правила, применяемые к входящим пакетам, вместе с номерами этих правил.

`ipfstat -on` отображает правила, применяемые к исходящим пакетам, вместе с номерами этих правил.

Вывод команды будет выглядеть примерно так:

```
@1 pass out on xl0 from any to any
@2 block out on dc0 from any to any
@3 pass out quick on dc0 proto tcp/udp from any to any keep state
```

`ipfstat -ih` отображает правила, применяемые к входящим пакетам, со счетчиком количества совпадений для каждого правила.

`ipfstat -oh` отображает правила, применяемые к исходящим пакетам, со счетчиком количества совпадений для каждого правила.

Вывод команды будет выглядеть примерно так:

```
2451423 pass out on xl0 from any to any
354727 block out on dc0 from any to any
430918 pass out quick on dc0 proto tcp/udp from any to any keep state
```

Одна из наиболее важных функций команды `ipfstat` активируется флагом `-t`, правила отображаются подобно тому, как [top\(1\)](#) показывает таблицу запущенных процессов FreeBSD. Когда межсетевой экран подвергается атаке, эта функция позволяет обнаружить соответствующие пакеты. Дополнительные флаги дают возможность выбирать IP адрес назначения или источника, порт или протокол, которые будут отслеживаться в реальном времени. Подробная информация приведена на странице [ipfstat\(8\)](#).

26.5.6. IPMON

Для того, чтобы стало возможно использование команды `ipmon`, необходимо включить параметр ядра `IPFILTER_LOG`. Эта команда может использоваться в двух различных режимах. В основном режиме, который используется по умолчанию, она используется без флага `-D`.

В режиме даемона создается непрерывный протокол, и возможен просмотр предыдущих событий. В этом режиме `IPFILTER` работает в FreeBSD. Поскольку в FreeBSD встроена функция ротации файлов протокола, лучше использовать [syslogd\(8\)](#), чем используемый по умолчанию вывод в обычный файл. В `rc.conf` по умолчанию `ipmon_flags` имеет значение `-Ds`:

```
ipmon_flags="-Ds" # D = start as daemon
                  # s = log to syslog
                  # v = log tcp window, ack, seq
                  # n = map IP & port to names
```

Описывать преимущества протоколирования излишне. Например, оно дает возможность отложенного просмотра информации об отброшенных пакетах, откуда они пришли и куда направлялись. Эта информация существенно помогает при отслеживании атак.

Даже с включенным протоколированием, IPF не ведет протокол для каждого правила. Администратор межсетевого экрана должен решить, по каким правилам набора нужно вести протокол и добавить ключевое слово `log` к этим правилам. Обычно протоколируются только правила, отбрасывающие пакеты.

Включение в набор последнего правила, запрещающего прохождение пакетов, в сочетании с ключевым словом `log` является довольно распространённой практикой. Так вы можете увидеть все пакеты, не попадающие ни под одно правило набора.

26.5.7. Протоколирование IPMON

Для разделения собираемых данных `syslogd` использует свой собственный специальный метод. Он использует группировку по категории («facility») и уровню («level»). IPMON в режиме `-Ds` использует `local0` в качестве имени «категории». Для дальнейшего разделения протоколируемых данных, если такое необходимо, могут быть использованы следующие уровни:

```
LOG_INFO - packets logged using the "log" keyword as the action rather than pass or u
block.
LOG_NOTICE - packets logged which are also passed
LOG_WARNING - packets logged which are also blocked
LOG_ERR - packets which have been logged and which can be considered short
```

Для указания IPFILTER протоколировать все данные в `/var/log/ipfilter.log`, создайте этот файл заранее, выполнив следующую команду:

```
# touch /var/log/ipfilter.log
```

Функционирование `syslogd(8)` управляется настройками в файле `/etc/syslog.conf`. Файл `syslog.conf` позволяет достаточно гибко настроить обработку системных сообщений, выдаваемых программами, такими как IPF.

Добавьте в `/etc/syslog.conf` следующую запись:

```
local0.* /var/log/ipfilter.log
```

`local0.*` означает запись всех протоколируемых сообщений в указанный файл.

Для применения внесенных в `/etc/syslog.conf` изменений вы можете перезагрузиться или заставить `syslogd(8)` перечитать `/etc/syslog.conf`, выполнив команду `/etc/rc.d/syslogd reload`.

Не забудьте отредактировать `/etc/newsyslog.conf` для ротации только что созданного лог файла.

26.5.8. Формат протоколируемых сообщений

Сообщения, генерируемые `ipmon`, состоят из полей данных, разделенных пробелами. Поля, общие для всех сообщений:

1. Дата получения пакета.
2. Время получения пакета. Формат времени HH:MM:SS.F для часов, минут, секунд и долей секунд (последнее поле может состоять из нескольких цифр).
3. Имя интерфейса, через который прошел пакет, например `dc0`.
4. Группа и номер правила, например `@0:17`.

Эти сообщения могут быть просмотрены командой `ipfstat -in`.

1. Действие: `p` для пропущенных, `b` для заблокированных, `S` для пакетов с неполным заголовком (short packet), `n` для пакетов, не соответствующих какому-либо правилу, `L` для соответствующих правилу протоколирования. Порядок следования по флагам: `S`, `p`, `b`, `n`, `L`. Знаки `P` или `B` в верхнем регистре означают, что пакет был протоколирован в соответствии с общими настройками, а не каким-то конкретным правилом.

2. Адреса. Всего три поля: адрес и порт источника (разделенные запятой), ->, адрес и порт назначения. 209.53.17.22,80 -> 198.73.220.17,1722.
3. PR, с последующим именем или номером протокола, например PR tcp.
4. len, с последующей длиной заголовка и общей длиной пакета, например len 20 40.

Для TCP пакетов добавляется дополнительное поле, начинающееся с дефиса, за которым следуют буквы, соответствующие установленным флагам. На странице справочника [ipf\(5\)](#) находится список букв и флагов.

Для пакетов ICMP, в конце находятся два поля, одно всегда «ICMP», а второе содержит тип и подтип ICMP сообщения (message и sub-message), разделенные символом косой черты, например ICMP 3/3 для сообщения «port unreachable».

26.5.9. Создание набора правил с использованием символьной подстановки

Некоторые опытные пользователи IPF создают файл правил, поддерживающий использование символьной подстановки. Основное преимущество использования такого подхода заключается в возможности изменения значения, присваиваемого символьному имени, в результате чего во всех правилах, содержащих эту символьную подстановку, будет использоваться новое значение. В начале скрипта вы можете поместить часто используемые переменные, а затем использовать их сразу в нескольких правилах. Ниже дан пример такого использования.

Синтаксис скрипта совместим с [sh\(1\)](#), [csh\(1\)](#), и [tcsh\(1\)](#).

Символьная подстановка предваряется знаком доллара: \$.

Для присвоения значения символьным переменным знак \$ не используется.

Присваиваемое символьной переменной значение должно быть заключено в двойные кавычки (").

Начните файл правил примерно так:

```
##### Start of IPF rules script #####

oif="dc0"          # name of the outbound interface
odns="192.0.2.11"  # ISP's DNS server IP address
myip="192.0.2.7"   # my static IP address from ISP
ks="keep state"
fks="flags S keep state"

# You can choose between building /etc/ipf.rules file
# from this script or running this script "as is".
#
# Uncomment only one line and comment out another.
#
# 1) This can be used for building /etc/ipf.rules:
#cat > /etc/ipf.rules << EOF
#
# 2) This can be used to run script "as is":
/sbin/ipf -Fa -f - << EOF

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
pass out quick on $oif proto tcp from any to $odns port = 53 $fks
pass out quick on $oif proto udp from any to $odns port = 53 $ks

# Allow out non-secure standard www function
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 80 $fks

# Allow out secure www function https over TLS SSL
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 443 $fks
```



```
EOF
##### End of IPF rules script #####
```

Это все, что требовалось сделать. В данном примере сами правила не важны; важно то, как используется символьная подстановка. Если вышеприведенный пример помещен в файл `/etc/ipf.rules.script`, то набор правил можно перезагрузить, введя следующую команду:

```
# sh /etc/ipf.rules.script
```

С использованием в правилах символьной подстановки связана одна проблема: IPF не понимает символьную подстановку и не может обработать такой скрипт непосредственно.

Скрипт может использоваться одним из следующих двух способов:

- Уберите комментарий перед строкой, начинающейся с `cat`, и прокомментируйте строку, начинающуюся с `/sbin/ipf`. Поместите строку `ipfilter_enable="YES"` в файл `/etc/rc.conf` как обычно, и запускайте скрипт после каждого его обновления для создания или обновления файла `/etc/ipf.rules`.
- Отключите IPFILTER в стартовых скриптах системы, поместив строку `ipfilter_enable="NO"` (это значение по умолчанию) в файл `/etc/rc.conf`.

Поместите скрипт, подобный нижеприведенному, в каталог `/usr/local/etc/rc.d/`. У него должно быть однозначно говорящее о его назначении имя, например `ipf.loadrules.sh`. Расширение `.sh` обязательно.

```
#!/bin/sh
sh /etc/ipf.rules.script
```

Права, установленные на этот файл, должны разрешать чтение, запись и выполнение владельцу `root`.

```
# chmod 700 /usr/local/etc/rc.d/ipf.loadrules.sh
```

Теперь, правила IPF будут загружаться при загрузке системы.

26.5.10. Наборы правил IPF

Набор правил `ipf` это группа правил, составленных для пропуска или блокирования пакетов на основе их содержимого. Двусторонний обмен пакетами между хостами составляет сессию. Межсетевой экран обрабатывает как входящие из Интернет пакеты, так и исходящие пакеты, которые сгенерированы самой системой в ответ на входящий трафик. Для каждой службы TCP/IP (например, `telnet`, `www`, `mail`, и т.п.) назначен протокол и номер привилегированного (прослушиваемого) порта. Пакеты, предназначенные для определенного сервиса, порождаются с некоторым исходящим адресом и портом из непривилегированного диапазона и направляются на определенный адрес и определенный порт назначения. Все упомянутые параметры (номера портов и адреса) могут использоваться как критерии выбора в правилах, пропускающих или блокирующих доступ к службам TCP/IP.

IPF был первоначально написан с использованием логики «последнее совпадающее правило побеждает» и только с правилами без сохранения состояния. Со временем в IPF был включен параметр «`quick`» и параметр сохранения состояния «`keep state`», что существенно улучшило логику обработки правил.

Инструкции, помещенные в эту главу, созданы с использованием параметров «`quick`» и «`keep state`». Это основа для создания набора правил включающего межсетевого экрана.



Предупреждение

При работе с правилами межсетевого экрана, будьте очень осторожны. Некоторые конфигурации могут заблокировать вам доступ к серверу. В целях предосторожности, пер-

воначальную настройку межсетевого экрана вы можете выполнить с локальной консоли, а не через удаленное подключение, такое как ssh.

26.6. IPFW

IPFIREWALL (IPFW) - представляет собой межсетевой экран, написанный и поддерживаемый добровольными участниками проекта FreeBSD. Он использует stateless правила, т.е. правила без учета состояния, и на следование техники кодирования правил для получения того, что называется простой логикой с сохранением состояния (stateful).

Пример простейшего набора правил IPFW (находится в `/etc/rc.firewall` и `/etc/rc.firewall6`) в стандартной установке FreeBSD достаточно прост и не рассчитан на непосредственное использование без изменений. В нём не используется фильтрация с сохранением состояния, которая даёт преимущества во многих конфигурациях, поэтому он не может быть взят за основу для этого раздела.

Синтаксис правил IPFW без сохранения состояния обеспечивает расширенные возможности фильтрации, которые намного превосходят уровень знаний обычного пользователя межсетевого экрана. IPFW рассчитан на профессиональных пользователей или технически продвинутых любителей, которые предъявляют повышенные требования к фильтрации пакетов. Чтобы использовать возможности IPFW в полную силу, необходимы углубленные знания того, как в различных протоколах формируются и используются заголовки пакетов. Углубленное изучение работы протоколов выходит за рамки этого раздела Руководства.

IPFW состоит из семи компонентов, главный из которых - процессор правил фильтрации уровня ядра и интегрированный в него механизм учета пакетов, а также средства протоколирования пакетов, правило `divert`, посредством которых вызывается функция NAT и другие возможности специального назначения, средства для ограничения скорости (шейпинга) трафика (`dummynet`), средства перенаправления `fwd`, средства организации сетевого моста `bridge` и механизм `ipstealth`. IPFW поддерживает протоколы IPv4 и IPv6.

26.6.1. Включение IPFW

IPFW включён в базовую установку FreeBSD в виде отдельного подгружаемого модуля. Система динамически загружает модуль ядра, когда в `rc.conf` присутствует строка `firewall_enable="YES"`. Если использовать функциональность NAT не планируется, то в этом случае дополнительно компилировать IPFW в состав ядра FreeBSD не требуется.

После перезагрузки системы с `firewall_enable="YES"` в `rc.conf` на экране в процессе загрузки отобразится выделенное белым сообщение:

```
ipfw2 initialized, divert disabled, rule-based forwarding disabled, default to deny, &
logging disabled
```

Загружаемый модуль скомпилирован с возможностью протоколирования информации о трафике. Для включения протоколирования и установки уровня его детализации имеется переключатель, значение которого можно установить в конфигурационном файле `/etc/sysctl.conf`. При добавлении следующих двух строк протоколирование будет включено при следующей загрузке системы:

```
net.inet.ip.fw.verbose=1
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

26.6.2. Параметры ядра

Включение следующих параметров в ядро FreeBSD не является обязательным, если дополнительно не требуется функциональность NAT. Эти параметры представлены здесь в качестве справочной информации для дальнейших примеров.

```
options    IPFWIREWALL
```

Этот параметр включает IPFW в состав ядра.

```
options    IPFWIREWALL_VERBOSE
```

Этот параметр включает протоколирование пакетов, которые проходят через IPFW по правилам с ключевым словом `log`.

```
options    IPFWIREWALL_VERBOSE_LIMIT=5
```

Ограничение числа пакетов, прошедших через [syslogd\(8\)](#), отдельно для каждого правила. Этот параметр имеет смысл использовать в недружественной среде, когда необходимо отслеживать активность межсетевого экрана. Это закрывает возможность атак типа «отказ в обслуживании» через флуд сообщениями `syslog`.

```
options    IPFWIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
```

Этот параметр включает для IPFW разрешающую политику по умолчанию. Это удобно на первых этапах настройки IPFW.

```
options    IPDIVERTE
```

Включение функциональности NAT.



Примечание

Межсетевой экран будет блокировать все входящие и исходящие пакеты, если отсутствует параметр ядра `IPFWIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT` или правило, явно разрешающее эти соединения.

26.6.3. Параметры `/etc/rc.conf`

Включение межсетевого экрана:

```
firewall_enable="YES"
```

Для выбора одного из стандартных режимов работы межсетевого экрана, предоставляемых FreeBSD, выберите наиболее подходящий в файле `/etc/rc.firewall` и разместите так, как указано ниже:

```
firewall_type="open"
```

Возможны следующие значения для этого параметра:

- `open` - пропускать весь трафик.
- `client` - защищать только эту машину.
- `simple` - защищать всю сеть.
- `closed` - полностью запретить IP трафик, за исключением `loopback` интерфейса.
- `UNKNOWN` - отключить загрузку правил межсетевого экрана.
- `filename` - абсолютный путь к файлу, содержащему правила межсетевого экрана.

Есть два варианта загрузки собственных правил в межсетевой экран `ipfw`. Первый способ - задать переменную `firewall_type` в виде абсолютного пути файла, содержащего правила межсетевого экрана без каких-либо параметров командной строки для самого [ipfw\(8\)](#). Ниже приведён простой пример набора правил, который блокирует весь входящий и исходящий трафик:

```
add deny in
add deny out
```

Второй способ - установить значение переменной `firewall_script` в виде абсолютного пути исполняемого скрипта, содержащего команды `ipfw`, которые будут выполнены во время загрузки операционной системы. Правильный формат правил исполняемого скрипта должен соответствовать формату файла, приведённому ниже:

```
#!/bin/sh

ipfw -q flush

ipfw add deny in
ipfw add deny out
```



Примечание

Если переменной `firewall_type` присвоено значение `client` или `simple`, то правила, расположенные по умолчанию в `/etc/rc.firewall`, должны быть приведены в соответствие с конфигурацией данной машины. Также заметим, что для используемых в этой главе примеров в качестве значения переменной `firewall_script` используется `/etc/ipfw.rules`.

Включение протоколирования:

```
firewall_logging="YES"
```



Предупреждение

Единственное, что делает параметр `firewall_logging`, - присвоение логической единицы (1) переменной `sysctl net.inet.ip.fw.verbose` (смотрите [Раздел 26.6.1, «Включение IPFW»](#)). В `rc.conf` нет переменной для ограничения протоколирования, но это можно сделать через переменную `sysctl` вручную либо используя файл `/etc/sysctl.conf`:

```
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

Если ваша машина выполняет роль шлюза, т.е. обеспечивает трансляцию сетевых адресов (NAT) с помощью `natd(8)`, имеет смысл сразу перейти к чтению [Раздел 27.8, «Даemon преобразования сетевых адресов \(natd\)»](#) для уточнения информации относительно параметров `/etc/rc.conf`.

26.6.4. Команда IPFW

Команда `ipfw` - это стандартный механизм для ручного добавления/удаления отдельных правил в активной цепочке правил межсетевого экрана. Основная проблема при использовании этого метода состоит в том, что при перезагрузке операционной системы все изменения, сделанные с помощью данной команды, будут утеряны. Вместо этого рекомендуется записать все правила в файл, из которого они будут считываться во время загрузки операционной системы, а также для полной замены текущего набора правил на содержимое из файла.

Тем не менее, команду `ipfw` удобно использовать для отображения текущей конфигурации правил на экране консоли. Учетный модуль IPFW динамически создаёт счётчики для каждого правила, которые подсчитывают количество пакетов, соответствующих условиям срабатывания правила. В процессе тестирования

отображение правила со своим счётчиком является одним из способов проверки, срабатывает ли правило при прохождении через него пакета или нет.

Вывод полного списка правил:

```
# ipfw list
```

Вывод полного списка правил с маркером времени последнего срабатывания правила:

```
# ipfw -t list
```

Следующий пример выводит учетную информацию, количество совпавших пакетов и сами правила. Первым столбцом идет номер правила, за ним следует число совпавших исходящих пакетов, третий столбец - число соответствующих входящих пакетов, и затем само правило.

```
# ipfw -a list
```

Вывод динамических правил вместе со статическими:

```
# ipfw -d list
```

Отобразить статические и динамические правила, в т.ч. с истекшим временем действия:

```
# ipfw -d -e list
```

Обнуление счетчиков:

```
# ipfw zero
```

Обнулить счетчики для правила под номером *NUM*:

```
# ipfw zero NUM
```

26.6.5. Набор правил IPFW

Набор правил (ruleset) представляет собой группу правил IPFW, которые разрешают или запрещают прохождение пакета через межсетевой экран на основании значений, содержащихся в пакете. Двухнаправленный обмен пакетов между машинами является сессией. Набор правил межсетевого экрана анализирует как пакеты, приходящие из глобальной сети, так и ответные пакеты, исходящие из системы. Каждый TCP/IP сервис (такой как telnet, www, mail, и т.д.) принадлежит определенному протоколу и привилегированному (прослушиваемому) порту. Пакеты, предназначенные для конкретного сервиса, передаются с непривлекательного (с высоким значением) порта по адресу назначения на указанный порт сервиса. Все эти параметры (т.е. порты и адреса) могут быть использованы в качестве критериев фильтрации при создании правил, которые пропускают или блокируют сервисы.

Когда пакет попадает в межсетевой экран, он сравнивается с каждым правилом, начиная с первого, двигаясь по множеству правил сверху вниз в порядке увеличения номера правил. Когда пакет совпадает с критерием выбора правила, выполняется действие, указанное в правиле, и на этом поиск правил прекращается. Такой метод поиска известен как «выигрыш первого совпадения», т.е. после срабатывания правила оставшиеся не просматриваются. Если содержимое пакета не соответствует ни одному из правил, он принудительно попадает на встроенное правило по умолчанию, заданное под номером 65535, которое запрещает и отбрасывает все пакеты без какого-либо отклика в сторону отправителя.



Примечание

Поиск продолжается после правил count, skipto и tee.

Упомянутые здесь инструкции основаны на использовании правил, содержащих параметры с сохранением состояния `keep state`, `limit`, `in`, `out` и `via`. Это основной механизм для кодирования набора правил межсетевого экрана закрытого типа.



Предупреждение

Будьте осторожны, когда работаете с правилами межсетевого экрана, так как вы можете легко заблокировать самого себя.

26.6.5.1. Синтаксис правил

Представленный здесь синтаксис правил был упрощен для создания стандартного набора правил межсетевого экрана закрытого типа. Для полного описания синтаксиса правил смотрите страницу Справочника [ipfw\(8\)](#).

Правила содержат ключевые слова: эти ключевые слова записываются в строке в определенном порядке слева направо. Ключевые слова выделены полужирным шрифтом. Некоторые ключевые слова имеют дополнительные параметры, которые могут являться ключевыми словами для них самих и также содержать вложенные дополнительные параметры.

Символ `#` используется для обозначения начала комментария и может быть расположен в конце строки с правилом или в начале строки над правилом. Пустые строки игнорируются.

```
CMD RULE_NUMBER ACTION LOGGING SELECTION STATEFUL
```

26.6.5.1.1. CMD

Каждое новое правило должно начинаться с префикса `add` для добавления во внутреннюю таблицу.

26.6.5.1.2. RULE_NUMBER

Каждое правило обозначено номером в диапазоне 1..65535.

26.6.5.1.3. ACTION

При соответствии пакета описанным в правиле критериям фильтрации будет выполнено одно из следующих действий.

```
allow | accept | pass | permit
```

Все эти действия означают одно и то же - пакеты, совпадающие с правилом, могут покинуть обработку правил межсетевого экрана. На этом поиск прекращается.

```
check-state
```

Проверяет пакет на соответствие динамической таблице правил. Если совпадение найдено, выполняется действие, содержащееся в правиле, породившем данное динамическое правило, иначе выполняется переход к следующему правилу. Правило `check-state` не имеет критериев фильтрации. При отсутствии правила `check-state` в наборе правил проверка по динамической таблице происходит на первом правиле `keep-state` или `limit`.

```
deny | drop
```

Оба слова означают отбрасывание пакетов, совпавших с правилом. Поиск прекращается.

26.6.5.1.4. Протоколирование

```
log или logamount
```

Когда пакет совпадает с правилом, содержащим ключевое слово `log`, информация об этом событии записывается в [syslogd\(8\)](#) с пометкой SECURITY. Запись в журнал происходит только в том случае, если число срабатываний для данного правила не превышает значения параметра `logamount`. Если значение `logamount` не объявлено, то ограничение берется из значения переменной `sysctl net.inet.ip.fw.verbose_limit`. В обоих случаях обнуление значения отменяет ограничение. По достижению установленного лимита запись в журнал может быть повторно включена путем сброса счетчика срабатываний или счетчика пакетов для этого правила; смотрите описание команды `ipfw reset log`.



Примечание

Протоколирование осуществляется после проверки на соответствие всем условиям в правиле и перед выполнением окончательного действия (accept, deny) над пакетом. Вы должны выбрать сами, какие действия правил вы хотите включить в журнал.

26.6.5.1.5. Условия отбора

Ключевые слова, представленные в этом разделе, используются для описания атрибутов пакета, по которым проверяется условие срабатывания того или иного правила. Для совпадения используется следующая последовательность атрибутов общего назначения:

udp | tcp | icmp

Также могут быть использованы имена протоколов, описанные в `/etc/protocols`. Указанное значение обозначает протокол для совпадения. Это является обязательным требованием.

from src to dst

Ключевые слова `from` и `to` служат для фильтрации по IP адресам. Обязательно должны быть указаны и источник, и получатель. `any` - это специальное ключевое слово, которое соответствует любому IP адресу. `me` - это специальное ключевое слово, которое соответствует любому из IP адресов, сконфигурированных на интерфейсе вашей системы FreeBSD, и служит для указания компьютера, на котором работает межсетевой экран (т.е. этот компьютер), как показано на примерах `from me to any`, `from any to me`, `from 0.0.0.0/0 to any`, `from any to 0.0.0.0/0`, `from 0.0.0.0 to any`, `from any to 0.0.0.0` и `from me to 0.0.0.0`. IP адрес указывается в виде четырёх чисел, разделённых точками, или дополнительно с префиксом сети (нотация CIDR). Это является обязательным требованием. Для упрощения вычислений, связанных с IP адресами, используйте порт [net-mgmt/ipcalc](#). Более подробную информацию можно посмотреть на странице программы: <http://jodies.de/ipcalc>.

port number

Для протоколов, работающих с портами (такие как TCP и UDP), обязательным требованием является указание номера порта соответствующего сервиса. Вместо номера порта можно использовать имя сервиса (из `/etc/services`).

in | out

Отбор соответственно по входящим и исходящим пакетам. Присутствие одного из этих ключевых слов в правиле обязательно для формирования критерия фильтрации.

via IF

Совпадает с пакетами, проходящими через указанный интерфейс. Ключевое слово `via` включает обязательную проверку на указанном интерфейсе в общий процесс поиска совпадений.

setup

Это обязательное ключевое слово определяет начало запроса сессии для TCP пакетов.

keep-state

Это обязательное ключевое слово. При совпадении межсетевой экран создает динамическое правило, которое по умолчанию будет совпадать с двунаправленным трафиком между отправителем и получателем для данной пары IP/порт по указанному протоколу.

limit {src-addr | src-port | dst-addr | dst-port}

Межсетевой экран разрешит только *N* соединений с одинаковым набором параметров, указанных в правиле. Можно задавать один или несколько адресов и портов отправителя и получателя. В одном и том же правиле использование *limit* и *keep-state* не допускается. Параметр *limit* предоставляет такую же функцию с сохранением состояний, что и *keep-state*, плюс свои собственные.

26.6.5.2. Параметры для правил с сохранением состояния

С точки зрения фильтрации по правилам с сохранением состояния весь трафик выглядит как двусторонний обмен пакетами, включая данные о сессиях. При такой фильтрации у нас есть средства сопоставления и определения корректности процедуры двустороннего обмена пакетами между стороной, породившей пакет, и стороной-получателем. Любые пакеты, которые не подходят под шаблон сессии, автоматически отбрасываются как злонамеренные.

Параметр *check-state* служит для указания места в наборе правил IPFW, в котором пакет будет передан на поиск соответствий динамическим правилам. В случае совпадения пакет пропускается, при этом создается новое динамическое правило для следующего пакета, принадлежащего данной двусторонней сессии. В противном случае пакет движется по обычным правилам, начиная со следующей позиции.

Динамические правила уязвимы к атаке SYN-пакетами, которые могут породить гигантское количество динамических правил. Для предотвращения такого рода атак во FreeBSD предусмотрен еще один параметр - *limit*. Этот параметр служит для ограничения количества одновременно установленных сессий путём проверки полей отправителя и получателя, в зависимости от параметра *limit*, с использованием IP адреса пакета для поиска открытых динамических правил, которые представляют собой счетчик количества совпадений для данного IP адреса и этого правила. Если это количество превышает значение, указанное в параметре *limit*, то такой пакет отбрасывается.

26.6.5.3. Протоколирование сообщений межсетевого экрана

Преимущества протоколирования очевидны: это предоставляет возможность отслеживать постфактум, прохождение каких пакетов было отклонено, откуда эти пакеты пришли и куда они назначались для тех правил, в которых включена функция записи в журнал. Это замечательный инструмент для отслеживания атак на вашу систему.

Даже при включенной функции ведения журнала само по себе оно производиться не будет. Администратор межсетевого экрана определяет, для каких правил будет включена функция ведения журнала, и добавляет к этим правилам *log*. Обычно в журнал пишутся только запрещающие правила, такие как правила *deny* для входящего ICMP ping. Довольно часто конец списка добавляют дублирующее правило вида «*ipfw default deny everything*» с приставкой *log*. Это позволяет отслеживать все пакеты, не совпадающие ни с одним из правил в вашем наборе.

Будьте крайне осмотрительны при использовании функции ведения журнала, так как это чревато несоизмеримым разрастанием файла журнала, вплоть до полного заполнения им места на жестком диске. DoS атаки, направленные на переполнение свободного пространства жесткого диска, являются одними из самых старейших. Помимо заполнения жесткого диска это неприятно еще и тем, что сообщения журнала пишутся не только в *syslogd*, но также отображаются на экране системной консоли, и это вскоре начинает сильно раздражать.

Параметр ядра *IPFIREWALL_VERBOSE_LIMIT=5* ограничивает число идущих подряд сообщений в системный регистратор [syslogd\(8\)](#), касающихся пакетов, совпавших с правилом. Когда этот параметр включен в ядро,

число последовательно идущих сообщений для определенного правила обрезается указанным числом. От записи 200 идентичных сообщений особого прока нет. В данном случае для сработавшего правила в журнале syslogd будут зафиксированы 5 сообщений подряд, остальные идентичные сообщения будут подсчитаны и отправлены в syslogd как одно сообщение такого вида:

```
last message repeated 45 times
```

Путь к файлу, в который пишутся сообщения, задается в файле `/etc/syslog.conf`. По умолчанию это файл `/var/log/security`.

26.6.5.4. Написание скрипта правил

Наиболее опытные пользователи IPFW создают скрипт, содержащий в себе правила, оформленные таким образом, что они могут быть исполнены как обыкновенный sh-скрипт. Основное преимущество такого подхода в том, что правила можно полностью заменить на новые без необходимости в перезагрузке системы для их активации. Это крайне удобно на этапе разработки и тестирования набора правил, т.к. перезагружать весь список правил можно сколь угодно часто. Помимо того, поскольку это скрипт, то здесь можно объявить некие часто используемые значения в виде переменной, и использовать её во множестве правил, как показано в примере ниже.

Синтаксис примера, приведенного ниже, совместим с тремя командными оболочками: `sh(1)`, `csh(1)`, `tcsh(1)`. Для использования значения ранее объявленной переменной имя переменной предваряется символом `$`. Во время присвоения имя переменной не имеет префикса `$`, присваиваемое значение должно быть заключено в "двойные кавычки".

Так выглядит файл с правилами, с которого вы можете начать:

```
##### начало примера скрипта с правилами ipfw #####
#
ipfw -q -f flush # Сброс всех правил.
# Установки по умолчанию
oif="tun0" # наш интерфейс
odns="192.0.2.11" # IP DNS сервера провайдера
cmd="ipfw -q add " # префикс для создания правил
ks="keep-state" # просто лень вводить каждый раз
$cmd 00500 check-state
$cmd 00502 deny all from any to any frag
$cmd 00501 deny tcp from any to any established
$cmd 00600 allow tcp from any to any 80 out via $oif setup $ks
$cmd 00610 allow tcp from any to $odns 53 out via $oif setup $ks
$cmd 00611 allow udp from any to $odns 53 out via $oif $ks
##### конец примера скрипта с правилами ipfw #####
```

Вот и все, что нужно сделать. Сами правила в этом примере не столь важны, они написаны ради того, чтобы продемонстрировать использование подстановки значения переменной по ее имени.

Если бы этот скрипт находился в файле `/etc/ipfw.rules`, то правила можно было бы перезагрузить следующей командой.

```
# sh /etc/ipfw.rules
```

Имя и расположение файла `/etc/ipfw.rules` могут быть какими угодно.

Такой же результат можно получить, выполнив вручную следующие команды:

```
# ipfw -q -f flush
# ipfw -q add check-state
# ipfw -q add deny all from any to any frag
# ipfw -q add deny tcp from any to any established
# ipfw -q add allow tcp from any to any 80 out via tun0 setup keep-state
# ipfw -q add allow tcp from any to 192.0.2.11 53 out via tun0 setup keep-state
# ipfw -q add 00611 allow udp from any to 192.0.2.11 53 out via tun0 keep-state
```

26.6.5.5. Набор правил с сохранением состояния

Следующий набор правил, не включающий в себя правила трансляции адресов NAT, является примером того, как создавать правила для межсетевого экрана закрытого типа высокого уровня защиты. Закрытый межсетевой экран разрешает трафик, описанный в разрешающих правилах, и по умолчанию блокирует всё остальное. Межсетевой экран, предназначенный для защиты сегментов сети, имеет как минимум два интерфейса, для которых должны быть написаны правила для работы межсетевого экрана.

Все разновидности операционных систем UNIX®, включая FreeBSD, используют интерфейс `lo0` и IP адрес `127.0.0.1` для передачи данных внутри операционной системы. Правила межсетевого экрана должны содержать в своем составе правила, разрешающие беспрепятственное прохождение трафика по этому интерфейсу.

Интерфейс, подключенный к Интернет, является местом для размещения правил авторизации и контроля доступа исходящих и входящих соединений. Это может быть туннельный интерфейс `PPP tun0` или сетевой адаптер, подключенный к DSL или кабельному модему.

В случае, когда за межсетевым экраном один и более интерфейсов подсоединён к локальной сети, должны присутствовать правила для беспрепятственного прохождения исходящих пакетов с этих интерфейсов LAN.

Правила изначально разделяются на три основных раздела: интерфейсы, не ограниченные правилами, правила для исходящего трафика на внешнем интерфейсе и правила для входящего трафика на внешнем интерфейсе.

В каждом из разделов, относящихся к внешнему интерфейсу, правила должны быть упорядочены по следующему принципу: наиболее используемые расположены в начале, наименее используемые - в конце. Последним должно идти правило блокирования и занесения в журнал информации о пакетах на этом интерфейсе, не попавших под предыдущие правила.

Раздел, описывающий правила для исходящего трафика на внешнем интерфейсе, содержит только разрешающие правила `allow`, состоящие из значений фильтрации, которые однозначно определяют сервис, которому разрешен доступ в Интернет. Все правила включают в себя поля `proto`, `port`, `in/out`, `via` и `keep state`. Правила, содержащие `proto tcp`, имеют также параметр `setup`, который служит для определения начала сессии, которое в дальнейшем передается как условие срабатывания в динамическую таблицу.

В разделе, описывающем правила для входящего трафика на внешнем интерфейсе, в самом начале должны стоять правила, блокирующие нежелательные пакеты. Так должно быть по двум причинам. Первая состоит в том, что пакеты, сформированные злоумышленником, могут частично или полностью соответствовать разрешающим правилам `allow`. Вторая причина состоит в том, что заведомо не интересующие нас пакеты могут быть просто отклонены, вместо того, чтобы быть перехваченными и записанными в файл журнала по последнему правилу. Последнее правило в каждом разделе блокирует и регистрирует в журнале все пакеты и может быть использовано для юридических обоснований в ходе разбирательств против злоумышленников, атаковавших вашу систему.

Также следует убедиться в том, что ваш сервер не отвечает ни на какие другие формы непредусмотренного трафика. Некорректные пакеты должны быть просто отброшены. В результате атакующие не получат информацию о том, достиг ли его пакет вашего сервера. Чем меньше атакующие будут знать о вашей системе, тем более она защищена. Назначение нераспознанного номера порта можно посмотреть в файле `/etc/services/` или по адресу http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers. Рекомендуем ознакомиться с содержимым ссылки относительно номеров портов, используемых троянами: <http://www.sans.org/security-resources/idfaq/oddports.php>.

26.6.5.6. Пример правил для межсетевого экрана закрытого типа.

Следующие правила, не включающие поддержку NAT, являются логически полным набором правил для межсетевого экрана закрытого типа. При использовании этого набора правил вы вполне можете быть уверены в безопасности вашей системы. Просто прокомментируйте некоторые из правил `pass` для тех служб, которые вам не требуются. Чтобы избежать занесения в журнал нежелательных сообщений, добавьте пра-

вило deny в раздел, описывающий входящий трафик на интерфейсе. Замените название интерфейса dc0, упоминающегося в правилах ниже, на название интерфейса (NIC), который соединяет вашу систему с глобальной сетью. Для PPP соединений это будет tun0.

Примечание по использованию этих правил.

- Все запросы начала сессии с внешней сетью используют параметр keep-state .
- Все разрешенные сервисы внешней сети имеют параметр limit для защиты от флуда.
- Все правила используют параметры in или out для указания направления трафика.
- Все правила используют параметр via имя-интерфейса для уточнения интерфейса, через который проходит пакет.

Следующие правила записываются в /etc/ipfw.rules .

```
##### Начало файла с правилами IPFW #####
# Сброс всех правил перед началом работы скрипта.
ipfw -q -f flush

# Префикс для создания правил
cmd="ipfw -q add"
pif="dc0" # название внешнего интерфейса,
# принадлежащего глобальной сети

#####
# Нет ограничений на внутреннем интерфейсе локальной сети
# Нет необходимости в этом, если у вас нет локальной сети.
# Замените xl0 на название интерфейса вашей локальной сети
#####
$cmd 00005 allow all from any to any via xl0

#####
# Нет ограничений на интерфейсе Loopback
#####
$cmd 00010 allow all from any to any via lo0

#####
# Разрешить пакет, если он был ранее добавлен в "динамическую"
# таблицу при помощи выражения allow keep-state
#####
$cmd 00015 check-state

#####
# Раздел правил для исходящего трафика на внешнем интерфейсе
# Анализ запросов начала сессии, идущих из-за межсетевого экрана
# в локальную сеть или от этого шлюза в интернет.
#####

# Разрешить исходящий трафик к DNS серверу провайдера
# x.x.x.x должен быть IP адресом DNS сервера вашего провайдера
# Продублируйте эти строки, если у вас больше одного DNS сервера
# Эти IP адреса можно взять из файла /etc/resolv.conf
$cmd 00110 allow tcp from any to x.x.x.x 53 out via $pif setup keep-state
$cmd 00111 allow udp from any to x.x.x.x 53 out via $pif keep-state

# Разрешить исходящий трафик к DHCP серверу провайдера для cable/DSL конфигураций.
# Это правило не нужно для .user rpp. соединений с глобальной сетью
# в этом случае вы можете удалить эти правила.
# Используйте это правило для записи необходимого нам IP адреса в лог-файл.
# Затем укажите IP адрес в закомментированном правиле и удалите первое правило.
$cmd 00120 allow log udp from any to any 67 out via $pif keep-state
#$cmd 00120 allow udp from any to x.x.x.x 67 out via $pif keep-state

# Разрешить исходящий трафик для незащищенного www соединения
```

```

$cmd 00200 allow tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик для защищенного www соединения
# https с поддержкой TLS и SSL
$cmd 00220 allow tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий POP/SMTP
$cmd 00230 allow tcp from any to any 25 out via $pif setup keep-state
$cmd 00231 allow tcp from any to any 110 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик для FreeBSD (make install & CVSUP)
# По сути назначаем пользователю root полные привилегии.
$cmd 00240 allow tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Разрешаем исходящий icmp ping
$cmd 00250 allow icmp from any to any out via $pif keep-state

# Разрешаем исходящий трафик Time
$cmd 00260 allow tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик nntp news
$cmd 00270 allow tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий защищённый трафик FTP, Telnet и SCP
# Эта функция использует SSH (secure shell)
$cmd 00280 allow tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик whois
$cmd 00290 allow tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# Запрещаем и заносим в журнал остальной исходящий трафик.
# Обеспечивает политику межсетевого экрана закрытого типа
$cmd 00299 deny log all from any to any out via $pif

#####
# Раздел правил для входящего трафика на внешнем интерфейсе
# Анализ пакетов, приходящих из глобальной сети,
# предназначенных для этого шлюза или локальной сети
#####

# Запрещаем весь входящий трафик с немаршрутизируемых сетей
$cmd 00300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 00304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 00305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP auto-config
$cmd 00306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #reserved for docs
$cmd 00307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster interconnect
$cmd 00308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Class D & E multicast

# Запрещаем пинг извне
$cmd 00310 deny icmp from any to any in via $pif

# Запрещаем ident
$cmd 00315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

# Запрещаем все Netbios службы. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios это MS/Windows сервис обмена.
# Блокируем MS/Windows hosts2 запросы сервера имен на порту 81
$cmd 00320 deny tcp from any to any 137 in via $pif
$cmd 00321 deny tcp from any to any 138 in via $pif
$cmd 00322 deny tcp from any to any 139 in via $pif
$cmd 00323 deny tcp from any to any 81 in via $pif

# Запрещаем любые опоздавшие пакеты

```

```

$cmd 00330 deny all from any to any frag in via $pif

# Запрещаем ACK пакеты, которые не соответствуют динамической таблице правил.
$cmd 00332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Разрешаем входящий трафик с DHCP сервера провайдера. Это правило
# должно содержать IP адрес DHCP сервера вашего провайдера, поскольку
# только ему разрешено отправлять пакеты данного типа. Необходимо только
# для проводных и DSL соединений. Для 'user ppp' соединений с глобальной
# сетью использовать это правило нет необходимости. Это тот же IP адрес,
# выбранный и используемый вами в разделе правил для исходящего трафика.
#$cmd 00360 allow udp from any to x.x.x.x 67 in via $pif keep-state

# Разрешить входящий трафик для www, так как я использую сервер apache
$cmd 00400 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий трафик безопасных FTP, Telnet и SCP из глобальной сети
$cmd 00410 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий нешифрованный трафик Telnet из глобальной сети
# считается небезопасным, потому что ID и PW передаются через глобальную
# сеть в открытом виде.
# Удалите этот шаблон, если вы не используете telnet.
$cmd 00420 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Отбрасываем и заносим в журнал все входящие соединения снаружи
$cmd 00499 deny log all from any to any in via $pif

# Всё остальное запрещено по умолчанию
# Запрещаем и заносим в журнал все пакеты для дальнейшего анализа
$cmd 00999 deny log all from any to any
##### Конец файла правил IPFW #####

```

26.6.5.7. Пример правил с сохранением состояний и поддержкой NAT

Здесь перечислены некоторые дополнительные конфигурационные параметры, которые нужно включить, чтобы активировать функцию NAT в IPFW. В файл конфигурации ядра к остальным параметрам IPFW нужно добавить строку `option IPDIVERT`.

В дополнение к обычным параметрам IPFW в `/etc/rc.conf` добавим следующее:

```

natd_enable="YES" # Включить функцию NATD
natd_interface="rl0" # Название внешнего сетевого интерфейса
natd_flags="-dynamic -m" # -m = по возможности сохранить номера портов

```

Использование динамических правил с правилом `divert natd` (Network Address Translation) значительно затрудняет логику составления правил. Расположение `check-state` и `divert natd` в таблице правил влияет на поведение межсетевого экрана. Это уже не просто последовательный логический поток. При применении вышеозначенных параметров становится доступным новый тип действия `skipto`. При использовании `skipto` нумерация правил становится обязательной. В качестве аргумента `skipto` используется номер правила, к которому нужно перейти.

Ниже последует пример метода кодирования, не снабженный комментариями, приведенный здесь для внесения ясности относительно последовательности прохождения пакетов через набор правил.

Обработка правил начинается с первого по счету и идет последовательно, по правилу за раз, до достижения конца файла, либо если проверяемый пакет соответствует критериям фильтрации; в последнем случае пакет покидает межсетевой экран. Для правил под номерами 100, 101, 450, 500 и 510 важен порядок их расположения. Эти правила управляют трансляцией исходящих и входящих пакетов, таким образом в таблицу `keep-state` заносятся только приватные IP адреса локальной сети. Обратите внимание, что все правила `allow` и `deny` указывают направление, по которому передается пакет (исходящее или входящее) и сетевой интерфейс. Также стоит отметить, что все запросы начала исходящей сессии передаются с использованием `skipto rule 500` для трансляции адресов.

Предположим, что пользователь локальной сети запрашивает страницу через браузер. Веб-страницы передаются по порту 80. Пакет входит в межсетевой экран. Этот пакет не попадает под правило 100, потому что в критериях фильтрации этого правила указан параметр `in`. Этот пакет не попадает под правило 101, потому что это первый пакет сессии и он еще не был занесен в динамическую таблицу `keep-state`. Достигнув, наконец, правила 125, пакет удовлетворяет всем критериям фильтрации. Этот пакет является исходящим из интерфейса, взаимодействующим с глобальной сетью. На данном этапе у пакета в качестве исходящего адреса всё еще указан приватный IP адрес локальной сети. По условию этого правила к пакету применяются два действия. Параметр `keep-state` создаст новую запись в динамической таблице `keep-state`, и выполнится действие, указанное в правиле. Указанное действие является частью информации, заносимой в динамическую таблицу. В данном случае это `skipto rule 500`. Правило 500 транслирует (NAT) адреса пакета и отпускает его наружу. Данное замечание очень важно. Этот пакет идет к цели, где генерируется ответный пакет и отправляется обратно. Этот новый пакет входит в начало списка правил. На этот раз пакет соответствует правилу 100 и его IP адрес назначения транслируется обратно на соответствующий IP адрес локальной сети. Затем он обрабатывается правилом `check-state`, и поскольку для него уже присутствует в динамической таблице правило, соответствующее данной сессии, пакет пропускается в локальную сеть. Дальше пакет приходит к отправившему его компьютеру локальной сети, и генерируется новый пакет, запрашивающий новую порцию данных с удаленного сервера. На этот раз пакет сразу проверяется правилом `check-state`, и в случае присутствия исходящей записи данного пакета выполняется действие `skipto 500`. Пакет переходит к правилу 500, транслируется и пропускается во внешнюю сеть.

Для входящего трафика все пакеты, являющиеся частью уже установленной сессии, автоматически разбираются правилом `check-state` и правильно расположенными правилами `divert natd`. Всё, что нам остается сделать, это запретить все плохие пакеты и разрешить прохождение внутрь сети пакетов только для разрешенных сервисов. Допустим, на сервере с межсетевым экраном запущен `apache`, и мы хотим разрешить людям из глобальной сети доступ на локальный веб-сайт. Новый входящий пакет, запрашивающий начало сессии, соответствует правилу 100, и его IP адрес транслируется как локальный IP системы с межсетевым экраном. Далее пакет проверяется на соответствие вредоносному трафику и в случае отсутствия соответствия попадает на правило 425. В случае соответствия данному правилу происходят две вещи. Пакет правил помещается в динамическую таблицу `keep-state`, но в этот раз любая новая сессия запросов, порожденных с этого IP, ограничена 2 одновременными соединениями. Это защищает от перегрузки сервиса, работающей по указанному номеру порта. В качестве действия в правиле указан `allow`, следовательно пакет пропускается в локальную сеть. Пакет, сформированный в качестве ответа, попадает под `check-state` и распознается им как принадлежащий существующей сессии. Далее он передается на правило 500, где происходит обратная трансляция, после чего пакет пропускается на внешний интерфейс.

Пример файла правил #1:

```
#!/bin/sh
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 500"
pif=rl0
ks="keep-state"
good_tcpo="22,25,37,43,53,80,443,110,119"

ipfw -q -f flush

$cmd 002 allow all from any to any via xl0 # разрешаем трафик на локальном интерфейсе
$cmd 003 allow all from any to any via lo0 # разрешаем трафик на интерфейсе loopback

$cmd 100 divert natd ip from any to any in via $pif
$cmd 101 check-state

# Разрешенные исходящие пакеты
$cmd 120 $skip udp from any to xx.168.240.2 53 out via $pif $ks
$cmd 121 $skip udp from any to xx.168.240.5 53 out via $pif $ks
$cmd 125 $skip tcp from any to any $good_tcpo out via $pif setup $ks
$cmd 130 $skip icmp from any to any out via $pif $ks
$cmd 135 $skip udp from any to any 123 out via $pif $ks
```

```
# Запрещаем весь входящий трафик с немаршрутизируемых адресных пространств
$cmd 300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 для локальных IP
$cmd 301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 для локальных IP
$cmd 302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 для локальных IP
$cmd 303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP авто-конфигурации
$cmd 306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #Зарезервировано для документации
$cmd 307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster
$cmd 308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Class D & E multicast

# Разрешаем входящие пакеты
$cmd 400 allow udp from xx.70.207.54 to any 68 in $ks
$cmd 420 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 1

$cmd 450 deny log ip from any to any

# Раздел skipto для правил с сохранением состояния для исходящих пакетов
$cmd 500 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 510 allow ip from any to any

##### Окончание файла правил #####
```

Следующий пример во многом повторяет то, что приведено выше, но использует самодокументирующий стиль записи с исчерпывающими комментариями для того, чтобы помочь начинающему составителю правил IPFW лучше понимать, для чего предназначено то или иное правило.

Пример файла правил #2:

```
#!/bin/sh
##### Начало файла правил IPFW #####
# Сброс всех правил перед началом работы скрипта.
ipfw -q -f flush

# Задание стандартных переменных
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 800"
pif="rl0" # название внешнего интерфейса,
# принадлежащего глобальной сети

#####
# Нет ограничений на внутреннем интерфейсе локальной сети
# Замените xl0 на название интерфейса вашей локальной сети
#####
$cmd 005 allow all from any to any via xl0

#####
# Нет ограничений на интерфейсе Loopback
#####
$cmd 010 allow all from any to any via lo0

#####
# Трансляция адреса, если пакет является входящим
#####
$cmd 014 divert natd ip from any to any in via $pif

#####
# Разрешить пакет, если он был ранее добавлен в динамическую
# таблицу при помощи выражения allow keep-state
#####
$cmd 015 check-state

#####
# Раздел правил для исходящего трафика на внешнем интерфейсе
```

```

# Анализ запросов начала сессии, идущих из-за межсетевого экрана
# в локальную сеть или от этого шлюза в интернет.
#####

# Разрешить исходящий трафик к DNS серверу провайдера
# x.x.x.x должен быть IP адресом DNS сервера вашего провайдера
# Продублируйте эти строки, если у вас больше одного DNS сервер
# Эти IP адреса можно взять из файла /etc/resolv.conf
$cmd 020 $skip tcp from any to x.x.x.x 53 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик к DHCP серверу провайдера для cable/DSL конфигураций.
$cmd 030 $skip udp from any to x.x.x.x 67 out via $pif keep-state

# Разрешить исходящий трафик для незащищенного www соединения
$cmd 040 $skip tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик для защищенного www соединения
# https с поддержкой TLS и SSL
$cmd 050 $skip tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий POP/SMTP
$cmd 060 $skip tcp from any to any 25 out via $pif setup keep-state
$cmd 061 $skip tcp from any to any 110 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик для FreeBSD (make install & CVSUP)
# По сути назначаем пользователю root полные привилегии.
$cmd 070 $skip tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Разрешаем исходящий icmp ping
$cmd 080 $skip icmp from any to any out via $pif keep-state

# Разрешаем исходящий трафик Time
$cmd 090 $skip tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик nntp news (т.е. news groups)
$cmd 100 $skip tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий защищённый трафик FTP, Telnet и SCP
# Эта функция использует SSH (secure shell)
$cmd 110 $skip tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик whois
$cmd 120 $skip tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик ntp
$cmd 130 $skip udp from any to any 123 out via $pif keep-state

#####
# Раздел правил для входящего трафика на внешнем интерфейсе
# Анализ пакетов, приходящих из глобальной сети,
# предназначенных для этого шлюза или локальной сети
#####

# Запрещаем весь входящий трафик с немаршрутизируемых сетей
$cmd 300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP auto-config
$cmd 306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #reserved for docs
$cmd 307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster
$cmd 308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Class D & E multicast

# Запрещаем ident

```



```
$cmd 315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

# Запрещаем все Netbios службы. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios это MS/Windows сервис обмена.
# Блокируем MS/Windows hosts2 запросы сервера имен на порту 81
$cmd 320 deny tcp from any to any 137 in via $pif
$cmd 321 deny tcp from any to any 138 in via $pif
$cmd 322 deny tcp from any to any 139 in via $pif
$cmd 323 deny tcp from any to any 81 in via $pif

# Запрещаем любые опоздавшие пакеты
$cmd 330 deny all from any to any frag in via $pif

# Запрещаем ACK пакеты, которые не соответствуют динамической таблице правил.
$cmd 332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Разрешаем входящий трафик с DHCP сервера провайдера. Это правило
# должно содержать IP адрес DHCP сервера вашего провайдера, поскольку
# только ему разрешено отправлять пакеты данного типа. Необходимо только
# для проводных и DSL соединений. Для 'user ppp' соединений с глобальной
# сетью использовать это правило нет необходимости. Это тот же IP адрес,
# выбранный и используемый вами в разделе правил для исходящего трафика.
$cmd 360 allow udp from x.x.x.x to any 68 in via $pif keep-state

# Разрешить входящий трафик для www, т.к. я использую Apache сервер.
$cmd 370 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий трафик безопасных FTP, Telnet и SCP из глобальной сети
$cmd 380 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий нешифрованный трафик Telnet из глобальной сети
# считается небезопасным, потому что ID и PW передаются через глобальную
# сеть в открытом виде.
# Удалите этот шаблон, если вы не используете telnet.
$cmd 390 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Отбрасываем и заносим в журнал все неразрешенные входящие соединения из глобальной сети
$cmd 400 deny log all from any to any in via $pif

# Отбрасываем и заносим в журнал все неразрешенные исходящие соединения в глобальную сеть
$cmd 450 deny log all from any to any out via $pif

# Место для skipto в правилах с сохранением состояния для исходящих соединений
$cmd 800 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 801 allow ip from any to any

# Всё остальное запрещено по умолчанию
# Запрещаем и заносим в журнал все пакеты для дальнейшего анализа
$cmd 999 deny log all from any to any
##### Окончание файла правил IPFW #####
```


Глава 27. Сложные вопросы работы в сети

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

27.1. Краткий обзор

Эта глава охватывает множество различных сетевых тематик повышенной сложности.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Основные понятия о маршрутизации и маршрутах.
- Как настроить IEEE 802.11 и Bluetooth®.
- Как заставить FreeBSD работать в качестве сетевого моста.
- Как настроить загрузку по сети для бездисковой машины.
- Как настроить трансляцию сетевых адресов.
- Как соединить два компьютера посредством PLIP.
- Как настроить IPv6 на машине FreeBSD.
- Как настроить ATM.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Понимать основы работы скриптов `/etc/rc`.
- Свободно владеть основными сетевыми терминами.
- Знать как настраивать и устанавливать новое ядро FreeBSD ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Знать как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

27.2. Сетевые шлюзы и маршруты

Текст предоставил Coranth Gryphon.

Чтобы некоторая машина могла найти в сети другую, должен иметься механизм описания того, как добраться от одной машины к другой. Такой механизм называется *маршрутизацией*. «Маршрут» задаётся парой адресов: «адресом назначения» (destination) и «сетевым шлюзом» (gateway). Эта пара указывает на то, что если Вы пытаетесь соединиться с *адресом назначения*, то вам нужно устанавливать связь через «сетевой шлюз». Существует три типа адресов назначения: отдельные хосты, подсети и «маршрут по умолчанию» (default). «Маршрут по умолчанию» (default route) используется, если не подходит ни один из других маршрутов. Мы поговорим немного подробнее о маршрутах по умолчанию позже. Также имеется и три типа сетевых шлюзов: отдельные хосты, интерфейсы (также называемые «подключениями» (links)) и аппаратные адреса Ethernet (MAC-адреса).

27.2.1. Пример

Для иллюстрации различных аспектов маршрутизации мы будем использовать следующий пример использования команды `netstat`:

```
% netstat -r
Routing tables

Destination      Gateway           Flags    Refs      Use    Netif Expire

default  outside-gw      UGSc     37        418 ppp0
localhost localhost      UH 0      181    lo0
test0    0:e0:b5:36:cf:4f UHLW 5     63288  ed0   77
10.20.30.255 link#1         UHLW 1      2421
example.com link#1        UC 0 0
host1    0:e0:a8:37:8:1e UHLW 3     4601  lo0
host2    0:e0:a8:37:8:1e UHLW 0 5    lo0 =>
host2.example.com link#1      UC 0 0
224     link#1        UC 0 0
```

В первых двух строках задаются маршрут по умолчанию (который будет описан в [следующем разделе](#)) и маршрут на localhost.

Интерфейс (колонка Netif), который указан в этой таблице маршрутов для использования с localhost и который назван lo0, имеет также второе название, устройство loopback. Это значит сохранение всего трафика для указанного адреса назначения внутри, без отправки его по сети, так как он все равно будет направлен туда, где был создан.

Следующими выделяющимися адресами являются адреса, начинающиеся с 0:e0: Это аппаратные адреса Ethernet, или MAC-адреса. FreeBSD будет автоматически распознавать любой хост (в нашем примере это test0) в локальной сети Ethernet и добавит маршрут для этого хоста, указывающий непосредственно на интерфейс Ethernet, ed0. С этим типом маршрута также связан параметр таймаута (колонка Expire), используемый в случае неудачной попытки услышать этот хост в течении некоторого периода времени. Если такое происходит, то маршрут до этого хоста будет автоматически удалён. Такие хосты поддерживаются при помощи механизма, известного как RIP (Routing Information Protocol), который вычисляет маршруты к хостам локальной сети при помощи определения кратчайшего расстояния.

FreeBSD добавит также все маршруты к подсетям для локальных подсетей (10.20.30.255 является широковещательным адресом для подсети 10.20.30, а имя example.com является именем домена, связанным с этой подсетью). Назначение link#1 соответствует первому адаптеру Ethernet в машине. Отметьте отсутствие дополнительного интерфейса для этих строк.

В обеих этих группах (хосты и подсети локальной сети) маршруты конфигурируются автоматически демоном, который называется routed. Если он не запущен, то будут существовать только статически заданные (то есть введенные явно) маршруты.

Строка host1 относится к нашему хосту, который известен по адресу Ethernet. Так как мы являемся посылающим хостом, FreeBSD знает, что нужно использовать loopback-интерфейс (lo0) вместо того, чтобы осуществлять посылку в интерфейс Ethernet.

Две строки host2 являются примером того, что происходит при использовании алиасов в команде [ifconfig\(8\)](#) (обратитесь к разделу об Ethernet для объяснения того, почему мы это делаем). Символ => после интерфейса lo0 указывает на то, что мы используем не просто интерфейс loopback (так как это адрес, обозначающий локальный хост), но к тому же это алиас. Такие маршруты появляются только на хосте, поддерживающем алиасы; для всех остальных хостов в локальной сети для таких маршрутов будут показаны просто строки link#1.

Последняя строка (подсеть назначения 224) имеет отношение к многоадресной посылке, которая будет рассмотрена в другом разделе.

И наконец, различные атрибуты каждого маршрута перечисляются в колонке Flags. Ниже приводится краткая таблица некоторых из этих флагов и их значений:

U	Up: Маршрут актуален.
H	Host: Адресом назначения является отдельный хост.

G	Gateway: Посылать все для этого адреса назначения на указанную удаленную систему, которая будет сама определять дальнейший путь прохождения информации.
S	Static: Маршрут был настроен вручную, а не автоматически сгенерирован системой.
C	Clone: Новый маршрут сгенерирован на основе указанного для машин, к которым мы подключены. Такой тип маршрута обычно используется для локальных сетей.
W	WasCloned: Указывает на то, что маршрут был автоматически сконфигурирован на основе маршрута в локальной сети (Clone).
L	Link: Маршрут включает ссылку на аппаратный адрес Ethernet.

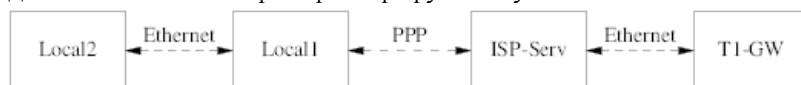
27.2.2. Маршруты по умолчанию

Когда локальной системе нужно установить соединение с удаленным хостом, она обращается к таблице маршрутов для того, чтобы определить, существует ли такой маршрут. Если удаленный хост попадает в подсеть, для которой известен способ ее достижения (маршруты типа Cloned), то система определяет возможность подключиться к ней по этому интерфейсу.

Если все известные маршруты не подходят, у системы имеется последняя возможность: маршрут «default». Это маршрут с особым типом сетевого шлюза (обычно единственным, присутствующим в системе), и в поле флагов он всегда помечен как с. Для хостов в локальной сети этот сетевой шлюз указывает на машину, имеющую прямое подключение к внешнему миру (неважно, используется ли связь по протоколу PPP, канал DSL, кабельный модем, T1 или какой-то другой сетевой интерфейс).

Если вы настраиваете маршрут по умолчанию на машине, которая сама является сетевым шлюзом во внешний мир, то маршрутом по умолчанию будет являться сетевой шлюз у Вашего провайдера Интернет (ISP).

Давайте взглянем на примеры маршрутов по умолчанию. Вот типичная конфигурация:



Хосты Local1 и Local2 находятся в нашей сети. Local1 подключён к ISP через коммутируемое соединение по протоколу PPP. Этот компьютер с сервером PPP подключён посредством локальной сети к другому шлюзовому компьютеру через внешний интерфейс самого ISP к Интернет.

Маршруты по умолчанию для каждой из ваших машин будут следующими:

Хост	Маршрут по умолчанию	Интерфейс
Local2	Local1	Ethernet
Local1	T1-GW	PPP

Часто задаётся вопрос «Почему (или каким образом) в качестве шлюза по умолчанию для машины Local1 мы указываем T1-GW, а не сервер провайдера, к которому подключаемся?».

Запомните, что из-за использования PPP-интерфейсом адреса в сети провайдера Интернет с вашей стороны соединения, маршруты для всех других машин в локальной сети провайдера будут сгенерированы автоматически. Таким образом, вы уже будете знать, как достичь машины T1-GW, так что нет нужды в промежуточной точке при посылке трафика к серверу ISP.

В локальных сетях адрес X.X.X.1 часто используется в качестве адреса сетевого шлюза. Тогда (при использовании того же самого примера) если пространство адресов класса C вашей локальной сети было задано как 10.20.30, а ваш провайдер использует 10.9.9, то маршруты по умолчанию будут такие:

Хост	Маршрут по умолчанию
Local2 (10.20.30.2)	Local1 (10.20.30.1)
Local1 (10.20.30.1, 10.9.9.30)	T1-GW (10.9.9.1)

Вы можете легко задать используемый по умолчанию маршрутизатор посредством файла `/etc/rc.conf`. В нашем примере на машине `Local2` мы добавили такую строку в файл `/etc/rc.conf`:

```
defaultrouter="10.20.30.1"
```

Это также возможно сделать и непосредственно из командной строки при помощи команды `route(8)`:

```
# route add default 10.20.30.1
```

Для получения дополнительной информации об управлении таблицами маршрутизации обратитесь к справочной странице по команде `route(8)`.

27.2.3. Хосты с двойным подключением

Есть еще один тип подключения, который мы должны рассмотреть, и это случай, когда хост находится в двух различных сетях. Технически, любая машина, работающая как сетевой шлюз (в примере выше использовалось PPP-соединение), считается хостом с двойным подключением. Однако этот термин реально используется для описания машины, находящейся в двух локальных сетях.

В одном случае у машины имеется два адаптера Ethernet, каждый имеющий адрес в разделенных подсетях. Как альтернативу можно рассмотреть вариант с одним Ethernet-адаптером и использованием алиасов в команде `ifconfig(8)`. В первом случае используются два физически разделённые сети Ethernet, в последнем имеется один физический сегмент сети, но две логически разделённые подсети.

В любом случае таблицы маршрутизации настраиваются так, что для каждой подсети эта машина определена как шлюз (входной маршрут) в другую подсеть. Такая конфигурация, при которой машина выступает в роли маршрутизатора между двумя подсетями, часто используется, если нужно реализовать систему безопасности на основе фильтрации пакетов или функций брандмауэра в одном или обоих направлениях.

Если вы хотите, чтобы эта машина действительно перемещала пакеты между двумя интерфейсами, то вам нужно указать FreeBSD на включение этой функции. Обратитесь к следующей главе, чтобы узнать, как это сделать.

27.2.4. Построение маршрутизатора

Сетевой маршрутизатор является обычной системой, которая пересылает пакеты с одного интерфейса на другой. Стандарты Интернет и хорошая инженерная практика не позволяют Проекту FreeBSD включать эту функцию по умолчанию во FreeBSD. Вы можете включить эту возможность, изменив значение следующей переменной в YES в файле `rc.conf(5)`:

```
gateway_enable=YES          # Set to YES if this host will be a gateway
```

Этот параметр изменит значение `sysctl(8)`-переменной `net.inet.ip.forwarding` в 1. Если вам временно нужно выключить маршрутизацию, вы можете на время сбросить это значение в 0.

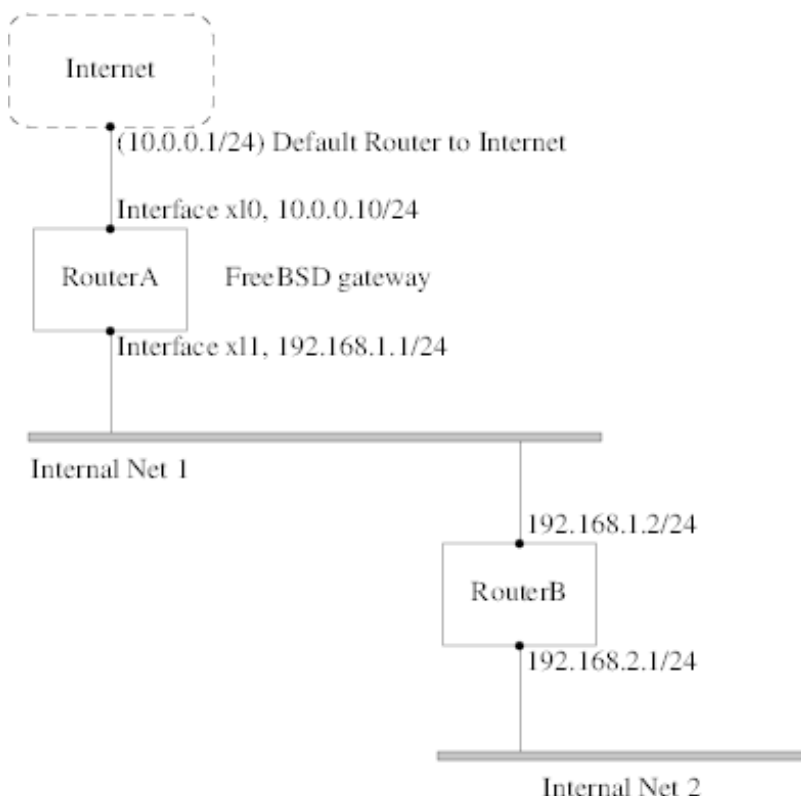
Вашему новому маршрутизатору нужна информация о маршрутах для того, чтобы знать, куда пересылать трафик. Если ваша сеть достаточно проста, то вы можете использовать статические маршруты. С FreeBSD также поставляется стандартный демон BSD для маршрутизации `routed(8)`, который умеет работать с RIP (как версии 1, так и версии 2) и IRDP. Поддержка BGP v4, OSPF v2 и других сложных протоколов маршрутизации имеется в пакете `net/zebra`. Также существуют и коммерческие продукты, применяемые как более комплексное решение проблемы маршрутизации в сети, такие как GateD®.

27.2.5. Настройка статических маршрутов

Предоставил Al Hoang.

27.2.5.1. Ручная настройка

Предположим, что у нас есть следующая сеть:



В этом сценарии, RouterA это наш компьютер с FreeBSD, который выступает в качестве маршрутизатора в сеть Интернет. Его маршрут по умолчанию настроен на 10.0.0.1, что позволяет ему соединиться с внешним миром. Мы будем предполагать, что RouterB уже правильно настроен и знает все необходимые маршруты (на этом рисунке все просто; добавьте на RouterB маршрут по умолчанию, используя 192.168.1.1 в качестве шлюза).

Если мы посмотрим на таблицу маршрутизации RouterA, то увидим примерно следующее:

```
% netstat -nr
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags    Refs      Use  Netif  Expire
default          10.0.0.1        UGS      0         49378  xl0
127.0.0.1        127.0.0.1       UH       0          6     lo0
10.0.0/24        link#1          UC       0          0     xl0
192.168.1/24     link#2          UC       0          0     xl1
```

С текущей таблицей маршрутизации RouterA не сможет достичь внутренней сети 2 (Internal Net 2). Один из способов обхода этой проблемы - добавление маршрута вручную. Следующая команда добавляет внутреннюю сеть 2 к таблице маршрутизации RouterA с 192.168.1.2 в качестве следующего узла:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

Теперь RouterA сможет достичь любого хоста в сети 192.168.2.0/24.

27.2.5.2. Постоянная конфигурация

Предыдущий пример прекрасно подходит для настройки статического маршрута в работающей системе. Однако, проблема заключается в том, что маршрутная информация не сохранится после перезагрузки FreeBSD. Способ сохранения добавленного маршрута заключается в добавлении его в файл /etc/rc.conf:

```
# Добавление статического маршрута в Internal Net 2
```

```
static_routes="internalnet2"
route_internalnet2="-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"
```

В переменной `static_routes` находятся строки, разделенные пробелами. Каждая строка означает имя маршрута. В примере выше в `static_routes` есть только одна строка, это `internalnet2`. Затем мы добавили переменную `route_internalnet2`, куда помещены все параметры, которые необходимо передать команде `route(8)`. В примере выше была использована команда:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

поэтому нам потребуется `"-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"`.

Как было сказано выше, мы можем добавить в `static_routes` более чем одну строку. Это позволит создать несколько статических маршрутов. В следующем примере показано добавление маршрутов для сетей `192.168.0.0/24` и `192.168.1.0/24` (этот маршрутизатор не показан на рисунке выше:

```
static_routes="net1 net2"
route_net1="-net 192.168.0.0/24 192.168.0.1"
route_net2="-net 192.168.1.0/24 192.168.1.1"
```

27.2.6. Распространение маршрутов

Мы уже говорили о том, как мы задаем наши маршруты во внешний мир, но не упоминали о том, как внешний мир находит нас.

Мы уже знаем, что таблицы маршрутизации могут быть настроены так, что весь трафик для некоторого диапазона адресов (в нашем примере это подсеть класса C) может быть направлен заданному хосту в той сети, которая будет перенаправлять входящие пакеты дальше.

При получении адресного пространства, выделенного Вашей сети, Ваш провайдер настроит свои таблицы маршрутизации так, что весь трафик для Вашей подсети будет пересылаться по PPP-соединению к Вашей сети. Но как серверы по всей стране узнают, что Ваш трафик нужно посылать Вашему ISP?

Существует система (подобная распределению информации DNS), которая отслеживает все назначенные пространства адресов и определяет точку подключения к магистрали Интернет. «Магистралью» называют главные каналы, по которым идет трафик Интернет внутри страны и по всему миру. Каждая магистральная машина имеет копию основного набора таблиц, согласно которой трафик для конкретной сети направляется по конкретному магистральному каналу, и затем, передаваясь по цепочке провайдеров, он достигает вашей сети.

Задачей вашего провайдера является объявить на магистрали о том, что он отвечает за подключение (и поэтому на него указывает маршрут) вашей сети. Этот процесс называется распространением маршрута.

27.2.7. Устранение неполадок

Иногда с распространением маршрута возникают проблемы, и некоторые сайты не могут к вам подключиться. Наверное, самой полезной командой для определения точки неверной работы маршрутизации является `traceroute(8)`. Она также полезна и когда вы сами не можете подключиться к удаленной машине (то есть команда `ping(8)` не срабатывает).

Команда `traceroute(8)` запускается с именем удаленного хоста, с которым вы хотите установить соединение, в качестве параметра. Она показывает промежуточные сетевые шлюзы по пути следования, в конце концов достигая адрес назначения или прерывая свою работу из-за отсутствия соединения.

За дополнительной информацией обратитесь к странице Справочника по `traceroute(8)`.

27.2.8. Маршрутизация многоадресного трафика

FreeBSD изначально поддерживает как приложения, работающие с многоадресным трафиком, так и его маршрутизацию. Такие приложения не требуют особой настройки FreeBSD; обычно они работают сразу. Для маршрутизации многоадресного трафика требуется, чтобы поддержка этого была включена в ядро:

```
options MROUTING
```

Кроме того, демон многоадресной маршрутизации, [mrouted\(8\)](#), должен быть настроен посредством файла `/etc/mrouted.conf` на использование туннелей и DVMRP. Дополнительную информацию о настройке многоадресного трафика можно найти на страницах справочной системы, посвящённых даемону [mrouted\(8\)](#).

27.3. Беспроводные сети

Текст предоставил Eric Anderson.

Перевёл на русский язык Андрей Захватов.

27.3.1. Введение

Было бы весьма полезным иметь возможность использовать компьютер без хлопот, связанных с постоянно подключенным сетевым кабелем. FreeBSD может использоваться как клиент беспроводной сети, и даже в качестве «точки доступа» к ней.

27.3.2. Режимы работы беспроводной связи

Существуют два варианта конфигурации устройств беспроводного доступа 802.11: BSS и IBSS.

27.3.2.1. Режим BSS

Режим BSS является наиболее часто используемым. Режим BSS также называют режимом инфраструктуры. В этом режиме несколько точек доступа беспроводной сети подключаются к проводной сети передачи данных. Каждое беспроводная сеть имеет собственное имя. Это имя является идентификатором SSID сети.

Клиенты беспроводной сети подключаются к этим точкам доступа беспроводной сети. Стандарт IEEE 802.11 определяет протокол, используемый для связи в беспроводных сетях. Клиент сети беспроводного доступа может подключаться к некоторой сети, если задан её SSID. Клиент может также подключаться к любой сети, если SSID не задан.

27.3.2.2. Режим IBSS

Режим IBSS, также называемый ad-hoc, предназначен для соединений точка-точка. На самом деле существуют два типа режима ad-hoc. Один из них является режимом IBSS, называемый также режимом ad-hoc или IEEE ad-hoc. Этот режим определён стандартами IEEE 802.11. Второй режим называется демонстрационным режимом ad-hoc, или Lucent ad-hoc (или, иногда неправильно, режимом ad-hoc). Это старый, существовавший до появления 802.11, режим ad-hoc, и он должен использоваться только для старых сетей. В дальнейшем мы не будем рассматривать ни один из режимов ad-hoc.

27.3.3. Режим инфраструктуры

27.3.3.1. Точки доступа

Точки доступа представляют собой беспроводные сетевые устройства, позволяющие одному или большому количеству клиентов беспроводной сети использовать эти устройства в качестве центрального сетевого концентратора. При использовании точки доступа все клиенты работают через неё. Зачастую используются несколько точек доступа для полного покрытия беспроводной сетью некоторой зоны, такой, как дом, офис или парк.

Точки доступа обычно имеют несколько подключений к сети: адаптер беспроводной связи и один или большее количество сетевых ethernet-адаптеров для подключения к остальной части сети.

Точки доступа могут быть либо приобретены уже настроенными, либо вы можете создать собственную при помощи FreeBSD и поддерживаемого адаптера беспроводной связи. Несколько производителей выпускают точки беспроводного доступа и адаптеры беспроводной связи с различными возможностями.

27.3.3.2. Построение точки доступа с FreeBSD

27.3.3.2.1. Требования

Для того, чтобы создать беспроводную точку доступа на FreeBSD, вам нужно иметь совместимый адаптер беспроводной связи. На данный момент поддерживаются адаптеры только на основе набора микросхем Prism. Вам также потребуется поддерживаемый FreeBSD адаптер проводной сети (найти такой будет нетрудно, FreeBSD поддерживает множество различных устройств). В этом руководстве мы будем полагать, что вы будете строить сетевой мост ([bridge\(4\)](#)) для пропуска всего трафика между устройством беспроводной связи и сетью, подключенной к обычному Ethernet-адаптеру.

Функциональность `hostap`, которая используется FreeBSD для организации точки доступа, работает лучше всего с некоторыми версиями микрокода. Адаптеры Prism 2 должны использовать микрокод версии 1.3.4 или более новый. Адаптеры Prism 2.5 и Prism 3 должны использовать микрокод версии 1.4.9. Более старые версии микрокода могут работать нормально, а могут и некорректно. В настоящее время единственным способом обновления адаптеров является использование утилит обновления для Windows®, которые можно получить у производителя ваших адаптеров.

27.3.3.2.2. Настройка

Первым делом убедитесь, что ваша система распознаёт адаптер беспроводной связи:

```
# ifconfig -a
wi0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::202:2dff:fe2d:c938%wi0 prefixlen 64 scopeid 0x7
    inet 0.0.0.0 netmask 0xff000000 broadcast 255.255.255.255
    ether 00:09:2d:2d:c9:50
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/2Mbps)
    status: no carrier
    ssid ""
    stationname "FreeBSD Wireless node"
    channel 10 authmode OPEN powersavemode OFF powersavesleep 100
    wepmode OFF weptxkey 1
```

На данном этапе не беспокойтесь о деталях, просто убедитесь, что выдаётся нечто, указывающее на установленный адаптер беспроводной связи. Если при этом у вас есть проблемы с недоступностью интерфейса беспроводной связи, и вы используете PC Card, то обратитесь к страницам справочной системы, описывающим [pccardc\(8\)](#) и [pccardd\(8\)](#) для получения более полной информации.

Теперь вам нужно загрузить модуль для подготовки той части FreeBSD, что отвечает за организацию сетевых мостов, для работы с точкой доступа. Для загрузки модуля [bridge\(4\)](#) просто выполните следующую команду:

```
# kldload bridge
```

При загрузке модуля никаких сообщений об ошибках быть не должно. Если это всё же произошло, вам может потребоваться вкомпилировать код для модуля [bridge\(4\)](#) в ядро. В этом вам должен помочь раздел этого Руководства об [организации сетевых мостов](#).

Теперь, когда вы завершили с той частью, что касается организации сетевого моста, нам нужно указать ядру FreeBSD, какие интерфейсы должны объединяться в сетевом мосте. Это мы делаем при помощи [sysctl\(8\)](#):

```
# sysctl net.link.ether.bridge.enable=1
# sysctl net.link.ether.bridge.config="wi0 xl0"
# sysctl net.inet.ip.forwarding=1
```

В версиях FreeBSD, предшествующих 5.2, вместо указанных нужно использовать следующие параметры:

```
# sysctl net.link.ether.bridge=1
# sysctl net.link.ether.bridge_cfg="wi0,xl0"
# sysctl net.inet.ip.forwarding=1
```

Теперь необходимо настроить адаптер беспроводной сети. Следующая команда заставит адаптер работать в режиме точки доступа:

```
# ifconfig wi0 ssid my_net channel 11 media DS/11Mbps mediaopt hostap up stationname
"FreeBSD AP"
```

Строчка `ifconfig(8)` активизирует интерфейс `wi0`, конфигурирует его SSID как `my_net`, а имя станции как `FreeBSD AP`. `media DS/11Mbps` переводит адаптер в режим 11Mbps и нужен только для того, чтобы сработал параметр `mediaopt`. Параметр `mediaopt hostap` переводит интерфейс в режим точки доступа. Параметр `channel 11` задаёт использование канала 802.11b. Страница справки по команде `wicontrol(8)` перечисляет корректные значения каналов для ваших нужд.

Теперь у вас должна получиться полнофункциональная работающая точка доступа. Настоятельно советуем прочесть страницы справочной по `wicontrol(8)`, `ifconfig(8)`, и `wi(4)` для получения дополнительной информации.

Также полагаем, что вы прочтёте следующий раздел о шифровании.

27.3.3.2.3. Информация о состоянии

После того, как точка доступа сконфигурирована и начала свою работу, операторам может понадобиться видеть клиентов, связанных с этой точкой. В любой момент оператор может набрать:

```
# wicontrol -l
1 station:
00:09:b7:7b:9d:16 asid=04c0, flags=3<ASSOC,AUTH>, caps=1<ESS>, s
rates=f<1M,2M,5.5M,11M>, sig=38/15
```

Это показывает, что имеется одна связанная станция с перечисленными характеристиками. Выдаваемое значение сигнала должно использоваться только как сравнительный индикатор его силы. Его перевод в dBm или другие единицы измерения различаются в разных версиях микрокода.

27.3.3.3. Клиенты

Клиент в беспроводной сети представляет собой систему, которая обращается к точке доступа или непосредственно к другому клиенту.

Как правило, клиенты беспроводной сети имеют только один сетевой адаптер, а именно адаптер беспроводной сети.

Существует несколько различных способов конфигурации клиента беспроводной сети. Они основаны на различных режимах работы в беспроводной сети, обычно BSS (режим инфраструктуры, который требует точки доступа) или IBSS (ad-hoc или режим одноранговой сети). В нашем примере мы будем использовать самый популярный из них, режим BSS, для связи с точкой доступа.

27.3.3.3.1. Требования

Существует только одно жёсткое условие для настройки FreeBSD в качестве клиента беспроводной сети. Вам нужен адаптер беспроводной связи, поддерживаемый FreeBSD.

27.3.3.3.2. Конфигурация FreeBSD как клиента беспроводной сети

Перед тем, как подключиться к беспроводной сети, вам нужно будет узнать о ней несколько вещей. В этом примере мы подключаемся к сети, которая называется `my_net`, и шифрование в ней отключено.



Примечание

В этом примере мы не используем шифрование, но это небезопасно. В следующем разделе вы узнаете, как её включить, почему это так важно, и почему некоторые технологии шифрования всё же не могут полностью обеспечить вашу информационную безопасность.

Удостоверьтесь, что ваш адаптер распознаётся во FreeBSD:

```
# ifconfig -a
wi0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::202:2dff:fe2d:c938%wi0 prefixlen 64 scopeid 0x7
    inet 0.0.0.0 netmask 0xff000000 broadcast 255.255.255.255
    ether 00:09:2d:2d:c9:50
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/2Mbps)
    status: no carrier
    ssid ""
    stationname "FreeBSD Wireless node"
    channel 10 authmode OPEN powersavemode OFF powersavesleep 100
    wpmode OFF weptxkey 1
```

Теперь мы можем изменить настройки адаптера на те, что соответствуют нашей сети:

```
# ifconfig wi0 inet 192.168.0.20 netmask 255.255.255.0 ssid my_net
```

Замените 192.168.0.20 и 255.255.255.0 на правильные IP-адрес и сетевую маску в вашей проводной сети. Запомните, что наша точка доступа выступает в роли моста для данных между беспроводной и проводной сетями, так что они будут доступны для других устройств, находящихся в сети, как будто они тоже находятся в проводной сети.

Как только вы это выполнили, то сможете получить ping от хостов в проводной сети, как будто вы подключены посредством обычных проводов.

Если вы столкнулись с проблемами при работе в беспроводной сети, удостоверьтесь, что вы ассоциированы (подключены) с точкой доступа:

```
# ifconfig wi0
```

должна выдать некоторую информацию, и вы должны увидеть:

```
status: associated
```

Если статус не будет соответствовать `associated`, это может значить, что вы оказались вне зоны досягаемости точки доступа, включили шифрование или, возможно, имеются проблемы с конфигурацией.

27.3.3.4. Шифрование

Шифрование в беспроводной сети имеет важное значение, потому что у вас нет больше возможности ограничить сеть хорошо защищённой областью. Данные вашей беспроводной сети вещаются по всей окрестности, так что любой заинтересовавшийся может их считать. Вот здесь используется шифрование. Шифруя данные, посылаемые в эфир, вы делаете их прямой перехват гораздо более сложным для всех любопытных.

Двумя наиболее широко применяемыми способами шифрования данных между вашим клиентом и точкой доступа являются WEP и [ipsec\(4\)](#).

27.3.3.4.1. WEP

WEP является сокращением от Wired Equivalency Protocol (Протокол Соответствия Проводной сети). WEP является попыткой сделать беспроводные сети такими же надёжными и безопасными, как проводные. К

сожалению, он был взломан и сравнительно легко поддаётся вскрытию. Это означает также, что он не тот протокол, на который следует опираться, когда речь идёт о шифровании критически важных данных.

Он лучше, чем ничего, так что используйте следующую команду для включения WEP в вашей новой точке доступа FreeBSD:

```
# ifconfig wi0 inet up ssid my_net wepmode on wepkey 0x1234567890 media DS/11Mbps &
mediaopt hostap
```

Вы можете включить WEP на клиенте следующей командой:

```
# ifconfig wi0 inet 192.168.0.20 netmask 255.255.255.0 ssid my_net wepmode on &
wepkey 0x1234567890
```

Отметьте, что вы должны заменить `0x1234567890` на более уникальный ключ.

27.3.3.4.2. IPsec

[ipsec\(4\)](#) является гораздо более надёжным и мощным средством шифрования данных в сети. Этот метод определённо является предпочтительным для шифрования данных в беспроводной сети. Более детально ознакомиться с безопасностью и применением [ipsec\(4\)](#) вы можете в разделе об IPsec этого Руководства.

27.3.3.5. Утилиты

Имеется несколько утилит, которые можно использовать для настройки и отладки вашей беспроводной сети, и здесь мы попытаемся описать некоторые из них и что они могут делать.

27.3.3.5.1. Пакет `bsd-airtools`

Пакет `bsd-airtools` представляет собой полный набор инструментов, включая инструменты для проверки беспроводной сети на предмет взлома WEP-ключа, обнаружения точки доступа и тому подобное.

Утилиты `bsd-airtools` можно установить из порта [net-mgmt/bsd-airtools](#). Информацию об установке портов можно найти в Главе [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) этого Руководства.

Программа `dstumbler` является инструментом, предназначенным для обнаружения точки доступа и выдачи отношения уровня сигнала к шуму. Если у вас с трудом получается запустить точку доступа, `dstumbler` может помочь вам начать.

Для тестирования информационной безопасности вашей беспроводной сети, вы можете воспользоваться набором «`dweputils`» (`dwepcrack`, `dwepdump` и `dwekeygen`), который может помочь понять, является ли WEP подходящим решением для обеспечения ваших потребностей в информационной безопасности.

27.3.3.5.2. УТИЛИТЫ `wicontrol`, `ancontrol` И `raycontrol`

Это инструменты, которые могут быть использованы для управления поведением адаптера беспроводной связи в сети. В примере выше мы выбирали [wicontrol\(8\)](#), так как нашим адаптером беспроводной сети был интерфейс `wi0`. Если у вас установлено устройство беспроводного доступа от Cisco, этим интерфейсом будет `an0`, и тогда вы будете использовать [ancontrol\(8\)](#).

27.3.3.5.3. Команда `ifconfig`

Команда [ifconfig\(8\)](#) может использоваться для установки многих из тех параметров, что задаёт [wicontrol\(8\)](#), однако работа с некоторыми параметрами в ней отсутствует. Обратитесь к [ifconfig\(8\)](#) для выяснения параметров и опций командной строки.

27.3.3.6. Поддерживаемые адаптеры

27.3.3.6.1. Точки доступа

Единственными адаптерами, которые на данный момент поддерживаются в режиме BSS (как точка доступа), являются те устройства, что сделаны на основе набора микросхем Prism 2, 2.5 или 3). Полный список можно увидеть в [wi\(4\)](#).

27.3.3.6.2. Клиенты 802.11b

Практически все адаптеры беспроводной связи 802.11b на данный момент во FreeBSD поддерживаются. Большинство адаптеров, построенных на основе Prism, Spectrum24, Hermes, Aironet и Raylink, будут работать в качестве адаптера беспроводной сети в режиме IBSS (ad-hoc, одноранговая сеть и BSS).

27.3.3.6.3. Клиенты 802.11a и 802.11g

Драйвер устройства [ath\(4\)](#) поддерживает 802.11a и 802.11g. Если ваша карта основана на чипсете Atheros, вы можете использовать этот драйвер.

К сожалению, все еще много производителей, не предоставляющих схематику своих драйверов сообществу open source, поскольку эта информация считается торговым секретом. Следовательно, у разработчиков FreeBSD и других операционных систем остается два варианта: разработать драйверы долгим и сложным методом обратного инжиниринга, или использовать существующие драйверы для платформ Microsoft® Windows®. Большинство разработчиков FreeBSD выбрали второй способ.

Благодаря усилиям Билла Пола (wpaul), начиная с FreeBSD 5.3-RELEASE существует «прозрачная» поддержка Network Driver Interface Specification (NDIS). FreeBSD NDISulator (известный также как Project Evil) преобразует бинарный драйвер Windows® так, что он работает так же как и в Windows®. Эта возможность всё ещё относительно нова, но в большинстве тестов она работает адекватно.

Для использования NDISulator потребуются три вещи:

1. Исходные тексты ядра
2. Бинарный драйвер Windows® XP (расширение .SYS)
3. Файл конфигурации бинарного драйвера Windows® XP (расширение .INF)

Вам может потребоваться компиляция драйвера оболочки мини порта [ndis\(4\)](#). Под root:

```
# cd /usr/src/sys/modules/ndis
# make && make install
```

Определите местоположение файлов для вашей карты. Обычно их можно найти на входящем в комплект CD или на Web-сайте поставщика. В нашем примере используются файлы W32DRIVER.SYS и W32DRIVER.INF.

Следующий шаг это компиляция бинарного драйвера в загружаемый модуль ядра. Чтобы сделать это, сначала зайдите в каталог модуля `if_ndis` и с правами root скопируйте туда драйверы Windows®:

```
# cd /usr/src/sys/modules/if_ndis
# cp /path/to/driver/W32DRIVER.SYS ./
# cp /path/to/driver/W32DRIVER.INF ./
```

Теперь используйте утилиту `ndiscvt` для создания заголовка определения драйвера `ndis_driver_data.h` перед сборкой модуля:

```
# ndiscvt -i W32DRIVER.INF -s W32DRIVER.SYS -o ndis_driver_data.h
```

Параметры `-i` и `-s` задают соответственно файл настройки и бинарный файл. Мы используем параметр `-o ndis_driver_data.h`, поскольку Makefile при создании модуля будет обращаться именно к этому файлу.



Примечание

Некоторым драйверам Windows® для работы требуются дополнительные файлы. Вы можете включить их параметром `ndiscvt -f`. Обратитесь к странице справочной системы [ndiscvt\(8\)](#) за дополнительной информацией.

Наконец, соберите и установите модуль драйвера:

```
# make && make install
```

Для использования драйвера необходимо загрузить соответствующие модули:

```
# kldload ndis
# kldload if_ndis
```

Первая команда загружает оболочку драйвера мини-порта NDIS, вторая загружает собственно сетевой интерфейс. Проверьте [dmesg\(8\)](#) на предмет ошибок загрузки. Если все прошло хорошо, вывод должен быть примерно таким:

```
ndis0: <Wireless-G PCI Adapter> mem 0xf4100000-0xf4101fff irq 3 at device 8.0 on pci1
ndis0: NDIS API version: 5.0
ndis0: Ethernet address: 0a:b1:2c:d3:4e:f5
ndis0: 11b rates: 1Mbps 2Mbps 5.5Mbps 11Mbps
ndis0: 11g rates: 6Mbps 9Mbps 12Mbps 18Mbps 36Mbps 48Mbps 54Mbps
```

Начиная с этого момента вы можете использовать устройство `ndis0` как любое другое беспроводное устройство (например, `wi0`); в этой ситуации применима информация, приведенная в начале этой главы.

27.4. Bluetooth

Текст предоставил Pav Lucistnik.

27.4.1. Введение

Bluetooth является беспроводной технологией для создания персональных сетей на расстоянии не более 10 метров, работающей на частоте 2.4 ГГц, которая не подлежит лицензированию. Обычно такие сети формируются из портативных устройств, таких, как сотовые телефоны, КПК и ноутбуки. В отличие от Wi-Fi, другой популярной беспроводной технологии, Bluetooth предоставляет более высокий уровень сервиса, например, файловые серверы типа FTP, передачу файлов, голоса, эмуляцию последовательного порта и другие.

Стек протоколов Bluetooth во FreeBSD реализован на основе технологии Netgraph (обратитесь к [netgraph\(4\)](#)). Широкий спектр USB-устройств Bluetooth поддерживается драйвером [ng_ubt\(4\)](#). Устройства Bluetooth на основе набора микросхем Broadcom BCM2033 поддерживаются драйвером [ng_bt3c\(4\)](#). Устройства Bluetooth, работающие через последовательные и UART-порты, поддерживаются драйверами [sio\(4\)](#), [ng_h4\(4\)](#) и [hcsiald\(8\)](#). В этом разделе описывается использование Bluetooth-устройств, подключаемых через USB.

27.4.2. Подключение устройства

По умолчанию драйверы устройств Bluetooth поставляются в виде модулей ядра. Перед подключением устройства вам необходимо подгрузить драйвер в ядро:

```
# kldload ng_ubt
```

Если Bluetooth-устройство в момент запуска системы подключено, то загружайте модуль из файла `/boot/loader.conf`:

```
ng_ubt_load="YES"
```

Подключите ваше USB-устройство. На консоли (или в журнале `syslog`) появится примерно такое сообщение:

```
ubt0: vendor 0x0a12 product 0x0001, rev 1.10/5.25, addr 2
ubt0: Interface 0 endpoints: interrupt=0x81, bulk-in=0x82, bulk-out=0x2
ubt0: Interface 1 (alt.config 5) endpoints: isoc-in=0x83, isoc-out=0x3,
```


wMaxPacketSize=49, nframes=6, buffer size=294



Примечание

Стек протоколов Bluetooth запускается вручную во FreeBSD 6.0, и во FreeBSD 5.X, перед 5.5. Это делается автоматически через [devd\(8\)](#) во FreeBSD 5.5, 6.1 и в более новых версиях.

Скопируйте файл `/usr/share/examples/netgraph/bluetooth/rc.bluetooth` в какое-нибудь подходящее место, например, в файл `/etc/rc.bluetooth`. Этот скрипт используется для запуска и остановки работы Bluetooth-стека. Перед отключением устройства рекомендуется остановить его работы, хотя (обычно) это не фатально. При запуске стека вы получите сообщения, подобные следующим:

```
# /etc/rc.bluetooth start ubt0
BD_ADDR: 00:02:72:00:d4:1a
Features: 0xff 0xff 0xf 00 00 00 00
<3-Slot> <5-Slot> <Encryption> <Slot offset>
<Timing accuracy> <Switch> <Hold mode> <Sniff mode>
<Park mode> <RSSI> <Channel quality> <SCO link>
<HV2 packets> <HV3 packets> <u-law log> <A-law log> <CVSD>
<Paging scheme> <Power control> <Transparent SCO data>
Max. ACL packet size: 192 bytes
Number of ACL packets: 8
Max. SCO packet size: 64 bytes
Number of SCO packets: 8
```

27.4.3. Host Controller Interface (HCI)

Host Controller Interface (HCI) предоставляет интерфейс для управления контроллером передатчика и мультимедийных соединений, а также доступ к данным о состоянии оборудования и его управляющим регистрам. Этот интерфейс предоставляет унифицированный метод доступа к передающим возможностям Bluetooth. Уровень HCI на управляющей машине обменивается данными и командами с микрокодом HCI в оборудовании Bluetooth. Драйвер для Host Controller Transport Layer (то есть физической шины) предоставляет обоим слоям HCI возможность обмениваться данными друг с другом.

Для одного Bluetooth-устройства создаётся один узел Netgraph типа `hci`. HCI-узел обычно подключается к узлу драйвера устройства Bluetooth (входящий поток) и к узлу L2CAP (исходящий поток). Все операции с HCI должны выполняться на узле HCI, но не на узле драйвера устройства. В качестве имени по умолчанию для узла HCI используется «`devicehci`». Дополнительные подробности можно найти на справочной странице [ng_hci\(4\)](#).

Одной из самой часто выполняемой задач является обнаружение Bluetooth-устройств в радиусе RF-доступности. Эта операция называется *опросом* (inquiry). Опрос и другие операции, связанные с HCI, выполняются при помощи утилиты [hccontrol\(8\)](#). Пример ниже показывает, как найти доступные устройства Bluetooth. Список таких устройств должен быть получен в течение нескольких секунд. Заметьте, что удалённые устройства будут отвечать на опрос, если только они находятся в режиме *обнаруживаемости* (discoverable).

```
% hccontrol -n ubt0hci inquiry
Inquiry result, num_responses=1
Inquiry result #0
  BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
  Page Scan Rep. Mode: 0x1
  Page Scan Period Mode: 00
  Page Scan Mode: 00
  Class: 52:02:04
  Clock offset: 0x78ef
Inquiry complete. Status: No error [00]
```


BD_ADDR является уникальным адресом устройства Bluetooth, вроде MAC-адресов сетевых адаптеров. Этот адрес необходим для дальнейшей работы с устройством. Адресу BD_ADDR можно присвоить удобное для чтения имя. Файл `/etc/bluetooth/hosts` содержит информацию об известных хостах Bluetooth. В следующем примере показано, как получить имя, назначенное удалённому устройству:

```
% hccontrol -n ubt0hci remote_name_request 00:80:37:29:19:a4
BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
Name: Pav's T39
```

Если вы выполните опрос на другом Bluetooth-устройстве, но ваш компьютер будет опознан как «your.host.name (ubt0)». Имя, назначаемое локальному устройству, может быть в любой момент изменено.

Система Bluetooth предоставляет услуги по соединениям типа точка-точка (при этом задействованы только два устройства Bluetooth) или точка-ко-многим-точкам. В последнем случае соединение используется совместно несколькими устройствам Bluetooth. В следующем примере показывается, как получить список активных для локального устройства соединений:

```
% hccontrol -n ubt0hci read_connection_list
Remote BD_ADDR  Handle Type Mode Role Encrypt Pending Queue State
00:80:37:29:19:a4  41  ACL  0  MAST  NONE      0      0  OPEN
```

Идентификатор соединения (*connection handle*) полезен, когда необходимо прекратить соединение. Заметьте, что обычно нет нужды делать это вручную. Стек будет автоматически разрывать неактивные соединения.

```
# hccontrol -n ubt0hci disconnect 41
Connection handle: 41
Reason: Connection terminated by local host [0x16]
```

Обратитесь к помощи посредством `hccontrol help` для получения полного списка доступных HCI-команд. Большинство команд HCI для выполнения не требуют прав администратора системы.

27.4.4. Logical Link Control and Adaptation Protocol (L2CAP)

Протокол L2CAP (Logical Link Control and Adaptation Protocol) предоставляет услуги по работе с данными, как ориентированные на соединения, так и без ориентации на них, протоколам более высокого уровня с возможностями мультиплексирования и обеспечением операций по сегментации и обратной сборке. L2CAP позволяет протоколам более высокого уровня и приложениям передавать и получать пакеты данных L2CAP длиной до 64 Кбайт.

L2CAP основан на концепции каналов. Каналом является логическое соединение поверх соединения по радиоканалу. Каждый канал привязан к некоторому протоколу по принципу многие-к-одному. Несколько каналов могут быть привязаны к одному и тому же протоколу, но канал не может быть привязан к нескольким протоколам. Каждый пакет L2CAP, получаемый каналом, перенаправляется к соответствующему протоколу более высокого уровня. Несколько каналов могут совместно использовать одно и то же радиосоединение.

Для одного Bluetooth-устройства создается один узел Netgraph типа *l2cap*. Узел L2CAP обычно подключается к узлу Bluetooth HCI (нижестоящий) и узлам Bluetooth-сокетов (вышестоящие). По умолчанию для узла L2CAP используется имя «device12cap». Для получения дополнительной информации обратитесь к справочной странице по [ng_l2cap\(4\)](#).

Полезной является программа [l2ping\(8\)](#), которая может использоваться для проверки связи с другими устройствами. Некоторые реализации Bluetooth могут не возвращать все данные, посылаемые им, так что 0 bytes в следующем примере - это нормально.

```
# l2ping -a 00:80:37:29:19:a4
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=0 time=48.633 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=1 time=37.551 ms result=0
```

```
0 bytes from 00:80:37:29:19:a4 seq_no=2 time=28.324 ms result=0
0 bytes from 00:80:37:29:19:a4 seq_no=3 time=46.150 ms result=0
```

Утилита [l2control\(8\)](#) используется для выполнения различных операций с узлами L2CAP. В этом примере показано, как получить список логических соединений (каналов) и перечень радиосоединений локального устройства:

```
% l2control -a 00:02:72:00:d4:1a read_channel_list
L2CAP channels:
Remote BD_ADDR      SCID/ DCID   PSM  IMTU/ OMTU State
00:07:e0:00:0b:ca   66/   64     3   132/  672 OPEN
% l2control -a 00:02:72:00:d4:1a read_connection_list
L2CAP connections:
Remote BD_ADDR      Handle Flags Pending State
00:07:e0:00:0b:ca   41  0           0 OPEN
```

Ещё одним диагностическим инструментом является [btsockstat\(1\)](#). Она выполняет действия, подобные тем, что обычно выполняет [netstat\(1\)](#), но со структурами данных, связанных с работой в сети Bluetooth. В примере ниже описывается то же самое логическое соединение, что и с [l2control\(8\)](#) выше.

```
% btsockstat
Active L2CAP sockets
PCB      Recv-Q Send-Q Local address/PSM      Foreign address  CID   State
c2afe900  0        0 00:02:72:00:d4:1a/3    00:07:e0:00:0b:ca 66    OPEN
Active RFCOMM sessions
L2PCB    PCB      Flag MTU   Out-Q DLCs State
c2afe900 c2b53380 1    127    0      Yes  OPEN
Active RFCOMM sockets
PCB      Recv-Q Send-Q Local address      Foreign address  Chan DLCI State
c2e8bc80  0      250 00:02:72:00:d4:1a 00:07:e0:00:0b:ca 3      6    OPEN
```

27.4.5. Протокол RFCOMM

Протокол RFCOMM эмулирует последовательные порты поверх протокола L2CAP. Он основан на ETSI-стандарте TS 07.10. RFCOMM представляет собой простой транспортный протокол, с дополнительными возможностями по эмуляции 9 цепей последовательных портов RS-232 (EIA/TIA-232-E). Протокол RFCOMM поддерживает одновременно до 60 соединений (каналов RFCOMM) между двумя устройствами Bluetooth.

В рамках RFCOMM полный коммуникационный маршрут включает два приложения, работающие на разных устройствах (конечные коммуникационные точки) с коммуникационным сегментом между ними. RFCOMM предназначен для сокрытия приложений, использующих последовательные порты устройств, в которых они расположены. Коммуникационный сегмент по сути является Bluetooth-связью от одного устройства к другому (прямое соединение).

RFCOMM имеет дело с соединением между устройствами в случае прямого соединения, или между устройством и модемом в сетевом случае. RFCOMM может поддерживать и другие конфигурации, такие, как модули, работающие через беспроводную технологию Bluetooth с одной стороны и предоставляющие проводное соединение с другой стороны.

Во FreeBSD протокол RFCOMM реализован на уровне сокетов Bluetooth.

27.4.6. Pairing of Devices

По умолчанию связь Bluetooth не аутентифицируется, поэтому любое устройство может общаться с любым другим. Устройство Bluetooth (например, сотовый телефон) может задать обязательность аутентификации для предоставления определённого сервиса (в частности, услугу доступа по коммутируемой линии). Bluetooth-аутентификация обычно выполняется через PIN-коды. PIN-код представляет из себя ASCII-строку длиной до 16 символов. Пользователь обязан ввести один и тот же PIN-код на обоих устройствах. Как только он введёт PIN-код, оба устройства сгенерируют ключ связи. После этого ключ может быть сохранён

либо в самом устройстве, либо на постоянном носителе. В следующий раз оба устройства будут использовать ранее сгенерированный ключ соединения. Процедура, описанная выше, носит название *подгонки пары* (pairing). Заметьте, что если ключ связи потерян любой из сторон, то подбор пары должен быть повторен.

За обработку всех запросов на Bluetooth-аутентификацию отвечает даемон [hcsecd\(8\)](#). По умолчанию файл конфигурации называется `/etc/bluetooth/hcsecd.conf`. Пример раздела, содержащего информацию о сотовом телефоне с явно заданным PIN-кодом «1234» приведен ниже:

```
device {
    bdaddr    00:80:37:29:19:a4;
    name      "Pav's T39";
    key       nokey;
    pin       "1234";
}
```

Кроме длины, на PIN-коды не накладывается никаких ограничений. Некоторые устройства (например, Bluetooth-гарнитуры) могут иметь фиксированный встроенный PIN-код. Параметр `-d` позволяет запустить [hcsecd\(8\)](#) как нефоновый процесс, что облегчает просмотр происходящих событий. Задайте получение парного ключа на удалённом устройстве и иницируйте Bluetooth-соединение с этим устройством. Удалённое устройство должно подтвердить получение пары и запросить PIN-код. Введите тот же самый код, что находится в `hcsecd.conf`. Теперь ваш ПК и удалённое устройство спарены. Альтернативным способом является инициация процесса создания пары на удалённом устройстве.

Во FreeBSD 5.5, 6.1 и в более новых, следующая строка может быть добавлена к `/etc/rc.conf`, чтобы `hcsecd` запускался автоматически во время старта системы:

```
hcsecd_enable="YES"
```

Ниже даётся пример выдачи протокола команды `hcsecd`:

```
hcsecd[16484]: Got Link_Key_Request event from 'ubt0hci', remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Found matching entry, remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4, name 'Pav's T39', ⚡
link key doesn't exist
hcsecd[16484]: Sending Link_Key_Negative_Reply to 'ubt0hci' for remote bdaddr ⚡
0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Got PIN_Code_Request event from 'ubt0hci', remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Found matching entry, remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4, name 'Pav's T39', ⚡
PIN code exists
hcsecd[16484]: Sending PIN_Code_Reply to 'ubt0hci' for remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
```

27.4.7. Service Discovery Protocol (SDP)

Протокол обнаружения сервисов SDP даёт возможность клиентским приложениям осуществлять поиск услуг, предоставляемых серверными приложениями, а также характеристик этих услуг. В перечень атрибутов сервиса включается тип класса предлагаемого сервиса и информация о механизме или протоколе, требуемом для использования сервиса.

SDP подразумевает коммуникации между SDP-сервером и SDP-клиентом. Сервер поддерживает список сервисов, в котором описываются параметры сервисов, связанных с сервером. Каждая запись об услуге содержит информацию об одном сервисе. Клиент может запросить информацию об определённом сервисе, обслуживаемом SDP-сервером, выдавая SDP-запрос. Если клиент или приложение, связанное с клиентом, решат воспользоваться сервисом, то для его использования необходимо открыть отдельное соединение к устройству, предоставляющему сервис. SDP предоставляет механизм обнаружения услуг и их параметров, но не даёт механизма использования этих сервисов.

Обычно SDP-клиент выполняет поиск услуг на основе некоторых желаемых характеристик услуг. Однако иногда возникает необходимость выяснить полный перечень типов услуг, предоставляемых SDP-сервером, не имея никакой информации об имеющихся сервисах. Такой процесс всех предлагаемых сервисов называется *обзором* (browsing).

Bluetooth SDP сервер [sdpd\(8\)](#) и клиент с интерфейсом командной строки [sdpcontrol\(8\)](#) включены в стандартную поставку FreeBSD. В следующем примере показано, как выполнять запрос на SDP-обзор.

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec browse
Record Handle: 00000000
Service Class ID List:
    Service Discovery Server (0x1000)
Protocol Descriptor List:
    L2CAP (0x0100)
        Protocol specific parameter #1: u/int/uuid16 1
        Protocol specific parameter #2: u/int/uuid16 1

Record Handle: 0x00000001
Service Class ID List:
    Browse Group Descriptor (0x1001)

Record Handle: 0x00000002
Service Class ID List:
    LAN Access Using PPP (0x1102)
Protocol Descriptor List:
    L2CAP (0x0100)
    RFCOMM (0x0003)
        Protocol specific parameter #1: u/int8/bool 1
Bluetooth Profile Descriptor List:
    LAN Access Using PPP (0x1102) ver. 1.0
```

... и так далее. Заметьте, что каждый сервис имеет перечень атрибутов (например, канал RFCOMM). В зависимости от сервиса вам может потребоваться где-то сохранить эти атрибуты. Некоторые реализации Bluetooth не поддерживают просмотр сервисов и могут возвращать пустой список. В этом случае возможен поиск конкретной услуги. В примере ниже показано, как выполнить поиск службы OBEX Object Push (OPUSH):

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec search OPUSH
```

Во FreeBSD предоставление сервисов клиентам Bluetooth осуществляется сервером [sdpd\(8\)](#). Во FreeBSD 5.5, 6.1 и в более новых, следующая строка может быть добавлена в файл `/etc/rc.conf` :

```
sdpd_enable="YES"
```

После этого `sdpd` даемон может быть запущен с помощью:

```
# /etc/rc.d/sdpd start
```

Во FreeBSD 6.0, и во FreeBSD 5.X перед 5.5, `sdpd` не интегрирован в скрипты загрузки системы. Он должен запускаться автоматически командой:

```
# sdpd
```

Приложение на локальном сервере, желающее предоставить сервис Bluetooth удаленным клиентам, регистрирует сервис через локального даемона SDP. Пример такого приложения - [rfcomm_pppd\(8\)](#). После запуска оно регистрирует Bluetooth LAN сервис через локального даемона SDP.

Список сервисов, зарегистрированных через локальный SDP сервер, может быть получен путем выдачи запроса на просмотр SDP через локальный контрольный канал:

```
# sdpcontrol -l browse
```

27.4.8. Доступ к сети по коммутируемой линии связи (DUN) и по протоколу PPP (LAN)

Модуль работы с коммутируемым доступом к сети (DUN - Dial-Up Networking) в большинстве случаев используется с модемами и сотовыми телефонами. Этот модуль покрывает следующие случаи:

- сотовый телефон или модем используется вместе с компьютером в качестве беспроводного модема для подключения к серверу коммутируемого доступа в Интернет, или другой коммутируемой услуге;
- сотовый телефон или модем используется компьютером для приёма входящих соединений.

Модуль доступа к сети по протоколу PPP (Network Access with PPP - LAN) может использоваться в следующих ситуациях:

- доступ к ЛВС для одного Bluetooth-устройства;
- доступ к ЛВС для нескольких Bluetooth-устройств;
- связь между двумя ПК (при помощи протокола PPP поверх эмулируемого последовательного канала связи).

Во FreeBSD оба случая реализуются при помощи сервисных программ `ppp(8)` и `rfcomm_pppd(8)` - это обработчик, преобразующий RFCOMM-соединения Bluetooth в нечто, с чем может работать PPP. Перед тем, как использовать любой модуль, в файле `/etc/ppp/ppp.conf` должна быть создана новая PPP-метка. Примеры использования можно найти в справочной странице к `rfcomm_pppd(8)`.

В следующем примере `rfcomm_pppd(8)` будет использоваться для открытия RFCOMM-соединения к удалённому устройству с BD_ADDR 00:80:37:29:19:a4 на DUN RFCOMM-канале. Реальный номер RFCOMM-канала будет получаться с удалённого устройства через SDP. Возможно указать RFCOMM-канал вручную, и в этом случае `rfcomm_pppd(8)` не будет выполнять SDP-запрос. Для нахождения RFCOMM-канала на удалённом устройстве используйте утилиту `sdpcontrol(8)`.

```
# rfcomm_pppd -a 00:80:37:29:19:a4 -c -C dun -l rfcomm-dialup
```

Для того, чтобы организовать сервис Network Access with PPP (LAN), необходимо запустить сервер `sdppd(8)`. В файле `/etc/ppp/ppp.conf` должна быть создана новая запись для клиентов LAN. Примеры можно найти в справке по `rfcomm_pppd(8)`. Наконец, запустите RFCOMM PPP сервер на существующем номере канала RFCOMM. Сервер RFCOMM PPP автоматически регистрирует Bluetooth LAN сервис через локальный SDP даемон. В примере ниже показано, как запустить сервер RFCOMM PPP.

```
# rfcomm_pppd -s -C 7 -l rfcomm-server
```

27.4.9. OBEX Object Push (OPUSH) Profile

OBEX является широко используемым протоколом для простой передачи файлов между мобильными устройствами. В основном он используется в коммуникациях через инфракрасный порт для передачи файлов между ноутбуками или КПК, а также для пересылки визитных карточек или календарных планов между сотовыми телефонами и другими устройствами с персональными информационными менеджерами.

Сервер и клиент OBEX реализованы в виде пакета стороннего разработчика `obexapp`, который доступен в виде порта `comms/obexapp`.

Клиент OBEX используется для отправки или приёма объектов с сервера OBEX. Объектом, к примеру, может быть визитная карточка или указание. Клиент OBEX может получить номер RFCOMM-канала, указав вместо него имя сервиса. Поддерживаются следующие имена сервиса: IrMC, FTRN и OPUSH. Канал RFCOMM можно задать его номером. Ниже даётся пример сеанса OBEX, где с сотового телефона забирается объект с информацией об устройстве, а новый объект (визитная карточка) передаётся в каталог сотового телефона.

```
% obexapp -a 00:80:37:29:19:a4 -C IrMC
obex> get telecom/devinfo.txt devinfo-t39.txt
Success, response: OK, Success (0x20)
obex> put new.vcf
Success, response: OK, Success (0x20)
obex> di
Success, response: OK, Success (0x20)
```

Для того, чтобы предоставить сервис OBEX Push, должен быть запущен сервер [sdpd\(8\)](#). Должен быть создан корневой каталог, в котором будут храниться все поступающие объекты. По умолчанию корневым каталогом является `/var/spool/obex`. Наконец, запустите OBEX сервер на существующем номере канала RFCOMM. OBEX сервер автоматически регистрирует сервис OBEX Object Push через локального демона SDP. В примере ниже показано, как запустить OBEX-сервер.

```
# obexapp -s -C 10
```

27.4.10. Профиль последовательного порта (SPP)

Профиль последовательного порта (SPP - Serial Port Profile) позволяет Bluetooth-устройствам осуществлять эмуляцию последовательного порта RS232 (или подобного). Этот профиль покрывает случаи, касающиеся работы унаследованных приложений с Bluetooth в качестве замены кабельному соединению, при этом используется абстракция виртуального последовательного порта.

Утилита [rfcomm_sppd\(1\)](#) реализует профиль последовательного порта. В качестве виртуального последовательного порта используется псевдо-терминал. В примере ниже показано, как подключиться к сервису Serial Port удалённого устройства. Заметьте, что вы не указываете RFCOMM-канал - [rfcomm_sppd\(1\)](#) может получить его с удалённого устройства через SDP. Если вы хотите переопределить это, укажите RFCOMM-канал явно в командной строке.

```
# rfcomm_sppd -a 00:07:E0:00:0B:CA -t /dev/tty6
rfcomm_sppd[94692]: Starting on /dev/tty6...
```

После подключения псевдо-терминал можно использовать как последовательный порт:

```
# cu -l tty6
```

27.4.11. Решение проблем

27.4.11.1. Удалённое устройство не подключается

Некоторые старые Bluetooth-устройства не поддерживают переключение ролей. По умолчанию, когда FreeBSD подтверждает новое соединение, она пытается выполнить переключение роли и стать ведущим устройством. Устройства, которые это не поддерживают, не смогут подключиться. Заметьте, что переключение ролей выполняется при установлении нового соединения, поэтому невозможно выяснить, поддерживает ли удалённое устройство переключение ролей. На локальной машине имеется возможность отключить переключение ролей при помощи HCI-параметра:

```
# hccontrol -n ubt0hci write_node_role_switch 0
```

27.4.11.2. Что-то идёт не так, можно ли посмотреть, что в точности происходит?

Да, можно. Воспользуйтесь пакетом стороннего разработчика, `hcidump` который доступен в виде порта [comms/hcidump](#). Утилита `hcidump` похожа на [tcpdump\(1\)](#). Она может быть использована для вывода на терминал содержимого Bluetooth-пакетов и сбрасывать пакеты Bluetooth в файл.

27.5. Мосты

Текст создал Steve Peterson.

27.5.1. Введение

Иногда полезно разделить одну физическую сеть (такую, как сегмент Ethernet) на два отдельных сегмента сети без необходимости создания подсетей IP и использования маршрутизатора для соединения сегментов. Устройство, которое соединяет две сети на такой манер, называется «сетевым мостом» («bridge»). Система FreeBSD с двумя сетевыми адаптерами может выступать в роли моста.

Мост работает на основе изучения адресов уровня MAC (адресов Ethernet) устройств на каждом из своих сетевых интерфейсах. Он перенаправляет трафик между двумя сетями, только когда адреса отправителя и получателя находятся в разных сетях.

По многим параметрам мост работает также, как коммутатор Ethernet с малым количеством портов.

27.5.2. Ситуации, когда можно использовать мосты

На сегодняшний день есть две ситуации, когда можно использовать мост.

27.5.2.1. Большой трафик в сегменте

Первая ситуация возникает, когда ваша физическая сеть перегружена трафиком, но по каким-то соображениям вы не хотите разделять сеть на подсети и соединять их с помощью маршрутизатора.

Давайте рассмотрим в качестве примера газету, в которой редакторский и производственный отделы находятся в одной и той же подсети. Пользователи в редакторском отделе все используют сервер А для служб доступа к файлам, а пользователи производственного отдела используют сервер В. Для объединения всех пользователей используется сеть Ethernet, а высокая нагрузка на сеть замедляет работу.

Если пользователи редакторского отдела могут быть собраны в одном сегменте сети, а пользователи производственного отдела в другом, то два сетевых сегмента можно объединить мостом. Только сетевой трафик, предназначенный для интерфейсов с «другой» стороны моста, будет посылаться в другую сеть, тем самым снижая уровень нагрузки на каждый сегмент сети.

27.5.2.2. Сетевой экран с возможностями фильтрации/ограничения пропускной способности трафика

Второй распространенной ситуацией является необходимость в обеспечении функций сетевого экрана без трансляции сетевых адресов (NAT).

Для примера можно взять маленькую компанию, которая подключена к своему провайдеру по каналу DSL или ISDN. Для неё провайдер выделил 13 глобально доступных IP-адресов для имеющихся в сети 10 персональных компьютеров. В такой ситуации использование сетевого экрана на основе маршрутизатора затруднено из-за проблем с разделением на подсети.

Брандмауэр на основе моста может быть настроен и включен между маршрутизаторами DSL/ISDN без каких-либо проблем с IP-адресацией.

27.5.3. Настройка моста

27.5.3.1. Выбор сетевого адаптера

Для работы моста требуются по крайней мере два сетевых адаптера. К сожалению, не все сетевые адаптеры поддерживают функции моста. Прочтите страницу Справочника по [bridge\(4\)](#) для выяснения подробностей о поддерживаемых адаптерах.

Перед тем, как продолжить, сначала установите и протестируйте два сетевых адаптера.

27.5.3.2. Изменения в конфигурации ядра

Для включения поддержки функций сетевого моста в ядре, добавьте строчку

```
options BRIDGE
```

в файл конфигурации вашего ядра, и перестройте ядро.

27.5.3.3. Поддержка функций брандмауэра

Если вы планируете использовать мост в качестве брандмауэра, вам нужно также добавить опцию `IPFIREWALL`. Прочтите [Глава 26, Межсетевые экраны](#), содержащую общую информацию о настройке моста в качестве брандмауэра.

Если вам необходимо обеспечить прохождение не-IP пакетов (таких, как ARP) через мост, то имеется опция брандмауэра, которую можно задать. Это опция `IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT`. Заметьте, что при этом правило, используемое брандмауэром по умолчанию, меняется на разрешительное для всех пакетов. Перед тем, как задавать эту опцию, убедитесь, что вы понимаете работу вашего набора правил.

27.5.3.4. Поддержка функций ограничения пропускной способности

Если вы хотите использовать мост в качестве машины, ограничивающей пропускную способность, то добавьте в файл конфигурации ядра опцию `DUMMYNET`. Дополнительную информацию можно почерпнуть из страницы Справочника по [dummynet\(4\)](#).

27.5.4. Включение функций моста

Добавьте строку

```
net.link.ether.bridge.enable=1
```

в файл `/etc/sysctl.conf` для включения функций моста во время работы системы, и строку:

```
net.link.ether.bridge.config=if1,if2
```

для включения функций моста для указанных интерфейсов (замените `if1` и `if2` на имена двух ваших сетевых интерфейсов). Если вы хотите, чтобы проходящие через мост пакеты фильтровались посредством [ipfw\(8\)](#), вы должны также добавить строку:

```
net.link.ether.bridge.ipfw=1
```

Для версий FreeBSD, предшествующих FreeBSD 5.2-RELEASE, нужно использовать следующие строки:

```
net.link.ether.bridge=1
net.link.ether.bridge_cfg=if1,if2
net.link.ether.bridge_ipfw=1
```

27.5.5. Дополнительные замечания

Если вы хотите осуществлять удалённый доступ на мост через [ssh\(1\)](#) из сети, то корректно назначить одному из сетевых адаптеров IP-адрес. Общепринято, что назначение адреса обоим сетевым адаптерам является не самой хорошей идеей.

Если в вашей сети присутствует несколько мостов, не должно быть более одного маршрута между любыми двумя рабочими станциями. С технической точки зрения это означает отсутствие поддержки протокола `spanning tree`.

Сетевой мост может увеличить задержки в замерах командой [ping\(8\)](#), особенно для трафика между двумя разными сегментами.

27.6. Работа с бездисковыми станциями

Текст обновил *Jean-Francois Dock`es*.

Реорганизовал и улучшил *Alex Dupre*.

Машина с FreeBSD может загружаться по сети и работать без наличия локального диска, используя файловые системы, монтируемые с сервера NFS. Кроме стандартных конфигурационных файлов, не нужны никакие модификации в системе. Такую систему легко настроить, потому что все необходимые элементы уже готовы:

- Имеется по крайней мере два возможных способа загрузки ядра по сети:
 - PXE: Система Intel® Preboot eXecution Environment является формой загрузочного ПЗУ, встроенного в некоторые сетевые адаптеры или материнские платы. Обратитесь к справочной странице по [pxeboot\(8\)](#) для получения более полной информации.
 - Порт Etherboot ([net/etherboot](#)) генерирует код, который может применяться в ПЗУ для загрузки ядра по сети. Код может быть либо прошит в загрузочный PROM на сетевом адаптере, либо загружен с локальной дискеты (или винчестера), или с работающей системы MS-DOS®. Поддерживаются многие сетевые адаптеры.
- Примерный скрипт (`/usr/share/examples/diskless/clone_root`) облегчает создание и поддержку корневой файловой системы рабочей станции на сервере. Скрипт, скорее всего, потребует некоторых настроек, но он позволит вам быстро начать работу.
- Стандартные файлы начального запуска системы, располагающиеся в `/etc`, распознают и поддерживают загрузку системы в бездисковом варианте.
- Подкачка, если она нужна, может выполняться через файл NFS либо на локальный диск.

Существует много способов настройки бездисковой рабочей станции. При этом задействованы многие компоненты, и большинство из них могут быть настроены для удовлетворения ваших вкусов. Далее будут описаны варианты полной настройки системы, при этом упор будет делаться на простоту и совместимость с стандартной системой скриптов начальной загрузки FreeBSD. Описываемая система имеет такие характеристики:

- Бездисковые рабочие станции совместно используют файловую систему `/` в режиме только чтения, а также используют `/usr` совместно тоже в режиме только чтения.

Корневая файловая система является копией стандартной корневой системы FreeBSD (обычно сервера), с некоторыми настроенными файлами, измененными кем-то специально для бездисковых операций или, возможно, для рабочей станции, которой она предназначена.

Части корневой файловой системы, которые должны быть доступны для записи, перекрываются файловыми системами `md(4)`. Любые изменения будут потеряны при перезагрузках системы.

- Ядро передается и загружается посредством Etherboot или PXE, и в некоторых ситуациях может быть использован любой из этих методов.



Внимание

Как описано, эта система не защищена. Она должна располагаться в защищенной части сети, а другие хосты не должны на нее полагаться.

Вся информация этого раздела была протестирована с релизом FreeBSD 5.2.1-RELEASE.

27.6.1. Общая информация

Настройка бездисковых рабочих станций относительно проста, но в то же время легко сделать ошибку. Иногда сложно диагностировать эти ошибки по нескольким причинам. Например:

- Параметры компиляции могут по-разному проявлять себя во время работы.
- Сообщения об ошибках бывают загадочны или вовсе отсутствуют.

В данной ситуации некоторые знания, касающиеся используемых внутренних механизмов, очень полезны при разрешении проблем, которые могут возникнуть.

Для выполнения успешной загрузки необходимо произвести несколько операций:

- Компьютеру необходимо получить начальные параметры, такие как собственный IP адрес, имя исполняемого файла, корневой каталог. Для этого используются протоколы DHCP или BOOTP. DHCP это совместимое расширение BOOTP, используются те же номера портов и основной формат пакетов.

Возможна настройка системы для использования только BOOTP. Серверная программа [bootpd\(8\)](#) включена в основную систему FreeBSD.

Тем не менее, у DHCP есть множество преимуществ над BOOTP (лучше файлы настройки, возможность использования PXE, плюс многие другие преимущества, не относящиеся непосредственно к бездисковым операциям), и мы в основном будем описывать настройку DHCP, с эквивалентными примерами для [bootpd\(8\)](#), когда это возможно. Пример конфигурации будет использовать пакет ISC DHCP (релиз 3.0.1.r12 был установлен на тестовом сервере).

- Компьютеру требуется загрузить в локальную память одну или несколько программ. Используются TFTP или NFS. Выбор между TFTP или NFS производится во время компилирования в нескольких местах. Часто встречающаяся ошибка это указание имен файлов для другого протокола: TFTP обычно загружает все файлы с одного каталога сервера, и принимает имена файлов относительно этого каталога. NFS нужны абсолютные пути к файлам.
- Необходимо инициализировать и выполнить возможные промежуточные программы загрузки и ядро. В этой области существует несколько важных вариаций:
 - PXE загрузит [pxeboot\(8\)](#), являющийся модифицированной версией загрузчика третьей стадии FreeBSD. [loader\(8\)](#) получит большинство параметров, необходимых для старта системы, и оставит их в окружении ядра до контроля передачи. В этом случае возможно использование ядра GENERIC .
 - Etherboot, непосредственно загрузит ядро, с меньшей подготовкой. Вам потребуется собрать ядро со специальными параметрами.

PXE и Etherboot работают одинаково хорошо; тем не менее, поскольку ядро обычно позволяет [loader\(8\)](#) выполнить больше предварительной работы, метод PXE предпочтителен.

Если ваш BIOS и сетевые карты поддерживают PXE, используйте его.

- Наконец, компьютеру требуется доступ к файловым системам. NFS используется во всех случаях.

Обратитесь также к странице справочника [diskless\(8\)](#).

27.6.2. Инструкции по настройке

27.6.2.1. Конфигурация с использованием ISC DHCP

Сервер ISC DHCP может обрабатывать как запросы BOOTP, так и запросы DHCP.

ISC DHCP 3.0 не включается в поставку системы. Сначала вам нужно будет установить порт [net/isc-dhcp3-server](#) или соответствующий пакет.

После установки ISC DHCP ему для работы требуется конфигурационный файл (обычно называемый `/usr/local/etc/dhcpd.conf`). Вот прокомментированный пример, где хост `margaux` использует Etherboot, а хост `corbieres` использует PXE:

```
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
authoritative;

option domain-name "example.com";
option domain-name-servers 192.168.4.1;
option routers 192.168.4.1;
```

```

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
    use-host-decl-names on; ❶
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 192.168.4.255;

    host margaux {
        hardware ethernet 01:23:45:67:89:ab;
        fixed-address margaux.example.com;
        next-server 192.168.4.4; ❷
        filename "/data/misc/kernel.diskless"; ❸
        option root-path "192.168.4.4:/data/misc/diskless"; ❹
    }
    host corbieres {
        hardware ethernet 00:02:b3:27:62:df;
        fixed-address corbieres.example.com;
        next-server 192.168.4.4;
        filename "pxeboot";
        option root-path "192.168.4.4:/data/misc/diskless";
    }
}

```

- ❶ Этот параметр указывает dhcpd посылать значения деклараций `host` как имя хоста для бездисковой машины. Альтернативным способом было бы добавление `option host-name margaux` внутри объявлений `host`.
- ❷ Директива `next-server` определяет сервер TFTP или NFS, используемый для получения загрузчика или файла ядра (по умолчанию используется тот же самый хост, на котором расположен сервер DHCP).
- ❸ Директива `filename` определяет файл, который Etherboot или PXE будут загружать для следующего шага выполнения. Он должен быть указан в соответствии с используемым методом передачи. Etherboot может быть скомпилирован для использования NFS или TFTP. FreeBSD порт по умолчанию использует NFS. PXE использует TFTP, поэтому здесь применяются относительные пути файлов (это может зависеть от настроек TFTP сервера, но обычно довольно типично). Кроме того, PXE загружает `pxeboot`, а не ядро. Существуют другие интересные возможности, такие как загрузка `pxeboot` из каталога `/boot` FreeBSD CD-ROM (поскольку `pxeboot(8)` может загружать GENERIC ядро, это делает возможной загрузку с удаленного CD-ROM).
- ❹ Параметр `root-path` определяет путь к корневой файловой системе, в обычной нотации NFS. При использовании PXE, можно оставить IP хоста отключенным, если параметр ядра BOOTP не используется. Затем NFS сервер может использоваться так же, как и TFTP.

27.6.2.2. Настройка с использованием BOOTP

Далее описана эквивалентная конфигурация с использованием `bootpd` (для одного клиента). Она будет располагаться в `/etc/bootptab`.

Пожалуйста, отметьте, что Etherboot должен быть откомпилирован с нестандартной опцией `NO_DHCP_SUPPORT` для того, чтобы можно было использовать BOOTP, и что для работы PXE необходим DHCP. Единственным очевидным преимуществом `bootpd` является его наличие в поставке системы.

```

.def100:\
:hn:ht=1:sa=192.168.4.4:vm=rfc1048:\
:sm=255.255.255.0:\
:ds=192.168.4.1:\
:gw=192.168.4.1:\
:hd="/tftpboot":\
:bf="/kernel.diskless":\
:rp="192.168.4.4:/data/misc/diskless":

margaux:ha=0123456789ab:tc=.def100

```

27.6.2.3. Подготовка программы загрузки при помощи Etherboot

Сайт [Etherboot](#) содержит [подробную документацию](#), в основном предназначенную для систем Linux, но несомненно, она полезна. Далее будет просто кратко описано, как вы должны использовать Etherboot в системе FreeBSD.

Сначала вы должны установить пакет или порт [net/etherboot](#).

Вы можете изменить настройку Etherboot (например, для использования TFTP вместо NFS) путем редактирования файла `Config` в каталоге исходных текстов Etherboot.

В нашей ситуации мы будем использовать загрузочную дискету. Для других методов (PROM или программа MS-DOS®) пожалуйста, обратитесь к документации по Etherboot.

Для создания загрузочной дискеты, вставьте дискету в дисковод на машине, где установлен Etherboot, затем перейдите в каталог `src` в дереве Etherboot и наберите:

```
# gmake bin32/ devicetype .fd0
```

`devicetype` зависит от типа адаптера Ethernet на бездискетной рабочей станции. Обратитесь к файлу `NIC` в том же самом каталоге для определения правильного значения для `devicetype`.

27.6.2.4. Загрузка с PXE

По умолчанию, [pxeboot\(8\)](#) загружает ядро через NFS. Он может быть скомпилирован для использования вместо него TFTP путем указания параметра `LOADER_TFTP_SUPPORT` в `/etc/make.conf`. Смотрите комментарии в файле `/usr/share/examples/etc/make.conf`.

Есть два не документированных параметра `make.conf`, которые могут быть полезны для настройки бездискетного компьютера с последовательной консолью: `BOOT_PXELDR_PROBE_KEYBOARD`, и `BOOT_PXELDR_ALWAYS_SERIAL`.

Для использования PXE при загрузке компьютера вам обычно потребуется выбрать параметр `Boot` `from network` (загрузка по сети) в настройках BIOS, или нажать функциональную клавишу во время загрузки PC.

27.6.2.5. Настройка серверов TFTP и NFS

Если вы используете PXE или Etherboot, настроенные для использования TFTP, вам нужно включить `tftpd` на файловом сервере:

1. Создайте каталог, файлы которого будет обслуживать `tftpd`, например, `/tftpboot`.
2. Добавьте в ваш `/etc/inetd.conf` такую строку:

```
tftp dgram udp wait root /usr/libexec/tftpd tftpd -l -s /tftpboot
```



Примечание

Бывает, что некоторым версиям PXE требуется TCP-вариант TFTP. В таком случае добавьте вторую строку, заменяющую `dgram udp` на `stream tcp`.

3. Сообщите `inetd` о необходимости перечитать свой файл конфигурации. Файл `/etc/rc.conf` должен содержать строку `inetd_enable="YES"` для корректного исполнения команды

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

Вы можете поместить каталог `tftpboot` в любом месте на сервере. Проверьте, что это местоположение указано как в `inetd.conf`, так и в `dhcpcd.conf`.

Во всех случаях, вам также нужно включить NFS и экспортировать соответствующую файловую систему на сервере NFS.

1. Добавьте следующее в `/etc/rc.conf`:

```
nfs_server_enable="YES"
```

2. Экспортируйте файловую систему, в которой расположен корневой каталог для бездисковой рабочей станции, добавив следующую строку в `/etc/exports` (подправьте точку монтирования и замените `margaux corbieres` именами бездисковых рабочих станций):

```
/data/misc -alldirs -ro margaux corbieres
```

3. Заставьте `mountd` перечитать настроечный файл. На самом деле если вам потребовалось на первом шаге включить NFS в `/etc/rc.conf`, то вам нужно будет выполнить перезагрузку.

```
# /etc/rc.d/mountd restart
```

27.6.2.6. Построение ядра для бездисковой рабочей станции

При использовании Etherboot, вам потребуется создать конфигурационный файл ядра для бездискового клиента со следующими параметрами (вдобавок к обычным):

```
options      B00TP          # Use B00TP to obtain IP address/hostname
options      B00TP_NFSR00T  # NFS mount root filesystem using B00TP info
```

Вам может потребоваться использовать `B00TP_NFSV3`, `B00T_COMPAT` и `B00TP_WIRED_T0` (посмотрите файл `NOTES`).

Эти имена параметров сложились исторически, и могут немного ввести в заблуждение, поскольку включают необязательное использование DHCP и B00TP в ядре (возможно включение обязательного использования B00TP или DHCP use).

Постройте ядро (обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)) и скопируйте его в каталог, указанный в `dhcpcd.conf`.



Примечание

При использовании PXE, сборка ядра с вышеприведенными параметрами не является совершенно необходимой (хотя желательна). Включение этих параметров приведет к выполнению большинства DHCP запросов во время загрузки ядра, с небольшим риском несоответствия новых значений и значений, полученных [pxeboot\(8\)](#) в некоторых особых случаях. Преимущество использования в том, что в качестве побочного эффекта будет установлено имя хоста. Иначе вам потребуется установить имя хоста другим методом, например в клиент-специфичном файле `rc.conf`.



Примечание

Для включения возможности загрузки с Etherboot, в ядро необходимо включить устройство `hints`. Вам потребуется установить в файле конфигурации следующий параметр (см. файл комментариев `NOTES`):

```
hints "GENERIC.hints"
```

27.6.2.7. Подготовка корневой файловой системы

Вам нужно создать корневую файловую систему для бездисковых рабочих станций, в местоположении, заданном как `root-path` в `dhcpcd.conf`.

27.6.2.7.1. Использование процедуры `make world`

Этот метод установит новую систему (не только корневую) в `DESTDIR`. Все, что вам потребуется сделать, это просто выполнить следующий скрипт:

```
#!/bin/sh
export DESTDIR=/data/misc/diskless
mkdir -p ${DESTDIR}
cd /usr/src; make buildworld && make buildkernel
cd /usr/src/etc; make distribution
```

Как только это будет сделано, вам может потребоваться настроить `/etc/rc.conf` и `/etc/fstab`, помещенные в `DESTDIR`, в соответствии с вашими потребностями.

27.6.2.8. Настройка области подкачки

Если это нужно, то файл подкачки, расположенный на сервере, можно использовать посредством NFS.

27.6.2.8.1. Подкачка через NFS

На стадии загрузки ядро не поддерживает подкачку через NFS. Подкачка должна быть разрешена при помощи загрузочных скриптов, монтирующих файловую систему, пригодную для записи и создающих на ней файл подкачки. Для создания файла подкачки подходящего размера вы можете выполнить следующие команды:

```
# dd if=/dev/zero of= /path/to/swapfile bs=1k count=1 oseek= 100000
```

Для активации этого файла подкачки следует добавить в файл `rc.conf` строку

```
swapfile=/path/to/swapfile
```

27.6.2.9. Различные проблемы

27.6.2.9.1. Работа с `/usr`, доступной только для чтения

Если бездисковая рабочая станция настроена на запуск X, вам нужно подправить настроечный файл для XDM, который по умолчанию помещает протокол ошибок в `/usr`.

27.6.2.9.2. Использование не-FreeBSD сервера

Если сервер с корневой файловой системой работает не под управлением FreeBSD, вам потребуется создать корневую файловую систему на машине FreeBSD, а затем скопировать ее в нужное место, при помощи `tar` или `cpio`.

В такой ситуации иногда возникают проблемы со специальными файлами в `/dev` из-за различной разрядности целых чисел для старшего/младшего чисел. Решением этой проблемы является экспортирование каталога с не-FreeBSD сервера, монтирование его на машине с FreeBSD и использование `devfs(5)` для создания файлов устройств прозрачно для пользователя.

27.7. ISDN

Полезным источником информации о технологии ISDN и его аппаратном обеспечении является [Страница Дэна Кегела \(Dan Kegel\) об ISDN](#).

Быстрое введение в ISDN:

- Если вы живёте в Европе, то вам может понадобиться изучить раздел об ISDN-адаптерах.
- Если вы планируете использовать ISDN в основном для соединений с Интернет через провайдера по коммутируемому, не выделенному соединению, рекомендуется посмотреть информацию о терминальных адаптерах. Это даст вам самую большую гибкость и наименьшее количество проблем при смене провайдера.
- Если вы объединяете две локальные сети или подключаетесь к Интернет через постоянное ISDN-соединение, рекомендуем остановить свой выбор на отдельном мосте/маршрутизаторе.

Стоимость является важным фактором при выборе вашего решения. Далее перечислены все возможности от самого дешевого до самого дорогого варианта.

27.7.1. Адаптеры ISDN

Текст предоставил Hellmuth Michaelis.

Реализация ISDN во FreeBSD поддерживает только стандарт DSS1/Q.931 (или Евро-ISDN) при помощи пассивных адаптеров. Поддерживаются некоторые активные адаптеры, прошивки которых поддерживают также другие сигнальные протоколы; также сюда включена поддержка адаптеров ISDN Primary Rate (PRI).

Пакет программ `isdn4bsd` позволяет вам подключаться к другим маршрутизаторам ISDN при помощи IP поверх DHLC, либо при помощи синхронного PPP; либо при помощи PPP на уровне ядра с `isppp`, модифицированного драйвера `sppp(4)`, или при помощи пользовательского `ppp(8)`. При использовании пользовательского `ppp(8)` возможно использование двух и большего числа В-каналов ISDN. Также имеется приложение, работающее как автоответчик, и много утилит, таких, как программный модем на 300 Бод.

Во FreeBSD поддерживается все возрастающее число адаптеров ISDN для ПК, и сообщения показывают, что они успешно используются по всей Европе и других частях света.

Из пассивных адаптеров ISDN поддерживаются в основном те, которые сделаны на основе микросхем Infineon (бывший Siemens) ISAC/HSCX/IPAC ISDN, а также адаптеры ISDN с микросхемами от Cologne Chip (только для шины ISA), адаптеры PCI с микросхемами Winbond W6692, некоторые адаптеры с набором микросхем Tiger300/320/ISAC и несколько адаптеров, построенных на фирменных наборах микросхем, такие, как AVM Fritz!Card PCI V.1.0 и AVM Fritz!Card PnP.

На данный момент из активных адаптеров ISDN поддерживаются AVM B1 (ISA и PCI) адаптеры BRI и AVM T1 PCI адаптеры PRI.

Документацию по `isdn4bsd` можно найти в каталоге `/usr/share/examples/isdn/` вашей системы FreeBSD или на [домашней странице isdn4bsd](#), на которой также размещены ссылки на советы, замечания по ошибкам и более подробную информацию, например, на [руководство по isdn4bsd](#).

Если вы заинтересованы в добавлении поддержки для различных протоколов ISDN, не поддерживаемых на данный момент адаптеров ISDN для PC или каких-то других усовершенствованиях `isdn4bsd`, пожалуйста, свяжитесь с Hellmuth Michaelis <hm@FreeBSD.org>.

Для обсуждения вопросов, связанных с установкой, настройкой и устранением неисправностей `isdn4bsd`, имеется список рассылки [freebsd-isdn](#).

`subscribe freebsd-isdn`

27.7.2. Терминальные адаптеры ISDN

Терминальные адаптеры (TA) для ISDN выполняют ту же роль, что и модемы для обычных телефонных линий.

Большинство ТА используют стандартный набор AT-команд Hayes-модемов, и могут использоваться в качестве простой замены для модемов.

ТА будут работать точно так же, как и модемы, за исключением скорости соединения и пропускной способности, которые будут гораздо выше, чем у вашего старого модема. Вам потребуется настроить PPP точно также, как и в случае использования модема. Проверьте, что вы задали скорость работы последовательного порта максимально высокой.

Главным преимуществом использования ТА для подключения к провайдеру Интернет является возможность использования динамического PPP. Так как пространство адресов IP истощается все больше, большинство провайдеров не хочет больше выдавать вам статический IP-адрес. Большинство же маршрутизаторов не может использовать динамическое выделение IP-адресов.

ТА полностью полагаются на даемон PPP, который используете из-за его возможностей и стабильности соединения. Это позволяет вам при использовании FreeBSD легко заменить модем на ISDN, если у вас уже настроено соединение PPP. Однако, в тоже время любые проблемы, которые возникают с программой PPP, отражаются и здесь.

Если вы хотите максимальной надёжности, используйте PPP на уровне параметра ядра, а не [пользовательский PPP](#).

Известно, что следующие ТА работают с FreeBSD:

- Motorola BitSurfer и Bitsurfer Pro
- Adtran

Большинство остальных ТА, скорее всего, тоже будут работать, производители ТА прилагают все усилия для обеспечения поддержки практически всего набора стандартных AT-команд модема.

Как и в случае модемов проблемой использования внешнего ТА является потребность в хорошем последовательном адаптере на вашем компьютере.

Вы должны прочесть учебник [Последовательные устройства во FreeBSD](#) для того, чтобы в деталях понять работу последовательных устройств и осознать различие между асинхронными и синхронными последовательными портами.

ТА, работающий со стандартным последовательным (асинхронным) портом PC, ограничивает вас скоростью 115.2 Кбит/с, хотя реально у вас соединение на скорости 128 Кбит/с. Чтобы использовать 128 Кбит/с, которые обеспечивает ISDN, полностью, вы должны подключить ТА к синхронному последовательному адаптеру.

Не обманывайте себя, думая, что покупка встроенного ТА поможет избежать проблемы синхронности/асинхронности. Встроенные ТА просто уже имеют внутри стандартный последовательный порт PC. Все, что при этом достигается - это экономия дополнительных последовательного кабеля и электрической розетки.

Синхронный адаптер с ТА по крайней мере так же быстр, как и отдельный маршрутизатор, а если он работает под управлением машины класса 386 с FreeBSD, то это гораздо более гибкое решение.

Выбор между использованием синхронного адаптера/ТА или отдельного маршрутизатора в большей степени является религиозным вопросом. По этому поводу в списках рассылки была некоторая дискуссия. Рекомендуем поискать в [архивах](#) обсуждение полностью.

27.7.3. Отдельные мосты/маршрутизаторы ISDN

Мосты или маршрутизаторы ISDN не так уж специфичны для FreeBSD или для любой другой операционной системы. Для более подробного описания технологий маршрутизации и работы мостов, пожалуйста, обратитесь к справочникам по сетевым технологиям.

В контексте этого раздела термины маршрутизатор и сетевой мост будут использоваться как взаимозаменяемые.

Вместе с падением цен на простые мосты/маршрутизаторы ISDN, они становятся все более популярными. Маршрутизатор ISDN представляет собой маленькую коробочку, которая подключается непосредственно в вашу сеть Ethernet, и поддерживает связь с другим мостом/маршрутизатором. Всё программное обеспечение для работы по PPP и другим протоколам встроено в маршрутизатор.

Маршрутизатор обладает гораздо большей пропускной способностью, чем стандартный TA, так как он использует полное синхронное соединение ISDN.

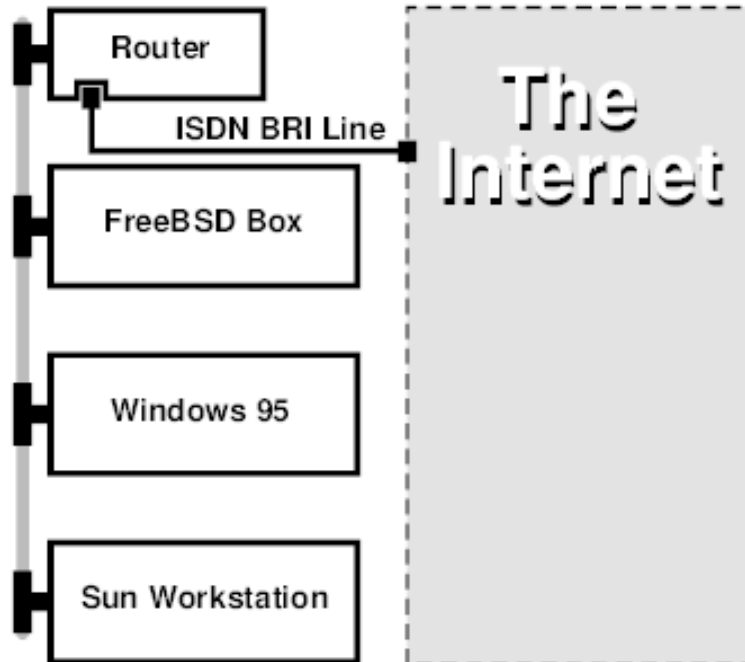
Основной проблемой с маршрутизаторами и мостами ISDN является то, что их совместная работа с оборудованием других производителей может оказаться под вопросом. Если вы собираетесь подключаться к провайдеру, то вы должны обсудить с ним то, что вам нужно.

Если вы планируете объединить два сегмента локальной сети, например, домашнюю сеть с сетью офиса, это самое простое решение с минимальными издержками на обслуживание. Так как вы покупаете оборудование для обеих сторон соединения, то можете быть уверены, что связь будет работать нормально.

Например, для соединения домашнего компьютера или сети подразделения к сети центрального офиса, может использоваться такая настройка:

Пример 27.1. Офис подразделения или домашняя сеть

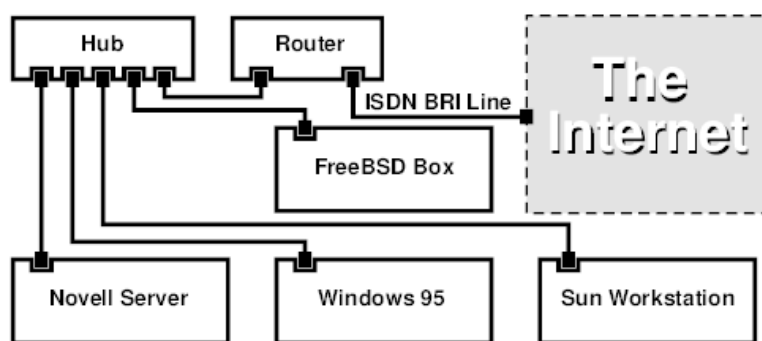
Сеть построена в топологии общей шины на основе 10 base 2 Ethernet («thinnet» - «тонкий Ethernet»). Подключите маршрутизатор к сетевому кабелю с помощью трансивера AU1/10BT, если это нужно.



Если ваш домашний или удаленный офис представляет собой один компьютер, то для непосредственного подключения к маршрутизатору вы можете использовать витую пару с перекрестным соединением.

Пример 27.2. Центральный офис или другая локальная сеть

Сеть построена в топологии звезды на основе 10 Base T Ethernet («витая пара»).



Одним большим преимуществом большинства маршрутизаторов/мостов является то, что они позволяют иметь 2 отдельных независимых соединения PPP к 2 различным сайтам одновременно. Это не поддерживается в большинстве ТА, кроме специальных (обычно дорогих) моделей, имеющих по два последовательных порта. Не путайте это с балансировкой нагрузки, MPP и так далее.

Это может оказаться весьма полезной особенностью, например, если у вас имеется постоянное ISDN-соединение в вашем офисе, и вы хотите им воспользоваться, но не хотите задействовать дополнительный канал ISDN на работе. Маршрутизатор, расположенный в офисе, может использовать выделенное соединение по каналу В (64 Кбит/с) для Интернет, и одновременно другой канал В для отдельного соединения для передачи данных. Второй канал В может использоваться для входящих, исходящих и динамически распределяемых соединений (MPP и так далее) совместно с первым каналом В для повышения пропускной способности.

Мост Ethernet также позволяет вам передавать больше, чем просто трафик IP. Вы сможете передавать IPX/SPX и любые другие протоколы, которые вы используете.

27.8. Даemon преобразования сетевых адресов (natd)

Текст предоставил Chern Lee.

27.8.1. Обзор

Даemon преобразования сетевых адресов (Network Address Translation) во FreeBSD, широко известный как [natd\(8\)](#), является даемоном, который принимает входящие IP-пакеты, изменяет адрес отправителя на адрес локальной машины и повторно отправляет эти пакеты в потоке исходящих пакетов. [natd\(8\)](#) делает это, меняя IP-адрес отправителя и порт таким образом, что когда данные принимаются обратно, он может определить расположение источника начальных данных и переслать их машине, которая запрашивала данные изначально.

Чаще всего NAT используется для организации так называемого Совместного Использования Интернет.

27.8.2. Настройка

Из-за исчерпания пространства адресов в IPv4 и увеличения количества пользователей высокоскоростных каналов связи, таких, как кабельное подключение или DSL, необходимость в решении по Совместному Ис-

пользованию Интернет растёт. Возможность подключить несколько компьютеров через единственное соединение и IP-адрес делает `natd(8)` подходящим решением.

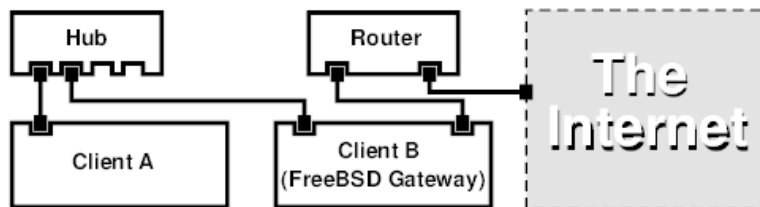
Чаще всего у пользователя имеется машина, подключенная к кабельному каналу или каналу DSL с одним IP-адресом и есть желание использовать этот единственный подключенный компьютер для организации доступа в Интернет другим компьютерам в локальной сети.

Для этого машина FreeBSD, находящаяся в Интернет, должна выступать в роли шлюза. Эта шлюзовая машина должна иметь два сетевых адаптера-один для подключения к маршрутизатору Интернет, а другой для подключения к ЛВС. Все машины в локальной сети подключаются через сетевой концентратор или коммутатор.



Примечание

Существует много способов подсоединить локальную сеть к Интернет через шлюз FreeBSD. Этот пример показывает шлюз с двумя сетевыми картами.



Подобная конфигурация часто используется для совместного использования доступа в Интернет. Одна из подключенных к локальной сети машин подключается к Интернет. Остальные машины работают с Интернет посредством этой «шлюзовой» машины.

27.8.3. Настройка

В файле конфигурации ядра должны присутствовать следующие параметры:

```
options IPFIREWALL
options IPDIVERT
```

Дополнительно, если это нужно, можно добавить следующее:

```
options IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options IPFIREWALL_VERBOSE
```

В файле `/etc/rc.conf` должны быть такие строки:

```
gateway_enable="YES" ❶
firewall_enable="YES" ❷
firewall_type="OPEN" ❸
natd_enable="YES"
natd_interface="fxp0" ❹
natd_flags="" ❺
```

- ❶ Указывает машине выступать в качестве шлюза. Выполнение команды `sysctl net.inet.ip.forwarding=1` приведёт к тому же самому результату.
- ❷ При загрузке включает использование правил брандмауэра из файла `/etc/rc.firewall`.
- ❸ Здесь задается predetermined набор правил брандмауэра, который разрешает все. Посмотрите файл `/etc/rc.firewall` для нахождения дополнительных типов.
- ❹ Указывает, через какой интерфейс передавать пакеты (интерфейс, подключенный к Интернет).

- ❷ Любые дополнительные параметры, передаваемые при запуске даемону `natd(8)`.

При использовании вышеуказанных параметров в файле `/etc/rc.conf` при загрузке будет запущена команда `natd -interface fxp0`. Эту команду можно запустить и вручную.



Примечание

Если для передачи `natd(8)` набирается слишком много параметров, возможно также использовать конфигурационный файл. В этом случае имя настроечного файла должно быть задано добавлением следующей строки в `/etc/rc.conf`:

```
natd_flags="-f /etc/natd.conf"
```

Файл `/etc/natd.conf` будет содержать перечень конфигурационных параметров, по одному в строке. К примеру, для примера из следующего раздела будет использоваться такой файл:

```
redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

Для получения более полной информации о конфигурационном файле прочтите страницу справки по `natd(8)` относительно параметра `-f`.

Каждой машине и интерфейсу в ЛВС должен быть назначен IP-адрес из адресного пространства частных сетей, как это определено в [RFC 1918](#), а в качестве маршрутизатора по умолчанию должен быть задан IP-адрес машины с `natd` из внутренней сети.

Например, клиенты А и В в ЛВС имеют IP-адреса `192.168.0.2` и `192.168.0.3`, а интерфейс машины с `natd` в локальной сети имеет IP-адрес `192.168.0.1`. Маршрутизатором по умолчанию для клиентов А и В должна быть назначена машина с `natd`, то есть `192.168.0.1`. Внешний, или Интернет-интерфейс машины с `natd` не требует особых настроек для работы `natd(8)`.

27.8.4. Перенаправление портов

Минусом использования `natd(8)` является то, что машины в локальной сети недоступны из Интернет. Клиенты в ЛВС могут выполнять исходящие соединения во внешний мир, но не могут обслуживать входящие. Это является проблемой при запуске служб Интернет на клиентских машинах в локальной сети. Простым решением является перенаправление некоторых портов Интернет машины с `natd` на клиента локальной сети.

Пусть, к примеру, сервер IRC запущен на клиенте А, а Web-сервер работает на клиенте В. Чтобы это работало, соединения, принимаемые на портах 6667 (IRC) и 80 (Web), должны перенаправляться на соответствующие машины.

Программе `natd(8)` должна быть передана команда `-redirect_port` с соответствующими параметрами. Синтаксис следующий:

```
-redirect_port proto targetIP:targetPORT[-targetPORT]
                [aliasIP:]aliasPORT[-aliasPORT]
                [remoteIP[:remotePORT[-remotePORT]]]
```

В примере выше аргументы должны быть такими:

```
-redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
-redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

При этом будут перенаправлены соответствующие порты `tcp` на клиентские машины в локальной сети.

Аргумент `-redirect_port` может использоваться для указания диапазонов портов, а не конкретного порта. Например, `tcp 192.168.0.2:2000-3000 2000-3000` будет перенаправлять все соединения, принимаемые на портах от 2000 до 3000, на порты от 2000 до 3000 клиента А.

Эти параметры можно указать при непосредственном запуске [natd\(8\)](#), поместить их в параметр `natd_flags=""` файла `/etc/rc.conf`, либо передать через конфигурационный файл.

Для получения информации о других параметрах настройки обратитесь к справочной странице по [natd\(8\)](#)

27.8.5. Перенаправление адреса

Перенаправление адреса полезно, если имеется несколько адресов IP, и они должны быть на одной машине. В этой ситуации [natd\(8\)](#) может назначить каждому клиенту ЛВС свой собственный внешний IP-адрес. Затем [natd\(8\)](#) преобразует исходящие от клиентов локальной сети пакеты, заменяя IP-адреса на соответствующие внешние, и перенаправляет весь трафик, входящий на некоторый IP-адрес, обратно конкретному клиенту локальной сети. Это также называют статическим NAT. К примеру, пусть IP-адреса 128.1.1.1, 128.1.1.2 и 128.1.1.3 принадлежат шлюзовой машине `natd`. 128.1.1.1 может использоваться в качестве внешнего IP-адреса шлюзовой машины `natd`, тогда как 128.1.1.2 и 128.1.1.3 будут перенаправляться обратно к клиентам ЛВС А и В.

Синтаксис для `-redirect_address` таков:

```
-redirect_address localIP publicIP
```

localIP	Внутренний IP-адрес клиента локальной сети.
publicIP	Внешний IP, соответствующий клиенту локальной сети.

В примере этот аргумент будет выглядеть так:

```
-redirect_address 192.168.0.2 128.1.1.2
-redirect_address 192.168.0.3 128.1.1.3
```

Как и для `-redirect_port`, эти аргументы также помещаются в строку `natd_flags=""` файла `/etc/rc.conf` или передаются через конфигурационный файл. При перенаправлении адресов нет нужды в перенаправлении портов, потому что перенаправляются все данные, принимаемые для конкретного IP-адреса.

Внешние IP-адреса машины с `natd` должны быть активизированы и являться синонимами для внешнего интерфейса. Обратитесь к [rc.conf\(5\)](#), чтобы это сделать.

27.9. IP по параллельному порту (PLIP)

PLIP позволяет нам работать с TCP/IP по параллельному порту. Это полезно для машин без сетевых адаптеров или для установки на ноутбуки. В этом разделе мы обсудим:

- создание кабеля для параллельного порта (`laplink`).
- Соединение двух компьютеров посредством PLIP.

27.9.1. Создание параллельного кабеля

Вы можете приобрести кабель для параллельного порта в большинстве магазинов, торгующих комплектующими. Если вы его не найдете, или же просто хотите знать, как он делается, то следующая таблица может вам сделать такой кабель из обычного принтерного кабеля для параллельного порта.

Таблица 27.1. Распайка кабеля для параллельного порта для сетевой работы

A-name	A-End	B-End	Описание	Post/Bit
DATA0	2	15	Data	0/0x01
-ERROR	15	2		1/0x08
DATA1	3	13	Data	0/0x02
+SLCT	13	3		1/0x10
DATA2	4	12	Data	0/0x04
+PE	12	4		1/0x20
DATA3	5	10	Strobe	0/0x08
-ACK	10	5		1/0x40
DATA4	6	11	Data	0/0x10
BUSY	11	6		1/0x80
GND	18-25	18-25	GND	-

27.9.2. Настройка PLIP

Прежде всего вы должны найти laplink-кабель. Затем удостоверьтесь, что на обоих компьютерах в ядро включена поддержка драйвера [lpt\(4\)](#):

```
# grep lp /var/run/dmesg.boot
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
```

Управление параллельным портом должно выполняться по прерываниям. Файл `/boot/device.hints` должен содержать следующие строки:

```
hint.ppc.0.at="isa"
hint.ppc.0.irq="7"
```

Затем проверьте, что файл конфигурации ядра имеет строку `device plip`, или загружен ли модуль ядра `plip.ko`. В обоих случаях интерфейс работы с сетью по параллельному порту должен присутствовать на момент использования команды [ifconfig\(8\)](#).

```
# ifconfig plip0
plip0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

Подключите кабель laplink к параллельным интерфейсам на обоих компьютерах.

Настройте параметры сетевого интерфейса с обеих сторон, работая как пользователь `root`. К примеру, если вы хотите соединить хост `host1`, на котором работает FreeBSD 4.X, с хостом `host2` под управлением FreeBSD 5.X:

```
host1 <-----> host2
IP Address  10.0.0.1    10.0.0.2
```

Настройте интерфейс на машине `host1`, выполнив:

```
# ifconfig plip0 10.0.0.1 10.0.0.2
```

Настройте интерфейс на машине `host2`, выполнив:

```
# ifconfig lp0 10.0.0.2 10.0.0.1
```

Теперь вы должны получить работающее соединение. Пожалуйста, прочтите страницы руководства по [lp\(4\)](#) и [lpt\(4\)](#) для выяснения деталей.

Вы должны также добавить оба хоста в `/etc/hosts` :

```
127.0.0.1      localhost.my.domain localhost
10.0.0.1      host1.my.domain host1
10.0.0.2      host2.my.domain
```

Чтобы проверить работу соединения, перейдите к каждому хосту и выполните тестирование соединения с другой машиной посредством команды ping. К примеру, на машине host1:

```
# ifconfig lp0
lp0: flags=8851<UP,POINTOPOINT,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
  inet 10.0.0.1 --> 10.0.0.2 netmask 0xff000000
# netstat -r
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags    Refs      Use    Netif Expire
host2             host1           UH        0         0      lp0

# ping -c 4 host2
PING host2 (10.0.0.2): 56 data bytes
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=0 ttl=255 time=2.774 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=1 ttl=255 time=2.530 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=2 ttl=255 time=2.556 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=3 ttl=255 time=2.714 ms

--- host2 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 2.530/2.643/2.774/0.103 ms
```

27.10. IPv6

Первоначальный текст написал Aaron Kaplan.

Реструктуризацию и добавления внёс Tom Rhodes.

Расширил Brad Davis.

IPv6 (также называемый IPng «IP next generation» - следующее поколение IP) является новой версией широко известного протокола IP (называемого также IPv4). Как и другие современные системы *BSD, FreeBSD включает эталонную реализацию IPv6 от KAME. Так что система FreeBSD поставляется со всем, что вам нужно для экспериментирования с IPv6. Этот раздел посвящён настройке и запуску в работу IPv6.

В начале 1990-х люди стали беспокоиться о быстро иссякающем адресном пространстве IPv4. Принимая во внимание темпы роста Интернет, имелись основные проблемы:

- Нехватка адресов. Сегодня это не такая большая проблема, так как стали применяться адресные пространства для частных сетей (RFC1918) (10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12 и 192.168.0.0/24) и технология преобразования сетевых адресов (NAT - Network Address Translation).
- Таблицы маршрутов становятся чересчур большими. Это всё ещё является проблемой сегодня.

IPv6 решает эти и многие другие вопросы:

- 128-битное адресное пространство. Другими словами, теоретически доступны 340,282,366,920,938,463,374,607,431,768,211,456 адреса. Это означает плотность примерно в $6.67 * 10^{27}$ адресов IPv6 на квадратный метр нашей планеты.
- Маршрутизаторы будут хранить в своих таблицах только агрегированные адреса сетей, что уменьшает средний размер таблицы маршрутизации до 8192 записей.

Имеется также множество других полезных особенностей IPv6, таких, как:

- Автоматическая настройка адреса ([RFC2462](#))
- Групповые адреса («один к нескольким из многих»)

- Обязательные адреса множественной рассылки
- IPsec (IP security - безопасный IP)
- Упрощённая структура заголовка
- Мобильный IP
- Механизмы преобразования IPv6-в-IPv4

Для получения дополнительной информации посмотрите:

- Обзор IPv6 на сайте playground.sun.com
- KAME.net
- 6bone.net

27.10.1. Основы адресации IPv6

Существуют различные типы адресов IPv6: одноадресные (Unicast), групповые (Anycast) и многоадресные (Multicast).

Адреса типа Unicast хорошо всем известны. Пакет, посланный на такой адрес, достигает в точности интерфейса, который этому адресу соответствует.

Адреса типа Anycast синтаксически неотличимы от адресов Unicast, но они адресуют группу интерфейсов. Пакет, направленный такому адресу, попадёт в ближайший (согласно метрике маршрутизатора) интерфейс. Адреса Anycast могут использоваться только маршрутизаторами.

Адреса типа Multicast идентифицируют группу интерфейсов. Пакет, посланный на такой адрес, достигнет всех интерфейсов, привязанных к группе многоадресного вещания.



Примечание

Широковещательные адреса IPv4 (обычно xxx.xxx.xxx.255) выражаются адресами многоадресного вещания IPv6.

Таблица 27.2. Зарезервированные адреса IPv6

IPv6 адрес	Длина префикса (биты)	Описание	Заметки
::	128 бит	нет описания	cf. 0.0.0.0 в IPv4
:::1	128 бит	loopback адрес	cf. 127.0.0.1 в IPv4
::00:xx:xx:xx:xx	96 бит	встроенный IPv4	Нижние 32 бита это адрес IPv4. Также называется «IPv4 совместимым IPv6 адресом»
::ff:xx:xx:xx:xx	96 бит	Адрес IPv6, отображенный на IPv4	Нижние 32 бита это адрес IPv4. Для хостов, не поддерживающих IPv6.
fe80:: - feb::	10 бит	link-local	cf. loopback адрес в IPv4
fec0:: - fef::	10 бит	site-local	
ff::	8 бит	широковещательный	

IPv6 адрес	Длина префикса (биты)	Описание	Заметки
001 (основание 2)	3 бит	global unicast	Все global unicast адреса присваиваются из этого пула. Первые три бита «001».

27.10.2. Чтение адресов IPv6

Каноническая форма представляется в виде `x:x:x:x:x:x:x`, где каждый символ «x» является 16-разрядным числом в шестнадцатеричной форме. К примеру, `FEBC:A574:382B:23C1:AA49:4592:4EFE:9982`

Часто в адресе присутствуют длинные строчки, заполненные нулями, поэтому одна такая последовательность на адрес может быть сокращена до «:». Кроме того, до трех ведущих «0» на шестнадцатеричную четверку могут быть пропущены. К примеру, `fe80::1` соответствует канонической форме `fe80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001`.

В третьей форме последние 32 бита записываются в широко известном (десятичном) стиле IPv4 с точками «.» в качестве разделителей. Например, `f2002::10.0.0.1` соответствует (шестнадцатеричному) каноническому представлению `2002:0000:0000:0000:0000:0000:0a00:0001`, которое, в свою очередь, равнозначно записи `2002::a00:1`.

Теперь читатель должен понять следующую запись:

```
# ifconfig
```

```
rl0: flags=8943<UP,BROADCAST,RUNNING,PROMISC,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.10 netmask 0xfffff00 broadcast 10.0.0.255
    inet6 fe80::200:21ff:fe03:8e1%rl0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    ether 00:00:21:03:08:e1
    media: Ethernet autoselect (100baseTX)
    status: active
```

`fe80::200:21ff:fe03:8e1%rl0` является автоматически настроенным локальным адресом. Он генерируется из MAC адреса в процессе автоматической конфигурации.

Для получения дополнительной информации о структуре адресов IPv6 обратитесь к [RFC3513](#).

27.10.3. Настройка подключения

На данный момент существуют четыре способа подключиться к другим хостам и сетям IPv6:

- Подключиться к экспериментальному `6bone`
- Получить сеть IPv6 от вышестоящего провайдера. Для получения рекомендаций обратитесь к вашему провайдеру Интернет.
- Туннелировать посредством 6-в-4 ([RFC3068](#))
- Использовать порт [net/freenet6](#), если вы используете коммутируемое соединение.

Здесь мы будем рассматривать подключение к `6bone`, так как на данный момент это является самым популярным способом.

Сначала взгляните на сайт [6bone](#) и найдите ближайшую к вам точку подключения к `6bone`. Напишите ответственному и при некоторой удаче вам дадут инструкции по настройке соединения. Обычно это касается настройки туннеля GRE ([gif](#)).

Вот типичный пример настройки туннеля [gif\(4\)](#):

```
# ifconfig gif0 create
# ifconfig gif0
```

```
gif0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1280
# ifconfig gif0 tunnel MY_IPv4_ADDR MY_IPv4_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR
# ifconfig gif0 inet6 ↵
alias MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR MY_IPv6_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR
```

Замените слова, написанные заглавными буквами, информацией, которую вам дал вышестоящий узел 6bone.

При этом установится туннель. Проверьте работу туннеля утилитой [ping6\(8\)](#) с адресом `ff02::1%gif0`. Вы должны получить два положительных ответа.



Примечание

Если вы заинтригованы адресом `ff02::1%gif0`, скажем, что это адрес многоадресного вещания. `%gif0` указывает на использование такого адреса с сетевым интерфейсом `gif0`. Так как мы выполняем `ping` над адресом многоадресного вещания, то другая сторона туннеля также должна ответить.

Теперь настройка маршрута к вашей вышестоящей точке подключения 6bone должна быть весьма проста:

```
# route add -inet6 default -interface gif0
# ping6 -n MY_UPLINK
```

```
# traceroute6 www.jp.FreeBSD.org
(3ffe:505:2008:1:2a0:24ff:fe57:e561) from 3ffe:8060:100::40:2, 30 hops max, 12 byte ↵
packets
 1 atnet-meta6 14.147 ms 15.499 ms 24.319 ms
 2 6bone-gw2-ATNET-NT.ipv6.tilab.com 103.408 ms 95.072 ms *
 3 3ffe:1831:0:ffff::4 138.645 ms 134.437 ms 144.257 ms
 4 3ffe:1810:0:6:290:27ff:fe79:7677 282.975 ms 278.666 ms 292.811 ms
 5 3ffe:1800:0:ff00::4 400.131 ms 396.324 ms 394.769 ms
 6 3ffe:1800:0:3:290:27ff:fe14:cdee 394.712 ms 397.19 ms 394.102 ms
```

Эта выдача будет отличаться от машины к машине. Теперь вы должны суметь достигнуть сайта IPv6 [www.kame.net](#) и увидеть танцующую черепаху - в случае, если ваш браузер поддерживает IPv6, как, например, [www/mozilla](#) или Konqueror, который входит в [x11/kdebase3](#), или [www/epiphany](#).

27.10.4. DNS в мире IPv6

Для IPv6 использовались два типа записей DNS. IETF объявил записи A6 устаревшими. Стандартом на данный момент являются записи AAAA.

Использование записей AAAA достаточно просто. Назначение вашему имени хоста нового адреса IPv6 достигается просто добавлением:

MYHOSTNAME	AAAA	MYIPv6ADDR

к вашему первичному файлу DNS зоны. В случае, если вы не обслуживаете собственные зоны DNS, обратитесь к вашему провайдеру DNS. Имеющиеся версии `bind` (версий 8.3 и 9) и [dns/djbdns](#) (с патчем IPv6) поддерживают записи AAAA.

27.10.5. Внесение необходимых изменений в `/etc/rc.conf`

27.10.5.1. Настройки клиентов IPv6

Эти установки помогут вам настроить компьютер, который будет работать в сети как клиент, а не как маршрутизатор. Для включения настройки интерфейсов через [rtsol\(8\)](#) при загрузке, все, что вам потребуется, это добавить следующую строку:

```
ipv6_enable="YES"
```

Для статического присвоения IP адреса, такого как 2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093 , интерфейсу fxp0, добавьте:

```
ipv6_ifconfig_fxp0="2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093"
```

Для назначения маршрутизатором по умолчанию 2001:471:1f11:251::1 , добавьте следующую строку к /etc/rc.conf :

```
ipv6_defaultrouter="2001:471:1f11:251::1"
```

27.10.5.2. Настройки маршрутизатора/шлюза IPv6

Этот раздел поможет вам использовать инструкции, которые выдал провайдер туннеля, например, [6bone](#), и сделать эти настройки постоянными. Для восстановления туннеля при загрузке системы используйте в /etc/rc.conf нижеприведенные настройки.

Задайте список туннельных интерфейсов (Generic Tunneling interfaces), которые необходимо настроить, например gif0:

```
gif_interfaces="gif0"
```

Для настройки интерфейса с локальным подключением на MY_IPv4_ADDR к удаленной точке REMOTE_IPv4_ADDR :

```
gifconfig_gif0="MY_IPv4_ADDR REMOTE_IPv4_ADDR "
```

Для включения IPv6 адреса, который был вам присвоен для использования в подключении к туннелю IPv6, добавьте:

```
ipv6_ifconfig_gif0="MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR "
```

Затем все, что вам потребуется сделать, это добавить маршрут по умолчанию для IPv6. Это другая сторона туннеля IPv6:

```
ipv6_defaultrouter="MY_IPv6_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR "
```

27.10.5.3. Настройка туннелирования IPv6

Если сервер будет обеспечивать маршрутизацию между вашей сетью и остальным миром, то в файле /etc/rc.conf понадобится следующая строка:

```
ipv6_gateway_enable="YES"
```

27.10.6. Распространение маршрутов и автоматическая настройка хостов

Этот раздел поможет вам настроить [rtadvd\(8\)](#) для распространения маршрута IPv6 по умолчанию.

Для включения [rtadvd\(8\)](#) вам понадобится добавить в /etc/rc.conf следующую строку:

```
rtadvd_enable="YES"
```

Важно указать интерфейс, на котором выполняется запрос маршрутизатора IPv6. Например, для указания [rtadvd\(8\)](#) использовать fxp0:

```
rtadvd_interfaces="fxp0"
```

Теперь мы должны создать файл настройки, /etc/rtadvd.conf . Вот пример:

```
fxp0:\
:addr#1:addr="2001:471:1f11:246::":prefixlen#64:tc=ether:
```

Замените `fxp0` на интерфейс, который вы будете использовать.

Затем, замените `2001:471:1f11:246::` на префикс вашего размещения.

Если у вас выделенная подсеть /64, больше ничего менять не потребуется. Иначе, вам потребуется изменить `prefixlen#` на корректное значение.

27.11. Асинхронный режим передачи (ATM)

Предоставил Harti Brandt.

27.11.1. Классическая настройка IP через ATM (PVC)

Классический IP через ATM (CLIP) это простейший метод использования асинхронного режима передачи (Asynchronous Transfer Mode, ATM) с IP. Он может быть использован с коммутируемыми подключениями (switched connections, SVC) и с постоянными подключениями (permanent connections, PVC). В этом разделе будет описано как настроить сеть на основе PVC.

27.11.1.1. Полностью объединенные конфигурации

Первый метод для настройки CLIP с PVC это подключение каждого компьютера к каждому в сети с выделенным PVC. Хотя настройка проста, она непрактична для большого количества компьютеров. В примере предполагается, что в сети есть четыре компьютера, каждый подключенный к ATM сети с помощью карты ATM адаптера. Первый шаг это планирование IP адресов и ATM подключений между компьютерами. Мы используем:

Хост	IP адрес
hostA	192.168.173.1
hostB	192.168.173.2
hostC	192.168.173.3
hostD	192.168.173.4

Для сборки полностью объединенной сети нам потребуется по одному ATM соединению между каждой парой компьютеров:

Компьютеры	VPI.VCI соединение
hostA - hostB	0.100
hostA - hostC	0.101
hostA - hostD	0.102
hostB - hostC	0.103
hostB - hostD	0.104
hostC - hostD	0.105

Значения VPI и VCI на каждом конце соединения конечно могут отличаться, но для упрощения мы предполагаем, что они одинаковы. Затем нам потребуется настроить ATM интерфейсы на каждом хосте:

```
hostA# ifconfig hatm0 192.168.173.1 up
hostB# ifconfig hatm0 192.168.173.2 up
hostC# ifconfig hatm0 192.168.173.3 up
hostD# ifconfig hatm0 192.168.173.4 up
```

предполагая, что ATM интерфейс называется `hatm0` на всех хостах. Теперь PVC необходимо настроить на `hostA` (мы предполагаем, что ATM коммутаторы уже настроены, вам необходимо свериться с руководством на коммутатор за информацией по настройке).

```

hostA# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 100 llc/snap ubr
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 101 llc/snap ubr
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 102 llc/snap ubr

hostB# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 100 llc/snap ubr
hostB# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 103 llc/snap ubr
hostB# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 104 llc/snap ubr

hostC# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 101 llc/snap ubr
hostC# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 103 llc/snap ubr
hostC# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 105 llc/snap ubr

hostD# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 102 llc/snap ubr
hostD# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 104 llc/snap ubr
hostD# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 105 llc/snap ubr

```

Конечно, вместо UBR может быть использован другой тип, если ATM адаптер поддерживает это. В этом случае имя типа дополняется параметрами трафика. Помощь по [atmconfig\(8\)](#) может быть получена командой:

```
# atmconfig help natm add
```

или на странице справочника [atmconfig\(8\)](#).

Та же настройка может быть выполнена через `/etc/rc.conf`. Для hostA это будет выглядеть примерно так:

```

network_interfaces="lo0 hatm0"
ifconfig_hatm0="inet 192.168.173.1 up"
natm_static_routes="hostB hostC hostD"
route_hostB="192.168.173.2 hatm0 0 100 llc/snap ubr"
route_hostC="192.168.173.3 hatm0 0 101 llc/snap ubr"
route_hostD="192.168.173.4 hatm0 0 102 llc/snap ubr"

```

Текущий статус всех маршрутов CLIP может быть получен командой:

```
hostA# atmconfig natm show
```


Часть V. Приложения

Содержание

A. Получение FreeBSD	785
A.1. Наборы CD и DVD	785
A.2. FTP сайты	785
A.3. Использование CTM	792
A.4. Использование Subversion	794
A.5. Использование rsync	797
B. Библиография	799
B.1. Книги и журналы, специализирующиеся на FreeBSD	799
B.2. Руководства для пользователей	800
B.3. Руководства для администраторов	800
B.4. Руководства для программистов	801
B.5. Внутренности операционной системы	801
B.6. Безопасность	802
B.7. Оборудование	802
B.8. История UNIX®	802
B.9. Прочие издания	803
C. Ресурсы в интернет	805
C.1. Списки рассылки	805
C.2. Новостные группы Usenet	820
C.3. Серверы World Wide Web	821
C.4. Адреса Email	824
D. PGP ключи	825
D.1. Офицеры	825
D.2. Члены Core	830
D.3. Разработчики	855

Приложение А. Получение FreeBSD

Денис Пеплин

А.1. Наборы CD и DVD

Наборы FreeBSD CD и DVD доступны у нескольких онлайн поставщиков:

- FreeBSD Mall, Inc.
2420 Sand Creek Rd C-1 #347
Brentwood, CA
94513
США
Телефон: +1 925 240-6652
Факс: +1 925 674-0821
Email: <info@freebsdmall.com>
WWW: <http://www.freebsdmall.com/>
- Getlinux
78 Rue de la Croix Rochopt
'Epinay-sous-S'enart
91860
Франция
Email: <contact@getlinux.fr>
WWW: <http://www.getlinux.fr/>
- Dr. Hinner EDV
Kochelseestr. 11
D-81371 M"unchen
Германия
Телефон: (0177) 428 419 0
Email: <infow@hinner.de>
WWW: <http://www.hinner.de/linux/freebsd.html>
- Linux Center
ул. Галерная, 55
Санкт-Петербург
190000
Россия
Телефон: +7-812-3125208
Email: <info@linuxcenter.ru>
WWW: <http://linuxcenter.ru/shop/freebsd>

А.2. FTP сайты

Официальные исходные тексты FreeBSD доступны через анонимные FTP зеркала по всему миру. Сайт <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> имеет хорошее подключение и поддерживает большое количество

одновременных соединений, но для вас возможно потребуется найти «ближайшее» зеркало (особенно если вы решили настроить у себя какой-то из видов зеркал).

Кроме того, FreeBSD доступна через анонимный FTP со следующих зеркал. Если вы выбрали получение FreeBSD через анонимный FTP, пожалуйста, выберите ближайший к вам сайт. Зеркала из списка «Основных зеркал» обычно содержат полный архив FreeBSD (все доступные на данный момент версии для каждой архитектуры), но скорость загрузки возможно будет больше с зеркала, расположенного в вашей стране или регионе. Сайты каждой страны содержат последнюю версию для наиболее популярных архитектур, но на них может не быть полного архива FreeBSD. Все сайты предоставляют доступ через анонимный FTP, а некоторые предоставляют доступ и другими методами. Для каждого сайта приведен список методов доступа в скобках после имени хоста.

Центральные серверы, Основные зеркала, Armenia, Австралия, Австрия, Бразилия, Великобритания, Германия, Гонконг, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Китай, Корея, Латвия, Литва, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Россия, Саудовская Аравия, Словения, США, Тайвань, Украина, Финляндия, Франция, Чехия, Швейцария, Швеция, Эстония, Южная Африка, Япония.

(as of UTC)

Центральные серверы

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Основные зеркала

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <mirror-admin@FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp1.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp5.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp11.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp14.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp14.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Armenia

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@am.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)

Австралия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@au.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Австрия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@at.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Бразилия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@br.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp2.br.FreeBSD.org/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.br.FreeBSD.org/>)
- <ftp://ftp3.br.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp4.br.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Великобритания

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@uk.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <rsync://ftp2.uk.FreeBSD.org/ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp3.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Германия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp1.de.FreeBSD.org/freebsd/> (ftp / <http://www1.de.FreeBSD.org/freebsd/> / <rsync://rsync3.de.FreeBSD.org/freebsd/>)
- <ftp://ftp2.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp4.de.FreeBSD.org/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp4.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp5.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp7.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp8.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Гонконг

- <ftp://ftp.hk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Греция

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@gr.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Дания

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@dk.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Ирландия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@ie.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp3.ie.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

Испания

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@es.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp3.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Китай

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@cn.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.cn.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Корея

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@kr.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Латвия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@lv.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Литва

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@lt.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Нидерланды

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@nl.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nl.FreeBSD.org/os/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp2.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Новая Зеландия

- <ftp://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Норвегия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@no.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.no.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

Польша

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@pl.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- [ftp2.pl.FreeBSD.org](ftp://ftp2.pl.FreeBSD.org/)

Россия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@ru.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ru.FreeBSD.org/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp2.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp4.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp5.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp6.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Саудовская Аравия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <ftpadmin@isu.net.sa> этого домена.

- <ftp://ftp.isu.net.sa/pub/ftp.freebsd.org/> (ftp)

Словения

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@si.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.si.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

США

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@us.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp1.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

- <ftp://ftp5.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp10.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp11.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp13.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp14.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp14.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp15.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Тайвань

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@tw.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp4.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.tw.FreeBSD.org/> / rsync)
- <ftp://ftp7.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp11.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp11.tw.FreeBSD.org/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp12.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp14.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp15.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Украина

- <ftp://ftp.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp6.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync://ftp6.ua.FreeBSD.org/FreeBSD/)
- <ftp://ftp7.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Финляндия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@fi.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.fi.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Франция

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@fr.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp1.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp1.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp3.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp7.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Чехия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@cz.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Швейцария

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@ch.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Швеция

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@se.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync://ftp2.se.FreeBSD.org/)
- <ftp://ftp3.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)
- <ftp://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Эстония

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@ee.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.ee.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Южная Африка

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@za.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

- <ftp://ftp2.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Япония

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <hostmaster@jp.FreeBSD.org> этого домена.

- <ftp://ftp.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp9.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

А.3. Использование СТМ

СТМ это метод синхронизации удаленного дерева каталогов с центральным. Он встроен во FreeBSD и может использоваться для синхронизации системы с репозиториями исходных текстов FreeBSD. Он поддерживает синхронизацию всего репозитория или только заданного набора ветвей.

СТМ создан специально для использования в условиях некачественного соединения по TCP/IP или его отсутствия и предоставляет возможность автоматической отправки изменений по электронной почте. Пользователю требуется загружать до трех изменений в день для наиболее активных ветвей. Размеры обновлений всегда поддерживаются настолько малыми, насколько это возможно, и обычно составляют меньше 5 Кб. Примерно на каждое десятое приходится по 10-50 Кб, и иногда случаются обновления больше 100 Кб.

При использовании СТМ для отслеживания процесса разработки FreeBSD требуется учитывать особенности в работе напрямую с исходных текстов, находящихся в разработке, по сравнению с использованием готовых релизов. Эти вопросы рассматриваются в разделе [Использование ветви разработки](#).

Существует немного документации по процессу создания дельта-файлов (delta, разница между имеющимися и актуальными исходными текстами) или использованию СТМ в других целях. Обратитесь в список рассылки [ctm-users](#) для получения ответов на вопросы по использованию СТМ.

А.3.1. Получение дельта-файлов

«Дельта-файлы» для использования в СТМ можно получить двумя способами: через анонимный FTP или по электронной почте.

Дельта-файлы по FTP можно получить со следующих сайтов зеркал. При использовании анонимного FTP для получения дельта-файлов СТМ выберите географически ближайшее зеркало. По случаю возникновения проблем сообщайте в список рассылки [ctm-users](#).

США, Калифорния, Bay Area, официальный источник

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/>

Южная Африка, запасной сервер для старых дельт

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/>

Тайвань/R.O.C.

- <ftp://ctm.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>
- <ftp://ctm2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>
- <ftp://ctm3.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>

Для получения дельта-файлов по почте подпишитесь на один из списков распространения `ctm-src`, доступных на <http://lists.freebsd.org/mailman/listinfo>. Например, [ctm-src-cur](#) поддерживает главную ветвь разработки, а [ctm-src-9](#) поддерживает ветвь выпуска релизов 9.X.

Как только вы получаете обновления CTM по почте, используйте программу `ctm_rmail` для их распаковки и применения. Эта программа может выполняться непосредственно из записи в `/etc/aliases` для автоматизации процесса. Обращайтесь к странице справочника [ctm_rmail\(1\)](#) для получения дополнительной информации.



Примечание

Вне зависимости от способа получения дельта-файлов, пользователям CTM следует подписаться на список рассылки [ctm-announce](#), поскольку это единственный механизм публикации объявлений CTM.

А.3.2. Использование CTM

Перед началом использования дельта-файлов CTM потребуется определить исходную точку для последующего их применения.

Один из способов состоит в применении «стартового» дельта-файла к пустому каталогу. В имени такого файла присутствует `Xempty`, например, `src-cur.3210XEmpty.gz`. Обозначение перед `X` соответствует происхождению первоначального источника. `Empty` означает пустой каталог. Как правило, файл с `Empty` создается через каждые 100 дельта-файлов. Обратите внимание, что стартовые дельта-файлы имеют большой размер, и от 70 до 80 мегабайт сжатых в `gzip` данных для `XEmpty` является обычным делом.

Другой способ заключается в получении первоначального источника с `-RELEASE CD`. Это может существенно снизить объём передаваемых данных по сети.

Когда основной дельта-файл создан, примените все дельта-файлы с последующими номерами. Чтобы применить дельта-файлы:

```
# cd /directory/to/store/the/stuff
# ctm -v -v /directory/which/stores/the/deltas/src-xxx.*
```

Можно применять несколько дельт одной командой, по мере их последовательной обработки уже применённые дельты игнорируются. CTM работает с дельта-файлами, сжатыми с помощью `gzip`, что позволяет сэкономить на используемом дисковом пространстве.

Для проверки дельта-файла без его применения используйте параметр командной строки `-c`. CTM не будет модифицировать локальное дерево, а только проверит целостность дельта-файла на предмет его применимости без ошибок. Обращайтесь к [ctm\(1\)](#) для получения дополнительной информации по имеющимся параметрам и понимания процесса применения дельт, который используется в CTM.

Для поддержания исходных текстов в актуальном состоянии каждый раз, когда становится доступна новая дельта, применяйте её с использованием СТМ.

Рекомендуется не удалять дельты после применения, если их сложно загрузить повторно. В этом случае будет доступна локальная копия, которая может понадобиться при восстановлении после сбоя.

А.3.3. Сохранение локальных изменений

Разработчики часто экспериментируют и изменяют файлы в локальном дереве исходных текстов. СТМ имеет ограниченную поддержку локальных изменений: перед проверкой наличия файла сначала проверяется файл тем же именем и расширением `.ctm`. Если такой файл присутствует, СТМ будет работать с ним вместо исходного файла.

Такое поведение обеспечивает простой путь поддержки локальных изменений. Перед изменением файла скопируйте его с расширением `.ctm`. Вносите любые изменения в исходный файл, зная что СТМ будет применять обновления только к файлу с расширением `.ctm`.

А.3.4. Другие возможности СТМ

Определение файлов, которые будут затронуты обновлением

Для определения списка изменений, которые СТМ внесет в локальный репозиторий исходных текстов, используйте параметр `-l`. Этот параметр используется для записи лога изменений или выполнения предварительной или последующей обработки какого-либо подмножества изменяемых файлов.

Создание резервных копий перед обновлением

Для создания резервной копии всех файлов, которые будут изменены обновлением СТМ, укажите параметр `-B backup-file`. С этим параметром СТМ выполняет сохранение в `backup-file` всех файлов, которые затрагиваются применяемыми дельтами СТМ.

Ограничение обновлений для определенных файлов

Для ограничения набора файлов, обновляемых СТМ, или для извлечения лишь нескольких файлов из последовательности дельт можно указать фильтрующие регулярные выражения с использованием `-e`, который указывает, какие файлы обрабатывать, или `-x`, который указывает, какие файлы игнорировать.

Пример извлечения свежей копии `lib/libc/Makefile` из коллекции сохраненных дельт СТМ:

```
# cd /directory/to/extract/to/
# ctm -e '^lib/libc/Makefile' /directory/which/stores/the/deltas/src-xxx.*
```

Для каждого файла, указанного в СТМ дельте, параметры `-e` и `-x` применяются в порядке их задания в командной строке. Файл обрабатывается СТМ, только если он помечается как подходящий после обработки всех параметров `-e` и `-x`.

А.4. Использование Subversion

А.4.1. Введение

По состоянию на июль 2012 года FreeBSD использует Subversion в качестве основной системы контроля версий для хранения всего исходного кода FreeBSD, документации и Коллекции Портов.



Примечание

Subversion в основном является инструментом разработчика. Большинству пользователей следует использовать `freebsd-update` ([Раздел 21.2, «Обновление FreeBSD»](#)) для

обновления основной системы FreeBSD и portsnap ([Раздел 5.6, «Использование Коллекции Портов»](#)) для обновления Коллекции Портов FreeBSD.

В этом разделе демонстрируется, как устанавливать Subversion в системе FreeBSD и затем использовать его для создания локальной копии репозитория FreeBSD. Здесь приводится список доступных зеркал Subversion для FreeBSD, а также ссылки на дополнительную информацию по использованию Subversion.

А.4.2. Установка

Subversion должен быть установлен до его использования для получения содержимого любого из репозитория. Если уже имеется копия дерева портов, Subversion можно установить следующим образом:

```
# cd /usr/ports/devel/subversion
# make install clean
```

Если дерево портов недоступно, Subversion можно установить из пакета:

```
# pkg_add -r subversion
```

Если для управления пакетами используется pkgng, то Subversion можно установить с его помощью:

```
# pkg install devel/subversion
```

А.4.3. Работа с Subversion

Команда `svn` используется для извлечения чистой копии исходных кодов в локальный каталог. Файлы в этом каталоге называются *локальной рабочей копией*.



Предупреждение

Если локальный каталог уже существует, но не был создан с помощью `svn`, переименуйте его или удалите перед загрузкой. Загрузка в существующий не-`svn` каталог может вызвать конфликты между существующими файлами и получаемыми из репозитория.

Subversion для обозначения репозитория использует URL, которые имеют вид *протокол://имя/путь*. Зеркала могут поддерживать различные протоколы как указано ниже. Первый компонент пути обозначает используемый репозиторий. Существует три различных репозитория: `base` для исходного кода основной системы FreeBSD, `ports` для Коллекции Портов и `doc` для документации. Например, URL `svn://svn0.us-east.FreeBSD.org/ports/head/` указывает на главную ветвь репозитория портов на зеркале `svn0.us-east.FreeBSD.org` с использованием протокола `svn`.

Загрузка из данного репозитория выполняется следующей командой:

```
# svn checkout svn-mirror /repository /branch lwcdir
```

где:

- `svn-mirror` - URL для одного из [сайтов зеркала Subversion](#).
- `repository` - один из репозиториях проекта, т.е. `base`, `ports` или `doc`.
- `branch` зависит от используемого репозитория. `ports` и `doc` в основном обновляются в ветви `head`, в то время как `base` содержит последнюю версию -CURRENT в `head` и соответственно последние версии ветви -STABLE в `stable/8` (для 8.x), `stable/9` (9.x) и `stable/10` (10.x).

- `lwcdir` – каталог для размещения содержимого указанной ветви. Обычно это `/usr/ports` для `ports`, `/usr/src` для `base` и `/usr/doc` для `doc`.

В этом примере загружается Коллекция Портов с западного репозитория США с использованием протокола HTTPS и размещением локальной рабочей копии в `/usr/ports`. Если `/usr/ports` уже присутствует, но не был создан с помощью `svn`, не забудьте его переименовать или удалить перед загрузкой.

```
# svn checkout https://svn0.us-west.FreeBSD.org /ports/head /usr/ports
```

Поскольку на первоначальном этапе с удалённого репозитория загружается вся ветвь целиком, на это может уйти некоторое время. Пожалуйста, будьте терпеливы.

После первоначальной загрузки локальную рабочую копию можно обновить:

```
# svn update lwcdir
```

Для обновления `/usr/ports`, созданного в вышеприведённом примере, используйте:

```
# svn update /usr/ports
```

Обновление намного быстрее загрузки, т.к. передаются только файлы с изменениями.

Альтернативный способ обновления локальной рабочей копии после загрузки обеспечивается в `Makefile` в каталогах `/usr/ports`, `/usr/src` и `/usr/doc`. Используйте цель `update` с заданной переменной `SVN_UPDATE`. Пример для обновления `/usr/src`:

```
# cd /usr/src
# make update SVN_UPDATE=yes
```

A.4.4. Сайты зеркала Subversion

Все зеркала покрывают все репозитории.

Главный сервер Subversion FreeBSD `svn.FreeBSD.org` является общедоступным для чтения. Это может измениться в будущем, поэтому пользователям рекомендуется использовать одно из официальных зеркал. Для просмотра репозитория Subversion FreeBSD через браузер используйте <http://svnweb.FreeBSD.org/>.



Примечание

Сеть зеркал Subversion FreeBSD находится на раннем этапе развития и скорее всего будет меняться. Не полагайтесь на неизменность этого списка. В частности, серверные сертификаты SSL скорее всего изменятся.

Название	Протокол	Местоположение	SSL Fingerprint
svn0.us-west.FreeBSD.org	svn, http , https	США, Калифорния	SHA1 1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
svn0.us-east.FreeBSD.org	svn, http , https , rsync	Сша, Нью Джерси	SHA1 1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
svn0.eu.FreeBSD.org	svn, http	Великобритания	SHA1 39:B0:53:35:CE:60:C7:BB:00:54:96:96:71:10:94:BB:CE:1C:07:A7

Название	Протокол	Местоположение	SSL Fingerprint
	https, rsync		
svn0.ru.FreeBSD.org	svn, http , https , rsync	Россия, Москва	SHA1 F6:44:AA:B9:03:89:0E:3E:8C:4D:4D:14:F0:27:E6:C7:C1:8B:17:C5

Предпочтительным протоколом является HTTPS, который обеспечивает защиту от других компьютеров, маскирующихся под зеркало FreeBSD (известно как атака «человек посередине»), и прочих, пытающихся послать плохое содержимое конечному пользователю.

При первом соединении с зеркалом по HTTPS пользователю будет предложено проверить *fingerprint* (отпечаток) сервера:

```
Error validating server certificate for 'https://svn0.us-west.freebsd.org:443':
- The certificate is not issued by a trusted authority. Use the
  fingerprint to validate the certificate manually!
- The certificate hostname does not match.
Certificate information:
- Hostname: svn0.us-west.freebsd.org
- Valid: from Jul 29 22:01:21 2013 GMT until Dec 13 22:01:21 2040 GMT
- Issuer: clusteradm, FreeBSD.org, (null), CA, US (clusteradm@FreeBSD.org)
- Fingerprint: 1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
(R)eject, accept (t)emporarily or accept (p)ermanently?
```

Сравните отпечаток с вышеуказанными в таблице. Если отпечаток совпадает, сертификат безопасности сервера можно принять на временной или постоянной основе. Временный сертификат действует до конца сессии с сервером, и при следующем соединении этап верификации будет повторён. Постоянное принятие сертификата сохраняет параметры аутентификации в `~/.subversion/auth/`, и пользователю не придётся проверять отпечаток снова до истечения сертификата.

Если `https` не получается использовать из-за фаервола или иных проблем, `svn` - следующий выбор с чуть более быстрой передачей. Если ни один из них не может быть использован, используйте `http`.

A.4.5. Дополнительная информация

Для получения другой информации по использованию Subversion смотрите «книгу Subversion» по названию [Version Control with Subversion](#) или [Документацию Subversion](#).

A.5. Использование rsync

Следующие сайты организуют доступ к FreeBSD через протокол rsync. Утилита rsync работает в основном таким же способом, что и команда `rcp(1)`, но поддерживает больше параметров и использует протокол удаленного обновления rsync, который передает только разницу между двумя наборами файлов, что значительно повышает скорость синхронизации по сети. Это особенно полезно, если вы поддерживаете зеркало сервера FreeBSD FTP или репозитория CVS. Пакет rsync доступен для многих операционных систем; в FreeBSD смотрите порт [net/rsync](#) или используйте пакет.

Чешская республика
rsync://ftp.cz.FreeBSD.org/

Доступные коллекции:

- ftp: Частичное зеркало FreeBSD FTP сервера.

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Нидерланды

`rsync://ftp.nl.FreeBSD.org/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Россия

`rsync://ftp.mtu.ru/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.
- FreeBSD-gnats: База данных системы отслеживания ошибок GNATS.
- FreeBSD-Archive: Зеркало FreeBSD архивного FTP сервера.

Швеция

`rsync://ftp4.se.freebsd.org/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Тайвань

`rsync://ftp.tw.FreeBSD.org/`

`rsync://ftp2.tw.FreeBSD.org/`

`rsync://ftp6.tw.FreeBSD.org/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Великобритания

`rsync://rsync.mirrorservice.org/`

Доступные коллекции:

- `ftp.freebsd.org`: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Соединенные Штаты Америки

`rsync://ftp-master.FreeBSD.org/`

Этот сервер может использоваться только основными зеркалами FreeBSD.

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Основной архив FreeBSD FTP сервера.
- `acl`: Основной ACL список FreeBSD.

`rsync://ftp13.FreeBSD.org/`

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Приложение В. Библиография

Так как страницы Справочника FreeBSD предоставляют лишь описание отдельных частей операционной системы FreeBSD, они не очень удобны для иллюстрации объединения этих частей вместе для того, чтобы настроить ОС и сделать ее работу более гладкой. Для этого незаменимы хорошая книга по системному администрированию UNIX® и хорошее руководство пользователя.

В.1. Книги и журналы, специализирующиеся на FreeBSD

Международные книги и журналы:

- [Using FreeBSD](#) (на китайском).
- FreeBSD Unleashed (перевод на китайский), опубликовано [China Machine Press](#). ISBN 7-111-10201-0.
- FreeBSD From Scratch First Edition (на китайском), опубликовано China Machine Press. ISBN 7-111-07482-3.
- FreeBSD From Scratch Second Edition (на китайском), опубликовано China Machine Press. ISBN 7-111-10286-X.
- FreeBSD Handbook (на китайском), опубликовано [Posts & Telecom Press](#). ISBN 7-115-10541-3.
- FreeBSD 3.x Internet (на китайском), опубликовано [Tsinghua University Press](#). ISBN 7-900625-66-6.
- FreeBSD & Windows (на китайском), ISBN 7-113-03845-X
- FreeBSD Internet Services HOWTO (на китайском), ISBN 7-113-03423-3
- FreeBSD for PC 98'ers (на японском), выпущено SHUWA System Co, LTD. ISBN 4-87966-468-5 C3055 P2900E.
- FreeBSD (на японском), выпущено CUTT. ISBN 4-906391-22-2 C3055 P2400E.
- [Complete Introduction to FreeBSD](#) (на японском), выпущено [Shoeisha Co., Ltd.](#) ISBN 4-88135-473-6 P3600E.
- [Personal UNIX Starter Kit FreeBSD](#) (на японском), выпущено [ASCII](#). ISBN 4-7561-1733-3 P3000E.
- FreeBSD Handbook (японский перевод), выпущено [ASCII](#). ISBN 4-7561-1580-2 P3800E.
- FreeBSD mit Methode (на немецком), выпущено [Computer und Literatur Verlag/Vertrieb Hanser](#), 1998. ISBN 3-932311-31-0.
- [FreeBSD 4 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren](#) (на немецком), выпущено [Computer und Literatur Verlag](#), 2001. ISBN 3-932311-88-4.
- [FreeBSD 5 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren](#) (на немецком), выпущено [Computer und Literatur Verlag](#), 2003. ISBN 3-936546-06-1.
- [FreeBSD de Luxe](#) (на немецком), выпущено [Verlag Moderne Industrie](#), 2003. ISBN 3-8266-1343-0.
- [FreeBSD Install and Utilization Manual](#) (на японском), выпущено [Mainichi Communications Inc.](#).
- Onno W Purbo, Dodi Maryanto, Syahril Hubbany, Widjil Widodo [Создание Интернет Сервера с использованием FreeBSD](#) (на Индонезийском языке), выпущено [Elex Media Komputindo](#).

Книги и журналы на английском языке:

- [Absolute BSD: The Ultimate Guide to FreeBSD](#), выпущено [No Starch Press](#), 2002. ISBN: 1886411743

- [The Complete FreeBSD](#), выпущено [O'Reilly](#), 2003. ISBN: 0596005164
- [The FreeBSD Corporate Networker's Guide](#), выпущено [Addison-Wesley](#), 2000. ISBN: 0201704811
- [FreeBSD: An Open-Source Operating System for Your Personal Computer](#), выпущено The Bit Tree Press, 2001. ISBN: 0971204500
- Teach Yourself FreeBSD in 24 Hours, выпущено [Sams](#), 2002. ISBN: 0672324245
- FreeBSD unleashed, выпущено [Sams](#), 2006. ISBN: 0672328755
- FreeBSD: The Complete Reference, выпущено [McGrawHill](#), 2003. ISBN: 0072224096

В.2. Руководства для пользователей

- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4BSD User's Reference Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-075-9
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4BSD User's Supplementary Documents*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-076-7
- *UNIX in a Nutshell*. O'Reilly & Associates, Inc., 1990. ISBN 093717520X
- Mui, Linda. *What You Need To Know When You Can't Find Your UNIX System Administrator*. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-104-6
- [Ohio State University](#) написал [Ознакомительный Курс UNIX](#) который доступен в Online в HTML и PS форматах.

Итальянский [перевод](#) этого документа доступен как часть FreeBSD Italian Documentation Project.

- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group](#). [FreeBSD User's Reference Manual](#) (Японский перевод). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0088-4 P3800E.
- [Эдинбургский Университет](#) составил [Online Путеводитель](#) для новичков в UNIX.

В.3. Руководства для администраторов

- Albitz, Paul and Liu, Cricket. *DNS and BIND*, 4th Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 2001. ISBN 1-59600-158-4
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4BSD System Manager's Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-080-5
- Costales, Brian, et al. *Sendmail*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1997. ISBN 1-56592-222-0
- Frisch, Aileen. *Essential System Administration*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-127-5
- Hunt, Craig. *TCP/IP Network Administration*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1997. ISBN 1-56592-322-7
- Nemeth, Evi. *UNIX System Administration Handbook*. 2nd Ed. Prentice Hall, 2000. ISBN 0-13-020601-6
- Stern, Hal *Managing NFS and NIS* O'Reilly & Associates, Inc., 1991. ISBN 0-937175-75-7
- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group](#). [FreeBSD System Administrator's Manual](#) (Japanese translation). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0109-0 P3300E.
- Dreyfus, Emmanuel. [Cahiers de l'Admin: BSD](#) 2nd Ed. (на французском), Eyrolles, 2004. ISBN 2-212-11463-X

В.4. Руководства для программистов

- Asente, Paul, Converse, Diana, and Swick, Ralph. *X Window System Toolkit*. Digital Press, 1998. ISBN 1-55558-178-1
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD Programmer's Reference Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-078-3
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD Programmer's Supplementary Documents*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-079-1
- Harbison, Samuel P. and Steele, Guy L. Jr. *C: A Reference Manual*. 4th ed. Prentice Hall, 1995. ISBN 0-13-326224-3
- Kernighan, Brian and Dennis M. Ritchie. *The C Programming Language*. 2nd Ed. PTR Prentice Hall, 1988. ISBN 0-13-110362-8
- Lehey, Greg. *Porting UNIX Software*. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-126-7
- Plauger, P. J. *The Standard C Library*. Prentice Hall, 1992. ISBN 0-13-131509-9
- Spinellis, Diomidis. [Code Reading: The Open Source Perspective](#). Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-201-79940-5
- Spinellis, Diomidis. [Code Quality: The Open Source Perspective](#). Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-201-79940-5
- Stevens, W. Richard. *Advanced Programming in the UNIX Environment*. 2nd Ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 2005. ISBN 0-201-43307-9
- Stevens, W. Richard. *UNIX Network Programming*. 2nd Ed, PTR Prentice Hall, 1998. ISBN 0-13-490012-X
- Wells, Bill. «Writing Serial Drivers for UNIX». *Dr. Dobbs's Journal*. 19(15), December 1994. pp68-71, 97-99.

В.5. Внутренности операционной системы

- Andleigh, Prabhat K. *UNIX System Architecture*. Prentice-Hall, Inc., 1990. ISBN 0-13-949843-5
 - Jolitz, William. «Porting UNIX to the 386». *Dr. Dobbs's Journal*. January 1991-July 1992.
 - Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, Michael J Karels and John Quarterman *The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1989. ISBN 0-201-06196-1
 - Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, *The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System: Answer Book*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1991. ISBN 0-201-54629-9
 - McKusick, Marshall Kirk, Keith Bostic, Michael J Karels, and John Quarterman. *The Design and Implementation of the 4.4BSD Operating System*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-54979-4
- (глава 2 этой книги доступна [онлайн](#) как часть Проекта документирования FreeBSD, и глава 9 доступна [здесь](#).)
- Marshall Kirk McKusick, George V. Neville-Neil *The Design and Implementation of the FreeBSD Operating System*. Boston, Mass. : Addison-Wesley, 2004. ISBN 0-201-70245-2
 - Stevens, W. Richard. *TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63346-9
 - Schimmel, Curt. *Unix Systems for Modern Architectures*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1994. ISBN 0-201-63338-8
 - Stevens, W. Richard. *TCP/IP Illustrated, Volume 3: TCP for Transactions, HTTP, NNTP and the UNIX Domain Protocols*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63495-3

- Vahalia, Uresh. *UNIX Internals -- The New Frontiers*. Prentice Hall, 1996. ISBN 0-13-101908-2
- Wright, Gary R. and W. Richard Stevens. *TCP/IP Illustrated, Volume 2: The Implementation*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63354-X

В.6. Безопасность

- Cheswick, William R. and Steven M. Bellovin. *Firewalls and Internet Security: Repelling the Wily Hacker*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63357-4
- Garfinkel, Simson and Gene Spafford. *Practical UNIX & Internet Security*. 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1996. ISBN 1-56592-148-8
- Garfinkel, Simson. *PGP Pretty Good Privacy* O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-098-8

В.7. Оборудование

- Anderson, Don and Tom Shanley. *Pentium Processor System Architecture*. 2nd Ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40992-5
- Ferraro, Richard F. *Programmer's Guide to the EGA, VGA, and Super VGA Cards*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-62490-7
- Intel Corporation publishes documentation on their CPUs, chipsets and standards on their [developer web site](#), usually as PDF files.
- Shanley, Tom. *80486 System Architecture*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40994-1
- Shanley, Tom. *ISA System Architecture*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40996-8
- Shanley, Tom. *PCI System Architecture*. 4th ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1999. ISBN 0-201-30974-2
- Van Gilluwe, Frank. *The Undocumented PC*, 2nd Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 1996. ISBN 0-201-47950-8
- Messmer, Hans-Peter. *The Indispensable PC Hardware Book*, 4th Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 2002. ISBN 0-201-59616-4

В.8. История UNIX®

- Lion, John *Lion's Commentary on UNIX, 6th Ed. With Source Code*. ITP Media Group, 1996. ISBN 1573980137
- Raymond, Eric S. *The New Hacker's Dictionary, 3rd edition*. MIT Press, 1996. ISBN 0-262-68092-0. Also known as the [Jargon File](#)
- Salus, Peter H. *A quarter century of UNIX*. Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1994. ISBN 0-201-54777-5
- Simon Garfinkel, Daniel Weise, Steven Strassmann. *The UNIX-HATERS Handbook*. IDG Books Worldwide, Inc., 1994. ISBN 1-56884-203-1. Не печаталась, доступна по адресу [online](#).
- Don Libes, Sandy Ressler *Life with UNIX* - special edition. Prentice-Hall, Inc., 1989. ISBN 0-13-536657-7
- *The BSD family tree*. <http://www.FreeBSD.org/cgi/cvsweb.cgi/src/share/misc/bsd-family-tree> или /
[usr/share/misc/bsd-family-tree](#) на компьютере FreeBSD.
- *The BSD Release Announcements collection*. 1997. <http://www.de.FreeBSD.org/de/ftp/releases/>

- *Networked Computer Science Technical Reports Library*. <http://www.ncstrl.org/>
- *Old BSD releases from the Computer Systems Research group (CSRG)*. <http://www.mckusick.com/csrg/> : В набор на 4CD включены все версии BSD от 1BSD до 4.4BSD и 4.4BSD-Lite2 (но к сожалению нет 2.11BSD). На последнем диске находится также последняя версия исходных текстов и файлы SCCS.

В.9. Прочие издания

- *The C/C++ Users Journal*. R&D Publications Inc. ISSN 1075-2838
- *Sys Admin - The Journal for UNIX System Administrators* Miller Freeman, Inc., ISSN 1061-2688
- *freeX - Das Magazin f"ur Linux - BSD - UNIX* (на немецком) Computer- und Literaturverlag GmbH, ISSN 1436-7033

Приложение С. Ресурсы в интернет

Денис Пеплин

Высокая скорость прогресса FreeBSD делает непрактичным использование печатных изданий для информирования о последних разработках. Электронные ресурсы это лучший, а зачастую и единственный способ информирования о новых возможностях. Поскольку FreeBSD основывается на усилиях добровольцев, сообщество пользователей само по себе зачастую выполняет роль «службы технической поддержки», а электронная почта, веб форумы и новости USENET это наиболее эффективный способ обращения к этому сообществу.

Наиболее важная контактная информация сообщества пользователей FreeBSD показана ниже. Если вам известно о других ресурсах, не упомянутых здесь, пожалуйста отправьте информацию о них в [Список рас-сылки Проекта Документации FreeBSD](#), чтобы мы могли включить в этот документ.

С.1. Списки рассылки

Обращение в списки рассылки является наиболее простым способом задания вопросов или открытия технических дискуссий в сосредоточенной аудитории пользователей и разработчиков FreeBSD. Существует большое разнообразие списков по десяткам разных тем FreeBSD. Обращение в наиболее подходящий список рассылки обеспечит вас более быстрым и более точным ответом.



Предупреждение

Все сообщения в приведенные ниже списки рассылки должны быть составлены *только на английском языке*.

Описание каждой рассылки дано в конце этого документа. *Пожалуйста, прочтите описание перед подпиской или отправкой почты в любой из списков*. Большинство наших подписчиков получают многие сотни относящихся к FreeBSD сообщений каждый день, и определяя правила использования рассылок мы стремимся удержать высокое соотношение «сигнал к шуму». При меньшем соотношении списки рассылки перестанут быть эффективной средой общения участников проекта.



Примечание

Если вы желаете проверить возможность отправки сообщений в списки рассылки FreeBSD, пошлите тестовое сообщение на [freebsd-test](#). Пожалуйста, не шлите тестовые сообщения в любой другой список рассылки.

Если вы сомневаетесь, в какой именно список рассылки нужно направить вопрос, то прочтите статью [Как эффективно использовать список рассылки FreeBSD-questions](#).

Перед тем, как направлять сообщение в любой список рассылки, пожалуйста, выясните, как лучше всего их использовать, например, как избежать частого повторения одних и тех же дискуссий, прочитав документ [Часто задаваемые вопросы о списках рассылки \(FAQ\)](#).

Архивы поддерживаются для всех списков рассылки и поиск по ним организован на [WWW сервере FreeBSD](#). Поиск в архиве по ключевым словам дает отличный способ получения ответов на часто задаваемые во-

просы и должен быть выполнен перед отправкой вопроса. Следует также отметить то, что отправленные в списки рассылок сообщения сохраняются в архивах навсегда. Если есть необходимость сохранить приватность, то задействуйте любой доступный вам второстепенный адрес электронной почты, предоставляя в сообщении лишь публичную информацию.

С.1.1. Списки рассылки

Общие списки: Ниже представлены общие списки рассылки, к которым каждый может (и приглашается) присоединиться:

Список	Назначение
freebsd-advocacy	В защиту FreeBSD
freebsd-announce	Важные события и вехи проекта
freebsd-arch	Обсуждения архитектуры и дизайна системы
freebsd-bugbusters	Обсуждения, относящиеся к поддержке базы данных сообщений о проблемах FreeBSD и соответствующим инструментам
freebsd-bugs	Сообщения о проблемах
freebsd-chat	Не-технические темы, относящиеся к сообществу FreeBSD
freebsd-chromium	Вопросы, относящиеся к Chromium во FreeBSD
freebsd-current	Обсуждения, относящиеся к использованию FreeBSD-CURRENT
freebsd-isp	Вопросы использования FreeBSD провайдерами
freebsd-jobs	Вакансии и резюме, относящиеся к FreeBSD, с полной и частичной занятостью
freebsd-policy	Публикация правил FreeBSD Core team. Только для чтения, малое количество сообщений
freebsd-questions	Вопросы пользователей и техническая поддержка
freebsd-security-notifications	Уведомления безопасности
freebsd-stable	Обсуждения, относящиеся к использованию FreeBSD-STABLE
freebsd-test	Рассылка для отправки тестовых сообщений (вместо обычных списков рассылки)

Технические списки: Следующие списки предназначены для технических обсуждений. Вам необходимо внимательно прочитать описание перед подпиской или отправкой почты в один из этих списков, поскольку они предназначены для использования внутри проекта.

Список	Назначение
freebsd-acpi	Разработка ACPI и системы управления энергопотреблением
freebsd-afs	Портирование AFS на FreeBSD
freebsd-aic7xxx	Разработка драйверов для Adaptec® AIC 7xxx
freebsd-amd64	Портирование FreeBSD на системы AMD64
freebsd-apache	Обсуждение портов, относящихся к Apache
freebsd-arm	Портирование FreeBSD на процессоры ARM®
freebsd-atm	Использование ATM сетей с FreeBSD

Список	Назначение
freebsd-audit	Проект аудита исходных текстов
freebsd-binup	Дизайн и разработка системы бинарных обновлений
freebsd-bluetooth	Использование технологии Bluetooth® во FreeBSD
freebsd-cluster	Использование FreeBSD в кластерах
freebsd-cvsweb	Поддержка CVSweb
freebsd-database	Обсуждение использования и разработки баз данных под FreeBSD
freebsd-doc	Создание относящихся к FreeBSD документов
freebsd-drivers	Создание драйверов устройств для FreeBSD
freebsd-eclipse	Использование в FreeBSD Eclipse IDE, а также приложений и портов для нее.
freebsd-eol	Взаимная поддержка относящегося к FreeBSD программного обеспечения, более не поддерживаемого проектом FreeBSD.
freebsd-embedded	Использование FreeBSD во встроенных системах
freebsd-emulation	Эмуляция других систем, таких как Linux/MS-DOS®/Windows®
freebsd-firewire	Техническое обсуждение FreeBSD FireWire® (iLink, IEEE 1394)
freebsd-fs	Файловые системы
freebsd-gecko	Проблемы со средствами визуализации Gecko
freebsd-geom	Относящиеся к GEOM обсуждения и реализации
freebsd-gnome	Портирование GNOME и приложений GNOME
freebsd-hackers	Общее техническое обсуждение
freebsd-hardware	Общее обсуждение оборудования для FreeBSD
freebsd-i18n	Интернационализация FreeBSD
freebsd-ia32	FreeBSD на платформе IA-32 (Intel® x86)
freebsd-ia64	Портирование FreeBSD на будущие системы Intel® IA64
freebsd-ipfw	Технические обсуждения, относящиеся к переработке кода IP брандмауэра
freebsd-isdn	Разработчики ISDN
freebsd-jail	Обсуждение jail(8)
freebsd-java	Разработчики Java™ и те, кто занимается переносом JDK™ на FreeBSD
freebsd-kde	Портирование KDE и приложений KDE
freebsd-lfs	Портирование LFS на FreeBSD
freebsd-libh	Второе поколение программы установки системы и пакетов
freebsd-mips	Портирование FreeBSD на MIPS®
freebsd-mobile	Обсуждение портативных компьютеров

Список	Назначение
freebsd-mono	Моно и C# приложения на FreeBSD
freebsd-mozilla	Портирование Mozilla на FreeBSD
freebsd-multimedia	Мультимедиа приложения
freebsd-new-bus	Технические обсуждения архитектуры шины
freebsd-net	Обсуждения, относящиеся к сети и исходному тексту TCP/IP
freebsd-office	Офисные приложения во FreeBSD
freebsd-performance	Вопросы оптимизации производительности для быстрых/работающих под большой нагрузкой серверов
freebsd-perl	Поддержка различных портов, относящихся к Perl
freebsd-pf	Обсуждение брандмауэра на базе packet filter
freebsd-platforms	Относится к портам для платформ не-Intel® архитектуры
freebsd-ports	Обсуждения Коллекции Портов
freebsd-ports-bugs	Обсуждения относящихся к портам ошибок/PR
freebsd-ppc	Портирование FreeBSD на PowerPC®
freebsd-proliant	Работа FreeBSD на серверной платформе HP ProLiant
freebsd-python	Вопросы, специфичные для использования Python во FreeBSD
freebsd-rc	Обсуждения, касающиеся системы rc.d и работы над ней
freebsd-realtime	Разработка расширений реального времени для FreeBSD
freebsd-ruby	Обсуждения, касающиеся специфики использования Ruby во FreeBSD
freebsd-scsi	Подсистема SCSI
freebsd-security	Сообщения безопасности, касающиеся FreeBSD
freebsd-small	Использование FreeBSD во встроенных приложениях (устарел; следует использовать freebsd-embedded)
freebsd-sparc64	Портирование FreeBSD на системы, основанные на Sparc®
freebsd-standards	Соответствие FreeBSD стандартам C99 и POSIX®
freebsd-sysinstall	Разработка sysinstall(8)
freebsd-threads	Потоки в FreeBSD
freebsd-testing	Тестирование производительности и стабильности FreeBSD
freebsd-tilera	Портирование FreeBSD на процессоры Tilera
freebsd-tokenring	Поддержка Token Ring в FreeBSD
freebsd-toolchain	Поддержка встроенных инструментальных средств FreeBSD
freebsd-usb	Обсуждение поддержки USB в FreeBSD

Список	Назначение
freebsd-virtualization	Обсуждение различных техник виртуализации, поддерживаемых FreeBSD
freebsd-vuxml	Обсуждение инфраструктуры VuXML
freebsd-x11	Сопровождение и поддержка X11 в FreeBSD
freebsd-xen	Обсуждение портирования FreeBSD на Xen™ - реализация и использование

Ограниченные списки: Следующие списки рассылки предназначены для более специализированной (и более официальной) аудитории и вероятно не могут заинтересовать широкую публику. Вероятно хорошей идеей будет сначала наладить общение в технических списках рассылки перед присоединением к ограниченным спискам, так вы сможете освоить этику общения.

Список	Назначение
freebsd-hubs	Люди, поддерживающие зеркала (поддержка инфраструктуры)
freebsd-user-groups	Координация групп пользователей
freebsd-vendors	Координация поставщиков перед релизом
freebsd-wip-status	Статус начатых работ (Work-In-Progress) во FreeBSD
freebsd-wireless	Обсуждение разработки стека 802.11, утилит, драйверов устройств
freebsd-www	Ответственные за www.FreeBSD.org

Дайджест рассылки: Все вышеприведенные списки доступны в формате дайджеста. После подписки на рассылку, вы можете изменить параметры дайджеста в разделе настроек учетной записи.

CVS и SVN рассылки: Следующие рассылки предназначены для людей, заинтересованных в просмотре сообщений об изменении в различных областях дерева исходных текстов. Это списки *только для чтения* и вы не должны отправлять туда почту.

Рассылка	Область исходного текста	Описание области исходного текста
cvs-all	/usr/(CVSR00T doc ports)	Все изменения в любой области дерева исходных текстов (надмножество других списков рассылки CVS)
cvs-doc	/usr/(doc www)	Все изменения в дереве исходных текстов документации и Web-сервера
cvs-ports	/usr/ports	Все изменения в дереве портов
cvs-projects	/usr/projects	Все изменения в дереве проектов
cvs-src	/usr/src	Все изменения в дереве исходных текстов системы (создаваемых во время импорта из SVN в CVS)
svn-src-all	/usr/src	Все изменения в репозитории Subversion (за исключением user и projects)
svn-src-head	/usr/src	Все изменения в ветке «head» репозитория Subversion (ветка FreeBSD-CURRENT)

Рассылка	Область исходного текста	Описание области исходного текста
svn-src-projects	/usr/projects	Все изменения в части projects дерева исходных текстов репозитория Subversion
svn-src-release	/usr/src	Все изменения в части release дерева исходных текстов репозитория Subversion
svn-src-releng	/usr/src	Все изменения в части releng дерева исходных текстов репозитория Subversion
svn-src-stable	/usr/src	Все изменения во всех ветках stable дерева исходных текстов репозитория Subversion
svn-src-stable-6	/usr/src	Все изменения в ветке stable/6 дерева исходных текстов репозитория Subversion
svn-src-stable-7	/usr/src	Все изменения в ветке stable/7 дерева исходных текстов репозитория Subversion
svn-src-stable-8	/usr/src	Все изменения в ветке stable/8 дерева исходных текстов репозитория Subversion
svn-src-stable-other	/usr/src	Все изменения в предыдущих ветках stable дерева исходных текстов репозитория Subversion
svn-src-svnadmin	/usr/src	Все изменения в административных скриптах, хуках (hook) и других конфигурационных параметрах дерева исходных текстов репозитория Subversion
svn-src-user	/usr/src	Все изменения в экспериментальной части user дерева исходных текстов репозитория Subversion
svn-src-vendor	/usr/src	Все изменения в части дерева исходных текстов репозитория Subversion, выделенной для работы поставщиков (vendor)

С.1.2. Как подписаться

Для подписки на рассылку, нажмите на название списка рассылки выше или воспользуйтесь ссылкой <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> и нажмите на имя рассылки, которой вы заинтересовались. Страница списка рассылки содержит все необходимые инструкции по подписке.

Для отправки сообщения в выбранный список рассылки, отправьте письмо в <listname@FreeBSD.org>. Это письмо будет разослано участникам рассылки по всему миру.

Для отписки от рассылки, нажмите на ссылку, находящуюся внизу каждого письма, отправляемого через список рассылки. Возможна также отписка путем отправки письма на <listname-unsubscribe@FreeBSD.org>.

Напоминаем, что обсуждение в технических списках рассылки должно оставаться в рамках технической темы. Если вас интересует только получение важных анонсов, мы предлагаем подписаться на рассылку с небольшим трафиком [freebsd-announce](#).

С.1.3. Описание рассылок

Все списки рассылки FreeBSD имеют определенные основные правила, которых должен придерживаться каждый использующий их. Несоблюдение этих правил приведет к отправлению двух (2) предупреждений от FreeBSD Postmaster <postmaster@FreeBSD.org>, после которых, после третьего нарушения, подписчик будет удален из всех списков рассылки FreeBSD и дальнейшие его сообщения будут отфильтровываться. Мы сожалеем, что эти правила и меры вообще необходимы, но современный интернет это довольно суровая среда и многие его механизмы довольно слабы.

Основные правила:

- Тема любого сообщения должна соответствовать назначению списка рассылки, в который это сообщение отправляется. Например, если список рассылки посвящен техническим вопросам, сообщение должно быть техническим. Продолжающееся обсуждение вне темы, или флейм только понижают ценность рассылки для всех ее участников и поэтому не разрешаются. Для обсуждений вне какой-либо определенной темы необходимо использовать [Список рассылки, посвященный неформальным беседам о FreeBSD](#), специально для этого предназначенный.
- Ни одно сообщение не должно отправляться более чем в 2 рассылки, отправка сообщения в 2 рассылки должна выполняться только при наличии простой и очевидной причины для дублирования сообщения. В большинстве рассылок подписчикам уже приходит много избыточного материала, и за исключением редких случаев (скажем, «-stable & -scsi»), на самом деле нет причины отправлять сообщение более чем в один список рассылки. Если сообщение отправлено вам так, что в поле Сс находятся несколько списков рассылки, необходимо урезать поле Сс перед отправкой ответа. *Именно вы отвечаете за собственные сообщения, независимо от того, кто был автором исходного письма.*
- Персональные нападки и профанация (в контексте аргументов) не разрешены, это относится и к пользователям, и к разработчикам. Грубые нарушения сетевой этики, такие как цитирование или пересылка личной переписки без специального на то разрешения, осуждаются но специальные меры в этом случае не принимаются. Однако, существует несколько специальных случаев, когда такие письма не отвечают назначению списка рассылки и, следовательно, могут повлечь отправку предупреждения (или исключение из списка рассылки).
- Реклама не-FreeBSD продуктов или сервисов строго запрещена и исключение из списка рассылки последует незамедлительно, если станет очевидным, что это спам.

Описания рассылок:

[freebsd-acpi](#)

Разработка ACPI и системы управления энергопотреблением

[freebsd-afs](#)

Andrew File System

Этот список предназначен для обсуждения портирования и использования AFS от CMU/Transarc

[freebsd-announce](#)

Важные события / вехи проекта

Этот список рассылки предназначен для тех, кто интересуется только периодическими анонсами значительных событий FreeBSD. Сюда включаются анонсы снимков и других релизов, а также новых возможностей FreeBSD. Рассылка может содержать призыв к добровольцам и т.п. Это строго модулируемый список рассылки с малым объемом трафика.

freebsd-arch

Обсуждение архитектуры и дизайна системы

Эта рассылка предназначена для обсуждения архитектуры FreeBSD. Сообщения в основном строго технические. Примеры подходящих тем:

- Как изменить систему сборки для одновременной сборки нескольких по-разному настроенных систем.
- Что необходимо исправить в VFS для включения слоев Heidemann.
- Как необходимо изменить интерфейс драйверов устройств для использования одних и тех же драйверов на множестве шин и архитектур.
- Как написать сетевой драйвер.

freebsd-audit

Проект аудита исходных текстов

Это список рассылки для проекта аудита исходных текстов FreeBSD. Хотя первоначально он предназначался для изменений, связанных с безопасностью, его назначение было расширено для пересмотра всех изменений кода.

В эту рассылку отправляется большой объем исправлений, и она вероятно не представляет интереса для обычного пользователя FreeBSD. Обсуждения безопасности, не относящиеся к определенному изменению в коде, ведутся в freebsd-security. Разработчикам предлагается отправлять изменения в этот список рассылки для просмотра, особенно если эти изменения затрагивают части кода, ошибки в которых могут повлечь нарушение целостности системы.

freebsd-binup

Проект бинарного обновления FreeBSD

Этот список предназначен для обсуждений системы бинарного обновления системы, или binup. В этой рассылке обсуждаются вопросы дизайна, детали реализации, исправления, сообщения об ошибках, сообщения о статусе, запросы на расширение функциональности, протоколы коммитов, и все, что относится к binup.

freebsd-bluetooth

Bluetooth® во FreeBSD

Это форум, где собираются пользователи Bluetooth® во FreeBSD. Обсуждения касаются вопросов архитектуры, деталей реализации, патчей, сообщений об ошибках, состояния работы, запросов на добавление функций и всего, что относится к Bluetooth®.

freebsd-bugbusters

Координация усилий по обработке сообщений о проблемах

Назначение этой рассылки в координации и предоставлении места для обсуждения для лиц, обслуживающих базу данных сообщений о проблемах (bugmeister, bugbusters) и для всех сторон, интересующихся базой данных PR. Эта рассылка не предназначена для обсуждения отдельных проблем, исправлений или PR.

freebsd-bugs

Сообщения об ошибках

Этот список рассылки предназначен для отправки сообщений об ошибках в FreeBSD. Когда это возможно, сообщения должны отправляться с использованием [send-pr\(1\)](#) или через [WEB интерфейс](#) к send-pr .

freebsd-chat

Не-технические темы, относящиеся к сообществу FreeBSD

В эту рассылку входят все темы, не подходящие для других рассылок, с не-технической, социальной информацией. Она включает обсуждения на темы: кто пьет слишком много кофе, где варят лучшее пиво, кто варит пиво в своем подвале, и так далее. Нерегулярные анонсы важных событий (такие как будущие встречи, свадьбы, дни рождения, новая работа и т.д.) могут быть опубликованы в технических рассылках, но ответы должны отправляться в -chat.

[freebsd-chromium](#)

Вопросы, относящиеся к Chromium во FreeBSD

Список рассылки, предназначенный для обсуждения поддержки Chromium во FreeBSD. Это технический список рассылки, в котором обговаривается разработка и установка Chromium.

[freebsd-core](#)

Команда FreeBSD core

Это внутренний список рассылки, используемый членами core. Сообщения в эту рассылку могут быть отправлены по серьезной, имеющей отношение к FreeBSD причине, которая требует рассмотрения на самом высоком уровне.

[freebsd-current](#)

Обсуждения, касающиеся использования FreeBSD-CURRENT

Это список рассылки для пользователей FreeBSD-CURRENT. Он включает предупреждения о новых возможностях, вносимых в -CURRENT, влияющих на пользователей, и инструкции относительно действий, которые должны быть предприняты для поддержки -CURRENT. Всякий, работающий с «CURRENT», должен подписаться на эту рассылку. Это технический список рассылки, все сообщения должны быть строго техническими.

[freebsd-cvswb](#)

FreeBSD CVSweb Project

Технические обсуждения использования, разработки и поддержки FreeBSD-CVSweb.

[freebsd-doc](#)

Проект документирования

Этот список рассылки предназначен для обсуждения вопросов и проектов, относящихся к созданию документации для FreeBSD. Члены этой рассылки все вместе обозначаются как «The FreeBSD Documentation Project». Это открытая рассылка; присоединяйтесь и участвуйте!

[freebsd-drivers](#)

Создание драйверов устройств для FreeBSD

Этот список рассылки предназначен для технических дискуссий, относящихся к написанию драйверов устройств для FreeBSD. Это наилучшее место для того, чтобы задать вопросы по форматам и протоколам общения (API) драйверов устройств с ядром FreeBSD.

[freebsd-eclipse](#)

Список рассылки для пользователей системы Eclipse IDE под FreeBSD, а также ее приложений и портов.

Этот список рассылки призван оказать помощь тем, кто выбирает, устанавливает, использует, разрабатывает и поддерживает работу Eclipse IDE под FreeBSD, а также портирует их под FreeBSD.

Кроме того, в данном списке для общего блага пересекаются и обмениваются информацией сообщества Eclipse и FreeBSD.

Хотя данный список предназначен главным образом для тех, кто использует Eclipse, в нем также можно обсуждать средства разработки приложений для FreeBSD при помощи среды Eclipse.

[freebsd-embedded](#)

Использование FreeBSD во встроенных системах

Этот список рассылки, предназначенный для технических обсуждений, рассматривает работу FreeBSD в особо стесненных условиях, в частности, во встроенных (embedded) системах. В данном случае встроенными считаются вычислительные устройства, отличные от настольных компьютеров и выполняющие, как правило, специализированные задачи. Примером могут служить смартфоны, сетевые устройства, такие как маршрутизаторы, коммутаторы и офисные АТС, телеметрические системы, КПК, кассовые терминалы и т.п.

[freebsd-emulation](#)

Эмуляция других систем, таких как Linux/MS-DOS®/Windows®

Этот список рассылки предназначен для обсуждения вопросов запуска и эксплуатации под FreeBSD программ, предназначенных для работы под другими операционными системами.

[freebsd-eol](#)

Взаимная поддержка относящегося к FreeBSD программного обеспечения, более не поддерживаемого проектом FreeBSD.

Этот список рассылки предназначен для интересующихся предоставлением или использованием взаимной поддержки относящегося к FreeBSD программного обеспечения, для которого проект FreeBSD более не предоставляет официальной поддержки (например, в виде сообщений безопасности или патчей).

[freebsd-firewire](#)

FireWire® (iLink, IEEE 1394)

Это список рассылки, предназначенный для обсуждения дизайна и реализации подсистемы FireWire® (также известной как IEEE 1394 или iLink) в FreeBSD. Соответствующие темы относятся к стандартам, устройствам шины и их протоколам, наборам плат/карт/чипов адаптера, а также архитектуре и реализации кода для их правильной поддержки.

[freebsd-fs](#)

Файловые системы

Обсуждения, относящиеся к файловым системам FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-gecko](#)

Средства визуализации Gecko

Дискуссия о приложениях Gecko, используемых на FreeBSD.

Обсуждение сосредоточено вокруг портированных приложений Gecko, их установки, разработки и поддержки во FreeBSD.

[freebsd-geom](#)

GEOM

Обсуждения, относящиеся к GEOM и связанным с GEOM реализациям. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-gnome](#)

GNOME

Обсуждения, относящиеся к графической среде GNOME для системы FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-ipfw](#)

IP брандмауэр

Это форум для технических обсуждений, относящихся к перепроектированию кода межсетевого экрана IP во FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-ia64](#)

Портирование FreeBSD на IA64

Это технический список рассылки для тех, кто активно работает над портированием FreeBSD на платформу IA-64 от Intel®, предназначенный для поднятия вопросов или обсуждения альтернативных решений. Те, кто интересуется обсуждаемыми проблемами, также приглашаются к участию в рассылке.

[freebsd-isdn](#)

ISDN соединения

Это список рассылки для обсуждения разработки поддержки ISDN для FreeBSD.

[freebsd-java](#)

Разработка Java™

Этот список рассылки предназначен для обсуждения ключевых приложений Java™ для FreeBSD, а также портирования и поддержки JDK™.

[freebsd-jobs](#)

Предложение и поиск работы

Это форум для публикации вакансий и резюме, относящихся к FreeBSD. Например, если вы ищете работу, относящуюся к FreeBSD, или у вас есть работа, связанная с FreeBSD, вы можете разместить соответствующую информацию именно здесь. Эта рассылка не предназначена для обсуждения общих вопросов о приеме на работу, поскольку форумы на соответствующие темы уже существуют на других сайтах.

Имейте ввиду, что эта рассылка, как и другие рассылки FreeBSD.org, распространяется по всему миру. Поэтому вам необходимо четко указать свое местоположение и область, с которой возможны телекоммуникации или помощь в перемещении.

Письма должны быть составлены только в открытых форматах - предпочтителен чистый текст, но Portable Document Format (PDF), HTML, и некоторые другие форматы могут быть прочитаны многими. Закрытые форматы, такие как Microsoft® Word (.doc) будут отброшены сервером почтовой рассылки.

[freebsd-kde](#)

KDE

Обсуждения, относящиеся к KDE в системах FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-hackers](#)

Технические обсуждения

Это форум для технических обсуждений, относящихся к FreeBSD. Это в основном технический список рассылки. Он предназначен для тех, кто активно работает над FreeBSD, и служит для поднятия вопросов или обсуждения альтернативных решений. Те, кто интересуется обсуждаемыми вопросами, также приглашаются к участию в обсуждении. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-hardware](#)

Общее обсуждение оборудования FreeBSD

Общее обсуждение типов оборудования, на котором работает FreeBSD, различных проблем и предложений относительно того, какое оборудование можно покупать а какое нет.

[freebsd-hubs](#)

Сайты зеркал

Анонсы и обсуждения для поддерживающих зеркала FreeBSD.

[freebsd-isp](#)

Вопросы использования FreeBSD провайдерами

Этот список рассылки предназначен для обсуждения тем, имеющих значение для провайдеров, использующих FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-mono](#)

Моно и C# приложения на FreeBSD

Этот список рассылки посвящен обсуждениям разработки инфраструктуры Mono на FreeBSD. Это технический список рассылки, который предназначен для людей, активно работающих над портированием Mono или C# приложений на FreeBSD, для освещения проблем или обсуждения альтернативных решений. Также к дискуссии приглашаются все заинтересованные данной темой.

[freebsd-office](#)

Офисные приложения во FreeBSD

Тема этого списка рассылки - офисные приложения, установка офисных приложений, их разработка и поддержка во FreeBSD.

[freebsd-performance](#)

Обсуждения оптимизации или повышения скорости FreeBSD

Этот список рассылки существует как место для обсуждения тем, имеющих отношение к производительности FreeBSD, хакерами, администраторами, и/или заинтересованными сторонами. Приемлемые темы включают обсуждения установок FreeBSD, которые находятся под высокой нагрузкой и сталкиваются с проблемами производительности, или преодоление ограничений FreeBSD. Заинтересованным сторонам, собирающимся работать над улучшением производительности FreeBSD, настоятельно рекомендуется подписаться на эту рассылку. Это техническая рассылка, идеально подходящая для пользователей, хакеров или администраторов, заинтересованных в скорости, стабильности и расширяемости FreeBSD. Это не рассылка вопросов-и-ответов, заменяющая чтение документации, а место, где можно внести свой вклад или получить информацию по еще незатронутой теме, связанной с производительностью.

[freebsd-pf](#)

Обсуждение брандмауэра на базе packet filter

Обсуждения, касающиеся работы пакетного фильтра pf под FreeBSD. Допускаются как вопросы пользователей, так и технические дискуссии. Помимо этого, в данном списке уместно обсуждать инфраструктуру ALTQ QoS.

[freebsd-platforms](#)

Портирование на не-Intel® платформы

Кросс-платформенные вопросы FreeBSD, общее обсуждение и предложения для не-Intel® портов FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-policy](#)

Правила core team

Это рассылка с малым количеством сообщений, только для чтения, предназначенная для публикации решений FreeBSD Core Team.

[freebsd-ports](#)

Обсуждения «ports»

Обсуждения, относящиеся к «коллекции портов» FreeBSD, (`/usr/ports`), инфраструктуры портов и общих усилий по координации портов. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-ports-bugs](#)

Обсуждение проблем в «ports»

Обсуждения, относящиеся к сообщениям о проблемах для «коллекции портов» FreeBSD (`/usr/ports`), предлагаемых портов, или изменений к портам. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-proliant](#)

Работа FreeBSD на серверной платформе HP ProLiant

Этот список используется для обсуждения технических аспектов использования FreeBSD на серверах HP ProLiant, в том числе для обсуждения специфичных для ProLiant драйверов, управляющего ПО, систем конфигурации и обновлений BIOS. В частности, это основное место для обсуждения модулей `hpsamd`, `hpsamcli` и `hpsaculi`.

[freebsd-python](#)

Python во FreeBSD

Этот список рассылки посвящён обсуждениям, связанным с улучшением поддержки Python во FreeBSD. Это технический список рассылки. Он предназначен тем, кто работает над портированием во FreeBSD языка Python, модулей сторонних разработчиков для него и Zope. К участию приглашаются также все, кому интересны технические вопросы.

[freebsd-questions](#)

Вопросы пользователей

Это список рассылки по вопросам о FreeBSD. Вы не должны отправлять вопросы «как сделать» в технические рассылки, если только не уверены, что ваш вопрос чисто технический.

[freebsd-ruby](#)

Обсуждения, касающиеся специфики использования Ruby во FreeBSD

Список рассылки по вопросам поддержки Ruby на FreeBSD. Это технический список рассылки, который предназначен для людей, работающих над портами Ruby, над инфраструктурой и библиотеками от третьих сторон.

Также к обсуждению приглашаются все, кто заинтересован этой технической дискуссией.

[freebsd-scsi](#)

Подсистема SCSI

Это список рассылки для тех, кто работает над подсистемой SCSI для FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-security](#)

Вопросы безопасности

Вопросы безопасности FreeBSD (DES, Kerberos, известные проблемы безопасности и исправления, и т.п.). Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений. Об-

ратите внимание, что это не рассылка вопросов-и-ответов, но дополнения в FAQ (И вопрос И ответ) приветствуются.

[freebsd-security-notifications](#)

Уведомления безопасности

Уведомления о проблемах безопасности FreeBSD и исправления. Эта рассылка не предназначена для обсуждений. Для обсуждения предназначена рассылка FreeBSD-security.

[freebsd-small](#)

Использование FreeBSD во встроенных приложениях

В этой рассылке обсуждаются темы, связанные с необычно малыми и встроенными установками FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.



Примечание

Этот список рассылки устарел; следует использовать [freebsd-embedded](#).

[freebsd-stable](#)

Обсуждения, касающиеся использования FreeBSD-STABLE

Этот список рассылки предназначен для пользователей FreeBSD-STABLE. Он включает предупреждения о новых возможностях, добавляемых в -STABLE, и влияющих на пользователей, и инструкции по действиям, которые необходимы для поддержки системы в состоянии -STABLE. Всякий, использующий «STABLE», должен подписаться на эту рассылку. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-standards](#)

Соответствие C99 и POSIX

Это форум для технических обсуждений, относящихся к соответствию FreeBSD стандартам C99 и POSIX.

[freebsd-toolchain](#)

Поддержка встроенных инструментальных средств FreeBSD

Список рассылки для технических дискуссий, относящихся к поддержке инструментальных средств, поставляемых с FreeBSD. Сюда включено состояние Clang и GCC, а также части программного обеспечения, такого как ассемблеры, компоновщики и отладчики.

[freebsd-usb](#)

Обсуждение поддержки USB в FreeBSD

Это форум для технических обсуждений, относящихся к поддержке в FreeBSD устройств с интерфейсом USB.

[freebsd-user-groups](#)

Список координации групп пользователей

Этот список рассылки предназначен для обсуждения вопросов координаторами каждой группы пользователей и назначенным членом Core Team. Обсуждения в этой рассылке ограничены темой встреч и координацией проектов, относящихся к группам пользователей.

[freebsd-vendors](#)

Поставщики

Обсуждения, относящиеся к координации между FreeBSD Project и поставщиками программного и аппаратного обеспечения для FreeBSD.

[freebsd-virtualization](#)

Обсуждение различных техник виртуализации, поддерживаемых FreeBSD

Список рассылки, который предназначен для обсуждений различных техник виртуализации, поддерживаемых FreeBSD. С одной стороны фокус сосредоточен на реализации базовой функциональности, также, как и на добавлении новых возможностей. С другой стороны, пользователи получают возможность обратиться за помощью в случае возникновения проблем или обсудить их конкретные варианты использования.

[freebsd-wip-status](#)

Статус начатых работ (Work-In-Progress) во FreeBSD

Этот список рассылки может быть использован для анонсов начала и прогресса вашей работы над FreeBSD. Сообщения модерятся. Предполагается, что сообщение посылается ("To:") в тематический список рассылки FreeBSD, а в этот список отправляется копия ("BCC:"). Таким образом ваша работа может обсуждаться в тематическом списке рассылки, так как в этом списке дискуссии не разрешены.

Выборочный обзор сообщений из этого списка рассылки может публиковаться на сайте FreeBSD как часть Status Reports ¹.

Если вам нужны подходящие примеры сообщений, загляните в архивы рассылки или на страницу Status Reports.

[freebsd-wireless](#)

Обсуждение разработки стека 802.11, утилит, драйверов устройств

Список рассылки FreeBSD-wireless предназначен для обсуждения разработки стека 802.11 (sys/net80211), утилит и драйверов устройств. Сообщения о проблемах и новых функциональных возможностях также направляются в эту рассылку.

[freebsd-xen](#)

Обсуждение портирования FreeBSD на Xen™ - реализация и использование

Список рассылки, предназначенный для дискуссий на тему портирования FreeBSD на Xen™. Ожидаемый объем сообщений довольно невелик, поэтому эта рассылка объединяет как технические обсуждения реализации и деталей дизайна, так и административные вопросы развертывания.

С.1.4. Фильтрация списков рассылки

Списки рассылки FreeBSD фильтруются различными способами для предотвращения распространения спама, вирусов, и другой нежелательной почты. Действия по фильтрации, описанные в этом разделе, не включают всех используемых для фильтрации списков рассылки проекта действий.

Только определенные типы вложений разрешены в списках рассылки. Все вложения с типами MIME содержимого, не входящие в список ниже, будут вырезаться перед тем, как письмо будет отправлено в список рассылки.

- application/octet-stream
- application/pdf
- application/pgp-signature
- application/x-pkcs7-signature

¹<http://www.freebsd.org/news/status/>

- [message/rfc822](#)
- [multipart/alternative](#)
- [multipart/related](#)
- [multipart/signed](#)
- [text/html](#)
- [text/plain](#)
- [text/x-diff](#)
- [text/x-patch](#)



Примечание

Некоторые из списков рассылки могут пропускать вложения других типов MIME, но список выше применим к большинству рассылок.

Если письмо содержит как HTML, так и только текстовую версию, версия HTML будет удалена. Если письмо содержит только HTML версию, она будет конвертирована в простой текст.

С.2. Новостные группы Usenet

В дополнение к двум относящимся к FreeBSD группам новостей, существуют множество других, где обсуждается FreeBSD или куда помещается другая информация, относящаяся к пользователям FreeBSD. [Архивы с поиском по ключевому слову](#) доступны для некоторых из этих новостных групп благодаря Warren Toomey <wkt@cs.adfa.edu.au>.

С.2.1. Относящиеся к BSD новостные группы

- [comp.unix.bsd.freebsd.announce](#)
- [comp.unix.bsd.freebsd.misc](#)
- [de.comp.os.unix.bsd](#) (German)
- [fr.comp.os.bsd](#) (French)
- [it.comp.os.freebsd](#) (Italian)
- [tw.bbs.comp.386bsd](#) (Traditional Chinese)

С.2.2. Другие интересные UNIX® новостные группы

- [comp.unix](#)
- [comp.unix.questions](#)
- [comp.unix.admin](#)
- [comp.unix.programmer](#)
- [comp.unix.shell](#)

- [comp.unix.user-friendly](#)
- [comp.security.unix](#)
- [comp.sources.unix](#)
- [comp.unix.advocacy](#)
- [comp.unix.misc](#)
- [comp.bugs.4bsd](#)
- [comp.bugs.4bsd.ucb-fixes](#)
- [comp.unix.bsd](#)

C.2.3. X Window System

- [comp.windows.x.i386unix](#)
- [comp.windows.x](#)
- [comp.windows.x.apps](#)
- [comp.windows.x.announce](#)
- [comp.windows.x.intrinsics](#)
- [comp.windows.x.motif](#)
- [comp.windows.x.pex](#)
- [comp.emulators.ms-windows.wine](#)

C.3. Серверы World Wide Web

C.3.1. Форумы, блоги и социальные сети

- Страница [форумов FreeBSD](#) предоставляет веб форум для технических дискуссий и вопросов о FreeBSD.
- Страница [Planet FreeBSD](#) содержит коллекцию ссылок на десятки блогов, ведомых разработчиками FreeBSD. Многие разработчики используют свои блоги для размещения коротких сообщений о своих текущих занятиях, о новых патчах и о прогрессе в своих работах.
- Страница [Конференций BSD на YouTube](#) предоставляет коллекцию видеозаписей с Конференций BSD со всего мира. Это прекрасная возможность ознакомиться с презентациями от ключевых разработчиков, освещающих новые работы во FreeBSD.

C.3.2. Официальные зеркала

- - Центральные серверы
 - <https://www.FreeBSD.org/>
- - Armenia
 - <http://www1.am.FreeBSD.org/> (IPv6)

- Австралия
 - <http://www.au.FreeBSD.org/>
 - <http://www2.au.FreeBSD.org/>
- Австрия
 - <http://www.at.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Великобритания
 - <http://www1.uk.FreeBSD.org/>
 - <http://www3.uk.FreeBSD.org/>
- Германия
 - <http://www.de.FreeBSD.org/>
- Гонконг
 - <http://www.hk.FreeBSD.org/>
- Дания
 - <http://www.dk.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Ирландия
 - <http://www.ie.FreeBSD.org/>
- Испания
 - <http://www.es.FreeBSD.org/>
 - <http://www2.es.FreeBSD.org/>
- Латвия
 - <http://www.lv.FreeBSD.org/>
- Литва
 - <http://www.lt.FreeBSD.org/>
- Нидерланды
 - <http://www.nl.FreeBSD.org/>
- Норвегия

- <http://www.no.FreeBSD.org/>
- Россия
- <http://www.ru.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Словения
- <http://www.si.FreeBSD.org/>
- США
- <http://www5.us.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Тайвань
- <http://www.tw.FreeBSD.org/>
- <http://www2.tw.FreeBSD.org/>
- <http://www4.tw.FreeBSD.org/>
- <http://www5.tw.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Финляндия
- <http://www.fi.FreeBSD.org/>
- Франция
- <http://www1.fr.FreeBSD.org/>
- Чехия
- <http://www.cz.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Швейцария
- <http://www.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
- <http://www2.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Швеция
- <http://www.se.FreeBSD.org/>
- Южная Африка
- <http://www.za.FreeBSD.org/>
- Япония

- <http://www.jp.FreeBSD.org/www.FreeBSD.org/> (IPv6)

С.4. Адреса Email

Следующие группы пользователей предоставляют для своих участников почтовые адреса. Приведенные в списке администраторы оставляют за собой право удалить адреса при любом злоупотреблении.

Домен	Возможности	Группа пользователей	Администратор
ukug.uk.FreeBSD.org	Только пересылка	< ukfreebsd@uk.FreeBSD.org >	Lee Johnston < lee@uk.FreeBSD.org >

Приложение D. PGP ключи

В случае, если вам нужно проверить подпись или послать зашифрованное электронное письмо одному из офицеров или разработчиков, то для вашего удобства здесь представлено некоторое количество ключей. Полный список ключей пользователей FreeBSD.org доступен для скачивания с <http://www.FreeBSD.org/doc/pgpkeyring.txt>.

D.1. Офицеры

D.1.1. Группа Офицеров Безопасности <security-officer@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/D39792F49EA7E5C2 2017-08-16 [SC] [expires: 2023-01-02]
      Key fingerprint = FC0E 878A E5AF E788 028D 6355 D397 92F4 9EA7 E5C2
uid           FreeBSD Security Officer <security-officer@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/6DD0A349F26ADEFD 2017-08-16 [E] [expires: 2023-01-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfMT2+ABEACrTVJ7Z/MuDeYKFqoTFnm5FrGG55k66RLekivzQzq/tT/6RK09
K8DaEvSIqD9b0/xgK02KgLSdp0Bucq8HLDfYUk3McFa6Z3YwjobNCWkxc72ipvVl
uA0GN4H6fu0Y0peg4cLK1H9pktUIrzONTCixaZzc/Bu6X+aX4ywGeCfsuu8g5v03
fLCPBLlgf3Bm5wsyZ6ZaGmsmILrWzd+d/rbr35Mcc5BekdgywUI4R191qo1bdrw9
mEJP1V7Ik3jpEx0sNnuhMTvm50QMeCTfUvVE0tBU15Qtbt+1LXF5FI0gML0LwS5v
RHZN+5w/xvzSnEULpj24UuMKLDs/u9rj8U/zET8QaE+oG7m/mr4jJWZEmdX8HKd0
WrpnVj6UAppk72qdBIEfLs0W2xB/N0jJpppbCQH3+sw7DRYA2UnKE9Mptj/KKiE4
cs4c8Cupo2WSu93LEZDC5rCrULpT2lFeEXnRYLC/5oIgY5w9sFide9VI4CzHkkWX
Z2NPW/i1w3mFhoXjvnNLGOYmfAMKPxRC2/Bn3bY0IhKvuIZ4rAeu7FTmKDDqFKQ
YEcrU0W74ZVng17AB29xzjWr4zNJVvp/CybFiUb8JoKkwVWRqAVZIEgenAjU40d
G5+W4e+ccL0mfTQfEBbXRjnL2BL2tnaoBR42cTfbZGRucPHz7MrLKBEEZQARAQAB
tDdGcmVlQlNEIFNlY3VyaXR5IE9mZmljZXIgaPHNlY3VyaXR5LW9mZmljZXJARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCGA+FiEE/A6HiuWv54gCjWNv05eS9J6n5cIFAlmT2+AC
GwMFCQoek4AFcwkIBwMFFQoJCA5FFGIDAQACHgECFA4ACGkQ05eS9J6n5cKd9A/9
Fz3uGjNy28D0ALT1d/JJGzdQ2R3YwspHk9KHBrlLePkog9wf1WRaLwCeNtPmA+g5
cn24psuz0ehlTRELImT22eE2ENPZ9XzK/J0ok0nK42MvmIwmMCyz+CaWv9GXW+FK
0oXnFmHi4YaQUVN3p+45TGkd9T+05biVww7P47n/NnWsTfhLx0bzC7LyjPKXINai
/LgPgtLc0gY65/YhW/qhADCKoU7qMp9is41jMjTu1WB30BPJkUkNpHfu6r15y8FN
Wqsk7K4W60br/WQ6VKGGXgh/a5mTcaEoFGM016uHiJAY4nXeb2HGZlBKxgmPH9Ur
aT4A9Pz/n+rIRMrk+rs+msFPemQHNNBYxy+x99uBpRBNyT2Su6GouZIXu5J16aIM
V0Zy0y/dy7m/uJ4sMhJPqKkd8a+MoQs/2L1M1y1EAzs0/QZqIrKrCluaftNN9k/B
qU0XC1SDqB6sRMF7HFzYqb+f+M6cwSL/3Cp1Yx4rZ/onEE/MdWp64+3R87dETTXd
5tWXQw04q0hfPri5cBTI7r3t/qM01iNXCGSG5RJBgkas6N6t6Mj83L4ItjI8doLf
aSIWZjj1XP3/me2hFJ6h2G5y5A+kh04ZwhC0ATFSq1fYbVGHw5AtfthIgNn8FoWu
+Sb8h7/RqTr7F6LgWagAoAh0GtVj02SVABZjcnZz/AKJAJcEEAEKACEWIQQc9/9v
rfXKn74bjLLtZ+zWxc9q5wUCWZPCtAMFAngACgkQ7Wfs1l3PauflkRAAGYcaBX0Y
ic4btXKoP/e0VpgUci0PPKEhDCiLoQDyf4XQnZFD0MfjgcHpbLTBZ6kiAz2UzDGr
fJ4yUqrD+xfiUfCd5YpwzsaSpCGzDzSx0BcP/SpuAFhe40awS0If5MruQar9Mlf
33JysLDLULXxeewAq2pcGk0/Wrr0ragI6Cs2vPGy9XP96VvLxyhjrwjLkmn0+//w
UF8oIO5hhKoqbtoxxlcqJgsWVyHch0mnPzvr6GWwoPhFXocnh1oPdbLjX1AwmGm9
ltEYMge4Qx0NIXLXJR0TvuDuJ0aLNVt0C30I8L97fdBcZS7eNJrG5FAYR5Ft3ISf
KJowIsSLGdt/cYApqpyP2pv7FpCvnnHgXHYar7/q4zhngCFRQ2DPUx1cIJQ3Bgh
H2oLKyk1X7XE5ZVDfZ3s3gcHSVK589pipgHHZNr4sSm0anA8rXhcyHS4o2zSilie
r4iBwn0K6cCd6UNzEiiq0y/XhP/sc7xeL0mn3wDuV7jDBP9sp65sexL1qtIAfnzL
pLQevm0z41ifrUH5nNeL6RdbXpaoXc8M4PJJeQKJDu04KzLcQpZdUdCJsbs6Q09w
srwR8enQXPEh22C04L77bM9TgY029222jTqEPcbXcmx/kLx01rpssTTHUnHHi1Z
LUGYCbZpj+laTJ2YPHTjUtN1Jw85vSKCEuJATMEEAKEAB0WIS7KNQLNg7uk2rt
FW/l97zLo73d+AUCWjSYRwAKCRD197zLo73d+JKyB/9N5Ytao12nD5QzMLvceGh5
otCLN99TUrYyIDVDLoNkBiVq3jHQA/h0X2rwEueFq0+LF8/2DngLJuUICntCxIzL
WXXf/Hr5iWBUQ0JxYNPQzzjMSXGE0WMwYVpAbCGxHpIsetKLdHUCwneYhaywe3I
KzmRJSDJGV1IJB0sAfoFtgybZXHgIR61jQjtnNmmyYXliYCd0wmIhXQDFN91tzzG
```

```
+EZdJ3Fao9J5MC+x55j06E0LVySZgRF5E8vCeKUWemQciKFC7EhKcljILPYAA21u
NmHCAgRHkWU9JmDFK0w9lQuN2HQaNFkahjarTNN/Q6LwxY0dLG0vVYifE085WFAf
uQINBFmT2+ABEACxi39m5nQZexzY3c9sg/w5mUYCD89ZNSkj427gduQMYYGn7YW6
jSPfVJ/V3+PDK824c0a0XasyDapQFY1CPTZYrReRPoyjb8tJjsSVGXCTFpJZLFU
br6kS9mgcx58Sypke2PMV73+W1N1Yco+nahfTECRuM2/T2zHHR0AdKuBPF28U+H
TxyLatKoIgQwHDS4E/f4ZTbAoHvu3PixAl7XHVXCgz0cHaLhRljXizbZDXngOdGm
lqdFLAIpL6/l8E3m1Er0m3IfFo6qSzWRHg/KaBGIL4YKetJ6ACjlkCe5qbatDpmk
gWlg3Ux4RBVjyCK834Xh7eZpEcNf2iwpm28glWh7XMHGUplTHkU3PWQ4vGfNxB8
HB0d9r02/cHL6MiHwhCAfIzZGVtqR0i9Ira57TMdXTpJWNXUcgsCMsi/Bg2a+hsn
aiYLrZc18uNL5nqQsqKG3c1TcmeN7nbxVgnrNST4AjteuLkhmB9p8tN0XA3u979
000T5LPwdqIpobdZ0lfw4URnAGw4Wd4Sm9PtRw0RvuAk2M2e5KXNyxPWAuMVkoRR
a7wG6h/R8pki54Gexyc+Jkfb4Zc0rzHNLurw6DhxyfRs8WEgX0wNIGmJvCXSBG
54jb5w9qudYwzIg4YPfvuX8sfeY8MTNhal3rF0tvVLoGj3L709wLaWlBYwARAQAB
iQI8BBgBCgAmFiEE/A6HiuWv54GcjWNv05eS9J6n5cIFAlmT2+ACGwFCQoek4AA
CgkQ05eS9J6n5cKhWw/+PT0R4r2gPAxI8ESeE380BY0mneNAH24MF0gWxQwCj4zX
Uz992BVnW2aL5nH405d822LGeCrYUC7SCpQvlfidHZHjobjgtizLTWuu40bc3gS0z
cxWlx2jKfx3Ezn6Qz2mhhK6fZ1A000biQxQq25ldURep95L78E/C8XkCe11YLUR
ng3wQKeHM7awZWRw/QBC92haHuVtU3cx7At+zQL7jTBKSKzd34zss0uoXIhk2h94
007MMDZ8z8MeU337vdL+RKYtD2bljLwpf7/kqg1D/q44RJ4ZpZcha9G0GvtLaQg2
+MAPLLg1vOWZ8wOTLaQHm+uzYRpkqxkIV80uVd4UikCd8t3VNjNG5rG/YRNIAX0A
UEzs6oMF5Y0FE8LmykesBUHABc07Vcb0AsT5u3XKixDiIpPdnYSwGlkvo0VVLdeh
q/aXlK9V8BpViG5+a8xP2fdF1eMqdnrKAsi04GEiq193PN/FA049VeIs3fd0izAa
x7+ag1MGtoF5Pij5iTVJm6phH5Sud1P3FY30mclxWj/MbL4ba/G/6FWcy5NXxdw9
L1bRqaM2KEHJ67aF6NZz7UMLdwExAwzFbUon1LUpKysAukxVf0EnntydBv0Q+J0
HdqEpirrVLMpxPttUB2xxbo947nMj7/Bnme2gvb0vxaC9xSGVxrpW9cg5iCwSdc=
=8rds
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.1.2. Security Team Secretary <secteam-secretary@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/3CB2EAFCC3D6C666 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
    Key fingerprint = FA97 AA04 4DF9 0969 D5EF 4ADA 3CB2 EAFc C3D6 C666
uid                               FreeBSD Security Team Secretary <secteam-secretary@FreeBSD.org>
sub 4096R/509B26612335EB65 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJBjIIEBADadvvpXSkdnB0GV2xcsFwBBcSwAdryWuLk6v2VxjwsPcY6Lwqz
NAZr20x1BaSgX7106Psa6v9si8nxo0tMc5BCM/ps/fmedFU48Ytq0TGF+utxvACg
Ou6SKintEMUaleoPcw1jzDZ3mxx49bQaNAJljVxeiAZoYHe9loTe1fxsprC0Nnx
Era1hrI+YA2KjMWD0Rcwa0sSXRCI3V+b4PUUnbMU0Qa3fFVUriM4QjjUBU6hW0Ub0
GDPCzQ45nd7PoPptb3/EauaYfk/zdx8Xt00muKti9/vMkvB09AEUyShbyzoebaKH
dKtXlzyAPCZoH9dihFM67rhUg4umckFLc8vc5P2tNblYrnhgL8ymUa0IjZB/f0i
Z20ZLVCiDeHNjjK3VZ6jLaiPyiYTG1Hrk9E8NaZDeUgIb9X/K06JXVBQIKNSGfX5
LLp/j2wr+Kbg3QtEBkcStlUGB0zfcbhKpE2nySnuIyspfDb/6Jbhd/qYqMJerX0T
d5ekkJ1tXtM6aX2iTXgZ8cqv+5gyouEF5akrKLi1ySgZetQfjm+zhy/1x/NjGd0u
35QbUye7sTbfsimwzCXKIIPy06zI04iNA0P/vgG4v7ydmvXsw8FRULSecDT19Gq
x0ZGfSPVrSRSAhgNxxHwUivxJbr05NNdwhJSbx9m57naXouLfvVPAMEJYwARAQAB
tD9GcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlJBjIICGwMFCQgH7b8FCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQACHGECF4AACgkQPLlQ/MPWxmYt8Q/+IfFhPIbqglh4rwFzgR58
8YonMZcq+50p3qiUBh6tE6yRz6VEqBgTahyCQGik4xGzrHSIOIj2e6gEk5a4zYtf
0jNjprk3pxu20g05USJmdl8PSbyBF20FVm5W0dhWMKHagL5dGS8zInlWRYxr6mMi
UuJjj+2Hm3PoUNGAWL1SH2BV0eAeudtzu80vAlbRluJYVmjIDn/dWVjqnWgEBNHT
SD+wpA3yW4mBJyxw1l0sAJQbTl5EM/XP0RVZ2tvETxJIrXea/Sda9mFwvJ02pJn
gHi6Tgy0Yydmu0ob9Ma9AvUrLxv8V9eN7eZUtvNa6n+IT8WEJj2+snJl04SpHL
D3Z+l7zwfYeM8F0dzGZdVfgxeyBU7t3AnPjYfHmoneqgLCc00nJDKq/98ohz5T9i
FbNR/vtLaEiYfBE3C9Ee96p6BU26BXhw+dRSnFeyIhD+4g+/AZ0XJ1CPF19D+5
z0oJanJkh7Lzn4JL+V6+mFle0ExiGrydIiISXDA/p5FhavMMu80m4S0sn5iaQ2aX
wRUv25UKhbHDqhIILLeqKLB3X26obx1Vg0nRhy47qNqn/xc9oSWLAQSV0gsShQeC
6DSzrKIBdB3V8uW0muM7LwAoCP53bDRw+XI0u9wfpSaXN2VtyqzU7zpTq5BHx1a
+XRw8KNHZNCSA0CofZWnKyJAhwEEAEKAAyFAlJBjYgACgkQ7Wfs1l3PaudFcQ//
UiM7EXsIHLwHxez32TzA/0uNMPWFHQN4Ezzg4PKB6Cc4amva5qgbgboeCPuP+XPI
```

```

2ELfRviAHbmyZ/zIgpplDC4nmyisMoKlpK0Yo1w4qbix9EVVZr2ztL8F43qN3Xe/
NUSMTBgt/Jio7l5lYyhuVS3JQCfDLYGbq6NPk0xfYoYOM0ZASoPhEquCxM5D4D0Z
3J3CBeAjjyVzdF37HUw9rVQe2IRlxGn1YAYMb5EpR2Ij612GFad8c/5ikzDh5q6JD
tB9ApdvLkr0czTBucDljChSpFJ7ENPjAgZuH9N5Dmx2rRUj2mdBmi7HKqxAN9Kdm
+pg/6vZ3vM18rBlXmw1poQdc3srAL+6MHmIfHHrq49oksLyHwyeL8T6B04d4nTZU
xObP7PLAeWrd1Sb3EWLZJ9HB/m2UL9w90m1c6cb6X2DoCzQAStVypAE6SQCMBK
pxkWRj90L41BS62snja+B1ZTELUuLTHULRkQ53fFkUxLDsMUn96QksWlwZLcxCv
hKxJX0X+pHAIUuMIImaPQ0TBDBWf5d8z0QlNPsyhSGFR5Skwzlg+m9ErQ+jy7Uz
UmNCNztLYgRKeckXuvr73seoKoNXHrn7vWQ6qB1IRURj2bfphsqLmYuITmcBhfFS
Dw0fdYXSDXrmG9wad98g49g4HwCJhPAL0j55f93gHLGIRgQQEQoABgUCUkG05gAK
CRAVlogEymzfsol4AKCI7rOnptuoXgwYx2Z9HkUKuugSRwCgkyW9pxa5EovDijEF
j1jG/cdxT0aJAhwEEAEKAAyFALJBkdUACgkQkshDRW2mpm6aLxAAzpwNWMZVFt7e
wQnCJnf/FMLTjduGTEhVFnVCkEtI+YKarveE6pclqKJfSRFDxruZ6PHGG2CDfMig
J6mdDdmXCkn//TbILRGowVgsxpIRg4jQVh4S3D0Nz50h+Zb7CHbjp6WAPVowZz7b
Myp+pN7qx/mljJwEiw22Eet4Hjj1QymKwjWyY146V928BV/wDBS/xiWfg3xIVPZr
Rgti0GN/AGpMGeGQKklpeITy7AXiAd+mL4H/enF8b+o0Ce2Z9oSxSsGPF3DzMTL
kIX7sWD3rjy3Xe2BM20stIDrJS2a1fbnIwFvqszS3Z3sF5bLc6W0iyPJdtbQ0pt6
nekRl9nboAdUs0R+n/6QNYBkj4AcSh3jpZKe82NwnD/6WyzHwtC0SDRTVkcQWXPW
EawLmv8VqfzdBiw6aLcxLmXQSAr0cUA6zo6/bMQZosKwiCfGL3tR4Pbwgvyjoii
pF+ZXfz7rWwUqZ2C79hy3YtywILVM0np3My0V+9ub0sFhLuRDxAksIMArTs07ii
5J4z1d+jzWwM4g1B50CoQ8W+FyAfVp/8qGwzvGN7wxN8P1iR+DZjtpCt7J+Xb9Pt
L+lRKS0/a0g0fDksyt2fEKY4yEWdzq9A3Vkr0IHCdUQY6SJ/qt7IyQHumxvL90F6
vbB3edrR/fVGeJsz4vE10hzy7ki1QT65Ag0EUKGMggEQAMTsvyKEdUsgEehymKz9
MRn9wiwFHEX5CLmpJAvnX9MITgcsTX8MKiPyrTBnyY/QzA0rh+yyhzkY/y55yxMP
INdpL5xgJCS1SHYJk85H0dN77uKDCkwHfphlWYGLBPuaXyxkiWYXJTVUggSju04b
jeKwDqFL/4Xc0XeZNgWVjQhtKF91wgdXXgAzUL1/nwN3IglxiIR31y10GQd0QEG
4T3ufx6gv73+qBfC0RzGUQijykQ3tZK1+Gw6aDirgJY0c90o2Je0RjhjD0byZQ
aQc4PTZ2DC7CElFet2EHJCXLYP/taeLq+IdpKe6sLPckwakqtBqunWVoPTbgkxo
QleCMzgrkRu23B2TJaY9zbZAFP3cpL65vQAVJVQISqJvDL8K5hvAWJ3vi92qfBcz
jyQdAcbhjKzJUI9t44v63cIXTI0+QyqTQhqvEJhHZkbb8MYoimebDVxFvtQ3I1p
Eyn0YPfn4IMvaItLFbkgZpR/zjHYau5snErR9NC4A0IfnFpxM+ffFJQ7W88JP3cG
JLL9dcRGERq28PDU/CTDH9rlk1kZ0xZpRDkJijKdNFIxT2ajijV0Zx7l2jPL1njx
s4xa1jK0/39kh6XnrCgK49WQsJM5IflVR2JAi8BLi2q/e0NQG2pgn0QL695Sqbbp
NbrRjGRcRJD9sUkQTPmsLlQTABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlJBjIICGwwFCQgH7b8A
CgkQPLLq/MPWxmZAew//et/LToMVR3q6/qP/pf9ob/QwQ3MgejkC0DY3Md7JBRl/
6GwfySYn00Vm5IoJofcv1hbhc/y30eZTVK4s+BOQsNokYe34mCxZG4dypNaepkQi
x0mLujeU/n4Y0p0LTljGLVdKina2dM9HmllgYr4KumT58g6eGjxs2oZD6z5ty0L
viU5tx3lZ3o0c3I9soH2RN2zNHVjXNW0EvWJwFLxFeLJbk/Y3UY1/kXCtCyMzLua
S5L5012eU0EvaZr5iYDKjy+w0xY4SUCNYf0GPMSej8CBbwH0F2XCwXytSzm6hNb3
5TRgCGb0SFTIy9MxfV5lPddQcdzjmuFsl8LySkL2yuJxjli7uKNDN+NLfODIPMg
rdH0hBSyKci6Uz7Nz/Up3qdE+aISq68k+Hk1fiKJG1UcBRJidheds29FCzj3hoyZ
Vdmf60L60hL0YI1/4GjIkJyetLPzjMp8J7K3Gwe0UkfHcFihYZLbiMe7z+oIWec7
0fNScrAGF/+JN3L6mjXKB6Pv+ER5ztzpfuhBJ/j7AV5BaNMmDXAV04aTphWL7Dje
iecENUGtpkK8Ugv5cMJc4QJawDkj/9sAcc0EFgigPo68KjegvKg5R8jUPwb8E7T6
lIjBtlcLVhaUrE2uLx/yTz2Apbm+GAmD8M0dQ7IYs0FLZNBW9zjgLLCtWDW+p1A=
=5gJ7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.1.3. Секретарь CORE <core-secretary@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/0CB403E4E95B96EC 2018-06-30 [SC] [expires: 2020-06-29]
      Key fingerprint = 9F02 836F 50D3 AD5A B75A C588 0CB4 03E4 E95B 96EC
uid           FreeBSD Core Team Secretary <core-secretary@freebsd.org>
sub   rsa2048/133C3338A5B95A60 2018-06-30 [E] [expires: 2020-06-29]
      Key fingerprint = FA37 B8AA C667 C3AA D310 751D 133C 3338 A5B9 5A60

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFs3wcYBCAC7nlaUTMqyT7PBSFLtW/LleSz7BNUwqSto8LfUVJ0Y5G/pzWt5
Mqjgh4oJcW/MvKFTDeRaJ2mHp+vELxIP7w03gcP36dXgImw6sXwBTKpLKpmmFRm1
M+Qqn6CL0hLHTCznWdG+1fThmyQpFHpg37XzA1Z5ev6PryEUYJkcBP77oNCTY933
86sX0qRAJRywwN/LEKAoaawqBz0CpkNT0BACoJZRV8i9CIkLE0y8J+hNzGtJpHkg
FxU0XWj7z+2y6U0R4GzSpYAWJGbtwEcpGFfhqJk5M5eZ6PJcwzZ6LeLKgGFzNi6r

```

```

tLShQh5LT7wAKkTrBsZ9vckyyuTEtqgdGCMhABEBAAG0EZYZWVCU0QgQ29yZSBU
ZWFTtIFNlY3JldGFyeSA8Y29yZS1zZWNYZXRhcmlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBMBB
CgA+FiEEnwKDb1DrVq3WsWIDLQD50lbluwFAls3wcYCGwMFCQPCZwAFcwkIBwMF
FQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQDLQD50lbluyRZAf/VG9VWpIs of coHwDxhYAL
mm+xbuP/eq1/Q8He03XVhA/HZF5nvSKZbD8F+ujaHDH/waNstWb3wUK87l9AfB6G
QFMVYjVQWrPwgpWfTgJL9zLMCBS3T+ysuub+XSuPhr1KQHgKB4+t6NLoBLSwP+76
sLLx0SILGwTpsb0r84etaECgp5ymAXijbzIB0Pu44Y+DjZimBEVuw2YRZ4/Ug/3z
pcNQqpjbrHNYjU6AOZEHXftbXwuWfgdjINnrWpvTwkKvNU0FhGXV9UYWP2UAXE5u
0yAvIyYfbX10iSFQGUxle3eg6IuHncT5u6P1IXQM++d/TJIBkrQW+xdr+1I+vUrS
rokCMwQQAQoAHRYhBHLPrCF5vLaktbVFkANvbJ7n856/BQJb0JdDAaAJEANvbJ7n
856/1swQAN2QKGe1rRm9jKVx8cAMy57+Tzu1ITGDDUf6dH2+gxx0K5GoVmtdhLL
2qrmDJEqP7K232T25cU5zStQnaTHpEIUKLY8Rn1Fati8+IZBdpemG4BXTzGnNDQ0
FS6Pxux0FvcEL0FvuUi13PP7ArMKI9jfxisEk0WFuwQVYIPeApcQuf8vyqrfTnV
/Qes/XhySrvsEL+ehq20Eorl6YjMB2/LVK2lVWYrWJ910q8Vwp0G09whZEMhMabQ
D10xlmM6kofkTioM8D0mbGTb0XhiiiiCUI4lp0A0zF9SrCqCpLV20yrPFz7J+GU9
6u+DPPZyy708NmjdDsyrdg2hbbTwWC4dvW+QMJSWZ8Bo8eMx8b5ti9RX0XPEIwao
KrCKh3aemGgkP8zVbFW0z0jiaXrpWrRr/oxQmJxE49d2jloF4LydIfhDx0nf0F
428pVhDXDLj f0xd0UIVQcS0BQvzwVPWTQV0FSakVFNRYp6/SXyF5eUf5E6iSExKn
fn+G4FtrJd6QNWnUquI2LF8CEhJBpLNBqjJW3WEv1tdZU+rqS9QpHzSmLzLqtIE+
5Hqynv0PXGRRsAcU0LmV4fMUGRH8tpNoH4iBec7LmoFTQXI6oJClaiwRkFKuT9c
2XlkJ4ca6fxU4KyOhTR6pmMNkLIcehfpoL11+TPyyBjNd2TwLpLbiQIzBBABCgAd
FiEEwHv14xCuZL9hILD2NqfAX+Hs+bsFAls4kV0ACgkQNqfAX+Hs+bvRrW//QVea
9dIHbhzxq84yp4e0GQoj86usPSV+IOZN27+e6QDYR8ZsxxqFE5wQycSAdyqo0n42Q
EDE6tnn+/hhyFogr7kF8CRJMTsSlwKgDrMMYjVPnP2fP5VFXAF36epSRgcGC0Lqh
Ris+xj fSzM20NiiebPu2M0e8q0e8LVGJMyuxJZbb/0uEfGLGLKtjcJ1SujKhZLl
TVS8JSSVRbxbk62huh/Mo80eCKHmV+/NmbHP4QKZB0VSwN0U/lrm+SyDR78l3EhtN
x/KI fhiPZENYtjSBSxa8F/Vg19bcmUedLapcN9J8q2KVNx7VuiPz+X2ww/d0KFR0
Fwx0vCweGFRNRyoytF4ziw0Gwt78RHw40dhQg8YH38kbrRFvf2YqiddGUA2UWwKi
HRdj9ZGemzL++OE/MZvgODVhZA6V5QU/B9bR3xfnVcBsPyGTrlQ8XZ9aY1wBMTTrS
TTbS3sD7HuyS4P08rt3iZy50UDMc5v55Pr5SIPiaUdyV8Y40l0WnKvKgkthzBtC
2ADT+iZk/14a3iDj4hw07Y+01Voqp72LaACGhqWqkN0zqoKq3TvD/ukEzWgsvDdP
ErzPUanN3lgn055PlpWYQBVoLjupH8SXahrdTmo15Xjdr97VHCuABNT4Kh3QDELU
vQtF0IB+S+VQfTVR5wkC10Lj8JledvoXlsVzREW5AQ0EWzfBxgEIAMZxwaI3hZ2G
je7L8N1TFfPA62kMGzzFDvFqeH8mDP0Xkd4JC4y2EIBySPS36y0c1MJM79o0KKI
6DQLyUb3p4hGZbEVKIdAwXvp4t5x1QJ0bpodHc/7xh95EP11Lf8C/DFP5Js3YVPL
MsdeVhx7J8itQuiVoLjrZVTgKSGFepatLuXXKUttYAJNcU11ziPwTLzjEuTx4X6V
RimPrp8+/dbkRmPhsDqMXrqJmjeNaryK9F0xKlaWnIhtyZnNXtHrdtQE/V0BjoXN
0NXiuJg02JZGzQuBm80Ig7yBdmUlZdPrxkYw92+kxHIdySM3+WYbGu/e6T/VY6wx
7KW2IV3u3b8AEQEAAyKBAQAQoAJhYhBJ8Cg29Q061atlrfiAy0A+TpW5bsBQJb
N8HGAhsMBQkDwmcAAoJEAy0A+TpW5bsp0AH/Rht32xeJQk59UgDf7BPHiiphgg8
PlqmRvd60ZJ6GoVYwJj87+gU9sChbZUTCfioiYLPbhm9AJKy1KDrncP0zYjWL2
SKjezMbru9cgFYk6R3LO+mK5DwtGMgyzipKAN8Kh92pX2WERUeMFulkyA4+rdVkp
kBTb49hmdj25GPw/72Vuksg5m7sbpEZzt6JjXQN0ynDjBuizE/HYm2E8VW5tH1aH
wdzVGruNVIOmmf3gHKbJbrxKiQ/SPJfph0YGeL6v5bF9mgizGameUn9YHVkCqZ7z
wDuSIDVTSiQQ0JesD58W0ADCDINEP3uXFhLI1A0Au7X+XYyjIjHCdyTNhBI=
=5VKx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.1.4. Секретарь Группы менеджеров дерева портов

<portmgr-secretary@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/D8294EC3BBC4D7D5 2012-07-24 [SC]
     Key fingerprint = FB37 45C8 6F15 E8ED AC81 32FC D829 4EC3 BBC4 D7D5
uid                               FreeBSD Ports Management Team Secretary <portmgr-
secretary@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/5CC117965F65CFE7 2012-07-24 [E]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFA0zqYBCACyD+Kgv0/DduIRpSEKWZG2yfdILStzWfdaQMD+8zdWihB0x7dd
JDBUpV0o0Ixz9mu5CHybx+9l0HeFRhZshFXc+bIJ0Pyi+JrSs100o7Lo6jg6+c
Si2vME0ixG4x9YjCi8DisXIGJ1kZiDXhmVWwCvL+vLInpeXrtJnK8yFkmszC0r4Y
Q3GXuvdU0BF2tL/Wo/eCbSf+3U9syopVS2L2wKcP76bbYU0io035Y503rJEK6R5G

```



```
TchwYvYjSXuhv4ec7N1/j3thrMC9GNpoqjVninTyn0k2kn+YZuMp03c6b/pfoNcq
MxoizGLTu8VT400/SF1y520kKjpAsENbFaNTABEBAAG0R0ZyZWVU0QgUG9ydHMg
TWFuYWdlbWVudCBUZWZlIFNlY3JldGFyeSA8cG9ydG1nci1zZWNYZXRhcmlARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJQDs6mAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJGcsEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRDYKU7Du8TX1QW2B/0coHe8utbTfGKpeM4BY9IyC+PFgkE58Hq50o8d
shoB9gfommcUak9PNwJPxTEJNLwiKPZy+VoKs/+d08gahovchbRdSyP1ejn3CFy+
H8pol0hDDU4n7Ldc50q54GLuZijdcJZqlg0loZqW0YtXFklKPZjdUvYN8KHAntgf
u361rwM4DZ40HngYY9fGc4SbXurGA5m+vLAURLzPv+QRQqHfai1DZF6gzMgY49x
qS1JBF4kPoicpgvs3o6CuX8MD9ewGFSAMM3EdzV6ZdC8pnpXC8+8Q+p6FjNqmtjk
GpW39Zq/p8SJVg1RortCH6qWLe7dW7TaFYov7gF1V/DYwDN5iEYEEBECAAYFAln2
WksACGkQtzkaJjSHbFtuMwCg0MXdQTcGMM0ma7LC3L5b4MEoz+wAn0WyUHPhWnn
pn2oYDlFAbwTLoWiIQEcBBABAgAGBQJQDuVRAAoJENk3EJekc8m3KwIAImNDMXA
F8ajPwCZFpM6KD3F/jpwyBPISGY1oWuYPEi1zN94k5jS90aZb3W8Y8x4JTh35Ew
b6XODi3uGLSLCmnlqu2a80yPfxF5IuWmIQdFNQxvosj9UHGrg+icZGFmm+f0hPJxM
TsZREv3AvivQfnb/N3xIICxw4SjKSYXQcq4hr40bhUx7GKnjayq+ofU2cRLujr87
u0H0f03xh0JG4+cX5m1IHGK38k0Csc1zqYa/66Qe5dnIZz+sNXpEPMLAHIt1a45U
B967igJdZSDFN33bPl1QWmf3aUXU3d1VttiSyHkpm4kb9KgsDkUk1IJ5nUe90Xyd
WtoqNW5afDa5N0aIRgQEQIABGUUA7lwwAKCRB59uBxdBRinNh2AJ41+zfsaQSR
HwvSkqOXGcP/fg0duwCfUJDT+M1eXe2udmKof/9yzGYMirKJASIEEAECaAwFAlAa
IT8FAwASdQAACgkQlxc4m8pXrXwCHAF+J7l+L7AvRpglQcezjnJFS/zG1098qkDf
lThHZlpVnrBMJZaXdvL6LzVgiIYVWZC5CSsazW9EWFjp9VjM7FBHdWFZNMV7GAUu
t0jzx6gGX0Wwi+/v/hs1P11RyDZN5hICHdPNmyZVupciDxe+sIEP9aEbVxcaiccq
zM/pFzIVIMPP5tCiA42q6M23h0hy6hntUKptS8Uon6sje5cDVcVLKAUj1w02cphC
qkYlWmqfZV5J9f/hcw50DriD3cBwK8SocA2Cq5JYF8kYDL1+pXnUutGnvAHUYt87
RWvQdKmfXjzBcMFJ2LLPUB1+IFvwQ13V9R8j9B/EdLmSWQYT9qRA2okCHAQTAQoA
BgUCV1XmpwAKCRCTu/hhCjeJt2CyD/9JLe+Ck23CJkeRSF8oC+4SF0udSAmesZn
klPwmECllfABYd/kc01T6um+2FucXuJZQE1nKKUNvZ8pBwWsm1RDHsyroKi/XB1
0a1Tdx/rvlu88ytbeLfuCLzoCrf6pkMQWoU6/3qS6eLV0Ww0LDufk+XjD1sja2wu
sshG8y+1WCA5JjP3rZdD9NVdzo5DgkotTRUFuYN1LJIN4zldGhJ7FVP7ww7+R0cZ
Fo0iNsLJCA0FN8SiyU98UysjawLiIY9dTJz6XVA0DgB0TZW03mWiDjITeKrdGcqf
PNIJhmVUKBkn07YpTPNfkoTT/p/q5ChYmu0ubGeyS1ELKjmkLJ+DzynfZLzvnXYX
Ngo5ckeueqEqUNxM0J63v8lmfhDRR0FveqHwdp0XmxXVmR5bMunSlDg5EZsoLyQbN
+c5cIPnDTAEPGrCtft0t84RQxNQeET6/WBbZfzeSeAFmpBFCdicsZ6Mjwrtwr4+o15
n1QMTZco1NaTqf8vXwzL9wM4aYtg10kF4z8HdHuy50CHCet4mT5eJgwZufFvXdbM
pHXprEI0Y900L4aMinC1egF3dXt/0n57i6CE+E2k3UJPNvMrtp0HaDenKZ8cfkBU
EBzkUYi5wwqntHV2JRisqoRnHdvJT7ImLHMe7WaJsiFBK874PnToakG8P6K1Tph+
FyLxULaYjYkCHAQSAQgABGUUCVBg2zwAKCRDqsDxYv9xHj1klEADXYJdHC3zsdX7w
DsJsttWdykcZoOd/VUKUDN0BAU72nLV0tLn4ufJETA6MhHZVxzwIDTeLB8kqyEpc
fZnoVbqJIUJz1sJXMd0ty7CwZzLZLAwmUaIfFiazJY1p398JbyYfSrVKN0pw9wCm
Db7WP9dBritwvjaLzu8HQsitz00S/5ha/EDfTU3qocBUTjbCtGR9LqAmPE4X8+li
F2EfZME0Jd3rJWsYv2y/k6pSgC/MpQewnyr6f+JQ/781UoZB6PpxCxfu4D6xl0yd
ERBUg+FFDAWYR+KX+DG0aLRlUyaSz8NvxL8/b0Im/AQhx9afqyEZxIDpg52zt8jJ
t3wx23YP8EQUGwF8pIrj3wFSBSG3a/cskiBNUIhChIR9hQrVPUahN/jx7DGAGxk
/Ka9qsRGYTHfSr9jjTUQ+htfeFBRDR0nkZKMo5+Wk/cAcBKVbPlBpwnvzT3fh+wL
cF3ErBbx5jp+BoFee8D6ATeUvQxMcgVbDPukgMsy3EtKMV010jhIoXoVV+Sg9GZ8
zMEy1tORKn0zsd2ZgXC2sRJ0m5ttCsDyQ4ddbM1A9jg6tiR4xhES16GDywwkL8P2
M9+qyIfjQxjGU33f/r8zp9DyNT1VLrtwhFxt0oMdmrsbY0CTja4Xg14hK1hRac0k
GB7bj6w97p8uMrQT3PLSMtoyrRyo7bkBDQRQDs6mAQgAZNxJYpf5PrqV8pdRXkn3
6Fe45q671YtbZ2Wrt7D0CVZ8Z+AZsxnP/tiY1SrM2MepCeA2xBAhKGSWBWo1aRk5
mfZ0ksKsiXsi2XeBvhdZlCkrOMKBTvian7I1lH59ZnNIMX0Nl0tlj3L1IjeWwNvf
ej43URV81S9EmSwpjaWboatr2A+1oJku5m7nPD9JIOcke1TzBsYhx7zIUN9w6MKr
7gFw8DCzypwUKyYgKYToVm8Qlkt/L3B0fuQHWhT6R0Gk4o8SC71ia5tc1TzUzGEZ
1AQ08bbnbmJLBDKvewHCoaeAkRzINzoD9wAn9z4pnilze59QtKC1c0qUksTvBSDh
6wARAQABiQEfBBgBAGAJBQJQDs6mAhsMAAoJENgTs07xNfVOHoH/i5VygVdwpq
PX8YBmN5mXQziYZNqoi0N8Ih0sxpX4W2nXCj5m6MACV6nJDVV6wyUH8/VvDQC9nH
arCe1oanSHXJz0HamYt5gHJ0G1bYuBcuJp/FEJLa48XF7nXQjJHn8rLwZMjK/PW
j1lw2WZiekviuzTEDH8c3YStGJSa+gYe8Eyq3XJVAe2VQ0hImoWgGDR3tWfgrya/
IdEFfj/mjHSG5XUfbi0vNwqlf832BqSQKPG/Zix4MmBJgVaz4R71PH8WBmbmNFjD
elxVyfz80+iMgEb9aL91MfeBNC2KB1pFmg91mQTsiq7ajwVLVJK8NpLHAkdLmkBC
08MgMjzGhLE=
=iw7d
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


leYIScAtk4x7AZpcj8WD5Q6HC564AAxV20Xh2KeJWaETBcFwH+nI9aVyoMG/CkX
GllULiVHJIUcw5ST/frTARzR5bLKAdyNs4rQNS0N/NmkeMcoJ/KB9S9tgP8A6FV2
S0dZ0VY+UHPYkn49KhTRLxtD/gjxA1Phm/Mskj3do+zQy0SPt6Gtz4V8RNE4jaCC
0Xyb2U2ED9c+n9a83X2lyouSjAg9xjaospLayB43aN1zupwRVkZC0LR7RdAy8yKE
HoRSLlism8JvEu3mhs9C1QMsqqUjnJ+kgDYH02B3rYHUEAarg7girE7FGHFcXsRd
FJmpALQrtCgDijN0oUyRSM50vNKtpaTXEHASJSx0M4AqAM28auMjoVkmWfX5d9M
uXLJ+k989jXnMc9xPu31McLj6108Yas/EXEL3fHk+tzy8qkAK0nrSWHac95exww
pzs5C5Pb7VXKRKVujulaNdXEg8uNmxtkVYLbQpkjJZ0Y52IzWk6Pw/Ba26BhuBjB
G10/+FwL9kxnpv0rPKZrhhoyqbTJY15PLdubYEDAFK2ehzwSBnHKQM5YbD+dbBa6
LDMQBGG52qUfRLd1HPGp6ZyvWk/qy1cdP0xQ8PSCNxG+Gb61WPfJ9+u9aFwfof4S
2neV2d2IBDZwds1NXHCcUr+ZCioX77girbwnoP4aBPxMjGT0SRuD77+1Q8ljw47i
9FSfTnnRV5WAxhhjYK9KSuuDwlt8wR8r7hw4zz4/s/etcFtbBFAXN0hBEV3Ub+1V
dzT/ABS9MYXw7gKLLJbu0ZH1Y/MfYg+lUnjbwultnu7CFSi74TuPjsa9QGJcEAC
m81lGyFSgKt1009MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4NemfCTis8S6GY7g/9XagK4Lb
kdj8Yqv+0vASW8A1jToQFLcsyq0571n3hRq54e4rhNw7JbXWIXwucn0wz2we57Vt
xZ0ys5WXG8cqPSsi0KRTl8MoIIIIzSDCryoTNCjYoUAHiG9V7xT1CLTeBdQeZZmE
iiMCJuUkn39PwrJCN6zT/EBqTw6Ba2KLlZpAznvtuApeofgGG6dAotGlchmc/S07
CtD8J9PV7y4naNcxjLDHsfQVQRmL1hjQ5csFHT8D9q1Lw0mSCf8ABwoh/N9TF33N
US8LYaZe5IuSPJFNQCF6ZA9fSp+4tW/Dq3X6c90tQkaA55s8o9D2rPNUbY0yQtTj
BJ2PY1LRosiqVbJUj0e1Q8IU0AnQnJw09TFLLEIf0fYVSzVBWSB5CCE0+3QVJW8
ixRADYY6Y7VCwcofGA20me/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXil5jlgR7AU8ikJUADApCM
p3G20opWIqEIA0f5VCCSHacuM5HxR2IUZ7Gm6dqAD5pKVNUV3i20hv9LubWeMPH
MhBUnGT6Z7GvJPf0knRp1LDCSPzWT6wBuuCA3vjv3616/wCIFASOQBtga88+Mtr+
Fd5owFiuCWaFjnkcdGX5Gf1rRgMHLNS4QvU1HhmmuY8YeIHYd6dUumw3qpeD93
+J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPWsh/xDFlm0cdFKSY37nGTWvx
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDNGUurLzqp512Gpu7f1rS0CbWwzvrKVskz
ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTNVNtrCAL2+kHHQhfqJY9k
Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAABvdUKx23lIfpC4GetU+a9tI5uRp
UB92rPk2bCtoFwrnDKp39KLIi8Yn8YIX0qPsbq3deZEEJzsc5xU3b0rMQjA9/fN
Z2b8bR21H1/TjCkjvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBAwQRSMvTokQ4YYAH270
qgKg8gG+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnAANRRLaonExAyQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS
9uYo8D0Cwz+lUbVPEuzt3VrFHuYt8shGM+nU0/Vmdzj9LprsP4nTZkGzAZFeee0P
M1TTymkDga1k5G7l13UHH/aDw0aLxrpXEQ5L0SRLhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY
IwRBdRtcoucAjZmH6g7Vbhd0mZuUlKPZD/wRaddFv7dxi3inHL567qMj+/atEaqx
4fwWtdMmXI52kLEA52J0Pir0ldCPHY36ENCgaFMQigqeLVssvDccrtyPNz0eXJ
I5w2/fFW20ofi/T21/R77S9Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwRp0hljdl
R3R0WRA2wx+Xf0II/ett8J9KWz0G0/mjAursFy3oCSf7+1YFqWm6ro+ri01L6bkg
spA5iyg7Z6bb4rXLTXGn0Czt013h64s3WNI0cSDlcbAEZHT4Jqp78HgurfYW46v
davGkj0dAs06mTzBL/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTW+LW0qzQ
RGRxM30RKDhmYKc9+w3zVGveKp5riRYNRlad5VkhVYBDEB3Zjkn4Azt1x0pHfbbp
7bG03DfGun4la2LRNiBEwA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpto//
ABGNfkkcoiKeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgyYYP
b7gKglF/UPCUW/y2WfhXjS1laMMzIsWDXIG6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxqL
ny4S/KzeSnt8dt69A8McccKCFIWl6zLZEYV5AGJ6d0p3qmWNRZsxchS0y3ahc2+l
WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8k1vw8l1HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPLxE+dPdRty
p0wAmxZjn0CQAMdcgVSuNLvUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfk821KLt2W0XZa8I
Gy8JNU1BEPE/FRck5aBHD0PbmJwD9qtFr4Sc0qFRZ5Sy7Z88kt846/twe2HGGo6L
qFxyPFY2zweYzvdKuWKD00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+traW2uoo5RyIULiLD0CpJ
z17GrpRklDmSE8bdUR6+GVrp0p2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+0Fku/4VqcYCzJzw
59AQDVq4m4nudG0JL3SRGe8ARTywqC3PgZwoAJz7dPesj4nv+J+JI07jiLTpdP0m
CWIEXMChZ5DjG05A+w+aWCdpjZXHq4pF38P7839leXZHKk07GPfGQDjIHYZq0k1I
RaXHp2j4sLKJVhQMI8cqso9Me1MrtBFdSiV5QdvvgjP8AwTWHL3/NGbk8Z4kpXdid
ChQrQYxSL0Rjr2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KPGl+09ct
iIpLyK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfNppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBcLHuyLW746
Zz9vvW2S6faahaWUV/aQXKR8rossYflbHUZ6GvLXANx+I10WGctJ5jh2G505GW9z
tj13r1jDGQsSbghAPg4FIvETX7ku/U9G099f82WwsSJ0aGSQwKPpYEZY43GSuc+l
E1PhHh2PTC9lPltY6tE6sjxRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796gbm2uUc/hN
SngjHSORRMg9hzfUB7A0jLXo6g29FVs/Du1v+JE1TUkgY8/NKiZjjLPfmuEvcAjN
W7xTt4dT0Q3N1fs+ZA0ZEjVUVSAQ0XA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/M0eL+fMKgddl
utSty7yBUHWNbnAPz90aRtb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKtZDrnuegH
rWqeEwiW2s6vqFzdaTaRxx3DEL5SkKebdQcdulTHC+hLFpInZLRFjBkt7W0PCeZj
6WkY7vg/AHXerV4dWw0PSbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJk0/im0n0u
QGBLwK1xygKHCZ00nXB0055RvUXxdoSXWo0PKk5XIcSZJGQntu2KvOpWyXkKcw6
7qQcEH1B7dBUtC2mtJl7e8sXT0mtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5
njxyy0obp069ce9XQCLR6lIsmonLNYEFfNbmXj9qbaFjrUbFZ7qy5D/DDasMfdnP
8qn7cPIoE8hkbUg0x+w2qVJP1L8U07SoMY4jdxieAXw8bLkdGZsZ+cAfvWb+Nki

```

pwLJI686R3MLFc9cNwnSNhdsYHpWb+MNo19wrLDHG0gNxAzqoyeXzBnA70XckR1a
xyLrNJzaZCLdJj+JiWKEKY047/Aqt6g6SX8zRkF0bLjuAMf0qda4EGgB1H/ALKl
EPvjAqsoK08WPsjNz5VWM0KFdFcthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v
ys36VNinmnMhnEUpwkhADf6W7H+/Wq8se0S7BPpNMwvwS0u/0LjRItc0qaCLUYWS
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWGA0SMdKS1WwgmU4Z5LdGazUCCZvzISMNj7VwZKRtJ
kE50MZwKzLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIJMMu042z1z71XtTnR
ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMuw6k1S+Mby306Myy4K9T8VdZHMisQ304xnrW
D+J9/NNrKW8rH8KrAnjbb0/7ZquEezouyz6Rs33hiexvdBs2ZxEx8sKyIh6kEbbfF
KaTznU+brGp7fN0ZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCCOXAwP0xUlWz5BnIWRDH3NPK8K8H+R
YopHZQWXAizR+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMtt17VQ1RtUk2FgjVLGADT2KL
uMvVJLu70288uUFRcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KIftQyJ/G0pQQPYZ696gNVQz
zQ0c3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFGo2PNnAckHsMA0fRUQy1xUtd0t7KnnIvt+Y
55sDrU0tSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpyI9YI4vKn3ythxQChVxnERXa4KMKAA0a
ldajcWckUFWill5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZX0GYDc/GaY9qdWMhU0gz/AKh/
I1T0CStGjHkbaTinWJGAjbm2DE0o0wG29I3xwiKfzsPzMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5
IJQf38U3KpeRx030sjWpjyB+VthnH3rHJm6FXZL/EviJbR28kemo0iB+QyDoT7VU
bDSLniKX8ZeyRkjMBHAW5XkPp8U+1zggaw0K3ZTKzoz06EYA65Yf9tS0g8RcFz2K
Wdy6hDeuyqBLCGAfp9LD0mNvVkiXrRRlnNupDnU0NzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK
kb084R4seBLhml8iCF0YNMxyf/jnv/Pan0HA6RyTtf2WoyxWcpMpEA+ggZ3wTtjf
apiPgbQ7+yzHNPHFKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2PHA6vpIS3kNy/Nysi7
MRj0euP/AKqS0LjN5LIyxxKsIQAiPDGM9yTk5zsQP5054J8LbHSL0GS3uLy58sk
MV8tSDkE7+1SfEegWnC/Cuqaw9Lbx20ERuWWYjmIGAUA0p7fNJv+Iv7Nesr0pcU
z6hdiltLuf8AEQMrcqoP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqLFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB
r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmcGGONCGkA0cMW7foTmts42002ishcSwyRXMqKrnq3KDK
A/eokkhsbd2yfj4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAJJ2FVfiGbzLlFA23br07YIqcMbm
h0R0scmRkYpQvRRq6hXTooV2hQA2FGFFFGFAHANGxV15TjJwdqKKGcZwcvDVkp0
7BeIOQ8uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDIobA6Z2zv36jb3qLnbYJo
pFJCsqBkfm/8VilHZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYFiMe+h9B96r0ngzBq+n2moW
1zLbam0ayTBQMbuuQ04/erRrf4KTXEadJLh0YMEBbB9Q0xqwXeq8sRjsVwiJLUK3
1A/H7Usv196mL1BxcUa9pJuEFlpl1JPGodpXeMs4TLJ0AdjscVcU4qsY+HILe0zu
2dBEPLWMbYIyevQb1i2q6/q+nzFprSWV3IdQem0v7/tTP8A5sXUHNc2soFEbYUE
fv7ZX+llCvhal129PRK8Uz3DxtY6bKyqrKwMjJpAgc96qWs2V9xLc2q6w3NaW
5U/h8YhLqS05Xu2+2SRsNqp/DPIrR2p+WsNjCcJlcFC0UnJz06YHer/p8mqXISbV
AkBRAzRKM/V/+QPToce9L0UvrlsUca3GI5vL0JrePywXgVQIRqM7530x65qTs1Zb
aNMA/SMYPQelVq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTv
jffbpSUTKwXW/uhBGxdgAqEn2+aqJczzYsnmCscKD2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x
v9Ww+j+vtRwuB7Vs4+0v0zm8rLf4QBXA7QrWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oALiivspz
6U5WInoM00uXiLi2EsX4mU8kcRcBmY9ABnJqALdqVmkuJ2k/l5Jt4znGcHLGDVGv
7cmFCrKrlLoGJHL699/961iW18vSbeA4PlxKp264GKzLX0MUjJkHABjuR69tv1rM
zYloqWomGbUoLa4kSNFpmcxk5QMdm9Mn9PenE2pfhSYtQSPmQLjka5Vzjueo3Ht
UdxFBNJGXiaMoPzkDB5c902diaqF9rCESTQlorhFLvNBvVvQZPUdvjHzU0NohT6s
u2qxG/RVywUoWVVKPMR8dqZ6R4fRNBldS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CPEU8xCXcyRj
PIAq/SFPQknP6VdlfW0TSHjlnWWQDL5SxJfA0+0wJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6
5oQMMgUDmIAHNKEhpjrU3dXfNbfh1KxkjcncqAdAN89cfPxxVR07iJLTApzK8wI
5wTlMubj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMiKydVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrjijsr
yyeFHmkSDypE/wA0orcpJcbHo2e/61oer6oWs006wdzLKCgZnyUUBfj3/sVnvCtt
c3d3DfyR0IoxxFBHjLJ9X17e3t81fbCyeGfP5gPNcBdn5/cftVkyPySKJTai2dg
hWCMRXg8o9tYtkk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFWnMMDJu8VvC01zLHDEu7P
IwVR9zVB8QPECxh0qfTtBuBcXcylHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcf3moX02maNdSQ
abC3IWhYqZ2Hukj+H0H3pX/Cra2134oiFUAJbhLSVRUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y
qW4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+JOjr91JqmbLMSt2e978BYBnNZ1xXFJl2hP1gYAPo
etaC9zBq0lQXdnIjbaenZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmG0ZXcTtbttyx8gg
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74h04PG30hljFJUgb+/zVwexm
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tTxINauIVRJ7a0LIyQxJ9t
+verRd6BPChqHyn0DhCHHqBULo/DUwIQ8zp0yRj9h80rkNHGQ0PD+tS2qJJqdtCr
dWwNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95qyadp
SQqCi50fTpsdixYxnp9kpVRyp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A
kDKAfpQb0Rv0q02FmwlaSWPYDAZgbf8AisA/xZxy/i0HHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/
pC5LWmny8uRkbiieVjngFxxLdcvD0rSL3VSbGVzkkAbxE98DcfceLbRImDtw90zm
jcgIUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYyRIPH0GVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPNC
hSEHLqIMrEZwPwmVoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcw+TY038
ce5MXyu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUKofhthpkBqECSS0nXBBqPm0+0SPeeVK5x7H
0oUKz27NXVUJJpMa0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XLB3CnBG
Nxv6GpE20aJnGPjbIoUKmgXwUxiJjcnNYL/iSsVu+Arm55QTaXUmin0z9J//qhQ
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFnqNqQYbqJZVx2y0n2
0R9qFct0TKB5I965ZcdaFCnASixQoUKKD//ZiQI/BBMBAgApBQJVCGeCAhsjBQkS

```

```

zAMABwsJCAcDagEGFQgCCQoLBbYCAwEChgECF4AACGkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFL0i9F22KRTYLCEiItCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFfUDt+F70yDz0SJY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIIkzZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXp1lY0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bqXJcUfQbRXY0S3ca3oU9o9i1EgFssRNGWES3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZclENV1qDLfToLuVu4WFlsMgTedZ5MzclePTT6g7/
sg900SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3
9kzLU2LtADuFxoTLAXLX18PR2aGcN527iCzrTnLEAfT42oceUvR31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLKvfpqY026gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/EVc
vugMI/+9HjR+nsc3TwZn7I03FnR2aEhSP1S3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EktW0DEULEXkBKvTdoI7e1VJfUamYCMqawZgAG0H12cpPNfXvsvunabaMyfvrQ
9Wyhyhedd3nUKT5SSZEqiVUAAXCB2TbBfCxt8uobHJXABuYysE3x18JBsG0jTgur
j5wYLe3+nSZEspDJhdYUNC1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXB1xgEQAMY7YVnCCLN4
oA0BVLZ5nUubVPvpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAwecXL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5Gh0T2hnt43Ng46z529Es4TijrHJP4/l/rB2V
OqMKBS7Cq8zk1cWqaIXZ59imxDNjtlLLPPM+zQlyE30AMB475QwNUGWxTMw8rkA7
CEaqeIn4sqptSD5C7kT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZ0aw52okW3bFbdov8yM2u
+zx2Qs8bHz67p+s+Blygryi0yYytpkiK6Iy4N7FTolyj5EIwCuqzfk0SaRHe0KX2
ZRjCqatkgod/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8VSg+F+bkM9LgJ8CmKV+Hj0k3pf
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnwdWGA5PCKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dcS0e9
klvFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscN4mUW+ZYBzpT0cHkdT7w8WS55BmXYLna+d
Yer9/HaAuUrONjujUKN4SPS1fMJ2/CS/idAUKyyVVX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNPsvBoqcVNfyqBFR0EVLIPwq+lQMGNVjHekLTKRwf59MEhUC2ztjSKkGmwdg7
3d6xSXMUq45EgIJV2wPv0gWQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECAAF1VwZcYCGwGf
CRLMAwAACGkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF03lb9xZdxft0trA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYYyFfwXZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+zz9gg663nY9q
2F77TZTKXVWOLL0V2bY+xaK94U4ytog0Ghh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go608BXbmF
/GVT7uhddemk7ItxM1gE5Hscx3saxGKlaya0sdPkeGTVJCDEtHdu0c7/+jGh5Zxp
k/Hpi+Du1ot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLR9pTV7FAQ18JclCaMc7J
WIA3homZQL/MNK0fST0S2e+msuRwQo7AnnfFKBUtb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCLVlyDlmAzuFhf66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3Ko0oUo+6/qMr0IS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0jfcYHK7Vt
E0Sr/PfybBdTbuDnc0uAyAieIKxdI2nmQH2l035hhvQXs4CSghsP319jA0QiIolC
eSbTMD4QWMMK8RL/Pe1FI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEbJ95rznzuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzgV936Zh3iaVzyqbEE81gDxg3P+IMkiYh
4ZtPB4Q=
=WsN5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.2.2. Benedict Reuschling <bcr@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/A1D0C1D30585D158 2018-05-13
Key fingerprint = 5342 766D 6DEB 84E5 D3E3 DCF6 A1D0 C1D3 0585 D158
uid Benedict Reuschling (www.freebsd.org) <bcr@FreeBSD.org>
uid Benedict Reuschling <benedict@reuschling.org>
sub 2048R/55743BFD01E18D35 2018-05-13
sub 2048R/69AF259149135E9F 2018-05-13
sub 2048R/BDCC6DA3C79E001C 2018-05-13

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFR4feYBCACdrnRpuvW/d/PeKuFu54ifaGhG+yFf3wnWaQX8hTCvySbv6A24
0wot6cyUvhjdSifZ9iRQ82Likl+60xI9qBXR9N+WcVlut46q+mL50YLnYRejRCz8
vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaRXMJ/D56wh3R0d9VYjrDHwobu+bg9D7RiV0kCyoPd0J
sYRFXISgt4IocwVLT8ciWqiTPp3m37BPrTtXhR3ED0nHmGWPf6SuoLvveqy0Lpdgu
D3LakFJDLeq3isnMaLXUhsTqBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVC88JsVbMEuByhpb0L
aXrBFQWhUG5RyecR0Aqrx+DWhcZnxayCtr3NABEBAAG0N0JlbnVkaWNoIFJldXNj
aGxpbmcmGKhd3dy5mcmVlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRtQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCWwiI1gIbAwULCQgHAwUVCgkICWUW
AgMBAAIEAQIXgAAKCRCh0MHTBYXRWmJ9B/9RLUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
uT37wzjNi fgsyTnIX9fKnb4bCLx/rHXF07y82b7wluY+807GfV97LDbrECvbsUp
grxRqA8Mi5me92q10yTji2gTSxkQzyHqjhc9ZbDCH3GEe4b6QUnt/j3u8jmdoUw
1C8RunZ0/Ens5UoedH2uxMVi5iL85GKFHQP+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj
CQ+puqnVnu5I29jdbzjZQtVkvQvMLxYylyoI786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgn0n9n

```

5pPCYhwYykiQJzFH8jizoUe00ZYFsJ48tTXZuwl05VnT0ZhR/pa8+PP/iQI5BBMB
 CgAjFiEEmbj/lmX/iYA/WNtVcz+1hfJ3WP4FAlr4idUFgweGH4AACgkQcz+1hfJ3
 WP5XcA//enLjRsAd5qy9FKm7IY2nHBPlyj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6Iz0Itb
 RE1sPSbCydGFsuFW45X0KePPGZLFfkfomQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWX0pCM2Sg
 gP+kkh0bcaMCAQRp20xVrVnvdZ0ZEskgXDr4aHzMOAI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW
 e5ht/9hZKRX5l7dSh7d8x0PaaG3Gx9d0r0Ie3QUdT4FDtf5zo/9qMq3UmsVjXagD
 MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohjbIKCmf+vtBDPQjLvdyHqvP0BVjDChG0RwvLf
 0TGi9Gpu5guJLHIU9qy2FXXb/IhEYeb+Nx4ywnsscE2fIKyWpjIGnSKxQxpqCk0u
 rsU7tzbTStJhsgntsAije7celQiMeG6lsgKGB08oBYDk0srdQ608WhQ5UhdChsu1
 G9r3kwx/f5EU79IzgG0mmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+Em00
 3HZLWwQ+Z7mA7SwTQbrg2WFrLFDdu77m77A568RNIWtltrdefFGZgYqfF245Dz1
 Nvy9rWfcvXzHP7VK7rIRKseGx3ahq+/Bj9MN+SRa8FowQTqfcKLGt8JcVoVcxKUJ
 56RXNZtPyF8FykaYq8lf/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TG0D5bpC0LUJlmbVkaWN0
 IFJldXNjaGxpbmcgPGJlmbVkaWN0QHJldXNjaGxpbmcub3JnPokBTgQTAQoA0BYh
 BFNCdm1t64TL0+Pc9qHqWdMFhdFYBQJa+H3mAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRyCAwEA
 Ah4BAheAAoJEKHQWdMFhdFY1VQH/jK7uPnOz3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk
 ALltFSZ75BBazmoNj2vmf+Kw1k+xSQzeZsKX4M01Yw9s3wbmSLalsj23BQat+t9
 Hm38WdlkWBb6VdnVLIVrYICqmAKiDtreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5mlaqjZ7LrkM
 PA444u4UtALN9iZrEawmwL9l+Ixuz6nqeiTdEV3aKAH6qNzH3TIjawiALS94w7
 1la2qVq727lcksG0hvLv5wiQMaCkP2DNhszMryBM9hpaIEx0Fc/WUgI/UyHYcLRG
 zjoeQdT/dLDK0a1LQMMbVztlm1+h4L5SRA+0QxyjryPRLs1QEE96JajkEEwEKACMW
 IQSZuP+Wzf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCWviJ1QWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY
 D/9gTXTPSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/0E70L/Zdh0Ds6bzMINr0TuUkq1o1weYoqKi
 f+XUImmdlsWuZW8LjoBcXulieVaD5CZeLSp9XSsu0IpkdT39TlTLr3h40rLuGTr
 xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SEl
 XnAzNr0Ntklwt3Z/kg+9uifUrBgBBc7YZnsIblpXBRpx1sv1/wNVQhFaJRKfbr1A
 D0VvWwne45a67+1pMqzDLly6QzPTMIG4niZwwqFUEdLLCFZatUqhayBZKtoxQ1D1
 e4pDEBuNmQTF0zGlg2FXdckyc3TriRgkiQZMj7K4JMr0nPSIhQr6JA4Hc46NoGQo
 c8HzZxLg9aBB132SPkUD436BEB3I5vLu6eGnlIrmfFbxwGw2wj8+zfGdxn/CgCIS
 DM5JIGMfjio97HwGpTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKYz10EK9s0h7mzweixHA
 i6L1XLcrQhajs8anfapDGKBtmB06xACgKw0DmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt
 rTfP1IEIrWXS9wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnApevsY06ym1UA/Vr
 Whtc1dlP9rKfxnyny2ZmPj4EMnUyklXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRA+H+8AQgAsVCy
 D0VBWhMmcAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2kF459icSad0FwkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQI
 o7yRz17E+MyroJTEk4vN3IaHo70weyGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et
 4hL1icAQDLs3fU0wv+BoWJ1CUewNAnhGZz3xWr9iwnfAwfMf168hYEKN1ouRZzn
 pMJb0L9cM8yR0LLGLkud+e35l0Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtifD/EyM0qCavoIq5La
 oR/nWMGw3lpJXVo+noHDHaVcyfPaLbVwEUGHrumBUH55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM
 I+13QUALT8SJPfZTAQARAQABiQJ3sBBGBCgAgFiEEU0J2bW3rh0XT49z2odDB0wWF
 0VgFAlr4f7wCGwIBQAKQodDB0wWF0VjAdCAEQEKAB0WIQTBeidA0818//fcigFV
 dDv9AeGNNQUcVvh/vAAKCRBVDv9AeGNNaDtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTnMLEg6C
 iCXqRXC/BHo+0KGEWUKIF4fZ8bPyd02Si5K21xsyscueZXSPlw/+vKwAiiFOUSKzPb
 SHsuBAqKqXZJ1hWkXWFr/c0d6tHVFzQ4Zb56Wkx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlKHpM
 7aIp/bCIk00vVF2U3ZVwJJP6SwbYSFzdG9lRNjUrDmL0E4qx0yJCSukKytnb/S2q
 /C/t59gnQU4d+bRZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGvmz8GU6YMrnnvVsCZ
 Y5XRqldKCno50Z5CSkiwkqPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nXEQ0i10Zrxcac0ckqG/gH
 /jYMPovZriqXae576Ew20UQ30+hrpU0HBn96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5
 0iH3Wkdt1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bBmXG9FjjUe0epL6ek6yerixowHDPM
 fetufuh0ide3id/WB02CLdcmUU3FxaFIxxEGW+YpUm3hln809I1mXJFT9ktNg1kl
 sVktSPMbfLGXGY3hqdihbwZzWnwZ/Mu9jmZXUX1YJXmLnArbNUloMkCDYwsPNFCm
 gCp0eYj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabW/mawRVD68ouRqypgQhoyLDVqt028dPTII/
 WhSF9VFIyoJLkxiIRhwbKFS5AQ0EWviAUAEIANhFdCBVIHCRKc580sUYSmo4C1Jj
 /wiZFK10YQua0d6nlx9BnRdfk/CTmw1QTD96F8G13yLwVIRMNrlrABwlvDqs1LA
 k1MXct3oVR5MR8NXXL372H+VU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVqzmLmwbRdrY9
 S0j9j8vkZVNaTA+AeIPM3F1Ph+B9/ba55HfXP5E3pml+kMETVuNi/PrQ4y+KVKIH
 /P7chJDo/SwzllU6hNpYqVsQh9Lkxi/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7txEwWThrwPh
 zVkvNERm09m8rtBW3ql3UVd//jy9zFGN5jrPdW1YMaVCxt2g3BJLnSCczYEAQEQA
 AYkBNQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHqWdMFhdFYBQJa+IBQAhsMAAoJEKHQ
 wdMFhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCEd077TPYH+TPrcwNB0orFQx31ejAhYTMRL4PWL
 xlkjXVd0TNYuwsPWE3YINrLaaBBGjlj14e7dx6a+t45LEhXDRenWp8k7JL7axCtd2
 ftrqXL4yvvtJzePXsw/IiAju0wz2l8LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
 /00kfiAgWQM5Am0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbXLFXGsaHei
 SxEdwFCGB1QeindBQsmBQNhbvPyjsaWS71IPhiVVK5EQtnqiIGscLyKeGev0ugXN
 DGxCMbAGKb7pk7wMECAWvPfl40C/T7b9Gy5AQ0EWviAgwEIANMYfuW7YzG3LqYL
 1f5T57uQ+IssjMMzY0tHEoYwEv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSwQveifP1G/i
 PuIve5/kfZCWRYoCM0DAz+TaR+2/B8LsfnmuPSjcfuruevzrgOWZJW0+yhrYoiFa

```

5g9nXc30UXUyypxz4pHltzyDzytXF9CUG3N82UixgspKjFsMad3VGPKm/FVCqMT r
VFxhJTWnn6hcQRGo1gQWLAu9SJJZYNHt2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKruE45f+z41rEzpqHEMMAQEIZV0N0Y+GjYEFkUzwxIY4VrxrMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAyKBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHQWdMFhdFYBQJa+ICD
AhsgAAoJEKHQWdMFhdFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRs8I/aYqTy6NfLizk7uryN
OVziQWovX/ZliR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAKwLuMYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+0Jd0LHxgcRuY967tNDtkAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xI0
nsJs8DpWKKUgLLD804/2k0Nph1iWt/irTZ2kCCc0npCfZax/tlz0UvoQk1FQG+r0
Ce0UnktXJ7FpGYgz7tgi7q6VPdfEkWZFHteGr0zUjxUtjZhmHqD91TDH6oCR2f3
pPV3v0qfd3y3QA/6nNpKBY0/9CdvaDZn196AodFZX9Gwn38=
=4shJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.2.3. Brooks Davis <brooks@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/F2381AD4 2001-02-10
          Key fingerprint = 655D 519C 26A7 82E7 2529  9BF0 5D8E 8BE9 F238 1AD4
uid      Brooks Davis (The Aerospace Corporation) <brooks@aero.org>
uid      Brooks Davis <brooks@one-eyed-alien.net>
uid      Brooks Davis <brooks@FreeBSD.org>
uid      Brooks Davis <brooks@aero.org>
sub      2048g/CFDACA7A 2003-01-25 [expires: 2016-04-30]
sub      1024g/42921194 2001-02-10 [expires: 2016-04-30]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBDqEiCoRBADwLn5/i7UKtPtYhqlnae4bL5gq5hNreZ0/iAlcf0AS9Q0z11H
Kyl3jI80pHN0XrjBYtbeLv3u8Wz4kqSOM24ucJyEL1ZM5zh9TOM3FEnk4462gZj
e1MSZR0iYg5m4RPkFPsVLdsVEVt1aniEY5kFokbpTamUw7eBMsYDNaHEYwCg6IwL
Hq7RDo+mVvxaFWbimI+64vkD/iptrVjJQmdXeGD5PTv5D5x0lvDDJQt4Kw7SD3WL
dpaKFlwZQ13n1a8s1GBnNwBQl4eSgbaPan/Bam1wn0hBwfp807I/aXgS1HCB1CLs
VJNvNufTEKNTVhIDw01APzkndiRwPfHjkEnZ6Ff8UBxYfCe/U48vXUcijj+i05ZI
yXuGBADppRc6BpUq28RLl0HVBnJq6+njKhLUS2++AD/Gy5PLrFKS0RscP0eJLfSU
aw/HykDjp7tM9Be4pMbFvU9mFvh/ZBxWHZPR12xELVCGxj2D5tvjTCNmUabkB/5L
lKkD4GsbzUvSceYRyV/t8Bx2F2dgm8lhvWcxDvAteMyNyoV+0BrQ6QnJvb2tzIERh
dmLzIchUaGUgQWVyby3NwYWNlIENvcnBvcnF0aW9uKSA8YnJvb2tzQGFLcm8ub3Jn
PohcBBMRagAcBQJAKQ9xAhSDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga
1PPZAj9gAt1I5cgl1c0TiUBPyaa2staHwwCg1q19kZHWw2d8g8DB+nNg0I/bFyKI
TAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9Q0AJMJ4AnkmAKDyWebxPVAGD1ur1sr7
AKay5qKbjQCgukuc13pS1RQ1Ky4vjFYHknyKoF2IRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAG
FTHVhF3+3QFKAJ9rTaazB0NxxqMEUgVRzGHw7FcDDlgCgjHlQHjk9n/LDmqAcJa+2
Lgwi8IuITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAKCRAh+cW892qb9S+AAJ9NQiLzu/Ik
MwshnmXQvmrjWGxR/QCgyKq7izKqn0wqk1tAo3rJB+G8lmCITAQTEQIADAUCPQfc
+wWDA5dIggACRBRG7a30NX1l+4tzAJ9I0b8LneGTorUwd3WLLb+cGc5NCgCffvuz
aesK4v5ujFy8fXmC3lmyPq6IXAQTEQIAHAUCQCKPcQIbAwQLBwMCAxUCAwMMAgEC
HgECF4AACGkQXY6L6fI4GtTz2QCfVTnPCtVcQp9uVOGYMqMFi2KVxa0AniZMQTjn
IDnS05i2Rz4/DossdM/iikIEEgEBAAwFAj0HsPcFgWEndIYACgkQfEtnbaA0FW08
mgQAgcJWR1RMBNIksyFKbcX8XgwLbKTW4/3XB/009gi/mu8r3mQ1Vs8NLUHGsDQa
yJTPwA6CfnXyMBBfn866ReFujMIWkM0p2ZeAZxQ2KhRzqMtuQLvmi0AsSGxPgEl
IwMcsQfAER6pc5LiR88NVH89upPAWQqEdY2YFoDoR9ynbw0IRgQQEQIABgUCPQek
VwAKCR01xiCdKuffeHpAKCxpSXTXUXfLLCf5vy0Qrtob50YpwCfcGXKLtM3SHcf
upmcR4G0KwFuy0eIogQTAQEADAUCPQe54gWDA5dRmWAKCRC2hPF8wQqHTXW7BACP
a5KqmT6PKQg8+iEaxt2bq/2whwpmzZyFG7RH6H+s3ZLW0xsaViluIsuw4AEsX0QB
pf6BEY5fvppqnCtiQ40+X600jeZtX5z2MmB3wtAgKAmJ6ozVrvL/5JsfpXoAwFpYX
tAiQ7T+oH6/KfYaZw3wF6Z/hcM7QJ0q74PQGDfL/04i1BBIBAQAmbQI9B7EEBYMB
J3R5AAoJENbgof5PvirdoAQD/1S3945/ALMD450HsVNGZr7Keers985yGIMDMdnb
LH//umQJJg+Pp1n6ajXvBPLe1X5Adpbm8By3WjaK8sPLKHMqB5r7959EGKooUv9u
LUR9GhjMy7cUzGpgknp2A2p62zTE44CkdeR6mFpK38N7BFmS0TbkoyiMdE9ySfdM
NIGQiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgWEnCHcACgkQ2MoxcVugUs05cwCgpF4HrmOU9tSc
AL77q1br5dGpfv4AoJLbFhtPxA3hZvmVSgWKKkk7Z7LriEYEEExECAAyFAj/aREEA
CgkQIjReC7bSPZAuPgCgiFRqa3Ud6A5A6V3HqdGuQTL0KlQAn1okHKPJueuANU7u
QJPkQiaWtYpntChCcm9va3MgRGF2aXMGpGJyb29rc0BvbmUtZXLlZC1hbGllbi5u
ZXQ+iFwEEhECAAwFAkApD24CGwMECwDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEF20i+ny
0BrUsY0Anj7/RSzntPtbt5KercoXgEp0zPrTrAJ4mbBurAmPs6AzVed2qkErdvJgl

```

```

UIhcBBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga
1LC5AKCkA8d/+zcw+hVQJ7AIFOp7ql/8/QCeNxlsoRfoJQoh9Ju8TEotyFfRLQ+I
XAQTEQIAHAUCQCKPcQIBAwQLBwMCAxUCAwMWAAGeChgECF4AACGkQXY6L6fI4GtSw
uQCgqRSyOpCKwmFPX/Tlv+yyqHVJxBVCAoNJ01Md07LxSyIxx5+RWIqtlEh/liEwE
EhECAAFAj0HsNgFgwEndKUACGkQGPUDgCTCeALkXgCfUY6CAQaKujQP0qq7AQd3
TIhyBCwAnj7tIWN3fvL0D6gvJokvuJh0JC11iEYEEeECAAYFAj0HqbsACGkQIBUx
1YRd/t0a4gCghifmZxtXtN0gTsDcAT/AWC0Zw3YAnj0gD5m9llpcXs0GNZzPXZ1H
lGseiEwEEhECAAFAj0HsRAFGwEndG0ACGkQIfnFvPdqm/UT0gCeJgtZu4++SwBn
VWrhAFTL0r+GnEkAoKvALC6VM9GFWl18FE8wrpzbPboUiEwEEhECAAFAjzZgEUF
gwFvPtGACgkQKjxugguz8Wg3QCeJlWsehAwqfbCJDt1dC3GLEAnJgAn2Pzy108
dCzS6HzXl4Q70gQH98SHiEwEEeECAAwFAj0H3PsFgwEnSIIACGkQRu2t9DV9ZfuR
DQCeMbq0T2S2PgUQvWBF5g0VvYz1MgAn2IE+SMr6IRS6dnhMRUwtwotspGeiKIE
EgEBAAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaA0FWPcEQP8Cwg0onkAnA19Q199vMmN
8CJMMGR6D2Wp7R01C+hmxLXRz+PscmbcSnlnG8MXwRyDHD0U1MFAuAcqgUTvIt
39igzq3hR+zJGvt8myBjUiY6ty126yFJU1m2mCUEG/GghAS2NGGXyoloT0lWVxZN
0n4Gz1NWADtx9KNegvF6toKIRgQEQEIABgUCPQekVAAKCR01xCiDkUffaCzAJ91
QZp9oPacjLxjk/00eFgqKxw4ggCghHvh6C8oC2CHzYaPyj3LqBEKEMYIRgQEQEIA
BgUCPQetlHQAkRC1URBDZkF1rDvAJ9sgwI1Z1FZajFzRVqnvR9R7ZCJywcFzBmL
CdpTMyFzgHepEpJw8HsRcrf2IogQTAQEADAUCPQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQqH
Tfi0A/9lR8XFhk9iUmiz/QtoL//t0Ai5Qc6KI5McxH0VEfzipJr0Z/F91002cBL
Rat0esci75A09iESgtbu3CxzHJJULCvKdN6R8mPEwPP+aChpgVS33mhwEGXLUaJK
HvY5cbWj/6kYtQqFePiM0ZwJz2bxyRvdD+scF3U3bw0DuznFD4iiBBIBAQAAMBQI9
B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgof5Pvird/7kD/33wVYsge0d4jLEvJ7qC6trUwKjavxSm
lVbE/wPF31Yp+tgG3UHHFGZgtOpV4To/VIsXsenI1ZfYthS/PROicbIM7mC/EbMB
Yhct/xiHGpNGhsjo0Rnm7mqpv0Ajv2ssKKCqUnGZSE0sHwsSCAgMgVDyuGgDVuGV
No2bbmTT2JA/iEwEEhECAAFAj0IHQYFgwEnCHcACGkQ2MoxcVugUsNlXgCgy8eG
oZ59C/BVLHneydmby1dctu4An3+fXan9/0o1Ya7nFkc+VTcd9IV/iEYEEBECAAYF
AjxN8q8ACgkQXY6L6fI4GtQSPQCfTiSWBxqdg0xXhJEDaLtwi+3KnwUAoL9Cnr68
UidYtWsm0ImEKu0MgNndiEYEEBECAAYFAj0HpFcACgkQtNcQog5FH32e/QCgsuFy
xCjSw85htvX1XYS8EKyW4I0AnRd/JWwoX5VFsCvfhUUSJb4XxZCEiEYEEeECAAYF
Aj0Hqb0ACgkQIBUx1YRd/t2iKgCfZEUk/r/B5JT1Mnsjt3GXDQDR7iAn09k7cMK
jhZi3j9HybhfMua0006QiEYEEeECAAYFAj/aREEACGkQIjReC7bSPZCESwCfdGw2
maTFcip3+wsURsq50KZi9aYaoJ+ksKTgAsn9Ip5Bj1L3kS27gBDJtCFCcm9va3Mg
RGF2aXMGPGJyb29rc0BGcmVLQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCQCKPcQIBAwQLBwMC
AxUCAwMWAAGeChgECF4AACGkQXY6L6fI4GtT03wCg47kLnbj0v4pNrBuKXQldrHvb
vXUAN1F7nu4Y7Lxqg3cpkPcf0FM060R9iFwExECABwFAkApD3ECGwMECwcDagMV
AgMDfGIBAh4BAheAAAOJEF20i+ny0BRu9N8AnRDzeWdu+DsR1q+wK78ep2gnNwW
AKC0uRKXBbs6D1VALWV2690idpfbNohcBBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga1PTfAKCnyLAIGULiie3gWB+Z5X17Ija30QCg
kkP+J07KC8mbJqK7478ev0JKR7iITAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9Q0A
JMj4AuvIAKD/UsvHBAaQHEoSv6kzhd536LozwwCglQ14mfrb15r6NeEnd55NxJNi
eLOIRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAgFTHVhF3+3aIqAJ9kS4r+v8HkLPUyey03cZcM
NBHuIgcft2Ttwwq0FmLeP0fJuF8y5rTQ7pCITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAK
CRAh+cw892qb9bEnAJ9vjJvV+X06hPbh+aLeV/CocrzcxQCe0yLaeBVFqN5DJb5
/QH01VpBfgeITAQSEQIADAUCPNWacwWDAVmLCgAKCRAqNrG6CC7PxbLxAKCSWSee
oGca9t1d8N/uSDcZhD08uACeMiLz/KhIHG3KA7ZoU2TpCTktWjGITAQTEQIADAUC
PQfc+wWDASdIggAKCRBG7a30NX1l+6vuAKCL0MIRjHtwl8g0wzXmLxZggWshPACf
Ww0tj97fVRAuuZC9UiNsTa4Nj0WIogQSAQEADAUCPQew9wWDASd0hgAKCRB8S2dt
oA4VY0S0A/0R4HG7FY7ne9b0SLDAGHjct1/mLejplkE2QV/rnhcNb6gA468jCGb6
7sVCTjcnpstLLd6Mku6hGdxIvukaz4KgnyQFbmdU925R0f5krieFfhTj1qeaC4aV
xzSQ7YsfnBg5WxKe1qWej0WylXGQslw8wtwUicDhSm5mdBfvL9tHmIhGBBARAGAG
BQI9B6RXXAAoJELTXEKIORR99nv0AoLLhcsQ0osPOYbb19V2LPBCsluCNAXJ0XfyVs
KF+VRbAr34VFEiW+F8WQHiiBBMBAQAAMBQI9B7niBYMBJ2ubAAoJELaE8XzBCodN
vjcd/2zYr0SDIq8sh3Wx1QLKuSZpQ0yfyUs8C3eoI+sQVTayZCIa0oVqIDAupwbx
o90dzJ9t0rmIU89gULyrqM/ogEnHdCRr7MqLEB+JARA/ZjGvIjZQu5glIgmStWo5
vdas61PAk4joqC7czlELY60NW4H/o5Y/++Bu1hQHza2VfPLiKIEEgEBAAwFAj0H
sQQFgwEndHkACGkQ1uCh/k++Kt3SXQP/Xjx2N2KhEZR3ae87wfnlyIxdwBh2tM9y
maNvrQBikJrjgMyZ7fvGwFM0ViHvjUrRvQYgTXLJKA3pJXlePMLraYzQLA7jaKS1
RnPP9Z/1/wMtXAAgCCZSPaqc3TBhpsBCF4/izBHzmDzuVjPprCB5ux4fzMXQgd1k
wJwb804BAveITAQSEQIADAUCPQgdBgWDAScIdwAKCRDYyJfXw6BSw6QzAJseQ+qC
l9TNAUNozkCZVM0ov9YbwACfVsdfrwpWoTgJ3gQDewytLTT/TuyIRgQTEQIABgUC
P9pEQQAKCRAiNF4LttI9KJCWAJ9Z++NtA+izd1XIad6EZTTEoQSTfQCFc9422cSs
E5h5fn0XR05fdzAtDf60HkJyb29rcyBEYXZpcyA8YnJvb2tzQGFLcm8ub3JnPhc
BBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga1BhP
AKDC3XqodM6JMGv6jBnL23dQymmmACfZjGdPmRoo09ASdkSuLxDyLAPNSiIXAQTE
EQIAHAUCQCKPcQIBAwQLBwMCAxUCAwMWAAGeChgECF4AACGkQXY6L6fI4GtQYTWCf

```



```

THWDqsjlLLvuiTJuhdlfHhmraT8AnAz1wZjrPijvGQvvvfW20dfstx0RiEwEEhEC
AAwFAj0HsNgFgwEndKUACgkQGPUDgCTCeAI7FACfQ52lekMjNa2rhBXBOXfXW2AJ
Pm4AOPsAfeA4kIkkMDF50rdkTelaESUUiEYEEExECAAYFAj0Hqb0ACgkQIBUx1YRd
/t0m0ACfUwk2I88VNI8pjx60KyGCpEY30KIANicrAiGQ38xy0hiNuL+3IKs2KuER
iEwEEhECAAwFAj0HsRAFGwEndG0ACgkQIfnFvPdqm/Vw0gCfSX8yaiqqpKnguj2C
s71Ta9fnBBAAPi2YeyD9bZ38w641WUqZD6Mv7GliEwEEhECAAwFAjzZgEUFgwFV
pTgACgkQKjxugguz8Wm7gCfYwZhdphh9wBDm3L7QzNncjqbGtsAnjp3eKrGZyRJ
7SgllZ28Yz3/e61qiEwEEExECAAwFAj0H3PsFgwEnSIIACgkQRu2t9DV9Zfs+lgCf
b4kk2AEQ0Q09ww2CZcSaAxCKRBJYAn0f31/OSCDqlHgvHje3Y+8sma3TSiKIEEgEB
AAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaA0FWNY0QP+Mq0YaF8aLTFd2ooEMDUpdu/L
LdlVrppcimjx7ejrsMPPYwD2T04t+1rtcuGH3JSMHvEbPSy4Q0SdgJSNNw+DRg
mrKmfB5DBzQH9Km5c51Ay+4K9U3H3W0RbxrdTFvXlf2h2I4dLnzkeaf3oeKW/Yc9
cpClPsIChpZb5lHdqLuIRgQQEQIABgUCPQekVwAKCRC01xCiDKUffC01AKCOW85Z
zD9ab94Qp5E1PdGxXl290gCgzgf+v4JKu7qKlCMtu4/tpeeomXWIOgQTAQEADAUC
PQe54gWdASdrmwAKCRC2hPF8wQqHTTg3BACByOMJkusuWyagEQd1TFRdSnJOPmXF
gSpajolbJvuN4rkrEA663bMr/wfA+irQEz9dKjYBj1aoLJYj7Jhnn9kfnGbiFThV
MZA2H99xBmqFbRzgQJLszykNV6wgWvVDZJNuC+CsaQZepvGG8/wRGRina0V7tpJ
4KBV0EwLo3r1K4iiBBIBAQAAMBQI9B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgoF5Pvird0o4D/RE0
H17FW+gss0+poM2x3yerNuWAmlluxSAeiSUDuqDPnMEwIP0U0IxLQPHNjdm0njWt
r1Zmr3ix6dLjK20IgJf48KPIfXS77nd/ZbUHWBq1bK2xeKv70q5Srm2W/uSrMlKX
0AJufQ8F/gbD9SBC29n6888KaK6eGS4NQ1u90umHiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEn
CHcACgkQ2MoxcVugUsNu8ACfaVQVorE9d8ANS8YFY/0LQMU05s4AoKMo0bbfFA4a
qc1YWrw8wqqIKjJdiEYEEExECAAYFAj/aRD4ACgkQIjReC7bSPZDtUwCcCiZH9qbb
bpILyeyfjo0dntKXucgAmQE5qrWH2Er33sFYYIho/7LzmzG9uQINBD4x7IsQCAD6
QSNrV6vMPFHRiArYK0YTEWLBKlZ2ozItL3fHq87XBf04p7jt/S0wWxZeApXHL0II
3FAGgwFamV5NQzhSYo57Ux5qX5qIGfmjG0XqQvNPuNlUNUKtwWmRZgJydtlIJFk
76xLRqgLYobXSDTND06Pt+2wWz/fE9Eay0F/Xui7+KzLuFGJ4rUh8M4E4qa1pLn3
3b/vf7s1vqJ07P9NIRCSKZEDdWrvo0gUK4LuoUHoHyxMGF373gzTVivN20z2hiqa
VmtJAuyplc/fw02y82KpgGj6E5KfwcNK5rt71FGLj/DXpjlGe3jVlchcbqiF75Z
LZ5T9ffYSx5F5VStvdcTAAMFB/9Wzj4ZSna+mRKz7wWM3cz8s/vxq4oYCrKJd60W
gharg1oLgLu2VTQx3pIDGtCPQf0pYRQVV78lt3vEIrrRmr28r487J/l0XvC3b5I
Y4Nz/QkAT4ndItjRFRwFi0I514JLEDt9Exw8IebieIkMKWw6DZAnaPBbMCfvW8oL
D08QKHTNCuK84bQv1vLmBwqZVG7KHjDIF/Vd64v1dTehNvekiVxc1GdXR07vCNzH
0enY/nlKNXgDt741oPHPoL+aduzrE2xz54GfkhxKjls5jKnPVFibToZdbqF22l0V
LCeh0I/kc6VBChD8GPyu0YubGDL/g04/+J2mVN3X2IgmXQMSiFQEGBECAAwFAk2+
9+gFCRjzDNIAEgdLRI8HAAEBRCBdjovp8jga10U/AJ4iTd5MeB6VoYelsLKuYLh4
rLbzNQcENTrLRF2K/W/ldeLPRqHCL5QfYcG5AQ0E0oSILRAEALV2YtNR4ycp28iV
gTh6GdNe25HmRLCzI2r1VGvVknkGZ/ZlHoCgBmqtz4LGzXjyH7FPodlvHeENVaft
JIuXLX6UGKr63g+Q50h2ZMEXA2LWrkzmQEAZV36zu0G1LH7+wwnUTcJ7xMGpBx8Y
IzXGHhg4mfUIEWNQtcaKDAKkH387AAMFA/46sbZtFhLhT6bnxZ0LB3pJtR07uUIr
Q8XjMnQSYJUDFgIuIBiPclY+BvipuhRTJ0oQAXNjbWeFIq1N6NpCbbnCH5u4B0o
lnUjgupVL/AG4YJBovsgnXSDfUNzcYXrLz6YAY5FzBcWbMSri8zf+1E87+iytnf0
MqldmgltIQJlFIHMBBgRagAMBQJNvvf7BQkcoHFLAAoJEF20i+ny0BrU7ocAnj5B
6UXgHhFtVU732XJ/dyWMT5ULAJ43S0im2t3c/Wo9HULhE5Pm4IKXdA==
=60v+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.2.4. Hiroki Sato <hrs@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/2793CF2D 2001-06-12
         Key fingerprint = BDB3 443F A5DD B3D0 A530 FFD7 4F2C D3D8 2793 CF2D
uid      Hiroki Sato <hrs@allbsd.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@eos.ocn.ne.jp>
uid      Hiroki Sato <hrs@ring.gr.jp>
uid      Hiroki Sato <hrs@FreeBSD.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@jp.FreeBSD.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@vlsi.ee.noda.tus.ac.jp>
uid      Hiroki Sato <hrs@jp.NetBSD.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@NetBSD.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@ec.ss.titech.ac.jp>
uid      Hiroki Sato <hrs@ieee.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@acm.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@bsdconsulting.co.jp>
uid      Hiroki Sato <hrs@bsdresearch.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@ec.ce.titech.ac.jp>

```

sub 1024g/8CD251FF 2001-06-12

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDsmLLMRBACzChIgYTqLMuheXTZHCAy+wFm4w0cjUhX5PkzCsb1H2qG05/3p
LNv7Z1zaGRXQMUSGphxM+Sipe5EQV+/10GAGcN5Lz2s0d7otDbCdwR92QIzYnyfn
35pkS/rabz+UFKEwh+ccBQDKZg6oDRD8DtsLDzAvBag+fauLn2uqLDlKSwCg4AGc
ke9KiRL+VZJgD7laVQMT600D/0WAnR8FgnA5oEDqLRDP1tZErGiU7TPUVkq7ZkpR
ViQsJTYQIzXwXF8wkD9j0QqC6KgkChYiFW9r5+GJuEh857G7NMDh5CnGcFsR/9uh
wn1LH1iJkG5FPb6Zx1HaMPqEbvSwp50DF/8kHaQlAqjQfzABW+BKcsHAZiTV00Bu
S7yEA/wLmej2UdFb+CvoZC4qdTwj/Fy6x03ME3D6hCBLCR4KeYT5IT/J70G56g1/
Ic/ItDj3c0f/RaqsYXizK9GMvsEFRJiMjTNKREpH5szTAyyCVkhDAGAA73l0f9y4
sGq5vZ6h6veFEQzFTMT0aV5acMRMEJK/ugaJkTEGq3Gn2tQjabQcSGlyb2tPfnh
dG8gPGhyc0BhbGxic2Qub3JnPhfBBMRAGAfAhsDBASHAwIDFQIDAXYCAQIEAQIX
gAUCPzYlqgIZAQAkCRBPLNPYJ5PPLZ9oAKCmq49oDZQjC0yvFU8/KDmfbn4BDQCg
voc51W3coHVSncJ2hdZ14bywoaCIRgQTEQIABgUCP2J1AAAKCRDIHQqr1bLw+7LV
AKCq3qP9/wt0ZAIgswQ0jUfz3hQ2qACg78XPR9G4dmrJ846YsVhgrQNmW0eIRgQS
EQIABgUCP2f4zQAKCRDuPE27/jtZzahEAKCvPEe/QDS0f5NaMwWhgmwE0AwutQCg
2yWswti78yHT4P2QboyA10mbuSIRgQSEQIABgUCP20rygACRAY9Q0AJMJ4AKDH
AKDnyV8MxKrv0BpGnEaLBVImzXjblwCfaH7junzXHzZ3Gcd3IFFmcGHJnyKIRgQS
EQIABgUCP20r1gAKCRAH+cW892qb9X9NAKCMUXGwmd+lTJCrJuTZwrXSxluCGQCe
0daAdqEa+lCHz5w2qsBCY8d/l06IRgQEQIABgUCQLQzIgAKCRAvsXjH5Mut+TB4
AJ9Z29xS0opBvGQlHukltzFXDtwyFQCff4V5ipHAI0Kax8Y0+XnZFLXcyxuIXAQI
EQIAHAUCPFrawgIbAwQLBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACGkQTyZT2CeTzy3iNQcd
G50Bck/H4B1DwXvZGdwVhZIKP8An3GdPUHhFAPzLDCdKTBEdwkdDBeiEYEEeEC
AAYFAKCy6TcACgkQK6gmAsL0gJnCGgCgkl0tqmZUfu4WF7eiI8hwa4LValgAnjV2
hndmz3RjFp+FYEFVPLCmtsp3iQEcBBMBAGAGBQJAswvAAoJENVYvCoVl0652S8I
ANI4Zrb87WLDYIIqc6t3FzZqsUfmw/7gex5X5qMTKod7Y+jgfe13oJ3CbZmdW8Al
f2N2nkh08tDvnKzLghzPeQwMPkj4yaFmf2i8S0Qu5lcbN9XVWUvSzZGvNXWe8yW8
8Gic3S38CTxiL0wc0igtHitRYjZ04dqLRXmcCB0fb6H0HY/KN5cPPEamFGHVcvY
4LsKEgoNMFgebrY+lw4mg5P6Bisk1+lkeQhLb7a9sQEFYXoZDBibcDLVcor3ZbM2
+00R5jP5CJRuQqsna5ZdTcz5+aUuo7K66PB+L725T0z+PF1eH0tWhLh3B2r9YfI
8BKjJMCZyabqX801xLuTZW0JARwEEwECAAyFAKcZmEACGkQscybBm85tqTxfggA
mUiw8fiJ0jeeFml3XC0P8/pdZlFb2gh4cN6Q4xUXaVhL6piB12tyCv/UR8/nF3vQ
tE/So+gmRlLnPfgPIe2kTXm+/K7ZAz0KRDM87nM53gnXfloxqGER0t+AZenIhjSI
J70fV4MG0+WwepMKnATNfrX0sw3Wa3fGIZL82aXw9TyB9n09InHnPRh6CoXE8WzT
PCNM067CLHbFmPEDWxbTzA580KbvEf08nP83k+xUT5xivFGcFG6UP+BEiNqaK0
JZ/FGtNXKQkqChpSliGQVYugNkPV6veY3yF5UnQG0Pu7rwv+IIrnKVWznFbmXRT
2vymQx0C11KDRlRpiPh79YkBAHQTAQIABgUCQLMxZQAKCRBSm6PEYwEaYn5MB/0Q
uzNqwu+lIjBqMHOiHTkdpZ4CKdEaw0m4GuXct74NEHdatmL8SHJ0ZDb4oxVXmPQU
/7r9bDIxJ0LKI9gmehQDUCo7lsQ+tQ16uH5905RjBF6GhN00oUFB7xLQmNhEhAmG
iw7V5eoBmlnge7/le+zTXkrQEtqKm7HpF93ABij0tBAN3TjI+0sbw+Ma6RcaNT0p
nP2mdzSkSUL/JidtroQGL/ExHRYXhiuL+EH1/gLhN7oopDj3jU2Mc6oecJ0FDwTJ
W/o07UivtEUxAIVxtQCHc9xPJN28/okIa0ovfA1Urbu9hw6vbINDdgDwGqLcL9da
aT/ShCb3F+U0FjN80VAiQEcBBMBAGAGBQJAs0hBAaAJEE/xZ7ZF/0/GR0AH/0LS
lijoelIBzX0o5eIqo9K5sPNBZmNr4lIbNK1tr6+8xRzbxAoxf71TD4MosWmhcr
EbLrF0B5yeNNI4B0f7wVfCXu2lNIqbCp10imXWN8Gb+wYh9yN+BTyINn5R2w18Ld
2F0iPYrzH90GDuKVG6NyrZ0FjgPPH9zMXMS0qkaQtqcva2bBBkgV5JkEsBRm/Koc
BfQ0ncaqVKgTNGp3fB5vE+Hxw4aCFfKQcj67jhbJ0leMqjkKNffdayslK3svZfVU
t2HT0EaRLuufTzDETUHj09DSKALXZn0XNk2r70iq78DayGkiNLNGS+0KeBa9YM8
GLSC5Si9UtJhE0eMz12JARwEEwECAAyFAKcZnQACGkQz6a0YLCyhwucbAf/XVbd
pTDa57nG0pfr/7x44KWNundmj8u2oNOMlnvjgMyWpNrlmrHxeh4J3GrS20Yihs2G
jBCfKenwU/LJc6Yo3/jecQ8YR5aqJhHPTyQkj20akLuj6u34UzTSTunBeTKltBt/
aVH99FVM4/2lcJlgJfra8KxEo4E7Vy0iiQqKzCI9YlaKMejbetwVPz/0EMzqhzT8
R1Z0ykDY3UeMLZ0+CFmb7K0YG9rKFyQL0k3CTXtR+47T9Mlosbr5cBu/YGgq4Drz
gzcdQfGurcwPZvjnyo6bi7A8KH9McBG8bgCvpJW5ieVHNJS/e8jzv4DBGB92yx6
x0Fz7TE85QEJVN6VokBAHQTAQIABgUCQL0hdwAKCRCa8Fji3/gfywusB/0XqEuE
eAhUlkMB1vRF3UWhjWz05CQLj+08LVwvdVNOWhyu8AntKvZ9B9vBNe6eo2ucyCNA
Y0d2zz09ESx+PuCFPM1baPq4ERHS2aK0LUHE6UGBJyn3P625vc3Ro03U1UMxYfGU
JNYwuNU4XnnpueLkZUXYo90hdLYSysS+EBkHecFBRJBdPPpV0vUIUt5mXohluhpp
bdDjS7FY5ighQ2kzGS1KZLeZuZIMcLE3XiTz9WVjeNdVC15qkPNM81nJYzyIrFPE
HU+igNHV/MYNGpScBgJCChgm+RXlK+FzHsqFTxGHUUsGnu6SUpd1SlNvv/KpUZ
ybo98KVoioXmJApLiQEcbBBMBAGAGBQJAtFWFAAoJECMDnppndGqL0t+0IAJCMfqs5
8YR+diazjHeKtK7EihQ3JPMripw2Syqtnc9U1/f06LeGPacpUWDyeU5LxwILGMA5
myRMcedVERh4e3+52nEkPvkgWvCOLDREfr53W50aa1i67Z5a0P6s7c+yqzqxsADD
```


As0g94+AXlCVA5/4qWU6sIKDsBo8F4k/K3PgGafS+6wYu7vMh2w8JF0erUPrGNJt
58HR9uIeRyZjvqW/qmo8z08IPZbvC5AZARx8eWAKNCaTaZJ6FkJBPni/7FLAg2KL
zZ68ic1ArwOpIcJ8unnKtNX5PNqLUI6tzoHXvSKU1nsPS0XqqvAh1wB77HLZJ0VW
GLuaVs4dag4gXQqJARwEEwECAAyFAkC0pVAACgkQ7sMTGGbBry4GfWgAr0QwDB39
I/gjoGLY4CQzMu1fbVzz8IA1heg3iSubjIrAH3zvaXe1AZRtK4Cg9HItSVHW+lcV
sz65QVi6ZRPRMzYLvQJWgaxPAIs8YBlk7j5/2wldPOBU9lvjxsBWPrgB6QVVIkw
uV+obMLwsNIZAKsfvfrhQ/IVpRAScC60Ah3LAWigh+LTEI3Pm4xH59C0mzLG8k4
ay09DRFw0pHfQjCZkw74oCEd8+KleYh822cSuVgczy25HFIn0eSdrSNj0Av1y6Rj
GzX2AQtpiX/IyTXFaF+eEnYpMTCFwEhPTB0nyeLqbIy9xDgQPSdVf6HmjR/P/WxU+
HBhmjI9HE9E45YhGBBMRAGAGBQJAs1A5AAoJELtDm8WUsvfjsyYAnjrTbYvW6xKQ
/09l1tGC0uhQZBUhAJ92jwhqsZ8G7s6i1thQcXqECojAAIkBHAQTAQIABgUCQLnD
0AAKCRBRWr1fVzK5vb0B/40np6PZsU6M6vuV3VGy48dUJG0G1eQ9NsRcRmTBUq8
mDFjxLTGhzG3CULYApayLfbBbW43amVvvL6jo3Nb3caYSR+Cc4EL08UHM8hfH6C
vtsjBCKUm7xutEHeibAU1cEN+XUxz+D5ELM80cawHIXmR3MnNMx3wA9Bqn0wQkQ
bCKEFoPxRmKNZnivluezVKUpTjTr2KtbneTBJDs5akRUqPWv0LYZnSsem0iK8b5L
Pz/jdL0tGdXk1GXJqK8VfZ7U/9WxvoMc708Yyeh0zHiFb4EqwmUjAdZ0sML4lLL
8n+K4EVk+7tPe0D2BCiK0cUew/104a+g4fmpId1aCJVLiQECBBMBAgAGBQJAwW4o
AAoJEH5cQ+a3aIYCJzUIAKrri3wR0LD/JbW3s8RgBiTvqEiAz4U0Gv6Y5rJZ6Nct
2+bGc0aIJ5yz6QPuUXPFo4ZLncYQ5vg/SvTe+7PZDw+aNGaRWDPbJAcTM7uqYUM
6F7MTZ4/B0bgAWUmC7JylFvbxhEcLvpMo04DR03EYALQIL09HTEN1Pj+kE+fo0rb
Sh+SX+14ZiI6I/REFBgN03wmzaaDcqKzNtIG+LBb/FaZFD6KwkPw0dYVI9m7nMcL
Ju04eIK2sJjs7N43PjFd+biDxCk6xyc2SA5z23ntLnRvEHn4Q4z+/NqXP00ZPsQs
STSzZD9pNf0LFQwXrkPJXhX31sfXUIwKJ1H9x7b2qJARwEEwECAAyFAkDFTiW
CgK0vqkQD8L6ek+YKygf/bfnAAnLMo6Zd3zAVPyVS/p1m1X6UPxm3E+gksZl1fFSr
FpZt0yaPHZ7Tqkt7jhdKyMfvpMHKRbE62NkGB1g44BfsMBwihCmND9byBRifdpZn
+F+E+UY9aulJRw0aehb0V2XwYrgUhet6aKw/dJ1lyqb9ZYlaQc8sKqxtHQG1CK0P
v4zowxz0oztupX8r/4MYHlmpqAjwKrsIENtE3paAt9IY84seGnkrvsY6wtzVX3C
aAyMr1A32o03XiTz9e9L87IUzby0tXa3u1gtg8ZkqzYATs2SVKN0NX98GBKj02js
FMBNFnk0wDwhiQhx85yssAaGtuhFPIkZ8tQ9pyaEsokBHAQTAQIABgUCQZ43WQAK
CRCyqy0garY05YPdBJ/9aTDHrfQAYSj/fx/scFQHoZYpdJTD56NB8agDcr7EC+Xnt
QNKk0e6vP+wIB/ygFlQkZp+ev1jt3HcuoQL7nKdnuw3DiJxfcIbZEspEwH3+H0ck
48oDLXkrfEXpdFouXm5jLI+GQiPhz23AMAR+Wj0gAqv1x7bZK2FLtXowMSHSmLnR
GRZzrW4IWBjY0dqHupwB12xp+zjAnMs7cAZrJRrFywG7c1lN/NAIwxoQeHwEx2ZH
TY4xy+9VrLV6j0k4HnIQ0M2xwB72FQtLfnLfbp7EDpL3u4pGbyW2dlj9nWtI3Krb
mv+cNA/QnHr/IoU6pa60ejbVr4lQchHoRMVhepwjiJwEEAECaAYFAkRTRLwACgkQ
dntIq/8gahAVxAP+JtDZdeK5+tDJg0PQdcFltHFoqDvZ2LFNDBJLkPh+QK2+PZS6
09hiWHMus6twiqfg4eFFVMFFmAjT7UsabyutpjE/iP+f6Fg2aP+Tek9DuwySlhl9
veVksP2w/Mqzs+fartJi8fjptyrJrs51pnGjNJ1b6qjD0SStzVNZGbxv440IRgQQ
EQIABgUCRFMBEgAKCRAYKyKXH4ocQRkqAKDH/pID8abw30Q8w9km0bcsUaWFiQCg
q/v7PFHkTJYnPdVsnCg/LA2X70SJARwEEwECAAyFAkRlszGACgkQ86Tl1vEaQXGs
5QgAr2dePAIXSrMtNtSIPVgNRjE4LgE2qLRplztMrJuChQJZj7ZFna9iUVZMxWfs
J+MeT9yMEQ26wjTM2wh44Pko1vLB2g0hr5R0KnfVQh+jCMtAmpzYptjzWLCd/C0
bmFdfKwQpRjo/7Gnrpxz7Hks2szKoTwKSUak+qS8af/Eb34RTpj26Wno35kkUbm
Ahp1i1AJu+IQzysXzEv9WcDbfttLH/CsVKQEpilJdVo4X/wTXuWYUthGKEGQLIgJ
65EWS5gx1a5pDbLpDmQgIrGrB+DZ27Nx9B4ak5zeHetKUhdLXebGMmJnEjpbhWOU
XnjJfkfuXoQ5PDquUdhTdI3jeIicBBMBAgAGBQJG7sWGAa0JE0UVKCUzHNPd9IcD
/2sZ9+90VXLjxdarr5GvDg0HngCFT1wtet2uD1Dntww00GTD34k4wWjyVU1UQKwY
BejZL1q/ajAGYnb3X/MwLmmPESmtvRPq6C7CBP9yrU6Av150JJB66xucYIm+0CLKC
u0hUYA0N7zSWb4p5tiKRW8wIKuKF0IGWb9LX1CPUuTMdtB9IaXJva2kgU2F0byA8
aHJzQGVvvy5yY24ubmUuanA+iFwEEwECABwCGwMECwDAGMVAgMDfGIBAh4BAheA
BQI/NjWnAAoJEE8s09gnk88tDGwAoKKLzt0ThA99p0dkBzcnUf5WZzs7AKDLXGWD
qRGYowFahTFFfTewbmF4hYhGBBMRAGAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsVd7ne8An2ub
e0UwXnA14CeUpLF1w/xhwsXMAJ9+WLC8Nvmc7nSV0c3n9PRczw9QZYhGBBIRAgAG
BQI/Z/jXAAoJE048Tbv+01nNMUMAn2pZ3Lf0oxXJIm5gyrUE3KIEFVzkAJ95FVow
Q7crc0eH5SIp8BxxBfAtx4hGBBIRAgAGBQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwnGCrCgAnRCt
W5Nf1V3YFee4Z+0ddwlvb4pTAKDAyh2aXycPLyCd+qh3quEJRv9UAYhGBBIRAgAG
BQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv18q0AoI/DNEyYCGJZM8BhqI21JKPJyoYAJsg/aM9
lUP7pTEkPhlw66eEieM1t4hGBBARAgAGBQJAtDMMAoJEC+xeMfky6351HUAnjUh
nFRQ68jCLpcJ1w2QV6BLgLjKAJ94tzIqvopvWwoslVz4W8p8s2ej4hcBBMRAGAc
BQI9+tr/AhsDBAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLahAAKcagmf
g/q4QePsPyXUMR7QNXTnQCfTUK8lPH1QNMJRj3tZs+roFUq1xm6IRgQTEQIABgUC
QLLPAAKCRARqCYCws6AmVIjAJ9pHD1aZvT97pmBN/+UqIUQDbdGIgCgPKP/ev/G
7sFYe/NKm5hQmPewj8GJARwEEwECAAyFAkCzC/gACgkQ1Vi8KhWXTkllAf/WkBM
aDovrkloagVyLpSrbmUmX4Xqzi0MuUC7A7fE/+nQKHwFb/2//qVsI+b00wT2NVyv
hD0RFT+8duoaYZLVL1PR55TDBt+giz02c0LPmWIqmu9nrgdz0nRwfUbG+6NBnUxm
TE9yqJfBmQ70HMKCS5E6SDPL05RVJNhco3etD04KuvnMo7tyreP/5HKG14LULUR+L

```

/cbS3Icph4C7RHXiHw5B/D0mhiZB/GW0R3JGkBTU8u0fHPDXt4nZipidJkCCc96
DqdW/NLpuwR0cnaini5AQZdMZ3KVPLH3te/ykYELrPL4yBxv/cjKQfSmpCRadtx
AQLghR6zSmJfmlkqeIkBHAQTAQIABgUCQLM0agAKCRCxzJsGbz2pIKjCADxWmW/
j1dYE6ufjQGNjdH0x/D6X3RyH4lnzVc0SsD0N7t3um2UQeX8/4U+C9IA1tbS7XMk
TxID0TLTGoqc000n9xvIVBtcQGFenPtVlyPXzH9/qzav0bp+0MEJf0yuv8jPXHZ
sEvdQt5K1oC0wprRH9tGPUrlxkd4Y9e8t0/QjFEfhMgdPbxQgTSvPL4G0003Q/tbZ
nGUNq1vSDBfJWHZKds6JuAQwAze5WkpYshGLG1qGLoHSMGq7g+m8xbQkZzE0jpqz
Usx9o40J8MwoLhNV3xXgb2HKYV3Yvot6sgBebcgqf10h3GAn8V4Lcv9KzNq9tePG
1Mdt8zy+mbx4jqh/iQEcBBMBAgAGBQJAszFnAAoJEFKbo8RjARpiC4MIANo+tt6LK
FZL7ih/5MVSEYtiX1Id/xugFysV9bnYmAMewXa7Rc5jEmF6z8mMLFx3c6QxgCgGp
oRQy2Au0LIhaqDuBfWb53a7bJytcqCidSoq4+q083a2KsKPM1tIm/K2xH3RTmIF
QeuL8uCVGRRBRNYiQ2YAVS87xpviBwyXUJcj+7brDJ/QQfyq3vUZrrdNDxPua
u0c047cZA61/leksemGrsr0Y8J+5QcmYMIYDBKp9M7m2pL9bcaN2EMG0hWmsQsmA
h6z+aJFIURD0e0Uw4hqhWMamKLPuQVNSyoPey7t0m9r3sZgZwBVYCadCdGYYWuz
3LLu9HdScv82Bi+JARwEEwECAAyFAkCzSEMACgkQT/FntkX/T8ZUGAgAiLvV9LU
QSahnidmtYt8mGz0fUHQEBM/3PCz9ra6DNhPqdnLIAZqPJMQFoIWktZdLRQCZxy/
DY9CIz+vWALAhHbK2t3XrcLwIW1lAgpLiInUu0qnHrj/VgUAvw19xrddWiZ7mwz3
HbmPulPnZApLB3Q5m0+bfer0oZK0tAzGVbpaLXwSSrWAKgUseWgFTotjQ7mHPZsv
24VA1L0whLnd+2ctHPaHlAdSxQMNUxmt8CYkSMvVNeZoN4o+JGPbT/wetsHZuJmL
QXciGsvTtEX0uFsr4nioytGTDrk4WncvM3FjkqekI7/SLLuDEtsb1WRqNLd1m5
xjxZSxGLE366EIKBHAQTAQIABgUCQLOhfQAKCRCa8Fji3/gfy4o0B/9ggnMgICxK
UtYBfTSBEC6cEKgRoej5wXZDMGzWZVvVdHuwF5qv/OTATt+0nq/p8odfGxRQmSSN
KY1r4ks5ig0g6KG6B/G7mh3yqZTVwii00Vchx5610W8cza0gsBek7J3V0c3IcCs5
tQ9gip54usuK9cJPv8DQ42zFhsGhYPmqpBH/e+VWYLEba10MSGw/RWBLyVJLqS2L
EawS0S9YeC6ZCKrCdBxlieF/w1YZLYIaiXRqPayfGLxwK0ym5PfNTk9WTK4y0vz
vntt35rhvK0V0mTvHZULkZti4JG46sPHm/VNKQaypooUX+wnZ+03wwSrMPGL9Ud6
zjH6m6cv8H5+iQEcBBMBAgAGBQJAtFWIAAoJECMDnpndGqL0uTkH/iTY4gjZ9Px5
Q7LgG+0AdehZzm+AwH8M0bRyUEAe+054p6qImCwRGe+FuAORXKXAK5I0Le416s3N
1C0FarDpT0USda85hsmLkm3JDRweqxCG22tqw07B1C8NriNd5QUcsm5Biqp+i329
R18f0sKezVNZcPKXMPR70EabvKLDx16fsjRjYmUtXNINZGdQGDfQbDoa0FJoB8qj
k52L3byR0i0S4z0dHrMzLv5j68mH4s4VVuS1QRVkp7/eyAy/bjpTD8LMU37l08F
qH2EJVAGY800eIxEkQnpX0H2SwWoI0/tzjIzJhmd39v9F0uJo7eVM0Jm3wWiVdm6
ve5yx4n7byjJARwEEwECAAyFAkC0pVQACgkQ7sMTGGBry6bUwgAnVA37A2Q3hqa
16NkAVgkT0C0/eQ+vnoNYbF0wLxjwoS/Qfu9TuLPnxpo/Rf6CfVMumM+oryiFT0s
mxVI7jZTV0miqIZb1XlRgDHZgrDjVl9kuj1hvCDh6Csz9R0iDoUk2aEruh42U/41
Rda9LBR519YhbzDIYkswPUczFzZMBYpaCP3tBDX91vLYVemaZvEH5yWwGgmac
0/+zwIAPiKmtH15mUxEEYJqgbeQQqHAKLi8070mHNBilIrrtfXJ50oQaXV/SgDJI
LcMOUug7XA8gFJW9i9tGJ4qGCHK4AzCYRzyLzJNR03Qb6vUhwstDaxPIworLGK+
tF0Ksfg00IhGBBMRAGAGBQJAs1A7AAoJELtDm8wUsvfjvj8An0n0QT6vDhSRxtD9
AeSXn2YL9Fg7AJ0Tbkl7UkEVA0VB6a8rNKUzx7kYoIkBHAQTAQIABgUCQLnD0QAK
CRBRWr1fqVzK5u3iB/97mLSp1spnjX6QTPSL0pLY3RmoEG6DJgsJpw3F+hiRmM6i
khmSSQ/jtFWJjmKc+KtoM/H0wb/oLv1m+3/ISEWtLkpe72zUPLu9hVqR4nojbTP
3Ht5iJtyxEpeaZY13pQ+T1YEnbWCrFD9qVEZDPmwtpo92fWq/RNXanQsfLuPhagb
80DkKeo3Nx1zbWY3i2sWUk9nzuwyu+0bRzS14s/RN1EsZ45aQqAYr6T0wM/lAd
ubIKQIfXfAzAE5eVK6Ji91vckT0n0T7hhgKVJCSnA1TLfSvsw8QEmDb0Bze58ow9
mgu2Gx+HnllSfsZC/sQpocXpk05EnYRpj6Xnbo/8iQEcBBMBAgAGBQJAwW4sAAoJ
EH5CQ+a3aIYCXtCIAID2T+S6gh9QoC3YzKKydidBdw7Buw8s5wX0LvGwBZVqwgDo
q8q9HF3JP62THH+hs4Ei1S50yjCQdz+sVwHIVGr2S7ETtYIHM9IIEvbxKvGgpU
KF91v9K4QIdatU3HwgbqMwcfU6d6u02lnF1eHRj5RmY/wJZbpnKcTcbnNeKlVU6
oIon+k+EpqaL7AK91gZPeRfowIOuzs/eXM0NFt8wk1CBnbW8eqkhNt1Ld+wdNdeL
L0LmCSExLHuaAEAIHziZhnd/7rHkp0dt0Z2RULz96GyWQnvzQExVZ/TwzjaEER
10pJZ4RRVwQU1L5seabdlen6ZUSoJ/p5R0GUsCuJARwEEwECAAyFAkDFTjMACgkQ
vkqD8L6ek+JBvAgAvhMdhgUvb5guYTTT0XFmnFkz0hJgHCql9lr6tbpeCxsL3ekt
Q0NeLeri1cwKP24RtMiv+9c0BpPE37FkwGmmLSxGEZFILghNeB1oqTU84bX2wJtP
3K0vtAD6L3dwd7A28C9UKsZ4BN/G65tmA1sR0EZ3/VGL54g2BluumqiHcCvI2Sgq
s+LpDdP6sIXuAFctvIoWhHJGmJ6nLntgzvJwEtRd0xPStiAiIYmWTwqmsptMrVA
r0diXSuhyPJZBKmi6osj+tsNkqfuIk80L10hICl/2Yr6BxfC8ykLR0LhgVNGV9sc
BHh0D0KRPg69MnPDafqiAogJBglIkdkPY7nr14kBHAQTAQIABgUCQZ43YAAKCRcy
qy0garY05Z9TB/oDfAPdhv5wjz58pn7YKgzWp1MNR2wnxSgKzV552uR4PBk9cQ3R
4DPUn4WRY3tHbLkaBKfV/ufnY47S8+pgqb0Nqa8muCpPTBUPVf60KwcxqbwJ0erRI
oWCW9LUMzz1eXYZ8Seku/z8Qj3drFdJrQperbu2e/kT5NnyvpoxofStLMjhIAVcCx
5Krd+1GG/ECi0t2t4KG0mxXFqJRfbYoUPQSRGHEILJs3pGMgZkvT98jDBgVrUvaM
ZavyaAIBzgsG2c12uS0NiurDPX+H6RzR7pFgmjqe1BzbEZtQZT1iIZo6wqu3JX0
B2YgnTAZN1gR3x8yGth/1cThYGIXy7VpSEkmiJwEEAECAAyFAkRTRMEACgkQdntI
q/8gahDYXwP9FFzYGPGLxvXzkX2XrIvKWGpSak5DAuKWtnIGF35rxuUdVNXL3MYS
ontnme0F3Gsv15ihg6s44EqdY9LSYmSWqWENoDb482+L2TL4X06mZU+g9V3I/6IB

```

DEdkUSTQ00P2cKSLhIk4wLz/fCW6PSBLN+hR8IFyidNCxyd9tH8ltqqIRgQQEQIA
BgUCRFM8FwAKCRAYKyKXH4ocQVbtAJ9u6TR0e7eGMeKbFYLRdsq9h1vM0ACfeomw
IMtARwMczy8JNgYncTgkSKaJARwEEwECAAyFAkRlsoACGkQ86Tl1vEaQXFLwgf+
JnJLSLk4X1Ym9Kc+Ak3H9sPWUHCai2eQ6F5Nuxcby2l1oc1LD/hHR0fcL/PnKXb5
U7Dk2Y2L6IjpnYK7UNPsMtN4L4KbiHJImbfTsIWraVlGbuqKPCa06qvduTuuNk
6I/rGVAjLs7Eq5Pig6uaQxmgvU52/kGbPve/gfP8WC598FkabcL+rdqGKk20/Kuj
65LPLlAShIDR0kr+tsM34HzhaMdAZSFkv+Xl1ekUsQP1LFUDQ0yxao/Ltotu0y/X
f6zYRxdVckMe9Z2osjCh602oE4yP7bmE2QxM4H6jEucZGY+HETuEIG20hBYMESt+
MrzyLc/L410oZVNGBksqB7QcSGlyb2tpIFNhdG8gPGhyc0Byaw5nLmdyLmpwPohe
BBMRAGaEQI/NjP8AhsDBgsJCACDagMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJEE8s09gnk88t
uwMAnR65rFqhKPBpogVS2hkBCFvVX1LzAKCwtgpaYLqGJrCrUZwfHz2RQ0gVL4hG
BBMRAGaEQI/YhqdaA0JEMiGpCvVsD7iw0AoJWnr7IQYBy6hCFX56yGIRUWmZ+R
AKC3j8EKr+m/9+awiCoiYeatigCw7ohGBBIRAGAGBQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwnG
SSEAOe4zoTpjUABDjwneqEWACMqwmZ0AKCPalZ55dBL0Sqp0eJfnDc9KnksUYhG
BBIRAGAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv1fFcAoK4/sizJv/rZ+w1NgLHt9tm14hyM
AKD/esdnQJtfwdF+5xJh1VUilzPP0ohGBBARAGAGBQJAtDMLAAoJEC+xeMfky635
ysIANiSkbYLQhy3dUnlvCUri0KwFfCTUAJ0X0yhV8fT2Shqs902FeX+oTcGBGohG
BBMRAGAGBQJASuk8AAoJECuoJgLCzoCZwNcAn0sIddq2esx4P4xfWLYfvYsokZ+0
AKCcxkf4i/GlhSHxs0LT+BDKyWzpc4kBHQAQTAQIABgUCLML9wAKCRDVWLwqFZd0
uWsCCACX8pULeb6bIbIyUqsYEBEY0mMwDd+gRdjF7WzBnBoR3z5uGJJTFKws3Yd
mp2scXP/7xjrPhHGgDnMWj4Txm8vH0eL9AxyR3T+d6Pt8J7c9KGEtlhcYD5HWx6p
4LtlUv2zqxNBrrFBURFMU01kzF8tFwshvPMVTtkciugdQbu7VGTVPLOWmHY8TmRN
YKjoEiY2WCWqhPeXQ4o3M0nHrv+PF9KTHhEAoesNDwHSGz4KFiTPan2N6r1cxulu
atDu7eggfa8Ks1KT5YLCqZcuT+Y04zUWlrKBDVClAkW6rmY6cy/dJjA2m6gq1vKs
4UYhpZN0oNnTPmIJrLCA9fCA40pxiQECBBMBAGAGBQJASw5pAAoJELHMmwZv0bak
/cIIANBoIezbWvzay1QUYePdjhQPOMT4ALHGYOqZxv79pUcM5H0WuNnMQ6JSyc0
uZVg+McmgN+tIvmTMfcbDvXJze3Yu7rY8U+BzBZ1dzAyXivxcjSuftGGAGBG+FF0
eEJyzfYwDF17ohF2dIazLKpapQhnH547/xeicwsqCD22a1RGbFB9urMX2g+mLBdD
6eu8NpeNn+v0uR5arBi3Icy0JClgmMY0hBpTYkGnuIx18bz781Wg4qorJct+c3zL
PBTkf4W6ou0yn66kBVyfoijlChf9RFPQc7Vy5yKhdn6pleZdQ1kQ02LrEWQkzMt
0t4cY+b1aTNCahkg15QcKXaCyKeJARwEEwECAAyFAkCzMwCACgkQUpujxGMBGmJz
0wgAhseUPK4ge6iQcnyfSNV6uAMtFAw2Kh+Em4qMUibLE1aURYiteS4i0qTqhYqX
9QNMxumVs7Koa0gQFn5NPhYYPqt32vn2+v0PXCldwbckWARZoTjHE960KjY/LJPG
gMimXzTf2RMayqRz2ItrilfkfD5ws9NBff8SHSjS4W7svceidxpAYAHsoEUCdnrr
KMvEvY8YEz1qkxznHd8yCR4v0wf2bNrSjnMQLijRrp31s03Qbiu1r4Xx8U091
jqj4S8USTwk2gJPJavFrJ/0SaetxRfLQ9oq404RqFTxumcenLEdxkD1ewpWx9n3v
P/w8FZeAHhw9qqrPKwXmf12YokBHAQTAQIABgUCLNIQwAKCRBP8We2Rf9PxxkHt
CACTPFgqKwdToKiRmoIrTND8h2v6ulCXCb0Z3R3Jtbd7LMc0MEDBtwTcKBqInWY
8Pm5cRPHaBs4PUVHdd2yfNZ49hcTFioSeNXcLy1apUE2VHEHY/NxxyzQV3d1knAj
NMdzMClfLact0XJ04XlxsUhuqy5f3ptyH8dkuUuzj+tCw7lCJ98Vteb1lvvXHzj+
DI37b89zptJkHSjyVuiPe8qS9T820/a/4h1kprDG/U0xs/F1HoecLKa3yXVE0tp/
4ZumtyPq8eZF7h3Qf6stb4m4YKR3ZnLXZJM300pJ6KZgEBunBnmqhbRNm37XJbc
HAMajsdff2l+FnnZ/FwgRqHGiqECBBMBAGAGBQJAS6F9AAoJEJrwWOLF+B/LCdkI
AJ7jPDrvd+NvsJYXiqyHgkJRA46oRq0MeJeabQS9c3HJHSCMvxZ1JWRKmIVMQc7W
MMQ580pN3jMgH/Qk03ed080lkgJa4cGdM7ESmR9QFsYJ9n096CBK+D28h/HLgoT8
VsFLHMBZbXApqnTrn3DLzAHSdUG1AyEa/a100izuA0NkP4gB5D0qRlWjD80GRhRR
sVIwNmi+XT6/rnJnycWegLxLaq+L7BOUubf/AmzjYSsT1s1G8DPfZsumo7Axf2mq
l0pLpVky10bmoEBV5unb+yDkQDcPz5R/4Jrs2BgFofz9GLdzSPW9toQzybst0DXT
5jhIhMGMPx+hbhInd561nZ2JARwEEwECAAyFAkC0VYcACgkQIw0emd0aovS8awf7
BZqwZSMurqtGbcpb0LmZ0ZNz4oSRXn09o5QeIU88qjYmHmEUS84SxmE77pokRdmj
FwxP72Ld92j7DsJfCrrhFYyz+RKlylKQvmQ631jWM3YHJCWwXERWKgqpsakuhWbg
UlWagMUvNUvXJ2ZKUMf1kd5dBS1VUPheq4CUKyI5DaqM9C9bYIoI0NFHYb3nsXYe
1l8UhGEJiqdy2myBDUj0IbUPT/JqN9MG7lmoCtP+ioe+0Eb6j5Zj4XzU1zT/Nnt6
rIsUBbuq60nIb++p1gkryWJDheDvFQelvosZsMxHF7FFndleZ04FBUCHwcnOYLwc
AJpUstEj3gG2DnroliH1XYkBHAQTAQIABgUCLSLUwAKCRDuwxMYZsGvLtcKB/9H
g8/vtnRmmuST4NXCi+CR1lMLILUCYZxTE0l6JvHghJchMfWuvFNWYAWdS0MplJtF
M/EIi6XvGnuY4JwYNI1pPWPuJlKfUfTSjpTJCpL9VdmGrgABbP03akgg3sTM7yzU
jLMUvbEzbfUwDkddxBk5kBSR+SdnJYNOWAsftiC9H/fDSLs2feh6Vw50K8H3Rlj
A3bfg/Ph7qMkncdJ+aXa6L122BXtUqq9Yv9Lg9ZF30a/lFeTLvn4J/4C90DQ0c/I
R5twLqUQCZTITj4305sF9k3e067BQjSaegAcmbPy2z5bz+b8RqKdGMx+12pmSzXC
6G/gRNAXv8ulxap3cn9iEYEEwECAAyFAkCzUDsACgkQu00bzBSy9+N3ogCeKzZQ
67tklSSuK4gEmVZTiemmgN4AoLqKa0hsDnCRDMpl/E+5ThW6onE1iQECBBMBAGAG
BQJAucPSAAoJEFFavV+pXMrR1kH/jgAMsHoMZUAd/rJU0n0nnAPqgMQ3DdIOWSO
z/u2EkDADUb2Q/4UzzsrnbNvZvR2ci4XzEKIi0UBYPvPbJeTmmLYbjLYT9C5+2yA
FJVUusbFp+7ctLXTvfmR0DXU18Ztd0KxZgbVYMC78GjDKHxLChz7fchFMJcZa1fxw
RdKu17nbR4zUw1Mzzw0ccTbT6FMc/0Xr8v5vLl1tZFGlBazyz2EKnw1mcHIzwapR

```

wGgWjxuppm32mxUkkzg0QaxK2NHQLnJlaYDHHFK2JlpeqoXwnMGqWrCDGKUz4y4W
TnUkd/X8LXLqMSYHm+CGjQwdKi0b5nCz4vCPTKV9aohBdPhljyJARwEEwECAAYF
AkDDD10ACgkQfLx5DrdohgJYqQf/Y9F+jLmoHMjSLXWgJWh9bW55JTt6DYofmbIE
x8KPD+ANmxfZ52YoLfzPif3WCC5HY+kBHz4d93dxscYg6SNIYQ8tZeUtUyaJL1rw
XDMqf42Xwx9Gz63p/drGixirohHCcZQKht1btZEYfjxrdsb2qGFQBgRgh14PVWCQ
TshVskbkvTyCb8lprzlwieFeqi773VKdY3+2+g5k39yuf/UyDdnpr4THt1W4Ty
jc8JQEMY8tgUqhibrkH06uqfda0csGX4mo76ou7TnSDybg6IXqIcMnk+dhb4z16W
0oI0+zksTg8hCcY+azbsv9UJ6IodbTrnp0M3Zdm8QfHxvde00IkBHAQTAQIABgUC
QMvOMwAKCRC+SoPwvp6T4mHXB/43978B6YGrqi4NpR+dQ/ozbme2CuolEXGN6SMB
rBtNCh1mnek9W5+VmGk8B+0hPsoXSJJj3AgUGgG05oTbjl/RWZcdAUgdzgL0Vn
PqkHbckTQqmbMQ8qnaGcZKYIvSthaQdLtz52amh2HK4KYZrrwdcd3UkJhRacBUS
x+098gntz2Q1wzst+vV8qjLNR0m20ulzDzdcUr2spLueLSs+JB0BDP8IbsfIl/n1
ZLEZze2HlQvTqLD2dk54ecbD/Dls7Bxsi+HN+g6Ync/Pjkh18DDkCdrY5ynGiyX2
UFUXB01j46Al/dkVbsC1rmhMP2GBNsp4RAKaoYC8tTv9DVKsiQEcBBMBAGAGBQJB
njdgAAoJELKrLSBqtjTLTQOH/2g3UvCc4NJrD7cS6NcX9uN3MURKpWuLaCMAMP1M
iFkYnWZYehohjSLL44A8ysfNhBs0i4/qxHvucpADrLwCMiQG2ZLLunjztjWHf/z3
RSPXNiPqxPLB0xNYUX0Wisjrh56rNJfgkwxme0ZxLaypR0WU47FnsmbiI6F667XC
iuy70GVWMB0uZx8PE9X58eFxFW3fF/xid6s4B+bbLk78W5/BEBWfTy0qs/cFAt6
ygEocUWfCAFeRloz0Uuq7VxTqcuNT7VKmegNcx9nn8GjJm8qH040Gh7YhdLvXSVJ
8kNokVhI8aReYCh/ftngo+fnTwnSQFqCH4+YI1Ez3dH0WayInAQQAQIABgUCRFNE
wQAKCRB2e0ir/yBqEOPGA/w07j3Mhk40qxHxHMksKraD5eI8AE9wTzg1wPvi7v1H
LpBRcnAYk00rIo4SCdfW0NndftAR9ICMRZLmKpFdIuyt0vBe7Y0LNOF88CM+vc9W
TBaLMwGw+4TCx9JNXfkIQW4/qjyLLjrpWz7i2RhB/BBsPaw6GyMIjRXgmYh9huwx
gIhGBBARAGAGBQJEUzwYAAoJEDIrIpcfiHxjz4AnRnVgo0gVlWZ8fMAQ0qbue1B
cWGuAKDF0v0WJKmYPR23KF0qQHTMjXh+okBHAQTAQIABgUCRGWz0gAKCRDzpOXW
8RpBcXTLCACrJgWcbCsrevmj8o4wGk04vu9nS8BfTHPRrSGsWLzMDdYc22qCIE
e7C4e/x9FwKlGkGXTwCny9sHZRV2GxDNbQZ+J4FhYbN+0hdJgZ8ktQBugIwL6aW
sS/iNxxNwrmLxhCdP6QBs/4UjwUgT+D9+WPFeWPH9+TLYKmgARovDGFkN5o+1pNm
tGSR1dnCO/xJFEBIJSQP0+f3/eynveKrm+xye/oQL4Uiiw03jSJ9cDXhb4k0PvUHj
cTtKSYFLB0qJGIMYRLzC37EtFp0EA28HK9vkuALBYg51I9BBFLWNNDUSKoh5iEvi
VXpKH1YycZtB1xT6sovICcoXW/kFT892tB1IaXJva2kgU2F0byA8aHJzQEZYZWVC
U0Qub3JnPhXBBMRAGAXBQI7JiyzBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQTyzT2CeT
zy1mDwCfXSSwEkIoJR519y8BEHhwmvXr7YMAoNrAkAELLhNB4m1IVFDMfvbsYPpv
iEYEEExECAAYFAj9iGpoACgkQyIakK9Wy8PvDdQCeIxaYh4kyLffj5i+0Ra7rLLq/y
ezAA00i90m9s9IASVU+acpeV8Vi0gHmiEYEEExECAAYFAj9h5W0ACgkQ2MoxcVug
UsPIYACfSsTdSxiQSHgPRKbDuLDpVfvygAoKuzef2r0iknp93cmLIDR9CRntJE
iEYEEhECAAYFAj9n+NcACgkQ7jxNu/47Wc3/7QCeIqFMWARZdzIS7qcx0VBvMJs
mH0AnRzgsS8SE/8QCjVpc1fv619MUmIfiEYEEhECAAYFAj9tK80ACgkQGPUDgCTC
eAJyUACfYcR3Rw3VUiaB0MMdHe9q5UipEVQAnlv8ZYhuxn+RvGLZwZohs367QBM
iEYEEhECAAYFAj9tK9kACgkQIfnFvPdqM/W4cgCgo1ldHQTfSWRryWPKC2771hh
IEEAn1ks/cfd+C/bxonsxhQnKny5K1L5iEYEEBECAAYFAKc0MYUACgkQL7F4x+TL
rfmsqwcFbM/TTE0E4ZIGU0Yez0m5fkumEHYAnA0vBeyhDdDZne1NDym1Yy1/S6jG
iEYEEExECAAYFAKcY6TwACgkQK6gmAsL0gJnGRwCggMJGYjtsW2APIEdivzPBRcv8
HbUAN2/a0c4HydME/KI0xPa+wRWRAE5giQEcBBMBAGAGBQJAswv4AAoJENVYvCoV
l0655vsH/3ckAfYU0CsiQr27S6lc6RP6XctvSDs6cXqF0VGarg0koNy4k17uFHqP
8DYMcJDEIY1S7S9up1g6jjdKEHlHnWQvQn2P6Rf17EquvamLTBrPqieA1MyEvsW4
/GD6Is428oC4wiFDCL/dfLLRN1DCjhh12HUQM09x3Z2jV9rwpvgx8JkDuLfl1jn
8flvmYwQ6tTc4MzKkvnSKgR2UfRCRpbLEeItGuWkUXbu5pzzCuEr6HPK1rKPWTn
jmZPDZyU9Lo//Ya0bSfKtXWnrI4raKhX60pZLe+gQ7Y08As8WdgF1IYxlpQW3SYC
75I500WShdkReh7qh2yF1x/z5RKYPumJARwEEwECAAYFAKcZdmoACgkQscybBm85
tqRacgf8C0uziKPRI0Vtb1Qcj/5lwL/9cfUVsTjKZvohC3Trjl3HARvhSepIBubC
Tnytn71KrNnbNe0cn9cGYB5pPQa4LRqRsLWEckTjxyFWtLHEY/DxHyDS5cxQ18MN
ffBh4lfnM97JJJZcw8I6Yyf/HuR2V21D8++GzzsiZh0Joidc+TvQ/BnnQnZ0T8pq
bEGj8V3BRZs42bK30iSSMa7ps4aqmn+T70zWgummf6HKWudSpYkBMF4pRRMu29gm
Vi40gs4LF4A17xBLVVSTuX10Kb1Ki0U0ZktAorvej6cRdRjx23r26y0QsE72nUdq
XG0H81NYMCUKwbb54/qM8by24uS0HYKBHAQTAQIABgUCQLMxZwAKCRBSm6PEYwEa
Yg6FCACu5aJR8766QB+f4gt3IaYgXuEH2oowL9wdQd1CdmkXyrvR3yo4wYCpKMR
hp87p264S1w3PKQtgTktA0qSWikk/mPXWQt9NceNT9IuzTGdkwUVxRj5o7K78C0L
60UwPZeo/4aYLzuPQWBwt10+UXcEhgBzSmm8maLETDnyJuQ+vcS32ln/uPq+Ka3
/K2R//yFfK64yGQJnpCR0IZyrBJ/xRXYRoHwYwLbLkDE1bmKLyFBc895CZLdomLT
Ocqkoqd95ZrxUDUYCLnL8wjFxU6zoRgfv60NKnanVXnZwQh177Zvx17bUrynrXQT
nDGWoS+JZS78jgFG64BQdrckHmgAiQEcBBMBAGAGBQJAs0hDAAoJEE/xZ7ZF/0/G
a7IH/j71C20YVWrl7Qjv9GNqZrLM1dCzwjNPNWmifcC++khgdMSd1FKGxj+khRij
VNJU+jTXDHkmT5FSUFs40WHfdLQubxU3TRgDuAn0JZKFUQMTBzQoPZmdQEGmoGmb
aD0pijtvoX7n5itI8ZGNgWTEEy74x+2iEesfP4UPWTmLrTaHpttNQqsIbAUPu9L1
xgoHv+iGdBE0onfV751znTL0s3Ih1g7cHe1sDHoAsMYdCPWLezhb5Ww3RjedQ1Sx

```

l1uMSB/vWpCqmXxhVdKh3d7b9RyYxDw2KzaabbPc/zFQSKUDEfoqojG6mAxAJwvp
nJ+FlayzEyayQmubwM18ASQhGp2JARwEEwECAAyFAkCzoX0ACgkQmvBY4t/4H8uL
Nwf+JkrvpXazK4gxVcUwEL/5u60JoMj23NAfeQ026lEmyZ/L/rLkSfLk6Ac9Y6Q
pueDYAf36DsB1wJXopwJdnDre8AUSGwNHNt2GbSgImZKVvX53xYNCnXkpSW8z8Q
JxA9kQJGgGKSt1nqC5Rs9n5SUUqh1oRveH4mfHZ0yFRQk20DHm19cXp7CsViRQM
q8T5JYlQQA+AWm6pQNg3LkQ02ruKbpRh5L5B/xUc+gNh0za7ICME7CztuWg/hMw
l7tb0mBYu9GfTjt/xfbZT91Yup07dBXf56ICxImY5vMgXnf1n0e5aBgJvJYLJxjb
Vo/SBUhnpPSE6UgxdLNotLT/TokBHAQTAQIABgUCQLRViAAKCRAjA56Z3Rqi9PSH
B/9FFEiv5NwB0XWii7nJK9qa0uGrL6L49G4nuBGrLBhi3EJBqZzYUgWxzj7L0Qtz
6+wd9SGLfV9ffmFfTj7da015BvILnULrHMPZF019sa0BfXnxFXLAvv5h1CnPYrai
dIDx00NUhZp4G1+UzqMfmMBDR7ZKwKf7CeC2TBhEktSR7/RUSfNS9aZ+r5KM9743
IFaNsTsAZ2NLt8R6GBN3i8QRMDkxytd7TraX1pn6/6EcZa/ZePit994PkoRCQLWc
mZS6ehMCA2Uy90/K14VN60xxvXwVSdsZYnKXeI5bdyKCZjitd81jW1UZHKEGRxKR
g+keF6Yl9Djm5BEGWulPhyr4iQEcBBMBAgAGBQJAAtKVUAAoJE07DExhmwa8u7aQI
ALHQuLo090nWXSfrLEV7x4CthxxZdT9R4zIY30afwksGiHl+2tWacr1M+DMYfMuK
BV1RidCb0s7Zu7zPekF6EqsCCjKRYmmURhxDdz+Dq1eiKw2JqHTULcZarcvNquZU
ouTujOpzwH0u68hCjKAmYE0SyCWqCjZer5Q8V/wY6SL58VzNIEHqtPoWiRguynne
7HmqLqpB1fk3oDnWPQC+QtG2aIOE6ncopC/q092FFN5nsj7fne6wEOLd/Z+MG2z3
vi3ihLcgHGMdL/9YEKwG66EsNlqj1Mzc4iTSyMqA50bBaQvTTjzyRFro0KCA4505
CxPTbaE9pVdsU4Be0KyufN2IRgQTEQIABgUCQLNQ0wAKCRC7Q5vMFLl344nyAJ0T
MP0JJQoGpZc07KEZtmI0+UxjYAcEi9jRHxy0eDdp2iayXnyJgrKSo/0JARwEEwEC
AAyFAkC5w9IACgkQUVq9X6LcyuZ14AgAm8uRbaDUftlsjk0529AeUejE82DP/TFX
hRywah+9NjvB5JR1JCoTonF7znJcqXl0mSZ860drE0We9kULY/AxsZ9SN33SYM4d
unpZAxwuo1TQEkckY/EzPRmulH44ImVxgQnLBtVjyAghMAJ+qHZZiXA+UB0kq0x
3ubqzKBcVtrXzqPIE2AKIutvz6zfGvkzo+Hx4FHTuXk+VLZAGtkUo7mMoFLZJPuc
V20cxvXJwiBypfPI+jK/4F0eV99cfuYMbozdXk7opIpinHBR6M8RfQr46e0sykl2
9UDzo0d708jCXTGfcg+tWgVzGtGcJ9eTMNJHD0oSzSY2MY7Mc0m7kokBHAQTAQIA
BgUCQMM0LQAKCRB+XEPmt2iGAny7B/oDhlzN55rVvk9xeyTdhAyNxmfruZA7ZH1J3
Ys/z+qneEqL77uBIDiGr7Kn0Tq4Ld7L5Q0pLIIIfDdNm6bPOVz0Xc27zGfwJBTXQw
8rxIwrh2080k9YVZ2PyJ50E8pE7m05FAwgV/2HEHSGH4q3o1aH9L/PIsYyegBY00
DbypH8asLglKsklymRA/G+vBLnzKEJbhqPF1VTzjNracN0PAKkE0/lSMcmby8+oL
wHc9gX4TjIA5HJdl0tWIEUMLAztKGISARQXLD4H9MBk6UMrk3ExVxBsgUgzNjfi
vJpHm2rU+hZ7GHTb5HC+wra7fjyEhtN0C3TafyIKTLFvd197t622iQEcBBMBAgAG
BQJAXu4zAAoJEL5Kg/C+npPig1YIALiDlZAtiwpQfHFk2wRQmxScnrQI60i1Z/J
LkWALKd+0Yz3h0ujwKF3s0PN151oZx2NhZPwJYPSGAAsstPxiFbwjb+K0fZatVSm
LxSbmGzHjJqMzn9CItuTi3ZI+ysMVJziAFkNevje0Bggbq1w//qgLxk2kGpF+LD
Tu4i3VMQI06A1rbq2vDDs8TDoPChaz5L/o+gKYwUxUTnvVqPbjw0030sHZu+UPQR
ObkNj8+vH0LJA8ft0htmk0XeDGT1eJDP0M3fWudH1cLicwmh8hZ2pacz+CjB3ckI
URFvcJiwxpwByDxR0KR3S10mXaCQKfph90j09Res5w+LL1cW5f6JARwEEwECAAyF
AkGeN2AACgkQsqstIGq2N0UEFgf+MV+B4pahVF0JM9ElrnXZPGVzfIyFA/Rq0tyw
ahRXZeq7UqsZ35mgXntE+9+UJ48SPNGCmRqCzVRUEf9MdBHWXmUpYVmc5gVqkTK
DhMci7MmDyCFuTbE3YIH0TKFdTZGF8cQLATD4H6EN01AXd0xWRd/IyRNAgIgx62
I0osvv2xRIPdfhJv19YvqNWVL4wPJVKI580/4/eYPMK3cDhEjxng27vzXMo24Ee
141EMZnJFHHwd/ieurvcw3rQiaqjKfRgz0EKjmwNtlc7pPK+bZyYtCd7u4EE2zi/
j/CV/rkR5Tg3Ag42Q5qSqDM0r82rGeGe+Mmjf4a0WDqPoYCeRIcBBABAgAGBQJE
U0TBAAoJEHZ7SKv/IGoQdrSD/0TcyXCxR6EUNQ1h/ZS7x2Ga2IU/QKp4mLj80Gk0
qF+rpDG21Podu9d00pRItk1YINod38IjbjlgtDDvwCcx+WLABNT6IfnlTVWjaz0L
VaTDqSoFqyaQdHteK5Zv5UZj0XATMty9mk6uZkuE1xvM/Gg+u6U4tUv2NBypuS
StH9iEYEEBECAAyFAkRTPBgACgkQMisilx+KHEF09wCcCCVbk5pvvDBL9MLuyLw0
GPFdHxwAnlspdU6l+9Wbt+4j61deDkpVmnSiiQEcBBMBAgAGBQJEZbM6AAoJEP0k
5dbxGkFx+iEH/RCU9GEyJ3N8mPf+6ajI+e8Ltmse0gKonvb0ZMR1zEx30cHdulCV
6E0AW8oHUCD2bFTF5AQn0HeU18XpQwVD3AqmcKGNPKfCjtrqqwqNBjUg7WmjclW0
4LgHbG5nY30JyzAMU0y1uR8hbrsuZ12qtBuW9C7d0KMkB/ZmX2w3F7PQ9a/WSWTj
tprSCFhVfe0FTbhhyV8hoyDq3ALACAOEmcStxTwVlfc7Gh2+ATkiDBUCA8niLwZJ
9W02PV15xk/Vxnmbr3t7f79GpTwABULBiYD27KqLejMgCgWxngL7dprVyK2RUlMDl
y40DyA0WFUR4N/ZC4Mb8TctIdrcF2k0tMrKInAQTAQIABgUCRU7AigAKCRDLfSgl
MxzaXbidA/4qD+02PQbao38Q/ZRz0T77emKbCUv8cvufbGP0DAMX3FDDN0mA3Qv0
KH0WxIH0vItbbIyc9/6gF0207wpWC9qFRvaaRL73ghMYAA3jyoZy16muBrvC5HF1
0GdfclD+opR0v9KiDA9xDKRCrJ1GgkXxVsdS+J7n+QeN/ZduQBV+SYhGBBIRAgAG
BQI/bSVNAAoJEBj1A4AkwnGCSSEAO0e4zoTpjUABdjwneqEAWCMqwmZ0AKCPalZ5
5dBL0Sq0peJfnDc9KnksUYhGBBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv1fFcAoK4/
sizJv/rZ+W1Ng1ht9tm14hyMAKD/esdnQJtfwdF+5xJh1VUilzPP0ohGBBMRAgAG
BQI/YhqdaAoJEMiGpCvVsvD7iw0AoJWnr7IQYBy6hCFX56yGIRUwmZ+RAKc3j8Ek
R+m/9+awiCoiYeatiGcw7ohcBBMRAGAcBQI9+trCAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIE
AQIXgAAKCRBLNPYJ5PPLel1AJ0bnQFyT8fgHUPBe9kZ3BZWMMgo/wCfcZ09QeF8
A/0UMJ0pMFh53CQN0F6IXgQTEQIAHgUCPzYz/AIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIE

AQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLbsDAJ0euaxaoZDwaaIFUtoZAQhb1V9S8wCgsLYKWmC6
hiawq1GcHx89kUDoFS+0IEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAanAuRnJlZUJTRC5vcmc+
iFwEExECABwFAj362qoCGwMECwCDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEE8s09gnk88t
Ij0An1tD6abQ1aLuGYXR8m0rt9qkfjOgAJ4jp2WzHiHLAsVePbFE6bBuM8sXcIhG
BBMRAGAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsvD7RfQAOIv5/Cc4sruIPLyQE8h0sQeeux5t
AKDq7tRPoeq0InHw2F7ypBetJjAld4hGBBMRAGAGBQI/YeVwAAoJENjKMXFboFLD
G+4Ao0LXdJgwlopzDTdppiJoJAKfzI+IAKCu3DEXIMqTt1pflitaLudNMHR8ohG
BBIRAGAGBQI/Z/jXAAoJEO48Tbv+01nNptwAmwUs2/RwDX31LUkgHNrEHuBD2W80
AKCodomFtLRRcA2w3nx0NBsY6JHvbohGBBIRAGAGBQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwnG
CwgAoJS0hQn6ZwveW5/uiSGGuKuGicuoAKC2jT0ao6vSVkPHU71a35Tc3DuqlIhG
BBIRAGAGBQI/bSvZAAoJEC5xbz3apv1pQoAnipPFhky+v2Fs8PLlhFzSVTu0Izs
AJ9i2Thd/nJhPucYKpSZyF/KLZ0S94hGBBARAGAGBQJAtDMMAAoJEC+xeMfky635
ntMAAn2U8DaTQSY6VHTlGD0fH6EqyTr/5AJ999r+MuzeLl2IkKNDXiqlq7+aYhG
BBMRAGAGBQJAsuk8AAoJECuoJgLCzoCZUYIAoIW9WfiK9ja5C9mN0Y5T3PTFP2UL
AJ4lwFE29VzS9ogVxMA4/St7Rt/BYkBHAQTAQIABgUCQLML+QAKCRDVWlwqFZd0
uWxbCADMmWpXfqhgh1S0Q+7dwUDHNoTDKjacS7uiXa5a+mw8U8y9i3dD6/C7Xn
mcofaQggr4EX/I5Td6gZ9+MvGAh4MrpzqA7SNp7TMD6cZR4007N0id9X0ywa30qf
eQc46SwHn3EJvP0ka4U6w+tfwLdJyA3ImhvLXP5R1EHX5xiWP37e0f0ySf62cVJq
4EOEYQ3wV/Q0kiigPo1hmCcT3t9tCe0EVl3Mg5w84z3mQjTVZKPvjfnHcRTkgNYB
7jgzRmHhMiktSEc84yTxBicjMbcvPdCaEbWD49XRmi7NlvKbc8T3gNfiR3EBvEBK
8Rn1R6QqujNYD8IK70dewcMc+ixiQEcBBMBAGAGBQJAsw5sAAoJELHMmwZv0bak
GXsIA0nueRfI7umULV3xy9kWGQL4XL1mWn3/MGkk9w2Jek7lW9i1w6V0uAw6e81
nz/WFLjaBMJVLLx1vzAXCUFYscIgiKkLH562/92GdykRkY0fLUdFHfsXgZP3PJLT
apWrxjh7bTXd7cUmDN3ndgi9tWUBSc9zW78z4Bci2zoWVIBw6DtcG/eVRjVjwDq
s1OUNKHQ5ntbGECBeCmE7GDQBhRtKT0yWm4oVNTvn5fKqT7hCcxe+GI4yCr3+Res
UM9xVi3M54Pl220jLSLAzFeCMueroikggwVL3lNmyJ+tf4Ii91DuVng8dAAK/Ra
gtiau1Yll3Qk22lWmKYhOpMxM72JARwEEwECAAyFAkCzMwCACgkQUpujxGMBGmIF
SggAudyQkBlndxZRCcTdN/nmzS74J2h1wWxIbNC/FvfV5wZhn4ZFYW9IVsjGqLQL
IifC09SRJTiT14kv0QG5vh+2wSL8oPH355FU2ZafBUKV/q6304QZz8YANuzwAx+h
PZA7VTZ97ZKBH+BvrjyY8BNGkCB/WtJrTvA+XFPMP1HC92m3Na2/q5f8tmuCSHm8w
FsVj9JdrMR0QYF0oTpZIdksk9wADwydJnzqIug7FiJleexYKu7C8Jv3/khvS2h+S
3PLv1BYq4j3L17oJntsAnI51RCX2p8iT8vCLlpNTTR0Rk3GEVIZNGKftWmg9edgi
50KTLrwb5vf20LrHBDGiqZPu04kBAQTAQIABgUCQLNIRAAKCRBP8We2Rf9PXLH+
B/44M6S2Dj4kQd2o1rkrBMvkjC3toDBC2meqhoZmXT/s/9rumKUeC9KRWI9AzjXj
UoL1m20hHw90K+ewQpsa9Xj9HvX26DsVqb7fYsay+LN4opGEipJsFCAR9Iv+Bmq
bRZPvtixF2T2Tv0fbaXQZzY7eXpCtJLFKJ47o63eFvG8uuMZ/e2EKgoX6R7jbIMN
ADcr6PB22Cw/t9xBCOWErtHu6wQXepH0fbHDsc0cLUuUUDGk+yLNMi7oxoRz82m
vi7yqVTb5fJLSGxi21Nu/a7m5JUnSvdmCSL4LRurI7UXW12xSdshsCpYw0D2uUZ8
x7Y1PpnEWyl5NpV4Btskj6jSiQEcBBMBAGAGBQJAs6F9AAoJEJrwW0Lf+B/LrboH
/1Y75spoeHIWtSC13BzFQjhwHRK/ufEYctKqP/2w7mmPcIVHxDuc0lyQaWraZ8ia
PmDq/uEWgYe0qfCvXVwI3/FU4+15EKKUCXEyBurMFSDfVuCnVmpW3Qfi6SsyaHuQ
9HTDWYUEcnfjSaxglN1XPQusnE+ADhLIHkNeY+Cj6fW4JFPMjmaQEOkRctiGPVF
wHLxZNaDqK2U30aJib9p5nvV9q6K70hzT47quXdmhvDu5Zk0heus+X1zUXZ/KfvF
TYK3sduzyIaeiQEDiikzIDq8L3N5tjA0wv0G1UgMj/IyJ0Ujyqp5uetpcJYcfD1X
vdW0r4g1bfJY/RGfw9NpWfQJARwEEwECAAyFAkC0YVgACgkQIw0emd0aovTBPwf/
aY0Zsy/Avz0KronA5LG+T3xnE13TYkq7KtJvExzrMqKFX358KsVtj0FPoDEZRqFC
owvYID0/amulmIZIPtLKgeZq3a8BMYfgvyYtef5H+NCqH5g+YvMJ04cw1Lsnj0e3
12ZKcjYs5aPosimMsmJQ1bz5fAABwCaPC4fdGk1rM3thj1edQ0dJo80wFUYd5y7ez
vzQcXDUnspXTipYwU9vc+fDI+7+YsjKzRhm4WhZzEyudeYi8cAw0PBTkTMNUFI1Y
2x1sJYdRsKqfR7gUBxvz+xXoCAqXhdfkG5o53GRRFyo4H1a1Hlw6DaJ0zC0ogYwo
nMS+TIIoZdVD0vG0QyHeIkBHAQTAQIABgUCQLSLVAAKCRDuwxMYZsGvLv6FCACA
XCmDrA+ksBjcEQ2Y2+324bQxURRFNhtYHlaYgLSAMB+5jg11pvmRB96pk6UqX3
4I6qmcF6s2X0bdatap4P6MHffKwCeHF/nWqRGxdW14jUCY4VRzyMaWiNivS1r3m
jiL62m20x3ptiG02x/3CnEHVvk9/Cs1kKyWq2qbassxcH8xvokK0Z33DiMHcgyBM
CCjHqQrjn/xPnovEsacneiTYAs08a/3Ryj1W27wRLDpuRbfAec/6+qRuLxaP00Ca
KHR08ULSSnJEL40eNie0zmiYiBwQBTTyCytb2PJdHwFmCidwbnPQeefULZt5dTN
CMAh37MKNvce00cNsMXDiEYEEwECAAyFAkCzUDsACgkQU00bzBSy9+PZGQCfXHCr
bK5d+bRanAtaL3v0cz5LtaAAoIVKWSJGJwY0e77vxu8XZHM5hAAxiQEcBBMBAGAG
BQJAucPSAAoJEFFavV+pXmrmMDwIAJtluMCA0RFikdHXPEXmc0trdTX7UfVY97PE
m9YPPXFLl8Rbjjgt8I+QYynn0BRXJNXF3wy7kVbaYuvKA6zf8t3uvthvcJghk9ij
wwHAXvQtjgSbp41MZA2SiMH0D96Lo4AwHi7lbo0zC95ZL0EiUS4JCAVXMqiJK1tr
BRhYmN4H6G9CfyX0yujug4oqWXSmlsVR+ZrtKZ/AQwrpaaJ0HxGA4T1QDraDQ+95
4IzNR/k+lpwZBT37RSwUd5Hz3u4z7cnpWyzoS76MpQYRopVnGqGWZqqneGB1sShn
JEYqUcTtrosweSA4PRRC6JCdPYpyJfLn9jYj107txYciHUN9PLCJARwEEwECAAyF
AkDDDi4ACgkQflxD5rdohgKeCAF/azHwfzzBo92GxjtzBEEdZtxK/skpljbYiTpKs
kSpEJneAbjEi7rZ22knPF8KchfSaQI2QB7S1Jv56ShRaRgSr5IGNdQig/SbBGjRT

3qZHbww7lv2r23g5I0iJQLIYous2WsbizCDqb5d0zEj/+nQLmquK2bBaLsfCNm0p
dhnqghPxrG0y+CUHwEr/o+ZwP0suK5/Lbg9KX1dCkmWcVhfttXEclv/GFL8paoFr
lXzfJTtB6UtkTbLuuUV//jK9mw327zjK0Q3r4AjXrfG2YHfVSL9fFb400pA5uJDXa
Ec+lmY0gk2DFDgJps05ec312+j0cB2cw38uxZtYkk1rI2twbXokBHAQTAQIABgUC
QMVMwAKCRC+SoPwvp6T4skQB/9mCeyPVKwtafa4AxY0wWsfL+hk+T2JLyKDbkrj
sfEh1IcCJdaZgasJEbfqevAHtExaZsYU22mgHycQ6Yl+jrwxYzCj0ctqHwfb+/hh
MwsTxUCMvCp8FJ9ndgDjYE9MSH5WHnh4R3pwEV6MIotemsVZXLdjTMg3EzY93yaG
0aFHxzZteDj1VxaZ+qjfo9DFdkq4XUwVsgmoUYJJKGcPkQR9gi247Tzmsttp9Mvk
g98f561l89HTLdsSxtet6uiCMFks0rh+939XSi2GIvJVq2sj5oJJ7E+5yqCIUCuz
V41ZfPiS5/4iEyh4YiI3gEuJpXiDXDT790j/u+rPA95v2l4xiQEcbBMBAGAGBQJB
njdgAAoJELKrLSBqtjTlap4H/AyB7J/KIhmZDP+6/a3X2liYfh05sHf86FORHJQ
zQj7EXzTc2Q2C2p0qYtdS0wb0DN2gSQJnKDPq7kTCgUuUv1DNIEK3qKotiQTpHsT
WQzBOKL1Cq3f0+9bCLKjBokipjSNhV2z0VnvYkg2EoZpjMNPAmw0I4KrZnFqIB
9tSpz78DfjJHTXRSELEuh0yY0QjumkwVxuV3kdLxEkUrrjix6B/dN4cUJ/Ar5s
0Y/W6TXYWxcnrlkY84gr6WicgbhV9MYdnpt+0LDMab1wxSzccatSjulV8/mD/Jn
ddg+uaLamRz3BZwBJLTR08f7c/9nQg5zE50z2sBJpY0xz/qInAQQAQIABgUCRFNE
wQAKCRB2e0ir/yBqEPZnBACakBB0YfKTIyBL1g3VXqT4ae0Dis8wNMBAJVe2ahol
J7NBNVfm35PA3X/cS1EQzN021Tcg7M8NUM5/+PkFdl6aKS6BjIAGvQzX7iRkCrA3
AqVoAq6WwzC0puGxUkL7bFKYbcZRV1vwryBlwvZxfRIIFbx+jfCNR0F68mZ9Ww5h
+4hGBBARAGAGBQJEUzwYAAoJEDIrIpcfiHxBTI8AoK76Vc37Lw49zC400aIxebly
KAWAAKDW4Uhs9tttQc02tEnyw97qb8JBxUokBHAQTAQIABgUCRGWz0wAKCRDzp0XW
8RpBcX6tB/9L0DUJEGSC0bxy/IB3LM4YAJ4Z6MxLgn+obFusLpbZgpggrzELH1pdG
QCUCrwwECjMm22YR+NRMd7KdpXj0uRZNxynCzLxAXELjGSEbe6CPFL5DB1bPg90W
6S5yb73gAMtPw+k/0Jsgk2NkpE2V9hi2vTL3j+e6Yvow7wERS7xo8LRHtgh2rgS8S
gGT8/axdauAsM8hL5jHoKeLF2SH1QhLQM5zCTirVWJYUILLGBgX3yBo1DCYmjex
M13Hem8nbGwS7hj8ExbdZ9cRLMEfv6N6P0HrY5MGQwpsxYpPAFhR3JoVvhKB6TNo
2IqNUqV8q0HeXeaug0L9mZcCmxXd08BotChIaXJva2kgU2F0byA8ahJzQHZsc2ku
ZWUubm9kY5S0dXMuYwMuanA+iFwEEECABwFAj362tYCGwMECwcDAGMVAgMDfGIB
Ah4BAheAAAoJEE8s09gnk88tr0gAmgPTcwwJZaA/4SYnE+HVLxetQqQAKCxmPw4
bQSQ9DTKA7nejDmcQgdovohGBBMRAgAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsvD7510An00f
xT7kWhpcLD5MFE3KzjFkVZDgAKCBHQV3WzjTAXxBtiNRfnz67YDLohGBBIRAgAG
BQI/bSvNAAoJEBj1A4AkWngCw0UAn04M49o7Z35zn7lyHHeILNFhfzYUAJ9Vphb2
8yW7BYrx3C5RDQ264MYjaIhGBBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECHE5xbz3apv1QxAN0A0
XJ9+nxcBPGnvNVVLwEaFPpAKDzo/Ua9U0PPNnZJ12o99EuWZvQC4hGBBARAGAG
BQJAtDMMAAoJEC+xeMfky635B3gAniwJbk2KZpYfwy6UR0un5HLE7fSRAJwIqTU3
RlyV31GjmVvc2j0M4vWdKvohGBBMRAgAGBQJAsuk8AAoJECuoJgLCzoCZyUQAn0pU
l1H/a+uKsHxS3LG4IPPCyPRUAKCPIXNBvKscEPE6z2+1n344+nZIkBHAQTAQIA
BgUCLML+QAKCRDVLWqFZd0udGvCADiFLQEdZcvx89ZKS9uEcEQmeAFpKNU0o/n
n4qqhe4pwjW2xH1VBtJmWFjW0U7Lz9kaNLTUVpDm4cM4ue+2aBLff4+gxeUci4Pc
oK1tBHhXtTc5QwW/40Bv5LU83RgLRt13yMIEQNuIVWmLUmCm4A2HXCyLC2M3EN46
wZU4krGLdkwfZUM2fRmfLBV6k2zka+uxbUioqC7BgWKZB6IdAqSZirK8rbE36+Q0W
wuyupc0vfiwTqidDmiKbg6933kXRY3R/m0SZZe7wD0zyX2xVQ3DV9Ndesi0M4ZMk
XiFoFTy6qfjrm/gj95a+PPQRvrTPKtB0KbeLLGDKT+hTaGESpuGyiQEcBBMBAGAG
BQJAsw5sAAoJELHmWzV0bakqwsIAMGLOCzxY6+1EJAZ32T8VNq6XSRHKyMuRcQC
wIcIsbSgJ5LbVRn6W3c3At1/XLxYG70sL+X5v/Mwf6wCsSu3wCo8di6JcMBTEsU8
04A4zv1UF3jCbrBPHC7A8CkgyL9dnEUpX7Pe41V0EWLHIFu3xtGzEPF0J+A77shP
fYjr4MXbzH9ZecGBGaEblm72Cj3K3Hs4fFmXoxBmM1UjQ7CeFTT8WxnI+l5sq4J
eg8YAA1LHsSfPq6WYn33unLncz3M11Cbd3E/UpcToI3YPEzwQ/qBtrLqA6n+DiYMs
J5UvfKWMazE98r/ih288X/Pm568Y7wkXHpxIamvSWRY50KcLmkaJARwEEwECAAYF
AkCzMwCACgkQUpujxGMBGmJdxgf/T0ns7jdxYv/zGkQ14wr/iVe1+iuKKWRPqHfI
ozjd+QXeb2ctMarVPzgETIKels1A0v+C4lUgZmYWU6J+ENsZkKvJXS0ajopeyU8
3CX7MLx3ooe/+6a8EHTqRkvkqU/U0anEdDy253iGMFDoe75yzDVj708gtE0uAfMU
+wf90GUMkMr7PcEgaELRzjixJ96D8mQSp8MAQdHaBMzob1FA49Ec4+RJEHBNuWhk
y67nQDvqDYJxTNfhhaDfyVSZ4g4hWgRFn77DV9a8n9NHJUN0ehWnUSzHEpxZ1IoF
WwfNeTaie6eIKG7ju10NW7ACqLr0479ixhRy3FH0Qcq2rmabnokBHAQTAQIABgUC
QLNIRAAKCRBP8We2rf9Pxt1NB/9BCNUIrVcd9suXvAlxf2cUY1Eph+jyUwEqJ9EL
Q8nuc/JJBfLhQKQjvBINCfIIszB7Hsz1W2AnTNOoDXIHbC50koupl9T51PE+tFnz
GbKGccLcLntGcyTY3a2oYV05k9G7PzMWNBMmwmLwHyvBM43A4Cg2mcRSwcd92VPT
Y3m9+YlBfdHbr51RwPDGXKrTjX2LfWuIs78KvE4UHTv0r+0s6fCw0FkZrJh83M/
j9LcVqp91A8Wny3GgDiSeUcIu8JVxUULWtuXSW8nBh408n/w3139y40gCTh7zb
+9EH+jUw2uInPlHZ80iJ3QcBnLbrm60/tBdBwnw2GMnGoiJdiQEcBBMBAGAGBQJA
s6F9AAoJERwWOLF+B/LfigH/2yjNyby5ozmQ4vjaAig0hPpy6m/ggVU234d7BqY
EQMJMCzauMwMt+YnLFBHB2uBYUCFMrcsnxyFQp3H2L1SfzcEH7y/4gMXnnwoSB0J
N19FiYE6D2/szKvgEozxctwok/shPIIPgAbG+5Moji1khje9jPbIXrtIDqYBAFLr
hTW+i85b0FJydu8llyJu3ZzKIwn8YJbXkWDNRJbjT7QdiwZDIC7IsDuJJafD0m03
4Iyk+HfPoRvbnF0VELxxsQCX20k5ui8QjxwxWT9NLizQYN0kv2B61Dnu3BEJKSH

```

iiv+jGkoRKCEdILzK+vLXkvM5whJJKxk7egy2+uYhKCBriJARwEEwECAAyFAKc0
VYgACgkQIw0emd0aovQU4ggAi/aYjx536aLumslKDBiz8ZHieQajQ0W9ALCULno0
tRKf2ARYproj2CaFTiQl0u9D092Y7TXaZLVfc35ffenrKn1h5ngEwGyr70r0jSA0
WT+3QfvXDILjQFy05JpTEYg0+57K/4xMXf/PoM0u9jGn7HxcbybLTBxtqagFma8Q
HMziIw8KFwivrYeBKf/C/7NUqyNFPcRbTweoANmj+xEu6WyEMPowr3Ml4ZZCnFFR
zAvZUBz0h3jT3QooavgZjSYTF66NkmQJbzE2extaPzAeME/SKuPzezXQXJXe3pBa
7ZuprW5Zygr0NcYyKdIee3/CYG7ShL3MzyrAXbNvgNIh04kBHAQTAQIABgUCQLSL
VAAKCRDuwxMYZsGvLnmOB/9xI25MxPOAJNYLK3P9GZL6K19t0REKqWJnvM1ZaKba
WfDGFjBcK+OGCI9glp1LjZUKee0gNSvTLzfvEb7sfXTdcYqpdRugGRIzLi0Us/SL
50mL85xVpmgLNDQQITm7Tkn3FAqHewpUCIESBuzt1P5qt81597+2EHckQcALosfn
0Fv6y38oyl+SNiYL4uHlNI+jrEkCtPNC0JBbicM37Xt33exZJJBTp7S82gFWsF8r
Mm3/DLe9lQoRMFCmUom9zNTmHZXHqDYuxpG02gYl2QDy6wbEJR6l7JUdo2D2G0/i
Ny9rZlMbpyYfj6rFkNsJxDDiJIwuxyQqy42Q9DM3RcZiEYEEwECAAyFAKcZUDsA
CgkQu00bzBSy9+PRLwCfRs75GrQZHWuqIn5nzy5fuemC1QgAoKRL+05oxaP4PJ2s
07I0932pEITGiQECBBMBAgAGBQJAucPSAAoJEFFavV+pXMrmolAH/i0An+w71bK2
ddFcBjibj1ldDfX6NRQwEfD0RX1BgZsg5/DoDhof0mH2EFtp9j2F5dKDHO0nDzg7
/0ogIVoDSrguKWOnaPX5qMPQPS08xw+1671CfzTu+LQ32t8HhappMMqvRYzyIm0T5
DcVvbc69oTVKwqwbjJTLHsCRVstFE/Al0ezrCB5SBQBJcuQKR2/2XLw4ZkiK0vM8
pJTrBVEf9gmUqr7u0pA/TLIE/KoNhWWBSM+c3A99Kn1MJbmLvabh6X0XaEe1dtKN
usFwd788tExN+c3jbUmNNicTxyj17uL9hC8eeiicml6MmTo+SicTHEwbxro0Fr
SwVutGQca7KJARwEEwECAAyFAKDDDi4ACgkQflxD5rdohgLoUAgAo958vIQBD0jv
eMLEofBTmbwrPb8smIitiB7nF8uUGggEzuysLpwHo0Jg0E6jUbq7J9d+13yHW3
/WA+NLjsBQM40mZ8JVy8iThyBC148HjSVFwVrHGeLV/+s13WpQFGZrLpVBjJ3bFY
wYw6qBmYTKfRBLkyGTiFwJRKvfdJDD0TRBpgNkzjSLwGSLcfN/BGFbEh9JpmGkUK
UDpsKJkkuukocTxrYbXZd+6jX0YkvMnW661JGwWkyJhZWCWGnoalK4L2EUWb
ifXxUs0fnzZoChGLH2hyw34tQ94EN5prxX5WCQxRd/Sk7WfByd2b8gXXZSZNQ5I
MDrBEREGw4kBHAQTAQIABgUCQMV0MwAKCRC+SoPwvp6T4tQACAC9tUQRe0QxxHES
SCpD41/4JechewVwG6+tu2SeyUyw+09FZjTG+zBRm7HEUoB0cdKUM2u1nd3/pvcM
7m6PzkBZ7UMLaYr98gYnv+0dUwUtoRl5VV+uyzf8ahgKikznDwU7GaZGkmTve5n
EXdAN2C/Jo98vDGFcMj1snF+n5NVcouthFu4Xirmn5rEA9pxipbD7bGyorYkoyih
Arf18mKSpUeRa+zFK0jruQD1PFxiYELNZTqG6Zy8BJI/ehHUcQcQQRXL/3gzKy2A
00llWcpulS3gjEHLWI1ZfjD4Z7vKj0TBF0gKBL6kcGtyg37fLxtvC5cMcvTerT50
N9Yneh9giQECBBMBAgAGBQJBnjdGAAoJELKrLSBqtjTLi0UH/2scf05wi94a63h2
TAp/No8SkIVXzdKwEQwYorFmi7wL9Pq1JSkGdBzTTwmUrtJuFaFujwvad/wFVtvs
PODr/zBJUebvYSTYG3rpd0UeM0sKk0B7zdi1/qhPe64Dd9elvizmVYCE0ouxQtW8
vaWvRQoRb0Iqxm5wLhMuU8Y/fV7n92BeGyJZYbv1a5vvlVuP3F0uX7ycrG+t70g
kViFlv20ce0+pRhUB7ra8GC861I9r36+fK/mgEo9sYj1wz0jLucszkLDZpovL/W
TePcugn0DKHPV+/sDvQ0Yn1tLHWJR6IA1cadG3IzPPJBhBywERwAwkPMq20q+2BD
C6/s4h2InAQQAQIABgUCRFNEwQAKCRB2e0ir/yBqEHVBA/0SiIx5+hvL3Z/iMhkj
8s3Jxb1PFY20yFfiSumI1JMH0FVxkBXZCUMp05km9IKAjH42itU8vixfhdvDHy
aRCub7eBfGamc3HleQLE76i95gkQ/kr/sBdZYYgGFxvMPgVUKb7yg306LYZnlzG
+gcE4wX08bt07e5/dChd2GjiL4hGBBARAgAGBQJEUZwYAAoJEDiRlpcfiHxBaNoA
n29RBXe2wYdb/yTVs9tUKNDskksaAJ9pXY7vA9j2p/LiM0PRp97Rvt/Y1okBHAQT
AQIABgUCRGWz0wAKCRDzp0XW8RpBcX0vB/9YQzvRvKBt0630PSaaEwrGjsK2nYAA
XEutSmGxr3/wAZUowP0e3n2qvgYLWJ+ob0U6SLCjg62Y0vvpna5XB49h1SNcddv
Bt0DJBhVACw9gF+ENE1wcfu1CGCMYvr0ppQ9a8eHykGzVJ07RbaV3d7MV4/82a2D
K0oKQ5b++26M98vy5Fzzp4byFH0uhaETPyka1hPeYFhGQbp5xZ9CBsv2g6ZDQRJ
QF0jehE9Ms6/GotJ2syshvq7gHpD6ut9ZbZNR+As71LH0uGzGsgfXpWTKY0gTLfH
c6tG1WyCqmxT0QeQ2MGxikZmEvAssBYvodMuB2mbWxVmTNzUM0MmCwMtiJwEEwEC
AAYFAKbuwIoACGkQ5RUoJTMc2l3t2gP/cAvSkW9MTY2csjN0oCGff+nQhpQhtIle
ji2svXlMw8dPX7Jl0lx1+EY/XODIwW2/IIXj+rUDWbnjDIodTSygJh2T/aFxJ0Xr
DqTnOvgjYGe0cVDJyVwB9L2yQeY2J80DFdpL+iey0Jq87yv79CytwmrN0672FRC
9FcqSagwZbG0H0hpcM9raSBTYXRvIDxocnNaanAuTmV0QLNELm9yZz6IXgQTEQIA
HgUCPzYzoAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLWaaAJ0W
rVZP5wPxxhU1LKsXnYHXhDZ97aQCeKyKMUMCd8LQkb2hSxH5xsKDBXLSIRgQTEQIA
BgUCP2IanQAKCRDIhQr1bLw+86WAKD1aCeCcPen/2J6zfVY0tiIr5sE+QCgkxxR
IJi0YE0HA9qgv+08+/mwKu2IRgQSEQIABgUCP2f41wAKCRDuPE27/jtZzakqAKCC
wVukrER1lqCTUSgVcKwXmNGA0ACghHrSzJXghoD1NTz+jYdymIrKXtSIRgQSEQIA
BgUCP20rzQAKCRAY9Q0AJMJ4At/4AKDY0PXG6t57M+vvPnsF/P0IPK1yNgCfWyiX
TJZY9Z6/j8Jw6wrMmNT9ydKIRgQSEQIABgUCP20r2QAKCRAH+cW892qb9U17AJoc
ZPIj6N9qpR9HDx7B0b4x2t5AbQCg18Y0+2kvXgbXbQ4PMZJ+l4fu9b0IRgQTEQIA
BgUCQLQzJgAKCRAvsXjH5Mut+V6BAKQ3vXMi4x4HXiGq3hV2vg578tApwCfeG0X
dTe4Dz904jI2KD7aca6Aiz+IRgQTEQIABgUCQLLPAAKCRARqCYCws6AmY5PAJ98
AE3lmvs6VAgmtxqjT+YQgzUhgCePgr7VCP/UBsrZfbmih9m+hNVTImJARwEEwEC
AAYFAKcZc/gACgkQ1Vi8KhWXTkdDggAjQDibpvQTKZQuzd0wbInzC2S+VxR9o/r
h+onWfPRj5S9JUQ3GJYT0cvSicvPNKT+rUYymcNSW+dBYH/B3msLWzbgfpz893mM

```


xMDYoaHCU6SItyL+w05w2QkZfEE7DzeRSUHI16GvtnSEJK1DmXEJcfnGrWJpApne
7q9MWhTVgfpzA+9ucU+iyPvc1FWUkVElhL7vyH+nzLHZjXaLR2/1EA/hLJNTZoSH
OYWNUWwu9JLksW5eTYhu9W1/yriuyLxXuJB8gEkSrLeswyBvYP7PhVdyjZZ0913H
i/8ptzD/AATCYL4HZrGmdhrsWDPborHGcmoaB3x16QxkY5E3neWYXYkBAHQTAQIA
BgUCQLM0awAKCRCxzJsGbz2pLrrB/9GZAKCv01h89lrHFm/gzfqw9VLA0mVtjtE
ISQppui0Zj56X/1okQH127vwuXmLkEmntsJxpEfEbEZYyZc5Ew4c+X9CXVyAZnLE
aNeN1peDwQ5r9R+0CiU1/hqRnXqCrPeXrhh4Gb7CGAmGgWqnnYYdwowfi/ova1ei
Vx0DA4Ryv9SLlwPDy9CUuMiDWTawz/m18os/qfTutAKjFpaIk5FPnD5+W+GjLtS5
U5qt6q5vsu0hy4WNTKswE+Rosm2bzU9nFdYfRLpntECVJoZq39yGS6kLl8wpZqM
S56eVnRHRCyJ+DKiDvS5Fu4BPSySzRP9itd+0aDTRZW0B2VWRSI6iQEcBBMBAGAG
BQJAszFnaAoJEfKbo8RjARpiU/QIAI9FIGB3KbWyekkhYvHguoDBACtqxvw8gKQL
WRkygniEi1NcvSCHkSlzAct7oJkBVHT4uk5SC07nS7tCRcu5IDC+ShlKThJ5xMA
SgAY8i9Ssa957D9Hxkd+MA++CZFJN9hrgq01IMBxBW9QGP1KkhJmbC/Mn8syMKH
L+Zjfr9UXLfZDztZUDgsUZFKP0aw6CPrt4jV03PDwJgh1MhUsikJJy+9igEhT4e
kfQbvds0qEnuMzyFX8T51D5B7L7T40pXAXotAeNJQ0xu1o7sSN5KrA80BcZs6e/0
dn6Lv3c0y7+fnrVqs7HnMQUm30hqj2VaTX9yPYyb2B5pQD0Dn16JARwEEwECAAyF
AkCzSEQACgkQT/FntkX/T8Z4fwgAv6mDFwUy8N6YpYL0pXre5oRTFH0PJzBj0CS
N1amQe02KwLcr6VmYl+834Lg6Z/5GSLXwoL7N8mdwCUUWQokMWzG0QWvyD+giS
3KJzbdGTuuQ/NhJdIm7wc70DAy4uBsryepmJJuabKGqq2GoWAQg1+Xl+lg4uFKU6
nfio1yUALW6J8IxlDpsMbjJYdIYvEMeDzV4t68HNyYJSR5LSwyah70w3LWpDmzE
NvVXJ/yJQtWHLvr7q80N8C6bhjmjek6mbtrI8N+7kiJ/dtCs4XeSbh53Byctd/Vs
b0xknE224vX9R/6WnLH31GXDW/B7zjefPJnnszRemPuUptC6wIkBHAQTAQIABgUC
QL0hfQAKCRCa8Fji3/gfy0vdb/0RaXdbxhsuQ1AtqP4LKphPn05ee9+3WdqFhSee
0eplsglJp0ALp16ZbH4feCDmaJG0WfhFvG0yHiDHR4Ef/V0iLpN12G7j+V1cGHxp
724mZ7Ftk5FEIUaqfJ+imaEIXSLNwr43Cu+DC1L9CbewXkrNP00B0JbVvi6AAGDo
VtNQIthVE0svdeW6s3Ydn0Q5r/bhY1m130VRwlgagc+Az0eatxbCqr73SqXhDzEZ
m00hPZZpe3DGIHFHQIT1NLXrceogcNZ1wFh5w+uccTQ6xUKTLEANON6s0ZDx7zyqz
3f50vdIrmCt4m2pH7FDvED4IB6pHVDPSMGRsvDB1AsBDCQJciQEcBBMBAGAGBQJA
tFWIAAoJECMDnpndGqL0Q1IH/2Tavvj5rlbFDCVW2zAyJMcaFAFNFerR7sjIuQ5U
R2AI4rMo4JZecbunGpnjKfAt/toUNU/0s4NA1/+BBcaGohWdo1wI5iQyf3M3QN/E
ubHAHc0H0etfLQUa9fBxy7Fuk9VBoT3dwZmRnG2dDHZnnyqQa1Dy9MX7igYGJ632
vMIbXSLE6gefpppgt9Pdn5x5G67Yd9DSchxQB9eH0NL0qfNAXJVRkdHDaKQ14ny
zDc0AFh91CooTntlg5JcJBsnQmWtAzDLBAiJKrngwih+8ZPAJ4YgEeHhJ/RMJdgQ
2XKfMVbV1hB2rKqhturqvEUhYQIHn2xw55+B4SiUM0r6YTiJARwEEwECAAyFAKc0
pVQACgkQ7sMTGGbBry4kJAf+LuC7B6ZuCqgB/h9crJ/9PBTduVF9PjsMRtjV2ghr
scmnSr6rm+DgaAQwCjWP0jynnB7mBKf4dsWUrim2ULCiYRxULHL3jCdGhfJ/zDq
0awk2tZhE9xt49zB/M0I97HanyuRzqEN9gDBP45KUMWoUKZ0PEEX04916rpj6s/T
JGwwI8nFzeztoslgBnTWQyDN60m74Q0k9/OKZV554U0oHQ+crAPZN7XTnj85c8
3GEPx5RJ/A1CSKXSVSEQdH6spc3/mzqA8/Nzd4T9ACRkYG4Pkp96CnvWgN7qgY09
akSnXBDRIHMZM1Y+CyXxQ0xtQtHHQwgMN0yuH48o/doT04hGBBMRAGAGBQJAs1A7
AAoJELtDm8wUsvfjvZQAoJ3nZwKQCilJaQW7CDEjWQDMfLV4AKC2Rmw7Fe00Q80z
AEWPQTx+C0yjcokBHAQTAQIABgUCQLnD0gAKCRBRWr1fqVzK5rgvB/4pdu+oxhGz
oVpsadaLt0BhV4FiKSsCJl1f4ijSp4Xed1kNv3KvwaQdYXMwgcEzJmjVRJTE3MhRk
NozyWZ+1UBmrejRpy5keZhRms0G3/ScchQc7Iul17FoQmxtNvrv/3tLoDibwjC5J
/Wdly6pHPGA0k3P52iukNetIdCr9yoW/VhbiMFeIkNKtRiD0V612QKbfq0TipssM
AtLzgFoEkUVoveVCYQB0CkcgKA2j4gi2XM1aC2alsRaWIq8nx1xCAFDb8HQtrHG
Pe8oDVTbenkb1QgzJB5x+7r+GQ3QwPskAMNswy4mg5r7crU99K9syhUmni0kaGo0
4HdvXC0n9Mg7iQEcBBMBAGAGBQJAw4tAAoJEH5cQ+a3aIYCV60H/jnedvWuhUXn
ZmD7rb/1b7F+1sDCj4HrFnStswZVvsQKlyQXScnATwZ2gyvA0CDWVw745Wc2Ljix
v2L/FgmcRNPe7Bo5hFh/LpZl0me3B4hVBXvqT4izZ8hPCahQoPAzZQwytdlKSLUR
lhDfsEE10DFxAFG2+pWb2PLLzfc1i/VaUVgQq7rWwLNMUpVBLtp3G63K3z8iP55e
FVBwKzRZqMxxhGKM3gh3m3vsM87Z6bv6x+1lG9auH3786gDB0aAdyHNQ7hvlJLWI
EAMUJ462G5wK6SZeBPiiksvndV4AxpdhgADWDS/SGBPL2HNY0gmvnB/jZCzBNIT
ZrCOabtyg2yJARwEEwECAAyFAKdFTjMACgkQvKqD8L6ek+K9xgf+K0pvJl07Aug9
BpkB6CjfvjSpi3RoE536d0dv+8dDUFrsoChBXB7dTEawLsg/aHqUUE/QCQe1i7
reTlqrQfmFIA+wc8JieT49F41olWiIzJfKwqfESMh6jFNzCiJrW7dscZL3orCXMR
AuRfZxKJQv0ULDwVTXnYUkklvLNqW5pqlU5IAx09x4uF0XM9wVhYEvNXvqFAjx4hR
T6bIJIIfZ0WbDml3ydl03/Num1QTNgsc7Pvw0nVD4tJFw0JNztYHkNwslogNupZJc
F7ibdjRnG0Q6kNbkFwjL+f08VcBhY+AUIAZte2jppqzaibQ52U1J0cn53cpQxD+z
3l+7Wcxe0okBHAQTAQIABgUCQZ43YAAKCRcyqy0garY05U3iB/95YscoTJVjVyt/
8RzMz+Z5FAV+93tNU03VHQ5kyM4xN91fIjKX9DRzxuEku6FKYMG2/IemoFs0uoX4
7hWetKtyomcYe+9nG9oXrR5RyIZy1qgBp0RUhXG0nT2Ly7VjXfDH4b0Ny/gyVyrR
F3KMg0lFDEXZ4ZFwueuVq8J964nhEaCZGdhKLNfLWhMyWe789aiKTzg0/w5/rGSf
jDDgRJzN7PgtrtfjSk62ad0uXyivL0sYPjCNzuuS8uASSq+jNwv6XwDQmDiAdhXkI
sozKCqrMJ0mIJYpYc7k7QNfutaEPjKgm94CM4Scv2Wi4xIfnfjWfpdFUIpgxBi3
ZXmqbonIiJwEEAECAYFAKRTREACgkQdntIq/8gahCTdwP/QG+ej14dadzuXNCY

P+F0ggqKYKh+AjH6UjNz8kAFAuBkkmJNMZKX5HzRh97SGjY4RoER88FdgZajIdal
eZnSztEhGMAAts+HH4uE//6GeNntUs3zB/gUV5MnvJvbEahma0rpVNYxCu6o5u40
bX+Yb1Dr80URHN3LVTXAGPAVD8SIRgQQEQIABgUCRFM8GAAKCRAYKyKXH4ocQYA1
AJ9vn/YU2/LJqsACv46K2LTnCH8IOACgxtivEpivCi6usRzfo3vVWmeaZIUJARwE
EwECAAYFAKRLszsACGkQ86TllvEaQXFKhAf/w5KkkF2D4lvFyZnu54XWFqXmjiga
oxM4J+jrMxScUfroYIGDzorRVhaE0p1INLxUNGxGewFsTHXvGQCabjXsnKfyKjCT
5zVf03Nd4c92VRKPUPvKy4lsRHw+lb1bk8xjCmyXE1Y4XkBR9n0nNSHt8C3KFKUN
dIs7irwbAq3g81fyI7/vx642Gzp75uJvGCoMGCuQ1AsmP7JxcKaSRINcYN/Bh8AP
yY8rgxhQBztFRJIZxS7s4kLDIpcNKKLMCyGonHUj9Yi6yDkUuquTed8liNGCNh
eLbf7xZB/rAfRt95Tv18cg1n3Uej9ZCB7fUMOV4Ts/J9iTtwdE6d5i47I4hGBBIR
AgAGBQI/bSvNAAOJEBj1A4AkWngCrCgAnRctW5Nf1V3YFee4Z+0ddwlvb4pTAKDA
yh2aXyCPLYcd+qh3quEJRv9UAYhGBBIRAgAGBQI/bSvZAAOJECH5xbz3apv18q0A
oI/DNEyYCGJZJM8BhQI21JKPJyoYAJsg/aM9LUP7pTEkPhLw66eEieM1t4hcBBMR
AgAcBQI9+tr/AhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLahAAKCa
gnmfg/q4QePsPpYXUMR7QNXtnQCfTUK8lpH1QNMJR3tZs+roFUqlxm60HEhpcM9r
aSBTYXRvIDxocnNATmV0QLNELm9yZz6IXgQTEQIAHGUCPzYztQIbAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLSUBAKCatyv+yZ0cGQioijsVZB+7tJRV
pAcIy/3CmDgzZom6+r4Bo9mp/Lb4teIRgQTEQIABgUCP2IanQAKCRDIHQr1bLw
+xpFAJ9N686zePgYQWk/HepMSOWTxSWAgCgrl/e68yueI+F7R7Pp0DN3XHXcseI
RgQSEQIABgUCP2f41wAKCRDuPE27/jtZzfFnAJ9M558PmQdiAbGb+/gfJ0kBQMOq
NACfcjQx0SRpxDSV0+xFzYe2XKp1qIRgQSEQIABgUCP20rzQAKCRAY9Q0AJMJ4
AtHQAKC3pyZY/YdXPKweCSM39h2i44i0PQCdHrSV+1GVEpghDdfXstI4LVZupISI
RgQSEQIABgUCP20r2QAKCRAH+cW892qb9QG0AKDn1HKO6TSLnxjR0CsC0EPMaAjV
fACdGZsPxuu4XxV1S91wGrxwAiFp10IRgQSEQIABgUCQLZQJQAKCRAvsXjH5Mut
+TkdaJ9AZcQqwyKbXPs4CqjC7k1dPhAy3QCfakldtifVuPB4r04WZSJ2eD77AY+I
RgQTEQIABgUCQLLPAAKCRARqCYCws6Amb/qAKCN60aVf0SaJr5Q4Dxkq4x4F4Fag
0ACfT5fXPE3ebjWLS0JUX/qDEqoK2WJARwEEwECAAYFAKcZc/cACgkQ1Vi8KhWx
TrlJAgf9H1M03LlqeSfQcmBuFuxfG5DaQ/2pHSRN3dmH5ljWBdl8R4VgrvP0QUs4
w5d6bsmcjxkS57PifVD+t175RpwUti8t26V28RR9Cpv01Fw2t4XaLQgSe4xbHm
vfMvocRgg3TfgqGSiRHsQxYwPwPxMhj2LSXDsaThsXl38cxRZ8AAVd1S7/9oJ6I2
toYia6hTpgC+MFEA0Sblm6r9cAg34suh7mLhtzRn4XSwmLbpAiWcIYu5NnaYxDVe
8V1HK5jGmtC9nKfLt/w1FHppKRTu82CXvxk7Fn1LTxZRSNB00d1XKRLlA3ANXNu
kS7Sw2qtJhgDaDAaQp0inEfumRVN1IKBHAQTAQIABgUCQLM0aQAKCRCxzJsGbz2
pEWbCADu+BuLQN6y0fk5XHHxBLYP08b5UfVe2o9BhNa4KkiBUFWa+Gkr1FBvbnS5
x235ftkvQiKGfWYyUtdv0CjCsJy0iaoGgdc76VLpypqfPivHfnnYDwCijZmzeo
RzhPbTR4HXILRgbbJlQ0En4zkt8p7fNyFZqYUYPGVZr9m8moHGPdhod02nrp6u7
CaLBVpfcHcKLhNPt5f70CmL/6DUkxAmgy8x68V02ZwVXhgMM5sy67pHRfBub6prw
n/smk0C0FdXptxmLc+7kGA5Tc/jUfhiKedeMwhA0IRRqVleTH8wfg/pL8bipGbIC
LrB7X+0E6RBLowJp3YjoAwDDi8u/iQEcBBMBAGAGBQJAszFnAAOJEfKbo8RjARpi
h38H/RkYT+tk8NxlfpHQY01nbPc6AAUzEARge0j7Bjkg2ghiugTLldEXERCi5+xJ
Vwsep7Z2QIDnIPVQBn6L2Vsxnm4J3+9o0YJhiZ+DnP2ZaA7Q704iuTLG1GmywnAC
WSGrwk/t3wj6oDE7PTCFV4SUA4CtflAfM/Ix3iyTQiR8WDQLG5A38Mu+mwNEeUBp
fuZeN1i5jsvVZGirNM93Ui2Yv73pDCx1izcXD+UqgBRHUzbbBk6i/hztoqjVKfH
BzUIbwQ+ikbHEvg6WGoQd/PQarpqEONE0HyLQkjmLEKaoQ+ZtmM6xGtbFQxRvrs
hgMrZodqEwDRHJU72hNiCyYLE7aJARwEEwECAAYFAKcZSEMACgkQT/FntkX/T8Yh
CwgAw4ZZ+jvaXUqi0sENdiPdiBmwZFYDS0g6fTQVZ+/ft7Vp7RenpwQLILaUPQDR
fAagzc7ldgTLrN2SrjPc863Ije3XTAiTy4rC0gAEjEi06aql2k0hZKwL6GsPqju9
bKj0TrX5mows3ody+zLKLYmstm0egL38hyZuxdx9so0a4LNVUiiQJ7GuBytX2WSwd
zt0a6sRYkxb65TXKLw5YdMHEoTAgSuAXAAy1xEommH6svRkd7rdq5E0WnX42BKJ
UNevQw5d0qtZqqnfbtzuYihNJ3k1U4/kizXV0ltvQ7Bz+XBMkt6LkmGx3JaRrEC
K9hUFUaj3Y/grpVmQJnE9l807okBHAQTAQIABgUCQL0hfQAKCRCa8Fji3/gfyyP0
CACQ30ZrNr5J+PURv21IyX3gh0drTSsE0Iv1qtdqv8pSx9st/2HU7kCt05AAnJMV
+T7IsWsy0QgAh9puvWcKLXdm3iSzYxJB7UcFxEcFhxdMxJhvDtajLWJoBc8iDVy
nt7R6SbsUULP+GCr1/oWzbsUVCnAjY2LEzyU5n9Ka8Qkjhguf6wHebgrNXFYux2
0blt9sLbMDdJoxuF9l3+UDxXdf4gA7bqo4S6KDSKI6RcDMGLZLdKqHTsVQl67Iqt
tlvKHL1LJNRQZV6Govn83uDyPl1JTzjNVEAVSKSwyPKvPAzhtjDLI2w0HNT0yTXM
A7pFiaRaQZ0yQyh7K2Vach0tiQEcBBMBAGAGBQJAtFWHAAOJECMDnpndGqL07XkH
/1DB98vnmMLaP8fGtbduIKcYEE9K9xm9c4Wp0TBvTVd7xqKVi92IDHAHMA01xm
g0bEHP4odLvw9wXCL9Cr7yyIfPInMVBASrfkUAYD9QPOQIktejV0za7T3Sg53
lY06+RXSRd2vPW2M08Wjb90AELCKXALXHcSfhILZFLht1ISVhgrjfxXv2ZuUuLax
5yvmW0l8kbtMypPvCtbWbjfH77USV50u6c3pLuMrfMztmt23f5Ax9Zx/Fuv7IK35
W3fXVoLIzxEJF4V2/Wop6SG0KYucg3r3/yb5vVG3VPfJmoaCayD2/7oG5YoX5IS0
TUK4Q9e0IE4q4KaBzX8yJARwEEwECAAYFAKc0pVMACgkQ7sMTGGbBry60eAf/
Q2LM4908E7e3Pm1rFLfSziEBAuvM21kIdgISNRdK1df/Iag4/URFJ1TYaTiUyVv3
sjFg9gDgMgfbdt2NHMgfmbtKf3fBfCceMAPok5mE2bfernjQmKeRxNPR2hfDr0J
lvC9ptZWcl5/skjNmBn0SJ727V1AYi4mG3zeNnxY5su/bZ8mVGKTUCPPxndtUuwm

KVeM0204iWMzaueRuM3lE/Gna6a7sL0AG9qYsS95hvrQGMf03/BmJbA3mz24ZlGn
RiKUyzNX0+R8eYmL+EHb3IxV8ewEBa/yG6x7xgl+e+AR4jdvdJdo58Gf/PEl7Jjt
UaxE/h30gHp3V89CIIOhqIhGBBMRAGAGBQJAs1A7AAoJELtDm8wUsvfjMewAn2IH
IGjUpsIw/LNVuVSEF90z2FRGAJ90pytK1FQMMNFkDbhkwn9rjFgG4kBHAQTAQIA
BgUCQLnD0gAKCRBRwr1fqVzK5vLOB/4jocx9ubvvuBGbhjzplNFr0lg630qETI8F
bPwDnpfRcM9piNg8SEBQRentcm82o33W+3pRC2WSLWnsZbc+UDfqZLqamAFWe+mF
h4HjQXDxy8xylYpWFXMEvhwN3cpvzbVm7wCx4bDD76BpmxhGr1jgkWhRNV9y75Gx
oWbRH52/+jEdvCqK1IaDHLhDjPaWGe0NmUVjG2wx/H+/YtE+xnDsnOnUypYgPR/l
P0/HKdm5elNMYMkbUg0ZBnXhhCS3Me5GBn5qGacLIp5RMxemXeLTH+nxxAAgyXp4
z7f/47NVCosS63QI+P+PF1v8B+b2TSHI702ZQCh17pNqHqm5sILqiQEcBBMBAGAG
BQJAw4tAAoJEH5cQ+a3aIYCRlwH/2FWPLSsnEnYqbjvMJ8GA05FQJEusciVq8W7
dv8LLL4HPmiwLtaI4Arh+GxL7TIL0YEzdAMys+Wnusd6AlqVj7IjZxzHim3G6RPu
UoXUIu+kyBAUy7uGdKuyeIV3pN5xg5utSSnpDgPqHS+K3K2KURdV2PLs0I4Y++mN
3YYmdf4rpqBhRyd0709Z4sL7W0+BmFrW41vDtv3R1whGjEg8Cn/0zd0Iuqo6H4IA
4g6duwWE4Rzq4xyoQ14zhsP/MpnEvwvTDxxv6IKGGT1tAJCn3nYKsh0f59H4LiPK
sMsLS3c/R2HuaFxAj+p2nRqT9pGGys4CI4mNuc2y69/pB2So4oaJARWEwECAAyF
AkDFTjMACGkQvqkD8L6ek+L2KAf/ej9glZQkHYb0CADh/Fkv226K97LU0axfiWbD
piveC/iwT1UjFPL9JX1ZL+uxVSz6nZE1NDWaR8tU5aMFqedi32uVtT+ZpYg35Tt
XULIMsKpnqsgpsQ1w0QYNem0uWb9zf8pTDg0gQD2pQn6Y2UqQVRGVwgS2RH8190x
yKKFyyFvBH7o15KFM5ceJuv7KNH0MJ3AKMsLxVdnRopHQKQMVrEL3XDvWwXZo7Mv
Dt/z0HdWwWUEuuL3uN0RgVcmTD+71FZo+g6m5SpXb+py+4QemA8TSQfeyBG82GIs
G7yB99PEo7vEYmRiHnyur0rBm/PQiaG2RpPwvip/Jk76WfAWHokBHAQTAQIABgUC
QZ43YAAKCRcyqy0garY05acLB/91HDMx+v2nF6hthq700659cESMBP0iBxiy7ce7
XNjJ/wt7bb0qcn+odwWYUeSc5YZGrBdgC0MYovFraUHCVo1LV3opVVZoALDNL3wt
XQ0C0dXRoUj2aSrZkpp+WxT9rsDnGLv0KcmFM3UcpKWvBSwIvRpg9/NBzeEirnoh
9bQXhkfMmn/Uys0fC5Jn7KzTIj5wWg/Y26uBZHeudG2xxHrIwe8xSpAX53VizIBP
Ed50DARuy380VQRQ6h+6mJsEDFhnSvbFVwE0t/ZjyhRZpkkNasXvBxtFWv9IyiIv
/tc0SADUJCleryIzQWLBjUpq4e5HrCgM8buQTImB8Z4q6+SRiJwEEAECAAFakRT
RMEAGkQdntIq/8gahCY1AP/UoUeDBJtjV2IgzJt+np4+0kHRxuTwaIlgDvbLwgf
Rj+Go0EWZfKFCXfataF+ymXsGKlf+/KU2FmHcKDSNIw+/fj+Pzv2SjjKg4MGP5k0n
xRRPbpV6Xr9N5EHKpBsP6X2B9cKTNNXRwVBHhBqEC23rutMWRtdZ9sRzoH47GdcY
g5GIRgQQEQIABgUCRFM8EgAKCRAyKyKXH4ocQRkqAKDH/pID8abw30Q8w9km0bcs
UaWFiQCgq/v7PFHkTJYnPdVsnCg/LA2X70SIRgQQEQIABgUCRFM8GAACKRAyKyKX
H4ocQbQxAKCVqJFG5x33jGgZmt7gD0epoV0waQCg04BLiEgE7BFxh+v7yvBsU6k0
UL+JARwEEwECAAyFAkRlszgACgkQ86TllvEaQXGs5QgAr2dePAIXsrTMntSIPVgN
RjE4LgE2qLRpLztMrJuChQZj7ZFnA9iUVZMxwfsJ+MeT9yMEQ26wjTM2wh44Pko
1vlB2g0hr5R0KnfvQh+jCMtAmezYPtjzWLCd/C0bmFdfKwQpRjo/7GnRpxz7Hks
2szKoTwKSUak+qS8af/Eb34RTpj26Wno35kkKubMAhp1ilAJu+IQzysXzEv9WcDb
fttLH/CsVKQEpilJdVo4X/wTXuWYUthGKEGQLIgJ65EWSGx1a5pDb1pdMqgIrGr
B+DZ27N9x9B4ak5zeHetKUhdLXebGMMJnEjpbhWOUXnjJfkfuXoQ5PDquUdhTdI3j
eIkBHAQTAQIABgUCRGWz0wAKCRDzp0XW8RpBcbnxCACAmqHbxmlYZqRQZHEiLlt0
vnuyYiR+WtYMB/MV9GMSA1Ic0n6y2HA72oSsk369Kvh/3q6A2bSDi9C68ZP/qfqi
YZ8+uiB0wsRIWT2TsPVv6LhZzMDGclp02QAnthBsn257KrNDHRzt2RNYXnrzKDLS
btr44U42GW8544S+e6U58RE0eA77LLSTsBFc+9f0ro9iqpU5szPStXcu3JN0Eu6A
0qhVRXBp2sg9+gkd1jkZRMoTKesf6snXSSE+ycZ6s2vJmVRkTSW7p1RqAf+4kM3
3+GvIZ8dFkhfpmR8AXUYTtilyFb+ZvKDj8tCe889p09mGHYbR2yJtV5RWIVHjqpW
iJwEEwECAAyFAkbwIoACgkQ5RUoJTMc2l2ADQP/QiZWZo+DE0hHN/ijzaz1Vcba
RKesy29Ivux7WwCeiXPK9To3o3w1pYSVIGTs4FG3qjsajK4APjEGa+XNHuaQ0NA
a0R6szyCGP6h0i+gINeNDv5ALu7+ujicFhGmWbFiaIxiNwGQ7BqbWfhVkl68lXM
fzeJCyBVQakzPPTf77a0JEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAZWmuc3MudGL0ZWNoLmFj
LmpwPohiBBMRAGAiBQJPNqMMAhSDBgsJCACDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRBPLNPYJ5PPLaTEAKC0n9syBppKFeIj/Wm450dtBi6hNACgJ0D9ix7MgHjYnImS
7L1z1/2Th4e0Gkhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAawVLZS5vcmc+iGIEEXCACIFak82
o8YCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAAJEE8s09gnk88t+0gAoJPA
zsRMCiHm7GYpCp9c4BYRtpecAJ95tBLr0AI0N5NTj4B00gWEF8+QARQZSGlyb2tp
IFNhdG8gPhgyc0BhY20ub3JnPohiBBMRAGAiBQJPNqHhAhsDBgsJCACDAgYVCAIJ
CGsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLdUiAKCdX01gIU0tNV04Uv9WgRpAMMDM
jgCeNBgFo0v9alY91lJZ4bGZMXS7mPi0JUhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAYnNkY29u
c3VsdGluZy5jby5qcD6IYgQTEQIAIgUCUABrBgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECFAACGkQTyzt2CeTzy3DtACgxt/kUBD39gJTEICMSdwGwfjNoTEAn180
0o/t00a9jz+lEbEGctcUnNIKutCFIaXJva2kgU2F0byA8aHJzQGJzZHJlc2VhcmNo
Lm9yZz6IYgQTEQIAIgUCUABrGwIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCawECHgECF4AA
CgkQTyzt2CeTzy0rOgCgxneSr/AemsLbfZgyUphF9Nakb0cAoN5qlL0Ihq5QyLI+
QCyRhvrBZX/EtCRIaXJva2kgU2F0byA8aHJzQGVjLmNlLnRpdGVjaC5hYy5qcD6I
YgQTEQIAIgUCUAbkuAAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCawECHgECF4AAACGkQTyzt
2CeTzy3K/gCgwWwKXl37bXzyziUNtwsX1Df7xJcAn1gENw0mupbw0TWJmotJB1GU

```
+9htuQENBDsmLM0QBADx10yHX0riU8+yIZEAq5uVF0Sf+WpjMwsr/m+ZPCKxvMV
gQTfgGy/591Xu06upJ3N6Jc+XEq/fJQtaNI2fP7uViSHPjCXJycDS5kYiGK0USf7
Z8wk7txq/FnIaHrTD9o24XrHfKFi4TutLSbQjvh/Du72jHQBdAeMcCgMnKyXHwAE
DQP+OusHspKiVZbXgA/S0UNDHGpu9xkUbzjEPHP096X7cdFugYYP8TrArSNvQLIW
My96QbgC2Ww4yCBc09MVR5jLgPBX11d9rNGjorbJtdWEOYbDhE+jd2tvUvi10Ldp
srOb3LJA7dC+966Lb7Wp+Vh6iPqRfs4+7IveWc+9SKY5rk2IRgQYEQIABgUC0yYs
zQAKCRBPLNPYJ5PPLTHoAJ41BFtRWr51zPq1YC59HnY1tPhAVACfa9wBW5B8JtRP
OGg0F7Gi41lcFhA=
=RnDy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.5. Warner Losh <imp@FreeBSD.org>

```
pub  4096R/6C1CD1287DB01100 2014-04-28 [expires: 2018-04-28]
      Key fingerprint = 2035 F894 B00A A3CF 7CCD E1B7 6C1C D128 7DB0 1100
uid   Warner Losh <wlosh@netflix.com>
uid   Warner Losh <imp@village.org>
uid   Warner Losh <imp@freebsd.org>
uid   Warner Losh <imp@bsdimp.com>
sub   4096R/D17B99703EC6E9C0 2014-04-28 [expires: 2018-04-28]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFNeyu8BEADtftcDTzE/bAyEGBP7v1kz0z0Fy0f43IWiYp/JTqoo+xEz0fid
H+tIntn8Nm5XwQmpMzwsB04jBshkCmcxiTuoigRU0oLds7WCF0rV++LQuFsl+YfQ
Ic7uscVjVbmCaNkj80RE6Mi/czJ0PPcaDsep6T/zh93c9270J+T0f50Gyk/j5Bo
b55AhGGZ1i3kuWLMoD73ij5iJyilH6pYN269Y799fnXT1nJRZdSzRvX06HkQ2iy0
hzv4rbBpEo6sTw2Fftt4G0dKvnt9PJcM2JNDUgjjw+ntxiHkX9rfS9It4qZBI+
0Vw9sPBjwRKWGX8B59AGdhnNhn2EP3ppGQi0fiRGfLkXSwCwU2U0VRzTQJkeTY+l7
QG38iHYLY3emsoznwos02wc44dLM3HAWZlsDX2iZxT5ZTDefDVVCdtP5mqjFF4BK
UPf4bJZMmZE0G8r9DGzaPinByb30XqzSuEftfMeL9JEuy0iwhuEMidALugctnVQ
/YyAwNnl/lasz3peHqQEt4V9odttajW7+C/3X1rTA18WThuUBVCC0gl1tDZbSDkt
+qXefspVhUxAbnSsVaF9NBW28FeXRf8QnEM1ZDxfwrX+cwTtWBPPAIRtRP/1qW08
CN//Qvu5zS3UrcTw7A4P29Q84SNv+7DJDjY8De4J0inRXA7Zc4EUK9Tu7QARAQAB
tB1XYXJZuXIGTG9zaCA8aW1wQHZpbGxhZ2Uub3JnPokCPQQTAAQoAJwUCU17MtAib
AwUJB4YfgAULCQHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBsHNEofbARAE+EEADK
XtWYH4o04F0tYkng5WMyrBmywLMXj1PQkWhOs58uB1YGxoeXcAPiE6+RF00X0Hc8
o6YbKc2zojxN0KyPVixDIwhQqUcAdJizaoPEa/UwGQJbqY3kc2Ee23D9jzbSEjGT
DbwX5nnJSwDSFGPARElB8HzZLVn80yiVIjm3Q5tmTWDoizKd5rkdnnpCa3bTmAVQ
+FxKw/g7G0Qj0C3R0vwVca1lnPsdBm09ws9KfJ+iwlp1GU+80uUb/DS2d0q392DG
VA8Hn8Q418tw7P/8t/fl9pGtC9Sok8H7/yr+lZpUVB3awcfYJHcmkT7Jx+l9axtV
eG+dUbVaydq0bnabAg5wE5L31jpZHaTbnQIE34raTj/y1WxY9b+iwvduFkiAyr8
m/P8XYo2GsBjBb8rZyOnFxcgHL2F8hFiCatk/eWwYKUDRmm9voNco2sRzgQrTH5
wXhrGc76NxYv5ziluLtzYi7/ZEsV1zcd5DE3Q9Uq9KYhYzoHpjuKu3UICKyHqy4l
RyTl+GkK7Wj7cGjIBB0RxbLs7mTrQIXPyep2KLCAQYCG1g3yriWhxuKOC4M08NG3
jiKWGHXNvOnr+X3ryzt7BI/8G39Y0k7Ch/8U/iAtkIBo0SYx9ilbRRtYHqDaZrVe
fGe+NiKvcilggs1RbxEJJICAHF0o7l378nrtStJeKokCRQQQAQoALwUCU3eXCCga
aHR0cHM6Ly9wYVwvcy5jeC9wZ3AvZC2lnbmh0dWZlbnw2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYq
D6iw6iUP/0ZB8F636/LUQo0jvQHLiFE042zNqJNiQYn6TUA8L819rC/uXEA3wB0b
E9g5kC1Jb6ayZA6nDBuEF0kKVsWPS/W3T6bKk2EMhqC/1PxEfjiH/YK7VSC4bCp/
QM/ijEGqw8uM0e4b4oY2062AFXrh+Xh5f+hw/5HqBF70XR9/Vwc7T5Kzu5QmL/Lw
id6J4XsBIwn+DMBp2Lfvp932V0t1tX1B81rY4NrFitVhWlyXzDlboSba2dWlwcwi
YBgg8lDCLGyJBowPNADJLUotAlBaoEnuisqZTXhYEEI2N+ey5IGvY3phXvZ4hWNa
m6yD9GNLw2cKHBERbhtkAB4sC03NTGp0dFM9nc6K7XcQ47nR6sx0cnmZ9AlrG5i
Nipnyb26ihGfOguW/kSL4U5B1mxgwMEJli0/mqNgbtB19l1liuZmQMbUpWpLDInw
7StaLZR+2NaLnPtAsWYNG7TduVwAM0Yvfk0ZpcbgzyLnBCCUzFhVK1ageXrCIY/4
+nQGipqzzBj7Q5GH05C4oywAFcrk3DWx/4PIBue0g3DqGfFJRfjvwn4ecLeQ3L2
l1rfVRjUPL4IGIUsXHUr40dft24Scs+FBRY679512odBu0R5J/LkrPaIbCW7DxR3
JcMXgsE2N0yySgJ1qvBIcjlucNC6+RsVWNMqUf1FaljqkTdvUBMY7iQIcBBABAgAG
BQJTD5uBAaOJEJLIQ0VtpqZusmwQANDNDJ0bWA2BCXbrDHb0PTxCMNL9v+2WKgjD
kxJjycsEGHT0LwCiWuo09664Fg5zk744lC+S15obpW2LRP6Amrx7a3R10pCuvHW
NjgYbguvny4VW65B6KMzX9FQCQXpRFyT+NDCr5vFpyPIDIpgPnLBwZdqIoTwSwH
oBFe+J+w3RcrF0ufuluDyjj7D3UAq058Tmusw01nfQrbICnMCi/e4qGK+R74barX
```

nXoDwmvPKWcflVoFXaQMLcN96zdF9Tzi29kN83V/JgViTxitjxARLSBa6pmA6UnF
UmXjHHy7kBLZldWjJoxSeS5r20TgLM4BVXwA0izldNc3Wq33h2V/PTrHAbcGs1f
NVDo4ZLW7oKZ0hrF0Jrp/z80T8VmNBKHsp0W4P8iQxDwKkc1/iRFQz1MXaHjX6rR
CmaJrk3Xaw0SEwbDKBWwsOPtWL75PmIDKE/OKrVz7ew/Dt6c2PTpVVsJ3FZ6qLpU
ElpYkToMv8K/3g+TDlKQqG8cmvv4LG7x2i7s0ldXFLWzh9hvQ+LqahCvadXcTeFo
r9nqWI+tWiWe7L6cY0pCnh8736wh+C3uLA9INNpxnTmCRPQZev7uCyqN6CJ5KGY
PBDc01ZoeSLKcH8u60Y38cBmkJwUiNpe/5vbcBiS/+oWCLUYaalw0buxekYSjhtc
BpR0+tT6iQICBBABAgAGBQJTD59DAoJE01n7NZdz2rnDcIP/1kH/4vfZW/gN8A+
NKG2/vGdH04LQdareJ3Qefria8iV/NwiqCZIqDhdvHijL9qcUaiL87fbNoCbtWiK
Lg60f3fsmASc2yrMBL1/SYK/jY77u9R0aYnfHT5+aKLTXL5HzuLuFDRQ8L97dT5g
HMwW0zkZTXARmN9elqTrW7J4p0XQkjiCALK2V5KayXI7in8CyNlqHJqquF6SgNJ/
jOX8pGm4a9txcVbMSYy7lyg19R0H+oUE3rqhRX5tjKneUqk44mK/gL4f0Ni8/xB
q+jcS0I3nFAHzL0M5YvuiAGVQjQFkZomvrwMfzbnUNIYhYb0QRYoRyssTgvX7jSM
k8dPoNvtNCWj7x5SBMoFWZVQgt2qmCYc0e+8VbENTRHB4edoSLsp00A/PFitE57L
w3oLSrRHQZGZmynmKrl+g4HyY9GPM6+7wcvenZiUBfGDWajcWRpmwh83wTulzNIpX
5gZjnFpKiFhXpTfkY920NwHhJ6d8bBDPQ+57XBjqbCveaxKw0eH57P560+kej5s2
HxySMaTrRkHaay5+xnVwT72SmqhKcTWKM96XWcm+yUDUZW4tm8Ip2zSfrKG+gsqQ
KcP+Dn6VaF55v2pCy158X6cbnvExSwZi+JM0oExtZTBbsIDtItN/tYuZbnUWwoUI
Ph1noKTRBL0q75uTUIVtRbeGtrHVtB1XYXJuZXIgTG9zaCA8aWlWqGZyZWvic2Qu
b3JnPokCPQQAQoAJwUCU17MnwIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIe
AQIXgAAKCRBSHNEofbARAHB5D/0ZL5w9QgZWqtUKPy8eABMu3+vu33mGhuVPBpkX
r94Y0Un0657WXzeHwE1ZSRMuSY47G6JQ9UoL1ly6rN/qbecq+rYhdC3zwnstk5RK
XASdkeIyXht4PKvXzSo0wBV5J03mLDxEvT0umyXHEHhXKkQ22WYAWNZNcnvIcV
zT9BotGRAZa03JA06cTdlcv01XkVDbYDogiJrkVw8IUJQ20f1+5n4AWzrYBXCTKp
xs7u4HB1LZ0IKVv+9DzwxzHwTRqYCIkQ4rXxUsmc6zznlQmj5ADMMKuleGnFkSgj
OFFfXbTMsShKkLZtXm6UINY+9n+NHZzhIJ6MoWsyovz/42fyT+yawH6lsVDpo9e8
JMYAmeKduu0012ZKLfV0yc5Sed9LDXTeZn74EWR03+TVhxYuUJ1a/zyUQGe7mTn
QG39h4o80UK2+2TYu8hHnSf14L33Wo3ofcKkn01YnuAv9ASURntxHkNm0eguZqhI
ZhzcAYv3DpzDf9gf/1wYCFqlJRsdtrr0AoHTkD64qICRVFoZ+08k62Ew6Ua7e3G
9xYANzaLoN+gugzLTWokmCkrskxgw5oru0fuDZVRmiUKXvVB15KBTmekPaAJcXrG
d4yDI6JBG6HZVg5gXR0XUpJgRQn3RTRX6mxoADAohjou42DrUGK8fNTLFKDL3NW
hhUB8YkCHAQQAQIABgUCU3ebgQAKCRCSyENFbaambmMFD/0ZkoMbgeVtcJniGVC5
VEoHfLoVF+5tRSCdiH5Ku2CBF7arrBFJHYRhZIsbpoJ4FLV9sdGF75b5QcfH5g3k
TT47f85Rywm2EEExp3eLmEete7ieX+k37JQsAv0pPwjDt6zIPvbknvYKiaxz557b
N/9AsmPyf4hDLJQJlwf/T5h6vso7yhbYn8cFFAgd7vWStkpmfAQ1Chs29dgb+Qxu
Gnt3WZwrgDnLT60i1ApfNlFZn0pKbmPCdyEhu3nELyFNruUUH+dspxHr8iYvJ3y
abAI13gNZ34FtpePruoDKrxjkjWBLtQFn0jv99n6iMApwr7XbuMbwnpBMSIQUX2
n8lG9pCQGgtrLARpsG7yBrDuHmbemrBJKdVZKGW+wqLKVDI3BhZcpQMEwxmx00BX
mDTiS1KU6AYEL9aaEmLWbZHLcCetj9N6IF17TqqhGE0CaWmF83Tudl20xo52G0tY
IQ0tZJ2CZHxUfS93NBb1F0ordrH7qahdL02gbc2wyHA3eYbAL6Xw0U0Z8fv0Stz
PjTD0gK2H9egSNP40/IntfZnj6UphCvivFNTyqS9dqWJBeN089cBi/xYifiNdIfG
k3WkysGDZzXCJbFM4EjT4+Hm7k443kP6ZVYgWKPCXyAPJx3sGB3ECV33MFEKALkI
RTzXBXrscXqGA/GygX+rFsJdT4kCHAQQAQIABgUCU3efQwAKCRDtZ+zWxc9q51F0
D/9ynHA48ZEteH6jBwPyLTu6KFMhhsB6bpcT4Jk4l0GP9LEXTtBthPdAQbadTy1
4QRTyMZX4twfYgnS0C80nuI/w1LwXW9cTaF/iFWJA8zY/UnL0hLwRj/NXDCE4Tsn
CnFWCYdz0aZbdnUZLuFAxvJP0A8E892a90yk182ZnB5dpcCc5P7mjboSPpUUDXC
XQFTYsoZ0FwDNeRrfgnj10Rmg7CaL5AVEQnleIbASaflCEf4689oqWw8dWbh9b2h
+01ScqvJp6QPolr+oWxk2iqFNex/R2hzoR/DpkBIAuZnWhv9dhjMao/+8+zhBpX
6pD3UjM4qSiSx5PG+XouQmFRa24qFp0Lam6UCCRcbMerFkMf2iTPjKg0KY2iZU00
yMLUnzGquIDNn//FsAmfX032agYZL6rt3A3HYj/DEDPw6mx7SIRwkvuWjd0UIqB8
mR89sykckPjqPp38bArUUJnkWFT7hyfo8+EstZEtjiBHbMVl0eDhtqiE6bkVUPaD
HX7n4jNmbx7lQt9Yh6M80JA0bJjiEc2p7NNnqbv075m6i5PvhpuAxui907AMx+Mb
ND1kZJugiVIIRfRZfAUPOAzAmCDuaMlk3usAMidyDL4mS/GDZJBWcNAPYXhYgVY
CE3jPdeDbHH8Crlw1I9r0oXclQbVksrxUgdwxV2diwNPpe7QcV2FybmVyIExvc2gg
PGLtceBic2RpbXAuY29tPokCPQQAQoAJwUCU17K7wIbAwUJB4YfgAULCQgHAwU
VCGkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBSHNEofbARAE3eEACDFds9kwg3/N6Ht65+Gw5Y
lhEMRSY3HSy7rD2vjiz7vbVnDyR0rgoF7aIXPCn3ptWkLz+zHDM8FG9wU6q9z6fr
9rfnuK1ChDwr0GHveZo40julYapCiflDJ89RbwtBlxyIqltDxRRPxicHsFZSCLu7
xKRmVo4Dyjd9oo3EWZ/1IHnIyivHuAm6p4ecum+nnvhJuucfrsJLFWRprgfpfgT9
U63LhStwB3zAMy+esVl086G+a+0w9AURNPLWAKEnYUG0C0jtnNMWf9rlzgjRs9t
0mMau5siTj/8XoRwVkec8MvCmtuvnqTEof50RFd9k7P0rNxtSfyxvKzbl1UUKemw
yDnSwucMuoaT+Q05zDWM3UnuCdXJdaKxPyC4LHZout0BxwhayExqULpJy5NGLrW
ATsRhCBjsIP98CJ21AdP9qNQcW69IwTsgxPLoL0BxiLB22DG2ZyVRmH30vgjpji
em3lNFQZ380GMEteK47tbYQgpdIn4WVEHYWFFQqzZH+lkt+cV4leZq0h+imswed
b8f3cxvpNQoGcj0nhBpRbhywFEgD/U3NvbbkkIe4bR6ixXezwS6RLQyCPySaTr
WwphdZqlcKuhHy0/wsrtnbUnQKgnFu/938oLFVTZ12FCYPWj2Sz5MScaC/bU903R

```

vs20ywiircFWbL7BASJqAyIkCRQQQAQoALwUCU3eXCCgaaHR0cHM6Ly9wYVWwcy5j
eC9wZ3Avc2lnbmLuZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYqD6iWdvKp+wSNpmkqynr5
FeI8Lm0/d65J4Ka61otK54VYrtjlgU2v43bc0sU6tDuoZ7fWURXd6Bp19n2dbBRM
GNLSw2XE7JpxNSRrL66agFyPMsUexLF/ZxuWmroNPF0fnA9i3F0bMfwvuebVQMo
hzLo/c+qo2gutVUs09NtQzhjIG0Iph4DdZbreYaGAgU0RLIGHwgVHZM0PUQlY0Y0
2lcm5FpewiIBeF8A0S5yKsYSptBxg3cE8BgqeFxRzsXlXsrCFs40vaB1Zw/pSHVv
qcSN31PbHEAxklKki0THPb2GmfDC09V99a55Wwva3X2L/ljMe7n18tuzdE70LbNb
0tWnWj6zjrU4IqJ1H5sAEp0x61WUFM46d73GGkBrYmKrHh05brlwqhhBEev1jK+0
SYLJih0fhYluZ59qTAYw0faoar9GB0IFzXudEQEjz7SuMbM9HTU+vWqqBEAXoTB1
ETKcCim9nyKltq4avTE7eHy2E1h0C1RICxonLITNWJXZ0qT4wqvdxP29ocRh2XP
wBx8SvtwB+eddfCK/F/P631P6XudLJFDKGG9cGyCQybfE8VU0U4nhjnt1KVeQc0H
ufxQNw/fjLiQVhmA3yr5tZfNQLZSnBkiLMBxGs33780xQSMpPawQnU4VeU0U6T
LJhkd33u421N15ZRoG5boj3JpFom196GiQIcBBABAgAGBQJTD5uBAAoJEJLIQ0Vt
pqZuYPMP/3iMjBplm0KsjLl5ztBuuFwWYHPLW0KRUFZew8URqbBoQ+TSdo5faxcj
IugDyZWyzqammWsG1QvewMp3V71ZL6S0rjUGELwdl9rnBvVFQkhycMfMXgF768fC
7C/Vq4Dkr/xqGSR0+FsngrpuCQtCX/7hEm8u2RzysZ2j2vVosUX3mnjoDJCWuWkbb
DFrmULec0o+RKUT0ao50nIAhxyPSqaJPwL8l0InV7FL4xb5KbztKdazg3LH38m5v
niWlmmPj4CLW0xlGjJeX5G0Vh3zamu80G/NEjGX4tri04c9wW3HUUKmmpPIIw/T
csiEmI2puyXlmtbZ6Q+BVGFsYud397LE9EGqJDgkwneqMHau0fct3/gV640K+d6/
3APZ01JcsjZXzodAA4fkGhUMKXcvWxiPBYpn351PH+CCjEPxQy+272XY7y0ma8Rf
VcU+7oMEDJnXJVTjn4816EGMRoUXNC1qanKXGShL2syuWNxZ2UL3crrfx+3QYSFU
TSdwYmleSqeY+3HMcfTvw4GALRJmacsE62owA5LUcY0L0RD7B7vtj8/EUuGDxkF
8+TDKaXKSE7esrLRuwsKiUQ/wV8XvczpeyroWpR/2j59GCCVsmotbS3sQNq8vNH
CtLSomDEE3n8QVCEImjWETdMQMh86RHqv3SjKPFjZMqsfoB1wtMiQIcBBABAgAG
BQJTD59DAAoJE01n7NZdz2rnOnUP/A3iFCC/5iKfXsXgbrkwaXt8ppqGa5WnAhcuA
83sZPV6Pp4cxETiZm3Xdg0VxfecgAE+IWco+A6UKMct+wT2kPBZ/YBEK1/W+RndH
D0LvRHtktlUfJW4rDa9xbH2HR4qaSAUTdHqEVciZ96vvTw2myJE0Wws7YJjEuJ7W
zipodEJbodw0fH0ChBjHTRHITowPQzw0zaq2NTDyUzfQwVjnClx51y+dcQbz8j0T
he5mcpv+f0TgJBsKVKtytkW3XDPNIXXmmo4niMy41L8HYhdm8PFDWdZ9t5ZQKPaL
4HZekwu4oaYcFAHY5IktDVXpZS6W0+Rg04kbFM8l27f23IUnhq3eibLCfV4EF4i8
sSt4ckQ6lqBeD4KVGTKL2yiKhB9/q8HlpAIW52swtWsHhepm0KgeaQR0pD4UbzLK
Q5WJBERUjC9muZkmgkTwtnfgLWXBmtw6ZjtuiICxtXFOG71Z0e6FUoZ1EUA7o
y/djWcdlN+TAVEK+hDeGMW0V6fB/WsOW9JPmaf6SGkqNAfb+ztjz5A0TUS0DXNfi
3Dj/hlWebeAtjar2/BVPgkaBex6d0nV25gpvhv4xwZRVp0B9KfxSoDSov2jlkPd8
/CycitQZeo/xPHBhQwbBcpJIhdATsTCmJYwn9s0oBxNNrjCqa0/Z88RbBufkG97P
3C4BkBCltB9XYXJuZXIgtG9zaCA8d2xvc2hAbmV0ZmxpeC5jb20+iQI9BBMBcGAn
BQJTXszBAhsDBQKHh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEGwc0Sh9
sBEAG/wP/jVbzaV0iJrFXK5a4R/sb+yMwUKWpm7cFc9WFqzxqEIJWngqaksKmqFR
u2oW9xeyya02B3akaDiKMiXXPMY77ZALLC5DWLFi9mOpfQszMt+/vCgkPlvGkMmd
HS0PEJgAs0LaGd5z5q6mKSyyrZL5070bntaMZWxdenXhIWpg+Tu5WMYU+amjjZ8d
6NG6t/hz5BdJISmJtrlu+v3J9xCwMyeXhIn4P+iiTYca7svv/sN8rF0Bx1BLW60D
MSR/yWPdzKjJGLXPS/OqLppKrkWNBsNUUwu6fKXgql4mmz4X6oXe5sK+Gy8U0He/
lqMdvkqPs3/JkjJPrYzDwMeQ3hYFWspKy6aFphltLEx8zKzyH6jL6L0E1Qqb+M6
JVRuL0pwersK3CPZ7HYyKDDixPAPasdTpgTySJPAarSl3YZ71q7QI8esCxrkn0o
Y/l/mc9L/zvuWwcyWrfC1QggoUp1XFgjA24e9LGxtnwfxLAcnjLB56CswWrHXKDN
wdGu369T/MywcVXQBzJ4Mg6mYvYhcms9pN0dH+I0tPChlmdzC2SFws2aeDx8MY
5S0sZaXRT9AEP5mqVAIGeYsLfiA2yt8BFvk8Hs0eDR4H4r0LdsVZeeDw+4sC7u
KFbtuKEGAq+u/d0hpG0JHLtncl8umNlt/posN9cN1XC8IQZ6e8KDlQIcBBABAgAG
BQJTD5uBAAoJEJLIQ0VtpqZuGKIP/3KMGn2qRfmbKH9b06BJCPcK/Sr0HnV1pNau
tK0r7fBjUG0rN/Dbml58H3oNePgN7kjpUII2IL384PHkF9/aB/Hr11rfJdapsY
uB8LW5C17bn9tbiBdQV9XS4GDTjbzd/UDum0GZ06EqRgqWakEsLnjklJrGaR2Yz
pzrDcMcr42P0LWFf7Uln+fGr0TXZp3k0D0NL2PnkEdj5C20ppHpTTdD/oIXEBzxa
UQzYfjJspcb5lfdDcMkwWwLn2JctS3CYGu06WnnFBCAyxgJVPsw0gfLmRiMEauL
c3g0JixElzuk0a/NBe2HM90ivbmeHSWY1lKMANXb9oCni0igI8ZXJQUnoz0Hdoqk
xKWg4/phcQG0z6EFLluMlez5tj9Kv0ecDgKdELVCdfVjNjNQLDwdDaZ7FRFlncAv
h1LXVFMgW5u0t21kDS47hJVL52+ColTGeuQe+LDuakaDgoFMkuzntHQRS8d+RC24
NbQJAGBTQYVHrSqhd8Ju7dwocq6rG/iI1njB53ApIOvdGB3kq5z+69BKuGv9TIdb
xaQV3jtmLg8WmxwtWpWs24NoAwMsRqKMJLX50Q5ua66hGLBWBABPjgLPQHk6bWKeM
/4s7tRtEmghy7fcvjSkJoSX6cIGBf3Kjdb63FdmnKYs/99jTj7bgiRj9nyR88JmY
zq3TQa99iQIcBBABAgAGBQJTD58+AAoJE01n7NZdz2rnVtQP/jjy+xmYGdgKznFc
NrpihtWjd+0Ea0J7r0j7uvKmZDoUNZfbXUXtr+bE0b4Wd14akb6jxDs0v3KMBjke
63kqpZoPj6F4PryEydu8Z4Z4ItgWR2twdaA7pErupnz9CHdtlprvq6Vt0nXJPu0
E0LQH24efTZ0Ym8t0fmhGVEmtKpgJ70eT+Z8snKrWxe9JA7E/vX5ZadVD97k18nG
MSuSEhovwqV48A2sYAW+JZiBG4uThV5rn0L59lj3Qq6A/HzdmS0nIMRbHZf36B7M
4dZcA0AJ9Tl3e9dJsPTHl92HLWsF5CxmPC/k9PxpJP6Ud1KAzuV6T6tHGG7j9jj
d24h3jPS2vE3WGKtQxVeLgBE8jefpGXY/tRhLpCjzgGDUPXNqYdjkidG0gpI/iW

```

```

9GwvR1/ldR3hHujSED33yN3ul0xvBpKv6PjjGxtJaIHQfK23PkTpZN6Wak1kotjS
B2tLys0QoqZGTDtkC5TbcPDBY451uPfVGBWNYVsZkjenVt7jiqoSh89BrpvHBL0R
zIPBY9f7M+oy4zmDPxbaX0jMyBhyllTBxBd7aLqy5m6TZVJbcJNvcy+ZwvWR/+D
INJKCFLfW3kdcuKPyQH+E0CtLCALSthvMSerJrZEuRe0r0VW3LcUAYC9MCCn92rw
ojErQBssJZEG5Kpy6sEJiKSYN2G8uQINBFNeyu8BEACmN8cj7iWNk8LjdZJRwhJ5
BECd79sNxB3+2ynbZKPVKukAimMiaS0mIZ8/4R3+LGpeZPV2000QT6/SJn6moS2F
ambVbghC8r5IDxHG8sXDDKX/8EvjpW60mkRM0mMgf2lesbsNuRhrnuDkUeVXg+rs
DVvsLY41gDrBACl7BCnJHIjnH6U1To/4iv+cSZ6yZmRv8TJv0KCnuIWVDNDzD4iU
LCxWCxi0AHQTMv+Zx+bB8d1LpnyXwjp2it2xIdmDD6lrlKLILpREB8aQpklV3vFCT
Ca6XNnVZKpNmWguk48RghhUyd/RXeY1cltUlKz8wrtkW2g/4h0Tv4aeaTwSXfYmj
uUy05SUur0e9BZAidNWQ8wM9xnY857n5DfmpM/Y8ASKCIabl685N7os1HmoJmf3Z
e9GJC5+Giekbld/NAKaHhdYA+3UCt1ibH4rNJ5WGnpDCHjw7WpToBfhdKTM0d0u6
pZnFRp03D7RNDP08crtRvSjgEfIYbdoFuAb7clYJw8Szmyne2MEAwXU3kSrWzn4/
sjBvdJgw3oZfufba80zkpy7TsG24mNMvuR7loKmd4cKB6VhhUQsGCCM31lAd5Ujh
lT2as9KyS2oZU2kxh8e1TPHTYB2ledimKlafu3JxMpquofFmxISaaonYcGNircT/
NY9gmls03WSx4vteNa6tWARAQABiQIiBBgBCgAPBQJTXsrvaHsMBQKHhh+AAAJ
EGwc0Sh9sBEATYEQAMGxfT+kW3ks7/6we4sCbz8cohHgjG0j1I9EV+WWL3cjpW2
ZlgiUj/mbqA4WtK7TfNSuw4IAMP3WjJvNZCdx/82L4k4zD0I4ozZX8+N386SCsvF
fxZ1SpTf5teoL+T+9/JLL1Irn19no1u9uLY3Gf1afC/AKm2BSPFYNScxZzeIrFwS
NBLxzGqk2d1xzM/yAf9vzBmx3HVDmu6gg5K0ypHs9iKUTf7K8ackdqN/ne014qT7
SE0X2dHclikK9zcS45PKyVtRfKJ6nH5+YzjMUZBYiHC+UNrfSnnx/aT4SiUgtYlu
E4zf9i3DTGvp5HnD3NZ6JPM2g56XIwclvAK474v0otiD3Ck6tCrDhLcFFdpS/pCV
cgQEj+7Be101rMoenlaDD93lT/swudd5pNijCRhoLvFjg2Mzf6dIW/+RbIsVvtPc
8VAJD9cMrWXJMCKbwguj2wLQWBi013HAUncQRqJ+oS9FvgyIHpkcM/tjSqEGmvQk
r7u5798VY5Y0Cz/50t2ETosLVSRud3amqcfvDKlFMFBx836jnPsoSh5PTXs4YlA
ojn/k3mE60HOQNYPRQwsYADbw3R8NNabIT53SP4L+7g+12bmZAQLy/PNpIE+LT0
UPS6ipUd6f02950IzCRUiLTbdJIitq3qCI+XR5uz1MvumSBSPm0l2AcKlt7m
=jvzf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.2.6. John Baldwin <jhb@FreeBSD.org >

```

pub   dsa1024/72DE520677E37F04 2006-08-02
       Key fingerprint = 9E54 9A1D DA2E 0F0B F3FA 713D 72DE 5206 77E3 7F04
uid    John Baldwin <john@baldwin.cx>
uid    John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>
sub    elg2048/07EEC9ABEB4C6ADF 2006-08-02

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBETQ+XcRBADMFybiq69u+fJRy/0wzqTNS8jFfWaBTs5/OfcV7wWezVmf9sgw
n8TW0dK0c9MBL0pz+H01dA2ZSGZ5fXlMFIsee1WEzqeJzpiwd/pejPgSXB9ijbL
H2Z/E0jhGBcYyYo/Tw5+U/+laeYKu2xb0XPvM0zMNls1ah50nP9a6Ql6wCgupao
MySb7DXm2LHD1Z9jTsHcAQMD/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQ05DSm2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LFpY+0U1tG47X1BGfnQH+rNAaH0livoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwWKVqkDkqwcpmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCCul4M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDCopfZC4of0Z3Ka0u8Wik6UJ0uqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHyMF63
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQOV0xAY7kdo50rdl3
wklBPMVEPWo261SdbcjHvWwaC5zfiskcxj5wwXd2E9qYlBqRg7QeSm9obiBCYwXk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEEeECACMCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUCRND5wwIZAQAQCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIB6teuDL1w+FkCgvv+y8
PxKTKAcEiUfbn3slcueBzqTcf09idwa8YTainAQQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWmbyGKa8uKN0vwhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgFEZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvxTV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFsLziXPE00E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGEkNv6HYxK74GD15YihgBBMRAGAg
BQJE0P13AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQct5SBnfjfwSp9gCf
aeQwFiMvY0Ylq6nc2yS46imLEAnivslAivo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAIBAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEHLUgZ3438EjpeAn1L3t+9swT7eHMTclTJ
Rnq9N7AMAJ0TWy0W5J+oy8y0ia9l1jEhjJNSkIicBBABAgAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkd/imt5zn05tltGZKNKIoomoC/hvzLLlQqFfKbtBKwqMv4QwqXNbnh
+GwiwoT4xTNlv0ohTQrpUvm8LDokUNK6eAIEjYRDoPkIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
EOUclEHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKKVgC7gE3Lr4irjqY76dtCBKb2hu

```



```

IEJhbGR3aW4gPGPoYkBSYWhvby1pbmMuY29tPohJBDARAgAJBQJ010YbAh0gAAoJ
EHLeUgZ3438EXFAAoJwg9w4Mz0rQwcbgGDfLyB/EjeNkAKC52qt2lg9jn5t0QEZL
EEzfAZKni4hgBBMRAGAgBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQct5SBnfjfwTjjwCeL+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hR6s5L4MuElraq
+Q0iKA7MhSgmiJwEEAECAAYFAKTQ+foACgkQtoTxfMEKh0lp+QP/Sk230Fxeij/c
YT9iRMv8JYJhpUBzb/sj0hrC9SJnsVwEYU/iaR8aPkMGvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHDAAHw14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8WW3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SUhMnf47X0NZ46i5Ag0ERND5ghAIAPws00B7BL+bz8sLlLoQ
ktGxXwXQfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
rof2ZzkSy4+FkZwMKJpTiqaShMh+GojXlwIMDxyADYvBIg3eN5YdFKaPQpfGsqh
T+7EL7w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMS0rHYUK/t0+Nhw8Jj1w94Ik0T80i
EhI2t+XBVjwdfjbq3HrJ0ehqdBwukyeJRYKmbn298K0FQVH0EVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF5L4l89z5oPu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywJm+Csq1tqzhltEc7Q+
E08AAwUIAL+15XH8bPbjNJdVyg2CML10JNW2wWg2Q6qdljeaRqeR6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFmndM22TZnk3GNG45nQd40wYK0RZVrikaImJY
5Q6m7Z164yrZgIXFdKj2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0V1g3L2dFtd3p3ZrQ3
hpoDtoK70ioIAjJHaIXIAcm3FGZFXy503D0A0KaTWwv0VdYCFm3zWuS0mrX/GsE
c7ovas0WwJpN878qVjbUKWwxQ40kF40hUV9zPtF9tDSAZ3x7QSw0KbCoRCZ/xbYT
UPyQ1VvNy/mYrBcYLzHodsauUDjHuW+ISQQYEQIACQUCRN5ggIbDAAKCRBy3LiG
d+N/BC08AJ9j1dWVQWxw/YdTbEyrRK0Y8YZNwwCfafMAg8Qvm0WnHx3wL8WslCaX
aE8=
=Gxt/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.2.7. Kris Moore <kmoore@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/6294612C 2009-05-26
          Key fingerprint = 8B70 9876 346F 1F97 5687 6950 4C92 D789 6294 612C
uid            Kris Moore <kmoore@freebsd.org>
sub      2048g/A7FFE8FB 2009-05-26

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEob9xURBACHaqCbAqwyIX00HHHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnCQa6G1KIasT
LKGK0Z/Ae+suMsQoT9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMUjEDXtgsfp27rdQZRNiWdwz
2/gdlnSEWYAKqU5i0iJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61Yo0rsz0QexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrrI03lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrxVt02Um3+wU04yhBVcm09De0/
F6SLVzJLCRyTSNUSZNMwrl1E0FWooNnfBI4Emjke46g89hIbhYLS+qRL+qN0ugpR
SnfmA/9d/UiazKlhp3fX9EYwRQm0C4WXDxuW591I7kH0xsbsHR/BHFJbUHDR0shsB
LNRmfXwaZjiC6oHsJE0Du6FcSncYSfAchLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarv
EvaSwfh/ge1NuTnsgQLl26LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWVlc2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJKG/cVAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQTJLXiWkUYSyp0QCcCQagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIAAnjRRTc0mRqUbIjaf/FwNuU2qtbIMuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffCZwZo
QTPjuYvm/PnAeel2fBqN/Q367UuqR6RlqV03lo5nFxD1phheP0BmH6b0qyMh2dxi
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwparaUm9tPyIGrdJ6wj8G43g0wyjDdwi
GBPDAdSAqVZI0m+l59F5lsPiYJDGskYENjLd6T7aAd0JzDjd0YLTx1+WLiR60rLG
p1j8lrBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GLDTTFaD1cWT4X3RGGP9M0H1UuS4wZXzJX
8duq+4fKlpKEP0yJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hK6utrNjvSQTes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdz83F/LB42srwFqDCKz03Pns6Fzespha8zWK0TiN0k7
2WuXl6qWXhZ1aSiThGzowX3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuL0np
LGubH/ra2gbyC+Ycj/faYX0z6Chf0e67bNRru90Gf289Q/ECm39DinYBK1jrhCq
xZ+b8jxt0Wyo2D0SIS/hl4lJMDMaj/J8itwJXj00yuoJ1IZkw32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3w04V5nhdj+YgvhP2VW1K2SVW1SqExLydVB+HigKV5oHzTNluILcJgs4BY
ntHqlJQ57QKxWImxvFZmS9MBaf69Tb68iEKEGBEAAKFAkob9xUCGwwACgkQTJLX
iWkUYSziLQCe0WM0aLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAn0rL6J3fe3fLPx5pBoj/SSTo
jjB9
=yaw0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.2.8. Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org >


```
pub  rsa2048/D75366AADC79472D 2018-04-22 [SC] [expires: 2021-04-21]
      Key fingerprint = EF8C B8E1 2506 6786 0D47 4FF1 D753 66AA DC79 472D
uid                               Sean Chittenden <sean@chittenden.org>
uid                               Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/1F3FC65702B2794E 2018-04-22 [E] [expires: 2021-04-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFrdGk4BCACjRg/jbJ+IbCPuy4lPxITCbKs2ryjuvtj0u59T0hw0VsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJ1kDqSAZVB69oCIPs2IWCq0XI0mZu+fDwePct0hNuS0VZ6xjP
L8dWwC7zHNNhSTI9qtqVcwvgYRpJRXrF39d058eUqQm7DP/6BYuTER0gF3dZblNjt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLTk8cT571J99/00T7NRGd/Ykw2v1xIp+JnduLvX20PP
RwZ6MX9s3KcuNYvLzuZYLv9DQoRShHwu8vgje7vwGFjuSoAr5aTTFfWPGL/IrSy
FI54GEC/DXWtdhVv0WF3KNG9A80jLAEPn0xDABEBAAG0I1NlYw4gQ2hpdHRlbmRl
biA8c2VhbmbARNJLZUJTRC5vcmc+iQFUBMBMCgA+FiEE74y44SUGZ4YNNR0/x1Nm
qtx5Ry0FAlrdGwQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQ
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXFSG
WgJnrDp1LpXgufRkWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5Iu0xaiLRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVXaAXNYX1rMhFT733zxDWYJEiLDh/1gQQkPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXLVQg0l0Y0Gsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVUQW758Ah7lBgaW9d
KKxHcI22XilTegaV0CxZSWpk/P3fQlEyy0IvWP7UbwUov5syvYyVWKITcZLD3h3J
PsFfNUi3ZX+iYftMeiqczB495VhbndPp/vpTTrQLU2VhbiBDaGl0dGVuZGVuIDxz
ZWFuQGN0aXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgBYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa3RthAhkBAAoJ
ENdTZqrceUctdGEH/1JDWADlgwKtgrBTQQ3kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7orIFi
QmWEci+8mZRIKcrawP5A0/Voaj1qdb75lsohPaTBkwfUkFtyseG5Y4IBrmElAvn
WfIEnlfKDT5zEP/ViketibYE2i+ADYwfg0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqpAN+8km3angKMRro+MF1nsKLAghP8nkFi7FF9cj1qQQGzN0HabC9lDt4DC
/mu98bE4trZbKD72un0N00c0dP9S3UBeDfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nvly4m4j
2qHa98k9+Lvhl0a9duKsCIA0DzU01PJFHjr0ug25AQ0EWt0aTgEIA0EqCQ3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLrAI2c72VU1UZY132aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
ZJ3PDHzItVsMLMzVdD3ibio5fcdEcK4fxocQzCr0B2D+cw8vxVETygcfu2IVIG47
IJxrr2lD+u2CwHCjcped1zbr9701Me4kGR5vLmH127N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVRIGH9rLls0ULzfXqZ9yggX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxycwMDreoQy0pEfgAhrVgJD91DdjKvYbYieSRcmY/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtiRIT1n0MAEQEAAYkBPQAQoAJhYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa
3Rp0AhsMBQkFo5qAAAJENDTZqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yK0hapZtV096xb7HkI
U2ZX276xCPPy3bINHAcEdxFTZKP94p/BHl9zp8oo8Ad7Nku54/VZwRMpet57DaIe
6AErwoCtXo2uvTJrp0E8gcMwV4Pf0IZp4136kfNcsu8ZDkSZ0YDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUER0matTKM6yY3ITWPPBe/Y1CzXRA/m/6SQ5upIGuWgi7Ri2oDpraoT
QrKmrdrCmlG3921iIm5iy0qgjMmszolqBT+xSnzVGokMTiz0G0rNTTsREWUScVQx
xJvKurl+E0wP1lVZDrjJ8ogpmJ/d8KsnP8EezrG4kbsVPdFixNqLhmlfWtM=
=xkHo
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3. Разработчики

D.3.1. Ariff Abdullah <ariff@FreeBSD.org >

```
pub  1024D/C5304CDA 2005-10-01
      Key fingerprint = 5C7C 6BF4 8293 DE76 27D9 FD57 96BF 9D78 C530 4CDA
uid                               Ariff Abdullah <skywizard@MyBSD.org.my>
uid                               Ariff Abdullah <ariff@MyBSD.org.my>
uid                               Ariff Abdullah <ariff@FreeBSD.org>
sub  2048g/8958C1D3 2005-10-01
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEM+MioRBAC2lgLXXL1cIqZ8sdgUMAon8gBQWtn40tjTV3N6GtR+NUYbQI2
Fcg43aopA9VvovVyBLCSayaiLTzZkyg1XRDqsJz9BnRwotwTX2e26ndVgsUzmXs6
NjBcCYNfVQ09BN3B05FRlPRpveMzCkZCFmWJCzjAYBMg/60fSia2In4twCg6Pr9
```

```

Bp/eR5Ny9z4WzpIsynAt6rMD/1pDoV+FBZ6iw80Zq7pdyspPdPCRIZXhYsoe5uTX
kjWRWixctbphxgvMheQWZNPNDyDo/YvuPa2qtrHCDqRYSgmAHPC+NWfyoJhCMjG
WMjcw9wWZ0j20c2uCTvficrGKF8U9o16E+x6tlc5Cw2jjrPkwJcD70W9SByrgIdv
51bNA/4nBw7S9grYcnKChYu9mGMSAixCXZMeIVc043Y2SD1NBg59ZNiaSkmRyD6E
dCYRDhQeF2CePV3ZhlXDx0m6vD2L4H+9sQ1TRLEP/ARejwJrPPRO+plCf8pLDgj+
78Kj20LEwC+ziMdXyk8W91FhtCCDXQgDnf3ND/h4IWTzrVD0dbQjQXJpZmYgQWJk
dWxsYWggPGFyaWZmQE15QLNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EY
kQYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAAoJEJa/nXjFMEza1FsAnjbSH6NqUL+VC42MGNYG
6xGCfJoxAJ93L2ZF9C/ug6afFr4Bh/HoJbFi0rQiQXJpZmYgQWJkdWxsYWggPGFy
aWZmQEZYZWVCU0Qub3JnPhhgBBMRAGAgAhsDAH4BAheABQJDURiFBgsJCACdAgQV
AggDBBYCAwEACgkQlr+deMUwTnQw7wCeLHdcPasWMJgoqfLIM8PTJ/ULZ28AoLF0
V2UMd0CdWCANmPNdZcME6jietCdBcmLmZiBBYmR1bGxhaCA8c2t5d2L6YXJkQE15
QLNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EYnQYLCQgHAWIEFQIIAwQW
AgMBAAoJEJa/nXjFMEzaMs0An0gHq10v/5mnLWBYqmwZ+SnZNCYbAKDaTpCa6ddQ
7jdr/Lmi8XwK+b1RqLkCDQRPjIxEAgAudaX6QqmUT7UjXmxj1Nr6wdDT0BDCu9H
ZJuYt9Nf5V0Yd9ExfRKh2YoYoW0790gka92R7uvrs7FJiu35KrYv0UjmwboUvF8
Cg2fQqDcw0Lj/CD0meEduZ0S4moxv/5GcJc2vsQ1BDsRwX0DmLQYXiaqIsRSo4U4
KxWi/zZC5TF1Iwo7JyGY1Gc1SMZuWeZC/qx8bQxvK1q3qyZybJUtE2WkfH0bI
/XCpN5kxDciq/U1IP0H2pU/Md/0AvyLKID6uR9yPh9ka00hcvm0ID9oWIMbE8a7x
eAQ0QkEVpoexA+5DbUarPzjfQUprrZCydaE8s7Gzy/ocegAYqiGQKwADBQf/fxph
6IW/Be5YFg15+9wZ+1M1EsZxw9pZnkLU4Ypwz6ksNjrbpHcEbBdK45kw17p0L+WW
Yie5tA/b8ndzoga/qya0a7LH3b4pA78GMhGd7gSzrziNkuE7Yc3WNqjpRVYmVgH+
9K0rjJaK55hhKdEGj1jMXNXAXtXra70DNWZt88HLS85goWm7vnnsiPBgOVquYEB
/q5ExD/E46TKx5/Kl02LyHTcyhWsUjksmoEi10/wxX0Axi/GM3QRkbF7voca+d
0g5pxQXsftoXsk5fBEDBD1iCqqs1m2IJIUwuMxVlcc+IvD/eYejrtNlkzh5NLash
evj4a81s2LLPh5qd3YhJBBgRagAJBQJDPjIxAhsMAAoJEJa/nXjFMEzaXHkAoLi5
0ZgXddFLJYSXXnK3iWzYho2tAJ0Ze7tHvJd2md4VStH52CSBYDEEmA==
=2tPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.2. Thomas Abthorpe <tabthorpe@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/D9371097A473C990 2010-05-28
    Key fingerprint = D883 2D7C EB78 944A 69FC 36A6 D937 1097 A473 C990
uid      Thomas Abthorpe (FreeBSD Committer) <tabthorpe@FreeBSD.org>
uid      Thomas Abthorpe <tabthorpe@abthorpe.org>
uid      Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.ca>
uid      Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.org>
uid      Thomas Abthorpe <thomas@goodking.ca>
sub 2048R/A9484A518CA60EE0 2010-05-28
sub 4096R/6E5336965F6F299B 2013-09-30
sub 4096R/D3B28F7B07A7CC00 2013-09-30

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBEwAFaUBCADK/ckqAyZCKPIH0q+LyC6g40Hupuz8xTZLbtqnFcsviFSmQZFs
fkLX0dUu2P3WAV3EbSExFzzCAwzN0iaocy2r7iCnJFKIWBUTc/7LEAQSGJxu+g9d
ikS261W6Ugrd8hKePbH6cn8vxna3CqU/bUXu3taqwlxDbyLjaAPFnNGjXDFNWZR8
RDfoPKaall/kuLd/uEwSUCtE12qLYff2UkUs7NmGpa0gNstsnJR2DPBcnUMzF0nmd
/mW/MXWl+GLurA2xsNLMghzcVz/obZeGay7Vsg5oiwb4Adcyx+u5hwDKZGIYHze
96Y6P19MHfEO/WlaetM0vHMCGLb0pRk+a3wFABEBAAG0KFRob21hcyBBYnRob3Jw
ZSA8dGfidGhvcnBlQGfidGhvcnBlLm9yZz6JATgEEWECACIFAlB440oCGwMGcwKI
BwMCBhUIAgkKCWQwAgMBAh4BAheAAAJENk3EJekc8mQ5b4IAI1TnZfukBgZMNjt
0NSMDEorUaVjJpdXIdj7gayarVmgUDAPxJz8MprRT8r+g00p0HBAqW1cFNC7uDoX
ZGy8h0B2eXDVcjHSwkEuYDLusj43Imrx72J4uK+Ra8BBZjFcNN+9h2hUK4Co/Jm0
Kw8ddo8aPX3mPB4QmQeqfe04MvYkwgYfswqSnLbPjwkkfaranzJNB3y44byTwmn8
0UeNHuIJuK07nN2TLL8WgZU7GNJsch4PU+kbipZrEYdpj18fBckIdX4LYDAnSFS
+AkJhHvLWl/CEmZLQZXkTQXIftxqx/mNWNMvZII/iRTttQpcBqQMx6Z36Urs70ap
1cF546aJASAEAEKAAoFAlJKCdcDBQF4AAoJEFJPDdeguUajh08H/R8k65yE9h69
uGIFnyxJ+XelXg3ruMhUvRH1qu8Beo5+LSiSKYqB0AVXcogIRLQM5FUJi60czwdo
/M7/U21kj1Bzc9EekKPNgNuka1GzqTervSjXo3Jv9f5XcT5Ccsaq93V4xJqu0TZk
5cKjBsF+rncGnzQ49Gjq/HwCeECj8jl6wzA+uCwjKgT5ThGTPanAWUGI1IUSwz8C
w1Rh1r61uRvpqf2JRZhbhcL9i3JAZk7r+wH3aQowTS0FRmU502V2H5XFysy/QH0C

```

Knf6cHLI5yPf1gb0dYH1xLarygSSxDqg1FuXXWm0f0qVZzBRpe6CnQgCYmFQAw/H
5EVJxAC4uEiJAhwEEAEIAAYFALJJym8ACgkQ8cUws8g1l1Me5A//YuDBd+EJAwQ0
XMj4TNWGsoex9qVw/L78p4csSZjw5Vq+aA4AlkNXkskeopfX8DCPHZxYazHVk8JV
WAuE8vrmWnIUGAuq2gw90rvsAp6FhmMGpM0L0sbJzX9oAHPiWohfFAKju1k8FNZH
c+efq6SdtXfAQ+0WynFYb/h87uvd0z4gc3Z1Pt8HrEqd63SteGkX/En8WwTP9Qz
NKLsZJPe6TN3qSBcZD2J8rw7vsQTMJZ2pNsIDiVG60dYR2R7ftE1bB02Q5E2QXSt
bvdp11/3xqUrzbj0hiJ30SwxhNYwFx4eQE424PCpue1VQL9Ih1zyzRanSGzMSzAt
Ah8g2e0m6Wv4DDNF+Uld9Llw9n7uGu5rTHtL2335BVkeqBnhWxg8pMNBRTyWacQM
EUQmtrhXKiNiJ0p0MBkmYwoTS1SAqbRZRwsVa/8dsxc7x43XcL+E5E3iPin9UzVM
JAqbscDrZvX3Q9iWTA3xSVsqUUDHB7vBjJqwrNht+AficoyHTa2P0vfmMliPE+6A
oMlyTV2RBCsAr7RDMlLqnaiPLbpGG453jxFB0m73eugatQCB7qDm5E4Als/WGVZ/
Vq7L1V9iQtnPR8BZxHv0i8X0sJV5kMXBVzqPLA1s9JNzq4/gEmQr3i3+SeJXkw4P
JG+TYbZAzfGfWrn2uUHSXZ7ym4RuHq0J1Rob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhv
cnBlQGdvb2Rraw5nLmNhPokB0AQTAQIAIgUCUG2nNgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQl6RzyZCE9wf+J68Y/U+yEezX69qz5UmIZFNcQZFR
gt9jDRFma8qq0gNH19T4Rt0fVvEwwYV3G9Az/MhpU3tG9xAVLY+kG5kaUC3rFctn
YRMNg14rqz+5mHlTh6l+/UVItDD06EKX089g4rd/7MBIxv+Yx07NiUV5uXha70w0
PRRJL6ECm24l/+IwWGccRH0u8hXgalS08Rs0VeuHg4KvZnLQkzR7UbWbj43rA0A5
999hT/Ct4KM1hecaZcMyKeoYV9dktkzXmqdPPx0K+b/FIG06LbrjynXEiqTlK9V
klC0uc+p3sy5N0BYKMqsEYlN7r45yai0zY5taG7IUsBJT6dLhwi5v1sjIkBIAQQ
AQoACgUCUkoJlWMFAXgACgkQUk8MN6C5Rq0xegf+Lxt6jPSuu/1U7Xi9qNYD/u/2
BQYJ40z0L+vTfBwT0sUD2DdfrpG8f9kKkqTNkgJVZwNa2RaTCYbPKzKF50YKv+5
chB/ar9RWqzTJHDDTcznc5BkMmn2t6bBXkT0QzhdxDFarah4qKnzRlidGRL21Yq
vvDSG1o8GYxYoCuUYFbs5fesaxLlpCdwvvpXpyswIj6q0Xv0ZoI8n2Cz948ZxThxX
haSVQ4Jjsj/3VHWYkg2zxhv7jQ8ashoanV4q9a7SgTR1SctJxrvmw/0n+rf9dYdf
g5jCzJ2h5Sd7H+LfY/L4Gfq8xKYT7NVE9HXcBFzGyCrub+kLbxzk1jxb5Q7FfokC
HAQQAQgABgUCUknKbwAKCRDxxRazyDWXU0yTD/9LCEY2PYKDMXHQenpsdQYYrbjH
7ArcmoFl6V5u1GXw1oKdQvUGIcz5mCRChbExN8FrLLxYPP6fmsNZjdHrSner4vsU
B6Q+6VLl4mwy1dyLBDi72oSwLCGiLkZ5bVA3zbu9IioPC41r6Yrmn4C04M3Hpm1
sQDVgK8Y70Q0WpHnQHwvHlp6cwbxx6EJGyQfmVesDIIdOgsekc3/c7wcCyQdZVW
cqB6FmhrDaGsmBG0nEuzB/nYEeY0haAqb+S/aLwdyJr/KXEVq8iaBdHPyJhnbFhX
ifGR10IkHPrbzFXU8DRZGepjFjvMd3GREwyeF60NluqgC78ulgy3zASLgHLbHlix
b/49VZCHYgH//FL68ArfgY4dZtdRi10JLL1rJWwKNIHwucG12WF1d96+ttNP6N1W
UYl0c7LQ0Pxs/QxuIz14dFFxsqtdApcBwCw8S5y0J0fz/HwVcdbgAx90XRnAWB0c1
i7wIVQutIBTh1grTLTxlT2CH7abbT4/RjiVeGBFL9CXPel/unb1urrQoM37vypj
9X40dk3Gh5P2fiDcSkau9Wis3026f4ADhZ70JOMF6zqzBbL189HzHpU/r2QmnP4H
S9xPmbjCekZE0n3Y5YJ1c752w9wHB+K04LWMQ9NhVMX7/0+QcPolktb1JcprGU5u
uWpGVpMX2KfguTdoNbQ7VGhvbWFzIEFidGhvcnBlIchGcmVLQlNEIENvbWlpdHRl
cikgPHRhYnRob3JwZUBGcmVLQlNELm9yZz6JATsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWagMBAh4BAheABQJQe0E0AhhBAAoJENK3EJekc8mQ3TgH/iICZ1HIYEUS
VLNtSCMwiN01PgBq5aPsvM0Kni918b2rV7VmYhgZhTdfG6udZSsk/0VUIE0ruU0u
7n4GvKKPxntwajzeF8apYKKTjK0ZrDbeCnth/GkeSkuk0+Sh3Vh63KzqQ9L078R/
H4LUMWX1d876VgiLDJfjiNYMZVeHGRiMgxsRKS+5AC9WN2Q5bhejxSzXZ4xSLQ0X
lqK9ivzfn5zfBgjBydTjJDB1JrUKs+eytbEq3D0rVvKXftikU2cFuitK8LH2IX0a0
szTq3z2j5mv76+RIk1mfuFpv4He8sdUce39TW5PtKbMVMsm0LMC6+DGyQcur2TH
iItjMWNiANqJARwEEwECAAyFAk0CU0oACgkQKfEHiYnYVH4Urgf/d8P0J1MphoxW
4K+XgNKREnFPZMtubTejBY0AJZLH45XuyP0ugvpjIc5YJNk+kqT40e7zuSN40l8
qY8TAomExJ5oYkaC373E1v9oQYEmoj1/HTlibxolGtrKz+oTAJhRF8dHLCLbVWgB
OC0AK3hEUAepDi2sxBjjGg/PiiBoGnnSKH3Jd6mgSt6JRml6XwzvShkanKgmzNQn
r6SBvmcd+7xsJcApJcvBIIn/Ct5+pGzMPlgJtCfVnNqgiTgtddVQuVQi8+Z5YvwHZ
N4IdTkZw0szcdQelxtules4Ki/TIepzbSHXjIBciwix3GC0wku6Dnlo2aMpe1fpA
I99ZKEAz4YkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAKCRCXELibyletflbYB/0f0WSo
cRYA7I5AbcpMJtx80rKglsvfVHZNbn2sAdREyxQ/Uii7qimKf/KwH785cVmEX0wT
obc1DkjojmVQSIxpk6Er0DhPFjwVNUwz9jld39eTyM7pLY97+uuRgk1xCXjAnoc
a6XwFKQC0kylBmQ7kDe7CXZGNDWqfaw3p0a5RVXvqs0hPI3FQJjNDXhytCcHdmVN
CZntxRX0tQpcSZNgEHBEnoLwbKsd+ob/skUN58FGjH2AMF2gsXsADzhgYSQYxn/
nVhLfLN60V1JY4v9AsHvr4w9rvrXsmsiL664Wuf2eolRVf5Yx/v5AqH1UjhMGwac
OkxB0UDF+9W6CFsMiQEiBBABAgAMBQJMnvDfBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618xTMH
/2HcL3j/h/Gf+AkfVhNZGGZW32Kz8pEFNCxx0T/+Z7FIYpWuuUJ60LkXJXoXFn
K1H9CXgN8tJTrnK2X/iagGETHxf4vqWq8zL5LdVL2eEqfUCUwevmIu8S8E9tbkF3
PNWpFtYo8vZdH0v8Ug++6lywbi91oA9qZq8dRao03KfJnh3bjLdUYI1TypoHWIKj
xkIx1Vyt41Jl/oqs2mZn6l6LS2skyHjQTyH9s9IQrJzAtLbPs8GzQ48Ta5Jow0tv
32hUKGJvhRu119+tmdfIq9AZncz0cYAFB0VlygYbXl5209tYI4W8oy1GEdjuTiBz
ji1Uu2cGikLjVmwu5ZGyTAWJASIEEAECaAwFAkywFHQFAwASdQAACgkQlxc4m8pX
rXyStwgAufFpDVUC07t++lpLgv2gzxCbhkLZLjbvdX0XRVNwxBVjow60FdLsoL7R
Dj225iPa2smlo6qM/HXHe2k1C60+0M3NMDg0sJYygEKXQkd8Lvd0rbvxiZrZnZs

HVXBzGn1QYQbKORFao49Z9qWg0Q/zeyRh1du83kcFmHynMUK07eYn8Yyn7MdyRmr
QPM5f8+mLlavfolao9iBNM7yp5kxX0x0Vx3BGou2VmKsI4RCijWRQn2jguyKuI3T
X4vWeMoMulbWRmzuJ9Vx9SvNfs4u8uLE1J0GV1KWcGxV6mHD5d2jX4f9HFBwhKBB
Q02UK0T8aMhz3iFCRNRhiU2L5bkjuIkBIgQQAQIADAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfCwhCAC31gQ+EqPfie6PABDIXRJLCZgWAA6o8IEGLzhAvPLE1qVq0WAK
Crv/vbbNmtSDus6A9JpVxZXxBiu+9/s933FTzXlmfZ1k9FCsy1eBmbIj8v8MI7K
HLLDielwtOHgofN2Ajqq5eJ4Z9sIdN3Tf2LAWJWsh5BAtaNNF4Xe2TsMfLwWqUc6
hvCegFwK3QloxKCbwlq8xESSdqSXldJdVvgTFW12cUj4xecD08D3RYQH6lllQQ82
HPTmJmgKVJpRJbLYx8tAeI9pbz9hvYpegWDnPtPiwz59W8x67jy07NvSPfPhFjvN
mJUBf6u5YJz3rZxvXFZuS8FV26+A6z+T3UMqiQEiBBABAgAMBQJM0ly5BQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618XTwIAKXhkpzeroYi60RgcLb6uIhLZTxygkt2lBa1BqqUBRo/
lMSkteKil9MJ09eLC7qsiEhLDjS17ihv5iQ0FvQ9dwYXnmpDUeyDvx81i2r0n+em
WcihqeVQyubq46uFuvZdeSBIWDbu4EPx070JAC63gXTYpgatnwxqjhl1raZ4bBB1
9zp2Mf7qcS4lDa2B0BSGL/6K/jJIQdVdtXBWW0naLEb0omvF4hZQRS16HMPV57NI
2DuAogGEXgnjP0cbZxDoFuop2z8fYm61o63izVAXX01czcXLxpt0UH5lcKimzyqZ
vVkmFmimDH7afV8k1Baul3fqDpEznRHByb5KoxLCQuJASIEEAECaAwFAkzhMOYF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXziQQf/d3aXK8YHf2XY0k+MbCbVJIHVNdYkeb13dX6H
MBQgnht02MDdDwDnwcFmp8ene/fghITeqk6FrFmm05v1pXVU91aKNa0wmlQpEhY
Wnsj1ZncS9eqA021fuUItgCLbE42XEdZcwi6hQH2pLYX/MttDgmbCM/Ddyba/g64
k+g0QK8ZECU9mpTdhMGv55Zsat03zYZFCJN5H/QANZ0l+lEp2kTV1HKf3WTz+w+R
S8T4VU2mmovghWXLZb/SxRC5d5W9FtAT+vifaIUKYH8mU5MbI7nu6PiyGLtsTQh
lb1I0Jjn8JmNHqdmoTgELVpvv4aQTGFLtVvBUM9Dz2N9sK0T1IkBIgQQAQIADAUC
TPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfECUB/4y1HuVznkTLEf4WMKPVsaV6dgqHYfP
Ta0Xt8AI33Kdlj+H/Z2pV4uKjWUotwISAMZ0qxQsjC4HYLBqG9CZRGtqok06HgmD
iNAnGLqyPQVgeems1vbvmyTAVXI5pLWfgw6EIUPeX0CqE+vsZxRkQ8ZKtChfVL
2p12+z98+ATxH4ev86t6bqRgu/Bz2z04b4VbyN65a6WcQZA7nj+FGn0p4NLU5+Pz
aGBQkVGoJWL6r5+VpNgpP0ynwo0frotolbDAzT4mUt/rsDjdtmrINfv218mUgHtL
WqolXqAiJFUGD0rC+WmC8ANhd1ncnPGobiHK9Q2oDusLDLJVknZiHxriQEiBBAB
AgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618CKEIALdmHvipqzmPamSU3lruGqw3
urRLJf164s2K3i8JRjzoYwaQWc80qBLAGiAJowUy1a0sfp/b0NCs/pqhc0UhzqGJ
He5Ibk4dDPea0J/rXxDoBn5LMvFHQYtm05ElmFda6YsMqF33mA/PGNoJDqz3rUVM
6nZFRd7JYilkyt5MLUYat7djJA3yjl0w8jThmsUIjp1R8v8DlyMa4vIAef0Enpl9
Sm77wTHsDLJR7001jnc1j/NwmlTfdetbyxxYL0MK7sASZcACCAU3gRMbXqMRx2F
SvkBLki0rkh6EbELXwSHAat9D7pimR3oUNn19L1vQoYeb4gD06J33UZiWwXlG9mJ
ASIEEAECaAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzGPggAiI4TAsxLUC5xelcY
NxcKyhKByjlyKKpFgLfLY8ugSSuW73r89vXHqzJy1X2kQd9VgThgVJKzL7yfcZ3
ST7WaZ+a/UNJv1PaBpg0V86PZsKv5gScyK1gNGh+9EjT50FLyi3eVXFuzbmWP501
Se0P4Lx40RI/5A6YDNI/EVZ4UgMwY0yUz7DMxN408Mc1sB0of7i8B80cwAiNRts
3isugsgYEHR7VoS3RV6kdu/8dZhNRPS1y+wyyFut6zXj+Rt+6uqSorBNAQ9VwKZI
n+Gzhvj4U88CrcWzDFPKR9UjpFHfmZKqBF0dbUfPtBSyUB18W5zmjyX0vKPN27HC
8I6snokBIgQQAQIADAUCTsbKwWUDABJ1AAAKCRCXELibyletfBhjCADKRcHeAnJy
IZ5+4y0LKQLJ3GnWLG76AL1oQL6NVy2kVuF3kdscPpKmbc3D5AUMJZvVcRcxQtZ
2YR7Dqmth/+Yxq14JP0DsN4USnwKjMjFe/Ykw9j9s7730Wil4m4NwcwzGadojBDe
KNF2zvmxsxqoebdP3v0V5HcRWuodJocAb5mfjKbjllq0FmV3DffqVuQuuzILGaZpg
lu0yZNVIBMs8vvmirfteQwXpm4tlkDNQ9uUwArPyeX2xfDZ5ETWx6KuJuo5JSscU
hxMCPy9FXSVtu8qizwyfPU5X1PJSfcYVHmQk6vY5IFPGttcxqoCHXKM/BdzEJSgw
xEl8AnhQ1jJbiQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618fN8IAKpw
XVJdzPixBUV+7u17zTB3kFg+7+kHyLBvD0BGzAq9MPks9y394i0pSZTviEj qvhm0
adGMKf4uq2BDAYf7s8etFowlz77zSd70NbbjuR/44z3/QuXJPE50kmQNGr60kC1n
JT5tK0/RNe0pl7ImfufjSalPBjff2pERSZRE2hfKJuJmytAnhNu/4/suFwoys9nq
x3o+c9YsIrMwK5Z59Na0wrexWOLCNh8E4lPGm0B9fxrym9NQ4y3ItVkav+aXvrfV
AImeDaz0vd5r4aKIDsmqcq5A4A2ywf9C48FYefSwszeSahqLBZTOJIA621Mx8sl
M1v9WTglj17gBcoy+90JASIEEAECaAwFAk1JEUyFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyV
BwgAuiYPJa9V3xJyeHls11NQYpQXZfLZio/gFZr29KM3bhiY6gB5nR0cFb2NIkKj
B5utdnWnaz0m8Vdv8a44cm2yAGmZHWZTiYCVT60GGNRukXDeTqfsqcW+edoedPsg
ueEkU0GFzLmDxUR8QNwbzhy+yzCE3CQt+BnJURk20vJvK12vHt5gsYQtRtyhyoy0
vlcpqlp1oD07zf5qt3RUL/nviCvodHMg7kWFESd4v9mHI0CJ3K0MNF0IUlztM7lh
55HgR6U5RJADS7ncBdlhtHaQyWt8aD8xhomN9XyhtixpWSFxKASMQopy51si8wm3
Es1tIyrL27HnLfwTyiEYu1nxMIkBIgQQAQIADAUCTVreBAUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfCRcB/9xAEN09KPi9Kpy1hRuX6EfEXpMsIckVljzEPPLJN1b208dQ0jLyrrQ
BVNFZU7G15X8XINT2kqdv3ktnSlRkWJALZysq7cYEJh0h/3eBtw+QuycPVKukMFN
feMnV6aIa58KJmY4oVnW6paYj5EjVe0wqSY50wm5znQdovHQgD54FzFCsbf1RUt
esK5KjbfN5+4SX1yLFeRu3lfh+IADoG90lDavCLPKXLd1eztD62JqtFzNBxGoVYz
lHQuhmAcJqoe4UmFSPNI2CC60eISPPEZu79VcxReI+b3MTQtdKrieQzaMRyDUBHZ
S5muT0BiRviGc1gLMYkk8nve4rqC1h4viQEiBBABAgAMBQJNBKtMBQMAEnUAAAOJ
EJcQuJvKV618qoAIAKT8ibgjsY0fX4kcZh/qp7r+S34x+efLAL80aX2r0Z7Wq7p6

PRdgPwsUnwoNpGEx2bI29L0R5T1Dh4K7qNwnpt3sDEPFym+cAmtDNnD/hi/XTVyK
kkrEQ1XLdd1oXhbnEcB1ItSmdcSOPHDRbxbnNRFghZ9jXCYULTNLYsf01JAVwvHM
TEtuLQCIVcYk5Q3KvWC/lpSIDjA5GXzfdAewatUeRpn0M5TWGPKgYxn7mqri0Pr
PF5TvD2w3+4eoGbrfXb/ksbmwsLDT5S7xFo/nK+e02TzjzL4TmK3pP/1kCIc6nN7
+Hs44CVMkxm7YqDMMC03EHcpx4gvN10po0Rv7H2JASIEEAECaAwFAk1+aHsFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXyduAf+MpBqReeo1/67kywP2I4C6vaJWwkDjFvmmWqhkiG1
HaVJaJXvkvQfs090G7aoTvVkl0DH4hm9f4VHA8AGFUDYB45T4tUE0cjZIS8tcL0
MCwf5xQYk8DFZY7fkiWrN6wYtWR7atQpijBDRu44jQU3qZS0R1D2MLH1D1//CYmx
AwN/IadsuyP8IuJf8G6LY1FLHMPdmmraakoIR9TPNVg68l6SeCALWvWzbzg28DLq
UVZ7yQMSbSna03SgcdurirG8k/tCXD63Q0GDIxvK6L2GlmWD9qvgEB+Yq+3BaJj
HAHvU3CXpaYqCcYvH1MUX7jH20heVKLv5vEawWQfYNdRUIkBIgQQAQIADAUCTY+L
+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKZPB/92ktZsJEd9FnWf+1FD5/w1Kr0Q+qAE8W86
mWKSsUvk7Jh2lK4E2RALJ3MMSjYkYXIZW0+IgKHHmDL7aJJZ75mwdqmJnnH70+LL
mVecej3R8r8bee12qb0WDJRfEdqKLztLXcm1EnP++JgAd6f4Lnk8PJlaGx58VKZM
8lRg25axySttpmLZk5/tIGKNwmiHXMyP3v8PTLe8NhUEU9YRmW2P1pLCtG/KEUD1
PSYEBWmZPKsJvJo3nV8qsfxiLTCUjDj5Zby1dqs1i/s1687eLIQRN05/0Q4MdeP
MZUEH62ioFW66WNAp9rjZLJv0ysjwVfKRfzblu4mthVjRD4MAPmliEiBBABAGAM
BQJNoVcFBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618viQH/00+DBPxkDM6m/6LyW8qX7cF1PF4
yMVv9PEEgr2BDDFzLCowgRisV+2aTqiTNA23ddUIxyrbISB3W+wqfaAGwhdNURtb
88hnfRRdhKw7ctNP4p15jp7VYLLJUyht6Pjck1JTDYDHPH/k0kVUvRXU84SG14w
MmGjHwSL3sMEMLzWNfQKQDBmJJF/1Bv0S0TbLQaVQNTRQ6AIWEiqlyNm8cbc9qdk
Ggx5/bl11Yu+neIBrIMpAlqhqE2fAh6/ml6REmDqXyT88N7bMLXEjocXRGv47dct
0Yl5jx/bVgw7Bez8VWMR3K9FpnjrN3VZZwypCmPcDEgXzFbmtqIiUy830QqJAhWE
EAEKAAYFAk0XBuAACGkQx0bPqedPpLBCcRAAuaAg90j/JqoZr5Jo2QYgH0mn6f0J
fCKQ5MkG8wJQTjnbRoPHkXtWUq2cut78soiMq9roS00Alr6yBPiprldF0DVZhAcu
KRKcg+IRl84Bg6jPDwl7mXW0Ke6lAmteaHjDe2DB3NFjGYeVQBvGHNbwoCxo02a8
lXSEBkp7CUzf6BS0ASJDe4mvJ40gfEkxq0xDMGNXpYh0YisItZC3UEEF7LJ0gmL
o/evVhhn0PXYN13oHu5XLh5kRezwwErXVci/5QQUD0IeQCMG5bbWauR8odhAYaqn
mXekGgu6d0dMIS3BGMpjU3qNs37+s0hLbK/q+KlVnIFTECcjoUtBdGN5y4extAoF
F4B4blbeu6+2BCGXj+vv+74GrCH8svuBlpJ9JwgV53qfwBz1cHcDYeisIYRUh06fH
I994nWhDCrjUpBu4H0JUwoaca2iipmBUbdF6wUdYcxSQtn4GARk1tHBU2Ch8UjSm
GY9MnfAlAGU9U9akzGEWV7S1eqCAowGfB+8UzGKLY31RCeCQtQMLraHcbp0ZjAi5
gIeUYbQsTh9jD8c4rnzk30fTnvp3oJgXtwK01T+blheqd0QJSmRrQmwwFov1LznK
vWgQdNb2MUroF0ay03nHEDr0XEGpcPlqKGM1rMXKX7k16quQ0hi7jwgNyy1fRdB3
AbCRGTcoQ70GN82JAhwEEAEKAAYFAk0XCCsACgkQx0bPqedPpLD7HRAAh12G/nIv
wPpanV1KwmA6XY9dPK04Mo/xFciYhK21iRJQqOE/h0irIHI8F89IFhn35Eb8L5WV
LrLnQoMdZL8XFL+ZH+frripkEIXsC1ou4F1y/0648rXDQkdZmmdooad4+09B0HjJ
NVbzHlc3S7X209wlbEE3JTqb0UGD7NjpAAIxxv8P2w9WqemT2ThZUKmG2x5Jn
nn/JDxs5dPg10xLUizI4+kraG+80j9xAI/TC9suD0WI1R/d00B4NTwRwW/dPZmJ9
tr+k8Y10U/EQcobvunKH1MRypy/+EIK7ThxPUhD1uN6e0hbRmt2Kyiv9ATuaE0Wk
7IQLAVVQp0fSxdNSYSWVxbv0hQJhw9cvNhwGXjwnocrDQ7yYD0LYNhbSuCWT5
Z83MgN80RcqpTnm0utqj3V12dr4rhW5Cy/vDnx5g+HWRCBhSUfaLBQzfx/N0m3
54dPkr+Q6VJ7DvKwzHk0rzbquPo9sLJ7b0bMRAEQDZrtu15xQhESKwNhK6n+M90w
bNSAtLMIpH0m6mtSKAEXRH0+fHPMe6WGBUZTdhxBLMF9H32dkQ0iuaTfeD4Ie7W
HZ8NQV1DTPBaZ4/Qk2NN6fuyVFAVmvzSG1gDSiAnP9AYc4JXLtN0TUsJtPAAvxfS
dDv7FP5/uUu//jJWSC1bz5CD/G362NGVQ/yJASIEEAECaAwFAk3CpYoFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXwZqQgAxwYh2AW1JA9jhp4wN33XcPf26IPLVhGP5X5N+WKYFFJK
tKw74TPlfPjUeXANdphFOSM00XamRP8xZoB5r0A8WYCAHdo6UavFu+gbbS/ajjL
XgBBfLjgdHnacy/2uJrQzjPccLhJ1dA9gN1dbvZ5UbekYjwAlIr40XfPHFPqxWyF
7c9w5+NC2wW0Rv2W+OJM6fJ5BQKWbVMcitZtM7ibwiYAkboxNnY8GedsZp+H1vY
2q/FSNupBj6RkeJZdqLL+CK7d75QIJWWRFdHiaCcXxNhe0ngglutK1pF8vID5cX
oEwEjQDXtKUURkhLJPWogaQLpYtKiBvue4ii80xPwoghBBARAgAGBQJN0ffmAaOJ
EHn24HF0FGKciPEAmgK450MeEYKpjJ0svGvno2TVtbK0AJ0a1tn4n634it64kLD+
0WB4YF/yY4hGBBARAgAGBQJPH3+cAAOJEH1LbheP5vmfloAnj56Yrvie9wuUUhd
t4/H9LpFCTd4AKDQmnBH6fNdW0VKDGMh5vQWafwH44icBBABAgAGBQJ0bsEYAAOJ
EN8YgupENQqlf0gEAIrUCKfrpay32sXCvkjXBkQL0bfwsKdxZowSgh34dRutr72J
0uRLIp3chxupZRw4nUTQiKoM4yVcW97ZDEZ0xSs+DKST0monccJpYHVg57qP+Q8J
nVMzt10WF6/L40Pd6Fa10rgoS0I920Sn96g5ihmoa0JauHn/dY177HeTMk/+iQEi
BBABAGAMBQJNsyJGBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618+NIAlqWucB+rFEcrx0Bt1P0
dCuCx06I0fsn38z5H+aoumxk3JWgnbDQWU76ILqDZ12+n0+FgZmqj3AneooWtWwn0
BNZkFqscp2X+L9wkBEUxhVbVjZyt3wL/itKMg3P9XBNbv3bS2jZUwUHC3QKQpFo
WmzQhgIduS/4nld6FLDexPN8TqijCM/p0xwq0QzIRgMKnZfzgyN0kTIgBleMFnyt
yqj4BGQSmjWfVBY/1Bh0v80MEt3BjjhZ2+5AYdLDCte4VlpMz6tm7mhPLWkL4axV
yEiWtyqc14v4NfLEmIHg3P6YJ7StT4W7v3o+QaQ7SjQDZTlcfqcsbTVLz7HpgECg
OJeJASIEEAECaAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyPzfw9FiwMgh+RfJaf
cAG6GtAgxNo0+PgD+fJbDZbMLuvPGbY0hKmYuBcT0nxMzR2pFy1LKCbJhLA58ux

```

TI55aIQmLmnBL1ZkdYfu455rQR1/LYSz8aorRkqixnhXe5exJTZb4krjU0uAaLpE
NSy4SXNKJQ9/EpmPNI1Io faWDYuo8nb7D22Cv0bTERMyTzhQ+vJk bdBg0GPyQ
0A1n68lqlVxbfwBiImbFwIAKXWJytEL4kPE1TtdMxv6X0hNCdH1fhxJYzWUXRoK
F4SvpJyo6h/BAkyw233DQwQnTTg4/ffSewsQ53CHAT56KJtWqkdR47dBdH503rTt
GQVTGar1MIkBIgQQAQIADAUCTeXklQUADABJ1AAAKCRCXELibylet f0n2B/9wVbwI
U2DKTi6GgTHX9so75FvQqPm2vLANA9ugE3aiU1JIezn9DvvbQYSMck4sTJKdK0M
XIQzPcI0t085/1H0xkUCFj74zzSc3ITAdz4Pr/z951tZdx0S1jH3Ju0XhVw10NX3
JTX0vIbzuYQF6YnNNDREX493ywwu/6ypiZKXHnBPyl0I8nw29Spgnm42qtTM+Tk
V0hHnpIksE6kE+5EyIrSBUJyh2/FhJpg9s3T92w9kT6i0p2nFAsc bt/hfbPgpHVJ
ZiDS0p98a+10+R0/ecRJ+lzZrcc+qDRMuHcPN3Ew3L30UAGAGs/4xDHnXhw295/7
m9lnGzSy87of+EuEiQEiBBABAgAMBQJ0CX0WBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618b8QI
AKysKjV0c0wBt8gmql+mjiAbWwB6xUg/L5e9fGvxEWLcsq2Hq6HZ2zb0vqLCfDgr
UJ0VDqzAG6Us20Rvpocb+vXAQPGRVkkLC4/5jgvhC5IL+n3L0gtJUcE7/rgA2ZzK
hBzuxFsUyIofqL53LH5d6v3xBVM+Zr3GJW7i0Rxn2P8lQiQ50Xs4umCN4x4/3jFV
H6asZkl97bn2uH17gTxGJgV4uV0okp0CXeqbtkgwozH1if+Dmwc1jAnV6dzzTeL8
SkA5lEr9+DevYn1241BMY+4CB9BQipS7N5EdIU9jogPAaiFpU2Upgv6E//M8DRQv
8nZSWCodWPnZd55DAEQwe0JASIEEAECaAwFAk4aoV0FAwASdQAACgkQLxC4m8pX
rXzo0g f/QpgNtjSwfMq4Ehnr+yGii2zrTEB0EP7hiDTQoUyW00FsQi7xCYWBkvCe
inXAm pi+KgyZS6opcpHSy3QdtA9A8K3rfvFK4tyihr73cYq2LTx/E4SFICjMcjQf
RCSMMrAsV9AYLQUHgZu0fn4c1ptuQkSz0HRFJ06cwaWpD7W0S0AXzE3eAtT6+9yo
L2zn/oz/7JZ2wc0QVbv50SqTNRteN5h966p0f3Dy+pzY+j0vSeSC6K7h+c5tX+L
egcu9QJAcgWV7gLGi8pSwIwJ0dL6WxpDyHkjpP1I7Gixb0YPAaF2PK9y6/lpFu6s
yowZ9P2ph9AZEqMRqP8zkVio0rMAvokBIgQQAQIADAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCX
ELibylet fBqBB/9PsXeb0v1ZwVqJqFSW3rBXn0qWGXb8S3fi5ZLVgzP4NAjrgglw
YsAtABac/Nv0E9ntIAhpe2Z5sW5GfsTYpvmfAlvGfJbCfaI/85SF0uLEsZ7pFko8
0LdVeR7Un6dga6HTZbqUFBM2wdUnuwSw9XY1qn2d2qmipeHqDrYB+jW3Qce7siq0
9PAx+q1NlvA9G2JLEJm0z80lWRxE7xG+Q9vp8JY2KYHG0kLbZg2o2mXcT5456Qig
y+jvSh3FHdxc7xEURvWTJWxmxkRyuEyJC1To3jwQHyMDS7ANRfNwxk9ZKp0/Ni7
QIMSPeW2ZLm5StKt6M3G052wLL1PkznpH4LfiQEiBBABAgAMBQJOPZLYBQMAEnUA
AAOJEJcQuJvKV618Fr4IAIjBgSrDKAXIE2Fk6CuS06Mum0xWDbJY7L2n2G+TNdev
/Rwvxixx4xH0pfLjXaP8EHx1uM0Ha2MIeC0ChnoRTHVsDloqDzRXV1xPRUMyG0p
BbKYgIVh2FF3akPYj2L1x9qgwG4qAFP4enkXBL0EUPdn3Pz8gVnnsdEnzJEfEMap
2nx7fzYz7p7nBppxVeH9Q0z0+Ggpxdgw2azJY1DidsiRB5tvoPSYeoPP9PMh5DMw
5048qEML+tQF5sWSjgw+YB8zBNunFZ7/x2zsz5UnbexL5UToks9MDQHJIHQSeG7r
eNr+19N8s5LwwJD6l0hoFnkH6Iaou2QPG0jQ/KX11W0JASIEEAECaAwFAK5PX9wF
AwASdQAACgkQLxC4m8pXrXwr/gf9E99/M886o/DF5Xo0RTQNwWhSSA/GycT9kqWr
+cQ6HVD2rVIRq+vXsZLX3zLCfCH/XTmve6Yzvtcv9Legod2twB7moV71ZwnYyVND
VkpHojCZstsbmebx6ult8w8GzrfClhQF9njseqk1z7jbyH5bvUjk3y9JM9r8lkpB
oJGhyYjj/swva/6/Cv3qbjst9Fc2LHb6NsRBIZQIIMhWfblYclRi0mfLjojbqTLn
BmfPMY7iYt1Vgclt0I6+XHyKq71N3I6WVDUaT0ezvkocG9n6muzL/blnHAGXloK
h8vMt76X0wIvwtqPiMq12IKRRGZiXwmAMGUda4WkF4UuflegTYkBIgQQAQIADAUC
TmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibylet fIIvCADFq6wXNmQ0JbhUmVfoV/QsBcmjP6zE
UsEs5/SXwU/qPZ6lck0vRKNoPR67agJASBdUg2ARHz5TcZCtjNb9032NzIo1nLZP
/7DqiY7rcTa9UMcwHjLYMeBvoa0p5AL/GN/elwBXfNcasTMB1yblL7xmgcDJitwA
b9prmCVMQbg5R0/B9QrymmRd0rfIiIVqoIwLDFpgzBYZxp/Lc+ollQNF4xQYyqVj
03D6WYYZeHEJ6cjFpTB3QTxRhXKXhGpmr9T+VHjI58F0c0kBVpZugKREybyltEwE
fzYOM5Mag5PHzQBY0ni430x21coFFIEAzUL51aVR7rSIkuJHLgE3ZcFkiQEiBBAB
AgAMBQJ0cvV3BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618FA8H/2MkRaBhxnY30YUPTWVDshrt
BpsnujEZpacBZfEE2iR0Jry7LguprYnLMQ38ky+GNx6Hi9RWGQHCFky4ADN8Dt7b
ONtR90Qy4lR1kkkNBVMh5FP0yrBrhcBD07YEcD5aWR3uARYRpM0Z8Hxw00Eqi527
aJQPUTNEKSGclpPvwExKUBRPijKnKrUn4cFcczXuiJoewTBCKULubXSAVNA0jVo
iDeA30btFjFnEbIMzsvnEttsLI6JmgKeCX3pt7pI9oixgC7di6LUL7gJb920mvU3
vY7Y9ZX7ag7s+Mi/DEW6FexCSrPlxYg9ZKI57eEF1913bRADtb6WJpLdwX/jFzCJ
ASIEEAECaAwFAK6EwQsFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXx01gf9HYLhHeZsHe2X8n0R
K0LdGthenB+oEy3UgJqkBDLoTQc6WNSpBonkNLhJehz5MdLR+bZvNB/2DG3zyaRB
BwpfHZAUCzKeLlgbcg1UiLVKCe0DV2lzmVFGsgNjrtB4jqnf/X9Gp0VhaqD/DCFP
DB70JIzXVSk9/P0ZtZ2HNyHCRGDL674t/mIEyEdD2/Em+JTUbvUI0Y1NnYz5o9TK
x5f6L8RVFPwhsyopZMg0zRhZAqz8mW9LKspSry+Kg4DnjFCPFuA073QF4pLcL/Fv
nNxIuRo8W0uoarXpDLsMube0320Aus/oUPsFMC9xNGPEAQhjEkk+HzhYNowNR9db
kk7AfokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCXELibylet fPe2B/0fk9KPxxvq4
nqeDRtwX0UuW8J0mMAAJAIN7b80Xakq1ZZ/gIRQWM3iBfKA8a6MMwajq08hwwE/7G
5x1mHGNjrc97u5eoJv88cXsa7DFekXRoJvMhyaxUgDbgYtXgtI30gPqqKWAnNCNx
rhTq63uX/YgU2Y9Eh8JjVpFSJ/dVLXmHi0pvHft0RghB1ABWjlkPmzvCYLTx56h8
aN5h8a0ZpwDvp/9KEHnNYSBxvK7SDYl1ADz9rKjoutYEdn03v4fSiSwk5pf3oW3
pVMwKoB+v/r7yzzYLm45NzW5Wn1/XnStwcCPic0HLKPuDAvJA0YYAGVarV5F0/Db
B42V5n00BEtwiQEiBBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6183twH/2AF

```

Q1KL/I3M5oftH9q0tAEuhSbexg9Tv4YkgioXFx+Vjm59Bt+pEbS5Q5Wu0+HIBSoLw
ijUE+mhW41oTMN71PQ2s0VJJqvHPshrmjrsgPyiEiel2q5280UwAI1AfZ/zoBLC
nqrc9zcWPWw8m2xqCwLZGDaAmIlT9Q5V57kLmK1KXERVW7LeFe4/aBGAXvGLUHK
qna/5gfTg/tTsQqjVQxjGG3GWHV2vIVP4qTJGBemsMn+AJ9u85CobxVs8Q+kvaKB
YKteUtiRwyVIqetfYwz9STxzUzdhcscv7biJkSs7XE3YlEn07bfK5QhfX6qkEpU7
twMgtBKQYfxcSjxeZB6JASIEEAECaAwFAk60340FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx/
swf+K8MSPSqvegncJHcfIGty86UIliITru0TQN3M85LUX69DDzN/8200JZKwmET
NL4WNNC0eQGQz+R6Jijn/ZLRI98qH7pVu2aVF2YaNjI+T0cdsKtjuKp+rIC6fTjw
oEZtqRXL4C1dwL0ZCXIIIIUtTwnFrGjsJ4Jvq4VtGx5ytK2CTBc/9MzSjhbF+srmH
g0pBtNRDxFZGeSsmUeAJG/Z8Lu+56kue/HAXc1PcVE3VThEe8k9pHe3whRMR02NA
MrM+hdeg9oyu1/l8toPRAA+rXNdJxswJJsBLdUxT+IU0uJxZn1NQFOH8YZVatZnj
Oi20poQSAInMeAfyTjvw1bvhsokBIgQQAQIADAUCTsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELib
yLetfKmlB/0SuxtILP1aDwr/MMYENazvi9BCBMsLZnufluxlj4GXE/q0fU+nabsL
dCXJMAO/+Pc9hvrUih8bLmUQle0pBt2YYJ6Yf5i3ZZc0ldZZtZTMN4DyyvZNbxd
gNWEP30U1irpy6UzYQqIXoLkMhI1VGVNiT7JRc14meiIRKRlsnN6szfuk3zIhWLN
8VhAUuI0Prrv4+0ne/ML1sbKgoeDldrNM3tRQ/J0Vh1v7EKSAXr7wjDKz9V0PUPrd
vgXKzrY72BT8+N0QcGkGITSptGwY/5zvnF6fWL87DJ7/rFDQ+hPnqKQNV5V4E4g
eX/D+C312KjK+Z7rRhueVghy5LemhlzwiQEiBBABAgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAAOJ
EJcQuJvKV618cTUH/2aSh0pfUu+W7xYTSHYj/07aLfqLS826LME9oLrRR/UIgnLh
eHSc440ENLioerf1qKwMa+x8S+RpdONX/V4JJIVx75aQwHFNDdiLSE9w59g85sgL
H/qmeKyvTHWsb1pU2PLn3Wri1n1LnzRfCSmKjajLdYziAJOKfkGnBRZnsfulFZo
vzJ8CbYJi/XwABvUvTbvDxBE9UY3QD595F9geYzJDKYTKXPz5RihhHl01tut3IuP
OMWNgUj8ZT0u3ggNmCF2oM2SbyuGalbV6hvo8mc92G41cLKi+19phb1Gdxbw2Pos
I1JgZi4RSi37YAwLLSDSVckss+2tByILTL+mSJASIEEAECaAwFAk8L8N4FAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXwZ5Qf8Dx7HP0qgfQUWruUvgbz6o33s5ken51dMLtC9pprB
960Y04VA9HRuEArnFyishLUAIPeH0Bb2iBMc04u9K9Z1rug2Llo/72kINZ90fab1
fVQpx5muf/nw/BPjKgEz/ewoxwUPVYpyHh3iMq+EJi9A4z8T4zNDBI3e/qX56Br4
5k42h8hCueM48b5QxDHk4GXBELNj7kSbomj2wLSgtt/icDIxu+KM0mrmVsUZxAO
750FsMrvv+NVAwKnnUI9NGNb9zcQr39KNV5L8yzcy3HLDmN+Pd8nNjdMI27c/CF
IXafjsGLCQapidn/bLmns/OXTUwqjFj4fodBAUsoExU+P4kBIgQQAQIADAUCTx29
KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfgw8B/0fA/4e/5jAjSugFgKw0AQmLRIZkLe78Znn
PHhkYHhMd1aZN6CECOPa2eY7BVMmBhwYzF5QMudYk5nIw5UQUF0fSVWBkevUR1
u7b/kQSVhfYtYihR7LP3L3Go8J2Lf+kNPB65FMfti7+dX0tKZLL4LYNoEzkPCWwm
XwVEXk755Qbj6C9maLmpPGKDqStao958HBb0WsBdYNN6UB2FMN5bscGyhZeKPSn4
rqz8ZVCs5EJ1SKhorhA5MWSQl6IVvzqmp32Vsm0IFB4mSEpdBpHkNTz0Vcnp1Av4
e5Sxqt855FtzprMJ5K0aBygum4gYHIncSporMRtzXtZtoFmV1QV95iQEiBBABAgAM
BQJPQARLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6189toIAKLP/+KK9Y8qbNSdebXaexekpmME
mlnrPP/0f1hPwmc/35E32GFPX0aDCZs+qWmM+codaX/FvSHLCbJm0SbsqpINjvLM
ljBhft/jE0Z3Paic2X900/Sn7KKHbEYu3bGc99pJgB9Cp6a2dI+rKG2fUQvJPGbv
+qUk1m0hU+nMBcyuFPPst0Z0yG/mFRD1kxTpZt4tig2HxNaovnc1788ilt8GTai
TmdU7HQ2HSZLNeC637tFM/CbfswsJYpBX0FLqUoSMMd8W0X7kdF7R6sxYc8ghq9N
m+rLqzXjZ1djAczjbaPiTgkTR1edV0UNJY0H3Y70m+Kmu11yZa64xmaghpuJASIE
EAECaAwFAk9R0EUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzb/QgAhSHi065dwRcGIRBuMKIj
+EcyDfsMNU0wj3IF61d4tKaW2fVKXYHF74Cpatp78ZGcwpL5cKiQ8un/8v3M9S50
Y06hkQkmE0kLwRLNnjKra0EJEfDN16iuS2hebC+JSzGMSa44YxtbXQH6ksj6U0DN
yxiaB56TN0zoZW6opWxwtTAWMTZVHZg0TW845x0z2NkBYZf5UeXRB4U3TtCl8gzn
OK5+//EBo64aneFzk/+vadiUZaBX6rL0wChzUjagpwkms5pC7aTMnAn73krEXJDH
mEflNmEXBNbWwL3zm+8iZDtNzbn8+qrgHxIHwby92RgrZCIiwp7zhyYa75skzFHwp
gokBIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELibyletffGhB/980qTnz74HZVtG
TP7tkis0kDauN0aSuasW02fmYSH1y8j0kBVnrpzoIDiul39oVV+fjRzInnhr6FDr
k8DsmWfoab3jB96eqv+Zzqslg/kZu6tymf5rYXacn9dKcofkuHZ5XwWg2TmXC7I6
TMamEi6GGTjWCS4HVSXZ9b/hQVW4GiN5vQdJUjzC35jgYqycxnufaPKDYIgSADld
dS0zizqDb150gZAERNgshM/8VRfY3K8K2epvgfCgCtAwXPwGTF1mwoiY3IFRoBgA
FSBIYnSURGQ9cJc40L4z0mF1k4eTNf4I35P5U9NsnyI2bdG2VZbFL6Vw2B7BkMQ
FvS5mIGpiQEiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Rk8H/1dAET+Q
1988Y4uMFs0bl+C40DbZpGGWAuQCqT4KQblNruzX7ZFH3VAidKuRYbolT/0I65UF
MFqQAwryAdKGBRta5Tdef6JbGuZfu+XrE53H1dw9A3W2anltStYGEPEL9Pf0nIVA
pyh+jArITfitDxUuAqacitIP0vLpakJqviVUSx20gtWm4jxaccjEWKeqNpvtGfL8T
ghfYItN2oZu8dnCB0krWx3LfQ72AsbAx8lzCs6mkKJU8xpWJkX1d6YqvExwozn3J
wQ7xJVWwgEEDzbTGLunFolsyq4UCLNlvs3VnA95c849vZHDe9SHe1nZgG0Vx/F
0Nb98glldLbFLOJASIEEAECaAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw4EQgA
kjA1qqkr7yPFL7VhQsxewkiSBqkC2mJ8gm4etXePupYaBRyrB01/0hn055fABH5X
ddHzmcE8zD6tNNRINS0LhhIQNQ3m1H+ddC8kDSGNzzaIhVxzKRUH0Y/hT5orAGis
i97VG4gc1VMFLheGCRDTzH5SpXasGK0skuDI2i3a/dpv3RefbqGeqJ6d6uq+i9K
PAg/uiY023o22/5xSdMmlfJd0jLTxyRP5u6b/0Pr9h0J4hcI0x5wsY8r0/rJquDz
xzxJ0fWowFwFAF5pLM/Sz8fM4NxHs7FqmUyr0vLTqHVoS0askfgkwOdsilX513tT


```

yVtD95HqhHUJVID8/bn8XYkBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fB/yCACJjb5sR+yo0AGRAMun68gk/FkdL8k5g6WmD2BsZyH3oTv0ny6X1+gx38vN
fP8mbLsLHVprK32w75Z9xqTsXnj3d0LTbnLDGhn9gEuL53N5bmQoIgzf9/jQcD0R
L2BE0BzTmVEmwxIKXanhialqF1i60mEaPM9mXRUyrKAvr86vdx2F7U4BbAm2x3bi
kwh40AxYAJroNo0MvZTRRwb0w2lxZo9Rgjb71ErM/mppAg3KhaGT2u5ZBy3pSVH
co6KfSAXXdbw0iZLcseWpiL04diKL9KDtZLEEnfr8pgQp5FGwCz8drq19kBi4Yn
DvkNyz8eQv23aDvwbef7zXQKYn17iQEIbBABAgAMBQJPP3PaBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618masIAIAYJyktQ53QVvZuEh0LXzGP1tGsIdosZwEEjbbWvoz1XT6N9BD
mwx+ILHxo110ZsxUGQ5u/3N2D5aq5QjFYDTq6Imtt3o17topG6C1I+000KyaBZAz
046nH4AweU1Mmzuz9orTPbm5oetgaGQQ9PLCKq+Bg8Kbtcl1c2SyCvEuAC3a4qR3
lVTKlpEnk4fLk0biwYfh33WgVBRefGoXmvtVH9MLKJwa1MZfyhi8IWxUw8nUnYT
AZPpiCfndYktUaU0ob52IB4If2HgTceulx2mDwfPpy000dyJ0c9qkTE4UyuWe1lc
Eb8DTIsCIsedX7+LzLjVzIJrKMVrM4IibouJASIEEAECaAwFAk+5QEsFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXwIHQf+MwfskZg/GY7feRATtEnIRAqDW/3FrburXHGCWi10T6w
js80cCKfKJNnZ/XsxtQ4Dx+r0gjU0L5qjha0o2RNKTEDMlj+r3Xlnl/2F/jrh
ML8IRg2dRz0QMjLhQ3ymuE+H3/Uy2CGLaZavkPgn93Ik4iieLu2UbwbkExQ6Uiga
zzZQ3d0blv4JZail0KVqFWB4f9N5qfbHWEKI7TLo2hB0PHJHuGXQ/NcqnZCpzCaj
zEoiAjtNln2gZ5XcLN5azEJCwUjTLG6kaqXLMpfuqCQCJTb0X3WS9J4E7RdirL
rPQsgszByVasNIzKzCLbUqQ0c01brNUki1ckKYi3Q4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFJ2pCADDw8LQ3LMFuhFWTRYuqHZcSIumtakgxZi00XRz
q4Vz4bHf0ru1B0TVYqIha34BgaS/SjTQFblTJBjsNzfjMiFhRilqZKJv5k5EKXq
J4c0StiJTMVKQZa0ohDS37IXEzG4HEdV6kDc783G1wvYzyBHmbdWwuxIyWG+HfD
qT0+9UH/GkxrZ5Ncguy1suScHAzM0+SJ6izMGQtNJfQMLYkcreYPt20EW3thuCKT
SWkWaYfMPl6dTJrqah2z6r/2E5W7NMsboN3/QF9F9ivbbrLV7zfkRbU+75ywo+4
0JPTWP+88FLT0Zu60p/DNTLPH27Y+ntCGiV/MNGadhR1vB+YiQEIbBABAgAMBQJP
3C/XBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618p2YH/iJ/VtF7BYtspMAwtByHZC5aemplP+e
BjRCeLomTxX1xA0XHe4VQIN0YJxXALsAS1fefAsrC8mQ7ga/n+U90WHQIGj6l6jL
zh8PA8EiRCw/+Y9rVJcYqQ2sAUUzBWL+azxDEUuSLh0M4aouJNkCL8ETx/+8fLC+
k7RK2ihgbF+zDgYN7yqm8LeQ05mTpmJVP4DijM+F3yTmoFyWx1ddlv0FpIXx7G5
7hwZTNJts9hL/SNpDLxgpn/veRjdr19G+9VLvnVsSQCqUqTc3ktl1JtriEk7zggc
72ICpSGUtQI8H3CS4ow8sRX7/d0h2SIIxwzSZ0UmUD8fiUaXvtQV9GKJASIEEAEC
AAwFAk/t/LAFaWASdQAACgkQlxC4m8pXrXwHuQgAka3L5om9bMKCwWlpbs/LpgfP
7HoppPjsag8C7A719r0BKANm/B18Tgk0Tptfwv4JM4SaBBk3vpnCvYb2Epw7YSgt
5HM7U9PW5P2bLSsqBNmN5xnMv/8tUjFje2ayS0bjIhF8r+rThh1qB0MtSb2BYDyZ
n0yf/9yYEZF60Phvt8wX+f3Gr406rcNRn1lYBJIcQa1yDFr+X9z9dZxETGdc0kA5
k6aLOPwtKeB5aa7LDwJxzzlUmMBfjX/GTEUDX5hls0wqxuQ+YVqLrEpQ2c8FLcce
riyFH+u664dm19+yv33zKPMgZVeBJ9KQP9uViG+nuew9EX0Rr3Jje2kELo49rIkB
IgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFkFwCADFmGq42d7+mT05vRGr
uIwJStqop2GeNNSzlfKsLsb5rUcGqyJ0bXD53zeFkwFcdbcdMqEcJCR0NyAe+ZK6
dj+g681IwnlkoNK51FNvX6tP08jDWunSIqod22jDwwf2IdQcRjXyQImukr7Z6aGw
UZRMty0614UMHwafQZ9IRkwEx0TSFAXmJod670F0r6d/ny3wJLbIWYi604LZH10/
3Lo4y9g7JbxbhRklJpWw9nV5CY85QlyVAL4bjI35WaUaZdf78+mcy2x5ACdZDdAbD
zTNe2ZkUmZfmcWw5a58hbsNGLr+4ybfys0zR39Lr0Uy6bfBBhfIGATM0kqubwHvA
5rLnIQEIbBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6182R0H/j06LcuFrpS/
v1iXNcZYmb/XkV50jW1CHt/zxt1nbRmOrxquoI4kGv02m6qLIWvP73D1wkt3+zxg
z4+NBjwa1B4sM5Y76sdCKabugXN1+A3J8XEBfPktbckNvsq/ju0w2/LGws2JINvi
f/7fkRAReEPvtTMKGgF34rqgda2I3Z9PYyDDLwpp0coB85320JPD5aKYVB5vsXkf
gY0ChwlyH4UedkPypN4MLT3fq4u5Ln5Gj9wP1LP3L3D/fiVPtCHktDLt0cq+vjoE
XklaQ/JXv4uydWp9sVIWjPu1JP5PiEsDFRFwqR/3TbwVPbWLFY3QsYecqLsptLV
A80bmEmeDm0JATgEEwECACIFakwAFoUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheAAAOJENK3EJekc8mQilIIAMPstsl9dmjbNymRWzDZ99ZjKqZHJ2tcRivtGC9e
z3kHLv1rLtxyJnN1f8kcn/f6B0MDIY5qaZzhw3zyBn4bUy1FntTdR/Qm8WYfs8in
RFuQMEtMwu14kzxhUQCoSrnM/cKZAKhQ+B1lii9hP4l9c0MqMrLsrdVni0ozV0FG
xDNOWC/rQ8+0vUI9GmvV/WsUQgRD2ZPv06LYFTKfWvQwDdGHU32QhG8jAK2qtetR
j01v06E2XqwwkMM3gc5cPo4dL9i3uW30fDIRBLVwnn5i6pNubJtiYgIk0FVjRbZ5
/Vs0bPlMeVmpNQbHL9f55fc151A+R4bQQEvuvchPD8C7CJASAEAEAKAAoFALJK
CdADBQF4AAoJEFJPDdeguUajVp4IAIRB4IBvinLq+EczFrQLK6k84obl9plwfvG
WxNnoDcUmp4I2Q1fi0tvlp/QdP722VzfrWpKwdN87BH7TbEVooKiHDnuAFMXvGCo
5TGXHV4KCGp8ALxxDnEh3fqFAZ7JHYSb/efXiV0Ghz0TtURC3rkK0+6qcx2mbWx
74BYuPldrVh9ZHD0jIJRvooUd+FVklAvL0pcVYmUXcmcIep69pI/+3KGzi4sM7YW
PUNShlaDSt31Aj0eyK6zutFrHQFz3sWIjrdkbGCwmtQPgiPLKvDW7n/UccHXD5zz
6U9EiCfuunIVgexA1J8Kh7yMLooTTuS4AX14ldwiFCZ3LIN9/aJAhwEEAEIAAYF
ALJJym8ACgkQ8cUws8g11l0tIRAAu/LwG47NbkuxMy6qpKD00G6SR3aNR2RYUu+A
xyNkg0e7agxD1UGGzJHTcnGeGehBuWtzZc+e/hdZPEITyUQaRQcKvPqLttjUZ3TE+
HfsjxfrH3s0wXyIjXqLeQyiqFa0LWLhy0gBKewdf18qKf2uQY2nKEfZGiDYMZ/Bm
E9WYHkuXsggW9cfBLc5JszUkm6hV4+Zhm7w0ct4osIdf0ux04S4iD4DNEKSBg/3I

```


ruMeNxTLA xgoKv1i0rmSvMhBBfzruXOWFZfKIAL6GI+LLIj/fr9/MPBNUoK/q0t+
2lwvXaFolpSwETdaoBvBk9biezoQ9ZA1FeTVcjD8wLciwQw1T04CefF070wjWD2T
oTm1yNHXmyGRUVSYcw6j7pWv3f/ZX02qABc8i2qUuh6thlueLAaPDQQZ5sixAtrX
LJzbn+ZnoFwOT06L/dhhEL4C0FoLqnKr4tlrvY0hHE0eHwB0aY//a2/xNLevXuXK
NLkXnok/WAYHgTIDaQrcRL/8lH1FqLztZSyToeuJ9+EkNVZ8xRiugure+fdU//D
uumgZQWojXR2GjvgycawCXVDiRQVLQchTu90LY9dWZKBfePsgbjTx4jpCtpGud5U
Puj7dZ0Gc2GZfMHVWn0f9impvPdUwJ6Sjj3w+oxjgGOXj2DluAjnkvldS9yvUDWe
G0lIE+q0KFRob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhvcnBlQGdVb2Rraw5nLm9yZz6J
ATgEEwECACIFAkWAFaUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJENk3
EJekc8mQrGcH/it8iW3l+/EtHsRa6bGTccmBFjzMTvLAuz2sAX3vAtzlZZ08gu9i
1ZvJU4pLnQcu5LF/wGpsdWGbXGnLSqd7iVp2cyiTeI8lBpoTS/5ZIGPzmkvguY5S
Z9b+zHoVXoINyLdn120g3D6Zug4gu4aowcrFwAK0dZmG9rKmgGZdI0sLEZsVGjw/
3ZEow83i1WbW0cNQzd5zw0+afijTYuqHtwPW07yapbjTA0IkLH1jtCKxnnGBUGgX
3//qIhQRLz/f+xVMEeDi0U7leEg+Ex3NiCQnse5/gPTnics6aFhTPq6d5KanV8Rt
A3gWf10TMYCdc3LibauTgeJuWw+aKAnb5yJARwEEwECAAYFAk0CU1IACgkQkFeH
iYnYVH51lQgALR7wwFocJzJ4DyBF5iiUu2kNRV6U7RL3bvQBS0VXD3jN/86bGD6
9p4kq96X60zLRyqxAJz8zZ05PDb7j54x7DskAQ+cHHF4oS0cZcV0JLIzbZqb5T6E
7KmYWMUKSjWY82bqKSZv2rYpZrsqTuVREq9aTPw9klEoJ60rVbg0T2WdJi44BB0I
How2mSndWGhmnI1C30hJJIWFXHiOWS9aoU72K1X0McbxIu9bnazL/rfubY01qRNM
HnHvwu0DN0Y4alHzV0/awztL6vH0z1DMS6ctsb/OPwignVHTPfXsUuJrxM071GJ
NE/U98I/n3HWed9SK8/+XvLc/rn5mmlayIkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAK
CRCXELibyletFmjib/90dJa76Ry0BKPyqrRF2ceACG3edG7qZX+/x4poycBD5I37
24/h3zkZLBrv03j81NRGUB5RPzEaxk0Z8VnLAXbrnRQvUMt4Btx93xZsbdQlnBG9
0ycqvtBSYnrCI0rneZAxkMDi1o4saXnpWiPw6izUMVajJUrm7yXsYKspq7xGNFsp
iE5ygg6c+JWeIf8bqd/RDz71hE0QWmxuLDCrT5/VVzw2j0PD7IflDwNYcjayT0l1n
mJjhbcb3rfmi+nfg3VhoHZPNwA9g9dBnTK9IY/QpsYnfHvnhvs/tGssGeo2CQCga
QqNE4ITWvqHDCSek+s0as7vDAurTD7K08X0Ec3gWiQEiBBABAgAMBQJmNvDFBQMA
EnUAAAJEJcQuJvKV618iBoH/jzVPQ6KMf1sLnLGSwl9Kr1flqXDMm/IdYeZfvIP
WL4ezt80RLoCkpLuCfzD62HZ90Fv/wMu9HRUpl9WUXFJezbVfSPJk4143Su4mFF0
U8N9pLH5JfY5awdr/5tkmJc0KEL1u8N7HkZUbp579v9Vr+cZul4IhjnYu3mBjCf
Go+Iujz9NH2BPhS7JV6cRGwPlLXK0zXlzDtpJPLdezB15e9YU2fIoxdI78mRiej
254MA295o96UbUTLShNqhfV71Ab+ONTuSrQzhUl+kuixtlnLjx+9o7u8ky4ptSoU
I+bQGSUMLGUQvjuWrhk/RGIUDZMcG+fx2wb3/CfvZCcBM7CJASIEEAECaAwFAkyw
FHQFAwASdQAACgkQLx4Cm8pXrXwb7gf+0CoQbqn2t+atD77gUBs6nBA1CXpYeCR3
4HDJ0sph20Sw0t0TULY7TUFGuX3puEeDsdyMGphsjlqMJNhwEzAgeR/jCx9f5g9L
iOHwhIn4vWZSFSoVEQ5ULrK2VvLYCGlMzoT4po06lMjdlMpXC9fJK/LEFVx+fbKf
u08jwHablKIDxXNG1PcJPq7JMPK3DXR7s25wHgs88dLU2Ki1LP0mrljQg/EBFWL0
UDpRZijKXQTnoFynzCd7Uqep3MSL5MyF6+aoh7JpRouDhzyanG95TQIppjEnMFCa
NFZdpsKnCUS+GeUQMjy1m+NUNFMm7Tw9MPJATvyIHNB2mjfnaDzW/YkBIgQQAQIA
DAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFda3CACN052MFg+bHTNkdBaVhqzL5Dlr
zcQj0SyGe4BJ6TM/4V5I7gQ96+lvakjiasSpBXkcQCvmQ/TvT+hUzJQYMEEnrc9q
zT92i1pU4NRUWJT0Pp90+HcLgE1VhakFy5LQ09rt/dZa1FNDgYrydK+fazc/N6tH
CmM+cglpQ8p2hJluo0Kh1J4bXLCtGaUoGYJstMIP79EwHjD95nRN10WfCp2vXXGM
aHYX9XQvSLYw/QRsIaXL8d4YSnk+ZhMGaSSlgP7430oLEc0pLeGnzeF7fzhCgLa
/r4NxxOuN4Qn4iq+otFn+gJ0HVAJHG/EFfX4QdVUBJATmY12zTpFuaNcRQTiQei
BBABAgAMBQJm0ly5BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618dpUH/iutFbBn0vMIsm75ESDs
AYPMhCnTZQ7CTAxI0dBfwT9cCSfy1r0ECYrX9d1SoHhSM1XUzvXy6qVEw6Le8wtF
qsKe44fyD1SPcmS9fV1KfSQUwylizSqNnTL066Kx63pmzCxf0v3USEcftQvI/Wt
w/51q809JGvS4HQx9A6s9XPYWyCoSVK4UK0wtNHV8MZK9peDUhlgwKlt29JYH7Kj
jKATgjmBnZRNmwfYwt30FnIzN0o5HLAYRkb9LMQxb5B37J2PsFbkUgawNuNNN21
TWa6+cvuhPX70Kf+6rIC202GUV84Jc44SfP0j39Hwo/sYgN4hyXQChjFrcFFTpQX
2zeJASIEEAECaAwFAkzhM0YFAwASdQAACgkQLx4Cm8pXrXwutgf/ZmF8JfVaWXH5
5EJn8KjJ82AkwlBGvho9+mCAo7T+ITizUgxvw8c2eLuxVhbN65iWBpLk2vqlbCL1
DDC1I9+3cTBLPSAbAZTEH+iFb8PaZShSnQsnGIQar5qok9XDPd0fQR3Uv08XZTy
30/8HeLKFrvw6Czqysc2UDEI/TBFT0nUkcYIzzPaWpqDlsH5Ui0RBoY7JmAzM0La
UonGSsj/URKq+406GkfJZed/ZTuunzq/Zy+w9/EpY2bu0L+TdfsJRPk3i6x+IcS0
jCxn+/YzKoL4TLqyWvNdcSfa3MyXuUFgbo7PSUDL5gSdgRpQ2aT4AFosZctHarV9
wc5Zk2gwz4kBIgQQAQIADAUCTPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLXRCACrJYDR
cJToamBkpy0eZs6W9WP40Z0ZL4mhnUE1eQ8lGiHnd5mVWwrlYUC0l0ijRwjiKEc
yoUjMQsRLjpkpG4l9s/oSHNMk+6gf3uNNYXZyK91rXOProfTDzkYvtIloXuHxSZ3
NlzNd0QzxHplPyZKioGndAIqbuveA76DXQmHhMLQVPIKa1uTLxRotnD69ySL+N7L
ybUa0ob3wTVrIh9EtPo20gy1NrpGfjFrLC7UavGlqR8vqo0sRvGT8Qr20SRYZq7o
iFXj1ra6AhBcd4luDwAZufnLjGaj7MXT5XY3kX0V2KnqGHAEDKt2Vg7kH2gzCRu
bi2b9y8jrtBc/lQWiQEiBBABAgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618D/oI
ALeTD1zsfySURedpOG40X1AQ0rvnlyHbqvdsRsk8dIWgi9LSOHmLx3R35x74rg1m
Js2VbR4XNH4HCbSFuijho0L4EglpDL2DYlhlizjoy00fQHue34H4qNDTAjrUm9ZH

```

h5MbpC8i6fl1gCpd8Al4rSieZTQzw+EHAlHGw+Id8zx0W7WABeCdFFFRYzLkxQeh
ZiCse3jajTDkF9bNzGYAfKR2Gq5H+cCU1rnHiftBJ31Vny7Dcxn4m1igpvFkjUG
LYkWR84f6Q1WjEgAI00FGxVe0DoEDNql+/-hSKXcbkAe8Hil1t6WCMrdeP3ek9J8
H4l0jWhqZt0Non6pArt/YTqJASIEEAECaAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXz5Zwf/QkG1/LjJkTheHSNtZ5EMBDp4l7JGzvU0MHLSbSLl1J1N1Rnm4ypkd6j8
WENBBWgv7+/F7MWx/HsB32116hhZ/6SEe8EU8dLK+3A2v+bE083CQ1xFRY8Mh54F
TA/E5XoekmM8rCqqlvSfkADDPLJ+HeCw9HorZI1TdD2GzuQTqFCLo8KZa98xi3G
nyqWd/KsplcH+lu+wp87rkNoLTT39NzJC7mSuxjyo4EewN16c73Ct8pzpoR7N8Ea
wyWw1oPr2susUi85p3hm+/sc9Gt4JJ6TiKcleJF+urvMW3iEMV6agGVYzplS8ccJ
Gmm8Nyf0pNDLYEycZRzbWd+9Hqdb9YkBIgQQAQIADAUCTSbKWgUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfl+ZCACYT1NSjwDgNxWoEB0m2Kq77FN0rXCj0V44LqYxeAnTe6rouEdU
otjWj0Yhn4+q3ZigLE7v700HyrVcf0zdWpbQB16qU/s/DtYru7/Rv/i+Xz/+MPX4
kWN9vdKF9rzlnGaYLnrrQmpe6fEInEK+0XWl52UYy32PbV+cWRRwHeBkIj/Qxmd
rh4BBrtCc7YTIzkrv+YC/p6Wdhx5iUnI/Pj4SKKwoc0epNZLRpXt7ZkcyXetwbvg
truCyLzHzpTN2tG8EUZt6PUokra3L7ix9SBfQst7ABtPmaYRIakhdpKZA8RWWJx
6KTjE3yviuPUB0RKY+GokTEgXac5cesWln+ViQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618eZQH/ixN7luRPJLMC2AHGS93LYJjgU00PTwB5tC/wDzC8Iay
kmYg4Bho2L+2Jnag7SgJPYG6jptLQoPmlCzGrqCJDGMotoQLf33jITCGo+K34YoL
GUNwL7UpLGMYbFMw3LRYSprYla8rEFAdsA39tfurrLYvm8u6+89DCL2F5iHc2R45
HIb1/JaH892H000KDB0nvPixmSZubVAtkfk+t0h6kcl5KoPxe03aCT8srjN5p8ep
BegjxQfCTK8SJBnqvAeAmvPNACISpPdJaGNjBKMILA2fvIi0Rg33Ho6FhywNiYwQ
QxIEgx+wEJxDXL4Z3Rx6tJLk0TAJsbtwq9vMPo0SWu2JASIEEAECaAwFAk1JEUyF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx5rgf9HzabgmJcoXTnRutm5iDYHkDA/EMh1M2aIbvl
aQWJNqPG2w8HAFmpsGrFCsYtaZMV63oDwnFaNP29FggW9ox2puo23VD0oBy0939L
RqhQefLcXJqrv+MbIWUfM1JLRSi47MHy5wv4EVC0I0DpKKsQBqehN/iHiH8nA2ag
/p2eHwUwCqrHuzspu1xRk310vR4EGALVT45UEwHIViBHLB0WlVEWTQ02A2t44No
dPe+02FksnpuyXAJwZvINLXy55Mx87zM/ubvJ9rAen0F0Pmw0+CnlQsn/wCBlz0K
G/z1ut3Qp/nhhptB8e6mj33ySAvsmb6NGXoNLFZ0FDDfJBMPbokBIgQQAQIADAUC
TVreBAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFH2dB/4ztDSMdkIrvfx6VSM4cCUKjgFaw0f1
znQpHPQiiEwDC3cufSENEj+4wF2F+/2fZHvoxma+AivM3toh7KfVh6jy4v8dwVW
w9qdA9xw2BA2JdQmvfWJxVqPDb+mX56UtZPNZBDi45z0F0nR5VktMAGtdzhg5Aie
KVrJD4AgipthbQwSDsHhTq6K8hMi156Ti6CtbWkUydqkCUDZBXpyJV7d0VODETwI
SAbTzCKJn0GnpS60zHcIRXnoe/0d+8TCE0iYQa0jwV7WFJP8GJWlEQZVSobFamW
tRLHNJs8SjFpFp9pyQRC9BSyf4vgLeNdga/cGVIrvfK7ksF0qbCPY+aSiQEiBBAB
AgAMBQJNBktMBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618V3AH/2XiZesvDdM2ZVE3fU3TAdB
9Qb2ejsp4hIg5IdeCOVwpNAnpImkg5MXuDYSoCwh3/kBV06LPWvqo115Lms2Hv9z
bXPtHSC8Qnq15iRyhaP8YLVKoItJ43+A5W+lcoK2QLMxer3bzJBSioQLLj0vmG44L
t6xdw/n5DNu3UTXQ9WxaX+rFViMkJ/MqelY2flfuiZByojKA5nvac9sdPiaDLJir
LFdUV5jbu2koMb44Yv0reMuZo0kDAP+XkLxtVPgppwmNCLHqBadpTb9Zglb1q5hI
sYmP90VTiU8MKyZ6lmadLhljPkQsIwyv5MXT4Ye6M8fLWAzarsfkvJcLLzv4eaiJ
ASIEEAECaAwFAk1+aHoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx00AgAjsxG06emU0BaWqIn
nhzmDpyaSH5LzBuMZO7mm+NIjfyCnzEg1Q9KHGnfB7wgG5971U1Yi6RlqC2TNX8
DA2EVVL1PSDyuJLwP3nXPtEU/M+UV+mYBGeUu/U/L65Dao22kkKwSvYZqX38TV/78
+lINjDtVtG+mGSE4xBC9SonoCPYCEuLSQIqMAcCspCn6mj5SmYTeTk8gZebByQb
QtZuiNz/Clq1rM1LJ/ANb0hAJ6ZAMmrHU1vgseSVzaccxoA4RH30XdJhIpMiGIqb
e7dvXHy2+it3H9+c0loszyZ00K0IgbqSKQVxGHZ6y0sLRq4MZbPLMKST/BqlC1TG
Fug8KikBIgQQAQIADAUCTY+L+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFpWCADDGyWajls4
UXxp5GxD6UBo8lbj1KzVTJuSD7HVvM0wDZxEPtTiabCW53XVR0SH0vwtCoZ+6H9
Mew3B0QHps1rkyJ0edZ5NIpq+6ZJ7zAwfJzh9uD13of5Bfa0MGoryzEwCoNF+Aer
9IvbrjDLZ5NW83yTVJ8BFz73S08QtiFelnx8PMUMLW8qYRIVC0WjzAU5iaMyW0PV
msKHk/U+9Hqe5tuLnRrGWYuncL/eX9RAXv4pFk10mraL6q4u+XLKiHdefJ+/Mp+4
c5hXd0yHSzI5/ZZhTJi1pfpJPTSnpk+GfoI09jTicLrc0IS68jWSiNNTeMfuw2Mi
5DY4LzssS0oViQEiBBABAgAMBQJNoVcFBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618wrQH/2y0
joG51M6kenyNowcKpc/X9D0uzZdK9ZRGANrAf/f0DVLd5SFs31YITy/daXpWgTJX
XHhMgqpp/Orm1XIjWdv3VQtT77Y90LbFwLUTB63SXP4Zki1KHwxyzVzPYjZiKKh
gcK5e8cRfKSSYT7/4FtatUmjVpdLccbwdfABHoPBrjGH7pJIQdbCiShEo37safK
4Qg27hV0JYXRm5IYUbuPqLbbX0PTzyALXUDP70pZ5gQLY0v8JXuA3ZNghLtePwF
Mthf66bnyDq16Ciss0wifuA73G4PyrrD0gqzPubKEeANV908rszG0WectX5ph3dq
EL6qntBQ5KMTHMGW8v6JAhwEEAEKAAyFAk0XBuEACgkQx0bPqedPpLcWig/+LkTV
l1l0IdjVYKfDV+Kq90/lusW0o6wiX4QLKpXfxhACONp4bZLbPFZm9jhbD9bt/xtD
eow5iIi/u5qcUV8IWmn+z9ovE0UFCQYjVoCP/bUgUw2Lcnhf0pR98k/22SHcwD0b
rsYX+wAkK1cuI4dAerDcw1ZusS1zZQLYN2Pl3qr+PtP8SpKGCfWwRDI7w6/o4E09
0IVlF7aJB0orQDlI5yYc0S0ZF5ScTHsD100st1Qk8jFPDBdqD5Jqa8/mhc0i51Vj
gyAKjkCZX9XPBo0biJH9a8tyz6fUrnMa2lR9+jbrhq26Tf++00QHTP3WfSaxQYh8
o+Xn3mxVdAXQZM96fjbyo6aaQ0E094GzznbSvCopNE5FIuMyrtcd+HuabDLNZql1
waE6pUCAWKLrQfK/dVjPAnlV0/6ldCiJWMDkH+BZ752n0eMu3gv/DYL2AitMvN7w

```

00MPda0Uq5epVu0/hFDfYwcTGSvJiG0UBUKRGwtwL3EHyxZM3FeBbUUCtWmeWnw3
H7mII6AAVx7Bf7a1MyhLzSkDNrq7ZniyZoZTCKJDHfzMWEQPygWhZF+eAMxNIz4e
/hpxicCxLqvOKtDtiVtyR2u2LpzUgiRHZ8PkaN8JbZm9mfHHwinQ1g70hbRF5Cv3
m4WY7jdZuRSkPhPetCM2BwBya3v0m+L9tB3dl20JAhwEEAEKAAyFAk0XCCsACgkQ
x0bPqedPpLC89g//VeuUpk28z4Jz6ZmXbLPP/2etDVz0joRVE9oTUxu8qrcT8+m
+hChXdQ2CRZqZv73JTL+3+73GDEj+0LH0e9Fubc7uFhSxBSQ8JtPtNM3rVFN7vJx
so4YscbjBfrY2MM9VTduRneRAAUGsbiZ+LBpyjBU8XICLTUn9yFTQi9dnIghcqbD
CsFSIKG0r5ymRU06uWwBi6bt4L4v1tVZ5540fTMTvNa6IZ9auq6r0ZsjK43vGji6
GPMuQuDKYiIlonJu5hV0h2IbhZ/VSzRgTZbQ/nb+mF+jisTr3JD0NfewCAk5LaQC5
4bW1+nGKqFH+skpH6j4xv9FyMZiiz9RBFxSbT3DZM1VmdW0nu81IyCUACfzRADXJ
rZWebXjYSJPLibLurAV+pTarPbCaYFqMUmxvln9y4+5P3pm53SgzHMer2MY1Fjgx
KZCpvnPx8MRietMYnQstP90uI1r0jq0tiLXTi6rXhHPXxy/enySd0ZbTHACc2VJ
IH3g7o0ZsH6sniiMU6VWG+I0QvSj17T0a1oSjbf1qbNeLlScrfb3hHq3nKM8VWnx
HSASZiJLN2Fe5GT0xi/04ighTZB+RMLn3zu1fqo5/MGeqwnGwyjg9Mq3WTKUr+h3
ve8FaTUUXMyWxf1NEZ119HNY9xSpCCYbbS/SJwlyzx7ZwtfQ+2lo00A1nzeJASIE
EAECAAwFAk3CpYoFAwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXyVHAgaYAI0nfdGlf/fPkrlnZ7T
MM5wGc6qATWN8Chd8WwQu+cZv5/N6F8VvuPnqunF0JZsLPMSh/6RHimVC4hvBefq
/a6fUrAWQTVnzP4aTzx/DXq1ushkfhPkDYis/QSS2fIrdiTo99HIabutsEnK5900
2b03kto+/fyvW5ncRC3z6WwsFRJth3ScBVbWfmXjs8ZED13Dcdf+deNipcl8TM23
l3MoEfNj964ym/40bHwe/S7Lum82JLjh4FE3SL7PlHmnlb0QyCLkKytjAaUjyLr
tdNK9alCC20a0lpyOuaxf1V0z15fE90W53ycpwlZB+JW5UGLdh7bUi2orJ6i9VS
x4hGBBARAgAGBQJN0ff3AAoJEHn24HF0FGKcLdQAn0g4nigx4zIwn3nV4ybMuyLW
GCibAJ0ZDuH4H34H8/+pVrjZ4PmrgI/dtoHGBBARAgAGBQJPH3+eAAoJEH1Lbhie
P5vmXC0A0sLsQ81HEes9qstP90uI1r0jq0tiLXTi6rXhHPXxy/enySd0ZbTHACc2VJ
XYicBBABAgAGBQJ0bsEYAAoJEN8YgupENQqLLnYD/iVdIpMI2aaF70NPqPYUf0Zf
aNGY9H1sJ9mDUWXPkIXrd8eN4/uJyY2XIjKfi0gpkAWy2WNOjyYZWns8SQy86Ur8
KhUBimgzr+rQg0+KV8B5Yq+oY2H2r5i70dMiEwaIqcrmc5j8/y7BQLrYYdyvQuFD
6ZDI8/VGvAUWCe4fomP5iQeIBBABAgaMBQJNsYJGBQMAEnUAAaAJEJcQuJvKV618
JhQH/2P5MspctTB8Wj0Pb0KidzU8ADNY2NPCwiQL6t7TumlgWmDZXHabPxa1pn8+
wJk1aHGG/Gng6HYLk7LPp3sj9tQhQw/gKKFmcV9UmcXtsn55KdClbdiQgSBmcVZw
Y44gPdme3+BrF2xtye/43sGw9v/ZMEmpQAiM4lmZELXriBW7TnEL6H0uC/HeWcun
cN5/x0QDb6BIUiVwL7fAT9XyPtgREqd9+9x1PP4vCdBgejUNzmIAZ0h5fxNMB9na
2cxZZrDzmGkXw5Jcc0mgI48kemW6BdCsq+k8cWcQffIwIbJvkzYI0hKgUGCPQLBD
ZR9GqkwcdLQiuEXYLk8jIIqtG0SJAStEEAECAAwFAk3UGB4FAwAsdQAACgkQlxC4
m8pXrXyEhQgAyW/ETZqRosExTuTxs7+h8v4C4+0bB0BsmDLLENZ3em859vb1+Ln
9uqIJQ38iC82IE7de91+eI3BMspHZbrzDn74ru51msSAN8WhDeniFJJLECIAdM70
ah1JmsLQJ3QLyDUQsXiWQALkyJ3MrYJpb1T0yC367bmVd8nNQLJgaMwjirESsf5v
C958BXpE+kzdSW/EwVzpmSDHR3+9IQzGoYGqAEHu5EyDI70hZokymmsLZ7xbSc
GUAfSo3G1Ur9VHX1470W61AzLjcQtuXBAMip4UjDf4/kg48KPh9V0FwaWakAcXj1
8l209QbFMUbf66y+kd9+k08YELZVm98PvIkBIgQQAQIADAUCTExklQUDABJ1AAAK
CRXELibyletF0XqB/9+oTPznUgtTnfn3BkAoVrH/MJLCq1FY0I2B0B9g8hjmV1H
15oMPkykia0FaI0sFV+9Fj7W9FS2nGP3y5y/Qx1aZEp/24+0zBVkf/2id4AT2bjb
/jz9XIZzyRyG6+7s5NRJw9QkdS9zr4NmYe9U1a5VizurRVsuQbGyCc/Qwhc0K0xZ
AQHrEVf3Tbn8eXZSjBLPZYrUsrI1MdfUWA1vYbVQKZ3kdnf7U1tm6A55I6lC/NeI
IVSHuhnltRgTHXkaBICBKlNoUzZ2Uwd3/XmAHn3Pw0b7o50kwxSgvax5sYgYKE9k
dUw5K0ubNxnH9RttNlo9DuoqchHBBM7VmPtwtiWyIqEiBBABAgaMBQJ0CX0WBQMA
EnUAAaAJEJcQuJvKV618nMsH+wQPtYIGz8E8hvZhF1w17hWo3B0djeU5WLAHQajp
K5IKAtjLUmkSFQ06x/Xf99HanB0NJXq6m65i0qoLRuaX0ZyF7itI2BP0u6Bty0qz
EpIVJXWPbr00IGUICYrJJsFjNpsCfhPNRSRS1R3sRa0eU3/URPVGa1WAJXXkPt+E
AT8YX9557Q8dd1BgxJYdvIY+xlgiKdMv+3X5nv5r2qIsIQiGQehGgyBEu/1pkkjE
k6USu1m/qWFQLyyPxy1I40DYXvAUMyE8XMUVhKgMVRryK3HYs7aUN/F7W2IfDPYx
RLRfq+oBLsHEPGiKdq3xdtwjYUELLUC7wvgo/kpJadSwPCJASIEEAECAAwFAk4a
oVwFAwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXwtzWf+M7co2QgxU+GQoSxV54wuDbfI7zMOJGgA
/IJGfB1h042Ya40WgzCF80gvNQyWAH7Nf17kmLR0xed+h/eYJ0p3pyLpt8ZOXzCL
L6wgDcdVyjr4qvZXgNygDFgP5lNd2lg9DXkqDS6klyqbfi2aXhjsQqCokD+rZnHz
7XNj/Si+gcNdxCZTnZwH+avlp0DXMfyZbb/5w18hbPIGELLTn507NrFVAzujuw/H
VzbI6RqGn0z8u0pIvt/6+SkS0ImL0eV9oJXVQwXtMwWuzm7dgqG/F+zZh9duFyMx
pKTeJAPRwMRHM3AM/Tj3c5sBLR7MGcj3zXveSQu0i2Myiuu2KiXDt4kBIgQQAQIA
DAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRXELibyletFmF4B/sG4SZNFz5VbeKjwIAMtjb+qIb0
g+HgdCBECgo/7JAnpjVW8+7XiXmNYWk/ZmF7r3XiDaSV9Zp9W8srZiWr+51gfb2U
NS8hN115LQcFb73Q59pSwUpBQWYpH7iTlF7ofCZGUdguVmrALp6wgm/MAZSdAmWn
t4LFc075wXJNPG28fxekaVGJgLMF4yvVniJLQmnlVYVGza01eD7XfRZKpUtoLkQY
uWDIjCDauUxX5Q/YAONLg8PLdo/bp2LydIW0wAgEkjJNhnp9GBaKG1jBuo10I8Qj
u7zGrWUrrfmOhvibfGrwaa8hBAQ3/yccpvrjEaUsAfKKIjH38H+bAevXfy+3iQEI
BBABAgaMBQJOPZLYBQMAEnUAAaAJEJcQuJvKV618sFoIAIvE1b3P2UUHQBCgxf4
swFIwEYx94r7u/ARoA+RheuccDZJ5HFV1Y7V36e5HrWbi9CaInFL88sKmmAqfyD1

Kq2xKtrv/a0pV7t4b0r6YfV9WlLKFLRYEcFiXgsyUr4HRpdeP/iHkoNWQrRCNXfL
eUpLn7MMC60kf+l0JW2TuVtU5jr3f4KLHlbnsmh+o9MgQtX9bh30Rb76AyItGTD
H6oQM3K2EVJNCfHlKHjY+FekLQ5DXIPEq3u0Qy3jVAXLDUqcEh20bTGYq7iZqZ9J
cMHMpXhDvKSYVMHTJ9cQyBxcpnHy38cc3kAg/f8yogBeb34khIILuk0r6pb1XAv
zs+JASIEEAECaAwFAk5PX9wFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXxYsAf/R2l4NcPEmK6W
P6fkWDTTWNhGITCoPVF2q24R3j8yMp4W1EL+FcTL4909J8UGK9apNt4QSD4ynp9N
AGqbH5CKgQ26Q5Xfrnt95B401eK4dryznPPWP6s2Gj1rCJq6mFxG31fECL9keyiy
ThtCbrXpP06AJUBColVx1aHzq0EqUrMNFMAk7+xtwIH64N0TVgKfLXW8lf23AGTS
VTjizqdEko0qcb+IC8WjV1zse05KZAu/A2l0fUI5SyWjn+8EWpMhE3pQFLBHMvR
P5k6oCB4eYqVAL3U06PKZMcYtcvmeG5v2cnIwdbMQ5NVEG4Mo6EChnA3fxtPZ7vb+
0MtJi5ZDDYkBIgQQAQIADAUCTmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFDKyCACqILjM
6jpT2W3brmLPjgH4nbRfPHVL6k/0P2SwkFrYs/763lJIqLIgfyCpTXQz8ytAL6y
gGFPH2rdTae7dyQw5imDE9CRTSCFUm/eaEfhP5w7egt/EXwvkv6m2ewyWhu6IJS5
Bzntt0f3gloSFL4uzW1KDMuQ4RmZWiu6kbZh1M8dVoMXtdurwv/9FZFQhGCo+LCX
+9d/sQ6bpP2ZLzrpKGHbs9sJLFbRyUj93bDxYhYwCFbaNneCGVgAdbdVKNoonMKj
8JNstfbtW0Sp3JMT4+cBkmqFwiIxeC+RBJ9cQR6Ti5s8PGUPdJkEmfBbMNeVEk4u
VXL33mTj8Lwjrc4liQEiBBABAgAMBQJ0cvV3BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6180BsI
AIQCvKvnx46878HWtFDjHrXf1Y4IIBBiYEOPTRW5T9gERarEYHS8MIU2tv9DBvp
no9/XgZHiJsPSEJUzmFdGTbLgnWWFQky8ISkZbKsXbr88mEpKvCVzYxoDwySUpu4
dLWuoHyOpJkSFvVSLymJPNmV15x5diGQCwvRa6T04T5UCHVmdWpJY9Z1vpScjOp9
iMUhDzc2Vuz/y1B1Y4mV5gigSXYdWNBa2aK8KQ3u+9JwSIDvrRYwdrARLCCF7mQi
d9p7PIxGokQcd8F+yHmgZXp6IYFkvSYQtIwWy0DYvLSLTM8T5rYfch7EQWFQ2F0L
vEKiBrCWgXYfId2lQm4eu0GJASIEEAECaAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQLxC4m8pX
rXxzCwf9EPnFH/fko6i2l4h5V2gnqjWqj5EVKG8G/4bwyhgN3ZkS0AW0PX5QBL55
LuGme2erLJAFZk0wfrnAWerCKE9Y8WDtaPMZcFuQMofGSZa6vPpubuLauzzS75F0
o80SXN8c1f8j85r3Qfz5aNdE3AYzY/f0CQpghCUUPxvH9I6UaXRP0WNFFzswQAL
pvUrk3MIjQ0nA6zCiiv9W18PWad81fZLuaw58wCFaqZTWLcMPvctDpIphQvhookm
7eVaeDg+7Qz1IPJvGLQ9KCoikHn0v+PnT4LjJ0YouVyaIL2JSJUzEgqCXLd7kasQ
10jgnLuf/bBKH9iwr+f+lWnd1vasAokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletFGKACKACKVVDSh116zXhodNGS8WcYtBG7piWR8HmwrwM0h2k/aZpXyOT
URFo9F2pq0F9BVfdlJez3lmgIPc+sxRWUNku/0x9AbB9JN6zt7UyN0JAmQbBm4x0
orcBN6ojRzt2t7hXPyq/Vc+tuA7Mh5p1lqQ9TulW0J+Ql3DEYvhVwSnZUU4rc0eR
wyW3eT4exqk06hr6UN7wJ03j44WCSvkk4+q7bVX/jBnrC1V7bAiz+GtTnhILpNvc
9w+ixQoVovtADpUURXRL0wJuqIG/n7xikk+RxpVY0CyjM0Mbce8bXsBmp4CPLBW
2nHoxa+TLUWpif03zYDHPCJbVKzPAe/WFalQEiBBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUA
AAAJEJcQuJvKV618bkb0IAMEDN3eP4E7TmLCo1P2eHL7Pfji6Bbz9ZWG5wSQfWL40
zj2lqf7ZR9KP3yaG2WPWFfessKc7mLGP5hrtDK1EyrR5V+0idGX7ei3nG0cNcSU
lVXETygWiDX5wstlz/R+jvDgmWdHmH9Sz+isXhVhqWetY98L6ePCwYS7/qVbD1m5
IQkP2/hgmfE40kG1Ve255MG9UurvQ8ukHhbH3D2DEagYU8l05+SPuWpJliT80M6
zxBbr0nUx2TjPWGfjDj9CbMyallfalqrRoyC80CSwsI5kasSdBCRSp2Zq3aXU4B1
/qjcJPBuTIIByKPF+WbdquRtuq9Tv83vgd+woy/bXSGJASIEEAECaAwFAk60340F
AwASdQAACgkQLxC4m8pXrXxxGQAnAeblZXNGnA3xExr00ti/zL+4PjEM6v3iaHZI
k3g0RrdW+S1ADGxelKjywyb1n9p3d+fn1CEmMDdnPCRjmh+M2Er6SrGrL4aiquv9
AyNW14YXjpGmhZjJ4jNzz0VwwM9d0T0LSnmUQVSKhfz3I2wMZfzeLm07SA9jjaRD
XwJhw3lW0CTvCXob+1n8RG99NvKTpGCH7H4KIPY4Weo+yMLfBojEIEigsDspIBaW
5MGNbnlgJhPPxka/CP2eIckBKjmr3V4lZqXnjRhkKi8m2zzWhFeXjndPzutY0G2a
TRpUCveHBlotAXM0nerCU9C02N+uDAqn1bh3bTTQbBKKPN8uokBIgQQAQIADAUC
TsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0zcB/0QCVZRjeC5B8WaIH1RbZucUTJob7C8
Hn0fn2eKaiD++6bFR3HERJk8BfVQpfdX82+ToZCL3GgaHddEhgoQYfh+VNwafZ0R
60P1v9dCA5GLK8hwqo+ndkyw41WG0oQ4jWcY7f1ZLfBcjHCTL4kTGGuZfjyZiVLo
l4Ld8V+b10hcKpMNM9zUjgeA0y0ZPfY85K82ZAa8SGvorU390x4kPyi18ZXV56dG
xjZqN9b0dglqieWovwTU4K13u3p4bJesbN3RChVQU6zuXGS3mHEs6pV3fUPt/pZ
ttavLBzR8WdRCxFOgiUhl0d8bvF2yH0hjZs7wq9xraBvnqOpqTvaL8oViQEiBBAB
AgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618Z20IALhP0Kn3d7MOCZKynb/wRuQT
Ca2Sqb0lNmS6AIE89SFn6zcKWB2izUSwmaPVLvt9HXnnXD6ELj79cnglsdeyqWR
mZFWmY15o/9AI5ynBcu6wndIAJ88yiMI2+y9rSJEORV0gRA48EZPR/vLZNEyJkim
jhBEi7o51wEJxrpThYs+BhqWesZQ4r3ZGBUwjMgDkKKn8A0ffftdBPG1z+VP9ENE
GKwSpWDHsF90wfcRw3LPV64P57VyP4W//ndG6WzP8pfIuwblfYjE33uDBLPtDdrR
6lkohXZ+wezCTVqVnF6dWYkVHDCT57C3FsLvNkXqf6CcC/6UXD6rnKXJP8aUoGNCJ
ASIEEAECaAwFAk8L8N4FAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXxzygf/fZzUKEgLyXV91X6i
Nv3x60qodj+tmMp5C0YyCLZ7F75HmK840CUNC5Y1VhYXU0mjgh+LZW3x8x4CEw7
K6PUxq3yfpLumP0J842fm8o4zQWZKF/e5GpXHPoz1xphntxuACQERkgh6AosnjA
tyB9C/LukMl07T5Qs8umg81cEOYGYamDV+SQMMRiDLatugIEzXWTXAM4oIlc8EM0
ozNTBGcAW/9cdut7NF0bBBcfvpbMsGa7hUGfHHCHD0A0aX+RU0zrpCPeQ1Tpupk
5kVbCiusU5NK684XsteiPEYAGdsqjcbFijlAimn2Si7cv000ch9+tw7xpTppeFel
0L/Ww4kBIgQQAQIADAUCTx29KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF010B/0aTNbs618m

OLWGMUtRNLi5T04o3i9/d0451mUbKu0qId0b8DSbpAzMqa8v8MRDKsNw9Aaab0M1
ei405NqcCWYQEWjC1aVcdnxaEL0+zEBX9tB0S+N6LqjwSJSXnQsn0ejfDbovTizd
1jCiEeHzkZ4Y8oGmhVETySAhGNZaIlNuqJsSvRdVx8bYaLRtZnv+V90wSivFT1B
P7x7o/66jCvPr3QvUZC/SJJSAH+6za+gdvZqIv0jqu6pEdIgi89CxKprxRjFGiF6
R7EwSjnwoBc/4rnuBqobQga18DJ75xbK8vHH3puyXKrujl+iJLoiEk1jr6Tn25yS
VwswHZgcRAXViQEiBBABAgAMBQJPQARLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6182TAIAJD3
gIFwaNM15zjdVFS6YdSRG/u2PCHoWqnJVLSEIa55TK02oLHPxEaxvgulHGULyLp
ZCTWmdfJxmFN6n0/mkRkTMOQzYNbKGR3dHCaum17u0JqsftXvKqI3ImxH6Zn1XGG
SzHDwZdvSfn8LUf939YXbSPij4ioEPHGqVkowmF1ZzzsG0pNwJ5LCgUqU0WImfw9
wPndjDQ0SyVeKjXNY8xNqe50I2P2CFpodx+H+0XiCihmSvod+w34eVPftVrEvSj
fXalWcEp+C2w551keqHGolyyBJtsAN3nXGkirqF3zGZnu2n4PI11CiA3Sv5Buuye
NAiHPZ0hdFvcgikyKqJASIEEAECaAwFAk9R0EUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzP
+Qf+PjBmFCTMENP9fv5p2/cw3U0jHUWgH7IbsicLLJfchZrY+27U+jYxxP+PyGje
U/0L/z9CpbrYf2n05ipdGN0koi0ZaWjQ+uFmZI+00Ch+9sRDj/hC96iXfwhPG9jm
EFi+9XSDSgZCpViB40heaUj4CrZQAD0XJ69Tf/Xmbr8SB0Fx+toDiBLihbjxzMrn
HLYLg9xzD8qvn2Lu3yP0xcw+xiuk2c1/3MsxWoe0/nbwquQt7FkK5cJbKPCxb1G
RPA4xLNqAUH/whMiywpg7vW06eF3EtURpb6PPXqujaXRKSK5XB4Pq0B/peM8BN9V
CtnSKfBG0M2iYzzQ+6/dFqXkBIkBIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFG0PB/4hJcSE6AWXyad7N10Rk7iQMZQ4mDZZidE0o7HJ5MUhgrloyibpGeo
XvNEBSSMDCGIn/vyM7GsbUBz65MH6ptpyb50fP/om/3vX2nmiV6mgZU79hXDJL7
xxol3a2f1/seKM+6PJx047eUSveU9Dh64Eef8P8QitfC9KPoewiJpJCCjQWniaNc
7l8kS0v40QlqsHJP5mM3FSxpquWYSh10jYPD2pq05vFB3j7n0njiJrEShyoVDLJt
a0Y4DcTkkdgwDgE25N99zeXZ97sDCQvr/07gQozeDilbhbcCv6rlGoqpBVzsZCyF
kPAyRk496/MYNk0Ns3DJ2eL54uU0lvjUiQEiBBABAgAMBQJPdLJBQMAEnUAAAOJ
EJcQuJvKV6181/oH/0BsvUQB5jF0gFS8Y6gwyMAaU6mpImpily6eepuQczULx5Ju
gS03e1EZMtqQV3d2WHFjXQULH+bZFoDaTT01tf5FbZQcIvrZQN/jpppJ5e3UffFM
2uarZT728mg/1l2pkjbuozMLSeQpSK/RR6IYkNJN0zzRtBtTuf6NZkV84DtqHWGf
+MZIqzrKaVHW7hIPcmv6N0b0C8mJoW7QbxsMr+AoRs0gb6NNeTJ+9KWw4gi16KHp
WlStNJj3UQeMKsYaKL0EaCdbNn3sfXZnBX5KImMBDV9huEabohNnJkeBlr9cQvj
VB0sNaCgQlxC4m8pXrXxgVgF/UMWBjN4oZyhrQJGxNcqUd/Nhwss1fn3QpRPTTAfw
02iapIosf1w6Q5KCUswSofwBqI0i4Pzu13R/3sXmzHH6WA0t3Qvt0+3t7n2azbp2
z6H0iA1TeXbdMv7SN4J6jLLCfTpE3tKGv8M3WkTyy4CfLLo9fq7CQOMR8KxNV5hI
o+i0uyLNLwyHH9ABBohHYDkddEAV8dx/4Z5NP81gnCwocKppyRlyZr4BL6dvkvzx
5tVPIKHXqn800VNpPRG20S3iZ4po0AftXeHZoZxKou8jCwptmTnJrtq021eEITwd
btFcsTa0Z00dtqYRCRGcnEZJ5FsRXUe3p1qFK9sajncWZYkBIgQQAQIADAUCT5Wn
vgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF/GB/9SSimaQPfnt6WYJ4fgVKPE3mbXBizGa8ly
JARkDH3cymhnI2iIu1E7b/aGo/3QfVSFH3DPA/gjd6lorJi3/K9ofa+1aX5iVsQK
RDK/B40JAN+ie6grVE03yaRc3vyR7ng5fH1R3k5TMIY5w/uEqgNZww38CH8hph
Ju2yAkbyLLRWxCwBK8/90kVfZ9LXRuGFgsa4TdUF7M0GAoYxVKSU4cJnR53TPA3y
mrJx9rvbQdfagW8F6TxvMjMT7XuKtGJYqz+Lpln1XMcU39nya+9rsPp9Lj8KJ4vE
OPEpKzTSbm4Bz/LoPvdHAC8FbUHG4I80FaTFf9gvbqAR4qe4hLaqiQEiBBABAgAM
BQJPP3PaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6186R0H/AqLKJMoVG+gQvWMLQXWYSeIglP2
ZaLmoYoE1xoLxy5Hixg8L1VXC7q6tpdnMzt4UqGmjg0i11KZzfr0/JBAhrL6VG4
WTYcVVRmsE4dh2L+/bXSJ9dDJgvpKK9mRAM24zK/V6NTLVnOKH1LnjxwS7o/cCU
hFxfH7j7EH8rb3wqwaU8jco4WeIXpxKRT+UDKoChcvcIiHh+MpdYGSmb3rTm5nk/
Kgw5s18ittWhXkthLaX7lKpfxAmXz39QRM9ZgsJEDNLM7bzy0+LhwpPuyULMTm7X
KY/IOLtXI38z5t97aioXB5YdW/9DiLXCK4Zc/hMM93N6DDoesPLd5+HayZaJASIE
EAECaAwFAk+5QEsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwgaF9G3UPT4uWJ18fcW9cVPfk
ZLUDGb1q0o4/lhQHecoV6/GaVH67EEemRL2sg/gpjJBENLRW4tyZGoXjPF90d98wh
8uv0jSxKgiA9nPXVStR6EWBtsBqchTwdco7oT0VqCjJqerprxRYuSzR256o+HX5o
dDvEboR4QX6Wm8UDmHP0C/kMdwruPQ0x70XhTq1Snq6aXmB81vGjd/xulICvmIix
/rRdXiBHJcS3wnGGT1tvQb0E9LTHuh0kiQa007f8uy5qYRSbC2l5lVlypsqIWTWT
HmtB+r5iXLc8Q4/PTLG4NZVUpDfbbiukFWzT5mpwvMedcVT rp99Uy3vaQYPr4/Qd
K4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFH2pB/wI2AQ1tuuxsCRi
lewZYa0x3zhdSKX9iNTDFbMLurA84SuWtuYn+IE7+5tS0Acag2105cmgJ5NdU3PA
BXNUY9U5h1lgOn6YVuHR0+SCCyhTQrEhjjqn0D5FWg+5rfqWda433LQQsnrbRev/
4vrvdPCK5gDI0yb7LM500fxau2wYupnKYd9ao3/qKqoPS8vFRNmen+Q5bKHutWhL
mQdwhzJuI8Sci8YxNVJ06DvsVRkd4Jj1yJRZ1ysZzPCEqgM7XYLUzR/VGeBk/gCG
KonB0oWvK8naLGEeV9UQ1WtmXHNzeswcfMXHKijid5J9kkKe7ibE+0vy3bgX07Ax
vIxIo0ogiQEiBBABAgAMBQJP3C/XBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618EZIH/Ag12Gw5
QTLKs5Pjzd2/r+pAZa3qCIearNHxv+XjGB2xJfCyIGmZYesjiVfG+05B3rmtg0cu
3Q0RZbT6MokGIXKRwQjNEgJmvaFmTFvczvdLLmjY1XePGyF9Z1bp0WEVx9dNVop
GEtg+1oa2E/7hJg0iAjQ62LL3b0ohQ54KdmJIBNDHUT52NywlnKYk8luUP6W5mKi
WA2nJrVceznKzv73tUcyiADKkUEVqB6JCUT/8MIZucZPRPKhvg2lcKsQ6X/BPDa
ioUySM6Td7TYF9QpJRbPFnwE4B3iLurXWxLBYo0TsWtsWxVqqDHL0z24dj21GEz8

```
66FvAc5zWLJ0VveJASIEEAECaAwFAk/t/LAFaAwSdQAACgkQlxC4m8pXrXxSuwf/
bVoMKP0ok8r2IMyfm0MSuPPK0KEijKBU4bjSQXDiW2IFknV7XVXxCoNsvi3bw6
zWbhLDUezBfqdIssQCpMFY7r036mDJijLrBv2MgXQX8Kc0DMympUc0jx7Ne8C0ks
ppJM2T/42aBoA/yLv3XHV9P/ou/0f3TJ1KBDDBWkx++1QVKjr4BtMJF/M4hFN7G0v
8vWP8ZgXZNh0t9ljTumy1U37yfbRukyE6QRPz0BMDb63T9aPqUYoA0wdGk8TmFKW
ZDY2ia6TGcizFcAcGZtb0Q5xDsmy1rRqGz7H509SwBWA4J9RR2MbF0fiebeIDRp1
N9/gvXUC9fSKHeJaZ6r2rokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLrWB/9P35R97Wa59C8j50kxuihX/680oLCcoRNpB60vv04zTgjx62Hcyij6preg
U7ejG7gfuvvg+LJLV1ga6r2PFu3byD0/G2DPPDwR7LLS+dsiCNb8DufJuTPGnqwi0
o1qu6gom50LZGS8xBzNVneL3E6jppCUHC+LoDAXPGj1V/+40HQHzXmiYdXjZYTUA
CeeYw04ha3PrLtb711kf8S0n3AsCBhHUVp2TqQx++18z5CFPDTpfZMT1i+iRCM9S
a0sL26Z0K3GtAqQKaIj/vVfGTesT6eN3i50/mPIZAGRzS07ronEvSaGKmC5/k2X
E77FzA6qF8nmyoquKbVTVmdQighiQeiBBABAgAMBQJQEZUFbQMAEnUAAAJEJcQ
uJvKV618/WsH/jnmL8BSJ3IAkOv5h/itHLZ0dLq0hiow/T8yr0iG+rgXtY5d5ehh
mesH0H4BVseg0eNF0vb6DqWamhUETdF1ZKg2seRdbE2DLIO2Bw2qZbi+jgdSX05J
WwNgfcrf2Mj26J/Pk2j7+K+y223JP/Lyjd822yjjzCjE+yK99SmiGSPYcDdc0+QX
fXqmB40U6Ng0nsdQGRBSqFsmARny0RPXxlzFHHgj/IgZwop/z76aBo/ao+XKQx4S
ftmcVhdF140zTDrCHNWTfDGGYZtoRxPZKFL/Axi4g2cp4s6YdFqbEw3iCwGuaK6uT
XBqRhj7TEw1GPuS28b5LXeY1KBATD63hsBqJASAEAEKAAoFALJKCdcDBQF4AAoJ
EFJPDDeguUajmNAIALl73aYdNHpyYuoNVj7Uuxg2N9xc2Fsd1J02Ln3tL6jv6k8T
H4ALzDBnEP02yUez8bL50mkfr301yW2d24Dh9XDB0D4UUPVPd+vvb8ekkeK0pSZg
XI626xnSTt3hec7jA12pWx+MpxPFciBlio4zaw3onYlyexIPFi9APVD09htwiD6L
Qxaw9dCjLW/j0qyGLXkS9xqDqX8T0IhHSntW0rGFfi60sD3DXGa5KBEuqlb2GYOF
pAEgYH+5xFbpfUfInYnL9nBTaqpuiP+Xi5D4iU6GB7To949rS4x00eZwyDW4hcrV
9Lz10zTnGpV1Rs7fuimX6dV2VFuFVz4TQ4AV4pyJAhhEAEIAAYFALJJym8ACgkQ
8cUWs8g1l1NYdA/+0DJsc9fR8LfzJAo8fAyXkznSYLiG8B0dUuF9+d0MrMde1Bu+
M3RuqK04wgPwWTR2ch9MwkZ5nqI0AHG2MLBN1p8+/I0AH4d9v0KcmwFryuN96IYw
L5tH78PBbqEihbW4F1ZDVmEz7LzREDUo8J6e06wj9+cTWiDAN0ZERDVRldidYI+d
uf3hIR02hHvwsjPP67LKNbVwKy8XtyBVuNiBZSQRbMhgVcVxM2FDpZLSEfWyt3i
51XahmGGr58hEi4qt5DsE9yi/U3y5L5WJ4NIyKzLJFqA5eJ9ir2c51cHePc71IMj
/UU/HNgEdJPstYYZ0WX95pbBf8VPU/3uCPe9LbnWpGE43L7NkTCionmtR+xeVRXX
hecNk7AwXJ2iv9357L8FV0HHWJ00vbt13vvEmC9Qb6cV0YNFfxLB6u3TdnYy69bQ
yapEb4DC6rRpyBd9fi68NzYDGM5d5uoLdoo9MKxC64c1htE9LH3ylG8LZFU9982b
EXpvQrW0KK0Gma0AdPrDuAQ8KkY0CzivRbq4IwBck00Hu2j8CJhuZkBL01+odX2p
SwqKL8Elg9kb2r8i4TyNzLQjF8JmiGnMk8cPzrNzrmsXL6S01Wsh55LkXpu6WRW
W2tuzkFdiS+bpOrLI4STAYxgakti0yfuThyghP3ppGXd9eCkoBk39fRMOYi0JFro
b21hcyBBYnRob3JwZSA8dGhvbWfZQGdVb2RraW5nLmNhPokB0AQTAQIAIgUCTAAW
YAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQl6RzyZCfBwf+PTs8
SAHLZnFZMM5CYcdQRSScM7p8w7NBWvLcPSb4iQtuDWZ/w9C+4MwZ0orCANxDqi09
MdLJwItHIUaXhxunCpt6ZTgIp8yNFPFj5ycPRG/B6aW18kfYRk24ERRbrE5TDT3a
gh+5uYVzsBf0erzVJk/MFGL4E+x3uh2yfV0+P0dheYJ6TfslhoJHT/RH7kWoMA0
Epm5I3eQLSafL1mncD9VvLGxEmvsPmQejYv7BwP5zDI0pI7eN+I4gpN7QsyZT5Xs
phc4spemuq0i3Gz4ItQAYVBuHBGIrXKYKLUEv6fZirLvzyHK0CQlfiRuWqPlz3Pl
Am9oBLOxc2+Bz00fcokBHAQTAQIABgUCTQJTUgAKCRCQV4eJidhUfKVICACU2K2w
lGniQZ2Zfvp89Qg3UWBny+rjVSXoBvmhnAY7qYeVcb4uE/16HkKfCxUeArW1zLRw
6MzDUuks1ifGgT8IM46wv+YgteKNNGDwhrVHrtQANTV0QIXrZtoJSyPb3GKDa9i
f0otPr88u0tEYKCrA/x9csdVEcSfV4Snrw9dxN1u8nLu7uhDE2917IquFi/6LPMI
P7NSuelpdN1by5hy+pGFKXwC2fSwMwweR/TfjJVJE5S0JN2aV0a2PsYkNbPzNER/
2yJfj3XXET34zunaZRZKzY9mebLeCDN05DkClw0TPsuJfoQpSI7/rtFU2/+XPwtA
uHZVew9iLkXIYxu7iQeiBBABAgAMBQJMjSTIBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618oKwH
/A27n3MdenBeimljV4+ZPhDK0+T+ZaIiSv0Gmygcs5J0eea+S/HAcwGYGLQc4/T
kiyLl060Pa7BNrUwYecttjJmMngdxItMGEVZUW1wL0vm/gcIjdE90qPoVi5yWX4B
iyVRq3wr2h8evzRRLLjIaj8qDcpvbZhuRux1FEfNSPdnw5zFXW3p8ChDRip+zh1
gvZvZB4qil0sdJ/B/3pSJUqtrpxywuNN7J7BkklAa8pmdvg6pLHghR0+jgV0Q9Y
6jJBbLjNbo23Cwl+Mvyde61LPAccDqF08r4Nr6zZFmUPFfnXwLJGRt4y4l+t2h7L
0eHawg2fbjdvi/0fPAQdcd+JASIEEAECaAwFAkye8N8FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXzmQ0f/Z9wvp6gZ6nQkuXR6ZoL3uxv38DNo5h3omtAK0Fjt4gpp+oljMRZtZSK
gHqJGxk5yH3wrfRj54jGrLiRVDubgXpvdz/3JoogsMMpYRMuToy1mvi1rQmfz3Per
EYdmi01o77eTIKk34coxJZ0Mu+B/yjJRX06Egr5TznduTELXLDWfyQUCsvveXp9w
4A1+RV1dGAK5FdgHDEky9+7VmhD8j/FVbA0P+Rmu0chbPiJ+RIBJt/6sxGj/YXxX
XATTGD5aaEyFl7hqE+Tlh9Z10iXPcLLXCPVew7AXHzoAF6ESibR1fdNse+duoS
r3XiYl6DzTkTowIRw77udbKaNFacMYkBIgQQAQIADAUCTLAudAUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfl4WCAC3UvhV3v2zWVjuK8q0uNsVh4+RW90EGtIHU5i1t6mgojf/bPIy
1kuou6X95FLmFkaIiAt5e3NWL0JKDTuLcNnfsY7tRV9oLP1vvXec2zLBVTxhfWu1
TbT+09LmiI/UCPR9gs3qxJxFMvMYnjU+8Po5keDy5vbat0300uxFoUQ+JKhZc+jA
FieHZpQ+9hDRUpMBHV0fyRaQYe/nWES+R8bAZ+zid5RbHhjJyD/0TsXigXxe3y0M
```

RKoEyoMkbY9M1jm08pExJDpuT7pgiWR+XytBXiHezHfkjekYHo9KAtqGs0xj0488
Ta/jAMDR00Bt8IP5e4gRCg+ElEhDcj4gU4JjiQEiBBABAgAMBQJmWThMBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618fRIIALIvawMQ93ct0tqPabfUncY4J9u+65oys3jQSR30075M
m/QLcc1+38f+BMPQaZr5EMt2Db5DT7sg3AMPTsY3xqr0j9vu4c9DcTsWeqKNomCP
Es5FjbxSfvmMrPDwoNj752DSon7TxcRiP6FX0MSM4MMoozNQ77KU7LZ0bHuN70+
bp7LPgQKbSZLiuheZ2vBgxLHkVSKpToyAHXvR4YqekgXDJZWFK1nH7UGkh0WQMkG
10JRstmguzExrCRZn7GI46QA+AjnG5ynPefgjpr5DDNCxXnFgzP06gSlro70K3r5
g4i5kU6K+itvJgk9buZVAvmN09c3+pzDfYtRYcoPwKJASIEEAECaAwFAkzSXLkF
AwASdQAACgkQLxC4m8pXrXy06QgAgB+mC5swVgiCwC0wiCRAUuRd1/il7Rs3Y8KB
y++DCe2hVi8gev492bfmJdn4BKZ4NYJZRRCZ0P6gA/qtN069mQr6tACUib7yc0U4
zzfULbQ+EDAN/feQ6sm6Lgv53BiAgumYyD/G6sR70600as8ymEuAC2ixKr8liTwz
liev0vtFlaltqRoyMG2yox9XY/JQzmiARDACBR+gKke0u5M3E07AT3xcvC0cGFk0
oMMHZcucymAr5gN3Qs39+ACqwgBB+oLJK9M8vFPnIvBF2010FZvQurlvPI4PGZz+
hBtorgia3GsSpg/wHQE+jk3lzzbdp2ch8D6omJ8n47cwvBXs7YkBIgQQAQIADAUC
TOEw5gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFfo8B/9C+h/RpGiLvLSRgJDtRCy7JT3gVSgm
OeVEF9C+fbMXj8mDRS750QEJhEJwX0va07ecfy8qqqSBV7D0G9N18GeB8yBKF42
Njdi3Sf42/E27tucLrmq+8UXL65H8p6F6CotRb+1Bn+dCjY6hWkzkjRbhyIBxis
m8lkAC7eck+ZtxyxuIwt0Dcm/PuxCj9/VcgINxRMLTxSNVGyU56pgLK0p3bsdGZy
kCEB0j9rmX6nKxU8FyqLW8+vBh0LW3mb0MdcAjT+tNoZqYeWfWrm/F5oCvcDVVG
kR5S30SwVuqPZM3SsmLrqovemvPYRDoG60PcYZYc/J6cr0jySk53J9DTiQEiBBAB
AgAMBQJm8resBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618zYgH/2tF5vmkEZJ4HyUe1lpeyLo
9oBDnCNxFisf/Fe9CchBI5LIjnTVEFZE1MNLdZK2LDZxzZ+e0s7AAPYaJK/eYdmD
Oj7FfLKRpQLXJYFKmdYe2zB0am2IuM5k0Pfgv+2auvCdMrey06SIYDqVy3/4yDSz
V/sU1Ek0FXcRwqZS3LU+5L2baFhrGn5cZVsuGiKvQw2e22sB3L5dAU6dFYbEu8
Xyvu0D4LdG1+quk1mzVQxTQkIdHhXqJ/Xi6aGitdnkPWDPF7W6Td++chw3p0Lymm
EYW/6qVdTT0P7/HnKuCFkqbVjz+eIv8QxsjrmXlRE7B6oghEGUCeAm9DwG9a2GuJ
ASIEEAECaAwFAk0EgzAFawASdQAACgkQLxC4m8pXrXsfgwAL7k5KshgwfXN6Jwc
VvFk6oNuu1mQU1tvmP5V+v0s+5903dQ7Vd+FdU+4pVc245h0uagL56rR7AMhto1T
UFZcbdpUKZDfpFEKw+aqLYTa2cqIuuuLGuIz6vhPdhBeBcWX3RITvncI5qNwTch
nVAAPy4Qy0/eJKZbwbrCR0nR58/IE69ny4P7twv+nL0PoVawfGb0JYZ+mWy17SUP
bk1eKnVawMhQYlycxbLAV+Mu1rvXI05Vbd03rE9jI2hZ6KdIGri/LLZanTA/7l9
nWvn101SAQsrU9M9tKLAIIuNXLqaDhKRWIa+Wo/DnP0k1oHHMdesEdj4Fn7C20s
g5uHPYkBIgQQAQIADAUCTRWmvQUABJ1AAAKCRCXELibyletFHZyCACCoG0/u76l
BrhLzHPAUGNYE5h2v+kcPsTrai1u0B0nJvAtY+NbN0qgUCW8oKEEgW7h7xy8fN5T
Auh7h0gD5ZayX0WuUqN4DT4PvCJnLCLX5Fv6CqGIBsgc0yIpQvW1SYETIq5HESdm
zhahXoWGi+XUpkC01eSwfHh2GggcIlgxUR1blXGc3xLwEiVrLVRZQKb87mzwsLP
xhTgXya8AU0yVXGoL0YFHP32hYS2UDbE7gb0gm8nnyn6H3hdJ82r8o4YmXcY9qqJ
7H9dKQKAE0FX1x7Gvt9C5ih+FIASrjgrheQF1h1H4sjka8Gnj0MtXb/Ijk5wn+p
9FUKUB+IIHyPiQEiBBABAgAMBQJNJspBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618RWIIALX/
RvMD3vx420q5AhUXVgpfFIH+zrT34Iq8EWPHyDQDF/PJz1ZADo9rdPPNLOkeJhR
ttEWJaQDxfhb1u5DoQW9X2dzaHUqBi8th49hcoBLiMPOsA6VEM3MUZ3AwwIXfjHL
P+5WDHVR/wMpy4hA4wKxetiG8UHL7zn9lc91wg6cZNGGgzhjedx2dRH3w1MPnTKM
mNOTLWgDv+kQwEL7RtQ/zNVFBRWLFE41TweGezWwPURn+U8lrbzQvii+73pk0t+
vgJAj2Yw0ZHRxjSMUC1W+E7+SuDm3N8w5QDDjHaq0met8WfswdCJGe9A68rt/+fP
odPVL8M9kZkgQD1kH00JASIEEAECaAwFAk0371FAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXw9
1QgAg0QvYu7EvIsjVVKPruxKPs75D5y69ErV2Y9ivCjIX0x31Ce9SKzQ0EXDfY0J
mcA010Qn0+X0WkdTvCqleoG2+MpxZadQifJUi5vKnhzsSecEL7z588GnqFHNADvP
ED9R/qzAR5xUG6ZcpH05m+5SAosh6DgQ6ey6keu+NEKW/BqbiTjA6nwnzjz1J71j
z/nfc/+nHutCodGbVouSi6v80N9yM553Urni6MSNADALYKU3axa/uVtBFHBeg9c2
VldH0CzLTsYibr0cCwF0wMvv5Tm8GAqS8qU4GQlljuo4kIzR168fKtTxOpDgSN
L2c0dG1TC4Bn1jVE5E49o3uaTYkBIgQQAQIADAUCTUkS5gUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFbQVCAC4LJman4ZfQ5DaAmdkP6wVg2DBCA0RuexJZUqc0CpQn+8KSrLY3X0
s1VTQJJ5FCWN03r5L2XACQ0DAEf1pXxkS0BVkXhWnp4QJ3bkuSNdfyJRqsZXwYrG
STiYznFQC0whzjBiT1tXYGCacgoZo4VVLKpuQsM0071W7r1JYKsJCPKGQUw5qFvL
k6P9LXugCYzcuKtAxjkqowyb/vMI02FM100pFYBH002y8tfyXkFYdkpeQaimhsC
Lyh4GA7sbgS2ryZW3agvDgmuEJ9k/tGTzbTviFVRvm52VBQWdq/qcbmlGxIQlr/5
Y07AEJcsnpaMwApapDiKutAbw/ZM2rRiQEiBBABAgAMBQJNwt4EBQMAEnUAAoJ
EJcQuJvKV618an0IAL+4XLLY6rZSkhujn38EDNuKHZFIYG72L56R1kZqzckS3vqe
ck1Vs+4c18nQa2UDYYREWzZ4/fjEHd1M6qtlhfJ46xgyBozfjBizRJByNtyhSBKV
ZKnY1JJ2bGehb8UuRk7ikXYfUEFPNMxGsL/mnvpPRZb/y/rF63MRH2m45eVM4Ssm
2NF4f4rWb2Tv1YU7/xBTJT0qW+V5NMuCNruPobgb8SUNvyHA4QFb7yWYIbfd0PFM
DGZuEnu2ZGUPFarFMs6JvIkLM3nDt6ZZWfYyqBHRb1XTLj00D1w9a63/kjEck2zi
VVajd5sSE/rHpGybH2ANEJ0wVEvLwhjqD5gaV7yJASIEEAECaAwFAk1sq0wFAwAS
dQAACgkQLxC4m8pXrXwHFwf/Q589jucr8Wr58cSHjzaZC6Wk0r4GZDnLlSmIr5Vi
UAM0vYM6t1jQUPxiuxXSJ0onYjgw7szFrSsYWQWZzL+Sr9P+ymtApvrQ9ZaSzIT
SP20PaovKSW+tUppG9Qqjqu3NI49+6zr7uK41AlhZsPZKuHJvp02L9t5jNQA38gB

```

svnVpfFLGHRbwFSpWrtJuzLcQZhQf4oRV1Xa5rMujoF4grMyI3ke8SYBBjrnvVl
tcildZfUR41ls9AMKfVbPQrMDZSAHerWI0stgj+s8GBYa62R15rXmjYfWx8djyU1
lGupQrr/y6R2e2xusW1UjPzDv+/jzsha+6+NlchS9GpXtYkBIgQQAQIADAUCTX5o
ewUDABJ1AAAKCRCELibyletFF5oB/0dTjY0afssb9HxQju+LF0AVxliV3cFK6Uo
12Hg1/M2+6JIdvSpH6zhxqXXYyZrH60D4iRW0jmgk4q0g/UWVDFoakPNrqljhsVp
RhVE6DaGnfxSUjRkCCBUA5b7wpb0tdRidiV5d8yghwA6TStBzLI7YA/j5NNMduf0
7u849qU4ZCt5qdBUKWvoLxQrnt7oViCujtk50hg06QUAZdSfLF0dkfpSNTw+hC
sAGKA8FLVKhfJgFjm0jUwsHcnZ4MRxQIGefZJGxaQsdAbSRzi840VX+LDF9mL5Aw
0hdXJA7ftsxAyUaJz0uRqMPXuRd/0y+dHTWVmyt+zsChseHBvdeuiQEiBBABAgAM
BQJNj4v7BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618u/gIALUqcdBlV486Ur1d4B1XlWzp2X+L
62kAyrux0UfR3GxkZFqgtg8oqi8eD4PAM6M3o6Btfc4gW/Tw4/44Zix1vDrAAZ9P
DyTaiLpV4cMaVHsAOc3JCAI4gp+jBUSWsp9ZL6HJQ7LkPw/UXY7QngT1koD5WqK
dq6++0Qvtm1oLdxIc/y/gmz6WwWSaYze+xFniGji/VFbim2oPc5yZiswgqux933D
bXVJFLIHj5ss7mQIQPcWleRQuc96leEwgJtSG/vCmw6mnzFh5nG0LRwdY7TJtqpD
qRft7JND0iKRrfPd1KvWts/LSMX+FkxChlbiwrvlasxFeM6L5Ib1cuJ9aKJASIE
EAECAAwFAk2hVwJFAWASDQAACgkQlxC4m8pXrXzxCaf/coLmHNxDK8z37u/pmYh
Z1qGYJhVfWoHT/y0W3x5BNKTCwCcPu5gRTVR6dm27Hr7cHQrRLNCeCfm10bF50ks
iVNDK45LYXqVvqogNSqZcgpqxsX6Npgh2h+3cZnGzUPE3ZcpXMIAdJLZv6f4FFK
JzBRRZMbWf0NDCb+mFkBNPISh1+Hn66QIEZEZR/BoU3v66C5N/XRCK7kmH9vBrEr
9zIwU/o7yGhs85VCZC+gM10dgrPh8qWeZpDKNAedHjLqMEzyGZQKNwIGcSCbQ2Zs
37B69urItsSwxvrpBingfybwiCzr6V4f0LpPXF0oMJ1tdhPLHqe0wEL+T4dHiNf
AYkCHAQQAQoABgUCTRcG4QAKCRDHRs+p50+ksGwND/9ku2qPVRcN1cq0B4zWV+1A
2Rta5pqKz6+ruuNygsGGpDLqLsb8sjNrlpIOHsLeQ7CsRwvA8jgPKFDENXLU0Qw
803mlfR1xABL/K4kdaKo+0+u1tbdU+6hvwXgXrHHbGUi4spjTpxkFlcFLRxggBoP
ryibP0JW6kX1SAqYL2vv80AXgtS9cATxM2q8YatKzY4hnI82iszJZ0LWAE7fFg9Q
FK9CQG6qWxwbaZCotDzztakqaby0awdVA3ysiWP9krc1fYUpFR6cBpEi4c3fvFAL
/TYH2Lx34fPBZW0dqGiGTauAZqPXGp6CVnxvtEZSAbSIK/gP8SLU3jawUu8K9Nd
bzWQs0KD4kVEeELAnivsrPcaGX560aI4wDcHULdLbiPfC0aTgb2BdtDRFfboCNk6
47ZIVSsIqUg4aQzhqjGE8bI9USgaQHZTLsuJa+w3RYvzbDtxKkC5gdPaSvk1W7Nl
5U3BN0J+akCMW3yPI30UB6BQPNc302uvA6p7XXmk8N8NEwsc3td75GTFIGjPD1e9
4lFL0igNXtb95sM2fjWWhiGxgc0kGt4BZ5xL3k5LfvG06bdTH/NBNT6bf2FXlp4/
TFKpC0+Vhc3ELD/bLWg+Mi3e7kATzKcJwI683U09aVShY16utv8nosLt+0lWlmyb
u0ExsUsHU/+AF4C7UKQy/4kCHAQQAQoABgUCTRcIKwAKCRDHRs+p50+ksG4xD/9j
GA6R5dS168WuCM50UjaCPBGguzdEexRNG6AqHhyBXd5QGP67SjQ/ImS/eQVyBLfI
dLcCaCib2JgVTBH2NrlCsXU4P9KN4D1JTaHtTwL9C33cqoWgFFomahDh+jaK0BD0h
e5JBe4NiW7tgIhXzmMTbKA2i5EnfkG8Q98BSaHaiM0yF9TZitcX48izQFHLz9yn
qhxTAgAh6Xqx50Gc1kfWgK0qVYwJ8urbQ5sNy0PwkpYdIcKkBqltXLI50x+WgsPR
3RWMvGH8MruesbMPTbsfMl7KhlvUzpdCIRpysm7s4pY8b1Yo7DsQ2CogtDzWQPX
kPWNNg+Xn019fEs1f9b4rtNm8eJJckhMQ0i3iPhsD/HADzZ0fEUapf5z8A64S1Qi
4sUfVkyU3TXHGFwj3wVGZ5zHPWWIaIQAGQ17shrB+gbEVwHCTHX5YNPpn9gdCDhR
3vmic0cZo/HjtVaIYNU0lVSLdRoVVofTmMrjB2HYwspSHwTJzT/6LSdia45DFk3m
wBgcnLXiG+T3Y3MvB8oQY519C17FubY+p0CdwVb2LBJpyNq4MiJdn/ljfpf0GBXg
Ken8bIaR+1oD8+a0Yrunu7to5MQYa0JX8lygb1JAntpn45dMTpJUqW3EquQnYmvg
2327SaCtpcgMMPFK7gip3EJxI3jlhjXp1+3yprtlZ4kBIgQQAQIADAUCTckligUD
ABJ1AAAKCRCELibyletFiZ6B/9BxKYyhiA4+kXTIA6GfNrM0ArvLRD9i8r3HBDB
RjDcBcXayknYwjmElLvxt2N+qk4Mxg/7bufJnrrnI8xJ9B0EphsVQMnk6/muNdNDt
r6IX6xzfFQRll/zC3WZPw7kVv7HxkFnY+Jhyt6RENsp6L3L/DKLinW0pGqlkNW+0
cvdL2867kQWRoikVVg30J5BIT49GYSMWdYpFXFGk4XBa58/9+n7u+IuAc0QxnZR
GMVmmt+9HcVWRAdGnwU8qpT7zsfnnClCfVhNu8RTqfCIw15Ev3GgDIstz2yaSqr
Von2U0QMLJjoirYnW4RWy/yfB15EwYSg++AYu1NqBn3jSRkkiEYEEBECAAYFAK3R
9/cACgkQefbgcXQUYpw73gCdFjp1FAB3RGhXzSHSD5IIZrFCnAAn28ioWjyyIR1
XbCh6Bq9SCeIIHx6iEYEEBECAAYFAK8ff54ACgkQfUtuGJ4/m+YNqQCGlVGvXsJX
hjhE5+m7DgDqnBFzK8cAn051DSTzi33AIg9ihncG5DYb4VKbiJwEEAECAYFAK5u
wRgACgkQ3xiC6kQ1Cos2hQQAjo2DNzuT4LGBp50pE8zBZsy3KpYiWBl8owZmJKVU
EEU00AcBZnS/2aLT2Gegcb+J6wtKVAMaeJmn0g8R5vDqxsW1iHtTBt/5Z2R2nCv4B
tqwFQJcd7oj+qbS6TJsQtes+wr00N/U82II5GSjc7466etjXLwr74VsDfAu6RbYL
0HqJASEEEAECaAwFAK3UGB4FAwASDQAACgkQlxC4m8pXrXziFAf3WErLZViRBfLP
XpY39eSztLMTBdBJ1U8sXse/skU2F77LAkkAk7UjzbrPwuB5sp2d8Jn0p/6XH0R0
P6k6DzaSeZaXesnmw/iWDBXA04S5nyykjeYSu0lH2KxPtX3G0lQocatJKxe/09LN
VISYQBWnCLjgAPWZ/6qTipxybCGV2AtRACpXChCWwZIFUxiCS9YxFfla2hu9rib
TQRBUSSYLWbu52cuwy1YscQpLMS06Qr+2GjnhcYKu8Dr0upNXGJ6S7GC0sefFvti
L9rqxLCm60ZweDQBEZaHHC+mDDr5z0kb2TT34K3N1ADff5zR6CJMZQ8dUK3+MVA
5D0Yn+GLiQEhBBABAgAMBQJPUDBFbQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618/wcH90tPfrGZ
vcoMG9gnhnH3MxycyAQzYr8WtoL0tnl7qVenp1HfmLxLOc/cNhSjjt5wfah2ScktU
g/iWY5YIGMzv1GZwlZpVW05KxJA5G/Y0cDeGSBM2KAX0tRXufX110LuANwh8jdmM
VGz10YeKLKVR7M0vXd/VyKbmIzKd8t6TunkwUoybgJp0eLD7S8h56dSC/9sNhBui

```


e2b5mMUz1PGGCzpD6yyFEUxf3FvuLwVEfRsCCQhGQKpTyIptBRltugW1A5YeYl4P
Xmt3i+ZL8ykNJ2MeE/0jX3iCHdTSPtSIm8zNzGyXuveMC72rQbD+Kn/ePf05Mjhv
/N7Kb+UK3cC6yIkBiGQQAQIADAUCTbMiRgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMlSB/9x
bbuVDBoheXuYCeZ6F7SDKw0m4U20AKrQ3pLBFvjdnZcAeBQhP80X6Cr4g6KqDeic
XcLNa+s00KD+PvnluDx5MkMf9SmlkSIROU2YtbB7JeaC8VmsYWmaE3JvmlkTQ98q
2nlq3ZEXIFsGW54IBuittucr069fTzTKUGJoq8fvD0W/fUH1xDMvU0Cn8o4vocki
i0GyYsyvqABD1ycnHR4Ua/4ye/1humVUPq8VQgSIRCIIM/bdrGyRWqv0Yoh8Y99Bh
f9kEJ075EcdW0apLJoxuA9mtoBvCylIy0WkIB+fstkEA49ofct4sSVqai5VLbMZs
MTs+SgcwoX0oVpFB0m4GiQEiBBABAgAMBQJN5eSVBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
05YH/3oGwrsa0xppQfKX2FgrwMD2/5n8kQ6/CG7YzhCp3M0wnvCgMhWCyxxJfWYy
sCkLZNPnL6cNUcMagKDgl+nyt8HHdRS5oiGh2jN2Q3FCe4Qcy7Tzx9E2vMhGe7g0
/D5/P7jGwX6qB8D8u0Xly2X9FLlZJQIbYnroU/qsKlKlLoLXkokmJ9q2fTEYD87L
TC2gx8f1g8gc+6Urd3ooo5sc7rVcucWbeXrSAFseL8nLHLEatDSJuIGd/c5eK5lqv
PK/ngUJLNPZ5Y3LZFIWQ70isHQJgfnR5Zxyg/CdHtusukjUIdzcc1+T6dAFLwtVu
R+09xQWgoE0RaZDHIpyIjvEH2Z2JASIEEAECaAwFAk4JfRYFAwAsdQAACgkQlxC4
m8pXrXyYEAgaULLJyJPAAGAG37yVy970yv2fGZv/L54DYmeC4V62BLtKvNqKf/g1
RupX59qx+b3claQMLMSF1Tnoe+HpeYbgcss4T8XWzhWuUa1IFLVDz5qH0rebU4fw
w6sElvx2FFpQ4yS4NW6yx/x75jSsl0r7neYljVQPhAQpVJBvqrdrvZhyBl5791cmP
yBRtIc7BjWugcLYaAoptfMEvcFGLfMolltdzXsLciDgKL5XeqB40IMShSmPlwfXr
bA8GxZdeGqYPAdUNHPhaDD04nJh+QLqkTHkbcMCUK0AYV8Rc01yokWGBKav3FZDs
RTSB4I/Qekt1+2DvSql+0cjF5xnx3D+xP4kBiGQQAQIADAUCThqhXQUdABJ1AAAK
CRCXELibyletfMzqCACrbiBeh9ULS0o0bQN7xabqPwv5SX1Y8eRDZs0VCX8qv6Gj
Ojj5wBLAXpLB6y4w+uGDJWQNOFhKzr85R5q99yjisKhrF6kRVIJ5VEnfqQcKkRQe
qzck3TlS1S/p0rY+EdPc+DKkgaGqiJCReLYbnAj0fr7tBQCcLQ9g3oEIR/7uGqrZ
MQGgFHiGk1Uou1CMtRYw2XgfVrwGL56c0R0zzL7ehd16Pta3UEh1WZz6K5KahbeG
kCan23gz6V6FIp0xLxpp9CGZoQBhN8d9zQbJbydVDjqYi9TbmSISSNaVM+sjsVjl
ZDS80SBofyNODSQUIfZQVP4dNNgc9mLSK5iMq/PciQEiBBABAgAMBQJ0K8XoBQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618Fk4H/RmeetNFqgr7XBgiT9/YTN0DAZJgWEgM3otVPK0K
gu+7RX8r0jeSGYZGMAotknBBpVJapb0UyQggatWcVGgrFml2XrWYwSCMCqsk7iPP
ENfRQdGdJIwhL7CYcp23cqq0v8DLdWU/HZkwxzS1I34Y2G4Ty0fRs0Td7vuu+Ldp
SMf4/LbIMNCE9NHgxZGVYv+oELIVNkzMEkvJksf9KQKVPITukYwHX6qxRBt7c5vw
xKILztctfGLpdJHnM4t+7vr7MWF/e0Z8VI1XnPcDhNezcjMFowh9fDU0W4Z7MstT
LqjBjrb1QBGiCjSP6Sd9f54uDG74cEDooa0vfh43vV0vhL0JASIEEAECaAwFAk49
ktgFAwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXxkpQf+0wUg3+vskubtAm8VLSDUqErtJhHZM27m
1LfoGH+hUE6nBviM/1W5AfBQ020B0gWav3baHuIf4cpEaxxdLBFTLD7p5eo2lygj
mknyJblldbMcNjNl6XvmZTgPEpLn0eVWvBta+LQZ5y5V4Wo7RuD95lyvj0K6EUyU3
sv7L+yFTRYZg3ljVI7HApDBcHdR30Iwhy3KNPb8KsDFrcf/6EXhn5/X/TV6Dxaw
OfDs4BUy7FAQ+vu0Lwvpbf1L40L2MqgT/t+Ye5reQcUcKSNibvQ030dWpwF+YMez
3k4P5CGoUehXri8Ssynbr3LpkeKHAs70ggEbWzdCtwnyGoZiN1lg92YkBiGQQAQIA
DAUCTk9f3AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKxcB/9c7xroCiXFaBxnan0eqpiu3ifu
wTDSKwHAJbUp5cuDaLSlujoI2ue/Tku836u4sWQys4ew8ygyka00tAviD0wm7bYHY
4XuxMUe20b6mUz3kZH/rIDG4N3VT8sAnE1DvpTDy2MFUMLw0fYmdeS+vs7bBdHUu
NRrv+4FsnZZaCegeg0fzH/S/gXjTqXj58+KR9yNZF23l+YV7CP3dkUj6CVLw5qc
RBt0d1lyJzVmgZmIOG1VZ4Guc5TcJ3BVmT8JeSNWA/Fn66AT7osAw0bod5eNUaxm
JWpWs39hkQfc+turJmBbiIoLjnFogI3NoLC/NxWgcMigCVv1BhbF4b0IHJEREiQEi
BBABAgAMBQJOYSjyBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618/LIIAKA0N+g2WEbHvsCXNmCR
XZHGgH5l7Wh93a35XKgFugXpNaLVSCw0umMbvN6fYMWU0690NK352aMCPd5lq5nd
8xchnW0yV6nYy7RCcfVMq1kUsx8qfob2XIjqaqxbh6LotxSAfm8CiDFIpyUtT9Gnd
hqL7hD9EdRg4InUtXizWmgijWmF29a6U2A7cz3JMyL88SXZAzyVUuiWcczgvKSVrj
CWZUCFsdmGXvP0y/KFql/5kQnSHu7m2N4GBWgyB8fGY8DNGUp2t6ELQ/r0XvN89
8Hm4cL7P0W3Bcpa3p2vZpafFVUHNhIgxpsIUDJse2BWNiWqgmX5zT2AMEy93NAe0
10+JASIEEAECaAwFAk5y9XcFAwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXzGQAF/XbGSxhuJQhl+
UNHw2BoGRG58dhMTW9pBaS0Xua/u7m39LQfm/5HqINDTiF/Of/gnvtah0MYFuvwu
gP/L76tVHQfWwd9/LqaID5CcoNxEEWRYGpVQhD0xrhpy2nPbnvk43FGtmPpRJWP
/JV06nIjcuG3/QvNgrVqFN2E0dsUugtVp9qGApT7vMN6EG0kQ4VLSi1ld2cgJcKf
gREb3+xlNLmKsNsLfr03i+66KLYDjWkv0kPzyrmdqlTvGSPvvqX0nVj2o2IV9sNC
7UI+J8ZNQo9okaZvsWgh2GJTczKjjqrniQac2EZgdXsPrKMp/Sc2GUAel4WuFWU
3uFj7uGzVokBiGQQAQIADAUCToTBCwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfAorCADBo0PU
Uv6Vcr4IiIX4tPb/Lij+LPSDamMdTbVl4oXmJFEPEE6HlQ6Zc1y2xdkayXKMiy
09dchnW0yV6nYy7RCcfVMq1kUsx8qfob2XIjqaqxbh6LotxSAfm8CiDFIpyUtT9Gnd
/hY0T1cSYIsqpyzSwkbf1ofrSvWV0i2Zf6KS2sPs2mUHWHLfFqlLdZaNI0u5suM7
U9VFks3Ufuph6GVzBAqcyzG/XIPnt01/ZywiDhATWxQuFTwhbJKQNgxwCXc07QAp
zKTF3nXejUKInZtRameCU3uokSP2tvNacE6VnL2smCvoZk3W7xU0+FKM6JB8DGZj
LF3kxD00SFuGMCJ5iQEiBBABAgAMBQJ0leUeBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618RMMH
/ibHvNIWreqwf59RZ65o5B13jIgbJ04Y8sGkZnDZTZ4FJp4ftQjyXWCXpG4rCohA
XTe2wgeXwtZ5jzvlFhwS3XWSJzAIgoNFUexyp3yVdKIX7ihZ4J6H1mCPpCe5xYgc

```

1Y8hum5GAom0s6dmhLMKpNE58Y59L8LAW6RaMYp7ntwX32VxV9FoM1ufTTh12Zky
bj1+Apft/WIN4aok0TTPqgnxpS4uNjqYBe8Sx9kQA2WpoTyqo8Rm6Y+26e0ZbCxx
ztHGaPEARBMjd8szXNmHLi30Qt8W4SVk3DJb3Al89Hn/nRntUNpjoPiZJCFGfAd5
ttDyKdKRLQ10D1KKiRuk+1eJASIEEAECaAwFAk6jNJKFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXwzlwf/TKQMK7UK807AkW9mvT8yQVALjIkz3VRyvg6qEC3dHHRBmNeh0M5jtXZ0
6gzZRY3jGRoYPgWMFJjvakAGUX3gTp8GqiKWAYeA0yQyAGfWn+AvV3RGLBGta0gy
xMJfAJ50d66R9WiYJ2E8tQ/J8lmmsovS2fE/sFcRCokYXXAfcNgwLQD0Sj20cf/N
9G6YhzKgYID6AN4AIL0xLnSa9kJT2MYL312x/Q6b/3iwPuwLfdRitTvM1AALeYUz
4XIVCbUzs5ka0wKho5QYnYxT9U+WzwfUxYmPrWnySo5GleSMnVt25qRC3bV5w/sG
x3nEeAUX2Fa6GEeu0qm20bvrGHR9c4kBIgQQAQIADAUCTrTfjQUADABJ1AAAKCRCX
ELibyletFb45B/9L4JZLnLYJMrSHf52AQNRUJiJhviQivnBB15x7s1Jj+XU1EvZ
9tXjq4/2qeNRWx91pqVsTy7WlcqXJzTM/Hg4MIDpzTIXPw/E8cQBcQFfl7bK8/6u
v8w6fUAmUdwM91PHEWmHLWXXPLI60RdLUmy0YNp8FLK2yLiyqQyrgtGBfvcqe/x
0SFWR0q8Se9ZCthxz4ND8rE75jJ4ynm4wsa7I1lp58AFmGvaUUnztqvR2G21Nh4q
QdswNHXUV/P/KWMHQ57cmpWmDf1s9ZdBCH9i2ANYz+BMV89aUBSi5rmTgWIfxX90
lqGHPew1Y+BkzXtC43UHEeXQMeYNSXNBsBdHiQEiBBABAgAMBQJ0xhEoBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV6180S8IAMS/Rm2KmYXPBpdZeDmjvdEtJVvyg1SBv2BezyJcgrAX
SGi9s4Zd1nv4MZ6P5EjKvH3EZi1lV2iDjxmm2312woVbrw+jkbpmw4tXeL9o8Hz8
FPs1lp35h+GVzSiijrK/3yLggnSj9+MsUxCJrxEl/PuQyP7CghfJq7atTqWgQVda
B4QarW2WpwDLzwmYKvQhaxQIQKSsdAUfvATD/DD6eNtNdnTfN6c2Y7bUzyxS5ma
cpXI4xbLhtrQy4nezFUGS6R+eHDqhlXbDWVunbgG5nKJASIEEAECaAwFAk76zTcF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy/Igf+0Vkg00ysCxxnqAt90yHrXRTmgZ1SqsZkwKck
72bB0kzLRn2D1pKmelKXF0vcRtC1WaYgBSbSoSpvAvJMU3CDr/hzslXiWTrDuTg5
AqFGgRUBXK0TVqtFLGQ0uKwJrBoZv1VEwfIFdqp5WfkEc60wL8Swwd0YPOqnUdu3
eMI927Ax9Z8SdstNyyONFBPim1V4uvTZpB7W1PhbiUnldGcAvY04d0afzCNK3xz0
CbIHvb0d63ri1jzr/0vt500FIjQ0RUy29wBjVAcNcePtmutbLTDJWjXxMne0FvtP
N14lodA3gIIR6xRsuinn09+EYrvbpbr/2ZyHcRmiUpW0h07TnYkBIgQQAQIADAUC
Twvw3gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFnebB/4usSJyP/MeK/y4k4Yw84dqjUhuHtz6
dUQgCH7scye3yxh6wjPlbQoaSJ7m+ciqxu5gqo6Is3VD5VFGp/04I/kJ0041L50P
qEtpG9zUQba50QEhGwbLE2Art14trM2gf8HixTansdvDpCCLxfQZ+HmbmYQnMm70
P4/indD3PEM5b+7fLbS7A4SZfD1411l+0dMdaft9KMz42t9JtN0TnDXdi9+bSjAK
tULWm9txDjXp9TMs10uYufBuXyvmSHThk6yV9QE3G+BGJuYLFChbHLaLXsnHCG1g
1P8iwxEZBvvZaIQN8A6iqIaNTDk+MLEKnfe2dDlldrbsCXpKY0J0hMYqiQEiBBAB
AgAMBQJPHb0qBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6189+MH/2JEPypejj5tFq8xi38G7Nfb
Gy0ZAYPSHU63hlhHN/bjJdGngXwWafkL6VKrmApLmOZmmK0zNxytoD0zoZIHGPKW
WEZQvxxMh4s0X4FxxnlASKg1CvCJ5YAf9QAs8xq+0jUtQSPHcSJZV1aHmb/ECp8z
q65IcULZ6t4L0n0VAXjd820s24kaW1sUR0iuvZwDyEF8Vj8c+urFXbbcxsoV/s3G
lT1soiPr/qx3uTCUp0UsIVE0D+qKd1L3dC0x3yW0LjvswHiK55ah1D7fMURx3v6H
ELZrvdcGmhYrZbxsBMfvhESok8PlgSARbv2RFAZf41RXx42h1gULNKS1BDiGiDSJ
ASIEEAECaAwFAk9ABGUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIgAgAgmiKzi/Mm9HRtQgS
0IE2sor/o6II/0fgllAfYG2E7WtQofMXeweVjqxVZHKq6yFAaae+Tpr5aAg90y2z
FCC91Mrg1SerE3wLriimb5txTqmt6UI0oCbTKXadzN4iDGgMSJaa2d4WPcnPmVit
j6WBZQhLJiG1UsCU2htC0rw5zzN7Cl9s1faVBDuY4cvuys269AYUI4itcaw7+bwM
yS51gB1Y4jNhWD7n5MWZD3mpwr3tBhyCE3o0eJRHPAwSnqTVY+gZ2sdpFBMY8Rj9
QtXp8XEw6IVBzNHiarYfM2jaMg6AxTozneIg06iQTI6Ru4dMC0b3g/T00fA3Yccj
1KEc0YkBIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmHXACAF+LFU0PpL
YJ/XkxHIn7dpvfIbDey0QCMFI22FCuybSY0eQyQSVR1i31q9w8oD0h5hz3uvD9r
dSt4GYShbXodGoCtU0XME3q00e8XwJODZjKA0nVolHRFC2iJfw13Mai5kQBMKU0U
C/rRfYyauJZ2CDYzSHlai7wY6pgpMAXLMUDbU0dr2aiacpc0+mv7if5vVJTsQw9
AG+lSh0s5Hs1WYCNngbq0q+m3L4gKjeIVS9MUWD25h1QsngrzT23Hyu0iibZGvXs
1V3kUrcDLc+TAcEIfPDEZatt6kqR+AKrLnY8w5M1LLXLj1iJS51HX885/JuRuQqq
u79Agowk/ZMHIEQiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618XV0H/j5c
iPQ7JvWQJBXDSP0DFPLh8uSXL4W9pUCFwTWfo0XQ3gVx5vYiLjgnM+oeIakc5YHn
cVC28dGrpp8sA4K3iqnxkH7dY6CjEKITSQfwIr/K6Z5oEvjRCmyWQFfg6QcABrF5
qq0UWVpU17GLNcJDXqiWvdwufFabZIq3Ycw6yrhZY47DUrnaBEyMLC4cp9BTNTNW
4hwBxadyW4SYRWID/6Mjw7R0JapwFLU8C4iWT+zj1kCZ79eT8UN65GfDmMzxBcOc
E+J8oLLM9HAvptyzfBoLn7RclzYAKkltsiccosvScUAfo3qaM6sRDC5PYCBGp+T4
nTlSgXPwZGLjwj2Fdx+JASIEEAECaAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzE
8ggAr0mwzPHIj99gvLsue9UpXNu0nLL7VuEfuPZgXQnraIzLqb8AcnfwiY8hzeM
LYyW6+DNB87AxagXHe2mR88WcA0j5k2Qo7edq00MGoylg88oqUgMqxox3HBfwfLQ
AM0ZoFp8V8SneG3tMwj64qjwoR+ePqEwNg7EctLzMKji++0vaq9cIYF205zljrWge
KRyWUoxNZW9N4K+HH2I8D+ziXne4vqzToR0XwpC39Y/0cbD0xBshEQF5XHF8Yqww
KcuLhUS1HiwxLZLVxn19YyGC0JXZBaDb2jfdMqbVhl+5r/iqr6UPP6Xlyf61CJrq
sXB20zbSsBKt0watyf6NEKbtGokBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFka4CAckIS9mvzM1d+N4sYaPXWNFL543K8EyMHKd33KVbX61Wfz5UtNxn9Aso

```

b9TvkGw7n5ezLJTkujiwM+XyN/c0zfMz/eEiKn7RDFLMPciXnDcXtT7h38KUuauD
QxQxTzcw5qEXPL08F+Ifr1IYAxlCJBKpkoAZoX9bJjjjnwBP3EFo29HcvR+IyQ
GjSFgcL0eGS8P50qnWpq4Jf3WYJvdvg/A9XVMoAJyqBE+ZP5opqw/Z4siRViiCqF
LUiDXLqLom2ChjWiGM/Rt73h9iIuHHXf+Cgk0uZLJ0cTyZ+mNe9sacKLZbB00VEp
xQ6uabD+j0Fk49kELNhdzzRfhmg3iWwriQEiBBABAgAMBQJPP3PaBQMAEnUAAAOJ
EJcQuJvKV618VL8H+gJZk5iMSKUC2MEsaMdAyodUUJWxhbHdHvcRZenzgVjQHTud
Fj3ijpDfgVLHJjJQZZq6+YjIggysQw/f5MJtsGCjnv8i8ZLaftGqhQ8SzmwAVRE
kr1gJkW9x2s1FFhY/VDt8Ck/ScFVfoMzQnXufajExON2DSvapG6qNd7KQ5XKceNz
/b0Xe0aEUR5Y4nr7UTmK2ugfP+IGwjghyczbNl/NdKBXbnD42RtkQqIqHBv5w7vB
OG/HFwm0FdgWl3SfMDACEnndJ8Qf/taB7BvAzgpHW7h+RkDYokXpkEAeqRBjZcR
cipi2HAK/uj/pAo0tpaha3PoVCQ35alcx/u/sT+JASIEEAECaAwFAk+5QEsFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXzV+wF9FFv5ZKISCLfDiCweDqVnpEcXj+xje/ABaXAwfHHv
wBxUR2uKLKLBSuH+R0hcv3vjrrqocVX4Fcxw0WeLl5CA4tTe6Y0YvVvY0HcSKE6
3CZ1jqo3F0mkGhaPVtAbHcyYKNqspt3/40qtjJaukazC9UMmLMCFVHKf4EnzF+G
JhsTUZB7U0nfZC8LYlZMaUb6NeHrtifQtKGs7UHvG8eIH9QFVresE39kKRGKuJt0
aR0ycdFKl2d+N15DwjPFHFrC03CHXgXtwucEoHBao3q6ZIK0GkM4ETXgDYiqLpGq
Vm8LoJ4odIBWUF16TRtYuhk97T4DtWwkdLpLA5TU3MqdWokBIgQQAQIADAUCT8sM
SwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJRYB/9W16dCue+mo56o2c4+05hWPePG6/JKFNLr
Jyp38P3FRrMfE0P31fxvPaj+MpPqRV9wrKwHTwNW+eBLNotHdHMFikj0IG7VKBI2
PR8ljBoCsHDNU8040iWlI2GqbLYZmez0o0ol8E+xEZxRGvTZR8xUXMIhQhm1+bmN
jnQoEoH99b9TUtl+2fmyvN1TYkXgjjS8F2VhVwb4dQU8aFc/ewqzpKgUXC/DvJdY
bGbE3KIb1i1fXWLZpikpfvEH7M++wFZ9Tt0wgrBZuCSu+iUnvKu7DgCLUG5ht
zoBu0Z21ihm80dXEL/pNkqjtLa3nB6iW+GkXq4ryKugo725u3XnDiQEiBBABAgAM
BQJJP3C/XBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618WxS/H/jZJWY7IpKPLHrGTUrz0uyMNMsf
nrGysyTV3jH2a6RSlnXJPg3+rb+UmRn2GDgMQGFhbW9C/8YvrcMh5LqoxBbvJsb1
Kp9/AxMxWi89VmoB6ppQAMiztvBt43M1Ie8fm5Jztz7cHmcJg/WoBeseE/aeFo+H
dAlFod0rFyfu+rF8azc9cAZudNZwcFlywWiiXaLo36FzQqJgTHoxpSwia/RNms5n
/rSzdzjaquV0e81y8g5w6nL2FZ4H8nkZGg5KpKG0hF9fceGpDgnDFLV3p5PRs/m2
26myZSRri3RE60PwHmkKDxms5StgCqHv/TwbyfGzgrPTwY08SGJ8eoJJpXCJASIE
EAECaAwFAk/t/LAFwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw0lGf/Q4xj3xgGj/h7DgzVNZ0k
aSqkYoko/zB9M+sCDkF0ZEMyY0xqfD4njyqZ1EJMP0jMHigg/0/Ge+FCMVZYz3cA
VruYJtfrhPVsdEXxz7g2F5krCuG1HL8qyrb9mtZvTBf/0yqWd2oVFcD3HGK3DM/
yc24BNBRP8nuRcm4OWwvq4rCzW32r6cjWwVvwox7qiFX5084iDz1UE/rSpVf4M8/
hnlq/fc1ZfWmus91dUjYqE6Uzg/ZAQKLKzrDH/rnaFc9vd5easfkbAeSuXJVb89c
0I2PYKZXzKFzNkRvmXizrnuGNQLXJQ0BCImEhX6M4Dqj6kEuaB5TtqRH+E0KJCfq
EokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPwtB/9Kc6QMjH7m07oA
/3baJP4D2xgjoIYs9fMt7mMxjX37oHexcXII/16juBdwpY4fCJ3lIeQyZeN19jva
t50PK24RE09qpzPaLw7rQ9ZUdVhpoSBPPg2U64BvZ7WcAioUxKGiVXc5S03kWRHQ
b0mfDeA3UQMnqyCqx8BwfactYa063rKMrYTCrn/rG83WID4r7UwEXHfTTVhQW7qx
iVDim+kn88GrELHX9cUtXqLB7rdESeako5bWueahwNgCgarxx3B15Gx9SFDLZ1/g
dKCG53MyYwlvberdSz4SRVYExb5904Nhda26xSU+tBYBj2jx8lU52EPEzR6hGYT4
AKk9mnxGiQEiBBABAgAMBQJQEZUFbQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618kA0H/3keDDwP
d6X0qGDWL1bI2vIv7P57Gx5NIn0ZVDnV/Z/mjMXJYmvCp1UkhlpP2cnaAKoVt3ZF
dmyGsZGU2+Yu0eSE863C9gzxSoWmfkGzYVn0nOb/3QRn57zAI6C3R9tX/D+FPP2X
Mqij800SH0JmeULuVuwkY/W7giyYnk63zzmjU5R6fXJbWVvNvSn2ckanaBTxDdd7
Q2gwrK2Up0tqU50nwPdiML84RnlQxgW//ByJWkAHp/V2Q7Vf1boYbLRdrPd5LnKW
G18BPjEzTymEFiz0MAUFvXrLYE1XpoUkv+rwHmhcQtrNGBbLI4l0iVwD/RuSQbazF
3RS51hKtZlhcN2JASAEAEAKAaofALJKCdCDBQF4AAoJEFJPDDegUaj6WYH/RgM
YdMCU2pGjnFHPxE4h+87XS/Lv7C3LVFGGMsxfGB6zbKuA4FgwbRLnxUJz1QYw50
zn5JlcyuX2SLXQkSitgH/fC3jGf7GuLymLQsqSvU7QmIyW1Ng8S0CDKXyrQykUE9
bsztYvd1UVtcZBmezY66ZEdMBNwPU5I8bNBuhvbX1Vxf3MxpJq0DfcdJ4Y2UCHCh
9R3MERifl4ac9oj5mBSJJ86VQWiAyyJQd0QHetVqx30wm6vYXhZwwGJYfGT8524
U2fj4x2psTYeHIXDNLrdjFR9vb9l7TRWtnSKoy0kXCL8jASXRMMExkgcqRq0dKTj
n6GNCakcLc28NJYTe6JAhwEEAEIAAYFALJJym8ACGkQ8cUWs8g1l1PWoxAAtxa2
5sWPjMabp0a6hMg9w9hXTHVP/Buth1+MkSa9dX0Xb1NWvy9QmAJ33iM9H00181ng
UHP/V5sRCMRZ5rOp6EWTjKHLyLY7vwKQ0q+n8lMloxfrVAKVH0YagLJx0fPiM6j
HTEFWcNFgsZ/GQL3hJj0EmArkrRa9sLIvLI4NXJlaWmd6jmBwfj6NlsQe3230E2q
wLE5bLPaztCfoYLupdTzBwSdee/snf49SngB8c39sgsySP2nzNoeRSpn3fpens9
L82DKBCPS0DCJycCA0bUy+fHpA06fjrfLqHrQus3aSwnt7wvzysR6xN2CMaGLrGa
SYQ5Jh+U0ELZZYDLjYjnc6oKw3Ur6o4m/dIKqmB9iUVhZBqI4F9fPRDxfjbJV58wA
y0KKHK37D7ISm7rFg8caRn9rQm60A1TbCymYIhgEF4I4PRNAj4hf37us61/cNKHp
jgU7mXiSVqCci0yaY5wENvQE/7wGRvsm/kcrzBaEQbMmqRP4JZ3ec2eAvqHMMbt
E6f04uXyDyfgF9Q7F0YZ014M7c709ipS305TmeWMctdx1hq3A0l1mYGzTdaU3+t0
WWjRb288VzVYI8ko29PUhPJWi90kvDbTXyAkbiJITuRgZWEjb2NXl6uz3LJFVyLcd
6f8cGoGEZgChyVea/GTN1PgEu/wwNzebd+8IGou5AQ0ETAAPVQEIANjp/l0RE/pU
07LdRHJFBx02Bs90rFPUTjJ/ESDLlgBjizUtl9/1F0IE22KJWkeHxdRnV8+SUH/E

```

OJvccByfd4WTQpfX/5nEr4DnTwxBIpYoYsHc+5DUiLjkSbLkrgUvDlp9apeAzZWY
rYIkyUTp604asD/QgmUxrEE4nfW5MoDpFhenr36GiJSP+koDg0rJAYskLhp9Bx7L
NhBPvz4qZIoEbWKIDat9izcx1EILCAA0J+025B/TzCDCZomvNfJ5kMF6pttqN0YZ
mSxulGna/tWUuHQB53VbIuvJfThfjvRe5rN5INx0TBpYZBc2VUH1pSw+iD6SymsA
acMx/sSxBPuAEQEAAYkBWYQAQIACUQCTAAVpQIbDAAKCRDZNXcXpHPJkjhUCACJ
doygcVPACknyqrwj4W+gkU0TgWfz+jtg0bkhZL8Mj2eKN+QiGQJ876aEdHBemqUW
8qj0HFHFRGuRMWIno3wvGZYadWPwPjS1w1900BqGxr0GPKjdmXn6FEbWXJdYNSTXh
Z3MHG85wZSaGihfLgNPRXF0JJMBQF2hSBwCLZitD57JWXUImhwPMeA15Kmm5EVI
QWzBqy7b2zEbHNKHanTwwzlaqs4qffg9FogXoHDuvxHLYQ72wvsfUzbexn55wc1d
mMdTzQk0chMhjXPLD0EoU61C/CfBzKj00Me9WJ9ruFLYfNRkh3JhMweEQzgBefcl
BFqxGuJec7jwAK50vvZUuQINBFJJ0awBEAC6GMPBaeBlw5bNXZQEw2dLJvs0Cf5L
xyNiQ+bqCbe4Ud0yTYmr0G2cVkiSN/WPvN0e4B1flmpAsFx+vm2cZ6teIUwz7+WA
xnCj8KEiDZYYS9moC756Cx1zbVLHIk3fla0rCivLn4FLxM4SsoUGYZCX+l7fyzy
Vri2zs9oxeBS2yGdXabWtGNbSA0D/g2e08RbiYZGslyt2V1w5uXkv0v68tFa/n3c
cQBQBwMt0Gik0aNCByApXuL3d7wDhd6UmgwDUuDohxKRWZSy3xqkgTjSjeXg7dH
Q03jXJVQC2xYLD2vJ5+Y+Y126vGGdjckMS2mJ4P3+afCZ51xpL1Rt9nIiUyBWop8
oHw6Fy8fDfMaFy0hbhG0uMUjXGexyTCE3Yvr8cNkh9bm3ZphqV9z5dBhBynp5jSaq
gB3ZMBT3hk/EWfb5AjkgBxQhLlyNmF+HVLK9c24+JhYHfJjJZ8hwKfTHxwW741da
Jh7KnmCjSJ5LI3r1c579110I2MuvsSpUtC8ysDF/LX9jVBW/y3Fz9vyMy902gOU
tZXLd3hfk6Etwvmh/PC/McXjCyTw1UIwBR/Iv+N07IxBu5AvliPs9XKdmG3nKqpD
iFyRZ2CxfjsBczV8lh2/SnqjJXY7JGiDL3q8Ysq/eHAoQ0yg2sazyFJmMimEhTy
iHiwBSwNz5ZWVwARAQABiQEfBBgBAGAJBQJSSdGsAhsMAAoJENk3EJekc8mQw80I
AKX1ew6mbefAqaKwEfN1v5IdKwLnH/QVdECNYCZfLk6jqG7gxQtE5tIm1tvG5sTV
JHe36Zec7fD2dc8oSLePxAgy1jSEZLZFsUPRghB+BCsixfo2Rv2ouf7M1j7dLJx
60LCR/5Y5qRnYbmA0pLnwhcEnzEiHyiu6TnEf00x0ugS6eqNqx4NEoq5VKDYY5As
FNw54WTT+Wj9pbCgudcT7ALmxKLnZw6mwtn1nq1oCpSsFHeEehUqzmjLAmeMHHvE
9x21kLUq1pUmfDWhbthv8sg17nar6zhmHSLXDDHdL/gn69d40gxiCkPvgUZUo2rJ
7MDc0G5vWuf74k86ibfLhGq5Ag0EUknSVAEQAL8XNansgqBPBxpP1wZL5vcwR9yL
EKN/1b1LKMqjVVXnHSTA4gbe0UHRa3Cq61kyYv0EzD8bXFvgg34f07uhCnUK0X9X
3l4Mp+KJQmz+JTTeRekDeI7joNixEcdw+TUEWlsCE3LMPG00lgMwXGuhqW0I2V1q
1de53nF2FAVjh3E2ZwLhrqL4BZXuSsbSmgmXMF4inYLSMP5RkULch3j00EQ8QZ
GQHJevMFvINEsE8knSLmfkG05003BcJbopySX+alawi5IwgEeZsix/Xo2+yFfS1p
xu5lwYyIG4R0R5PZL6yamjGoMiejmDoBi+KoIKtYS4AqdgN0fhBFP2hshovHwWVD
vbsC0SWE5sDwIJK0eHNJ0vGx9+1VJTVer15PD7hEzNwNC8c9gqwpLrulsd7HV0aF
fzZq+yTEisF5TPYAPc3L3/+Z55xb2a0b69wNL8phRviidTKKxyhVr1Z3L056BPvP
PmAzbBCdrM5aa4w4y0wAbwAcP+nK7VM2pBz7rkqTtIbEovh+0NLzPI6/Ee7kl5BR
6Tj3Sgf5iWg5Emm17utI18SIEo6g3msCD23L8vmSKzAJmplo8VzF1iss+PLtwLY3
KvWr2rRP92ahmfIw0dHVVp8VXqB6uQCF5ZN2K2HW3PeJwTzyVEb5fHxiP6w52QiP
Ft0AiD4Vky0fx2nzABEBAAGJAz4EGAECaAKFALJJ01QCgWICKQkQ2TcQ16RzyZDB
XSAEQGECAAYFALJJ01QCgKQ07KPewenzAAo8RAAQHMU/oWiH1o7I13ck6+Xx0jy
uJELxIhV1QvUcTKYtF0hmwcpe4YdRDZk1cCcIbjqg+nj+7qVMWmtImHEmUnpwq/g
KmjdYT/c0c8HW3Lgkm9ACjQ9Jq3/Z6ZN6AmDAo0qQSGUKi6K/a9kzXm4RJibaCma
et9HglVf1/HOM5SnzpvSLv5rMdeYP31Pa6UP6vjeAxGazeB0zX9F7j1RXNEeu1uo
Vm7liJ8J5vL2W6FMpX+o9nZyKuaaLSutBGNZEj3e/acNbWLTkfvqFbd6kw8G5LU
F2bd9b4f+AVHgjCvz4Gi0GsrjCjzACeYmHfy7+ddWMIrIfxmFjLI8tx6EcYGMcs
805n5QD0g+cmrll+pGZn8Wbh602FGWxpki5nF8NJXdhHxgVwt1bT1NTSMWEptein
hpa4kexj4ARM5+Bd/aJKv7ijkVbMK6dxRpTUI6PSmziUmC8FeSXvvl5VDEXruZ2
o2YF45v0NB2/v4zGnggkHukb09iYk4YwHCycqf/E04CzCvPLquvJMDXUq5Psi3Q
t+72/WZTeWr0fpDacW4UuITESfLQMBONMYNZ/xz6nZjjII2Nur7rPNcni9jJMeOy
ZmBFQXShx+aW2KfDZPd9ijNnQHAM8AZs9cB0ampgFUUTTU/TY9XZXYUNEicE8MrR
AL9FkkJA+0dHj6e0FxlUFQf/YVr0Xr6mCBfWIEFGvm0xu5M+0eQgyv0YfQY9tc9F
u19wn00BzFfiTT5UCvgUAzANToxYC4THVYZYzvhhp0xphxCUsCwm5drfysr7cYFk
7EVnPAeImliLHnXFr4TCceJv81WdY0URGHfLcme7nb+z/Jt1eiUADagL6n2Yj7RD
Ukp43dTqso7ZNKxQHQC9kN1B4RpAtmAHvSZ7+t8qsHBWMTvMlWjTniQ1fyqHKih
yLG3Gg1BCYfQfeXPz2a0y6sVig9YCe947VV3uWi8Z9Wh0vcZfH/+Tn/yRcINUXAB
xqyLXwVptS4xC8PeysjIZP+/f5HqDPMgiiiuRSKQZ4LGQ==
=dD0q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.3. Eitan Adler <eadler@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/8FC8196C 2011-02-11
Key fingerprint = 49C7 29DF E09C 0FC7 A1C4 6ECB A338 A6FC 8FC8 196C
uid Eitan Adler <lists@eitanadler.com>
sub 4096R/18763D51 2011-02-11

```

sub 4096R/DAB9CF9B 2011-02-11

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBE1ViJ4BEADS5XnDW3WofLKwdoHrUPDJWQSO+2LHIIdnrogGmieI27YX4sg/A
ZjELRLjY/00zEDIz7a+KbQ2ErffI/fpCpPy0ajvbd+9e6l9pDjzCPmTXuITVUgQ7
5voR5QN0i0yUnd/h4ZnW0Gj1hbosHWH2ngnVTs5Q78WYvKyvzhp2P2Wq5pPupuCtf
x1pr8YxypYjwP7n4VGQerhs+o5Fa7NH+x5V0XEw0NqUikk8wSMx8Zrikct0hLiH/
ci6Rav0tFFc4EVXDY1T/8ZaTLKivxqmN2ZrxqirxxY34V6x/eT/WBEwEFQuLI/2
GIZ60LuTaR72xlNgnRXTNS3LUGtcJ1sxpwxCNJZ309aME5phGy3b4qjdeeXSqtmx
TdB4Tfzm+zF0dCAWwZ65w4tkefLS0pXMcMu378VZbr/aS52+Ulubwsz4fwjszGe7
8HGksm6UNdY15v0oKpSrFaHa+Sp9NDbDHH0i1VeVQQ9bqBAKabcIe0dMuinMhm6f
fLwTrb7QAdaz8FNBhdLkBykYwq+J01CRF28sVsJdwaQd1hmPk/PssmAdUQCkVNBC
18kf9doGd6xBMLCwF4h0Iipckfv8aE72Rixp7x2zGqm6W6bEyF5N0E2h79iYfhaj
K3TfDUtWv0gZhrvMPyPiN0vLro574e02RsnSKmv7uhNI+uyGjHGHLfQXwARAQAB
tCJFAxRhbibBBZGxlciA8bGZldHNAZWl0YW5hZGxlci5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJN
VYieAhsDBgsJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcj0Kb8j8gZbNyrD/90
VSV99QPQjX0PzzZkbFLphRFN/oZN01V4+4Acr/KjEP8onWuEhL3/v6KiUx9rmfE
EFLfHIOp5/U1Zb+g71kW6M460ayH+1lhBmSa97m9245cgkMi4q5DkH0x5itLDLJj
rmG7Lm2C1ccn+bzfu/V1J98dWoQBGQDdCbKDL4J/lmdd877d6Rf70X4FUNBUYDSC
KgFIbbjeNjm+VYrfT0DM7f8Bq0y60NnUqPRPKFZE2PF4PsryJuRyy/ogeVmV+uA6
+V+5JGRDC2naGKSZwSqMqovGPR2Ek48bchwgqXSdMBhC0MvxcMHm2n4gWjh6nlp
mqnlTn1aD7ClUCQWlvyJjY9WRLZ9sJCXpzKf8XxFrQDRaRwvXYo02PekSrtB5Rks
2WRoaaf6sVb1q0sPXRImCgJov4JbP1f9k0/NT+tXrh/KYbhyILPT+5e8CkFmFMgQ
GL/d99nJy40Vucfo5hsTHNtVatSF7tyW+ocWJz1dEX2j4F7IbVkcBiT2uZ8FT9gy
2McWiTwzrf0tTHlMzF71W1ErpAm6cEQFM5SQZmvQDZAGsY1D1JYcWWQXVtxcin74
p/2fNukLZ3iAzi3Lh8cY18uINJMSFDnb2L8yoXXHpFnpIwxpLIqC6LuZMF+3hfFB
w/MWDAvEnLX7erpVQWHvrY0tf2+7CNFy/jrDtnfaKbkCDQRNVYieARAAAnmiKgJJ
K8Geh7uJczg7V/AskCiKkgNzAXGxNQuJaPv49uD9NWefaDtcieV4QWxkoW5jZWfa
PrkXJ/7y1nfYUAA6nN7NyG8URReZK99hLmUhjWrOyNeg+XYvCymf4ZM1yPRAJAp0v
x28mwFKSuXmVw8oUHc0T3S2omjamuN4onNWMJjoLV6pRoQ0xeBCCMaL0zdQ0RS1T
mQ17yrSi6xvJYP1vywjH2J2oHax8jcQqShijT9DEjjUoM4hgnv2HAjMhqM5vX9F
sw5IBsDa3/tfqmbSVZTJCZd7mkVhLRtyn/alz356DfYPD9eSC3rHUZGGL7BFgC1m
/t9e5tEN2fb1SPHcpndna9hVMEReRX6GbTUPuhFE2PzKIVm0nuFCKHeQN/S54x/e
uDcCyXvVPmSwqTrg4yV0ZEnj3fKFCwv4nq06uF8/vBceUzt5uJLmESXnE7fZr9JE
2hiY0dy0mYxapiTZPtVqGm5FGa72i5tGIWza0P9tS09/UxIG5LLXMMa/masNaGAR
++ZT/l9+nH4ZMY+tri0HCCZD0E8fShREPuAnMtVQK+GZ8GPKY5zkkUmusdjb+6p
DzQUq197bVxps/poNJ+IA6yVUQiM8y8ybI1W0LwfS0VBxGh5ppQ1zvTckrfeFf+
Lw7tuG0YZDt7e0r4S7FkfgHkiQ9ySBVb8AEQEAAyKChWYAAQIACQUCTVWIngIb
DAAKCRcj0Kb8j8gZbDTPd/45aUGMy0JYrEVPrlFomTLX3FHwDKvBqivTa/9ZBL08
Byr0i+VTDNhKSNq/bd0q0YiNiKxv4FM56ghS0onEUD2MYcrQ822df1Y8AUBMpx1w
UirMCTyvpj7r7THEaTfFrk705lnWgFfyFTYrlk3m6a4s1T5TByABTOxdPW4xsL3vt
jDh+H1cb+qUr0o8FLuAU18htBvF0nekY7a1oB6DoxTTI6PKaXDQIAihvIknNUu/
7xn61b2Wf69tHyHmkdLMC9cDPiluiW3I/+9W3Nopa1tkV+IQz2R5TPsz3BYboAhy
C5zS5rMzx6cXRtW8KdWoFkYArvRhHb7zJPDoPAzJuxvCCdRR1CQZySDqTg+FXvLN
d+wgV/zPSJWtCAgeDhFJ1a/M+5LLLT08v21VhLDWDW2tBIdn3ZFJhJZDC1X8wvJB
CVL8TWrsG7000JyxigcX/yKBi/T0k9vAAM+1YQE057c06SYm8BFaQc5cenVuLsZD
2FwE0FpuDWgysFFjWA/Sj+be/ZiGwiIDVC9vG2/61yg6N2MavcmwFzwjZLMW2W/0
QdLasAu8jbnUaesl/ZN21iJVSLHaWe2u4jc/Kpt2Fu4KY5N8UxErse7y0PTLJ4IM
hjQsMM+DzmZnCnqxqugiGGg81kr1W32wtb98f2+oVT2bp52sXFYvmbB/W0C2wRt
FLkCDQRNVY40ARAAswIWqBiZsAXRXU1T8yf4HIh0QBS1MkW9WQcrJJVtIL4EUUqs
6kjtEjZsf3oHXWvx0GVajzBTBJW3NYInzns6Qi/QRSMr0A6L3T7+gGhInDiZuWEN2
883BuwwFoedDij4Rr5qVJhsuCZ9uS8a4Lo0C2FRk4JZvyBZFA2lwx+bm/4dqn0YK
PeWnkHiahufnQ0sy4Q0cFSzn4Pbj271hv5gtjbW3CXbzTBJ58NraK7PejaX0eche
n8vxxJkqNDHAM2xPFbIWk4iTkSb2XHf6LeZ0IBHZw+SU02d+fsol0azkUcjY8XZ
fG0L8wsHKSPUo+kRDRFYtm3hPH2U0KyLKjpu7R/LEZh3LWh4n3yGdpBH3nfdDa/U
g8+k9EtvZJN+yVyESKM8hyvQuW86NbEpYaPCWiuZ3lSwQjpyKaXWa5mJ02ocjqA1
HeKEvd7WZ8apahL5EFZ0WDIRHLBe6z8pETOHM48YWy/l/aTxmLdWYVNSJLgbsm4+
6tYgG0huz9QzGjrk+Jdq/Rts3eeJd1T9K0gCxdp/NLM8rttNPHT7fig31oHMSy9
o94DeuFYw1LW54TJF5jFfSETgAfer5pggI7Dx6tPcCKapidYTJEfKdFw9tj8yNie
v4JhMbZi8Fq6ybssppWi8Lj7iMCXCPs6vVNQqBj8Y6Bz1Va71TwrogHyL+UAEQEA
AYKEPgYAAQIACQUCTVW0NAIbAgIpCRCj0Kb8j8gZbMfDIAQZAQIABGUCTVW0NAAK
CRAAAoRg2rnPm/pfD/9J9AAck3RrG7jGUY21fttZS3iAn4eZbEEv2A8TQTEgF+VD
6iSmZLHzEF8kdrHghJhJ05nHN7Z6nZVeUAKR2fYIcmgLRudI17cooHfuVSVjp/MMG
v1Q0kQiQCCjY0Q8W1xytHm2uIaxrtK121kLmLUK0I89PfM6cYET8bBUEN2JZBAu

```
nV+g+8lXEfFcWiT3FYUmZfLkZjFKuFGRaWmqVqoUKVQeLvLHU7wcZDTPdYwb71Ub
jP+3yMph36ugXhZ0dGx0TEH4bSRkX2SEiKV4f5VQxe4JNdVT+tvGDJx0C1iC4Q3n
yQYQox947r1/S95uAB6y2MfYKgJaUbfJkK1W6l47bF1ZLAKYwTtY/VCBN0FcX3PKU
Ks5jC8rmbnwanWbX98RzRFEDRk2h4q4ZWN7r0Lo8J5pDZyovqnFbQXLPigRx09Y
YQ9h/UKQJBc0lsD1Q7NXn9gu3lnmNdt+UbTgPe8tb89vLHgmMJ4GaFrIhU1keib
cJD3BY9bb+iM/WKucnuMqURBUf67ISfWN1NbNAz7X5jWlmjSMJLH779I94+0XM2Z
M/j+HSjHWP17ArT6mpGJ4YIZPo6Ap9KNbPPzNld7xd2hWauQmETrB1Isvy5F1t8c
GgzHvJZ/WjdTuaQpdF70sN5IQmjij+9ft81P2dX3/TVuTQiRKqdvPsh0L2HQ6qE
EAC/qFVKf90f+wU0zeonMEbcsU6saqPNpBNRLhqBAEMonH08xvoF1T7INvg74ven
PDtAfnfi0C3j7hRqfjDTauGk9BsYH4bxG/7HiBoz1xs9SJKndhBKoDpgP6lyd8c5
Djfbj0Y9wTZVVM6Bhv/1ju2L66JyuBe1vxCqVGosZ9/OJH8aY5VheIRWJ+iJm5qB
G5A/sYf10EJAfZXiS17QuVFLG78j8QUUDUX/uN79tMY9GulZnobNqtp5jgJqSc6fb
/ToY8HvKMNJLfsKJSDrFtWeXjBMTtzGAJWuyxMV97VyXF1pxVScKXcnQ03MAdBXD
gYJV89XJJPdi7R7MZb0niI4QYW0STmeyV3jo//mxPBuC00zr+Hw6dp8PbKSk12tW
gSXqzsI33b/8qwgPX4njhrh3aJm4+BfIW60weTQUgaVJu860nevEJpUsen0drXTb
h8StsIH7vc4b0cSvNUCx+palS3vz/Q2K6lvEe64Nzdanbq3yC3bxoWSnMYyoJEh
k4e7ViPz9Xvt+ZPVs2DLNkSe4LA4sUfjzRdn1MIivqu4r8AAitXH8IL0PjL2StF
SfRbR6zwey5WZInnoDjYjPFYGAiygVLlx0v3u81lHqK8tcxWMQrKTS7PL2FVmlOc
+sVQiiwYDqAYyG8DgM0FX7d0C0bTQ0SHPJe4E5+XGU7v1g==
=SP5X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.4. Matthew Ahrens <mahrens@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/9A9ECAFE896EC4F 2014-04-08 [expires: 2017-04-07]
    Key fingerprint = 998A 25DF CA35 CC0B 1C14 39F4 9A9E CAFE E896 EC4F
uid                               Matthew Ahrens <matt@mahrens.org>
uid                               Matthew Ahrens <matthew.ahrens@delphix.com>
uid                               Matthew Ahrens <mahrens@alumni.brown.edu>
uid                               Matthew Ahrens <mahrens@freebsd.org>
uid                               Matthew Ahrens <mahrens@delphix.com>
sub 2048R/1137F565976A0587 2014-04-08 [expires: 2017-04-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org
```

```
mQENBFNEizkBCADYaWtTyWGePLowGz7yLpxNCNuxqmw775M901yh0u8CBxeHp+d
tlv02jPi3+fpP26vHoi8aMdIvpsZ95DB0yEffw6Vgt0b4o0f4YmTZFSKUgbf0NoN
bs92aEfru6Ue0bb9XMKMnjtRWSKCHS2IkmrNFEzMIvH8sHS5Q1lau6sobt+/RPEq
Py32nvRbDJIM5Ri3L4ISAj kBooq+HY+FHkCiPEKz4uemVEumLGPwmkFJrpZsYAIw
9IXFLW7CsMM5yBo3Hugts6mbsx/2jeNDoAPim7FfpwAJpyc53Qk4pn/ozUEIkY/d
g7iil+xc/qsY2LpFq9wBEZAQk+uM00mjIgtfABEBAAG0IU1hdHRoZXcgQW5yZW5z
IDxtYXR0QGIhaHJlbnMub3JnPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBA0agAULCQgHawUVCgkI
CwUWAqMBAAIEAQIXgAUCU0SP0gIZAQAkCRcAns r+6JbsT6rRB/9DLigvCN7jjsIJ
Y54JV0fR2uhYtUqt2EFLEpUYHgWrfSEso+75ZGxIV5p7yEyIowtI41lw2DpLn197
jTNgpsrbN1rau2Vy0L7F/St069iYeJvkHi3eCK1+sMVnyWWVgesCBwL08Vj0EjDX
AMg6rDWE6jFAIBLo9RXuSSwLE03f0xUHHZIDwE4cuZJ4EbRGUwJPQvtfh+FQpGVD
caLc+utCpakcuP6WxCROVci67YoYSYybZTU295FXRLf2xWPY4oH3Qs5vdDfbwWg+
juMSAnk4mj0L0Nc8Ax1ssHzEdkn61q0z8iQmI/EEI9p7DGikLmI9otBvohqv3U1
vD7l/F1PtCtNYXR0aGV3IEFocmVucyA8bWFOdGhldy5haHJlbnNAZGVscGhpeC5j
b20+iQE9BBMBCgAnBQJTRi8rAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAAh4B
AheAAAOJEJqeyv7oLuxPIp4H/Re37CHv0eZm7S4xLGzUAL+LdZS0ozM8btev/E5S
LTnU9qJnJaH9eJTGThncovEL4Xx3SL+MsYMJvSraUU5WqXfWsxgsvccRzg6WGEFC
OI5XM2TLfWzfzh8FMQ0fFX7mgcS57PoI3s38drl15dT5xvWvnlBfTFAf/aH/Nap7
xBDTLk8fSpPk+AvNyCrg6Z6yy1k4UvGGM0DxzAg3m6Y7eQw8m/bJwHzFFjBs3g7
wff6AXqUseEmIeVe+IJWqMM2Maj+n+cZjdz9D9s0rVmQgZFTLSy8Y/nQzL1VzSxG0
yLPnFYHd+D3dJ0sEukXc+XQFAZYsfuRNXX+G1Q4uITKYfk0KU1hdHRoZXcgQW5y
ZW5zIDxtYWhyZW5zQGFSdWluaS5icm93bi5LZHU+iQE9BBMBCgAnBQJTRJQ0AhsD
BQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAAh4BAheAAAOJEJqeyv7oLuxPwCQH/Rb9
xoMJRijw4hoYQWmIC2oPK5pJkdH0J3ySNPERzFWGI08R3QgXgGDa48ePIbe4AJq
1wL923gK10U7JoseT0pVTwJ+geC42QrVpgPuBG9Rz300yF4DVvaocdHIq6dkfJzZ
7+o2yJSATlbME0EBaSaJ4CxL4Vhz0WFDIzb983jeB5il3BdmiMVUdVeE5rQWAAjr
K9qTi+iQE1QQtttdBNwfc2pT/Y+H0F/icawtVTrekAzWUcdgUJhL30Fu4c4hlyI3H
```



```

H1KgV3icmzK0GaMc1ahr7L6SqWNE0+mMsQo1UM760fDRwDVWAQrIuglqVooqBTHP
gg7iCoejSXQn1lsorUG0JE1hdHROZXcgQWhyZW5zIDxtYWhyZW5zQGZyZWvic2Qu
b3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVQTf8AIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAaIE
AQIXgAAKRCansr+6JbsTyZLB/sHp+yrys0zhTT+nxHN2Zb74oufg8PwN7EkEnCN
tH0uR3sGhFyj8TEuW7IVExRoAGK0SsJJJSKf0oxDkJWuu5mY6oiwLK0pxX0WRX9Xn
VdKHeyia8kzXa2ZuTrPEpUwxNNCYrWY9WfWzH+WSZg08F5y3EURIV3l5lkAb8BHj
ezm7b6fmHSTtezPTilwEcpZNMzFVGm1hA+Db+Z7a4tbMIuEAY20gmbEyCRbhTxa
GpuZ8SQu09Xj0iRTwzJYraK5Is4os+z3qWU89+Pl9zUtyd+pFzRlEurRKvqQJLkW
0NR2hsDAZDC3WBjTdfAe4ePI1lw5tElernCHDP7H04aF43ZvtCRNYXR0aGV3IEFo
cmVucyA8bWfocmVuc0BkZWxwaGl4LmNvbT6JAT0EEwEKACcFALUE3/4CGwMFCQWj
moAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQmp7K/uiW7E81Wwf/cGNs/ZkG
kcFvzh5Qc+Yc3xsBuxm4J8WWMQ++xrDfICak3A0DDgMSv8qoXvkxp4IEe4p0L0nB
yl2YEjeKenTeTrwNdC/ni5XckQsacVm5cFZY2a3pBRNE+KbDgbcEWNLx+DCTxwh
hTX57Qp2iTlchPFmApAtGMLXyu4qAeykPSutFXCJ9N2LmVuph2yZh/W0hYm52xg0
fasly2AgIZx8zofTxA6QyCGtQRibKKrp3si9WDG09/v0m+CrGzAQIkCrl6icufJ
M+nXhNRVfoBtQiqJqubEhZfjAxqUw+utnNQrre+yvc3HJVXQ28oYpMfXt3NEQvT0
FwmVehGKR0PwN7kBDQRTRI5sAQgAx4R1ppH/tl42rWwYs0AWqStHoEhPd0sLdXe
C02+XWogvHqZ25dP00yHGR0vWP/FosvZLN1ak8HhY1vrBfKw/UHibhmDsGkI2eQ1
wgkLJL70376vIDwNE/5JEAASV3LGqk/CAFUo2aixt0IGWRSChmM30UaMDDUq92f
T25wPL5aZo9+b+HYISRuN8h7yBdJ0JwMtuzVjnkMwoysjBhKxQsDeIwa/pE1fm43
KAZqbS/0eLdI5X6+ZGsxprWt8m18ttmo5miN0WqV9H6ubFGySoM8SbPj9mL8ItmW
l5PFobCycmvUNR501BN0doj2i/MzSN2ffsISu9kQVhtu5MgXQARAQABiQELBBGB
CgAPBQJTRIs5AhsMBQkFo5qAAa0JEJqeyv7oluxPC5sIAKJAg296okLBB2P5wzLT
VHRTmVcs/PtXeuWdvBhtAlAJGKU7/7WKPXJ6yEUnlus4UPMXgJhf7KVYUn+q/bbG
9ZkpBZt/oYpQdWt3Zdv6+x9VAhvbM5h8CvXIDUICGu9ADW0Jmm60c0l15gsUXMMn
YHdXEPGLGHtYQoHIqtPLeFYUCGD0i2LmW6p59aSYTPGXfoLymgJxVTemUZtbaXAi
+hqhxn5rmXtVLN93mpIb0Rez6kM/a/V0vyav3yC8dZTTEnb0L6DMvCTLhKJG7lou
zmfiSGNDdHwqtp4khsF+XsT+tYNMSKro4oAj1a+ww4XF0DAmFMnK7LTNurfK2Mu
1tI=
=z3Ro
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.5. Shaun Amott <shaun@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/6B387A9A 2001-03-19
          Key fingerprint = B506 E6C7 74A1 CC11 9A23 5C13 9268 5D08 6B38 7A9A
uid           Shaun Amott <shaun@inerd.com>
uid           Shaun Amott <shaun@FreeBSD.org>
sub       2048g/26FA8703 2001-03-19
sub       2048R/7FFF5151 2005-11-06
sub       2048R/27C54137 2005-11-06

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBDq2bMERBAD+HhpI3J/ftblnkB3BKL4S1cPuRgpzd+qdEZpVFBW9TF4RwZhq
uVvuhTwcLsTlv8QB0CkUU2Wf508RnG14EtWlhoqciHRSKyKmC00z5GNYQB9z0Vkl
n/KH3yxYtCVqcr/ZJPXSyGGsZLUuCX8SgaByY0V8XWJbqlE44nmvTEqNwCg9CV9
+Ifdl4ohYfPhvQGAQ0Z51JcD/0YNZMwCWruqawPYwQmzIiS5FB7bZa2etPkBzA+/
EYVd05L/8CfRy/QTsuF5w90kRTVGzicjP5j8T0aGziARA7T7LdPGYdQQ8bR9cAwT
TGeZmLGas4vzb22FN5mEMU1x06EArt3RFq4uL2ePWM/nmRiTGWVWfZN9ps0qL0VV
PPd4A/9oa3eSYuJs9bzyFtm4h0rAyQyr7koNIia3757kMQr1L/0mBXUiPS6r51EX
WISBLs1MksGtflDzlpdr21x7Y+iRhwsjX9fyoul5Tzn9HENbZdp5ACeEjFFX7LX
K1sI6ZVeFDMfwex+TMBmWfv66HGzRgBCpjN3Ttc0wHPNo6x6g7QdU2hhdW4gQW1v
dHQgPHNoYXVvUGluZJXkLmNvbT6IYwQTEQIAIwIbAwIeAQIXgAIAZAUCRk2r0QYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAa0JEJJoXQhrOHqa4A8AoLpKui3MGA7QoP7+ABKFjar
IVzKAJ0XMx2qfpovyhKEaB5mIVmE/HPdm7QfU2hhdW4gQW1vdHQgPHNoYXVvUEZy
ZWVU0Qub3JnPohgBBMRAgAgAhsDAh4BAheABQJEravfBgJCAcDAgQVAggDBBYC
AwEACGkQkmhdCGs4eppDtwCg5tYU74gBC7sqeDhEXKimC/7Tz0MAAnjduBqG32uxo
mc/IV69B0JSmJr6quQINBDq2b0AQCADLeZzD6b21ivZMLkZ8FD7gtkUK1x0CIcgz
IWyyJgdPYc19woLoRg6oytRDMrda0I4Nw7x1Bqgosh33oawDL9DG8Z+ElNXXIx2x
vAQpApWffU+CHKpk2LL66hZtAGOM3Hx3SGk0s25JamtsTwao1ZEoYtNIsnuvTEF4
j84CAPEMITXKX0N5fncm6y1aHZVbYy+wzfj7TdZ6YvLmasAMYE/Ycw9qlu8s7Am5
UAPL/N7XLfD78WIAwKuLQ0IkNjHhMA4EWnx0y+eDy5Ew6HYebF+mEhX2Nh7X0v0a
7y7insRJGLCbapNR5SxX4nzgedw7LQCHUBKNL0xpFALRYXr+1onnaAURB/9lx5+X

```

```

RzLJ/jN2vIQKV1Fdn/jdFSN32LhjvT0la8g8hMgvdkaw0icLKIC8X8SZtXhwM+
hThj00vYsJE1fu+xMOKLMD+ayDwf2pxTK5GKIGLsvsigUTLM6asEBtQsvWymATE
Prao20BrxdEYb9xfEmdEGnmfXdbHN0PV7EvBE6UeuyiRdUcVtWaGaQXr0yw0nflh
0/VjuEIhjnZQYxjwrg+YY7EvHUWGIA2945ZpTL4ShGnjy1MQHsSrB5kN3D6N0wuz
fUlwC1bSyaI+hcuEWvmr79i6sF06d7fvbtZ3HkvvjLmdY5W0GYLzxIxhzWU5FXrW
fSjIbd+Jy/l0I+hiiEYEGBECAAYFAjq2b0AACgkQkmhdCGs4epr4pwCg4BZwVjOp
QEQDCX5x8hQ0u9rjGwcAnA7Xr9tPHD1DGinmsMh0c3rLC5cFuQELBENTYrQBCADm
P/CuDdbokktItDF5wjpojloZ1zw76uNZnYqFD8bHjonxuUSJSRgpfG1bEgpVLoT
Zdx5yqJWI+fP0fTUctAciquEt7ZFx2oujSe+n0pxDt9lN8148tVvBnhLrywFchn1
Wgw4gZVIEjAcDpJ4zMBlnJE8dskAK+ei0/UKKaLz9Aq0LZrslCSxATwt8P3tSLFr
PbyM52gtNHFcUriKoKyn+2KDS0EzYGPgPHI4LA+2kCCze2eYTTCKW4PgMYoxcYzu
N2M6JtH5fHIUKsxBiAk41fH+8YudNZUx+SkZNBf3bnj6i7UHYuGpPZV0Ept0Hhou
GFCzMU1FhwSuF6dtf0xRAAYpiEkEGBECAAKFAKntYrQCGwIACgkQkmhdCGs4eppY
egCgvQoZETQ7CgB6SeYKqpTdhf2S4/8An3WQnyj05jRtui6cGw6xHHts8lbEuQEL
BENTYtgBCADYpNwsVwVgPJ2JxnJE0ovRQIrkrKDWPd46zqm+/Z00iJQ7W82S9YNK
0wCshHao6NdnVaz2TmGyeVzdG7ABXituW+FKpdHBcZ50wcjXqC05XqMK2hmsbRXd
FKcXgUzu6CJhUGa0sUsZ8wbh2piw8ElewWwEAokF/BZWq9dEVSsGAlbYcBnXWpuF
OSQkNiTcKlVxFVezGvbrzI6lTPR8qXdilRhecwAVu2FG9B4yfSrFq5UnTgI1QXtB
QMYLnAm19J24fFDxz6G8wnp14eW7KSJgDS7A3pZwvzXaC9s059iZ84m00ssgf8cB
ewI/TR0WjZhd5oaHeknieHoplrvvLChXAAYpiEkEGBECAAKFAKntYtgCGwACgkQ
kmhdCGs4epqDsQCfcoBp9tmmAEVGQ1dskrPb576rp/QAo0XAhjPsMbEXTa6q1lxG
NnNrfXKZ
=zwEb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.6. Henrik Brix Andersen <brix@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/54E278F8 2003-04-09
    Key fingerprint = 7B63 EF32 7831 A704 220D 7E61 BFE4 387E 54E2 78F8
uid Henrik Brix Andersen <henrik@brixandersen.dk>
uid Henrik Brix Andersen <brix@FreeBSD.org>
uid Henrik Brix Andersen <hbn@terma.com>
uid Henrik Brix Andersen <brix@osaa.dk>
sub 1024g/3B13C209 2003-04-09

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBD6UQlgRBACHxRQ81Vmb8AMxEG+meT1euB3fDPtkvtSc+HdWdnpNWCTnkyq/
IVuGlc23Hi410K+MVwRn/IXaUGHANhsIL6408dHX3QuvTCWw/RyX3bPU2gxjbuw8
4ZT/dwlvbR/dnjz2PaX9HHq5boAy0IXkpsRqLh5ys+pW96idnfCW8VCewCgyFTR
+GTaKSAsAJ6mFEIo6Q9NbsH0D/1M0Rtj1teZbJiitnYkRK815YH6AD1sw0EdZTVUY
AccQjQ0wn/9EW04nYd0knoogXYLMMsz1PkW/X5IoABeH9AHRcxhkhG9B2SVzaxyI
BB0VH5J8ks2zkf0o5yKieBtIobPw5lclgJwhALVrsV4FjV3G0+ls/cb08wlID1sI
nqHcA/9ibS80mfjXFLD9KebW87FadmrPsBS0qP0Z0kMqdCaFZsJ9UZie+RcMR
qDFZZLHJzAh71J1c7n7qbK+BCv+LRhzERTWevw7f9L/41m0D08JqzMkLZr9EneRL
7ZJ5NtBP55WoWzMpoydaQEA2sjCnMmTxBtJpCenR26LynXmdmLQtSGVucmlrIEJy
aXggQW5kZkZjZW4gPghlbnJpa0Bicml4YW5kZkZjZW4uZGs+igEEExECACEGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMWAEGCHgECF4AFakUMAR0CGQEACgkQv+Q4fLTiePjlBgCgqa2K
xi/J9ln8BULtheJ4Pzdhp48An00nhLfiWdsn1XoS9KQ38XzrSimbiEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQ0N0y+n1M3mo2P+QCdH5NSpHYikhVD41PPaSNg1SY9rm0An2LXs/aT
06Tz69gBoWoWeLmNkfrGiJwEEAECAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L2ZaAP/cCpR
TmyTqgIA9Q4CguB07gd1m02Ak8TVubuvBylM9JrZpPR+bqSrjocEi+rgUFJn/e6b
IrQ41WnPrP7K050DpQelGx1WxnKwGgssNzGP96y+babR/ljGUT01fLyD+cZQ3GTy
CxCOa0YIHpyB89icVeAcYUa0mLUTkYoInY+0+7eIRgQQEQIABgUCRAycfgAKCRAJ
x0eJkBbvUD4gAKCJPc2v59Heoxo+HNEElroGnuQrFwCginDoNfPg0imu5WleEhJc
EesQGrSIRgQQEQIABgUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz3ZpAJ9FW6Nzbee0nXXDwT9s
tdEZm7c6swCgle3IfXIKYd18RtxqMwxfpFTQv0IRgQQEQIABgUCRMz8SAACRBd
Vo7rtLWu26v2AJ9RGgG0cs1/9XfklMYo0UrzeMml/QCgsNXw9k3E3kkCE3c7SVBi
klYWP72IRgQQEQIABgUCRQ1LqQAKCRcf8Csb3oRX/o9AKDoN7obVo8CjEUaarVv
I/6COPYj9QCgw1lR03dyh6LLJbgdci9Xg55Ry2IRgQQEQIABgUCRSzZpwAKCRDV
CF0pThPnca8hAJ4niDTm5vUWx5FHeAkBkey7zYV79QCdGJ0rDTToSQIDoDv/wv6xf
x7xNMjmJAKgEEACADIFAKVXKukrGmh0dHA6Ly93d3cucGFLCHMuY3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBYjyD/9uK1PGmlM7TEI8A+oMUQYL
0Hao0/EdKdQnbuoCX5EC2HtW6ITXyHxzDoisCF0VQS3YpN73vth9IZRXPm7JaBQ

```


+uG5ndUqprNIWyon/LC85R1S5iK2Q5KIHyEcntBDDqzzYVWig0+Pm83kzJspM4Va
8btXk05rFiZi09xcl3Yew2a84YDCwifwEs0TRhsUtsht2m001hS8XjmyJvzdNebI
H0wL8kQVDZbNIPReCpCmgk7p6AerphHjbrzTrby/BdkM7vKukv0IX9uJXIFr9s/6
VdiupUWJ2i0H+zRD0eLdpTtmPMe0Yy2SUrIuqkq2TUm+bLLm8jIiYpoSz69hUfhH
M+koasJ3wrz+LriUORK3vUC0xIhuMFUKL/oIWsMNzi0onnTaEoD2YwUS5Xd3i5NL
PQHinaGAp5c4/05/fqFzEvplik/9gK8SDC67SZcEm85BmyrGe1JUuivemB45PEJ1
o5MKkPyxE2oFevPfJjwRlHa/8Xd+b6hBVZqNDk+ACTqsdI/+i73TCDC0Tc5H1yy0
OICxowaYtXvoMBolZBgDM30d1PfFLULowpqHQLQnCrgF+QfKEooKIXgUqgs2HxJz
T+6EJGb0+NwT6GClosbAaQk3cRcvR4bZ3oRaSA5E2LySTu8Vifs4nH0cc860AmC0
Mau10ikzd9Ewyv+/z4lbzThGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6U2T1dE6xFELEAnRBP
hI3AwYWMdDxL+b7td3vGI2c0AJ9/e+c0TjDM7Jg9w6XxPIbVCAe5KIhGBBARAgAG
BQJFWHAAaA0JEBrLl9zcv5nH7lwAoLbJ35DUAC1Ftv5GNr0UakRuC414AKCgKP3M
GsR0rLP5b0qqIcLBWRzfUohGBBARAgAGBQJFWuFiAAoJEBdynXf0qFEvckkAnjCt
0FiAGhaXLAHW1LOdtjredejmNAJ9qaPTihxJrExSUQ0pYPwahDKWPo4hGBBARAgAG
BQJG7wWGAa0JEJ7XWD/BTRKCGooAoMLrxw5Ai6Qa9mA+zLdnpNLRmIiAJ0WL6Vd
gF7oQof3A/3lRQn48xdNR4hGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qmomMAniZl
uTilewm9oM6i1322xHr1GKwVAKCHF8tSCL1z1y98piDo0BPzBXsJB4hrBBARAgAr
BQJG8YqxYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WIwvAJ4xQw3xp+9xfdhKDoNrSALnqzmwEQCfcvsmnu3g5qEkhpMtdqg
Mq0twz0IXgQTEQIAHgUCQ0JEDwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD/
5Dh+V0J4+JyVAKCW3JS2DvDpr+TLD5qYSHb640KbPwCfda101FIElnQNW1YnZ6op
4NYf0GWicwQEQEIAMwUCQ/8J+wwDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2luZGV4LnBocD9pZD0wMAAKCRDSuw0BZdD9Wjv1AKCeEY8AF53YFwkwiQBxBR84
jLXVRwCfT0zhAl57VR4Ij1D4cJ6g3A8qW0IKhlbnJpayBCml4IEFuZGVYc2Vu
IDxicml4QHBpbC5kzak6IZQWQEQIAJQUCSBwuXh4dIE5vIGxvbmldciBlbXBsb3ll
ZCBieSBwaWwZGsACgkQv+Q4fLTiePhGPQCeJ651G2UDB+TxQDFT3RDjc6XCUB8A
nAqb8b6bFhpo6Uqnxyw2d3XNoGpiF4EEeECAB4FAkIBUDYCGwMGcwkIBwMCAxUC
AwMWAgeCHgECF4AACgkQv+Q4fLTiePgcFgCdFw3EtJ01m1hktPyeucQgU97IqxA
n2k1qlf+M/ieVFGNI2hcgFQz2nKgIEYEEeECAAyFAkIKCGYACgkQ10hTqSIT53Kf
NgCDk5kXYy4QTRdK2M6ygwH85vZKcgAnRa+/NN/cLXI4WnLiF068L/rD/z2iEYE
ExECAAyFAkIsLdsACgkQ7p4sJI fNPb01AQCeLUW0pmnoIwL4nzPUsd5UZjhJcVEA
n1JTVyN9ichddZwmGcNpXplkfKLEiEYEEBECAAyFAkJrwiUACgkQqy9aWxUlaZBa
SACfYBOMry8jmCj0obm30Lcw3L5NRT0AoLBqjLhFowQ3CC7BI0gGX9rNeWGkiEYE
EBECAAyFAkPMcpwACgkQn0y+n1M3mo0ekACfRCfopy7HXWEqzMz41CIO5jzfzUtAA
n330hSgZhmTYH29HwloVq0gs5WaniJwEEAECAAyFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L0E
JAP+IQREFJyA+3/agrXLYbLXxyWrWn0nYBrf/mVHQPi/p0lQVf5P5UJ/ULoe/A3
IfJ90UYtY6HXKPeTtXpXDBhsNkXG8nAo/GITGHPQYLzrb2+9LlDpv3bxF1Bqnxu9
LRG8k2QEVZz8jm7ye3CrFrD8Cgz+T2LHQZSa1RgJJCLDD3SIRgQQEQIABgUCRAyc
fgAKCRAJx0eJkbbvUGw0AJ98qwodnFsek08brL72wrIzoU++eACbBBE135059FLL
iKdteyUln1le0CIRgQQEQIABgUCRDFIyQAKCRDz3nmC81+kz2aWAJ9XYkdaBcZ3
7Y/l74+2s8JzFPmzjQCfb7FHHcmQK7z44LDBzeticpPfzeyIRgQQEQIABgUCRMz8
SAAKCRBdVo7rTLWu269GAJ9XvLBymTagjaC96ZNYVpxnQ0dPygCeId9nG3FcnMbd
3Got/vMSbiH2pyyIRgQQEQIABgUCRQ1LqQAKCRcfD8Csb3oRX+/gAKCq9dKKyEmu
laW1S7QfG6u8on6L0gCcDMKIuWGP/vPbnLro+Q/xDTnSSaIRgQSEQIABgUCQxh
hAAKCRDzTPIvFJInJy/tAJ4tV/DUGK0MCzVKnXU0Gj41NpBYVACg0YeGL0NB10/2
sIxwQc9UEEnWg9qJAKgEEAECAIDFAkVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGF1cHMUy3gv
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBSPxD/9giiYqFeT9pdwf
WNNLUtF/f5UvboyqD0dR3DhZ3TYu7WaSjogcT+z0Eb1Rh/DvaknbGAFANP9Siu/h
QIFKzy/dbP3enBtLk7QBjBXftJccvJ732D59ACgLRrpgl43JWbJux9s6DLGgD9Ex
jucxqvLSiaCIQNo2ckeqlGH0LJnK000yzCRHDzaELZ0ljnoaWewmV6JPTtzo/5Sk
3iDn8TFZVpWsvX3NBKy9LpjadZ9pWJs7m9HALTzi6SzeufQXz306d9KBsmr402HJ
rLVEh+ynF2hy9hARRNN4m06drVUUZLloE8GUC+zidou6fNV0xzcLeNxtj0erFa8H
ACWgQsxvuZxS7fQf/wRUUjuwJftl++NbwBzKXkqT62bP4wmMqSeesbzli4Mhqo6C
e4rn7U6yNilIo2aUd8nPhEE9EzGypDJh9BcJnOpTK4qJM0VL9DE25kK8gDqw5piN
xFvm5+HNvscqa7o381zXJLr6Aj+3DvjzGs0tvzILU7m442obs8o8gQQwQ57/gHB7
RWBLy0/T6eQOLTeysDtLXzcnoojG6B2aP3tc/37W/ch0gjz3yfLa20Q/gWiInqVz
bHdLmTLiYjkC450BjViAw4hiw0JLghWqT//RjxPtsJxLDxacwpetU5oTxcrQP5LT
G60rwhXjuGrvgPrn3x8N278eyKNfJIhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6U2T1dE6xF
taoAn3F8sxf70egDc0Zig2CEVHwKTPAJ9nZSDDYoP/EdmYkDJrvBUftfBUMIhG
BBARAgAGBQJFWHAAaA0JEBrLl9zcv5nHyoUAJijy0Hs3IwBS6cesouiIc4biB5sT
AKCuhRPuUtu5wRzVRPBNnw4RwwY/KYhGBBARAgAGBQJFY2fyAAoJEBdynXf0qFEv
/OQAmQG+kylQyiX2HLLoz0o0/KDJblzhAKCL8B4qUei0setnNCCeBT74xkSZPohG
BBARAgAGBQJG7wWGAa0JEJ7XWD/BTRKCTHEAn1cF1EcKcob70aLzqgno0ykjry1S
AJ9iPF7XACsVYh09A0owMu3w1fuQ0IhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qm
QrIAoIcvChTSnd6yWUMfR2EVmKJmDr0KAJ0d99LLCySmdzL6BBZfHMQUI/5AsIhr
BBARAgArBQJG8YqxYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBo

```

cAAKCRDSuw0BZdD9WAZHAJwNZ2W4vUBjg2cU44xa0h4+Zq10gQCcIGN4jAfRxEjC
FzZib0EPzuyCa2CIRgQQEQIABgUCRVjm0QAKCRCuLGu9XROsRXEWAJ4hBK7FoJwG
+ItGXMS/756L7e/TQQCgiRCasxhWrlNDGCgh5oeuBW3cDfeIcwQQEQIAMwUcQlCw
1wWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAK
CRDSuw0BZdD9W0K0AJ9jgJCcr7RB+9jY6CM5GX09Ji3MhbAcEIRikdA0BkwUzJU4M
6GaAtAlod50InAQQAQIABgUCRAwPcgAKCRAff6kIA1j8vfUBA/4zQCLeRphxrg+j
p2dn5IAZefM4bnKifswWr6fDRb4TowSTV/rAGiP0tTpj4GiNS3n570g4w2E0/jrt
d+e7dxxQBy0rkSP5AASQ2FBFdvWBHnmLyMNHQGPeRdgxFGAUyRdQuplKZdQpMmI
64Pgp9jTRxmVdYqYTat0dunVYs5B+7QkSGVucmlrIEJyaXggQW5kZXJzZW4gPGJy
aXhAYWFlwWcuZGs+iEkEMBECAAKFAkheiI8CHSAACgkQv+Q4fLTiePhbMwCgWElj
kjekm3o6i4E7w53JcOZ0nnUAmwVcqrVDeWo14NTVW6wcDA30dP7kiF4EEEXECAB4F
AkNCRUCUGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAAGECHECF4AACgkQv+Q4fLTiePhB6wCdEl+U
42T0iSvAx9ECTSKR2pEYy0EAnj00+McjsCxcgeW0AiHxkH6S1MSA5iEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo3JYwCgvJXm7Sv30SSF/vkUA7LYZnMXpk4AoJhq9b0i
LW4qwgNhgRYYbBE6c+6piJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L1+5QP7BxzD
nx+SYAqmAWudm05gqRzwhB4L9nrtPa3hGkWNEMuxJjBckJJHoX/rxMYkR2ZdSFIF
X++7Y3qsI7d2GUCMBGcQn8zdfwWvrpJBbNpLSVliNwvEujAi1BmTixDbiq4CKwai
6gxsFEDYsA05cX2NjglbYbX/XjRcGpNQPKuna8GIRgQQEQIABgUCRAYcfGAKCRAJ
x0EjKBbvUN6JAJ9FHHR1Ms09rYyajMra0aX+7XaUswCcCjNoayZQlf+6DkJBaQFi
Gi/FMTCIRgQQEQIABgUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz2+0AJ4pLGBcGNMBWAI0ujap
eYQfKiF2TQCcCgcRHLwm7bUTbaHHD1g5LMwpaEIRgQQEQIABgUCRMz8SAAKCRBd
Vo7rtLWu28G4AJ92TcPH0fM68/NerGJRA5QtsYm9CwCdHCuab38MAWv115wvbrXL
QZK4Hc0IRgQQEQIABgUCRQ1LqQAKCRcfD8Csb3oRX3tPAKCMuerpLB9Boh39hsmc
Vfw8MZjlggCg7kMhr5MI6/a2z2oLVakXo2AoM5KIRgQQEQIABgUCRSzZqQAKCRDV
CF0pIhPnc09wAJ93fkeKzaB0MfLNEpZH4B+jtN5bm9gCgrthnnQToMNZL3b5RwvLi
P0f0pAyJAKgEEAECAIDIFAKVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGFkMuY3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9saWNSLmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBXB4D/sFtIm0odWUaR2QacEiFUdu
IK6NS5DhfIw2FxtEUAdFoh2IE8Iwlc61DVKMf1jSfKIFaMs40dTnYuiM702x9CW2
XrT5p040RMXACpmCpQLJU4RoUKpE2Y5ABrwit3MqGUFoyunebnhc9IgitrJ620as
Hm0RfIwI5LC6fV+6WuSiE5LzhsG/zPZ8aTnYTFGCh/vCttqxDMuxUESVK9E7T17X
ZJCLeV+PR93LLrMDvVSyRwJL0SKpCqgGL/g6/asvw/LGX0g8G4WmHmQW42FrtpfB
JF+hRw02d9iLZ5ubzqcdRkydwOBx/x3tzPjxCjq+U32tnSCys1Yao9mYaCfYQcuv
aa0P4hditNAypAJYORxB+ik7wtXoioD08pUcA2BhxgKjUe3D1r+C8x7njZ8lWswG
eJaNXuhmsRou5SIInG9cG4blHWMNGg/jnGXAozmca5VRHzQJoTabBg84TIXdbBzT
QECPUJp0r69roYnF3Rmpyov4iHHe5gtIQ9HgW2A7XDMNyDVeEtYHi80qh0PVi2c
/sU/mwTMP5n5w17+H+AHPrZP+iFRSREnIcEunBlKg3TfBgIT+isMvtG1HcEGNuQ0
THVgrx/JSjLuwUWxdy0g23KFanBM2gY+p6ZYQng8xa2fGC4rzQmI+/4xoAiey8xE
oYLU2DypEuhJadFUhSUX4YhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6UZT1dE6xF5SoAoITs
52ZAf6SVB8FBT/eLnx5Ni2K1AJ42rKcj8HMBnQf4b0jamJNrlo7YHYhGBBARAgAG
BQJFWhAZAAoJEBRll9zcw5nHQ8cAnA99vx1/TIdt/r2h1byHrCgPvNTaAJ9zPyo9
IzZLJ5oSiGDo0cr/Rkw154hGBBARAgAGBQJFY2gdAAoJEBdynXf0qFEvjimAnRKD
j/PC26266T+sdLZfSyRngb1oAJ4rbxayEIqu63igRuCBsuAv0rtB0hGBBARAgAG
BQJG7wWGAaoJEJ7XWD/BTRKCSQIAN2Lwn9L5UtDEcVk5E2knZtVfDX5zAJwMfIwV
8u921zNypcpgzSwkLdrmkIhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qmhc8AoK4z
sYbuIhYrdYV+HfB5xivwzuR0AJSE03/FNwH0neiAkRqUP5o0DtqrXIhrBBARAgAr
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpdHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WCXFAKCN9ym4MaPJrl1rXPLH7nhI38iSUGcfXi386GkvwKKZuZze0iib
zcbjnuIcwQQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WLlXAJ4mP3eT18lsEijZsQo65cXC
TxnCbaCfYva7F6eu2E2dG2TzMDb/e8TTTg+0I0hlbnJpayBCcmL4IEFuZGVyc2Vu
IDwwMTA30UBpaGEuZGs+iEkEMBECAAKFAkS5PskCHSAACgkQv+Q4fLTiePj4BwCd
EW0dQCindGdSvVvLUwLFl0mcv1MAoKeV3Qme9GOG3KIDi2+0YyVfALWmiEYEEBEC
AAYFAKPMcpwACgkQN0y+n1M3mo39kwCeLYh6qjL75pvcYnPlu7cAawloIPsAoKzV
rhyrWPavpD0pjUHNK6a0jR4niEYEEBECAAYFAkQMh4ACgkQCcTniZAW71AFMwCf
Zlh0SLwpyKprNvg9oNgM7cDpo70AoIz2//rstyB3hBmF7m/HDtDRzAz9iEYEEBEC
AAYFAKQxSM0ACgkQ8955gvNfpm+0IQCeL9vt1bc267tdDbSxFWvSUu1We0IANj+E
tBz+Q4yi90U6s0100A31yjH6iEYEEBECAAYFAkVY5j0ACgkQrpRlPV0TrEUvwACf
fomLxMEYRAkdzxEkAhlZS31F+sAoIwCFDdHfzbGmbsP4s5W2fCX1LWCiF4EExEC
AB4FAKNNayICGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAAGECHECF4AACgkQv+Q4fLTiePhQtACf
UzPG3iBf/BMLQL17C6hL9bSOKAMAnRKgGiKwi++keWwxfB5/qDNVxNzmiHMEEBEC
ADMFAkP/CfsFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/
awQ9MTAACgkQ0r8sNAWXQ/VhpSwCfa0RYTPKoHh60gsm2h7SCHHUYXosAn09Q7Gxk
fNbRg745zWgPkrT5HEVgjJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L3RtQP+IPJF
C1yUq5Pgm3LEaUDB8ngxYFP2IPQ3KH0ehmbe40HU0c9E5yh1ViNlyKWkxTUhUKPU
MJPj0ESKdmU0WBHrnQ5FKZmr8K/uGCdHU+lhyQwzgMYkjTn7AS44YukZLkQ490ZP
5lhVMtFWLJdVEZGK1o00bSeRCB0RMwrT+z1gNYe0JEhlbnJpayBCcmL4IEFuZGVy

```

```

c2VuIDxicml4Q0GdpbXAub3JnPohJBdARAgAJBQJCCgVMAh0gAAoJEL/k0H5U4nj4
M7oAn3LAoaE29feNavUpw/hqD0f4nnPkAJ9NZeroZkX09hLGDvA4liC34DPRI4hG
BBARAgAGBQJDZHKcAAoJEDdMvp9TN5qNz04An1IY29nD0bMD/5hxDtJU8q01x3v
AJ9dLLb448dgdpxLUdDcF3aeH0LmpYhGBBIRAgAGBQJB2VIpAAoJEK6f5wUIDEyl
7ocAoIcvdubBFFCmxmwGhXgU2SX6lQAJsEYm6jo0MZ2t0LA8WcKzghMkGDBIhZ
BBMRAGAZBQI+leJYBAShAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc/5Dh+VOJ4+PMeAJ9C
58QMyzQBgc5SGUikeFA566K0dgcDEiMguJ0C0qwtjERzndmsiY7D0mKIXgQTEQIA
HgUCQgoFFwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc/5Dh+VOJ4+BpNAJwJ
By7+NfNDQcxWU+6DKHKWAIovKwCfWpK+0S740B0x0+NUX0xtcq/mCES0JkhlbnJp
ayBCcm14IEFuZGVyc2VuIDxicml4Q0GdlbnRvby5vcmc+IEkEMBECAAKFAKUMaXgC
HSAACGkQv+Q4fLTiePhWGQcglLiBZWa/HU+0qtQZnt/rIRn1b+IANiITf0LL90A
770pMIjsJ8cXe8AfiEYEEBECAAYFAKJrwiEACGkQqy9aWxUlaZBlggCg4Cp+lHk+
M6HKbhoEAHK5XszVH0AoI+422ohFYnow4bpH+3sJXANYHc6iEYEEBECAAYFAKPM
cpkACGkQn0y+n1M3mo3tggCeL+0a440W4Uvmz2CHvUloy0oiRUgAoLRHa406iEBC
gESdsL5I9LWw95pRiEYEEBECAAYFAKQMnHcACGkQCCtNiZAW7lDrigCdFfIK45WT
r54R7kgFJ8Cbvd5LTDkAn2FJzdgLg6ZJPns10WZlpe0agoiEYEEBECAAYFAKQx
SAUACGkQ8955gvNfpM8niwCe0huAcBWGPQPuxAsGj2Tze+bsCC8An26dkM9a5EkD
kjF3+2LJ9DU31SA9iEYEEBECAAYFAKTM/EcACGkQXVa067S1rtt1zQCg1KgdWTEI
D8WM+UDFa5BcoMsIP/YAoPWQDKrrU5e0iZZ6UyPv/CvGwUXjiEYEEBECAAYFAKVY
5jKACGkQrpRlPV0tREVxMACeIQSuxaCcBviLRlzEv++ei+3v00EAoIkQmrMYVq5T
QxgoIeaHrgVt3A33iEYEEBECAAYFAKHZUigACGkQrp/nBQgMTKUBegCgjs4riHWP
KMibqhhdC1u50DbVdo4An32389aHCCSUIP0PxUD3qgD0AVh+iEYEEBECAAYFAKMR
YYQACGkQ80zyLxSSJydLEQCeNKplzVjXHY7qqDC9xCxbGm/aEoUAn3crkx580XUK
RUTP5x0mTm8DbU2ziEYEEBECAAYFAKICGgACGkQ1QhTqSIT53IkPgCdGp0SyJ+m
pFrzGZFGH/Lj8BnxNasAnilxPecP0x/jbMvMjzkDF/tTqYHFIEYEEBECAAYFAKIs
lDgACGkQ7p4sJIfnPb0oJwCfcEpNBQY1j+W9msAflkSMi6HcDMAoK7Bh909Nl9x
PHU7sr/IDIu6R+S4iF4EEExECAB4CGwMGcWkIBwMCaxUCAwMwAgECHgECF4AFakUM
aRoACGkQv+Q4fLTiePiIPACbB8tt2u3orcg/5HxImRnaomc7TLMAAnRv0PIUDfiEf
K1l+gS2uwSXija00iF4EEExECAB4FAkFwy4wCGwMGcWkIBwMCaxUCAwMwAgECHgEC
F4AACGkQv+Q4fLTiePi8MQCgxoTyVFHwWkxhnSkpFT/QuZHMnj0AoL+kL/3CB40D
5yJnV8lg+wwQIGr8iGEEExECACEGwMGcWkIBwMCaxUCAwMwAgECHgECF4AFakIK
Cw8CGQEACGkQv+Q4fLTiePh0CACfUPBi6e9JJXLLmDmoDU+YDcUs+eQAniFqFhyS
OuqV5X/Pa3q8tgCtHDTjIHMEEBECADMFakJXftcFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAACGkQ0rsNAWXQ/VirxgcFwvTJDRYt
AEVwB0mWHWT2x2DIarcAn185FVF/u3bR+ECLqtsT+iDZ4z/iJwEEAECAAYFAKQM
D3IACGkQH3+pCANY/L31AQp+M0Ai3kaYca4Po6dnZ0iGmXnz0G5yon7FsK+nw0W+
E6MEk1f6wBoj9LU6Y+BojUt5+e9I0MNdV467Xfnu3ccUAcjq5Ej+QAEkNhQRxb1
gRzZpy8jDR0Bj3kXYMRrgFMkXULqZSmXUKTJiOu4KfY00cZsVXWkME2jnbp1WLO
Qfu0J0hlbnJpayBCcm14IEFuZGVyc2VuIDxicml4QEZyZWVUCU0Qub3JnPohgBBMR
AgAgBQJHkQT+AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQv+Q4fLTiePhq
eQCfWx0ViywCkSExyqgaSqVNXH8+VsAoLoRKzkDFGDGM8th/coby9cu73YetCRI
ZW5yaWsgQnJpeCBbBmRlcnNlbiA8aGJuQHRLcm1hLmNvbT6IYgQTEQIAIguCSrIw
1QIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACGkQv+Q4fLTiePg3mwCfdPrx
X32I0XqMBL3c0M6EtUiyTwAnRX4jVFJ2BZ0YF7/XqTU2wPPc2odtCNIZW5yaWsg
QnJpeCBbBmRlcnNlbiA8YnJpeEBvc2FhLmRrPohgBBMRAGAgBQJN2Qr5AhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQv+Q4fLTiePg5ewCgmEBaYVSnp00EVZm2
zw6BdS0wuVoAoLsUDSx15ydsKUZhr1lmv2rg9C0SuQENBD6UQl8QBAD67S0200Sc
wP3/oJr1tjmNFTIBBTo10Jt1/mBMLFp4rkEbysvcjv2vppRYRjbG7EwuYyfRebA6
XLF+l9K+ZCIq5ICMqto7UKNyNnWpJw9wLwiPkeMck5QrmXC8/bH1PHXCw8m6NxSi
RYd2YbLY0/ErShdFmrZJi9wt0pY97s6rkWADBGP+0gEQ2woWjwk3s9A6+cGoGCD/
N84mNSBF16LV0qiATkgFzm9VenDsV1LuVbvd8d/NUZ+jm2ANALFxlGKxeqthJhFZ
LXZiCkP5GVPQRqUJKauF04fQZ8w9JI6Kp3brnaN6wa0nxC3pqYwZdBjDUja0tes2
7UqqlTYX0sQaDLM0ARGIRgQYEQIABGUcPpRCXWAKCRc/5Dh+VOJ4+PRnAJ4p+ftW
iiCBRqfHnRh3pTlzXGDUQCgw+Jkqwvej2KCMft2Xavc7w2qYVU=
=79B1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.7. Matthias Andree <mandree@FreeBSD.org>

```

pub    rsa4096/E412B156EFF3855A 2015-09-09 [SC] [expires: 2019-08-17]
       Key fingerprint = DC4A 655B D993 CD48 71FA 8210 E412 B156 EFF3 855A
uid          Matthias Andree <matthias.andree@gmx.de>
uid          Matthias Andree <mandree@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/9437860BAA89B603 2015-09-09 [E] [expires: 2019-08-17]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFXWq5cBEADQxc9JeK4yqt1BX5t0MfzyIfEyBWxi0xqeAA/HQ2wd31NFcGF
EbAevDsGo07UCyQji1Gj/TggmclV37SHPDE++bU706Wur57FfTsVCmS6XjHj/n2q
XgxrwUtU7Fv9Y0Bz/wNge3sGAh2xbwh5dTt+Ew6TbuMbwXNonb4WUCo6yFMrDd2vg
9RqcVSDpdLF00Ji9hNGLQDthP2TbBfGj8V5qz9NFiGzRxxmFhMzq0SDCEs9uanr3
TCLq7yZFTyAmXDCZuyFhxGwHDo6jB+9LbIprA/oH0uFol899hiIrZRM7kIAYs0Sv
p84x0XBfVSMoDY4ZA4Ucv3xk+aDqob0V5F4+W3Vg7bdlpbAuwoV944Zawbm/sBGc
tNbfNeWjc+L7F43PbghzCfk6aLH0LwH3lNiu76F57lJqfTCnkBd0V0dUZ0/AJFsk
Zu+a0/dCVkbfjotXDqsh55kBrSMsRX/rqt2d43q609AyWu5aMqLAG2ZN19qLu/a1
vzbMEfRaimlFS09LMY1j5TcUc7mNlPDhm8c6o+Ivx/D0tSQ4V+3SqbroygHo1A4
Qyiau4sEP2YftKbdRdpn7WsdFdaZmrd9xa5lvp/gQZEdpLPzL0aBDEeUzaL/nee
/EDQubPuSYJCmDnyqs/Y4j0ZGQmIPT1CY34AvdjIcLuT/BG1JZaIlKQ9QARAQAB
tChNYXR0aGhcyBBbmRyZWUgPG1hdHRoaWZlLmFuZlJlZUBnbXguZGU+IQI9BBMB
CgAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJXtM/CBQKH76oAAoJE0QS
sVbv84VaVlCp/1scb2cTTo0KqNR72HAj8e01NtgH1TEmj3jNBibN5P7J6nkojW9+
L8ypXBPE961JB05AbY+LdvpBZZSTwBtuaVDwxNKZie5adFZC/fykh6zVIRihaZ66
N2YMyAc8eAKJZyJws/WGSaFSe0EHh0EYZoBVs6KFq9K9UqvyP+hYBSbhnQhlQ4syw
joAMN0rPngPOC7yPTXX66qLJ+xl0qH55mg3+93dRJa47nHVM55bLP0bYlFAX+zK
EH9PSm0hfpdDbs057t5aBl67BSe6owX5BnGUT3F7VGrRkZOHU2rjqKo0oYe3idnF
aiy5/lkcJE6FPCmZM0LlfbBPiJTtPPA7DoP0SZJbpLQmQaHdwPOkbnH6hVzIrxB
/vBK1b6sJkdfXQT0V6UdlstNWfQKKhnu+IXN5RJIAwriy3Fv0CRAqb1Ar5s5LU+
WfbcNoY0q9CF1tWSKZTnkCR21nrnDuv0cpdtneHt4Ev1WHZT1zH9tUzo88oRVKv
5dPdSQW00AvPedQqE7sdYqnY9iCQ5NID1fLLEJi0ofEylLsY/3KrPwXka0QqKU
hLi7FhKoKkfweAu9sVp6zbpQdvGurUCyr9PDjqTJbUazVs09AIkIa/VPelBvtstT
RQjd53DaI2458n8KwYc/M5dW1pfIP9Hi0H5tYhzq2RNxUw/d2MHwBitliEYEEBEK
AAYFALXwrr8ACGkQvmGD0QUufZU5mgCg0IXzq0wHwCNqqcVN0ZLCgCg5cQoAn1IH
/MsxPUJZ/tl4tH7mhHXK2DsVtCVNYXR0aGhcyBBbmRyZWUgPG1hbmRyZWVArNjJl
ZUJTRC5vcmc+IQI9BBMBcGAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJX
tM+/BQKH76oAAoJE0QSsVbv84Vag3wP/0LFGoTnHHthnnu0oHCYef+Bq1eAkeeP
Wb2t44q/RG+ckc2keLildu0KubEQIsot7yx67jouN5fWUMX+WfaS4KtsJtiXXdYI
nVJoGmABM5bofA00/3BmN3CQrf60bl0eR2VQ1vB3ENvktqgo/KIzPDvBRAnhCZAI
lTxcP5aX+GXR1Y0ffYtAbreu08V6CmsprNs2mVbCx+lFYZ/KdP7t5Kmk+CIfg6dw
+n14tNPNMyldAhntEKXuUD9Vi1L+i1H1j5a5e+8rLlEh4PRaBhZf0AeSyE5nbR6
E02ynova04egqkEi+da041dT7DbYP7SQNF/1AmzFwyK8gDmzMDs7d07FB4eEGE2y
94yZZA0biXK6NkzVw07ivlV5mAZ3mY3W08nRuu4B+zMA3CAi+Te8CWYKiNRwFX
Qwq58MWwzX6MFhFf+LEb1Q+wapqphmfRgr9jhClTFs2XVDfU4qqhg1rQrgEzNu1d
CwM7KxGjKGLXelhmhRw7jVKJ50p6yLERFn0fKW/82bYFYK3ZLCDS43bTrCh0vYb
RC6h+ysWARh643Kp5zV2Hzp0zk2u3cxt55444hlIynCFz2Ri8cFVa6kPIBf0sUJ0
fMCyMncTwhjk0IZ8CGcPZX0Jc9AyygmTNkwtv/UI2s3ah80edbDRK+Ms3nfnJNRB
C2JTXud7ruWHIEYEEBEKAAYFALXwrr8ACGkQvmGD0QUufZX62QCgzrd+iWalF+WJ
VcJQnn0M+JueFhAAnjggAkBWWJHtEDGameWrtQJJmtc/uQINBFXWq5cBEADQXJ0c
p9DvJV6m5Zu+ehmm5qjEzrIIpKuub8xWfG7GLH2YNW0EZAxuoM8PJlaQMUp22Q
k7qRL9Zkf7cS1bo67PizgWAQcncGL//wI+FNv8qqGBpKNwn9MzfBlEuWrrc+j9l
4CFEnAKTqvjxsv4b0cS1thrl5wA27pKanUsHgWgucwk4Ad1Q6WTbrlxxASDBu+0
mMYrCezcIFxQgdnMm7qSUCwtYEx6E0CKXgX5HS2QKtV1/pLSsIkiBgB2h/+av8z
Fr2zUhbVxxmqPxd7fiWauGWVUYDNI59u2X2a0iNLBiRQT+Y3/p4sEIBXv+D3aInU
WHQ0/VgDFaElc/OZj2lu/y30Ud77tIfaTSBP6LQtmcb5T3VztJ40t9+0Rvw5VIjA
kis+J07KAZ6n5TIW+7vkiC+04qu0Mms05f5/1Xo0NFozLBCrn8ZN58GYR2EoBx60
PMjDFU1MsvIK7SDhD3bf4C2FnV2H2QCp0F4TH+GhVabi7FGy50VWcqI44QMI/IH4
p4Wqt/Fc8deVGC8YC8f60cK6HBat9iQfSA8LlhX3RtnUbl4DBlw4C+EcfZSjz45r
4Y3ah9l07Z+lriXUdypqGAlhvhMoajNBfLNRvxYHY0UYeeYa8/2thoBD8mRJsp
SuraQdX64mJpBhZAr9ju1KJicqYgURKZuLNSwARAQABiQI1BBgBCGAPAhMBQJX
tNBfBQKH76oAAoJE0QSsVbv84VafpQP/3DkfQ3GvpKae2Q9RoUnnqHKn+424aID
gW83TPewx0K5QPU6j3Fg/HLNBf/Tmc2egtgy+6aakylQsbo0rZ0Ebvqv5IYe+7xx
U5pMgxB10vskUSK52HvkhFP368QysRfW+7/hWozZGqgZQeHMKKe8ZTXvDCH/wRga
HePe2VK9PpJQ37cm7rtujjTQKXmpAqnE1CKWOLqVs80Bk2eJnUVc23yS1K8UM80f
Bo++6tM1ZGJ/vBr22wKBOV/1CN+gQ0JMuWwCC05TT5Yqy9ZRYuHQSRq4Yjt3pNxc
D0fh07han9T91GB8IKc0WNB2m5D6KveaUQGVcse0Y1QaKuW11Q03cBdLKVU6y4
ko7Mq/4c0V8tQycbTs3SfdsTkkbeGJL32ECdgGu/wh4/K7L2h+h7uIz92SGcC/l8
/XzQ/SIVTzR7euW0dkc7XLYC0k4volNgfhCWpmjuyNfzNJ2SdejyIKE9SIU2Gwf/
+0Ifi6n/9GgKXTV0bK88lzpqlZmcyU5DZUfSzpqAMhLqvHMr0DE6EkhiRNe80nyL
bnoGB94w+WLo3q0HcVMj9+/2TdHEyy1CwXUUYj6g558zKkmvXWHubeLtzqQfLKu
cBS7QML7yuINbA+KJ7GTIXqPlvRNzRWV4efSmIY/3ySZDQA13Uxi6NAbcV9xsBrY
PybCXGwIIIL0
```

```
=H/0z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.8. Will Andrews <will@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/F81672C5 2000-05-22 Will Andrews (Key for official matters) <will@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 661F BBF7 9F5D 3D02 C862 5F6C 178E E274 F816 72C5
uid                               Will Andrews <will@physics.purdue.edu>
uid                               Will Andrews <will@puck.firepipe.net>
uid                               Will Andrews <will@c-60.org>
uid                               Will Andrews <will@csociety.org>
uid                               Will Andrews <will@csociety.ecn.purdue.edu>
uid                               Will Andrews <will@telperion.openpackages.org>
sub 1024g/55472804 2000-05-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDkpEQ4RBAC90idsAMYXkcTy2/Vb0/Y04X06+pwtKVPbYRHt0wSvmoeUhr8k
W7YIZpORNycc4v/0p4U/vD3fNL4bb07gnkijJWC+RrLVxp/HkAy+XPy1TLBg/g9
rgT+eNmIudIbIFGgfNYR9pcjdBvDYzn0rKCxZ3bUqV1iY1Szd6XBVYwCgmRt/
TtV14iuuWTXcCB9ZM118W/sEAKxMqiMnqr4VZ43Dr2EP0jmWTU+rqWhLQsfPj0M0
r1Fm3kCr2kf+k5o8o/Ry6a9bNaufr09LsR7yvPEia/J8ofAAonWM5VHywK5V/+D2
ZSXqscdpGN74cRu33vAs8V5Wcnc2EaRk7t3yBk8Cdek2If9p0TVWD7Jjhmaqxp59
rCh6A/9NNpxhBQkCRaixGrqNae9ASQdtZAe32+ZxQ3cvhfNb8y11dHVG6ft3vZi
lUgBKcWwJ8y7rcpmUg0mQEGgGLpA0pdt0n0r20Re+WgeBi01afi80JYbPICjtToN
+9bK1GWwkyoXCHDCoCyGkk3ZJx486YjLZ+g8CqbYjqclisBRALQ6V2lsbCBBbmRy
ZXdzIchLZXkgZm9yIG9mZmljaWFsIG1hdHRLcnMpIDx3aWxsQEZYZWVCU0Qub3Jn
PohwBBMRagAWBQI5KRE0BASKBAMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxXK9AJ98
8qcbCXD8dbu5UElIXyVgtCpSxQCePH23d1468zNXLosSjAM/9h0liSyJAJUDBRA5
74f6TVYoIXkFDBEBAUKXA/4vTZbVHINxXv8ibN0wc8zRT08qo/+Iw9bk+VZT1Xjn
A87pDjYH1k5TlikkMcTzvuKgssosymef60Nmn2/De+PB08zvKHcTVu05aNVa73tg
trwTL7ENT+W1DapWy13F/tX+STmZJpwJyNnc9LXe/purKQeNvc5t0g4F/YG8d2e
fohGBBARagAGBQI5+H4QAAoJEK9FHtaSnHlg6gsAniX8LUl fBDyl9laWd2NRUzbg
N5WhAKCCLiFZq9VN0kVwvDgjZzgAXj76W4hGBBARagAGBQI6ouoFAAoJEfKvVMG
TqYaWkAnAmGUp4WCbHu8c4wXvGswYdyYNXAJ0XIIJCK0FyKLoF+v2Rm/J5IbP0
NYhGBBARagAGBQI6oma0AAoJEH5rTE5yo9FXsNcAoJHYIQi/k1v0FLYAZnYikG94
LV67AJ9bb+qeiYkHgnAYqMLuk8pv1So6e4hGBBARagAGBQI6oZ+kAAoJEFZ+so+o
kYHJj8MANuZ2IpK9Bt3Kf+5tMZar8GyciAnAJ4nbeQGuBXTZd1dtAAHCSHPvDpo
TYhGBBARagAGBQI6oY8UAAoJENuTRJDtZOBHC3UAoKJGpnx5MKT07nrg/tLcHDIr
RILoAJ9WnsiSA+a4Pk8RXN7TT8NMXR1PDYhGBBARagAGBQI6oYMLAAoJEGThPMPL
m56Bj9EAn065Aivn1L5A0jpHcv+lyHu3Y2LAKCVY9ejgWzNsAXkyk1zzr/w65m6
2IhGBBARagAGBQI6oVEPAAoJENHLaIZZSoFYtqEAn1fiWA5C6foEV71UnZ9jAsLP
zFuLAKCmyH5S32XA2oZiX002dh87tD3ku4hGBBARagAGBQI6oVWbAAoJEH2LYKC2
NiUF8WIAN2ov1kKiVbanjlmkhqUfhJ4UgnmaAKCKbDev7w9A/x165B0a0gY4lsuo
jYhGBBARagAGBQI6YhEMAAoJEH7GRFhR0ksD+6EAn3xLiX9koN/azmgzghEn01dV
L5QVAJ9vHUwP4LTEYVe+oYPzFNW9Dx9fm4hGBBARagAGBQI6YhIuAAoJEKU/65aE
ev7dTGOAnRFFYj6Vaf0BDbi7cuuNddL4viwTAJ9Auv+fan1RWaUIVZzq5qgXsrcQ
B4hGBBARagAGBQI6oV6FAAoJEMPcgjWRkSGbbHgAnjXsGyCZ3Lf0MAq7ZzWZYQP9
YjeqAJwKtr0440YlW1IyuYXQ6Ysgj76MF4hGBBARagAGBQI6tTL5AAoJEIiAJody
7R5edJ8An3LrnEhtPiweCq2cVStw0PSJb/brAJ45SNjE11cqZSYlPmd3z2S8UtEH
0IhGBBARagAGBQI6wMZ3AAoJEMiQcw+j+eMOCOManjKJqTQn42X9UHKPkTj/eGCK
5qzbAJ9nPnHucrIC+M88X15gKCatzhgJTohGBBARagAGBQI6wLzDAAoJENyUJSW9
K5HzWmEAn1Xgz5P2xkoKti/ng+UQHNPuhKIuAJ0VF4FFlw7LEm0a/JiX0bAJ64L
x4hGBBARagAGBQI6wqe7AAoJEAEF0AfY6XLYVyoAn0yPuCPxhw+LvRHxgtHGHGn
ZzacAJ4j5x2xiI/yL73mtapioHK7VGa2+4hGBBARagAGBQI7PSb7AAoJECavmDWE
Xf7d+EqAn0uuy0W4Yd23i/d4EaKimiMQIreuAJwMc6Fb32Pcz0Vi54KatQJN2mAd
VohGBBARagAGBQI7XVoIAAoJECavmDwEXf7doRQAnjUgJRPvmV3Yp13KdWmZbRpA
Or3oAJ9FoKRpWLZ8coLzWm52jwn5q6TF/4hGBBARagAGBQI8ey0qAAoJEH/LKgSH
iFdAeZYAnRG3/rF2zgf0VIWy6gtxsehrLZMuAJ93v/XsL0LRGGrDCgTsaXcBUEQ
1YhGBBARagAGBQI8IRwJAAoJEMXJoI90uRz9C9sAn388rJipCduesilA9+rfHl5x
LILFAKcd8Y9nI0E0eAdan/dFAd05lvMEeIhGBBARagAGBQI9ubeJAAoJEE6gdPxu
EezdzjsAn05V6e4xnR99HmcZbm88uPZY94E1AJ9CnZraQWa/MLij04d7V2kCADQ1
wohGBBARagAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS+PoAn3Xj17Wynd0SAEH+8w8u33G2
1+MCAKcw7gfcCtb8itISfpkgd/8n8TBv3ohGBBARagAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG
```

```

g1ZMRSIAn3kmbtValFxnXkhs2kMkSqNkmXgXAJ9J0nxKvZd8kQnL0diGzC5c8dxu
0YhKBBarAgAKBQJApT3AwUIeAAKCRD2HMi1rvM4R7pKAJ0RfLZSvdplvh3yhU5I
wzaFs1AhcwCfbmdWD8xBPyuT8FDRKzeYPS04zyKIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDp
Ji2QY7WYX9MtAJ0TcgkUONyFfMpb0k9wJ12iGYqIyQCggoU+NDH15Q0DGNJ+b+6o
fw9UILSIRgQSEQIABgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+5jnAKCa/FQhomau5NtKYDht
xKJ0608eswCfQr7oZcePU20ZxgqbluoioLDF98KJARwEEgECAAYFAkCnJCwACgkQ
TCWvuGAugxkMbAf/T6goFajYP5YBLyUP578PfNfwSoSczLAQpLINIFCtNncsQ1Y8
YjCshMdaL1/lNawo8AGY7RRtNoUoGa0ZrUKNsePCElStkJYCBTouXcco66cQwDM2
I55nBc+jbdY97wIRYVcZnM9xKvGpFAJiy0irqTC4v3wPXlycdazb9Q5RgLwjL4oh
BnJZqHWeoFTBIG07zdxsKsYRxZ5AwHYa9SKLYct7gcIWSrK8YZRw+jtNwA0UKAJn
3hLbMgV6143fmpjlo8A+ViYxA7n3tva0i7UK8WIXNHyrGBoThYzt9S9+7+l1TUKJ
rJRYp/vBDgPmapUyJAwh4QVIHWGFKCbnNpllmohGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIY
yB60fAP/C58AnjIZRmz9wQXSAXaWJRnqi7E2RCLAJ4x/BS0wbSc3jaiNcmNyJP4
DXELNyhGBBMRAGAGBQJAp5l3AAoJEGxj2gSE0NfnyLcAoIDjUnRf1GIwQUYw7iUw
WgseVBBGAJ9L6cXjA7iABnQa5xX6Lp9mYgCL9IhGBBMRAGAGBQJAp8QxAAoJEAzL
fv4LMKk77YMANREfcGLguuyNK5MpEoJx72caIs7bAJ9FJt0y5iovjZ6/t/ryYmLg
Limr3ohGBBIRAgAGBQJApPwaAAoJED0Eg8QL/Ll+cysAoLM1cUJD7v3KJbkRwVN5
e/jRBt/yAKC6Lxy+q4R61ekM+sGCjMvM5VbIhGBBIRAgAGBQJApqpkAAoJEAAdh
c7GShMRSkIAAn1YD8qG6HNYnWQG34qRV9ovvVBTPAJ0ZiIM4kw9a/R2pVKB0sYYn
5CSHkIKBHAQTAQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fiew3hCACXkEA3YbztUSXHsmXC
iZ0WLT7rqb9Wn3P+fpU81HTmsgK0bYWzciekKJssJz4fidJImTjMqbjvx4Wm/Rx7
+TUoQUxyrMW5E/DTDi6SwlqiYqKsgAKECJWYNtoZcvpm0QRbbFLNd70Aj+6R1eU
Xi8o4eyR3iTJomTayMwnpoMjwkKNUmVEBnQ5nFLoTDF8at25nIwWIs+pUEnIkrz5
TUDA851oKH4SryQ/ogFboTZsLEJajysp4S/7Q7s0dBoV3skwsOFCAWg8LYILKVBn
ogaczkg+VRYDV+hHjUz0mmReUAMeVLgwRRH3eadrfsJ6r0sRGjraVGCwddpT7jT
MAkRiJwEEwECAAYFAkCvpP4ACgkQH3+pCANY/L09xQP7BbreEbZRT5xjynMbrNBL
7jQU8eJ36xsZBAG0Ndmy3RPgKoTLM8W2bpPftPFfZQG4/tVJED710NmLpITf+519
JZIRHDF5n6/WZnmvILjXcFAqSBmpPLIRGL4/LEdJ75JtMI2uwsPTWGTf8CyTLIK8
u44i1XoNPHEc2Fh8/gp14DAIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYCKbPAJ9s
TWrx+NsyCmuRgMk0arKpW3dNrACfYcUnPqJkab+3Gdb0LynqibVT98YIRgQTEQIA
BgUCQKhJwWAKCRDSD9QFytUJxryiAJ9rLZoQFz3Se8SMgeVRtKE4H7jmHwCfVh39
ejQHc3lcoKaGueub0ZJKizyIRgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8t2MAJ9v
HJFHe+n9G0JfmoXBDMYPz2wACglJEIRYayc9jSNEexx/n4xE0PY3eIRgQTEQIA
BgUCQKivVQAKCRCMoz/FgbbLffVAJ0S6RhPkC5JLRGh+6JC05j0Jgh5lwCfc25a
TmXjiYFC9gXMS9cEj0KwofyIRgQTEQIABgUCQKivQAKCRAVlogEymzfsuRJAKCT
VaxRHs+r+e0WUk9mDZMz/tLkjZwCghfShD1CsquqsdE/Kn9TqWljuf26IRgQTEQIA
BgUCQKje2gAKCRcG7/ngeafIcK1HAJ0QMkuMvtpqxUX4sqx0GZ/qVQTpFQcdEpJC
z0qbaYDHkmvRfYxpXkJP5c+IRgQTEQIABgUCQKl7egAKCRc3Mfr7JqXQZpumAKCn
nmhKM5jX48VRtjmUeleqhncu7wCbBAKU0Ww9uJ99d8jnb3tPnZtCPs+IRgQTEQIA
BgUCQKp9aQAKCRAPWugLNDguUU30AJkBOXkn5uwPL60D/sf5dDGJdl8lgCgqI08
h2IFzUhFfRe4JebGanhIK32IWQTEQIAGQQLCgQDaxUDAgMwAgECF4AFakCo5NwC
GQEACgkQF47idPgWcsVwGQCe0eAnXAJa2hPSdnhbvUFzbPDgK0a1boTXqp75so
Cyf1GI4q11Z3Uo+ziEYEEhECAAYFAkCq6woACgkQ570mb36zUkDsQACfbiy50uw4
G7Yi4pJcsmPakY4U31sAn1NL++CSAbFffvoh6Grk6oEommdJiEYEEhECAAYFAkCw
62sACgkQKfres3XkfzYoIKACePCKVtKrannuu8pmYU19wIyweEwgAn38Y0deNl7+o
hyKf2tflYUtwugKiEYEEBECAAYFAkCsifeACgkQK9nNvBpGp+iYqgCfarwUJaQU
VNUbtdA6b95XQIw+YAAmwdXZkcH8rHp0EZmNyHe02JL8k9diEYEEBECAAYFAkC5
EM4ACgkQwPnfyoz1wfFxCgchcWGMdiKo5NQqxbU3EJEaDvrkPoAn1zKhaLkQhoB
1BgU7QyxyUT9vy87iEYEEhECAAYFAkC2DFsACgkQ90UNCjm0VUFoUwCgz7WNpAED
7lB30Epp79Z7RiAx06kAnA9r8/9p4dPg/ANSNGrY4ne/0cr0iJwEwECAAYFAkCy
Nq0ACgkQd9KrJbDIcT06aAQArNce9coJqJXFozZ1LsLBDRQN41rIdo7DyRoySq9a
ndz6XGq6LWytzie0LM8pH0bPQLd88ThJn/9M9rYMRHqL3zhlc/IZTzB4KNn620g2
6ajDeY0CV3Ldibu2I2nVFNYwcjelUUr6b6mt2DtodxfqAWW4f1J0iV59ASUvK0Zr
PPmIRgQTEQIABgUCQKmwXAAKCRAGV6mUEXXC40x1AJ9a7Q64WiwmC49MeHnLTnrc
27iRJgCfVo/NXKcofncDALZsLEdzDuIXM1GIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A40p
dGbmU+hMAJSEH2zv8ouX2EiGPmUYnu9IFleLzQCEp9yVuy1bSsKpLENQp9wP9Qme
jRa0JldpbGwgQW5kcmV3cyA8d2LsbEBwaHlzaWNzLnB1cmR1Z5S1ZHU+iFcEEExEC
ABCFajphXNQFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxVI6AJ9C0gJcDfB
9YvIpskNVAXBacT2gCe0IYZf02v2eSoIiqDVFIKETUBRWIRgQQEQIABgUC0qLq
FgAKCRBXyr1TBk6mGskJAKCsPn1r9ORImEPCZMCbuV7U6J1lgCeNmQo4K1wE7L/
XELc0zGWpXsyqJaIRgQQEQIABgUC0qJmLAACRB+a0x0cqPRV5zQAKDINyVjCadr
rfvpliwZQLhCDiIoSwCguxNEK9M3h+TZ7GG9+vlgKy0+Qo2IRgQQEQIABgUC0qGf
pwAKCRBwfrKpQJGByd6sAJ9xvRctS5T3jaGjg30LLyqHIAkmjwCcCA+FZ1ZrdX8u
31cBJibREhBXtHuIRgQQEQIABgUC0qGPiWAKCRDbk0S0Q7WTgr/0GAKC4BkhRE0Ci
jRANqAda7TF4/9sFRQCgk+Q7HHIh8axLJzF374uB4MqoHW+IRgQQEQIABgUC0qGD
EAAKCRBk4TzDy5uegTfTAJ9v/7KNKqOT+u5T9p5UpoVJLP2pNwCfY9T++GURQIMM

```

us9J2viqcWxBIJCIRgQQEQIABgUC0qFRHgAKCRDRy2iGUWqBWPJdAKCpBvHUcwfB
RBD4L+xTE/j0T4rLfWcG7NBt232yTk6CxTuB8AeNtZxgmNqIRgQQEQIABgUC0qFe
iQAKCRDD3II1kZEhm+SdAKCbz1QkgPNkp4NHP+Qi/dHgf/VL0gCfTGVU7rSYvdA0
HRI9ibtR6IzXwK2IRgQQEQIABgUC0rUzBwAKCRcIGCaHcu0eXnT5AKCMP6C0si8m
dt1UseMITlhXwJzzCQcDFakw3j/oZd6ReY4jqN00poEhnyyIRgQQEQIABgUC0sDG
fwAKCRDIkHMPo/njDtjlAJ4yyggZsBhyZjm0LISQ9bhLwEUq0ACdF3jsvJLGi/Re
lBmsnvQJ3tVxps+IRgQQEQIABgUC0sC8ywAKCRDclCUlvSuR80yWAJwK22xGQchl
JA07usb/c0hHlr/6rAcEmmel2vJvjpteJPfNEpYyK9e/bBmIRgQQEQIABgUC0sKn
vwAKCRABBTgH20ly2E7TAKCLTu4cmCQx3mp4359cMe5sZPomYwCfcw9nEmIQrVF
adgRFF/YRAacXqiIRgQQEQIABgUC0z0m/gAKCRAgFTHVhF3+3ct1AJ42ZLYilBY
JlXpELp4HriH7dInTwCfX8gr5YHO/Mi8o014Jw3fMJvSjQIRQQEQEQIABgUC011a
DAAKCRagFTHVhF3+3cG9AJY7coLpkNMHTfg3XMB040JQTa2gAJ9gGPDxNKQywk5
HlGrG170K5xwZYhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSHiFdAQIkAnjGGWhCyD8eU
+XP2VH6GDHhHKcHeAKCoGrIdw/oKFs7/9K0U2WnghWpUIhGBBARAgAGBQI8IRwM
AAoJEMJJoI90uRz9siQAOkB9gwa9U7mcnVPuKK/ulExpaZ+uAJsGQ0124T9q0cIC
Y33iZiHZlPCUsIhGBBMRagAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS41oAn3fT/QxhSmGY
6kInC+N+lktAF8K0AJ43QHlwX1qTRAXfx5r76JWauKvLmohGBBMRagAGBQJAKaP
AAoJEHLf1wFgglZM6jkAn1VhhaP5EVLnG1SC4JqDhdfVwjKAAJ9PSWjiePNSsYDR
mzXNWGHKfHo8aohGBBIRAgAGBQJApTfnAAoJE0kmLZBjtZhf4p4AnieKV15xnSdu
T4y27Fn8jzx/L/A5AJ0aFnxoY5nUQicQB494Evoizn2mIohGBBIRAgAGBQJAp9iu
AAoJEElFpTfX0P7QeMan1dLn13Nmpq29v6GDKiiEXwp6Ux0AKCSwG00zvqwTgXI
soMcNAAM+YtFDokBHAQSAQIABgUCQKckLQAKCRBMJa+4YC6DGRCBCADMu8QGRaF5
a66IdejmuT+tQP5oDMRPYfrMntjbm4DcTrDELEKTMdz+7c/Dv1j0XWJP8WxlJRg
lX7pBGDhtknlXs00f02FsPE8trICMwn5wEjI+IrNDYxQA6bjP22eP+Nry/LEErB+
HsHB0VfDaM0mmPmq1z5hnHLR3dQNFyjPhchPrTbNBnnCUFLTL+AJKVy24hlw752M
ChaEDzEfx217sk4okhlwnXgSwdGc+080p+hEk5XwmZJ28xhLicjYG1b5QtIxjaLe
XNHmAvL5X8q2in5zEcqlPzEtz9+UC6pT8fAbwUqgFcQ72x+Gdc9QY01lpLsbmDe
t/kk3Iv8f/xYiEYEEhECAAYFAkCngtkACgkQIhJiHo58A/86CQCf5jxh5SEJ0Pa2
oz09Aqao50xFK0EAnRrjbsdxBj1Wcu6UTtqmwnnRTt2XiEYEEhECAAYFAkCmyXcA
CgkQbGPaBITQ1+cT9ACg1Ai7Yd/0h3dYstPdtgU8r04qvnEAOLvxt78Qsvpe0X0A
MiQH16PMsLskIEYEEhECAAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTsQqACgjuFs8gln0n+a
OXMQbtWnk+Jj/y4AnjGwT0MDCr5czAUzZQCvgSFTIotjiEYEEhECAAYFAkCo9ZoA
CgkQM45DxAv8uX7aYwCqgbJnrIjkkIpzB7ZAY9nbJYUVDPgAnidDKYoh3c3itpno
UEbpy671CGTsiEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQB2FzszKEXFLS6wCfU6Etf+2Igb1C
+I0uryQlg/WB9ysAn0HBWsqnIkfbghnU6I8ov/65znBtiQECBBMBAgAGBQJAJk9h
AAoJEGfCGI8zwWJ70XUIALf/cycXWLBuEUJ/tzA0mQ6nD8twYMa7t0npSuFg3aga
3h/m0EYwI5QQYYz9Dt+M8/YAT8DDj1grwxjpXnmtrWJvZPhZ1VusWeFcChYNaA6/
G+WpMUy4h6z+/h0Qd7vv8K98eKJTe2NZLaV9+LdPYe7lixJjvo7ohDVxERCZJ+UH
AS53+mhLEHhKcPFGZ8LLWmE/1W+z4X0R7AE+xUJYvS3DDUqxXYHjFZHYBHxWnJD
S2awXj1JdCgS87ov0roFvH8mPijZhT8j+hmr5v16BhOMAXsP0MpDyboiEPW1JZ7
z0LPr8Bd8JNLV5mv0QpnNq05Ib3x+hStRpZazl4Th3CInAQTAQIABgUCQKmq9AgAK
CRAff6kIA1j8vedLA/91VS/llLBRsCyFqJRHBsXFnA5aIn4RtI6Sb76UY6pH10XW
7hsGbe7dznXJDPtWiwBodyXHQ54iY/BMxhGaX5J0Vj7xQwg+bTZ05d6p1bTrJ0At
Hqp80+yrPK21lJ9e68jabyUCzuN1/cTxikxETLYS8kw4hu+1Ac4thM6Pvgm0kYhG
BBMRagAGBQJAp3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKP2cAoJCscGxLN3j7A1o/kum32G3d35d+
AKCIxhHSG7S9wNxiv8N9QIwx/+2gDYhGBBMRagAGBQJAJqElbAAoJENIP1AXK1QnG
l9sAmwRZa0mIwMvJ18aTt6qBZkUHSbDmAJ97LU7UL54r2W0s9aAnjQkprFGHEbYhG
BBMRagAGBQJAJqEL4AAoJEP3/j1jk20Tye0AAoLEc6JHbfoE9jIWSAUVd/g87gLY9
AKCLIfhAFLDKcCUclkpFB/sg9ZxmzIhGBBMRagAGBQJAJqK9VAAoJEIwyjP8WBtuV
ctQAnR240aFfEZRpn9qtCWQhRVmI6kcl/AJ95my3HpbD1ipLyuzhd4dek0imZMYhG
BBMRagAGBQJAJqK9xAAoJEBXWiATKbN+yCL4An0cPFSzkkKzAgSiBs1qlh0wZokKP
AJ9fE6lot1sXphqp1M0RszCK+bKSoohGBBMRagAGBQJAJqN7aAAoJEKDV+eB5p8hw
oWEAn1VoA8SG7uyj9eRY/X+84GbWej9NAJ0biaL1SSHNoMatebMgrr6rvmq0C7ohG
BBMRagAGBQJAJqXt+AAoJELcx+vsmPdBMwmoAmgMEpaziA8bKV0JA8vA5qCAIIVJE
AJsF8ciJ0a37vP+CI5XLqAf094xBX4hGBBMRagAGBQJAJqn1sAAoJEA9a6CU00C5R
4AoAn0tNJTF3Ss1PJk9S2n7rtxQR/NNAAJ9JJoT0zwBrKhkvTDEB0xghNMQWxy4hG
BBIRAgAGBQJAJqusLAAoJEEuzpm9+s1JAZJ0AniChj fzpZu507E4bt5EtK1xd7WJW
AKCEyQWtM7n64YeFZGYJ648yMq9jqIhGBBIRAgAGBQJAs0tvAAoJEH63kt8ZH82K
ZRMAn3Id7c9G6pNhGQY9oGY3bdc0QLn4AKCkM3xLo183pzvW/czGfZ9Ag6fXi4hG
BBARAgAGBQJAJrInxAoJECvZzbwaRqfoGosAoJjHhULArGsJW4Rv0GZQxFYwJu0r
AJ9kPQzV0Sm8KAYa9A9cv3TqLGagh4hGBBARAgAGBQJAJuRDMAAoJEPsD538qGdcH
+N0Anj90SSpX48+Wet5Cf0VPQ2X8bfYjAJ9zTRz0vxHhZNSySQn0wvnM1zKSM4hG
BBIRAgAGBQJAJtgxbAAoJEPdFDXI5tFVB4HwAn1BFz9AerYJvF9ynEHJsXwc8kNem
AKC34NoI+3vL4sCiggyjuefRbCsdwYicBBMBAgAGBQJAJasjauAAoJEHfSgyWwyHE9
RLYEALYUI0rxFZiutblugeylu6lBzRxcUds+taqP3aZgRoVJmwQV7iPSmx3y1Bpp
F7sCu0eftNK9Cfm2o4/nbTbggodECobaVurhY3+cJtYtBsAc83oR5PrbL+7T5DqG


```

6e4ameIrl8VM2Q54GRaOPwLaqEyamWtNRQGrDAISrNaAMCysiEUEExECAAYFAkCp
llwACgkQFRuplBF1wuM2TwCY7h1YKmKJ4oTSK+ZvVq6DKgVTDQCdE4IPBzderPEC
vtEFZqDRlJ5aW0SIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A40pdGbmUwgGAJ9Nrue1wByH
2L33EL6NjQjPDe2VSgCgiujhM6vX8jsH14WihpE6wMb3jUq0JVdpbGwgQW5kcmV3
cyA8d2lsbEBwdWNRmLmZpzmVwaXBLLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCOmHtvGULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAOJEHE04nT4FnLFpJkAnjre0//xK1JLqxMYcl54UJoy00w/AJ9L
Ve05+H3jG2G5sle70LVcuKGvWYhGBBARAgAGBQI6ouoWAAOJEFFKvVMGTqYamfIA
nRoi+6SmRpffj5ht6bNm0vfl7yiAJ9c0fgB8cfalxSKTnUcn00A/i4yNYhGBBAR
AgAGBQI6omaTAAOJEH5rTE5yo9FXvR0AnjhKPTkxZFd60a1ScIN909JgM6XUAKDE
EKqPkdT2r3fAJZKbu0TJAJ3KpYhGBBARAgAGBQI6oZ+nAAOJEFZ+so+okYHJWawA
oJJHqy1njq2/ocfxPhRtVnUPdqErAJ9zDRtn2LBabXdcocw+CDqhNKRYohGBBAR
AgAGBQI6oY8jAAOJENUtRJdJtZOBHLpEAOKFJ9UlkLSsuJI9BjK8zIj0/xy7/AJ0U
lUaJXo0kRuqb0CoFLtp+ZlvxohGBBARAgAGBQI6oYMQAAOJEGThPMPmLm56BpmYA
oI5iJbpbHv3hybp6C7jtrcXV0EW9IAKDSthXi5SVG+HMxunzL/zeaJLbB4hGBBAR
AgAGBQI6oVEeAAOJENHLiAZZSoFYtYkAoKn1tJPS+d5DjY/EphjKibVehScZAJ9t
UxyhhDj0snPGijERLFLCLsdb1ohGBBARAgAGBQI6oV6JAAOJEMPcgjWRKSGb1+oA
ni2D1MVkJRVMjs/F2CR20cy2D3PvAKCxoTfjs2jXLDhe82s4Xm8BYVWxDIhGBBAR
AgAGBQI6tTMHAAOJEIiAJody7R5e7rgAmwYpQNBAnj9iYnx0GT4h4iLPVy1AKCa
GEVRPVD9rJy/U6Use5ac7EiKMIhGBBARAgAGBQI6wMZ/AAOJEMiQcw+j+eM03JwA
n1Y2UJxMVwL+LAFtrRisM2LbXhD5AJ9k0WyBVgtixgyTZf9c0HKpQy1pIhGBBAR
AgAGBQI6wLzLAAOJENyUJ5W9K5HzTFMAoLfCeKcPKsIl1TVA0VgBrIb/70SVAJ9z
FNvcfPJHLCT0EvaFr80NWCP0T4hGBBARAgAGBQI6wqe/AAOJEAEOFAfY6XLYFpkA
nRpZx8HmbVJ6pfhQ0vi02iIMazYAJ9j3lj8knIAC1HFCjk5LxDkB9k9JYhGBBAR
AgAGBQI7PSb+AAOJECAMVdWEXf7dv5oAn1RwfjiP/aVsVUMdeKWOSLHbs7xbAJ94
pSDrSXvKYmzwrkn+kyBk7bwa54hGBBARAgAGBQI7XVoMAAOJECAMVdWEXf7duzMA
njS0IYU8wVvXUFVFXPCaLpMrSvKYAJ9g359xNB7RGfN0UhlDFEHKjmxEwYhGBBAR
AgAGBQI8eyPGAAOJEH/LKgSHiFdA7dYAOIk/gGBdVNaP0k2YnU9nxBkrsT9XAJ0D
4sZEYEX5l7TIsrre5SMogmaU/IhGBBARAgAGBQI8IRwMAAOJEMXJoI90uRz9LE4A
n3Er9KDBlpH4L79o4X0Wbuo0VLLvAKCQDZMMU1Skn3GLGaCt2F8LOFs0hYhGBBMR
AgAGBQJAPskAAOJEKodFLASZ/CSqw4An2aeU06mKJGarVXJ5iAjBvxGh1DmAJ0R
1q9yrK2EYDAL5t3SjSmDP5qzD4hGBBMRAgAGBQJAKaqPAAOJEHLf1wFGg1ZMSnAA
mgM8aeE+CqdwltSfVM2zCqJ0N0mLAJ40LeUHNIS/xp2x4twHJP/yVzXySohGBBIR
AgAGBQJApTfNAAOJE0kmLZBjtZhfljYAn04IhFbUmWVMCmUMs2rYlMorwrMrAJ0C
yIlVUQXTGNxtAEfpob1sS8bZXIhGBBIRAgAGBQJAp9iuAAOJEELFpTfXe0P7f7YA
n3Vml7rYiFf0BSyW0P3srV6z6/PwAJ4KnfkLrmzzyIHeoSioQHDAS8XnzYkBHAQS
AQIABgUCQKcLAAKCRBMJa+4YC6DGXh5B/wMa3NG83RG9BDI/JMUtSnMLdAyRPOH
72lgI6QRym769knkD/GlyURshfw3MQ0rN5Q0PyFKae5c132xqG0ruYnlxajlxK49
LNZoC5MKLnxU1aXbBI/5H62PBxTjQnp2kdBg0sY47TJ4BZXPhfDTVV0oJrIR0jmM
0ooJhq1thC5v0T2GfQxL301xx0Kp4ekESwKwb/hQcPrh69XiFGlu023XevW0ZyC0
em4XQN1E5YoPETGK220dzQVp3FT0hX17FkEjujK5MiwogiLJ6LBS/ZInc2QSw4YC
jsVkfW1F8KXsF12R2TLJasQYT9NzSCQkybU95PdgMYJe5sNNZjg/RsDriEYEEhEC
AAYFAKcngtkACgkQIhjIHo58A//AJQCfet0M9xR3zWHVfWjsd+J09Ww6VioAn0ap
5pgMfoUJhr0a/e03R0JsXCRZiEYEEhECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ1+cANwCg
pjn2wU4YlhrDmiKxcV9L78u0yu8An1tUdKXN2mgllqorTJ10nlMZs1rBiEYEEhEC
AAYFAKcNxDEACGkQDMt+/gswqTvkRwCgopcpoSBSestAnL/FGufgF2Ba1aYAnAjz
61jwqsjYXjS2GzoaDVFF3mG9iEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8uX6ofwCg
qxD5jBXvqAVjEh1grkeA8GNS+EwAoMyhVmUrG0/vepvIvtX/4JaIK/MNiEYEEhEC
AAYFAKcqnGoACgkQB2FzZKEfKw1gCfaExLB7vjELicKyV6V7cNBIX5X9EAoIX0
66MtKVzqQ7U0GzJdCVIMX+t2iQEcBBMBAgAGBQJAJk9hAAOJEGfCgI8zwWJ71uoH
/3KtvzqE6mUZ5EaouxqpozRwRaSB+UphYzdUuu7iRW5sPge7mGythYFynTGq0T8+
wr4xk5QJYR4aFzdWfaox2y8xB54Pn4L007iV0U89W9s0LEuJdxQdvMLtqsgaZ/FN
K9UICacu9EJ8QDPX08h6xhBgTjh3VkdN+yAGiGfZYrjom/4RncrfD0zomVTHYWEj
KzNqd2u6i8yu8NmNMgjnBfkF3NKRrhD34MPtlkWPPYmPhPw0Lnr2WA53shyZjtsC
G+ojRG3ATYXQweUozdQA4oWRNUqdm04omKTL0KU50YIpxX0QTRiTiZM2me+J2C4vB4
QSCQQPP1LPwV0MmXVRVQQu0InAQTAQIABgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8vaRzA/9s
yU2v7PGgrqlyfvkh0glPB4v5MKyk0K/VGuFFpiJTVsUY+D5/XtzXu3KD9vSY+Yz+
yPCK3oSS6B9NY9btRso6a6YMLZj2bAtWtdo3Ku4IIABW+om1xfE1gEk2vSFLdYJ
uPfyBMuAl07eZZZlprstmnY1WUk37XtVp9F0m3FZ/IhGBBMRAgAGBQJAp3e7AAOJ
EN/un5Rr7JgKM9gAn2chzrEJ4vb2ewj5/dbauidMLsz6AKCg+PlmUc6jeYkBU8ug
0qw6E1UlzYhGBBMRAgAGBQJAJk9hAAOJENIP1AXK1QnGnVgAniaN9iUJBYKJU+kt
aVUFmNsZzBrwAJ9zY8jFVD7YzVLB437DQ6e4qzkrAYhGBBMRAgAGBQJAJk9hAAOJ
EP3/j1k20YQTAAnRGR9dB+InpMSGArRK4AfuyUoeZCAJ957AjnVjpB1ZLnFOM6
bkbNw+nyo4hGBBMRAgAGBQJAJk9VAAOJEIwyjP8WBtuVUTQA0J7FNtbASWxESis7
RJxw8367chscAKCdCfGhyUpsFg0Lno4nytf242WT7IhGBBMRAgAGBQJAJk9xAAOJ
EBXWiATKbn+yfygAn0g8YLNMvhhcJmDP9kG0gpgsK+JAJ42cn9MLIZpIOXHXvf8
ere9b5BUn4hGBBMRAgAGBQJAJk9ZAAOJEKdv+eB5p8hwfoYAn2Ph/NQk3qy8KQJ3

```


tRYnxM7Aao7wAJ9a2+cm0tMP4+lKUKtmdJuX8QeMHIhGBBMRAgAGBQJAqXt+AAoJ
ELcx+vsmpdBmc4AAoKf5PPQbhoKqezJRKpWVMtDEElrAKCTtT0infz7YSKnh4iM
H8NaU9vp+ohGBBMRAgAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU00C5RTKUAn2n3V8PF0tYlZ0B7
yoKZRKF6or4YAJ4jtX3QD2Z3u/bV85opXG6WHZdt+IhGBBIRAgAGBQJAqusLAAoJ
EEuzpm9+s1JA7mIAni2SqeErea7IVC1xbD7A7dkb5MKvgAJ9CZS8R9I5mZz14jQm4
+AwjLQ0Gl4hGBBIRAgAGBQJAs0tuAAoJEH63kt8ZH82KsfCAnRk2EauQAjcihowT
qrV2QomwTqjeAJ40rR+8SiNzn9idi7eyPdg3qYKaGohGBBARAgAGBQJArInxAAoJ
ECvZzbwaRqfoI2gAoIJIJZJJw2SqKhdcT00nvBXaTDAJAKCAZHCw6+HnF5ApijVG
wjA7k0HMKYhGBBARAgAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcHn+YaoJKL9fB+0MEAXYZ
7zh5XmStmXeuAKCtHtDupKp6cCUGul+vBIHktu4jkIhGBBIRAgAGBQJAtgxbAAoJ
EPdFDXI5tFVBZBoAn0G+tcyPH0Snpe4YHK0ZshgV8cUAJ9g15qDPlxf4HACqiGf
Vz0f3PLRy4icBBMBAgAGBQJAsjauAAoJEHfSqwWwyHE9cBQEAI/sAelqU8snYXOM
fNvRlrzm0GYUW5YEzUHoeT4a9I0q+pkjTKdMgw+dq2LPuBNI9MNgeEZDNfxDPFf
PNUA0WixYYWu9EyhN5Mh4Jk3PMGeS2z1oZBGSuW2Yxw+qBhGKei/V2gl5IVw4roQ
bQkvMKwQDDMQW2Z7nt4EUgJ1NxoIEYEEeECAAyFAkCpLlWACgkQFRuplBF1WuMd
NwCffvCN6b07L0SBbZCc0x3crEi+qtwAnRzjQ7yLA05E39y/U9hE0BtJuA8qiEYE
ExECAAyFAkCyECQACgkQeQODqXRm5lNhTwCfThJVogz/N0DodXnFNkLSiEVKgZ8A
oK1z7RG0Aq0uoNf4iafbHRqwmecRtBxXaWxsIEFuZHJld3MgPHdpbGxAYy02MC5v
cmc+iFcEEeECABcFAjph7wsFCwcKAwQDFQMCAyYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyXwir
AJ0D39/0AZK6FltXjv1oLpJmslLdLQCeKm28Uyv4HysxhC0zufVBST9hK9yIRgQQ
EQIABgUC0qGfpwAKCRBwfrKpQJGBye6oAJ9Jvu+ro1c8MA/7vROD4WhH5A5KAACd
HZFVILpQZKY5PX6aiaRlJkFNYRSSIRgQQEQIABgUC0qLqFgAKCRBxYr1TBk6mGqUw
AJ4w12pFeL0BKLLQGErWiyAgS8puowCfVXp68uMriB/F56Fd4iHF308+ZuKIRgQQ
EQIABgUC0sDGFwAAKCRBk4TzDy5uegZv4AJ0bElzL89dUg00NgU07q0u7xiCmfQCf
RFH77CcMiX9uxTswP3F9C7nDS3qIRgQQEQIABgUC0qJmkwAKCRB+a0x0cqPRV2/5
AJ9ZnjJHsDi8uhGg2lyGHsGg41NIbwCfS9qKfHJjFFszID1T4ja4nHsMtmIRgQQ
EQIABgUC0rUzBwAKCRCIgCaHcu0eXjIKAJsHv49nIBSf0cGLIRePTGMiOLFI6wCf
XDzpKFyX+dx0Zt3qT6jujiQpZTEIRgQQEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhm4I4
AKC5vwsD8Rslq2Hhgb0mLs3rvV9mQQCgjbdf+fs091t+F+3Q0LUAUbzEaoBWIRgQQ
EQIABgUC0sDGFwAAKCRDIkHMPo/njDkp5AJ42DzStyPGD7eEMaS+RW6IeNDWeswCf
SaSvXA2PvSex7qMyzVe6xJNWdW5IRgQQEQIABgUC0qFRHgAKCRDRy2iGWUqBWiuN
AKDXSskEFxqdzWv4NU48hUB+D8d5nwCgvKsz1yfrxvCyIFkbGxHV3zNJEqWIRgQQ
EQIABgUC0qGPIwAKCRDbk0S07WTgRz9NAJ94uu0t9pDheNfbFIJLQemikkrzACf
WAEnQjhw6hHNX7dio0uR+UgshySIRgQQEQIABgUC0sC8ywAKCRDclULvSuR868/
AJ4t/KSyTGzZUVjwSrRQYByuKnrBNgCeMwVMvH879zborpgXUqBkls3YOR2IRgQQ
EQIABgUC0sKnnwAKCRABBTgH20ly2JQBAJ9C05vcULCEfPqULebk64CoR+f6ZgCe
NgDqAxQCZs9z4QfsNlbsy8/vZLCIRgQQEQIABgUC0zm/gAKCRAgFTHVhF3+3dAD
AJ47gvm0QwW35Yad/ch0NZ72/GZAbgCft340ziJ7YeoP9hN45kKGGlvhQxqIRgQQ
EQIABgUC011aDAAKCRAgFTHVhF3+3Q+UAJ9kqUWwUEhv90q4FdSv93gzYapSGwCf
Rj8V40nXyUqis06to2eDlyInTxKIRgQQEQIABgUCPhsjwgAKCRB/5SoEh4hXQM07
AJ9vzSRX/1iUiuUAeIafPSM0Y4LYhQCfclOVxoBbNPwQTFgATNlCx7eKwPeIRgQQ
EQIABgUCQPCeCDAAKCRDFyaCPdLkc/RKAAJ0R3dxcEpBoeqFYqsaxfuYkXMygPACg
0fu5QmNQRg9F7Bxg1T7ypggL6HCIRgQTEQIABgUCQD7JHAACRCqHXyWEmfwku24
AJwI+naTYrY6U2qP0RstbIPmkzZvLACgtFwQIyGoM719MyNEwtbB0MMXD32IRgQT
EQIABgUCQcmqjAAKCRBy39cBRoNWTivXAJ9siqYSVyvIp93DuNz33B8oLBC9jQCe
PBDNZoVm9YFL0JsiZyTlyhrthWhyIRgQSEQIABgUCQKbRZAACRDPJi2QY7WYX0ya
AJ9ZLFKsK70L/LeUFhxituLPVRUfagCdHvonKEuJnPcKkGQtgFyfwPyl0+IRgQT
EQIABgUCQKfELgAKCRAMy37+CzCp03WgAJ0aX++QnuZm0QIN2hmp0MJgtxb9UgCf
VH3U8cu9K+fxTfrc9S6FDzCVFCaIRgQTEQIABgUCQKbJcgAKCRBsY9oEhNDX530L
AJ90znmCSMhWvud2M43uD4Tnnf3TNwCgl4XVZZBDNS7yR71URE6uVPzHCL2IRgQS
EQIABgUCQKec2QAKCRAiGMgejnwD/+P0AJ9ISaMl/swpqdbSiGb0mQgPrqm01gCf
f97B/utdvkdiG0lhBhj9Qx0qHyJARwEEgECAAyFAkCnJcKACgkQTCWvuGAugxkt
QOf/YpNsXsXueLXaEXfMa0N3hx0JXoQUne6RKL7aCH7cXSGgTG6R5E0iJPfsYIX+
gOUPBq5/BlE+5+zw7c5+gf8PY+Aw8NJTgrJiQqon8B+WVh7C1ivsnQjNgJEFdzfV
PAC2hx/Sj3W9XipchWj5agWpNcSZPo4cN0YoXWnItLKf0euQmjypvdwGYGD3c7m0
/stbskArb8ai06q9z3uwdasafUjxSuFJe6YRGStXe8/i2RtKfpxsLTUE66zgjhq
HpsC5RygiU0tr27tLimUTR6/04PangvIgyYZ7ivNh4wElbUgb2iCPfVuicoN0gV3
OpC1YYMSlNPra13x27fNM1/+m4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfXe0P7PCsA
mwbInTmX5XB9vrHkXoWGCuR0TvfVaj9bZ3iGS04vnYyxeJf4TeovCD2JBhGBBIR
AgAGBQJAqPWXAa0JED0Eg8QL/Ll+rssAnA3lbMPkeWeat+sNawADRLt0ipzsAJSE
pJUfNx+ein73C+3R3wHA6kihaYhGBBARAgAGBQJAqLNEAAoJEGlqm6ow1qT48MsA
n0bvEHEkpBMkZM3jLUhUEVss06QxAJ935ljKFRJA9S+hLU9ziusqgeYwYhGBBIR
AgAGBQJAp1XXAAoJEH29C5XtjCBFC9gAoJmg+axvg0W6y0GvuGUJMjJHDPZoAKCn
PQLs0Zf/4snJ0ugIfUAY8PcyTohGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAhdh7GShMRSYDwa
mwaKGk+RGc/P3H89tPj6I4M44Ly7AJ9P2BZ8bpEayWqh1NUL0b6GkJPY5okBHAQT
AQIABgUCQKiYQAKCRBnwoCPM8Fie7+IB/9Pc/CvXmjlyuVLCDDSPNR00PVP1vsV

```

j7kp6BBZ2aSxka25BgFJBVqrLF1JhdMQ3cEjV6wAc+11iMg2c3MVs4Cq88TMk0aZ
hjQi3BhGVfoRYrwcUwfEcuyN2ldECpeV/dMhrtudKF1tS5ofVqtqv61MlifYHKKW
U1YBITzspnj8JYwQCKZhXJcwxCFkwpnULWqXh+sU4DLW2fo7kXau6NLZvLNoj0xf
L9ksQZigEddx+DOWU+Zu6U/Rfr+ul0mRKeuGEaR2Aq0SjZvNT5ZVElrPiFcVRADn
/I92R/SU3TLy2c1sFMfGIXI9XQE/zkv0Ruki2Kp2DwBc0fxecrx3gjK7iJwEEwEC
AAYFAKcPvQIACGkQH3+pCANY/L1AKAP9Gzf7he+XQLSsZBZlvYHaHgWP2Y0B4BoR
mAx1cZJmZz/fVGJtFX59kgZZgNUnkwdV2wjf+463LEEIPVoTPMAPZhffc3Kznk8Q
abTSxudWxueh6cAjQ0inMHKA0DFeIkGUM2njzSfUd8odbul0w3gjY81kUjSnDPX
NbN53Ip0dcGIRgQTEQIABgUCQKd3twAKCRDf7jeUa+yYCK6IAJ9F4cTwo97ahVFe
nVKAQzqz5t3m6wCdETnVfbbt0LVrlu8Sfb2oZi6TMg0IRgQTEQIABgUCQKhJWgAK
CRDSD9QFytUJxhiTAJoCLyCccGi7l1t+bSXYIjm5ZZKEPACeMVC6S990417dMBSc
6T2Vk350fuiIRgQTEQIABgUCQKhJdwAKCRD9/49Y5NtE8l0JAKCCuv5C2hX0CoyG
5w5zgXAZwALLkAcDFJhxCwAbvWcZwtw/fIGsWLKsX6IRgQTEQIABgUCQKivVQAK
CRCMMoz/Fgbb1fK7AJ90L7SlpJixzH2qzEQv/iPqLpvn+wCfadob0jDr7I7p/aNu
YoXgR33tmFSIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsmgUAJ0Z7M2LQ+AbEgJI
1UuIxS05tmMw/wCfetFRpwjYvxeiIwqtoAy8ZcKhPFfIRgQTEQIABgUCQKjSPAAK
CRBgZdUz/cIFueCTAJ9Q0svBlCtuhKuezCe4TjERYGbTSQCgw3mYUK2P5FkeUp4K
4gqikVi7WjmIRgQTEQIABgUCQKje2AAKCRcg7/ngeafIcFRdAJ95x1s+xlurbRtp
Rt7ZGQEuKbFqUACghqjdH0c0MsTkcTixxvbmnsqBoLWIRgQTEQIABgUCQKL7fgAK
CRC3Mfr7JqXQZrEVAJ4kvpLZXBbPG0a9hNxxK/k8yXr17TACgJEk2gEG00MTbsKXV
dBLiKIXFIu2IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWugLNDguUd3PAJ9L/irj8YGRkNzu
1l7jua6yQq0hrwCgq5z8txmIgTfku1noh8h7uauk8yqIRgQSEQIABgUCQKrrCwAK
CRBLs6ZvfrNSQHvfAJsFx3zBD10NN89fSuyejuBe4lv1FACeLF45X3FS0Hnb36Bw
ZrrryVZyjJuIRgQSEQIABgUCQLI2rQAKCRB30qslMhxPUPZA/9bpKi6s12KJ4K1
grdUxPLoSbPujejAsnMGC8r5/4KzhZHZZ0TNI5voaHMEeItAMx+E/Xf39rbnUxRX
gYvjuYfL64kcnA8ZufA/REdiNgrUMB20A5lnHmB+YhZVZdP3f+iuwWb+3ksZt50Q
kN164rpo8wWkfG8F9i4P4tfg6qWZfIhGBBMRAgAGBQJAqZZcAAoJEBUbgZQRdcLj
nlsAnlyEFi1w6Xwn9sPsZeF2m6gavclLAJ9J4+r+2YdIbg6Sj/Ai/hZEtm3o+4hG
BBMRAGAGBQJAAshAgAAoJEHkDg6l0ZuZtr4wAn3YTPooQJDMwizbbkFyfzoG500n1
AJ9PlQ0Y8KszGuzGLP7A7ec0jryQ3LQgV2LsbCBBbmRyZXdzIDx3aWxsQGNzb2Np
ZXR5Lm9yZz6iVwQTEQIAfWUC0mFc7gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEBE04nT4
FnLFEnIAN0jJN9g0HkPCXJ5ueGr0WiKLiAEAJ0dN6NV0N8is6tS01DhNYPKm2HK
FohGBBARAgAGBQI6oZ+nAAoJEfZ+so+okYHJ2BUAnRwvqQw50laTzJCWRvmZT+wm
BfkyAJ9Yco39ExUfBqTzB0DT0ASAJANPgoHGBBARAgAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMG
TqYaKMUAnjn/BmkLbi/q0Wz6iV50XPqLTau1AJwMdJLkHvzwJ0rimQ0vkF+ts4D
t4hGBBARAgAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPLm56BH60A0Noc7tB9hVUeV1v/k3L35/Go
tSjQAKDL2FeS5sU0qqLEfAHIQGL48IACW4hGBBARAgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5y
o9FXjQEAo0FJ9wV70Iz9LsfF2gc59DMP37+oAJ9QeqL/M5y1haDv7HvqHlJdxXuq
SohGBBARAgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5eCuAAoKNrzURee2AeAmGT/yxKAHRO
9vuAAKC2PjEgfp5BJRwf0rRd3waUSDbuf4hGBBARAgAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWR
KSGbH1YAmwdWIXIY070euHdpUx/IPuoXoMUyAJ0YvqNh002VQ2s/k86up0JAJ+5q
1ohGBBARAgAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eM025sAnRXeJ6f+MgI3LANZGmQBdMM1
LbVHAJ9ZWI7dR0U0qxjMoKmQD0vu60L2KohGBBARAgAGBQI6oVEeAAoJENHLaiZZ
SoFYFXwAoJVxEgk+U2tsxgqIUsr+KBQF6y8KAKDimhL1X06yORKFYCpU2f3RrLEi
2YhGBBARAgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJDtZ0BHgh8An1EVP8YjI5k44QilKCBigExy
dCD0AKC8/fnk89h0t6pajQU0BLE5p8NZlohGBBARAgAGBQI6wLzLAAoJENyUJSW9
K5HzQZkAnAw0AYfxkuwDJswn+T3GWhrNh2wrAJ9HpvXlVycXIEG1YhmJ3TBQk8X/
nIhGBBARAgAGBQI6wqe/AAoJEAef0AfY6XLYYxkAn2yy6cAVPsGTzc/dGJtipV3K
b7I5AJ464mj5s+at+r/ntf+TYKinH43rSiHGBBARAgAGBQI7PSb+AAoJECAMdWE
Xf7dycoAnAsdGVVqoPQZclaeIE/ks4+pHlkmAJ0Tm3rKqSRYyvj5FWYudgf0+Ou
qYhGBBARAgAGBQI7XVoMAAoJECAMdWEXf7d0BcAn2iSn3oYdU9nYw40pmCUyPyh
5m03AJ9fCb1cAK6Gkx/qz04nkslQnS4V7YhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/LKgSH
iFdAKYoAoLSrCwMB9VgrZCKlxzgcd6T3wsvJAKC0n0hNR1LhFQy3+GP7zapiHEKv
dYhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9EtKAn2lxyvfcuHe7mMDLPyEYLf43
Nj0HAKDtAb0yt4SZ5LSUnoq0rPYZ3UpD/ohGBBMRAgAGBQI9ubelAAoJEE6gdPxu
Eezd7tAAn3N0ri0wQ2d6wDKUMhtWSfmCdV9oAJ9qWibw9qNuEavltFZGrfzuwLo+
qYhGBBMRAgAGBQIAPskcAAoJEKodfLASZ/CsDHQAOMEj+drpESATH9N0dWrgattt
vplkAJ9I9PxBu+aXsHX577jzh2GTfN3qlIhGBBMRAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG
g1ZMc5YAn1RaGPR/v1ATiCpQ/4hCBiqDXKbAAJ0VtPUa0arnc8J/pcNkoQsd3WLI
MYhGBBIRAgAGBQJApTfnAAoJEOkmLZBjtZhfaI8An1BXGyWaiQab5M1D/DAR0mwx

```

Z4ZFAJ4+ZButjJ10BjyKqqimaR0d2QJkn4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfX
e0P7EU8AnRc9tbsXRDQoLRj2zPxaVKMau0m0AKCE0ara95GaGxRY32B/tnt9mc0
ZokBHAQSAQIABgUCQKckLAAKCRBMJa+4YC6DGek7CACPKX0YH5iX29w0gRS+V4gC
1sYrnDGSzmzHikfBWL2ZHsAscZ/N5Q/yThrvpK08IjyUe5JaMnIz3FlzZRB0pJ/K
mowAILVTiV0GAwLPQjHi0FYLxtLMLBhdEVIItfHs73nw3hLXLjRjou66CRYKZ4pud
WKxxJAXpzP4Ks0U+o0hKefwujGYXXfZcVlryB60dFFoGWR0QTvnfwRwLQA4G4Lh
JjdSD0XjmwxyVCh4AJGmFZXNKDYNHtkhEQk9YRxT9sQfqa/c/ACUK5L014Pwm5r3
In77Ip8V4U3axem+bfxoCh/QohQrZcS0hbrTN2iwDacW0oGEBF3/f+XwF9BqH0zY
iEYEEhECAAYFAkCngtKACgkQIhjIHo58A/+FXwCgpd9bWau20TpgcTuVQ7IZzMRS
Yx0An02jCRPBwqgrg1S/JxBVGSsleUF2iEYEEhECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ
1+cpUwCgxdnZj5U5yTGNb06NYZYLfx5xTnQAOIkdp2nNqEW1Y+1uJlW8e7pNJsqB
iEYEEhECAAYFAkCnxDACgkQDMt+/gswqTucpWCfbsjVB3hdLEZFRk+xtsovu++s
DCkAnjg1l06WVLNy/WYKM7gRJWWBoxqniEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8
uX4B5gCfcJQYy7mlaI5Amm4gyqLrm40UfxgAoLhRij406pLwSltkx8I6P7cxKz6
iEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQB2FzsZKEXFKL9ACffVa3vUpZ5TxdyLcFx/RybuKy
bY4AnRMYSzuU8t1LEdQyOaaE7wfc4BaiQEcbBMBAGAGBQJAgK9hAAoJEGfCgI8z
wWJ7eDEIAKspwopdfBbfPx4CjIksvjca47u18Gi3RE9P1+UYMow0o0UgITHtshZ+
mLASH3jf0SID/e2Wfde+WIPRQZkckAQ/B9UZAr/54xw7JIXGm0Yjj/mqaQWJMDdq
p2sJfd0VqT8izo6ksITdHvCU5jVmqFAaMLvhlPbn1RjXyoVuUNk2d5HVa77cIJrj
BCW8M3u113MF6Ga6eHpXINbZw9A3FGHbC3g7SbaWwhGT9Ar0+JmLQK3XT+LKjGS
BMsyt7+tiU8Y3rB5owGdZ3gf0B1RjLLImz8dJ0PAGDXrx0sx9AuB0P+SK2oL7AFz
HoGcIWT7Uerivsm6TLJuwzCTCTrwHg2InAQTAQIABgUCQK9AgAKCRAff6kIA1j8
vb5BA/0eZllqTS+EXiu4kIaAm9dRABDCz5awuYMgezWEFwSsflXNGioMJkn1CB1f
iFZY7RBhDSdW/aqjC9mtJgwhiLbRRJQd9Vi+3h0SAwgBby8Qib3+UnDZfgAIJjb/
WjiYxqoEg9VQRJ3VdryBi8cQvnqqwL/FbX2w/dpmw697I4Pq2ohGBBMRAGAGBQJA
p3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKLHIANjV99qI5ZpjmJda6D6LpgbtgLWxYAJwMa0Q08Aky
vdufbfI12XE8pFCvJ4hGBBMRAGAGBQJAgElbAAoJENIP1AXK1QnGcwAAoJZgtBkP
+rV01HlPbbWJe+0V8uxAJ9lFkis/hmsRxSE9ra2R8oGv/AIIohGBBMRAGAGBQJA
qEL4AAoJEP3/j1jk20TYG5UAoJBZ3oManYpcYmNLjtIdRh7wn2LAjsE6cyza/Dd
q+qQIEi3L205TVLcdIhGBBMRAGAGBQJAgK9VAAoJEWjP8WBtuVCMYAnIDWgT0
pxCmpy0zMd/BSVTumPtAJ9KM0xnp6x0flxvSZ89H9LojL0ELYhGBBMRAGAGBQJA
qK9xAAoJEBXWiATkbn+yiCUANRcu0PIEhrgTpJAAMHMeW/vXpTv/AJ9sao5el5JS
EISY7K+MC9qdThjgVYhGBBMRAGAGBQJAgN7ZAAoJEKdv+eB5p8hwG7AAnRxmeriM
a280ysIRD8S9YJTBvbBAKAJ0RD8UMyA7S5t9TchJ5Zla3z1KUdCIhGBBMRAGAGBQJA
qXt+AAoJELcx+vsmPdBMQ6gAn0a+jh3z0LL5AndT2jHsU/006WiAJ4oe1Tt0gUv
LKANDuuF3Llf+hrQrwhGBBMRAGAGBQJAgN1sAAoJEA9a6CU00C5R7JsAn0u+0xJw
2ETFax7UaNGNekiWb0PAJ9l8Z/lhNaWDS08scexAEdk5yf00YhGBBIRAgAGBQJA
qusLAAoJEEuzpm9+s1JAdH8Ani/vu3j/Fy7PS0JbwLtpFLOEEYgrAJ9TahITNYvJ
3JT0DJcugfcXvVcng4hGBBIRAgAGBQJAs0tuAAoJEH63kt8ZH82KCAgAn2valkSE
Ma+TR8LMkimHwXAw+MyAJ90XeKNQ66eLmJM1qjH1HPUEkvZCIhGBBARAgAGBQJA
rInxAAoJECvZzbwaRqfo1/0An3N9D8cNItLmLTtRueKGqgkxWwVAJ99Dw3X//ja
vDXuHCS2IavQSw5tOYhGBBMRAGAGBQJAUrdLAAoJEPsD538gGdcHZI4AnRvTrImd
s9dWx8fvLo0XCwL4D6/fAJSESrU7T+NRagZEoPqKTx+5oC0gl4hGBBIRAgAGBQJA
tgxbAAoJEPdFDXI5tFVBEX4An0HwVeuS5HLj/Fo0m4HorIFr3bFTAJ9MAJPrJRbs
2yjngH2NluuEK+uS7oicBBMBAGAGBQJAsjatAAoJEHf5qyWwyHE9hDkD/jYM7yIb
CiwMKhAbVQPoDgBdqDS0ALG23TzstQ09FU7ayPgSxETmfuZBYsNuGs0JY0XYdWHm
CPy8t2UfhLUQW5aYNx662ZYKngUfqtnNLqCRaRwzB7dqLZd+6/keAoMmss4Gnd
47ADXaWwz2eDmx5Q+Mz/LIUlFC075/BFAEHLiEYEEhECAAYFAkCplLwACgkQFRup
lBF1wuNKRACeNNiC94dDUntREpffOST8j12MkE4AoIG+bgIcuH/2hsFM50/IuKB2
r/SciEYEEhECAAYFAkCyEQACgkQeQ0DqXRm5lPpvgCeLTerNPaa9y/OnYKp3rht
zvVgWQAOkPveqAo5EyuphnBI9zAD6l+DgT7tCtXaWxsIEFuZHLd3MgPHdpbGxA
Y3NvY2l1dHkuZWnuLnB1cmR1ZS5lZHU+iFCEEXECABcFAjphX0AFCwckAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxX5AJ4tkMDCcd6LKqw+v3XZX3T1WaLxMQCfYMP8
6ixcy//vupQn3Y9AAE/FWEaIRgQQEQIABgUC0qGfPwAKCRBwfrKpQJGByVKiAJwN
BGEpI2aXmQ5AbqZINpfiFXMwiACeIwn/TokvsKFenACkLaBKxGhz/TuIRgQQEQIA
BgUC0qLqFgAKCRBXYr1TBk6mGu5qAKCnckRx7752fAF7UybYs8JsMFDNPwCgou8R
aQlJCFZQW61y0Ph//0hXYZ2IRgQQEQIABgUC0qGDEAAKCRBk4TzDy5uegS6MAKC8
2aHJKv+Whl7aGXfWw3lyH+569gCdHfzYTNkhAQuxxpUj44l0C+XEVmIRgQQEQIA
BgUC0qJmLAACRb+a0x0cqPRV8KKAKDbNqcadCcjc4PFu5ZWypt4WU/dfQCg1Ndc
C9lP3N4xAU83bPAYGDLfb3CIRgQQEQIABgUC0rUzBwAKCRCIgCaHcu0eXpx3AJ9l
4NWdb4o1P3qV0pDxRnVM1Ej9UQCfSuwsLb5glNiHjNtTn8XNtTeGkgWIRgQQEQIA
BgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhmyoNAKCFctP+oYsFuMz5gxBMls/xXQxVfQCdHU5L
Qp+QRbHPxhLRaAE/GWONVJ6IRgQQEQIABgUC0sDGfwAKCRDIKHMPo/njDkbtAJ9s
neVuzwes3KiZw1J2Uu6+Mc6zQCcCSG4cp/K2BfoBUeQD17gSGkiZ02IRgQQEQIA
BgUC0qFRHwAKCRDRy2iGWUqBWDbAJ4j60cztpw+5LzhafR69XBqHONQGWcdGHTN
59M5Vy4C/hCQ2aGV2vhVx5yIRgQQEQIABgUC0qGIwAKCRDbk0S07WTgr8JJaKCe

jMLA2xZhWwzhFzEemg0oktbr7ACaAkBzAzmdpr1e7ihpvFloPbs0JbCIRgQQEQIA
BgUC0sC8yWAKCRDclCULvSuR85FwAKC0Jq0XkGTgWtiSHWCC+57Pax0c/wCft2EE
E6/8qIyzQKMZzKSE7ajTC+2IRgQQEQIABgUC0sKnvwAKCRABBTgh20ly2MoLAKCN
CLfouQ3Crq0ZDfj4npCW0zpr0gCfYfSzYyPT3RuLJEwYIyg3dZeUubiIRgQQEQIA
BgUC0z0m/gAKCRAgFTHVhF3+3UvIAJ4uDAHFQpJXR1oX4Cg5kRu+QcLobgCfcXTJ
IBqs10XqyGmoHLkRUAdRnK2IRgQQEQIABgUC011aDAKCRAGFTHVhF3+3SWSAJ9R
CM1acE15CRCC4NjUpVACTIW06wCfVYmSh0E7HL7EURqzDfMvqsJIeh6IRgQQEQIA
BgUCPhsJxgAKCRB/5SoEh4hXQDhtAKCfjoa6UPXWnppzc672TLe1zaY+wACfQ09+
MKFDM+hTdq2UXaz1RYy+19iIRgQQEQIABgUCPEcDAKCRDFyaCPdLkc/QnBAKD3
x85EFCQuwW4nvJ/Zt0dLzq50QACeNpK+Gw99BDSDPvIITurrQkH90jeIRgQTEQIA
BgUCPbm3iwAKCRB0oHT8bhHs3XYAAJ9m9oxdK6ibWGHbQkDmSu/9x2ksYACfbI8H
NJ+nvBF/lupcuXmZMk1mzIKIRgQTEQIABgUCQD7JHAACRCqHXyWEmfwksydAKC9
8vyj3LHQXj0aGYyr7EVVx887GwCgr8x5EShe3UahdwAunxNn3xZj9g0IRgQTEQIA
BgUCQCMqjWAKCRBy39cBR0NWTEfVAJ4qGVg2p0W4WUum+v4BFHoHqUKCTgCdHUuj
Bp9emccVaCk4IyC7fUna4SIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDPji2QY7WYX94KAJ4o
Eiy6Q/qn2KP0EKsJy0/ug4y7tACfUoPrIm+8Rc4Zj4wc0bSVZLHgKByIRgQSEQIA
BgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+1tRAJ4k/JIkw3p0brmL5g0qsA7k7U/brwCfdrjT
8WBiRqgTu/e/tchcpgzMgJmJARwEEgECAAyFAkCnJC0ACgk0TCWvuGAugxl+CwgA
gbMGNVf3Lv7uI0qizMUVLj0LrJtUZFemB8P+699GQjAYqCq7iCWcn2KV04KZIHm
F+mI6axAwBeRrxY0fVqssk/kyttjwR1ltnj5W3Grq5G7zEwXsyTccfCenYcKN4Ho
DuYw5DCzyChJJoKizFal0CG1wEewH0jEmZsbsbbcYqylvtmg6oh4JoUuVcnpit
aj49wExFnzjKtp+yGfdIpIMAlxXqhovoTf5fCyKQp20ttXIsp7KQcwBKAuyWFZAB
DygmLBWY242PRjar1vBo1cRz9ire6KG5ZYKMeDQXp4gcuMQNt0MuMLb9qb2wN9FZ
rt9Z1z0/a8wWZetPEQCMv4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/RkoAnjk1
pnACKUbTR+sPpSYW/HslmJGJAJ0S9dPJtstlrTC8K8XxaYefpKJCohGBBMRAGAG
BQJAp3l3AAoJEGxj2gSE0NfnaqsAn13dU4GwZQvZBPzGPZU2GFX0r52qAJ9qbmV7
MscUkEpCdob5a56IEoeovohGBBMRAGAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKk7WQEAAn1WG
P7L8ZSmdKLphoar+hYJmf5sAJSEMCpbXwSi55waTAmgYukTR769hohGBBIRAGAG
BQJAgPwAAoJED0Eg8QL/Ll+uqgAnjJL/stN6C0heM+GwXmWsm046Gn4AKDFW0jn
o7mT/qPpXcP7Q8Gp/aHTPIhGBBIRAGAGBQJApqpxqAAoJEAadh7GShMRS1h0AoI00
qRyR8Gt8suQ/HVsj3D24b88DAJ4u79WZLtpS6EzEKPUQN+i03GPZHokBHAQTAQIA
BgUCQKivYQAKCRBnoCPM8Fie9KLB/0ZT+yhSGMukshehXWwPiHt9BvbTJNetIs8
xtSLnz3Uf9iYvEvCoccBpbNZ0zDlows/7igKnX3T0vccDmdo9RD5uyRKZMugXke
o6gJ0omcjL1mEh/1jyh0zhAp1ewPciN0Zkd0cDeFsiI91YwXbEo+xriDH12eDm5V
tznZDjszBm1s3yVxw+JZSBAS17W+Qu0HbnhaUR35MGiam6YSvefbtJUdiUdk5bJ
CVzXi2GLXx9xLe4RxjFR4T5wOYjelXKj1AEqS9J5fm0i+ofYEB548HDbk7X0+JG
EBI18dFDkG0+w4SrpSugkvKjV1JL0RyDBgurRYQwLCR8P/pReb0riJwEEwECAAyF
AkCpvQIACgkQH3+pCANY/L1KDQQAqieTHgyr50Hd8C6E2mILg43qXw0KlJKAiaoa
s6KbxuERSjT6B8G7/oLqKdnYwY1/5LoFSrXuHurCcg70R6EiIQBI3XUvRz5v/HyW
oUKYtelpx9FbWz5oWk7sqJD/axRThQh8yBM6w+Sjfvq7pDrJykCQtgyEg9FJPqL
WN1EDruIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYcMs2AJ91ZzafXQtRr2iSkGUA
jNHfBVryIwCfbfKYBwbyHPdvHc193+idU8rUOV0IRgQTEQIABgUCQKhJwWAKCRDS
D9QFytUJxigPAJ4y0x3WtKh1ux8uQLVq4ZityiTrCwCaA770vXDR/GKVM33DU0Mw
UAda4r6IRgQTEQIABgUCQKhJEAACRD9/49Y5NtE8qfAAJ4ysyF4RCIma/vghpxJ
ME+e6eJsUwCffpPPQ90R0gCF6f9LE9DwV8i45E2IRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCM
Moz/FgbbldITAKCBZYMyanFAJtlzL7FtHrbiCdKhmACdEsQtN73NIh11ErTG9a1c
4M6fknIIRgQTEQIABgUCQKivCQAKRAVlogEymzfnszWAJsHJ581uCIJYpJUSs2p
poQfk0knPQCePduFi0HYJ3vDcAz0dyN99yiF0WiIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRCg
7/ngeafIcInMAJ42FF7EfodtLk7m3Em1TDCaxGVsBQCgmsZUr1uNi9G//dIJNjOY
dXfI0CWIRgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXQZi1FAJ9Vav/F5TY6gM30GYZG
jffjTKk1E3QCfdnMA9mCXgEtgzYleHtA+BfJ390IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAP
WugLNDguUa+TAKCpUr+i7ThzzqoiuxU66ikW4p0cEACfXkFIF5pw4LGbYj+VEPTD
r4mWp0aIRgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQCLLAJ4xor9VMZKM1kDSAHbg
Rfs0/U4zqQCfS2h8TjWprDxe1PcjwFk/+zuTsNGIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+
t5LfGR/Nihq3AJ9VC0+8bpky5AIsccqNL6Fr3DtpdwCfZLe9+6mVUkhQd3mqovUz
kbAY14aIRgQQEQIABgUCQKyJ8QAKCRAR2c28Gkan6DWIAJ0XhKRBBsompfxeB00v
TC0Spos12gCbB7Thq2Ly8uyf19Ydk0LYe+IyEQeIRgQQEQIABgUCQLkQzQAKCRD7
A+d/KhnXB/iIAKCs/pTWcZFDvb4+DgVWgKvUJCKxtACfYwXvADTC6PYBVgkVnwj
Unz5d9KIRgQSEQIABgUCQLYmWwAKCRD3RQ1y0bRVQbwnAJ0VZs2CBINmIgefXAbN
AT1R7LoQ8wCgky448QCc10Ak+JXp4YUGrR1EACEInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB3
0qslsMhxPWheA/4jgsNiBg6YESHBhio9kUHD0iIFpfmgoSNavfqxhQGwvagrTtf
w8NYpq7zKjJfXnXL4IMGY9bdI/ltSxbC2tCyLLd0NguZXz1IJmkzE3cA4QGAox8i
ucypPqfzgm6l1kRc/VJjJwT51sg0/gr8Eobytm1KXm+I88GPV2z2300L6YhGBBMR
AgAGBQJAgZzCAAoJEBUbgZQRdclj56UANj4my3C6dzziSrZ41VLpWo4UCesFAJ9g
yEG/ZhXhlahY8R2/sjs06uDXuohGBBMRAGAGBQJASHAKAAoJEHkDg6l0ZuZT158A
nRkrV4sFeuN/FDnTysGUGmPYvR0rAJ0RcRtE3ZhoiaLdtiBQYVHLLH3xxrQuV2ls

bCBBmRyZXdzIDx3aWxsQHRlBHB1cmLvbi5vcGVucGFja2FnZXMub3JnPohWBBMR
AgAXBQI6YV0CBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACGkQF47idPgWcsUZ+QCfcXuWqCLI
MugVU+hNb4ksM7Wh0swAmKZd0HxGuPnEzZLxAnd1mh+oZUGIRgQQEQIABgUC0qGf
qAAKCRBwfrKpQJGBYatIAJ4k0WmxRB8Gp0Qt5CuAqICXh+b6bgCfePafenjj4MlN
nA9XL/33Lr7YIvWIRgQQEQIABgUC0qLqFgAKCRBXYr1TBk6mGmZ3AJ9bP3hyoiJg
2FKZj67d+QJEXtbvwxCfbIxRLs0QPtGcWGNp1a9hRsJLXj+IRgQQEQIABgUC0qGD
EAAKCRBk4TzDy5uegbLoAJ0Y6fVacc5uTXGC2A8Ldwu2qF0SvACgmGT5HX3LRXfK
SYiXnPHeiC0wf62IRgQQEQIABgUC0qJmLAACRB+a0x0cqPRV+DhAKCXj3DwhUwi
r1Mo05ZcN4rQmm4AsACgpIxLZILww0PlikrzVC4QcT5r0xaIRgQQEQIABgUC0rUz
CAAKCRICgCaHcu0eXjLzAKDPBxBKmmwFYa00EzqUk0No0k390wCe0gHBWuaixXaX
kxeuEcXZ7c/HrqQIRgQQEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhm8pmAJ9viHoD2kio
ajxmUz/mYUFeJsFnDQCGqF8FSS5u/Snz5e78tMk06QB41bqIRgQQEQIABgUC0sDG
fwAKCRDIkHMPo/njDt9uAJ9VBB6VTOV6UANVTH7m/nllfL8/ZACfZoFfRRQ2+UUn
xypk5HD2Qd8Cu22IRgQQEQIABgUC0qFRHwAKCRDRy2iGwUqBWGW6AJ9mplLKda7e
/wiual8jz9/4jwb5yQCdFIJBpW6T22iRHZsQ3K3t7s20xeGIRgQQEQIABgUC0qGP
IwAKCRDbk0SQ7WTgRw8IAKCs/k4pzfAwcmgsSWQFG1jlnjBzDwCgi8CWjy9B0Ewo
UGgMiNQMD7BFYVICRgQQEQIABgUC0sC8ywAKCRDclCUlvSuR81sqAJ9vSIXHYAF
eG0HzIQhFKnxgHH0ADgCgl3X+eogcl7NS50eG6sZP+RktH5aIRgQQEQIABgUC0sKn
vwAKCRABBTgH20ly2FbEaJsEe64ctQhCe6lk7j/k7DIy3R4bTACcDw5bTmQp11lw
XksUwh8IWU+ItFuIRgQQEQIABgUC0z0m/gAKCRAGFTHVhF3+3Q5qAJ0ai4bXn6Cx
W2y8iZuQQDRaU73TQCfYT47yqqkRWwTHScnVKXipv/ta0yIRgQQEQIABgUC011a
DAAKCRAGFTHVhF3+3TlnAJwK7E8/m+itur5rqZUcrIxZrV310ACdGN0Tm5GLMr07
L4y4U08KvRgKlH+IRgQQEQIABgUCPCEcDAAKCRDFyaCPdLkc/ZGIAJ43/0amQlEy
GRmI03WpRqF/UpvFuQCfUQYkG5hJstXL+UleJNhhkykvroliIRgQTEQIABgUCPbNz
6gAKCRB/5SoEh4hXQDRoAJ0TgAgjwEwj+flg26Pw0u9TLowR7gCePmF2L0Bk13km
pJEILjdYwiy9NFuIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRcQHXYwEmfwkKJ1AJ9aFHKD6308
KMHw6Ya67bQ16BRzjQCfTejGaLrbCeEgZgY0Cg753kYDvkeIRgQTEQIABgUCQcmq
jwAKCRBy39cBRoNWTthhAJ42ubYX51+H+p4f9vUoDV7xwCLLhwCcD80jD/cZgrei
nRjuUEdEiFdfSaaIRgQSEQIABgUCQKbRzWAKCRDPJi2QY7WYX557AJ4ntkoDx0sD
3WpPmRRzWKTskGdJGgCdE9LID3H6APoyPKUcWemBBin41NeIRgQSEQIABgUCQKfY
rgAKCRBJRaU313td+37KAJ9P7TRQYiRZAVRzMPvl89Hlt7sbiQCe0D34frLxFn8e
bJYHVQCa8QI5RiJARwEEgECAAyFAKcNJC0ACGkQTCWvuGAugxkFGgf+Pp1R2rzZ
Y6qiyY60TEudtc5DL1CsP9xBNCRwkvv3NcXLgkpe3USKYxh6jrTX8rgIap0Ew4nK
5H8lgdXv8nX10bmQpZwLNMg66mvDAuSzzjPgWcT4FvHEC0V12FzSPdMJLLMcGKZ
o0ZHFLH827T6jE0E3rnGXWWDkvvSyVB08I0GqjLh6XJ3ZbPKjsrWYaKUflsjNMSw
XnQsp956l0gFSD+W2gxMJ+907B2JArmX6bwJbvwURZEQdTDAdRDuuYiZ1M6z97La
LQHWRtQoQ7wG8Us66Yyjs+V5oQAcTFpCLn8rHd2vde+z4TZFA58uy78GQbfXsdf+
i9Z/PZ2R55r1x4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/CbAAoKB6HYTPl89I
7s/PcJTADMDySqNXAJ9bV2Ft4SmYNYE09KoJEBVXiukr9ohGBBMRAGAGBQJApSL3
AAoJEGxj2gSE0Nfn/00AoMCTade7zRMH0ujNJryQSjxUsYZLAKDUzgk7tPnEKK5D
liSefRxxKmnj004hGBBMRAGAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKk7VP4An0UoSchUtD08
7HmhB0gsF3HHgIKtAJ9votVwjrl5gH/ukj8Cm23VKQ68+4hGBBIRAgAGBQJAqPwa
AAoJED0Eg8QL/Ll+pHcAn0v538D24Vo0hMDkrDBpIBSsvfDEAJkBE+YJMq+JFHKI
IejL3YLIIgXinohGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAhc7GShMRS1rgAn0Y04ANEVciL
kqwmB4xswLX3DIb+AJ9KvG002bsaylRXSGTiMUGos4fmx4kBAHAQTAQIABgUCQKiv
YQAKCRBnwoCPM8Fie+EuB/9bvSX69czID06weCzvrpIGceYts6QSaTZryvsKT1Ap
zjSdPhvntW5RxxC0btaAllqQWTJJMYcame5LGBU66e9fg4iEQcgI+3Vcu7sHmwR1
Aj/1c1cLPM+bPu60GbzcK0rsVdEiVRLel0KqemPnAYcCvyopSqa41e9YC3gDs7Vh8
BLU2jwEMOLG5hhGj1gKzdRd+abHmYc5i59M3DcXY9w09cTAadDLPxIw82asQ/q8I
zQ949c0wDeoRthRK49m7alxK/bEP7PQz1WfCEDUzu31vd4Gk8D70nVgjCEyeixnd
Sua+1CHw+ZDNOLSn5hAKeww+rg0M1z6Czfs5KQw1Gqb8iJwEEwECAAyFAKcPvQIA
CgkQH3+pCANY/L2UyQQAhiidH+YKSA/XC0KqEmFhJ306zmFDWcjX/ZgiW4wzVI
Fy9Yk13swDvc0xnZwtNgjbCEI66avTCYIXL+CUwPRcefvizsXfwzfnkQGKxRajpX
y9x00+Nym7dZIUii4KI4RsP3tw7uTpVQcdG0Wnbw8B7wCo+UWCzeTkT550m+FrbSI
RgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYCqxtAJwMu59kka1su0wm4QscTXyYHonB
SQCGplPw3tyiHs7mcQLxmsPub0gx9GIRgQTEQIABgUCQKlJwWAKCRDSD9QFytUJ
xqMKAJ9jqLMApMwaYrCP2FY98G9mTBIRNwCggZ8NG29qMUBFBGV15AVkEnAA1SaI
RgQTEQIABgUCQKkJeAAKCRD9/49Y5NtE8nPLAJ9Vm6Hpm0630CuTYGOTTx/n9hCe
CACfdW8Vw0TDB9FTA6RZZ5lRWNWACPCIRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRcMMoz/Fgbb
leQyAJ9weje1QUfCvsX6/0HTE9s+i8xnCACfXPGzGaRLQDdbX0gMiCXDzFoZUXlqI
RgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsHUAJ9zEbdggH120b719tnThn0JvwBL
RQCgkW8M/YLAIPr4Tcw62Q/36sEtEM0IRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRcg7/ngeafI
cGj7AJ9nGQg2x5NehEY03fbgvnHP+s6R8QCgqkJdAv97LTv6DzUe8qb8WTSd4z2I
RgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRc3Mfr7JqXQZp31AKCBmzmCaKYFSzq4NdhJSeerW3hd
PgCfRSD4aI6qImeD6iIh4p3//6qh7UuIRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWuglNDgu
UQIdAJ0UUMhpg0fPCpjvbg3DrxIYct4iGgCeMcaX+ewwINPMz/L5fHMLctfrN4SI

```
RgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQM7FAJ4g2HoWeTEY3FVC5DYzbaKwuYAt
QgCfbDdgQH71a5LI0IhnhdENfmuuSheIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+t5L fGR/N
ilFzAKCpk31uqK89ljJntCr8cHokV76nXgCgi5cP9xMl2fL09zYhZzTi8ftNo+mI
RgQQEQIABgUCQKyJ8QAKCRAR2c28Gkan6PYtAKCbMAW22Zs0XEnUrRLtcZmBsUWA
GQCfcIap53s8vvPvhF/YwpbASVzJkNmIRgQSEQIABgUCQLkQzQAKCRD7A+d/KhnX
B1cQAJ9LwvFMZGPRigSiM9E9ixrp09DZYQCff2vVrMpJhVpI2FIn4WP05iBlnpSI
RgQSEQIABgUCQLYMwWAKCRD3RQ1y0bRVQXsyAJ9ZZPFswPyE4oPwC/SVeUXaQQ1g
sQCfWEHzeoHuiwbBTz4PK7+tYS1pH/aInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB30qslsMhx
PbZpA/4oqsinFpcjsb9HG4VB1hbUzdAxJn+zJCLt6oeLiXRshjml5MA7Fb6nBkdu
J7HA0Y9pdNL46UqdX2CXDshz0bwVk8AMYfmr7V/xhNb0soVzZ0JRbtQtZlkrVW1C
Q5FdvdI2aKL00rixaQUUBKTMsk090DI fdZfyjmgGS3ZfAzCUIhFBBMRAGAGBQJA
qZZcAAoJEBUbgZQRdcLj6UcAniVZ40YkDBkKqIGKj+4VxuxN/bTNAJjB/pIcftA3
9Pt1Hw8F7qs40RD3iEYEEeECAAyFAkCyECQACgkQeQ0DqXRm5l0K9ACeMy9qsXdg
niu9NUJuvT/FNPIrw78AnjmCkUBkxqsAG/BrQv/qx6VsgZVluQENBDkpESUQBACf
5xwEwzcieachWPrjzAiAJLX04qaEmVSGAKuMGTCJDk5s9yUhlRuWBizV+wmTx3I
Yx+0d2M8PzhN8Ckx1WAcshIB3I8oblxl+sjoefD8cIuEtmksdpnr5fNkEamxv08
RyH8Czivyi3k6y3/xqZFSuJdcoVrHPY+khBk2bczYwADBQQAiUpd1TVIIdfDR0Fa
+j/amW+w+gbbBk3i90sDBEDxKOTBr00ih3y20n0J70AGT3yaT2zu5800i+kZhaA3
0Pm43CNvP2v10eAl78xS6skt0/KWHhrWX2sRrX9mgbw04InnDNB5Q0j2Ju9FI05w
w1cwEbsfGRfg2RM+lN9qNaCKzMSIRgQYEQIABgUCOSkRJQAKCRAXjuJ0+BZyxex6
AJ4tc3hmnPfGqlNmOpLi6wVHjx+HdACfWiZBPiYZxeZIN7rYYE5kZ0Q7cX8=
=inzo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.9. Dimitry Andric <dim@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/2E2096A3 1997-11-17
Key fingerprint = 7AB4 62D2 CE35 FC6D 4239 4FCD B05E A30A 2E20 96A3
uid Dimitry Andric <dimitry@andric.com>
uid Dimitry Andric <dim@xs4all.nl>
uid Dimitry Andric <dimitry.andric@tomtom.com>
uid [jpeg image of size 5132]
uid Dimitry Andric <dim@nah6.com>
uid Dimitry Andric <dim@FreeBSD.org>
sub 4096g/6852A5C5 1997-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibDRwhhERBAD0h31y2hT3U/eM3hwXp1MrfUSHI1/sGB9Uj3a0DsZoQv26P0Td
4shynyRkm+FGwB/DoBn02Mn4VCzplClnIlj5SC/p0/JUzGeImdLaxx3Rk3/RKFZU
Tumm2T/B/SpVuj7NNmGGVNYwtupxu0kqGrVjkPZeM/uKP702kHvGiMqhdwCg/7As
4akgbgBaLDI309ziauqPX+cD/2SZABo4M59YxFu74RKkhj0B8ReKmy9lqPs fkaG/
yR2dwSpdqDhw19bVsINBjl5ITyqXnSrtAbRZafp4pSYnCG60qg8ehZDBIPeHsQKl
j+36hobpgEDuV8S57Ln3wXzMfS/MRGU6t3jNfBsfnSZ27cVSt1pvCncMjy2SIW0h
3xgKBADep4kIOAHY1t00T7DveV+wHZDkNKYQhDj rM/AIJQ333fxkTBNpQn3pqNRV
l3ubQBc7lhVabs6MgilcJqdL8uECBBvxmyMi259Scw0rk4Crcw3ymTuAlI+BnEXD
XcK4zweM+mp9PDsP5BZwg9vJNz0mkzRR3e8J+X8uLeav94Y7hbQjRGLtaXRYeSBB
bmRyawMgPGRpbWl0cnlAYW5kcmlljLmNvbT6IRgQwEQIABgUC0cXfigAKCRcwXqMK
LiCWo0eoAJ4lCf3pDzRbHtChqG6RseKBtB2zHwCg6giFjnQLY70dBetazjJ6gvro
tRqIRgQwEQIABgUC0cXgWwAKCRDe8uGi/KrNIJ00AJ9dCeCTD+5tCG0qwCakh+Df
yILbYQCbBN+tXI+y0HNOkVnNI0UXXfKexn0InAQwAQEABgUC0eFdwAKCRDFIQTa
dpAP8fg0A/9V7Xj9Saa1VJ9upM4yp/G8Dw0M16cftGJbGmut34mMRzY3AfL3UKZW
w7GB5nIdplRNj5gz0s06K+412UgPcqVTN6E0TQwtDCsUtL5rsLn8FvPbfy1aRtBV
p0+8KqwwwqzqvRNi26TXpU6ZXQIopKyCg/mVDHhNJS6GLHfHrwwAqIhcBBARAgAc
AhkBAh4BAheABQJDNz/MBAsJCgIDFQMCaxYCAQAKCRcwXqMKLiCWo9GsAJ9L4Mr/
DD1Ne0XAfGxfYwD89oagVgCePNXWB4pLAlB1gIHixWf5s2483M+IRgQSEQIABgUC
N+aidAAKCRBKGAxJnAc6wvdZAKD/P2o8U3XvkNdZJmYUfP/wtF0aDgCfY+6PN47Y
3xqa8zZvv9fW0uDaomIRgQSEQIABgUC0cXgpaAKCRDe8uGi/KrNINo0AKDsK0L3
8VFsw025FRIIeyS9KLOiACfeMELNJoyqERW9Am/vJbeW8v30RuIRgQSEQIABgUC
0hRFEAAKCRDq2te9w8c05vUPAJ49KuoC3Y/dSbAiQYuDSMhqx07DdACg60v1P1gF
AhY4gXeeUa4/aXtIDQaIRgQSEQIABgUC0sR4YwAKCRAoj+BvTYHSirHaAKDvi9ho
DoFUMVfxfgjK2zdH6cFNsACgvhz/eUtpHh9u/jd5T3LDKSwbYU0IRgQSEQIABgUC
0tWiXwAKCRAvLDQ4no2T8Wa4AJ423i63trzg2CkyN/09/RfGTN66WQCfcFpMsk2l
Nae+3G68fSr09BDXoZ+IRgQTEQIABgUCPbf0iwAKRCARmG7b/LpGG0HAJ0fURcx
```

vpAspQT+lmhrrUJEQx3BSgCdGRckMh0teq+hraN9VNAZFtf/B/+ITQQEQIADQUC
PXytGQYLBAlIAwoACgkQsF6jCi4glqNeCwCbBpGlmeLgPY86hZd04CfR4SxIW/EA
nRSYFrtRLFMtLmknoTZKkhRpRLQqiEYEEBECAAYFAjnF4JEACgkQsF6jCi4glqMa
oACgvBEKbWaiR4g9g8Duekvmbj4Z7JkAoJ0hFM7n1aF9kMMub/1hD4LqhCANiEYE
EBECAAYFAjh9dswACgkQ4LTBLZC3PtIFiACgl35t7ik2HlVnGLUdUrDNnFDj fEgA
oIZwuBHRHi4goIct0c25ETE0QLFaiEYEEBECAAYFAjq33nMACgkQGpu/Vq0+1373
hwCfVd00rTy6pe6XICeN0jWB2ICH3IAmgL0JWc2RyNqIKahfVgVcJz28Tk4iQCV
AwUQNxSqIMUhbMB2kA/xAQH1zgP/TF7/uVTutwQa+4zuSGesFTTmicqziyim0k7s
NbquGePKplIo50JKWHLrYlpvU0qGL8CcGup3k6s8sK/SxRcpsK5X6zy0hSldoPKd
cEvg6TcINjUy6W+eBkZHV9VjhKoQzKSEfWBNawTQSGl/ziidHKSyYccI0EL/Zt93
CKG+6X0IRgQQEQIABgUCNxsqLgAKCRDe8uGi/KrNlLw5AJ956SllYkGqF0ePmMkj
EG0+WxmbrACfYd2TsvY9hhvsXflhS/ei3jBur2eJAJUDBRA3V4xNxSEeWHaQD/EB
AWB0BACbZVCrp5HC+cmcpawf6uk7SJcyxLpWn2L+X7zRzX9ZNRsyHmqr7a6G2hmR
0GJ4mtgZYnAIGnb0VwCc9uRFRKQDsCdQT0nqobEG0XQ6ei09g8p+R/Wa8x8evNlF
QqeeYiFz5i6Mxkg2F38e2GkmizBoHp8E7yKVp0PjZ2kZaB5MK4hGBBARAgAGBQI3
V4xcAAoJEN7y4aL8qs0gqnAAniTxkBNsPqEsAF9JLBXVKGN8Jn1AJ9GagHfK+xL
fFhClAw+ELdZ5rd0LohGBBARAgAGBQI3V4w1AAoJELBeowouIJajNosAn2NtsauK
/rtnkLRCRjCdXGBWOTjjAJ47le7JAmT6nQ7WVm34D3uBSCj0SiHlBBARAgALBQI3
FKL0BASDAQIACgkQsF6jCi4glqMDPQCggpMK8I2//DjsA+rDfsBVGf7LZGAAn0Qg
yVvEgUHLp1BquKJ/buZBD+dziEYEEBECAAYFAj38Y7UACgkQXZlwfYvt/zv8VACf
X7RaPx2y3E97+SxVUCcbGuhdP0QAOIkDH6uUUus6qd+H13CH4B0U/X/3iEYEEhEC
AAYFAj5ja/0ACgkQMMlLizP1UqoX2yQCgvhBaV2zggXDMRwAUeneGTzeACKcAoI4M
xv+M1l1zU7g+UygvBVjUT070giEYEEBECAAYFAj/X0uEACgkQ+MnyLIOfUcdVngCg
04p2KqxBktwXJUASvYr399vblAAoLRA6If40GVF0Je6BhUVNynqVICviEYEEBEC
AAYFAj/AkxwACgkQvCLT0ez+P5WRrwcGibS9LDKusbINfduDQw+Y4Q10NREAoKix
YKJmWILaiIGw0WB4FRv/e/QXiQiCBBMBAgAGBQJB9pkBAa0JEBbFtBkLonZH+sP
/iUzGKViD1EJBKSGh9IGf6Wlhm71702+WqRpHc18gmSw+cNspqEeIrJqbSai81
tk/zKMAfUvV5/m4nGgGo9uSmCAswu8qeGrR7cilpsbli0tfKbhe3bkfXu9ubpy9x
Tfc5wcQvDx7fW2bhoUHLKtWlVlWeKif+TtYXFjccopQtIdhbSdKsSxwQnxcb03E
WeIJE8r7zU8Pr+ao2cSdyks12Gzsj1MQhwPum/iCVZRgKb6sd0adi2TCEo6yrmrR
Avi8g4hcZ/XZvtpbrBBdMD3LSy6xVery3+Bc/Ftq0CZSuS2QbjMGB9AgwGPSsTFI
mL2vmRYa9WmziSrvGzpbdbg0e0c+tGncpVeQaqITi3jweedxEmsRlqVa0RduhfZhd
jHCIMbLUZQcTMgbRXkdk0cIGqcZb/nkf9EdxAwroTIJ7Sd7zdPQF112SbDFgYAUq
vIcAUvCrHJN+ceKN4BYKz9JuLw+CSh3vA9QeZ5KJmrVAa4W7oST5KYMNSMP16vSW
nP8KfEMq5sxjcGCHbklFJOM1fHKA7eNiMveoGt8+jJDAE9PR0NEJx4ZHbfssJa4f
WltRNX/r9yZy763DRp3IHEi0i0fh08Ki1n3UsVBwWCM8KK12ycBj/T38STK6o5Z
oLM6lwEyAx654NhtAl+aCTC5Ax7ryILXTzgJiSelcSiEYEEExECAAYFAKMPHkQA
CgkQktDgRrkFPpb7QCfd0MbN868MzLRa+8c90SiPfiQKzEAn0/3fCrYATtFwM6E
SokMxhnPPixiIHMEEBECADMFakNY7AUFGwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0
Lm9yZy9pbmRleC5waHA/awQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VgYmACeLhzbsqlaGsNB46T0
FmFoqYybEManAqobFuh4skDTK4rVT3q5c+BH84XiE8EEBECAA8FAj2xY3MFCwQK
CQICGXGEACgkQsF6jCi4glqPq5ACguJEuhkRWiSnm/vonMMy740cHq8osAoKlQMwK
nn1UbmNxW0Feu69zapcGiEYEEBECAAYFAkP9qYUACgkQ5gun28iqrUCgfwCeNoHV
W41XJKpX4Iofow7GFbjaEAoAn3T2Fym2eqUS3Qe230DxvbtubuxRiEYEEBECAAYF
AKXLFWYACgkQBzBfhr1N+1C5hQCfYJpJo0LeFZar3+4T23CFp8AbQ80AniPPcSZW
umB3wnWdiNnooBN1/dNKiEYEEBECAAYFAkXz9S8ACgkQKY6PhEp05i0pmgCgl3F8
bnpFUMj190Ncxqjwls/oyp4AnRkE4jgHQ/LCg0qvcVadPmdNLUJitB5Eaw1pdHJ5
IEFuZHZpYyA8ZGLtQHhZNGfSbC5ubD6InAQwAQEABgUC0eoFngAKCRDFIQTAdpAP
8fN3A/sEtM3BBQE0mWVRcv0rzpLWy5CSVPki4jEZ/RBurfPnbeArzqbp7+UeWg
64bXRM+wDYAXaifx/hQiaJkafzuhCbNE6KS3QoCAPlpKAN1h0HCIBsXv4hXQRyxK
wlygEyZvHiFS4/sEp0+pMN3hK0kIRV4ZZ/Agp6t6y36sLAPKA4hcBBARAgAcAhkA
Ah4BAheABQJDNz/WBAsJCgIDFQMCAXYCAQAKCRcWxqMKLiCwoxtMAK7PM8FIanp
tvXxtwyJVcyQVLMRQCeN4Lj6YmrDqMTxgh0cf4BShwNxY6IRgQQEQIABgUCNuG1
VgAKCRDe8uGi/KrNIHBMakC25/WYTiS8JJqTUa0ZklAeDhtTCQCdHLY8yI2g7Kmc
nmTwQwGaQxYlpwiIRgQTEQIABgUCPbF0lwAKCRcARmG7b/LpGN08AKC8k4URT8my
tZnKh5Lbmj5md5CcbgCfb4cxwXrywM+vuYoPFV+AdUPmNNGITQQEQIADQUCPXyt
GQYLBAlIAwoACgkQsF6jCi4glq0vDACgkQptMhyW+hi0bRNjAa7v0Lrf9gkAmwW0
DIakTb4gHLJ2Yev8fr69uaeFiEsEEBECAAsFAjRwhHEECwMBAgAKCRcWxqMKLiCw
o2r2AJ0U08Tyk4jQtFLnk9iMATEcA2QBvgCfV8nh0hhexKL27B2XQRSXqmQFarCJ
AJUDBRA0cIY0xSEEWHaQD/EBawf/A/kBP4T9gRxMPIan3Q3Pfwxq2M3BJzAy126Q
p67HsK27sxM0a8spJRdjNQET06LyM7VN0SHD9BVUnn0telMr6U8WMDEu6brIAErR
vEbFK8qAtLXVZI4C/E4GfGkG9j3fbj7Ss7ng8pY8bZR1dihheDr2moZ0LEt3jjT0
hSg1Td+CDIHGBBIRAgAGBQI+Y2wBAAoJEDDJYsz9VKqF7XIAoKww0bkHqlcGmZLN
VCnGL46fcQYxAKDnN+6qdrRsQdFDfQyWATEaQR8usYkCHAQTAQIABgUCQfaZAgAK
CRAWbbQZC6J2UpzEACLBzNBfGmw15KRNaQ4c4jzzboZ6DXrp6C0wRk03fnhVKK9
1xE94qVJ0adKSTfwYvLaHCSHpHvsJcL9ls9qm6uKVuZk2zJdIKlyNi+LLFIqhceX

z1k1H0+uIyCJ5qxfp2uvhjNM16qdMtPPfiJ1+rWp3ZxxzxPPsDuwJQtP0yr3ZxNk
cCJiCcSMwrToJgUAWHMkdAYwJbHnrIPSSLLYkFoVIZsrgzN1deRkdoRXwrT3fTs
UjqpYJ7vS2i7TV2A8MoM3HLI2ef9QTbrbPnmbjFelNLTzP4h51g+FEhy4UfvIt
rQLhRLxMa1Ak5kbhMtJ3gDrAZ/EEHdAZpEG7EBmkge+BAZ4Epn+YBs8QSD+RE2Dc
pkr4znXD8T2H4et3+nbD1RsTccb41pm6/T/U1G7/AGzcYrXkE4mWnL/WXD69/AxM
6sDfn/iULX0vCfMs5yJVqAJiz5mW3ZJ6SBkQTicQCeZIDGCTILsx6RTEyRfJ6wS0
eIJ3SQJStHvnofww/8AeTngAzccsvHoYLIg0Zu0Zx4EAmZaew9W/wDXWkyjX+uR
aenbIHMt9pVrEJOZ23My2nE4jEkW+AIixgDxKm0I9mYGQTiCSVAMBkEkWygDiKI7
wQCcS0xMEp2nkza/C1n/AHFqHuvE6RyyeonTTAiZEK8t63ka9/tmU0wVyINLulBY
j4l/tCtRyr3MklRJoBeA1o8yRL2g8RR0RMtQ1uEia2zYZIZbmQ5JIBIMgqD3kCbK
u4iTWCIFn2N7yDNz8Ln/AL1//ZNxyentvqpH5jhfvE1a/TwQwSWEA4jbIwsA5wY
cU8z6+mNUt5AmbXgeYNRsaVAtYJ7xueY0hVup2jAlN9ST3hQr260r5zENrPTMC
JNQxPMeImZGLTH8uYg+xxAk26vaeIgg64xZtSuryYZ10e8hsdeoB4JkWFEG4zRiw
zf8AwqgN9r9wJu0WTX9UrBat8dcrP0sz0uyKcDMxn02pN4vWaR/qaWtvKiWB0nV
yef9dKvcpxSjKvJlQ1Na03FG1B4xFXWbF4mXRSyXPMIopHMNnSreaVzkiU2enPBE
NkagHoZf0tIbGTIrz05TrMzUjYCcxoZuDYTzCFVY/U4kFhKKi0DmDZSA0JbWlcll
PwwK7NypI1A/NnovvqAK7juAJIGJu0eTZ14Dac+QciYfTKu5ZsAmGXqx8bHo9m/
Qp8SRNACrNubzFz/UtspsHvU8HzKyJsvA+ZnGu2e0mwkep6kZEKL521aKyT17CU
WbVanlQyqe8JN1q+K500pbPszz1JhjQuineQD95uzTnJbTdPp3zjt8TV0qF0DzMV
0XX0EmN6gcgyp0zCrgAKCSfEYukt2bguT47zUjnSrFuV+K3T/mcL7F4fMLBLYMMH
GRGU8TL0jUj8wfaWtdQGoK7S0xYRvgk3Wlqdc92VL/fEpFEY5J0fvGdseNr0F/bY
n2M2Vmp45sXV6UL6k7ke1hkSLyU29R15mfK727xi8YqxNwLUqnRK77rfcB2j9yVr
gKAB2xDele1S60k4VMYu4P6nIHxLZKRQhtfFY48zUqr2gCSPsHsmPrL5jSprLY1b
tnXpJnSvVpXs2PxigLogUsrZXpLCIRyZUxFwy6/aN0VW7VDPReYNY9bq04G7iRz
NONaHoz7dZt/yGJ6IdZqeMVR9VUCpX7jiYNeTrEHUE8zF/p3w7waZk4yIgJEVZXk
dIJWft7ukWugV295J+8ml6qlK1wgAjAuBECflcTL1aZBjWlFRhuekJq069Jlks1n
xJFFxBDCDp0KgSJFv6lMtUeypmxy3Ejllig0S2OZZWsFZtwM0JNesrb/AHT1AJP
areorvQfMyqqFS7JHI6Qs7dsL/k48yR0gUSSuZIBXx0wBJ0Lgdc4xTmMSH/AEz0
1J4Mq0zicNzLVfKiZAYoIgFRiCLbiKJgYU65KyWdtQAmoMv5LDHMsC4KMRrkerYY
EdjPUVNVqRvIzNRgvWKTttdQZRbG0HADd5V0w8AekHMy3BDEKKA5xEWw4EK56CXu
BMuM4rL0oqRbqF28T01FwxK0yKwY0pz17RLL8AGAWNmMgyRbciIbrMLwUEEnt2gu
wLBRNRnLxxGILrApwYubWxieh9Pffo0+BiajmsW4+i2emJmPzmVdcPKWekWwXm1q
DB4nbpEi2zAlYMXadSyqlU3L1mZqbddY5F0AB/MbFEtbaKB9Ue8dcShqrXK4XqZn
6fmyqLHHHDJl1T7RHTJyPCLQJTNxF55gjKsBuehkmPVcs0YxnJXucjPcymQW0Zpz
r0H7zY9IfnDLnoZq0bRKh0KnoRiZN++htrrx2bsZV1478KY4iieZimCDYKM/EGla
wljgRlFIUZPWNMqxuAEU5XJ16zT02bqxweZRapsgnmZa30JFA7Rw6RG09Pt0L8TN
ahbNIBkjAwUczrPY0cZ6yZyoTpycEZI8yyuiAXpNCw0AsZq+kHZcy56iMcGyJJG
RzNJhagbLWxYkcmc67Tx3eQwJMG04IF5MLcJqM0Bs58xbHJ4idKuoVjxAao7AcQ
JGMdZ26QTnI6wW4hTCyeIQgRWn8pR8yLecj4kxVj03VJsnDpwR0PkS8t9ZBw40DE
y7gguPALjQt1aHI54nRy/NbohSZYvqQxqmI6GVk6znfXaeCx7pDHAJkl07UB0Mx
Sayv0GFentSD0s06jg5MS/qI/wBCi02tF/1rE5bEC3XEjAkuiP6oHriCb0x1kz0J
Ld3SGTKyAcQhBp12V258yLm5J+JMUpFB0dz9wEnSswp48zdYletT0609Qq/ePr9
0ZWdGzoeWmmryf8AGgIJfnEZHG57XLvLeRyJRXr0d9d54P0DF2t7TBKYqDtZLNeL
q2+5R/EmgPoa0oUD9optJSP9Amp2Q+loJ/TiJbS0g8LmS0UdMmegEj+nRHQCGxY
L6agS0gmQGNpXL5PReTILWsbLsno0YnUWfljHaMcqGqw/wBNdX2bB/ianp2nDaNG
Pfm0I9Q3qVA/SHb7LB/6g7f29037m02dLP11TT/VuwxgZa3brMjoRkTph9Yy+K95
95me3tciccvXox8cTF2HImTC0GDHhvbIgZzjrK1tsjFVRgGfV00cx0w7szs+YBDN
mAxkECPUEUlPqN1oQEDljK6ESCD3m5HK0SnbuHxibXp2p2aNF8SjqlgSsdB/AhA
eEMWwV6pcTrKqG4QDcR5mhkcYM6cflyz+EXnLmU7hnnx0NejHyFA9pxUTJRtEnaR
FbCykxZ05ftDR2U+kxEtpyIok1kSCHggEYizliIdQicvacIP+ZX1et3sVrG1e0pN
jKqR5PMkHA4m3JBbmWatX9NNOWFhlfR1KsoKkEHxJmmVLV6NLrkuYAlEd9pL43Tp
x+vJP4r3dTEP0FeqTpVf2txB+pzME1TD0000yNS0hhsRiKVRGGZwdhEkllBiXYEz
Kic88QAMmFMVLLCzhnjtEkHPwdHG+uxB5kE48mdmSe1/DmsNqPQxz5Wb0vFUN+k
5LHCHLR+5mplqUfn9WF2CVn4BnGvQRaM8iVm+JmmJW3HBjVtyesZRYK2doLX4HW0
wrvdnvEvcPMtkk2ZgF5LQ0sknajHwJlryM3M4/E6vMgTu8k6RJPUfh0mu97HBwSL
1m0/rOnUkbX0IXKR3x4Ms/DatcuqqLVowHTJnAQ2Px+LoqWss45hSS4LSxdvTpM
0wvc08Ekr+kwaQbiByIL7iZbX5LL5gkx2tBM7rLa07PiDccadz+0oMvGf0E6vMkS
DJ0nST17jbgLgAdBiK0vp6ajUs9rkoDnY084z19fkV5w3G2qqihUACjgAdpIm3zi
3HMr2DEjCHEQ65mUq2V+Ik7h8wbLLZsxZkQyJF2ZGYi1Ii9YcVKPJjPwMvFKd0jz
pE6SRJEmSevdSCQYtWat9y9Zxlfa6ymmj9StvB4bXLOZuPm54XC6oXERuJURXaK
YfEES4zEMogSmQGLaqBLKZCIBBETsM4RBiiK11NmXlnp+n0z8yl7Zyn+VGSROjg6
RJCB8yMST32opFg44yDDM90KnDDBnlwvx9Xjy+FEYMuafWfbZ08zrLo83H+8evV
wOrRLSCIDDMLXg1oixXYymSwy5HERYJAKyDALtEjEQ8SDHMLIFGKuJcpcKoDKGRu
Cp6Tnm7ce05Tz6XobV3iojP+LRR9E0r8I1iH55h0WxyvFFLUeg6ms/lbbF7Y0DKj
+la1Bk6d8fAz0s5Ma43jsVmpsQ4ZGB+RBwR2m9sar6FmBZWti4P8+J4d6e+dKF1J
qPPK+Ykid5dx6sctxy2NwCqcSwmtJbDrx5E1K58vDMu56YbUf9LAmL0IvFcb0qBL

```

4lexfMArsMGLJkSmJiiCYka1kxgTAKnEcH7R9QygHxMZPRxeVa0luxtrdDL+BjIn
GjL0SNkYPMInAysGXK62dQmZjTU3JqrP3UTW6zYYDJmW0MAwwRKd2mK5NfTxHHLT
W0WqqlecEcyCvE7PTKAjHSELWX5ERnxz0DFynqcH5ksAwyCDF4cu043tWsSVy0ZM
oKZhLSDJHLTgQbFCyCvyx46SxVlma9fHNYrFLJUBx0lvTvvrX3E4Vm+Gcg57Q85E
mCC218iP356AxL//2YhcBBMRAgAcAhsjAh4BAheABQJDNz/WBAsJCgIDFQMCAXYC
AQAKCRCwXqMKLiCWo/SSAKCt8ypjN9tLEZr0EbQy/qFDogcWkgCgn0TxTND+37go
b3l8FarhoYNLrLGIcwQQEQIAMwUCQ1jsBgWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNl
cnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WgWdAJ48nJQ+lpBqnoz7
VeEMarnveAyAzACeKyBc7EMba0x2NZcj rSHIFTiqXgSIRgQQEQIABgUCQ/2piAAK
CRDmC6fbyKqtQGwJAJ9JxjD79WCfba17Vp9/g94+nipdowCfeudCWZSYiAblMwJX
cHYLbJcqiwmIRgQQEQIABgUCRcsVaQAKCRAHMF+GvU37UC/KAKCEVE+BphNJsbeV
0j5zocb6pTYPagCfbrFVfx40EJFLxAE6AfuXLRl6cWIRgQQEQIABgUCRfP1LwAK
CRApjo+ESK7mIwxwAKCZL47Kw6w8ZDpuIDKCj/v+LmKWrwCbBM1nZtgMgLpLIW8s
l/y9grj0g0m0HURpbwL0cnkgQW5kcmLjIDxkaW1AbmFoNi5jb20+iEYEEBECAAYF
Ajx/uXAAcGkQ3vLhovyqzSBYIQG0hWU50pvBvezVYYRDFVWDwlLHJIAN20G77JX
dqPeTC3gUfjCICtbMCuyiEYEEHECAAYFAj5jbAEACgkQMMLizP1UqoVX2QCghHqI
2xwL1L7UpWE+YbrThcVAu48AoOozNpb0fRtgJJd1MSxbLLAoFiv9iEYEEHECAAYF
Aj2xdJcACgkQEZHc2/y6RiYRwCgiLAtwKQB0U0vcokt2cRXxb2CyDwAoIM8jzSe
bTs3WN6hbPjAwI5i2f2niEYEEHECAAYFAkMPHkKACgkQktDgRrkFPpaG6QCfbVIC
Rbnq2/+iSxKMrKtQRwp/7yQAmgPC/+VqaPBEorXwL2q5HvtVWgnAiEwEEBECAAwF
Aj2xYzAFcWQKCQIACgkQ5F6jCi4glQ0awACeNZs2oDcCl6+8xL6SrPqkLQVtWfMA
njsQJiNr/hVBPf3l8l08F6GtURidiE0EEBECAA0FAj18rRkGCwQCCQMKAaAJELBe
owouIJajJNwAn2lNsn+AKDDHSAjPREUBFWR8wa/KAKCndfTocavOzJMPxZDgix00
86pY2IhUBBARAgAMBQI9sWmWbQsECgkCABIJELBeowouIJajB2VHUECAAGawAcE
NZs2oDcCl6+8xL6SrPqkLQVtWfMANjsQJiNr/hVBPf3l8l08F6GtURidiFUEEBEC
AA0FAj18rRkGCwQCCQMKAABIJELBeowouIJajB2VHUECAAEK3ACfbU2yf4CQMMdJ
qM9ERQEVZH2Br8oAoKd190hxq87Mkw/Fk0CLGjTzqljYiFkEEBECABkChgECF4AF
AkM3P9YECwkKAgMVawIDFgIBAAoJELBeowouIJajMIIAoPDtLnIGcLoMSXBsZ7GB
bk67A4MYAKDsky5xGuZbS05wSRPYsYsShyFe04kCHAQTAQIABgUCQfaZAgAKCRAW
xbBQZC6J2Zn2D/90qRVw/w8LDiLAK0SJBb5zR00uCni7iXGmtNo77TB1ZpaE402u
0CqjoP/5W+Do3NuMPS/IRL99iVtovPKXKVvC6J8PbkzFa5JeCeM07ITy3lugDrQ
JB5Q/5yIAd42ltYh4o/oYfLyPuVYef/DgoeeUhrnfoZ/TdZ8Xb7XMuICKa19kcFx
VRBdEEL5I5/v943k7hLTaCE+RUhgRZHNxDS96WrKKCLdZACj8kQyydQzi6nAm6R0
B6YHirJga/fCgi8E7rDC0JapQ160QGYhQkUe8dXzRehoV/66o0ghvX4895VvyAJP
QXA6ATH6A0xQpEQ4ZxNjVEckYn2FAdKdFJ3iLoIdLfdW57zvD+3TV1aDdjEGjzKc
V/OeBwhY3SGCRKDaUL8lIR20GuQcBiJKcgbHXTxK2kz0aYt4GYwhje8krfqIUZyQ
p+M7GfAgzypNLyrtlJgyggXANCwKiaHCKxp4YPN/YJHr8E5KTjLFPjY9vB256B6v
QRUWHhHSulyiZWw17Zr8CR7TyKYKE0ZU8rKhs2FKTSMT5B6bW2dLaL70xkiWucj9
egV3fCekwYtXDIZtgQsJZ0uCyJK0lkrYhmJ03QZP201r18TrdDh8J4AA9T0F1rzZ
bmxDXLHeCKEvK7r+rXcF0kXSbjNwk3GPMJepuz9KANOazIDgs65Q0DC0ohGBBAR
AgAGBQJD/amIAAoJEOYLp9vIqq1A+bkAoJgoQyL0JedM/SMM2JBZ2W19FfJzAJwL
ziIP7T5akQjM9NMjv4t4dHfTiIhGBBARAgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQqdgA
n0R+iUIr7yYtRwmm8Jbh8MUKGFKSAJ4nPXA3WdizuuJR3RTP70/5ASyfuYhGBBAR
AgAGBQJF8/UvAAoJECm0j4RKtuYjZECAnAzlwMmr05rtcNtzHjKmNXteSt9SAKCN
qM2VGP4xbhMcipmgVfujMIMQ9LQgRGLtaXRyeSBBbmRyAwMgPGRpbUBGcmVLQ1NE
Lm9yZz6IYgQTEQIAIGUcTHwD6wIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQsF6jCi4glqPk1QCfbWJA8yrNjw7Zw1xvQo0A59ClgoAn319H5odsKLLC/KB
4uZVBqYCsIMkuQQBNDRwhhEQEAD5GKB+WgZhek0QLdwFbIEG7GHszUUfDtgjo3nG
ydx6C6zkP+NGLLYwSLPXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+0hxZYgTphluNgN7hBdq7YX
HFHYUMoiV0MpvpXoVis4eFwL2/hMTdXjqkbM+84X6CqdFGHjhKLP0Y0EqHm274+n
Q0YIXswdd1ck0ErixPD0jhNnL06SE2H22+sLDhf99pj3yHx5sHI0HX79sFzxIMR
JitdYMPj6NYK/aEoJguuqa6zZQ+iaFMB0HzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfS
d7ZCLQI2wSbLaF6dfJgJCo1+Le3kXXn11JJpmxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorRW
qULzBej5UxE5T7bxbRlLOCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX
1KHTUPj1wV/cdlJPPT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFe
xwGq0luejaClcjRUGvC/RgBYK+X0iP1YTKnbzSC0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8
Wy209vPJI8BD8KVbGI20u1WmuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18
hKcKctaGxAMZyApesqVDNmn6vQCLCbAkbtCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV
6z3WfWACAHAAoryrvB97nMiZrsTdiT1440RcrW5eL6K25SxSUGyYMRIo+dy6VfrS
bJXWZhpqJCfQgnDekIK0j+6PgbUjWL4PqyW+AwE60bbbdhfaqagHiWeaKEZDMhAlK
3o2qsEYQcuF0ounLyxAzABud4gtfBoAXXlaC44DNtRmYUfC++my9smGmcg24eoDQ
bAssqsBWzjptoQAXjhDFqk5dt+dS7SJC0hd9+iQI1CadauOVxQHiDwGYP+lvrysN
Zoj0MudMggKLiL6CBcgypaQo426/49xxejLrCNV03L/yQT43P6NHUqP0wNYTNTsG
VGCIInQ6GGy0qok4aWfQaQSWot4AJRbvNn70dpX7ZYz8g1Bn7/QLBtBb02pbJuizI
uh96FI1dsWGSXKQnPAWQQmzbFSRoJpkEnCVDtfrQxfBGZw/osZaSSmWrtXwapVk
JV2y0q6pcgDD+ozZKPtBtccJIXiNN0e19DcpS5cz0JL5GAeksq45hZSq/dq9JU2f

```

```
TqINxDHlMf3laTD0PrHMPi1VGtCfzyV5P8C7gLLiQzdzU5/Zb9LUXFfAffxAIDf
NJCZG3FT8LOR2ZtnhEheNqISa9Ry6xy8LcH6EL5abHalSxFfX4c9BKy3o2apJYxF
zyYCUHU/Ks7n5jFWTxVpQHj/J7gjYy1/mRAK4CuzV7ae6Kecj5K+AqGIPwMFGDRw
hhGwXqMKLiCWoXECXR8AnjuLhxPrsr1sTCnKEuPPZqm/wSaAKDm52MeAaeq5+yA
p3ZoprcVEgZAeA==
=PPL8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.10. Eric Anholt <anholt@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/6CF0EAF7 2003-09-08
          Key fingerprint = 76FE 2475 820B B75F DCA4 0F3E 1D47 6F60 6CF0 EAF7
uid      Eric Anholt <eta@lclark.edu>
uid      Eric Anholt <anholt@FreeBSD.org>
sub      1024g/80B404C1 2003-09-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD9dFQARBAczmGtuaKFqQwoRV32TI4ANBPHPLXkKXJ1WYQQkahzP/VfzNOUH
VbjIMQqrNPawOcrFyEFuI/FJLWxewhrCrM+of831BXWqnQ7ketGqKU03xT18N1MG
BVCx7F1wpPW42YkhFVAubZ5tyHLOVSc+iJZVGgZ5mUi57odqZ1l+rnqpwCgnXx5
tas++vGBPk70vcIP+ZmswGMEAI0Lfr7Qy42P6hbYJZpk/NVAvXMZMUyK7fti2lR8
BCOQr8lSdFUZMAQ0hLGSfr75Lp8YhR4R4qCSISPXIbtKpYpS5A4Y0k22qljLfyrC
vki3U3Qumle02L67jswb+hQ7pCeaddNm9Jmsg+CJ0ZL6nfDIJpC8yoXH76W8tXAm
1DgiA/96RKTseIR0z79ahlxX5HDr2A5bPM5CZBdPba4tSuFIwd28HVUdLhJmsGpC
uVnQ5VnhBh5coNBhcb+ngZC0r9NvvyvwrxdYYGvuABeW53v2UGx7XnJQmBQubWYq
CEK3wScZWhEoFchvPEVfXtzNBjI6sF1FWMYkAhHaYiH4M7rBiLQgRXJpYyBBbmhv
bHQgPGFuaG9sdEBGcmVlQLNELm9yZz6IWQQTEQIAGQUCP10VAAQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACGkQHUdvYGzw6veNhgCgij4I47kRmhRkdzJefTLig2TG8/gAnRcb
r7ah3d3nPKNLNR+nQDTp0uxctBxFcmLjIEFuaG9sdCA8ZXRhQGxjbGFyay5lZHU+
iF4EExECAB4FAj/CqF0CGwMGcwIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AACGkQHUdvYGzw
6vfvYgCeIy1G5U6YPFK2QZNhB7SazQXwvjgAoJmxWRZr8zK0mcMiYFf1tj05UDhC
uQENBD9dFQE0BACpBLENAaLxZonZ7K2NU6xiH/qz+XI+ZU6WQh58iU1M0QPUU8ta
0t8uQUL5DT6G5myFDZufYomYrdzaLxuZbpWzD0FGqb9aWLLHC16ydWbIRvPif0D
ar9wFJX3b5DFkVICUYXTKTx/O/VqcpGHH7tLInuipYRapoBrUw1LU87qLwADBQP+
KbuF41ujgb7QfPX5x5Cd9D9SZAQyxu5TbsSXmc4fuel10QFMdWyMEUW2rMLixYn
cWw7AfziHCy3uW00m1qxm8npYCIrp0jG3M/Jydc8iQTqL59v0/UB0xPQ1pYZxE/8
E0mbHRHe9BQt4pfouLvkXGzXg3NW6nXXNQVEe0yqFaIRgQYEQIABgUCP10VAQAK
CRAAdR29gbPDq9y8MAJ0dP1d27SdsNNU4d8nFpwrXfXxa2wCfRvgv8i7ziyodkgwL
B8LnmWwVUn8=
=2V8B
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.11. Fernando Apesteguia <fernape@FreeBSD.org >

```
pub      rsa2048/A86C56C1E0B91836 2018-03-09 [SC] [caduca: 2021-03-08]
          Huella de clave = E9B3 DA45 2DF9 EE65 35CD E383 A86C 56C1 E0B9 1836
uid      Fernando Apesteguia <fernando.apesteguia@gmail.com>
uid      Fernando Apesteguia <fernape@FreeBSD.org>
sub      rsa2048/D6A9B96A0E696E0E 2018-03-09 [E] [caduca: 2021-03-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFqipPkBCAC04TPWpVtsWK+o4jJVyeE56HRZph8DuwCzm5XMfwoaM7p/dyaE
T8l0kigUek1vhgHQWYQID7P0k48LdqyKkpmUQTlZQITgfF39w/H0o3J5W03IwYZ
bqR19eCakPvA3v0jwQ0Cuyz8ylF7eFkn6HYhV0ZZ+QcNd7EyUQEibeFoZZM9+f3q
qNbUjFdhruG0jKSve70UwQZjQvGGFe4u8ruagaaMRgz60xgmuYcdCTRB7sXt0qv
iRiSbj47cbxfj2g9mG2WQAdmL7I92L2K4C0EuyUDuQ/GzP93GTANR1+FDHL6BhXV
8yWT3fUhZcNDVpYQZfDYnErmT8jSX8oBvLSLABEBAAG0KUZlcm5hbmdRvIEFwZXN0
ZWdlawEgPGZlcm5hcGVARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE6bPaRS357mU1
ze0DqGxWweC5GDYFAlqipPkCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgEC
```

```

F4AACgkQqGxWweC5GDZz3QgAhfmDcyhYs4I7q6cePNMjHo+5AmGidlAvTZ9R1FA0
5bqvczrueE2phDjbCOUA60yygA4CpZLISBceAeJ27EsS2rdm9t9i9A5WCaquxR4J
7DPyqKiTfxV+EJNjAX9kckx1zh2Wyg7PD4gBS1gy5U0EmQUYVxkiJQ1AcZfIqt9i
n6NIyFjTL4+9Wf7F4Rfwhqz3I/4iRdBxfeh5sq7ZAU0WnjzaAi6nAw/72hX6bW64
MqpD5g0dem4+KwsNVFNp6PkSqeEZbnqDo5v30UKp2vnfs6Z0o0T3j+X9LS49Qc9W
c8oSj7viq0/WYUw8WR6UEBjMamFzcI0XrN7C9iYEmtBbQzRmVybmFuZG8gQXB1
c3RLZ3VpYSA8ZmVybmFuZG8uYXB1c3RLZ3VpYUBnbWpCbC5jb20+iQFUBBMBcGA+
FiEE6bPaRS357mU1ze0DqGxWweC5GDYFAlqiphsCGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQqGxWweC5GDZz3QgAhfmDcyhYs4I7q6cePNMjHo+5AmGidlAvTZ9R1FA0
QJhnpZ0Wt4rLI/q8RBc7TvGB/PTHbsQphP8Ln6vhKNQcInJDLdZizg3W+w+Lg0XB
OuVChnNJ0nnTTRhtI4bXUoYmPh3EPd2cXBkxQbE80P10jNL2Yk4UQulWm7U1S00q
qbUqltMBWtz60iVB468B4ws2DcJSLU+gjikfBRo2yyzrflckN8/6hZIpMiNV2gv
Kc0JtRFLBcZQkaEH0F9Uwm11GS2SJQ3SzygM8jB5VFYkIubrCaZjxJPz5mVU4LJ
BIw0c94WKXyzKvm/ZfXy40LYEL6J098Xb145sgQ6uDkauFBVLGeV24pl/YMk+LkB
DQRaoqT5AQgAvC/I00L0vcfae8XK01CFUXeuPa67uSpS1cazq9a8ITj6boB0zm2s
ieU6RDBK2Zopx1iejCeC0tqnqfZE9JkJ56At2XwoUmvRwpqBCyJI4GEnA/zpJJiVH
iD0tti0Ts+Xhc+mXtd0JiAX3RDHSnyA7AYNHriuYztTnLzo00W/KcZ0kAgcx/ORr
EuyclXRld2BgW9DNEdIUu/heY+6iTKiqK81jnsIUTS3/9gtN7FHPLjC44jNj45/0
CjmrSDgx1cStBLZKNHRf8HPCo/8yUe+kMLVsHIbLLeEammHuX8mRMJ21IUJcAt
0NSQKcxgAJj/bBDhCsVPguve692P4BdrawARAQABiQE8BBgBCgAmFiEE6bPaRS35
7mU1ze0DqGxWweC5GDYFAlqipPkCGwwFCQWjmoAACgkQqGxWweC5GDZz3QgAhfmDcyhYs4I7q6cePNMjHo+5AmGidlAvTZ9R1FA0
mL2fNeiUvEoS5cJvL0fGbB0RNxxzKSfYjNnLco/UwpNkrwCxf4Y1zc+621dV+/JD
sv1nEGKxdyXtizamMaqP8NFhyP19+qNp9EeKC7Q4MuZ8NpUbuPVR+QvDFBZbKma
Y0jV7CZV3/E+f0VAsJMcivlhmLTwdipKkcWGKCBPJ5AHYaEIJzHTXSqZ+983e4HG
+/27AxdyMFczgJiTEVpH/3uKWHtLBlm9vfbIiXo0C2xi18x0qpRXfE0lv6Sjw6c
Pq8VG0QRyFhtVoqqSNXRwXUFn7r5EM03VdLobxaMV+6IB6tRphKkaEqY+xobxQdn
G3Z2iiG6k9IOQnpVw==
=noRE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.12. Marcus von Appen <mva@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/B267A647 2009-02-14
          Key fingerprint = C7CC 1853 D8C5 E580 7795 B654 8BAF 3F12 B267 A647
uid       Marcus von Appen <freebsd@sysfault.org>
uid       Marcus von Appen <mva@freebsd.org>
sub      2048g/D34A3BAF 2009-02-14

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEMWjSoRBACy4CsdR35YB6pGzU1aa1mbTkLuF44VBjV809qji80zo/VJs3JL
El0wIhM9pg6z0bKkz0U5HJFU/6uazzDnc+A8y3NJL3u+HoX/7c03e3yUZ6xl7PC
uae8t03IAQiB/cg/Ltb6iJa8FflfmCKGE0I2DXeR2vN9PpgQVkJw+/NSDbwCg2Nxm
ufe083a7C28G/MV70z5CTg0EAKdHCKAcR+iB1Wp0IKEmFkZRD0NXHEXYa6L2kPdY
XPNJ893yu5YUHMfNUdVxoIKaUKpIGPa+V4q6ojAilWJiaEB74W+teqNBzwhzyNv
xfp/W6fNjtvC1DJkrxkag0penU9ZR0kVEnZajIclFh5la3muxX07Qf2HjGZM3Cqb
nz6PA/9gdPecNwo1N+9aX/CGrCw0DC1QVFc1HJqcl3pe2qQkMVD07sfQkewtQ0W9
H2ZrDwLVxIohQ9/+vbKVlu0cJr5+egSGNTCNnuimh9Kp4LYMc1vNouQelD9fsCXW
2kcg08FozH003uJ60gCak2K06iA+mGziNYLQH3IvjVswivx0yLQiTWfYy3VzIHZv
biBBcHBlbiA8bXZHGZGyZwVic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJlo0qAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQi68/ErJnpkfulACeI1WVnhrKTq/+02Djbpuu
Nyj/MYMAN0BMDpy4frZjLIMfhazixfk4cbjNtCdNYXJjdXMgdm9uIEFwcGVuIDxm
cmVlYnNkQHh5c2ZhdWx0Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSzwX8QIbAwYLCQgHAwIEFQII
AwQWAgMBAh4BAheAAAJEiuvPxKyZ6ZH48AAnRraNz0aFuSHUFaw8LXjR00Twld/
AKCvawhTgwYKX3YjLzu9Jcc1t3UNj7kCDQRJlo0qEAgA2acv404JFQCzgJXhCQqn
KHFeEq0cgpKlvIGlgfP4/hV0Cms2LK3qk10JpcbDbkBN0cBW7usxvA3mDiF2ZnrY
wIwAR0I7SNSY60PydR6DXc6I21VAd7hmmcpqkJFXaSMvKkQcQ7sAJGlsYVpPuBqZ
1kCIu2vLPBdpT4W1hHxf7L4Q+h2ge4+C2beRv9V9vRVdlXeSqJT1o5EgE5CjZ6sV
Eh+9/TQdkRAoGgQG4LZvDuhWfsSkDU6x/soFK0PCdTF/LytW8Y26asN1EpVJihAe
GseQdkwP8iK9Co90Ab27+5WVVRP+xkY+rULongW2vIwJrWic6nk/a0/0MrPjFn3k
IwADBQf/dMsQnckSSn8Tg9KeeBLftirddz+Mos1j+1PY0c88vrMrHVodBfNtJLg
zxAGwFyLtk/yA8/MuW219t5703W49VYh+I8NenzlRmZr/ahn8t79UD7+SWmy8L5e
3XD2+w9WTj9Lx1V4lWfKvxVLI+NAik580i9MHa/wR1LMRIeGFAVHWAZcxYLLKfGR
lYcMmMTY4906sjJ6Z+ZVYILnTR360JdeiZbFdaCFGf2yUoM+HeA2+975CaRagu+N

```

```
/HZKW4JSsiu15fvalTPwFG6YXKcHL2zI0Vc5UF5nd9GGZdX9Y4ffBi3aPXgI0Jm5
eAf29A6Ne3/llt3RG3TduGacd1WghYhJBBgRagAJBQJllo0qAhsMAAoJEIuvPxKy
Z6ZHPMYAn1s6Sdc/4Kkv8KQ0KaJNwmkQYkcSAKDLkzy/Ph4m0Mm8j06ZL+Orpo21
CQ==
=HKIb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.13. Marcelo Araujo <araujo@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/53E4CFA8 2007-04-27
          Key fingerprint = 9D6A 2339 925C 4F61 ED88 ED8B A2FC 4977 53E4 CFA8
uid           Marcelo Araujo (Ports Committer) <araujo@FreeBSD.org>
sub      2048g/63CC012D 2007-04-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEYxSRMRBACU0hoJNgNPJtP5AcENhALcif0n7o785oCDaTGrMNPV75DdnR8o
+mHl4POS1bZ7RYHdo7SHCbJqu0nL040CeAagamK4lW+qaa0KaC6WxBiS2/K3qFe
Y4mDMQRPxBNUUW7A6VpXMBWk8n6ieyMGLiLQj7+d0fImSY3NdX547qZswCgnjln
RlpLKFjRIRtnt9RKZQbm0Jcd+gMXo+MoUHHKKnSKIQt3u7rnN3MpnR40Gsa7J6KJ
whm6GPX0zHzjKuhXCDOJwayBp0JYnLTNS3nKpq7G0kQDg7Q4I89/Q8S6AVwCvX1
N4Jdeebm0jJBrzVNdbezIYEBwL5k+2YN6FcaClyKBTk3N7qF7/4dmfRN014qLFaz
E7T3A/94lP7YT9FHqmN9RPuy9rmz1bZhu/7tEimLF2o2Y6ntxsbsY1StVHJj0ln
cCNlMV4vrIP6Ce73W51Vw1iKNapQy2113lWVfc6dwLdhRxWDVMNPKW8ESxqrFSJ9
IVTzZvPQoqrX0suVKTej0MC395UbdilGWckmsJIYVrPaX+C7lrQ1TWfyY2VsbyBB
cmFlam8gKFBvcnRzIENvbWlpdHRLcikgPGFyYXVqb0BGcmVLQlNELm9yZz6IYAQT
EQIAIAUCRjFJEwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEKL8SXdT5M+o
kMEAn26jMz7Tux/ftT8Z6V59+qhhd62EAKCGEPvDrh8Ye46LyJJj2ZeA8sWNtrkC
DQRGMUKmEAgAgSVxd8hyDpx7nndMLjTIfla4/m0P6VSkzmF0Enj1ESz0eTVC765
gtnjjsFq5Vy5Gv3wdLwwDkcCij5FkBCgSi9EBcp5ooFpNfN9UtHT6/2Z9X7laLiS
qQtS7xbqU1bxUQ4sK6AdjhOgzdDz8K0eWUjs6W0+/Touq/gouggxMbg/SWjywsfk
SkgJ9SwH/o+QXvTEloyTwqWA7ptckvFKeBiyaA8RI/T2wqHUHmRE7YrI+HZz1b8q
kPqALKZFoZVgYEVHjIuuuT5KttaQYvAdHgWjgTTjugeCfHj186yQbIG3TOD0ToLc
KXFycft7oYFku55Elo0bRS2mxT6/SptmrwADBQf9Gws09t+Ac0YUaLH3V8EKLg24
1r/aEfu7tPYMZ/xHmib0kxxxQgJEUAIqE4jZY6fMrwUj4F9p4Q8E3mN/wkpY2qHJ
4yUI71cv7NEOeXLvU3bdS5wvLEK3obIJZfhzefmUncPQ+pEVdbtoGT2ehosqe4K
nw+bBE9q1Q8eLF4mr6mNTavSZBs2FTJ84S009pbMyqyZZZ61RL1H0XmZV4s03Ywf
tJpc/uTSwgB5I9SiSilclafGLRzWx4BzToIeHmE70Ycl1PGJQ5kmf2tmTPrvbKcX
F/4+S3Sn85D9s3jk6LfxMfLiSzErBkkV/zZaXcNFTPFgZ21Dp6/0IyKF+HnNuYhJ
BBgRagAJBQJGMUKmAhsMAAoJEKL8SXdT5M+omBEAn3t4uIC5dceYeU8j15UnzECK
pAWBAJwI/yul4wCtXeyIhg0vYCrExTL5Wg==
=3ciY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.14. Mathieu Arnold <mat@FreeBSD.org >

```
pub      rsa4096/3A4516F35183CE48 2013-09-23 [SC] [expires: 2020-09-19]
          Key fingerprint = 3AB6 9789 D2ED 1210 6440 BA5B 3A45 16F3 5183 CE48
uid           Mathieu Arnold <mat@FreeBSD.org>
uid           Mathieu Arnold <mat@mat.cc>
uid           Mathieu Arnold <m@absolight.fr>
uid           Mathieu Arnold <m@w2my.net>
uid           Mathieu Arnold <mat@coopacomp.fr>
sub      rsa4096/A99F9AA711E3DFC9 2013-09-23 [E] [expires: 2020-09-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJASQIBeAC/0q0PUX+NFnLDH9JZJG9RIZDUQTIGdKuq/ZsbLdZ4INBl7Cf
/NQo34gNYHX3Ai6Pc94qnhqLN1QH41DFzEy+malFwoGuqLZBuYfGrL69Y3eBYd5Z
b3agYllooRwBFrr3T8U9vgsKBtysI/IttnQEPaCC06lFX0rCDIOjllR9F9kpTcGn
uDzw2kD8jruR32cVThPQqajoykXzs3ctOVKpQL4pahSo7/jStb5cWbnqOVjk/gZR
```

```

mF0PRl95AReoslpoYt1Ly8alss5wJmKMM41bKfLBFzfHq4hEwQZ/ZGBSFLH08b/a
aFXzAsw0/Zh+efusd2zx6h9M/9Hsi7INFkjvFL6R6on05LU09/9UzGnapjME4wkK
Z0GHL0FmHsselMvSf8GxxK8kHqW3K9U6q0LZfovF/0DenUoI0hvuHIjVj97mLm
IY06egAP4AeouAFSP1HEbo0ThR3K8wvYvmC65ZZvfUx6tEYhp+0TGf2uJfVPEjSA
tb/xs0e0U8C2YMR50QwkLmX8Lw2kugpah20YQ62cg70BePscY5VDul+DG7yqzxwz
GrkxDWUewqmf59h4zPpXspA/jBDLSQvUQgg9uNBIXpf8HfjXAQiF+MRXYilID/U
F1D9HA95R1j6SFH53SpQqiZbZvt0jQJShJ0HR7GJj3YIuRBLStRJPE3fkQARAQAB
tCBNYXRoawV1IEFybms9ZCA8bWF0QEZYZWVU0Qub3JnPokCfQQTAAQoAZwIbAwUL
CQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtl
eXNlcnZlcuMubmV0AhkBFiEE0raXidLtEhBkQLpb0kUW81GDzkgFAlujo6oFCQ0l
wagACgkQ0kUW81GDzKjn2Q//aAD2ZVqUho3yPrC8iUp8CEOpvBVS4SAAILFM+car
9TXye/sLWysZD45jnzv52YNq/ikwNyW7GDvSWJJcGzVtoXKQu827ajfBVI7lr3T9
/+ALALi9sKX/afjZPDEdD2YF4s99S1wX/EMtVujKtIkcrad4NCzYp+Gnh439iTC+
KxnI7p4WRI4fpda/onqva/Gb38rqoHe7vRGn0LXwj+ClusACC+AxxWK9mwsCpsKk
zComj3KFIGJTGXGxsCHACL5nL30HSEBAws4H+2EMbsk3VTsyKT8wk3Yh6U0n1wD8
pyDVorvMBFWEBQ+0ENJLVfL3usHpg9aI7Y0di5Rmj7y9/gw1Y+c/S/BxH0rYlK4I
erPschef4Q0AK7KMDX9ibGoraCawtQKsimYwJn5jghs2IAfgimRcDA920nfCIQg4
guPohHScUdbdA7GLm0ELi7R0p591zP/ROGM0ggPKXu1NCQkq6ZsbZ/+2jkkWUUH
AqfQh7kgNo9/DjVnKtnF1/9Axcfg7q6y0+HRif7YxRAf7fGNGNq1s/LCjK7fbzyw
2Pi5e0enWD9jsGW4KwPmh1p7pUV2D0ILK7TE6cjf0UL/KZ2DQbo6L+7f939DMo5d
dLp0PJ5B06SP9aTUXxEPZeo9imLnZy0oz7s1r+mtxsiYBqr0xmSBzofci+E14DU
DiK0G01hdGhpZXUgQXJub2xkIDxtYXRABWf0LmJnPokCegQTAQoAZAIBAwULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtl
eXNlcnZlcuMubmV0AhkBFiEE0raXidLtEhBkQLpb0kUW81GDzkgFAlujo6oFCQ0l
wagACgkQ0kUW81GDzKjYRAApDeFF2Clvg6z+svj0/d2pVRsM07hUcKwLRvTbtuNXf6QsURv
1o7bKti4S4QuKZjaZW/5Y60Im8T0iVzhS1LHrCyAVxi4+Zdk1Jx0GmPRg0c89qgW
SZ4ey7yx2v5pCwFvRAPP9AgwZucTx5TPlh+eGJyRiLj5d0bEd0KBMFPbqErXG03
aUkyti4fNtV0ZcCevEiMd80+pGxpug5gkVExEhk4zqJl6qLZtc4d/HYXo3WyddmJ
191Bcrs7swaRQVgARsJNoapxyH7D+66sDTzHNBDCdxBei6isnehV/NsKp+NP0Z7
P9U8BAJh/0D03iLn34sf55RiaQHRGZ4h0NLUaxr3yxga8KF46/3204VHFWElt3
LafwncVtIhK7o3ImBSDAXkoaUBg+VSUAfular/FaL9rIqXWl1teik+MVKhYlq6BGU
EJvpri6DomUJ4oRn+6BSeuimnaBi0tZ7LjaKhvN4P8M4e0D0bZP/YNVW1NUuZXDa
yq0VU4G8Dvc7p9kprEYfBBRREwL5d8jo800HikflqZyVJiWuF48wrJIX9UyXbx4K
gQg1o3W2xu8gLLQkLUWxb+Y45SYftiB0tkcQIWRGIi3B9DzE0+zup2Xq++tXrXPmM
6bxPlupissCN1tC4qxGbGvLCKhokkQE/hdLxGyvRQEmeAPSO+ZPHQL5iRA+0H01h
dGhpZXUgQXJub2xkIDxtQGfFic29saWdodC5mcj6JAnoEEwEKAGQCgWmFfCwkIBwMF
FQoJCAsFFgMCAQACHgECF4ALGGhrcDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXlZlXJ2
ZXJzLm5ldBYhBDQ2l4nS7RIQZEC6WzPFFvNRg85IBQJbo60rBQkNJCgoAAoJEDpF
FvNRg85IflUP/iRUdh8Ao3lDzriGcU0y9vGXmL8IhejEFdulzTv9Iq4Wg8gYsM
gNhkF2v5TnPW9JeylgyRwyCy07x+jgal3pixinaaRdKCbNbeF5R0U9D0HNxSNur
NuVQdt1W4asH81JZwZz5vWklqpfKJL/aN7F14xKdgdFavX0XiRglEu/tVtFvRDSH
hDjbVxpRxUzQRPUuL1995j0SDaefjUtRYvudUs+c/Oob9G4m3p1paVSWuljm6RAX
tj0ezJLVVdtZtHuQjCFCjXBE8i0e4/a4u6KNvBnV3IGBD/g78kMMSg5cEadGrTB0
q4nwS1Pcpow6IE/z52fyfLHC0y/k8w9vf0I7zcVXYiUbJed0n0EnjkG0zk5DmED0
JFd2EzCHs09HK4SPAUXGy+9XDKmNQ9RLVXQmH/R8kbpr22rxtW8BcaXeL5e/MUON
6Mviy5p7UaYGZZ1Ppi2A5uIct0ysTnz+qy3BVNh0n25B02FpkH5f62m1ZFfyX5KU
KRJ9mbwxmi20MCPpxMtZYwAwocxsPh60PDL6sEXax6w0rSbGNmRpiE2I8cEGf0yX
QPVAJi3Z2s+EEuLWHLQLOWCedN4c8+rBLRfvTvy04yTKnebS1bTU6QU446n4UDxGF
pS8omAylGRY4fDAR9YcCNW0b0jwMjJ4rTeLKL0a0kRn35pdo4f1JBnqatBtNYXRo
awV1IEFybms9ZCA8bUB3Mm15Lm5ldD6JAnoEEwEKAGQCgWmFfCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4ALGGhrcDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXlZlXJ2ZXJzLm5l
dBYhBDQ2l4nS7RIQZEC6WzPFFvNRg85IBQJbo60rBQkNJCgoAAoJEDpFFvNRg85I
Jl8QAjZrTJKXGXgw8Fh/p+07X0lWN0snYJ0zvbc22BDQycuf1psvsG8i5UbCJE+N
p1GeY6E0UhfH5SwMU/13StarqMNwi0JI0nH92c0QKCKHVY0G2QRfE9B0Yi93hNAY
835SNEX2VLvU9MEI1dKA9rbxLvG+F+kILj1+VwMa+mVdRjhKn/+KJHTxC9BmesHn
tWa9qQpjyLV/Y8TV24Aig4WtR2/ISdxmDZUHqHnt7Gt0EiwVGpBDcXcg5jdnJq0
baGyzVst2gYT7QH5pTL7Jl0/ISlSkQDBLzPyGuQSL9gKuGm8CiEz9xMTHt4mTgpt
u7N4Wph4SLJjj3Jb40s/SmIqXo91ib2rTFCAM0aCW3vduXW6x4SjIP6CdL7IsRA8
8IHfI3xkZ3kIYAfm1q5QLwFARXIHwdkFCALj0DLsH03bgxs0LBA5kMXOMZ7kXMC
F/2IwLEwvafTtX57qPYSaZTywdfU8KqdCLLENDn5y6kVkb6JDLe3S7Hvvyx+Mv
ht6z/6Vmjr2a3WVQMLl70TXGA01zi73g/djU4yi6qo0LGjRZHYVASBJ0sCUct9QG
P1vgLzFWDFTNil0aWkLWdz5oDQ59Km7Vq0oos8BIJfQ7eydyMkyQrcE0IL5xHNS7
Z0aGCKWBYU4n63FgHj1TamiA7SL2+0Nxce7AGmm6pwtR0t2ztCFNYXRoawV1IEFy
bm9sZCA8bWF0QGNvb3BhY29tcC5mcj6JAlQEEwEKAD4CGWmFfCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4AWIQ06tpeJ0u0SEGRAuls6RRbzUYPOSAUCW60jqwUJDSXBqAAK
CRA6RRbzUYPOSMICD/9Zz7oF4YcmJFRkpt6DHY0XsQkzTNzX4X7cP7K8eUVVUFX3

```



```
fDDg7KkU2LTdCoX7Ym6xbEYYPmOMtGl+9ptATZ1uU/tSI/2YyIgDG7RWWKL+Wn1
eYriYizGXzKqryxtRtoi2CTiNFRiHLDKd+mnLL7bJIoJyhAvXGubBMicD2iJutRo
G/cBrBlx9N9swi9VE5QDX5iHydgH2R4GNvfsQ7fVY42TQJvbTPwFS89Ufj0/Dqt+
V5sH9+VW8l35Hz71ejrHrDElRkbMKBCiFfLKD1Ez28FjEXC2WYCF7H30rBj4hXd3
L0fqX+m/q03DFMHSVUCDUU8dxcn9Pjtjqt/Zyne0tosa2s9t7SwhyNjhvlA+8o3U
XG3BpqyVwfw25J4u9+TjyAqLzBKIRXD6ZMoG/NFE1dt8vdU180TigLJlx6cSDnQQ
++9qK94ZNCdBO3eADu57BEJ9T2JkLqyMXn/qkHCWrQBiolZtgk406Xz6kc7lAci
zI22NqkN1ukpk6ZotBiaqX3TLQ9LeNK8qzkbSIYkr3bJTSB3FxBzGCMKDDdMwt2
fmLOBfkQH0YLo4Usn0Wn7zw4BmlsIpsIeb41kE4ylR/bZURGY6mCXwQcbE8CBcVC
IU9xs/nd0Rq07E0hdqdR3UKb0mMOME70ay1/knGgwZNJ7sZ2Wtas0U1H+bpGobkC
DQRSQEnpARAA1lM2Czzke2JNvCEvomZa5cdjCMKLCZiHt0vF0EkC1ZeskFgyfYLS
T6RrtqnMSnLDiWRsAL0C8vL0sTuW9M02nTRpUTzmtRpw8WGJeJfHqoCKmvefnARi
R+CYN5+rmYWNN2/DR/A3X15QUraBsJeaLHiLu9I1thk3IoAjWPAY5cUMWd8WpBDt
R0+cdx7m3tWwRL5C6ikwBHnTjGDPF3uiLQR8DKHaDoKoVXlFH0qK0TLkZrWD6+C
JgsagT1GCI dj c1SHSX1CY6UEAckuxnrqS6u1G2ckzggNztbu/1BivtwnhG0GiIUg
tWwAfGIBhRiFsyfPKiriE4CSoZK0DGXLR0ZmMd4me7ZqE/tj9rkIz0mjvicNtnE
MneAgjpal3iMD2KNF/mEmhyMmhycRjlaXrsoAoRcMnb/V/F5q/SvCn/Lq7Fqk7Vd
J5A0kCxay+6AUh4ak3sZ7owcyx+ilz8eayKJSYfwrRFgUDLucae261rAcQiy+//
o4avkcST7xKSA6eMnGNCjGrf8s9wTxo+2BB06tX8BBz7NMxIzoG9CYdNserfPEIV
JNs35rpdXshvAhNjdB3Wp0bjHdtuYH1pLVc0QxR8zZZVB6ATFVvNGRaYT35avm50
P7QF5eP/4Qs90BFol+g5K3RCFKf0m0fPMzQsDG0DdsiCrs1HB8WgppkAEQEAAyKc
PAQYAQoAjgIbDBYhBDQ2l4nS7RIQZEC6WzPFvNRg85IBQJbo6PIBQkNjcdFAAoJ
EdPFFvNRg85IzHMP/jQwGiFpQ0o7imVgkAXkt1D2ji3X+4wn0s2ru4B9sH+3q0x0
03aDyqS74xnubAqk3VSuatgH7I6UJgRGRwjZVFMXvw30G0njlwjX/sISBQ7Kikmj
DOnlUS6auTm5R459TpxASaagSoag6WLG0ZNM6N7LBaqH0jcuBxp2UH/bYnjxPYs9
PGoY1+z159ny+b7k1YPk7ecxPD9GmDXnMqCheqPHiYUtrsE/+xYnUWouc6J1D1U
6xo9DKZ/hsB4v75fvJMhRYVhemeaYvAL4MjWrM++GJQ0S6Y1j1X5z9+K6p9YHYg5
rcR+DkZrmx01SzYI02xsyNdtwTDnfZJS3UxiFyN1dZ4a6hiQ20GbhVerbfgZGVdgs
SSGPhB+XhCjMAT78r4nwiSEf+yJqi/qn2ZcMLxkN4QAACrj6fWcEt8q8W+sKybYe
wZf/+wB7Zoa82LwbDCNvXKvJVaX1ecsI0kBXdbXGPeZgyeRZgzJu5kmVaNeM9iGu
THsywX0osy+jG83q7StoYuk6ZqxElqc96o0W0k+VsZQgm7ZhGQyb30+FP5UFFiXs
qKEj5iwXE/7qHCywtwu7Ls8CTqpaKZxrlhcc0fZx7xXiAc/u981nk9kHFjjU50DJ
+vLoj0oC3Znt0yXNTr08TJgtigLrMtHzCW6B/VPX0Z+jDlwTwOntAFdQAQV+
=8JFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.15. Takuya ASADA <syuu@FreeBSD.org>

```
pub      2048R/43788F78 2012-11-21
          Key fingerprint = 31CE 242E 6F4F F24F EE4D  D9BB 0890 2C5F 4378 8F78
uid       Takuya ASADA <syuu@freebsd.org>
sub      2048R/A87B0906 2012-11-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFCs6CQBACri30LkH5JVQCn2GyLV62LuXCc7g2TfLfq7XtmieJAwtfx0L
LdBDC8d/WAqUWVWE1mWgvCJlgCPIFedG+GDBYPUFYsy1cUDALEi+QSS1Jozovs/
b3Rk7TIw7Fu2F9KQ7ivlEtPS1bjQHmhrkHx0loapWUSrP2IdIflLxKAN3BGas2+j
hjkMSPmSe0FQBI0yEp/RHf8bJ4LtrA+NACj0ZWydlft54hcHNbS6/ubHtHLjMjm
V+fbLfYZvWGV1R+7gnuUAVu6bqgY6Bc60gwHs9wcITXCSDAZv9CP7r6mazo4MTV6
auXYSiuec+rLN010ndHu0qZPS0EKLExMJStNABEBAAGOH1Rha3V5SBBU0FEQSA8
c3l1dUBmcmVLYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFALCs6CQCgWMCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAH4BAheAAAJEAiQLF9DeI94mZkIAKOPCKqCk/XENDyZR9iZroMpg60K
TXNR72JIymRrBlUgJX0gxJJDET0x3GjTSXql7CLxkdun3oCmatskn0vneMHcs6/M
3UP8UKwiA/6lk6cmg6vfxQ/IreqQyyV3inBN6fJMscsQrtB+pmw6CD8U1tiAkBBI
ExlKGkQG7Qy5FzQ1meyUP9XvD9JhaDe+3sWPK60kcSpskrQgZ0y2yWgJxW0w4meS
E0blTt+wyTFySbEraoy2Z0ZP5y9vcMJoh00KBzpTVi156RM87P4t3IjWNaDlGSJD
uf5oVIhavgKYYVPXu5+EmVTjLAFaNYc7C9LGga7b0W1LlEt6EKcrReVaWPX25AQ0E
UKzoJAEIAMWEiRDeAR5IkJmiRg0J10RCbCFGbbENEqt2lahTAxuM5QAazJZ/StCos
DeUydyq0/gYJ1zntyDGFNBEGBT4ZPcy1uFPMoTefG1RpYTBiW/gMTCcsFI8JzihY
ShoAKJGw+jDBDhnYsLafRmYr0wyGykXep8SpmkigWAXnhZtyzbXCSgLC0Gloj2AT
uLo8DD1g7D3cxgX81U79UFsm3WZ2BaTi9dqhhtJanmmLpbxtJTDLZUEoR3iZwde
Myu1ziw5y+y3sftVUgTH2sj1TNSF4vE1q2rr5qud+g5PlwA+05wNdaHLr3u7Y8qf
218W0fDXw3mMgwD3ryXvHdkEwq0IHZUAEQEAAyKbHwYQAQIACQUKUCzoJAIBDAAK
```

```

CRAIkCxqfQ3iPeHvHb/45LUQo04TLdaXYX+vw5pSFGmd0UUz+gCRstZ7X+6yeYRhC
XquBBmiByiHle0obuxk3IBNtNVmoKwyYjicYr9YdRAHjr/ei/MzORryj2RZUTHra
fm7o4B6E8T3tLM2gXJ1erdwZVVX7M1Tuxs6fM4ZZLfRlVvwQxgsW2KViZwe26a/h
vV9Y3EYhefJrlUcV4sTWAJ6VbPoWrsTm81iQWrEo1Hq2zV+FbtGDuoAiYiLCzPo8
WP7/oZA62Ri5v0Adj1mD4tRWLDLwGDhw0/9eXdT6BwV808pVUi/6CwLwBcIRShRI
xLcPUUM3uzQJpPwgiTPDxEvmS4LZR5m94smK/tE+
=7PcP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.16. Satoshi Asami <asami@FreeBSD.org >

```

pub 1024R/1E08D889 1997-07-23 Satoshi Asami <asami@cs.berkeley.edu>
    Key fingerprint = EB 3C 68 9E FB 6C EB 3F DB 2E 0F 10 8F CE 79 CA
uid                               Satoshi Asami <asami@FreeBSD.ORG>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzPVyoQAAAEAL7W+kipxB171Z4SVyyL9skaA7hG3eRsS0wk7lfvUbltPog
f30KwrApoc/jwLf4+Qpdzv5DLEt/6Hd/clskhJ+q1gMNHYZ5ABmUxrTRRNvJMTrb
3fPU3oZj7sL/MyiFaT1zF8EaMP/iS2ZtcFsbY0qGeA8E/58uk4NA0SoeCniJAAUR
tCVTYXRvc2hpIEFzYW1pIDxhc2FtaUBjcy5iZXJrZWxleS5lZHU+iQCVAwUQM/AT
+EqGN2HYnOMZAQF11QP/eSxb2FuTblyX5yoo1Im8YnIk1SEgCGbyEb0MMBznVNDy
5g2TAD0ofLxPxy5Vodjg8rf+lfMVt05amUH6aNc0RXRncE83T10JmeM6JEp0T6jw
z0HKz8jRzygYLBayGsNIJ4BGxa4LeaGxJp01ZEVRlNkPH/YEXK5oQmq9/DlrtY0J
AEUDBRAz42JT8ng6GBbVvu0BAU8nAYCsJ8PiJpRUGLrz6rxjX8hgM1v3vqFHLcG+
G52nVMSy+RZBgzyYIPwI5EZtWAKb22AJAUBRAz4QBWdbtu0Haj97EBAaQPA/46
+NLUp+Wub190JoonoXocAg88tvAUVSzssPXj0lvypAiSI2AJKsmn+5PuQ+/IoQy
lywRsxiQ5GD7C72SZ1yw2WI9DWFeAi+qa4b8n9fclYrnHpyCY+zxEpu4pam8FJ7H
JocEUZz5HRoKK0LHERzXDiuTkkm72b1glmCqAQvnB4kAlQMfEDPZ3gyDQNEqHgY
iQEBFFUEALu2C0uo+1Z7C5+xshWRY5xNCzK2006bANVJ+CO2fih96KhwsMof3lw
fDso5HJ5SwgFd8WT/sR+Wwzz6BAE5UtgsQq5GcsdYQuGI1yILCYUpDp5sgswNm+OA
bX5a+r4F/ZJqrqT1J56Mer0VVsNfe5nIRsjd/rnFAFVfjcQtaQmjiQCVAwUQM9uV
mcdm8Q+/vPRJAQELHgP9GqNiMpLQlZig17fDnClJ73P0e5t/hRLFehZDlmeI2TK7j
Yeqbw078nZgyyuljZ7YsbstRiSWVCxobX5eH1kX+hIxuUqCAkCsWUY4abG89kHJr
XGQn6X1CX7xbZ+b6b9jLK+bJKfCL5fyqR3M2eCyscSiZYkWKQ5L3FYvbUzkeb6K0
IVNhdG9zaGkgQXNhbWkgPGFzYW1pQEYyZWVU0QuT1JHPg==
=39SC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.17. Gavin Atkinson <gavin@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/4DA114E5C4A2E57F 2013-09-25 [SC] [expires: 2019-06-24]
    Key fingerprint = A12B D878 2A5E A90F D37C 43BC 4DA1 14E5 C4A2 E57F
uid                               Gavin Atkinson (Work email) <gavin.atkinson@york.ac.uk>
uid                               Gavin Atkinson (Work email - deprecated) <ga9@york.ac.uk>
uid                               Gavin Atkinson (URY email) <gavin.atkinson@ury.york.ac.uk>
uid                               Gavin Atkinson (FreeBSD key) <gavin@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/443BBD9486DFCC25 2013-09-25 [E] [expires: 2019-06-24]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJCuagBEAC2cJzoK8EpeJES1Yr1ZPJL7GoHFU11gkHAHAMyL05eJb6Ib9DK
rComiwVqNuP+KysAoQvKCo5knn6hKfy0lwn7p/2t3oF8iDPE2fP8kcBxonoMuKrH
4ArEfY6CKfc3U0+bwBiqrDTrUGDiWDV0yTyJU2VWfbG0Ye190JKeLQRtLDEK8VT
TggWvhXhIPfDBKw/+HhH/FNGBCWF1UN8K0/Ef8kp6JeIHpl018LaAPDa3C4BReXo
rlhg8thPxhgS72VWHDC2ti2v7XtByy60FiTzJWpUW9L/WvnG5tc++0VpsUFZ8hbM
Pg6MI1Qr1hFsJJ07lwYQtUCiYFzcuS02uYehhbcMzUqia/qT06CVNCUHKZjp0FG1
cKFdh3Q/EG0Fr1gZUI1Pv9EHsf+xtfhrdRz4thfK/EK8Hs60XH1YM5GCQGJ/uUtD
W0A6l2XF2SscsT32GtlU+HY5nbKCPqQ2WkGwxvHeBSl7rIAJEFqFCpvfp0dmglqFp

```



```

9NGAzjXDzTqRrMMxXfFoLFTTW1qFIDN66LWA0h3H7I/hfMM0txVthnX7EGruLwb
dqLnvPbfrDfgLcd5QEYJGhIWQzY+5uviXp9Ds1xHdryq0USH6gbK4YsGpPXa0Mfl
od5DY0DCVp8+jz7+cxEmoT57mpQ/XExFagAPZSRzCg5TiZuKx4QkrmDig7cd+W1z
PjErHtsMovivFJmDURQq7Ys/8ykmFZCp+V+xMyjiQU7tp00FgYnkyBsXtnQr+MTP
jF4oFWGL8+TcbsFoViokzhaF2ddJsryz1lwZgeYIgCvyr8TdKQhhXaVl+3oeLQtC
DT2FZvbHMqedHfUdLLHnCOaStZxC0UAucXbhE56wt0CgTTmEK3g4dPpgqdAPKwx9
YtRztpK79eFYRpjIC2GBz9oEFimfeNuRDyIYJTHdwEHEGVig4ecGh9B0Z0ogzQL3
REFHCFP4J+Rqy8f16GeNj8EDqHtxJWjKpXVKuxLvtz/HZFkG32mnkcWaxGfW8SEF
mUXW0QHfOk55kESr9ne6qLjSzDLLSw+ttKPXN0TW9dKwty/Y+/pDaokBHAQQAQgA
BgUCUkg/RgAKCRBRE+YUpCux0jLB/9nGVKxoUzhc0Am4SvvgM11tGKhItAaXsyj
y67ofaqqyrllfQ0Y4hwv8uik+8Aep1LRlfdK0T4J1n2SuCWVmIQGFpA3ow/HyBC6
QsjxV0Jprlt0vBSZ6k5AgccgXExtZfr0WvkPcJEqI9t9CHLR5JSEjbl51k7G15xB
sDInd+alyLYXLUTWp92Bv9TYgm97YTn+G5QR9oD20NRiRbXo2HNUFPBnOds5nTi
jN1dR1P9KFLexuH2nP6hvqcPDkdNhHwDuX5gQjSrZf3Vsa88gdhtueHNUiy5IGBm
VG/sRJwg7ilo0+gtvu7lxfmNZizt8hyRYckn8o6AZpqQ2rk7wgiTiQIcBBABCAAG
BQJSSZdoAAoJEIvobAocx4c4TcP/R/62ZLdXMP1Q8GQYF/QkgQUA45Nf103gCvn
rEplokVNBxbNSHikJbB6rHRLxwZJE7ioxwrAeGhDLe1tNpCX9W8wDKAZf0JPYZSu
vnWgSo2keTgwTUW0n8Bku3P69HWH/YKFQxra+SRhuL8f6Jlq9rkT3FgMm5R0KCI
kQl8pzckP0rnHYn0b3+omR2Dyt2AgfNFJm0sbvXmfucqnm4I5WFLnrUBKxk+rtI
Vko+5KIiAtC+NhGq4RPWnzwatq2+M981cnqSS/m17kYE16cD7IBbcZqT5SAxULI
hqC1QvsZou/T9vNck0F3t3arfrD9l08Ux6bc1U4nrvyfV9/y80CblowqM20fRD16
wp5xdWZcw3lF43o0gYTqFUWY+TAFgli5o2hXu0yMYRLU1jJFcqt2tLfvltnAvbR
VLgi/8uEnWiCuUyEqRFSYhlz7EVawux6/A3PjIXVcVD61VhyhX+p+nyiFIbCfRlU
lg/QinFcTdyUBfcJW9toC9pD73DL18mNkF3fIoBxgCAVfx3TLKtJaP7ubn2rd/X+
NmVe+LWfiCdaGfKb4L0SizVppdp4AnVibjnv25n9o9oTrVWic+VBvYyQcG2dIU5C
8uLE6HSC0rLkzJHfPwQJhqp74tMsxTRiDKYctQi/Cg77sm9E7miN+dwh22g5Z6A2
H0apaZU0iQIcBBABCGAGBQJSSpExAAoJEJLIQ0VtpqZuKwP/R6VgiNaQ++WlBLf
/gT772N0w6mi9H7+rrM0UllLJiNeF22LPViy+pHAnWl+L6aPw/5jccPw9SiDMjR
Boebc8D0sM30I2D1Khxy61lwsYjyF9UioX6mDYiafh00yB8kw85rte2DyxtsZNo7
AljeDIa4JXRK8M0MzYckyDuYh3B+6BL0bsmjSTqEfPvLihfM4Kkdj09ygI56iMKm
d5XHN9ozzd0bnWn+c5MMJ5rwXrm/Vviczkci+fiVYozDz17bDoquwWQ6LA+Nx1YL
5lN+xGNRvMixg0lf2Noe5wIU9BxiBw5KUNAWdUiLvMgdFAB/zJCnA7tZoDJN7fc
wIQ+iKoNWCN0ctkv0IvWd/ZSK3drLkSDyCaIFHKiRDA6YcQs47MvUrLw30kURr2Z
hD9uvtKEvBCEhJ8NQsZK06n6m6RDX5yKdyj9SPc9E3U+v10CronLkSD+HmZPLzi
IfllLmBAG/IaBypuxVS0NTldyI6Uv0VZgTxzBru9+1rMHG2ZnSmVbimiKh3Slc3b
2Q/liA+x0E7UbnAiA7gG5k+ep9csj1hFYZsBntf6g36pk0X18/kEffly3tCVTwl7a
h8vaN3syothtk9WkYWSz4Nrfb+JRDe+L+U5CtKF1x4uMNysEk/yc3506uWNNEqLZ
Q6ByR0XYm7W7zXPMG+p9NDFtw0xiQIcBBABCGAGBQJSSpLAAoJE01n7NZdz2rn
+t8QANKngCcwq5YGrKmdnbh3tmnXJSf+6Tse1cCNyXDb50DjBVDbIIDEmr+aETJI
vJIWILVCLSE2y/lqQ5WJKrD265M6zgJoEAI3fUWLUHI1KJc/xG9viBSCvV1bYk2q
u20y9iao4du+xna//aEjLIo0/zTn2WP0Bw6gnjLN1hk930iFEyDee8J339UZCpes
qsrcEiinRyPFKyRdlYafyYFL2H10jAeYd2+L4IE/Q7qUCffBtw4UsSjHNWNAp4A
yt5VGxSJZVo7wcUaWF8IhH3fSzziC+d6idYqgzjYzJ1AIId2ff8Gh0UJjh7t/WqN
ksYfmKS8sp8R+2oeb1E+zc2aQ22uKFVKgJTYpQzxFM8UKFFc6TDg/37HUBCIDory
LUcnvMC4MJY4DWt1FYq1dvyB72ZBq29T5nH03+Ujw0lr6pdVWjrQBk6X4XTw4+8
J+HuhUvxPmwDAT973+PYHg3Z48HPjZsMVv0mIsUpQ6o1pUu4Sx1YyBct3Lb5ErHH
JBj7rzmgEs6fB5ZADqZLYNMvV0BNJm20ScF5/WbMFqLPkbAecLKtaLkBVibXW+V
4LXR6n63jEKNFnEYzwveSnUgKu0TcUOcfJdD3AGG0+wpn0bM5t0SQWHhp5Zc0Gf
huT3ytwbIqBAXhs4ogFACrmjBadrHRQjqZrkccfXU7m1wR2ViQIcBBMBCGAGBQJS
SxCaAAoJEDgDQqhSYVYzVekQAJro/mCxpLw0Ts94aq3aMb0aU0n1rdhsZSmxmQhW
JryT0d+4DuRm4zxAAg+5hB+rrysglP0xGR291RZSAMy0nH7Ve53DoYRw8Hb+qwc4
s8RmhFk/BHLclZ8J/5qV8iSiJfcg1F597a9MxuTfjRMXjeOsAms6nnltcthVTKQL
HfaMDrr9u1QXfAhgfLbBsC2ZnXNVRFe2YH7zA1ZPWWqHbGrE56uR7NMx6YkthkC7
JiWdV3rYcaopIV3e44pJje5FP0Cx5WfAcRQ7pcvTypHxrm4Ekbo8a8h08u3rS0i
oUmkZzvSn/kPZY1xUNV070h3Ru1V4yy+X96iTsfYAEb+AG7qIYA10BBsjZaPL7gD
VFbyMtSGLpVcBABQlI2BhK48vzL+fNciVe/9dF4+4BLYAYrmARIEgXowf1pvDb
tNo9L/ZT9Q0Kcfttr1KLBYGqQpZ/1Zq1hoCZcqZop8QZUMHz1rLIdYDtQWNYa+1W
0YfXe4C7wBJ0CHFfuqT2TMgBB8uU30yY5LFQ96oMyD9twdjPtr/0to2R7MtrckCMs
6FkktidiIdCBxs+QL5bGONXJPvC5wZtcKAG6/H4ess0mvUnKAXk57Pd9A3brwFuD
h823hu57Y8efGB4WcAaunFF+Zjx3MKsFiDrTxwgBqnp5VZTUyz8dz6U3h7GL+XPW
F+7SiQIcBBABCAAGBQJSTYHgAAoJECC3DeE/HR5PSVMP/2ll9V0XMD0gwIRGztu6
yH0Imfj2W4EWB15CmBnFRENHrnh/ZAXBYWW0Gs+6e6A6l5pEEqn+q2aqZpCqVpo
c4TajhM/QdcnPtlziC6wg17pzdrla6E/8soofdwC/bggjr3Iv20+qhGh2WDLjn6D
ZQLQ6pVQgh2URV9DHZLWBEonTWNghBc/W0WjG8pzYQFvJA8VuR9VNLqhaWiE5GG
GvxhfIjbeIm6aaXYDpZVfGutBQBNjCRnPMXCqzLBFNsiYZJ414zmhqiPNTNiaGS3
KCf5mD3yh/OIA1SdSMGLFGHEm54SxxeoYXtZWqrvLFoWRmtIppSgMAPGH2yznOE

```

K/vZR9R5ER010e9a/NhBXFhQ6sRcVDnSExE6b8d1Ic7DoyDKARZGoUgaBNt74Byv
Hnh8h4myy9RoqAyq/MLXGC13GaIS1V108TjGQgmz1i37xg00NAQRGpj2D1KDtSMD
EPH7QgyR6TnSxwCb02iXT66/p5D9gh0sj32Nby8TKW0sLfEv+rq79mxFe2gj0jD9
6Jx5o0Wmgec0t+Bh3Nb1JuKLM6qzdGoHgAqAhp5YXk6pT+tWzn4Ru126bYkm+5H7
eSi0YWxUvoWLN2cN4hJlivXVcGLQ+uEQSp3ZCYEvPHKk4E7mhcHSCmsZbjQiCzhk
w+TK3396N15E00wyFyCHQYV7iEYEEExEKAAYFALJgB6EACgkQ7RaUf2ShlE04XACd
EbPNgDdz6d6Q9vB+yhbGr2HAXEgAnAiYudKYD5h4hbJn9dm3Rr5aqHL+iQIcBBMB
CgAGBQJSYBSxAAoJEPd0nBf0xzGtXZsP/A/99HLqtQHaZXa/d0A0EUiaPWF3RgQT
b1PXxTapx8Fi9imqS1El4W3XlpAMdnJ5KMmnhhXS+sQw1TiMgvyF0G4UXtlpYFf0
ekvG5ftbtP6L+lVbEXwDxuhYR8hwR2iYzYvQ46VqsJUCoQ51mq4rqhWj6MvnbybX
S32JXo40D5bZ2yIvWeVldVw4XT2j05as+++cSXiFpNqtXctL00arvavPeSH6iHY5
Ap5YYL05ZK0H0vXVSJem3K0I8vTEpkDqypeWxXov4xpodex0SK/6NJoDxzjV1sq0
WKg9hXhFb8UoV8HhKRjhdZo5Rc+simTgAgQ48gHsccEDsTejZ34Q94suxLi9LNnb
Uil99ndf4zos1BEMri93BI1G2gdx25GaV0mux1BCu/dac7m1xalTn5ggXRV8J/h3
hUmz7Q02BQa8b9jr5phdEyz+whq9vp3A3aQZ+M2SNTBrEkLFrSjPcVJaZabfq77K
BNGG+pkwD/RcJ+/0YIiv6pKdL9KX63+Ls436N3x3fRZYsR9wn+tRdTzwl+P/tgF9Y
XxJxAK2GCKghHxSiCJG67qbjKZRLQYCWU8WCbL9i03et7TrJCViGSC+MvFrFX+vAN
2zA+KN8CLYnUdni7JUAC+Lmw1mEV/iMpX0dSf0REaiYd/4H0Rnw3D2S0EHGfpS6D
LHcr91/Fe4dPiQEcBBABAgAGBQJTc+DPAAoJEDXWlwnsgJ4ExW4H/Ag1GiW2sYgF
S8911JzvpSWMaYnxoI+ZNodBHQE9VYEkaGKDKs3YVjKtG8Mp0ggUTDfZxoBXMx6I
4k4yDZNE22lwRyIooF7ThazXdPuM5L09BLrU9MyRkLIR0wPfYZSlg8URFLNa8i5G
QsvVEvp7QVqkA+/MEiMXu12ci+Z+s6Re0RkL8hVKpBV/FanHMDpJee8JTM0lkP7+
BMH53FZSyXmh7Bi0vY8hyG2gGpF1Mg8BwKld1qwMS4LNRdA4Z3ZhFCryDltnIBx7
WU3xizpuCZotUXygtYMYUk2DD048Ycw1IpuFsjIQRI6/Eo2y7ZDH0bWkzLyejiSR
Ev6D8n00kU0JASAEAEKAAoFALNz21YDBQF4AAoJEFJPDdeguUajPzUH/R/8p/kA
Ij0thsLxkKRjQLFH0VpPe48nG9N3xwbCFnrjnlkdn6xXbJt++Dyf0AH3ImhWBLRL
jjjIPB1W5ww5JwzgbJoS4zNuroZVUNzUkwqRC6/tyGo/it4FX6G86MKIXDfKsvZgl
SMPxIiXjsXkTkvXeqzdukIa74+C1TzXlk0IhMqrDRcxkVT3y4egE87n4iUyXvuF
OgybJ+9Ydo2535TrjDFYeMQxeev0k0vtKYlpeRcnvjKYrsthpDuRSR8jtIYr1Fn
anaqypJFsztY2bp/5uHD8qxcwIiKEiA6LE9euLtt7UveLjLG4n07hgo4R5wkpQyU
Zzk3bheExWCzv2aJASAEAEKAAoFALNz28oDBQJ4AAoJEAQa31nbPD2L/CYIAJf2
lWkmd6YxT4m43Q1HtAXiBeVqJ/VzXrKIAv6fMGe5vmHdZC4C9ehxVxQbvc8Kli6
Slbe0niZJT+Wln5DPD/a4oaY+DXzMyKggLRoaRcdtiZMikjBZfkhGgm+k9EOP2bS
EM9PF50P52mpcTzMnsgEiivDjCx8zVLpX+JS5dGxC9n280nHXo2W/wK/om/vFk0G
4oxfwu3YF/DmtCHpJLR/W6U9dFomT38+zaMx7F0mzb/yTDJtMT8oTqr0xv/uAa2D
QR0EtylCHes6LjJ0Gof1dJFZwFAZp7kAXNDnahtM4mP6QfYHp80Hcbig3K0g0Em
mZa0A6W2UKFfd1DVMb+JAaAEAEIAAYFALNz3lCACgkQKNmm82TrdRKRtQwdGm22
LQiBuAF6uGLW2DJDJEqNhBC8KtT9apUHAmSqiXyEx2uo1vL3HVKty6YZ1nAhSeVCJ
UA0bpiEJJXrGHUytbPscZAF4ArnLRv0ZVZRoFMc0JInjyWLeu3dmJbHhChJ24ubd
I//bdReZQqq8fQ1NEG6Mzod0X7wQgITD3/BLUrm+RUKFteewxu2P9g7nXsyZpwnj
F7EePFxiCtllkKzSjmqzqbMsHL6CjbgqxE9BkQ36+r0poH4BZDwU1fmp4tC+Gkbh
1LHlfVeWU6Iq+y6Di3Z3GiqT7GpxkE0KLUikTtegmhgtS7UYoqYSuknZUUzj0D6g
nU8XWY/IzPL11P0gcxEUY+uEjQ5lyLVunyoYMN0GK/HFWe/miBE08iUE0Imf1mQX
N+dNfuZha16raEZAkGQbpSW6zlkz4JLBP09mqLD0vh3c2PQhn08filE1A0wiLSuT
rFdsij/QUwKpA1reJB0XWR3NcEDmUVt9u8kgHUEQKH1LBuYbagxCAGGBoxrHLmy4
RYkCHAQTAQgABgUCVEyFBQAKCRDrLkv203aY6i6hEACMTs1hdR7d/Z1HJ1SGras1
iVZAbHLsHEC2GaETD/C1jmha65AippgEp0volhC6zvfhIbrPzm24smu7UiaT/Vw
nVe86ccHvgCaSkI+L2zdQs5viDNST75+I7Gv0noP7F0mB3xn9Q6h0NSRgKi6nThF
gv80PFwt2MxJS18s7gyLfoeK9bG/75+o5bqf/bm865dbjq6VuqFivRLBPslCu95E
cI3hA7dxrXSZSxRuPS7kT1sJSN7BMDHv759V/kzgs0V6/An9f7dLBhTjPzgRivz
w/+wLthvAV0rmPPi13HBH1XsAwQ6J1tL+yeAcNsu5qEukEaxA+nS/JwQfH5PDVJ0
46heW5GRLSXinC1/hWmHwisNf6tC6D8buJvP8I+lRpe97c0zQgysjV/hiH/0gbb
dNJB75wM04uqtJJi8SubEqqeMgvjWq7szaF07Qq7IIHWMZTUBbxIWkha1Yynui/I
uKiR+CWEJZY2YHgBaDoI9m7nS0dX5QN6NJIUQgVD9ITYUQe0Mocztg7dy0aRSM
ouJD0n8WfPGnz96zbwII5gLaW8f0954HVQ8HNfU4TaJPeKcXghT+ni4bklr9BvPK
NTu826Ha7LQqFmf92gmtTetJ7W7qJB62a5TXhb9qNl5uLE0uCGg4KTYJdTqHGk6D
Wl4SVg7rWwzBomk04uy81IkCHAQTAQgABgUCVEyEgAKCRBYeXlXNEJoTrdnD/9m
nTpt0UK3+e7Be/Qok++7VYilmwUBkXqLPRixVyLvGm2oTg1Naca3CNjF4MmqizJ7
o8PxzdCbE2LrL09xhyOpYBwc4QrMiX+W2iZKFin0MG90o0QANBxbolIixU6YqS6
l3jUHakfkY7YURYPGKoWoUz4QD5EUciZJETQiYXiY3+2bmqGTA70ASaA0szzi00v
m6nsqfR2tJLhp+IowCorego6Qxy0N2oWCIQL7Xw/nZai8gTChzlGSYY9ayNtu5WZ
xvP047yGkzD+UTVyDI9I0n/g70eSI811qXwKno8k66YRxa0D/vmCVLY7rJnBJYsj
dHwJwkY7aoIukWIEKKPIrWmdX6DMqhw2kg7WYbEG3W36StPJIp2Vtg3+7IU/Zy2y
om0C4JUBKTRZiGevz6CJ9hsmy8F0f5+vtEQt/v2varXkP6vGqkEwse8qsHGn/dSh
IL9rl2c36zR7fT9Xeq+fKqHKLAgfwIru6Yt8efQ/RqTknMUp7BQwC/mN9vP0brDP
9njK4Xx+L0vRncdbSje4HmDo0g2zhZxu71eZpLwtdHmZF94/K1k0qt69uuzPWKe1

```
8eDZRMVD20fRrRJYXF0HBPQJoixxgh8oP1NJ/q8mUAHDwnZ40ZK+VrVN0mfkYXjv
wNLvvAGBrTtzx5oyayX0vB0nGj8MYJ0935YLzR/GjYhvBBMRCgAvBQJUXVneKBpo
dHRW0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXllci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8ACgkQbt3SB/zF
BA+0RQCdFssz3p4HNrYrGXpcEfrbJTJoqWMAAn2CtXxlu/0BXG10JV/9T0iAIoUgZ
iQRFBBMBCgAvBQJUXVneKBpodHRW0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXllci9vcGVucGdw
L3BvbGljeS8ACgkQPG/s2swKfDt6UB//c2Rs3rvP5CrBLyAtrpQZy1IP1Bp8kGvK
PCYdDFeQYxPrimqWg/iHcSXVHv7dzkY3K0gafmrIKJaU30DpG2YyZ/t5BmsjgZj+
sjAslNijvvPuXy6a7CxGLX+31bm6h0/0U9Tjx4z7G34Bcp6J1EEyHUeDqaqdWvD
iS7doc04ev8b5dkY8306Km82h9zsI47KVvZk/8DP5oZYQh6NrM78ox+jzId2JbFw
N6Aqbo5WE1NCPme6qEAX89oFS6xWVYSVLM6Fo5isiI7yH4EBmup31N1FjqRsgQx
eSv9unlv7pTiSvMJJsR9lasLDGFUhuQc3Wo+ePfL7IURQPVOey8djhmD7LZ1To0+
Kw4hMsNfts31PC8AoFPqgn48P+XsLwfy6PgMXqV0cNviSTThfnV6ovSy9Uh87Lp
eq1/R80GL4amj3pDSEAmV50r8b+dRTfEPHreU9ly4Z1Qii3jz2Yphc75USAe0KIa
E+YP4FVMxr4HjFXnYgb47zzqKLxesCpibcxnh/F1qiT7DKyKdHkG7g0QxKs22AZ
ev0BpKji2mdarLupQxAZMclVg4UpFy9KFLYYJXG5DACMrSAWu2BEo6/FY76x/uuQ
cIgAg+XgRCiVdZjKHx8ZxxfWYvHEuAxx608i62RtJw8yMLEgN+efdu7N1LrovZYg
CBoJbh7IkfXU04eHhwQc9yImTa0nU+aeDTiCj6cZHXQPMxhTiGq9M2Wrvlqkejra
tjdnZ93udVhQmV3/ymGBNLTPKTBcRZYLtdjb8tY3EZmCXTknjw8etdMva0DPxe
GKcHoSk4toGYBNT+K4+MrGHtHEFGnidNzFyOgmwLyZGHbKxSe+D0fNJF0Ujz28A3
Abd745IZbMrT4G4DBKSzX0M8d8LeMtQodSnkCjChjMvC1Wr18cTjjvsABqjjI0da
tSnRvgFFA270YvgHZNlG/IeFwXuyNl9RJpl9RID9d00msNmNjEFTL03FOYIOSVhv
VbHQ+wFd20HZ/hJksGoAORhMBZSUdocMob87BwRCQ7YF65wLZSiYJjBgDMaoQf5/
awrkKNUlrFbYx0PsihjzwaZBGw03UAY0TuBHUR1XNDVpfYqblA7Frxb/KLbzj94F
TPJ+JZrJwBKcNzGDPZ60vcMGLQbLCnuc9ZRa0RE/q+6YGeQRf7PrpmKqaybHJtDn
U1YMC5R4HFRfK8A/IgEf8L5Cmkdm3pBzF3pdSiVU9S1ZDDf5kCB/RXCBT6WHJepf
a0lBTQlqTfaXlEjXe7apG7mAeG9k04tM9jhcg1wxnPadFj5pxrZrKM+HPPKABR0
ETLLlhxFV0tYg8bmUDSvGY+nHsYFUUr1ScYXNzEy36AyL1r/HdLrnokCHAQQAQIA
BgUCVJFLuQAKCRCHKqA58mZDA1FSD/9+BymhuI0FtLFDREug3waUZR0bfBtpZ0Qf
/w0dlmS9XQ5yi7PWbuxGnEWZcmpzQDouRgOUFqluri3qqxbobpYbl9mHCBB+TgAr
/tnx1l2owCbRDGJ/Hww1Ub7ZyFj7QTveYaKDIhrvxzA6zkbquYL/F5GdpUW7SJe2
EAEJImXuWHDYfpEhYxEvCWMMVrnkRZ9wcCzBK0w4ae+b456eD0jL3pZSD4lBdiFu
TjLDif7MqMCMT8mj/r6Hc4myZZZ2YBTi46t0CxxiPxAUWc14el4dfLkznDp1hLZ
LyUi9heAwqHXKgyLyRRJMCEvHmwMdCJUDlLSHC/Ss+rvmjzc3LRPWtEF3Uif3d4
2sD0I3EouAeec3XUaq+Ex6nbhGgCCS5N58SuBhkgvqATynZwweL5DiYjUZaMsEA
T79qsBCSP5//z871a+TDQ47bTE00JgYt0UekfzKTEttB5Q6bhftB+8kh3vhBcoNE
MW310X39Z17cfoboYRLEReWShLEeYHNNAW5lBir4dbqYzszk9fLXkgsVQLEANwMF
VLQh5eGfCNQMNNvDtkRUivig/QQImx9IL64iE6ehAe7U4R3RaeFSMgC9Hbeni06m
eXcUfel8iCxG9k5+oAk8ctC5tVWU4ktUqf2kPHokBXIZJT/Ll402QEisVluifKs
tMuoirIhMokCHAQQAQgABgUCVJCe2gAKCRC45Qh3ZkdarwhLD/9bin+0Fj5bGQKv
ypIhtWIT1xNa9SUJT6eWeICerCEBM7/1ddlCFo5N68D5No60NQaoTQfkALRra4m1
x9qSQ0rvBXepDeSt3a4Y6CYo9diQfHBUyca/ti70130UPUNicaKimPx90Y/ICdC1
FLU0iuujV9Z55LFCZm1FocizprKPgMkulzAfsttQqiGycxalj1DLs6HE0ldVpJg
RvvMfB+p+nHID6bEWanL+E79xyF0vddIH2xeAnv6edd4Tm98eTjoxAokru/pYUj
GJx9307qBmiYkwLcdVeMGV02jZZi+r6JAHXIOfrZr0CPN54fRga82e1Vkuoaywb
zi26Z7698zSL0ESLGFZLHDwy42B62MIzjLnOMManX++v8lL29QQSoxn977kjQ2Q4
LE70GMD0LcpM94DzBkja410Q5rATkCyG7tWRjQH37LDwffchhmg0U9RFx5nJG3x1
q+0gbHk9Jd1lRg+scXy1nP6f7YY57PCPJfDBrxWijKwm9crzuZ0XIULfnVpelNdL
QV5YxQEXDLQKGCACgEwKXZLU7IS1H5/54temkULehXxVKm1M9r160597SW09t60
As5fs0Ebe58pI3VDb/8YBq2TeOUKb0hyFSuDqNp/w/aDxVwM0y6W3RhnrAqhnqp
wSImFq3lBqeh9xQ23bxbL/TGH9oBNiKCSAQSAQoAMgUCVJnsQysaaHR0cDovL3d3
dy5oZWfKc3Ryb25nLmRlL2tleXNpZ25pbmctcG9saWN5AAoJE0zpIdqG05X354UP
/ifn2ryRA8CNSRUtTSRUHZC9wo+9fWg4/Emsyol1H9Sg4Pdw1XMXhe/2s/TDSzoG
ywaAso5MC7SZfRf+71wuC3Fnuuek6xoCEuAjtF4UHW3R5DQ42eUKiX47gvcQ829q
4FNU6TrfkwJ0rt+vgW3U+0LFui0TGh5+equEmbrCzJVqNaLWxeXyWXN0EzHmBfTQ
NQFyG5VInDv8NvZmBwC2Rqbu9SAY9jFW00WdNoF3tahJPEl1NLKS7C0wldMQX6T
05LJE/KWRQbcwM9GEWLDJx3DVVCLfjzDkYpG+g1hjQdAKk1xjhr4Zb7SWMZpnp1M
fj0m0DsQrDYQs7LdhtU1mepl1Y1xqplFjVdZKR7+gt/Tg8LkApL5rXjqo2pq1/vf
uqNr4qMmJ8znLfdLLMtxsP+azf0uWJnnrKS8eiMCpP9A6dtMJXKrKF7Yg6NzDB5u
9n8uE1p4C7xuBEIhBJSCKXEy9H0UsFWeSxuxxUIqEV8mUM6xWENBARWw+mB4YLr4
WnIUUNO82LQW6Ymsz+om353r05340wBYMb10P06mRS5wLBFnVS+ybz4emFXQIBUfz
WXrgCuKlaapt0KH9oefDpLBqhKT76ia5KPYLm8Vx71MG9cld/zfQbnJZGTjGsuhL
f7IlnxcvIR/Z8nq5jAle+/28GEY6/0DsLhoPXksmpV5BiQICBBABCAAGBQJVfy9u
AAoJE0r8/r+P646/oekP/ix3CiM/0P3p1TjHcPWJ4qd4yU3JVM/E+nbHKJ+Jrtx0
mrUvMgi1DL000my/SqwHDZvS7uIq+YixKMzS3K29VKnyhFJrrGu5NP70B177SVhL
eSbjMo5/nT2CxGSANDmja1AWdCMKz3jY44gRuQDiCBKAJdoZky8o1UjPUw+3IoF
Cf50AmrFsvWheA00BGEQ1KSQ4qqqs7s05ESVwvI9bDiIfa4tQaDgo90lHeE3JFSs
```

x+N+qXnXz5qgYCx4R0W2NFE3DDJMpcL5iqZULDA9UUmLS1a5z8wHjb3a8tPfi00e
tRFwWuIL0Tg2qPQ9maf015tYtai3Sy6/TkzCCVbV+s6J/LtJFa4kAXuh2yeGLvd
GrAtaryk1JjAsXF4ddRhDfxX9MgRwdZS/IksIqd4BT8ViiybQFk+I0BaG3BqlII4
+ZpAeTfQPeV6TzKq9i2fmKXEEK0VXXZMM2zU64SiLHd2Grs6uz2po0Q4Zf0RJ+GN
fAjPYy/6XRiCkDQDErNM7NLMsUV+JZoVpXHDvhiq7/PfXiNNQHCOmRr0jcY6eqty
UUrMxq7uijcfFhdScVX8Wp9aA2b0qCObTCFQytL+8R6Ies3Y60pBcZAbQsJbgz8W
eVs0V0Pd9SGRn2U8Cd2HqvsDln/KL1hGDrhMY/lUBWwVM90P9r9xUSggkEDQp+s9
iQIcBBABcGAGBQJVGvWAAoJEBBi7cjNKnTjQ5MP/jAjaHLVIkic6u5KVgyg8d8y
4y72ILew9aFqIa3NaUL7KMCPRG59KELfL/TEBtUST8ePtvvn8LIMPi0bhrhgetrM
et5EbVfeyC00TYdwGVaArxAT0FkLNS0zwILr/UiBjLjaS/UJMCrVUwATPP85gyp
oX76ctA9wjNhtNBNDIbyXA1jhRvWqZPIWcCcBdDrlt/Y1cIrI2Jg0Vn8WessD9AG
rnuD4IFVhuU0pYNSGHs1J9cD2ZsopUJYzkdK/oIUWwfBFRWol8/9PomJ+g0bKd0Ze/
Wc9F4x07dut6MamPqh/q/Euzs0+UtdvJrYAJM3PRNCB/00U6sUyWHDNETM8jY8dF
JlKEGJkPhxnewr07YC4w3nrplupozcyA/he1p7EJFD2HStojg8N0hMQLJ6Gmif52
IGDvz0T8GFAAdAMVsUbe8HPZrXeqa7IEgH2madCDZh4L8X0pw+y7570o8abtGBL5W
xFnFtjRB+wEzxc74DufyVH+Q3Uk6IH6fA+rLscbfAT6ixSgluxxCVy+jwpy1HzR
inp8l2TndKpLpConRlxsU4KASX2BKGLsqAE4GDephvsaqm0nE6Esjje4HF5yELi8
6vCpaKMuU0pYNSGHs1J9cD2ZsopUJYzkdK/oIUWwfBFRWol8/9PomJ+g0bKd0Ze/
qOMB5GsrxbQj4TRG0tloiQIcBBABcGAGBQJVKrmmAAoJEDuLyTFoU8T6vycP/2nv
kAF+HixWbe00a819zqhXSmRQ5IjprC35+80FRvK11WLElShRHFrE8hi9eskFp+kq
R4fCgFGLctTpPhPS0xwXE5trKtnHDM2ZAbEK+xwfoy2XMZjkyn7f4I5v0pU4tNJ
FaNkRRWuDpmSjhl1cS4CxLiHg5zGL3IgDsRG/KIQNfnuBZ0moet4FNXk63LpHdfx
q0vrTDPcov6oIHdFq0DeeUxbrsZ/9l2GruqaEtpwbXmvUt0KcunJz3W9LLEwDI7y
VHdvQF+vxkXqRpcgeqj3u2XjKmf2eh0DH7TthSxA/jE4wBWRf2pbAZfdA4TvmJ
88Y4DSmGpBLDWDF25I8kxW8/9NwKis3cU+3AHy5l40eLxvCIWkBCbF6xEiccR31rC
Rih+Ajq1LgogxzHoh5FBm6dXVQQijH7yZIp+IOj0UmuHEaygdUHPeRebG9Yxi91I
R8R0zyYUQYPhJdhaeqs+FUbb5QNRUH0A82u7w8bqWLAyTM4J+LY57EnHIuUpFDaG
1YAAHbSWQBWFN43ShYahh00Vor6/Q2qj7rSFichSM0KovvxxQYwpeT6d9ch5hmd/
dnUKa8Eozp5C4qgIvw0YUQixLCodk3LvkBlkp/I02GNs1gTqGBSPNv903rMDyMvL
nuPNjn10Wq7x6os0gzhXEMMJEXLWqh0Bnw4r0z6kiQIcBBABcGAGBQJVKrUyAAoJ
EL1Tcm+9pq7YvWYQAKlW5IsNlhFh9zVCvH/RasgftnhZud2p1ClrX9cUVZQ/nr8H
PyrXvXzFoEtWIRGyXCW3prrgwjYMRV9ZJdJcV0K6KxJjIL1oCp7oV8jbbPEAHB5f
kw76Zi/BVssWrYsI7gx06MdZZvSvJ025WccxfQGPeKPiL08Ek4/CLAYzfzbhCx5Q
xPwKTWLPmcNB0Z379AnmyzJMd3kazh71d2co4YheSn55eE8LTt12p0yNWLTMojZ
BhDYpGptyxa34EZ/BTejCFv/amSxheSEzhxH/u5xtZRRf/fQIf/ucqhFshEzi09/
j9C88dycolrmeZfJZ7bhZwReDUv6sltyVkd5/Rj5Nu6TCCtzyPt1kC3cLgBxWvN
xBj3kMXebC1szR9r1FJNDU6twm65mnm2dkEk+TLBP09IL/9lnK32XHi+YscWG1Z
sAAmqYP6tWRn+ddurcT1KRujWMntMFRsrPiIT4riPFGHTPzQc5QFNnaZlZXFxi/M
zIPj9ZNT24rXaPn1vj16VTCsyfabgEvd9M1l0awHF/yBKd/tmu7Bt7P2ogL0HEK
AWM3PeZwLxLK0rM+8RUUZtN/Mnt7LmiDdtn4+qzlnJnL4+anCroBkb5FvPyVVL08
1kx930mwTGLHD0ZRQcUpSGRVM0/sJbl5wbnmAWsbjD+RPyibpdPrcZj2nqJiQIc
BBMBcGAGBQJVKuG0AAoJEEmcKycMXMvpuQAjv0mYRftabLWM01NrJiaY0syu6P
/gynkAKdy/TZDKMm5lgYmWzpg0U1M73A2Bw+WQPnp22080HX/vwk/KWIGs3m3T2L
bPnE4fdqkwEFsI9wAI0WkvYWyZa2tkvbcy3lr66n2n0Q007P979GyXUD887ADI/
hHrFu7yJkQ0U/MxidE1qLLRTJx6qPT70i4ZF7nfGhHK3DkulsQxJALLk74z6+zNH
55A+pfGoy+V88Pqw0jhAYbv6Da56bLaD/h+0pjfgu3/WnPy5gy3+MdbYrzWZAi00
b3Icj6EQSEQ01sIsivg2ZXMxEpowaHJKA925DYz/9CGI+/pFpAsUC5I1IN1Us1up
inAgFg/SgP2wsD95dZGdGU155skZ/GZ8wBPRn4x6L+XXr1I7s6jKfQKLvh/G0QhG
l4ucQz6c9rY9xzIc0tT6PLdKDb0CoKpjSoZs/4SGmtWwJ4xtmA60toMmTgs/mAai
bN8abcQEdj0Q6NiJ084t1E41uAS5VwSCTIE3l0lnxvsq7kZ3NAvFoGaQeaqLks7I
dryZwxHUY/jzHAJeJNfGKLKAC9tUkpUn+/69ze1LUn7tmsPHRwjC70Z5/hVGtrLF
0ygZ3bltDoDjxwVYQ+ybZsbsdhHY3GzyoyfBZEh0Lf24UUBIQgW9jmmPyKbT7DBE
fTEaARwVVo1hms/9iQIcBBABAGAGBQJVe3aIAAoJEBthz5RDY1n6u5sQAK7hJ/mZ
aorhnoMYXy/8gKL7ISALTIbpxxpnaVfkbV1e3ce1G0LktqUvMAufqr0zK64fXTVd
Z9MIipHoHhXZABcg300R7n9fgX48nhYEztocL6NwwaHvof7Lhhd2+h0IruqgnbJJI
syLHU2rNfoD4oy3Tv4uNHKLDSXdIF94zQDjPgKSN4Wy7Mj0Y2Xl8rDjSemLbgIWq
66cV371PzKQH27mY/jvMrblLky1SjH7LEyty1ZHRXcXh0ZH6rbPLi5Vv9e3IiTm2
upFCdHZEKSPKJVEeZPqxmnsb/t3/HARazx7WlaUCwwsQTMII0pb/QyAkzlw07r7
uKpBsPTVsA3cBlvvEeh00SXw95CLQdAYfyA4y5Gi/HMHSJlElD0GhjqqCyYZfAWT
nSzziQ526CD9+f1Nz07zi0ZPYF/DpQBy32vJs/kJCV4Xpk5BsrjEiePh01TiIwes
6n4UXhaW67ULUs09zL5zYaIX0ygC7tzuvjCA1qtSAE/BXy7cFE1ZU+iSN0KkeUvF
MSae4nHnBCPe+W2h7/ehU0/Mt4P6CsXJfKXDvYEE3ZSp6f00T++vW82v4rPgZTML
jScp0ow9xYRbvje5r2mNcTnHatctiFQ55N/mq+8t7If40At5KJoS418UdUCQi1dG
txZ/ZdHW7rak0F0JGmx7ey2CZQ2mSvs22eLpiQIcBBABCAAGBQJVe2jZAAoJENQ/
fBMQf+pv0WQQAITLUwi3he6GDhKhpcSCXATG0mnuKyjBs6pqiUqnSseU0EqdSR6z
7yyAkWfrqpmcnFTEhV0yuSnDfSI+G2nfRETDdbch+IfIyYgMLgynd2I6axXr9+rX

```

ULQgrPeC0H4R80v2fyKQJ+o+LMay6wX82vGHLR0gBbU0MvHrt16st5kK1xjTzagu
wiCmidGQ9erc34GHVJfXqYiC0vwrD2bRpBzud8sYiR4RVUsKy6zEib97SSAWTlgi
JxbZiVaNwp0625ISYBNCbtTxQLxPXcVofXYLkS+uidivHGXS60ZgbUD5sHkcMMf9
YQ9/VZL/lg6Fl+7Ni6cvXLd6Fkrxh2+q++N3UoQEiWlmJT149ZzlgSjZaj2et9Ep
PsdFpXW/EnoDq9y4fVqgRdW6d2+rvBIhVhPeLenl20aalje4CR/8Kn7nX5Fgj5zR
00djrwUx7jki93ZqF5saybpXH33U+ExyavNNLFCAtXJRnWbFBuvTVnzmycEb0AN+
SGU4ucdEXDwna3Z42QIcymF/yAMRqoLBY0vFMbe/23eJeQ+yYztf185Fn49jg87/
cjfdmbG4d7WtVieVvwdOBHc999Bc0IUpqWlhXdge/65+qo4MlgdcfSgPSTloryk
x1H+OK8zsDs1w62G4yMRup4mDI24A9Nd5dLBGuAQ05sXLJnlp1Flfr4AiQEcbBAB
CgAGBQJVe3usAAoJEDXXcbtuRpFpL78H/0GDYiUYX2qvTWfUIUei+88hkhKdhX0+
DLt9XmF6lVV0AXxyqmDpegzhnmCDzNSbWuLJKjsj315WHQyTThaaxsbdgD3deB6Y
n6nz3R8Tpr7VsvTV2IKXm+Xti10DznXMCdsyf36ULPsC6IT/Ln6J7hn1900T5ViV
Yh2Q14/wKZTAdRnQtH5vyyWJXZzUJyyN0bLLPceun+TiXNmU4o280qpbmURIfg8
Y+QTQclpAiAfYaTmxFVGZYDboJYBlUFVXonJQPmLuqPbp+BWvzqXllfn8GQ2iAX9
syVDfQQu5uWslgwJZMG3WVIDkNVJh/CDscglSHAl0dBNBjBsVLSGjduJAhwEEAEK
AAYFALV7gb4ACgkQcz+1hfJ3WP7eQw//aVGSd9n97UcqpNHMeHvNgQLeUmVtgSw
PsVmSSdCmLHPukUvCO+6xwHdR7x5N00qQSwZAZ/Vl0eQYulnrI6tBU+tE09QnxV
Bn/hsYSJRE8pGGSNobC3XDCJAB1rIXyXpTA6g/Zy5e8YcGzeIeymkBNEUX0L5
5xN3wSFQuWgJHR4T+S/bA2icMJhR2GYN1oaMzH83PyDsZyqMx+8wK/LePToHVco2
jCplm/XAX8s5x9J50pbpI2ZUJ7cUrSTFMnpD6N+Yok5cbUC33RomeotdDWCQ5djp
GKFQ56HQ7NN45gCwUdh8r0LD3pMiCehSX/+e0LboxuwkPz/7Vhaz8HNp9RrwFFC
DgnpjRgW4hZ2c84Ta/P7hE+5rhxmQa4B9j91+FLyMk06Aou4RJdy2KeESUFM0aw
dF0bZ+lK3nslUPERIeCZRMWgm7MePbzDP5aym9jiqS45pEsDyXwIH0eAtnmvRjmB
LHLVNoyTz/4M5JYg7JJoEAJiYnW7PwHARgATCMXtXCV8ZI3oxm/NRt0pB05yE/Szw
0hBBE2QGIHXr6m35JFLN/00SoILZfQlhb2D968YYLFy3SLi2D4f9z57BLMSGstpX
kVHy6wnIBMc+VMmJ6n6LpEptcTiIMMpi/iH3iugRNBbHdkr+xaKk0dnbZXih32Ej
nGXdlNfIHZCJARwEEAECAAYFALV6A+YACgkQsRs4BJw04BCVWwf+LDvY1UbLdGnJ
IJsoC/3FN6seyGERbrkZrIFuVPkXoIDgvdMko4KWo80Krx3o0XrmHoiv9WQpjghn
CT4a6VldNaXEILJ0/D0Lr/XVit/AI8xYLvYHYxTitPVfAXgTn+gpRfVBiLaNzeEY
pjp2Zxcof0L9evNM+TkZxIyp5v9HbMM6eyygLuSLVDmpw1ByTY716joxcpctPNqQ
+sKMhCkllhANxeD/VQARgS009TGeb0VCrfL/7Eyx81r0cUvKUBgHiTZzp/irYv8h
dFxqQkS0ZSMzoZlg4Zl81R6ioKdNd8WxB7x0Qwjrkf31hbhqW30oiePddn7xmpcR
MkbTFQF4lIkCHAQQAQIABgUCVXwwsgAKCRA6RRbzUYPOSEmzD/9S/ricWym3JZ03
ZQc5y8w2DmKbFgHHZCmzNA819G35UMNXJEzPYjZsLXJuZW2qnVwfTuUHW6x/l9up
RjZpl4tW6iRnVsQjNwZHO+I46WRwr8/mkBQnUdXw2aKXyqSK6Q+bouIzC3TP3aKc
cJN9ak9VTwYUit3k6Q8tgrHQzBvvs/atd6pZueG9V/YT9lvjJdTBs6aqir4YIOF3
E89Vu5RmqnRzKjHsxgvsVyLc8Tk0trm02kVoMsgKkHXe5Ac7YwNXLiRAJOESrtdm
/cv23fIz/fiUjmStXa7dvNtYumfQLfm5nfYFHH5L91lz8M/X0tPwMgB/LQMepICm
YbEZu+oXmAaf1csk8KvFEBTUMFdC54bazzFjFU4yMFUKpGdzwoy/9sC8jmdzjw6k
YutG6v0KAAgFg6Z8DLqA20mEI8AfdXeim8rkmJdlXIFtuMbvWP5az0law7S0zMuF
lVgHLIgift4Ww1sH1M9CcB8CcfToyQKcmrbyYckn8hlnhZPFW0XLXcFklSRbhpMg
0xbUsmtGTvS/FvD/MMi8sdpQy5UlyKscB2rAR3FQySHUjpg0n6uJjo7BfeE51zth
JBsjX9bqL7mCLdv+KTGnbie6lqf+aSIXDiBBorZEad3LX6f1kCj/0Je5MuHxkuL/
z2v1iPkdz6RRyN4gef2Ewu0xw50sohGBBARCAAGBQJWEQLGAAoJENNJPvDSl6u0
xKQAn2ZYwftMbPBFfU0DxoG34/8n//d0AJ99DM97NYtZWMMGhq1FdrApDz/Cr4kC
HAQQAQoABgUCVcJ85gAKCRCi4Fgt0mfCnqFHD/44VJnqD0qyMEKEUCFRH8H0DSCA
hEKI21qtY7NPXv6zFkr97/U5B9KiIjNY2dXpeeh86qmc94GMNLiJVQD+5wtkh1/1
M/ImH8g8TcURDVaxICRWw+oXit+MB6LvWQT4eKgbu08ZCq01cobeYf2ILS8xobyx
E++ES/9d0UeLC27hdBx/L7Bo7fLw2HMLW3QC+6UpmgOjrU0HlmIpdizWiiZ5hWeu
rt5LRK9Lbr+uSqm5xULOEk+JqdBnRx6uJm0vNMfpgV7bmVXht/CpoivF0bxixRXG
Bh0JZpacPJzA8jbrVvPdQQboEkFVcpiKiRhnNFPxj/c+SoNk+Y242iZrxpZJUnZC
qgSvdRWE1l0ekq9e50RTXL/SU5R3u6F5l1agfx5UbECzspDRT/GllStaSiFkuaU
K9o/DzbXZTveoo8i3VnglmqaYSxFLUjbaLz68J6fMVu+Age7EK+58aitEDu8i4tb
p0EQVzh+fMAux0HzgtXu18u7ML75PcKDjghf3hVRWiL6X/h/1PIo5KAXD7A2LHT1
B8IWyn0W/2HFPDg/NeE+K4WQomd1k8TcCYTletY8hy3WXHTWyhFm20jFxAHQVhy
y1usZmNSvDaqLz86ZtDRKLvdH8vq0xUq39w0zs3Acqtt3YWKCBcUBh+f6Hmy8fkN
UDPRioFBjBqMtFeyqokCHAQQAQoABgUCVg+wmwAKCRAEAU0S6kvx7HEID/9FYb5s
LZArFiaKYhIc/TVzy5VU3iUxe00j3t7YD3L5MTEE/Tp5UWBCEmzF40FqTdaR10h
aQjYPDSZ2EZaJ85IPmRGjFkWDSSrAcLVucKRVNpV+kzW+Egn7KauDw3RbBw0vEn5
TvJHDK0EcLUP5lUffddoqEBenJHx6Qt1l7xVVnQawJq04b54soMjiJVJ/yqAc6Cw
jHiTstMWFseM1Z1f1S1oIT7gM+MqKvH4EfGZo+9uW0J4WKXQa9uMcd3HpwX9vhmo
h4Q9u1NX502+S628rUBVpoqawiVZbrsTwUF6GLRPP8Q5wbKu0S7jaLx/WncnF1Gp
e56tRpLjqvbCsRGH63bVaE86y31Bu9zrpzzuhvLUjNDG25wY5Wm65WfUM35XgXL
eoZNfGd1/W070RgkXpy7CmnYH07tmKMuofcdNqjE2ZF/+EiKvCWI/fnkxCH+NZK9
wTqidAWQrIq1FipxyoXwAQnTn1T41Sxtd+VC7SNZCN4NHR0Fpa3IUiiz6egBQfIDP
PVUNyX1fP2e2fFl7a07IroS5ZnuGsICVfelzJQn4SXnsJcMNMZndtWY4ddJhLkNC

```

W90mK2cA0XHn2/D09Bc4LsVI5QSpWQ7X6zaiBhKfyztz4uSKRatKEEhhsQqk7QkAL
k5e0SC28VW/MyNqInkCjZA69AcoLEW4NwPNXr4hGBBARAgAGBQJWEQojAAoJEE8s
09gnk88tnEYAn2rgqP9i8lcVH4qtCaW4oRuuF4RZAKC6BMv96DGrV2UkHuXfWj4U
e/RTt4kBHAQTAQoABgUCVhL6bAAKCRDcZSNUmUbG0QyCACyYbivqxQ2dSG4fhTQ
M3lBXymYZniTsjYiKK4/JJ8J0NbXieQ8LN7xr0KejoMyLXnJ+9u2nVlHFtaChd6y
FC1o05XdQNo53r0p3i1JkP8ERQd/+Fg/Fu0Pvmnc9AneqInxmFMBjQe/Of6vT54p
BAwG5wITWvRxp9xNbYcl2FQAdkdUCCIrjy/JtJ0GrsxcfGWDLHz8i5ooGqAexFDF
Fbsf0r73Rjq8kM/H2E7I/1w/LYeyirFB8km/uwASmSY0TenZhT5F5yZ2WRC9nSTY
VdaocwcjFH4LrEjXqVbonz6tCx/qSwaCrs3teyIHp75ewAL8BpYRLQt7EDB0JbJi
XSUi1Q1cBBABCGAGBQJWEWuAAoJEANvbJ7n856/CvAQANAonmLeXMQM1gBfSM5b
U1BmiXpBpYqAKs4tgdJmW3w5k8H73L5ntHgiqIbIBcFo/k6QUyWd1MJjtIdUVqRo
gg1Lnb3BjySryKcL35WmxsHkATw1fBKLV8kQDvIc5KY+kNZqtQ829KkzX/W4abDG
EHKUQ11NT0Y/ZH5kUcWYI/LbCwfV81c76h1e6RCBdpPAZ4y6SiDtbu/QenkmVcQk
RnARalgLxgSrCoIEggo0WqJ0J10dQbw3lpEPtmMrH84dC9D33KjnlqiEDwvopXb+
EvNdAmOXi7kmxuLlv5ThpZ7Gpmh71hbUseG2F7cZDpoZ74taA80IzTVYQZ6qIXs
OA2QFqec0Uv10VcWwxNyPX0A17uX3oTb4oSDHA17rktFqeTmPy+qdpXHqaziHuR/
F4M89U8PfxlTbhNR9Nk0+j8Lq+jDscPcsBBUmqn8Lx/KK0yX/usR0J7K0ej066Nq
SgVHd+Nrm+ljnXbj4+okg6ziVE+X7UmBdLkI0FLQf0dAGbP5E0ztqIQLKHNRmAAD
7X2eA90fEr5xFAh06XznzL0tAp5e0pXmNLw4ioEHmWTLR5E/DLAKczLKcAvgMH4f
oIqdMLWuf+H/0Qrg67SHxBGZ/DyWEw11nzHQvos0j7ncoxWdE0UpbIpvLlLnCJja
LrfYPuVx38XG7QsNsD4tP+KbiQcBBABCGAGBQJWEksEAAoJENk4+choFpgcFdsP
/0mZwEBW0khcIYZ0Wne286DWEHhsj4HC0gMBcgzsnIedFv45/B5cWKX+EzwB70ZP
TcY0683b9fmkQBn8p8j21ETNapV39qARGoh4yZdek5eGVNFkTh590ou1UEoPmr0HT
XddqLsIdYPXf4mYtiP/7hJxz0bLwK7oFbH5C3Lr907xhghreoB7FoHylC47Gn+Tj
c06UG8m09GYHQSDmytJ7DuoXa8dkxFn1AtYdboLNCcDVfDFNay+I7cwz+dyaH49fd
PIZwgg6Uyy21Cve+DF5sa809lwbduhi5rZj5lIs3hKRg4Rc0nPDhovl1FkT2houZ
EL3LvX4cS3+IHf1C518KpJUC63PjAfcIUK/sRX98Dp+HdBa173c0SE+S7bkWRsl+
C2Uz9UimgJwmfzBTG8GwFKHAsAp+hNEpebhzhPNbRn3fq+Q9nk0EzsFFD09fUQ+I
6ajc8l1Sc8gauAAZgc7iU1qzAktCF/0hV5pQj0GjRaBsTDGoMFYLn1b5sqlyd8xx
VfbKVGKT2VUek4v26uu03ouLFsC5RKFMXkIBfCXILRnGxPi2evYdWXXJxwWUxkxp
gWscGBy9g8GUPKLUwx+WzY28bNFqsRV5sFuBJt1S1IVpUigrGypMF88ghzJQW4+1
mTaIRkI5TH7ETxskKGWtTbRxxiIr4WCj5qfMm5oP0K0hiQEcbBABCgAGBQJXXFCx
AAoJEOX3vMuJvd34joAIKf8Ucql15MD0bXo7ZLgUBjo/GRsMqUchxkQp7YdaoQR
yQFcqlar8lM6H6cdXuz7vNP46zLxX9C7tIr5CY/DL8CRhsr2I1SxF+W8DSoy9lXo
CBg1F04NL6Caxao1r7XMKyJBffBn7yy8A60yFTjqm6e8Hyjp/kk1MSlH1nnWki8J
wu2Sz0dTjIYr9H4mz04ZnfxZIU+/eQ3pYJ1879tzkm872KP0+Fiy8NjfgdUC01ET
V07Cj0ba7oaWtC+ALh2/wAeJqP0x2MkZRYU31Ewg/YyVEorKZRj09CX9UJig4XVi
yy3WAC7tuM2ExOUNgntyNnM+RF0l0VbpeB89tczPY5yJAhwEEAECAAYFAlDfMjWA
CgkQNqQmG7DW756PRA//YfGhJsF3EuzBR/FvKivVJxflTq0LadBh0PftJpFsMCfR
dpqW5sn12mn046fyQpLPf0q4Si/qdtWoB2LYXh130TcuLEYsFRVw0AFAd3n0HRd
trM/8EXGta00wH8K7bncJwU8Rg0gPZB8FU0mP6x2B2lgDr/Q3g685FgS5xQ1Dcw3c
/42BrU4clRohV6fXTHLn+OKDK0We6adDqndKrlKcoDJ05Gf0GD8JIFhCXpHr0wum
xs0w1la0cbjzwi6tqHSMAlqN34rNs0RfXnZJnHF5cRBYkMJ1XgCcTir28Skjg255
wd0VSmICel11pagNbN5qihwVBVzCJa4/t20ZMcejH0SrCvZv7LXi0Al2IDEh0n2t
0aqWYXdm0ytJIUyRbAFZ04zKkqANfTto44KK3ILX9WzJ85d6LW80YIeeptPfQkzM
Im8yGCxpji7kV4Kqad0B5ILI7ze+waWQgQBCFVWk24z8txJT28RmZN7dK+ZiTufZ
Hs1qz9HYaAjos+8Qw/gLJhRvES10NxlJHvuRgeWvgSEW7ffpUganxwZD3N2s8w16
jgG8/5m02up3SSmeJcX9VGPy4cpXki0DDtl0q+gwIgTVllk1r+wyYehcQKbNu0jy
owmFom60n6PjKRI/bEWrciHicjF59WBjldDoK1wkzGK1sQPGIHTKhJnZWfV8yuqJ
AhwEEAECAAYFAlDh2boACgkQ6mCE02B/nmoKSw//XENCx8eT0zM2NHta8svuf98g
1iIhCxKvNHjDzW2khJ9gSXqqDHf0FRvsCw42p7yMxGG7gA1hd/1tzRSxK0qe1IEe
gkPERPbBGE8bTVGvPmCl4gQ0VSKAw4uB4I5FcV5a45PKu2Q+6vXt9XRpWFqos01G
0G5n1jWh/JnEWkr7VR3rhJ7EDtfZLQLoxIbD99zznzIQ+1SLnSI/IXf8HSe0mf5R
5GJepxHpCqGUJqNgu9LHCcUXxJEabnp+0zYyvvPJpMoD20MA1P4zN4AyoLJbaxjf
CSykEyo7ao83Adyh000kHaPL4V2ickeLNDXP3ZB84huyHydFAXNZJ9LI8hNQV/ma
vDogcFgPEScmxw20qbrARN9YsX8bU56qPkz92aYrou3NK1X+M3vk0L/ht8IODZsl
UsC98GLJLxZQMGZuXmK63s0xkiMsn/bWbtvILWak/uw7qabX1hLx5ynQk1TBk9S4
MSJPP0TJuA006nNcXpPnQwu6D4o340RVyQLWZokXJgoks5ap0m0n03q4ko+BUYEA
uaPCvw/JSooeqmsb8gsBWWHwZNoJu3biIws20tIbuxGTvmufAP2syQeVJ1JCRQWR
6h3DZAWYR2SPSPFhXFaVx4Uz2n3AdDrEfDiqGLELefa7oIDQsx+Vp/MahVax6Xmw
WmSiFXiFmF8wjLwk40mJAhwEEAEIAAYFAlDcT8sACgkQLF/LPWr0DX0zdW//f98Z
lE/6KQc4razohtfMq9Ql5bUg2YKPLfTeNpXaJeToeIpgam3a4AlN5E5YJozXKyGB
0t9Zwa0THJYxJcGqJw1ddReFnDRSLD8Gu1SjyVvZ5t2YCy5dHdNJzAw62zg2bpbL
/EGMyBxtaQk6rDfMumBd27Lm9uuPTC3FJi2cKb0NaUvt/0NeonG6a/+av77SNggJ
u+3x/YNCFwjLJknMS/+AMFkx5vTXTipKQikd5UoC++oFcixAPbhrInIVAPetbJ8C
Xy7tEzpqHeHd+25H91lhULZ9/jsbM0TrpUsd2GuM8CN0aIYmVb2e0/q1Z3df0wWY

```

eTB27qedN6VQ4yW9i0eyEne55qTcVb1ZT879S9djoLF3kX+CNm1/KuCubxVBnQMB
9FqP0rsG/KmhXnrXor+qLkCYCjCDFAmN5b+Fh613bXNCBow6JV7TfrpFX5DdZUMe
Mliz0Ek0E7qKGS350IqnFJLi7jGYCHwuy7uEWGwKUwDqtxopzmVypU714/GGHGRc
BC0VmqLyQ4KgKfLC0FggUYt7SanPHhqltVynU+8/5dspvakHu61D1496eQoTJZF
8EsQ7ZihBh+N5MSJEBfrHyiR0wChkrCA4GFxeR+gbyYPfI3kh4bT0hC+giQgaIRF
Ddl5b7chBXjJpJXc9AIzVluVhw0Lxe6UhVB5/LCJAhwEEAEIAAYFAlDnKtgACgkQ
8Ha2/z6YJE2x5xAAohmGIQ61AYfaCxM+nx2aTN2th4WtJhmgingREWFwWgyeqvQQ
0nxsxE3No0NmAcPHL04lrzdMBGTmtTi7l6JUGNM4mLF/EPZ9TDv3pk8F1/2HKwV
KpF/Co2gKRsVUJJPuM0H8P2SK1VGlpBFrtP3EXiVtSzd46jg32rsUz0qeKbsR0bA
HjwzaxcWEd5tKM1Jm+HByPAT/RXmZ/x3PIrEAtitIaH+j4sCV5vMpCCsbJRBspde
r7+80qpX7BgKEp8AqueESauZu5empNT0y7ShJPGGrhj+Stf57/aC7/zyAeFIfdWG
xU73lpS/+X0NmwwC9hXoufoTLdegkmNDdg13uVCTUwcHwpxNJKLHXzaJkK8rPFB
jV6EdwRlYFLWJUKUYeWAS8igjtkItT+Wo6jm+zlmQYX0IogVEmcocUSir0eYp2x
oMC3pLML6wrY2sf6LeHMqAM/qnSCoxky4osYVIB1W2sPZJiNxdwLkfmDzQtsh9v/
GpZ+4Jk4w2BA3DXD2P2D5W6A46IvhuyQMoWJEixsTuS0DqG0HmfJbsHgUb0ZC0IS
d8gUg0j1P3FBhoywemc5A8h05vKIxlV/yrQ2UJK0FDPrrmQePSlhTnkfmRh4qf3F
K0bnfFa5X7KCAxqMgAzzxNxnCdANFeDZBsbojMkMcOWUWIKJiTGwaPYjIGJAhwE
EAEKAAFYAldcTqoACgkQbXmimZJ5Ln7Hqg//YpLis5PkabqLlpSAAtTMiMioKZ+/
33jDySGiWuq07Uxet0+fPBiGWi+x1LDHaaWEWAfPme6xMAYSCXH00pXe80E4PB
cbgbH0CJMEmxVQ+FwniGA2lqcntELLS0YuVANak9peSnlu9FD+I5npMLxMeQkJ9s
TS8ZrAVa3zhwglVmlLwZrfHJL8v6kGpn9BRuDUS07BaGIV6wih0eIiRS08h0pQ1
ZsCrqmafDTm/ceXhnlVAPdpryRIylhwmeW0uFt/32oPlxZE3z8x9vXJxYMZev6
95AG9b4B4MDgHoGQkzP8Rmb4HEf2hEbIXYgcURPlhr8XQEqkVPL+Pdnz1UmVtLiZ
9mQcx0u4b9egjs8dtJnRLY5L03KPWhXukZNPiGjY9Qk6Z0CRjtVUvuFKC5R17aUd
4NAtL/JpGAuqIRKDAhhFwnAq/J0izSWM6afhAguXdaokXVYIJukTf/dui0fC0Y0c
vDLd9/U5jsIcXQ20ihhnbII9X7wepEdMmsNKdR3R/uLuHTVF8IBVdP7QrL4Pa0jv
JRZ37UaNRqjGI32cvFKC+i+U7vF9Mgo+Pz2wPjGQ4Scpd4h/EuUqUiDUDtNr3/2f
VtqRAtqrLpuXFf5I02yHKSeZopuMTL/PWzLWtF6GIWXPXLBHVU+DYZpo5vQtzHM
8E+cnj4INEjyCoqJAhwEEWIAAYFAlDcZuMACgkQhIRq72SeVCx0D7w//V2Dtf/HK
7TtnxF6CxBt8DcyRhnt7KYVE093hlpTtqq5dYEWw5rH/6fKfLyoaXE5o7Z/gX
kVVFisDn9dvn2xeFV+rtXjSkCR+8aESz4l1Ko0E/cdKgKybT+6e0VJGNj5yLg2Ce
v0hsb3b/jvrnrAso0JQcYuv8MVk1VuWHo6ko07nco63dQTa+YRXhFYrFnJBHfwdt
+AwRaLDUTrEtgysIfMqubYwEtiRuWUztofdEFVICILify2711/cz7EBAG07bxaKu
NbCnMJ0HVqXAI/CWwxmitI0N1LqGp/Nl0/LWmHeanri5dY4U8CqQsMhFd/RIyIt0
ljdzuz2ZUPpfoLdKLXIwLE1CgM0JPdFUAdwGwTHCz6eYewe3hqbWci1/7acWb0
FXCiek1FV/LauT8AMbpgtGRxzQMLpgUGCXK+L+5eYfPgmx0/wXc7k0SxtRah0oLF
0qfdc37zft7SBiGoVFFavzX6D970LMtRE7noai0MGsPgBqX99S6GBRhk62gtbgiT
a2bh1JKy2+irHy6Pfrpmg5YCN06HnthnHhSleH5it7vfx001xC+FZ5+HJqMcAKU1
kk2Qu+lkxtlxUlnNsZBE1u0LPFCVAZZmBosPpV68wM407D5GJZBnxVWEKr0hlV4/
nIjplYJnGumVCnxB8aM6wzqq08a+FbcjQhmJAhwEEWIAAYFAlaFwaEACgkQTXNB
d9tylNcwVg/9E+8l6xXcw4tKHVsQ6BLheY7sYPdYPi/anEN2oFwL4boWldb8LQ04
tUc2+IB/BT01LN5ep+bARDsBpC97hHBG/5Gc9IaaYtPsdLhQWxaFotAqEFsvj0XX
i6IBQG3gwxVh0NZ/c5GntFi8x4bcPKutWYS/F8mRgfYqkBPzMWdPNg1D4uFF4A79
rqTt0YI+unL3owza/uQlkdWZSDXNTUVqegT7mdxfjmULfC8LCQnTzCPqCmxlow9
t8BZiV136fjXoyavrXEJOyUEHsTCmV1zS7FRFkp4bn8Lb9znGgy5i0xkYnHrPbjf
Z1U1wIhgWd0t7tk/WPhZH6hh0mi4jCwZ0DUDb+DJJCx42VzLnPXwnWdYLLCfRkfr
rMx08ZAHct0VvQ3Uwd6LXZplcjEN1l6BM0jz5u6JbAYwjRqK6P2v/YpwGuRWFgyC
6mkqu5s8bwjmgBJisS4lcmBtkCEEAq9twZgs+rBpA0SusLU+jtqkHIncBtUooGN
9xazpJ29n8b2Nu5/Cvv84Y41ZS2u7SIWzv0oXzaueuPzjGbGMLiI197ee7s2Sb4V
9Qe2Hhub7y0P3iIcupt7yEWmn7PRoaQXyq08gPGTJHU08TIkCkjsllRYBDPUPC/
AHBmoLepP3T/maYs8ndLJITNPKjyhezT6JLKLr1Upo/f1gSnCVZPEiIXgQQEQGA
BgUCV2lWXQAKCRBMN/LvHgDxTGMMAQCyz9SdcjDwwF2Ad7D0ElbCVBzoUakembpA
tLWR9z3FCQD/XBct1qo0Czf0DP2+Zt7tS0maUzJ4JrReGpZ+esBLNy6JARwEEAEI
AAYFAlGwX4EACgkQokSLhjFJBTHq0Af/fQb0XPckxr9hoyZwtJNsvAFUpu53A65Q
KnqfxZf/SqxyD1jPCv6RWzWuygQMyaZJPGkFctSueAQf8P8K0+U9YhwxvQx6sMe
TMDNa1wL2aW6j4yDRfQwXdtmVVT6CdhBEjpbuyf6cpYbHoSc3M0q7g2My75ev+3j
oq9TmKMSEswYl9noK84KJ+DMo0b7BWW7qPiUDCgHczMc4sVFxkHfzHHoB83hznKb
c6IIWSquYlscqolsVGmBgCag1cUWERihkD+wb6H8pAqn3ptqdoPHZ7Q9x+89Um81
CnuJIu25UbRndSdR4rQ76vUSHXEWbdhL8qyY7zy46wM/rLwP29HAA4kCIgQQAQGA
DAUCV2oLZAWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L05ejD/0Ufp32SXpHPyerHLNFmGEvi4Ny
/nmrms9IdJ062IabaaYAr10ekp74l+i2d2Y1cyX9L2PYsdmWv6Bd0y5RNHdc/Hwq
FXGbyZzSDXuwLxw/zBGdKu0NJyrDBrf60Idci7GtwIYbSacmZ+K5L02TEFa6CMS8
aw78gMXFJDRAQRj83Fm04fJtNJq2rWI825xFGNa6UNV+ptFwh7dCXW36TFU/CEVe
gKR3n+I0lctCD2r2Jf+eVPLLC08XliHZDJ829TYJyBHtmRqLqrn1NAEjhFsQ0PYY
IIuoc23EHj6XRffkwlQkDxzhftxgAbxeD+tAv0LgieeGCXNRR6yYwrl83851yREZ
HxopYq508MgIA6fX0BiWfCpJ0hT0iBQdVdK+d/n/jD9Zh0BRsF24mxQxTcJ/ZWGPC

```


/RrXDI/JUzbu6r7dqCZLIoSwnJiBfNwZzXsB1CIgsUy5gFgk0YojEn9xonZpdtHS
gXPckMtcV6SAwA8VzGgSPSCxxJ6m9l/6UE5ZppdYyfAsW13KnrSnD0T5jHNoRKIW
ajJAg6wrrwKekgnGRVAKC0bHq1lKmdjx0Sduq3EZb0YM9u3R3VQvkrHvopu1frGK
YksQnSx0omnr5c0ZIUd+cx7+Qspt4d/PL9bjYNluytrn5cTJI88VpuYycKzI4Ygf
7/FoCys78Ta2PxmsvokCIgQQAQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzGk8G2XTAj0Mp
D/90loTax2arB7TADzPuS8MY+6jQ7hDmc2osVZ0QsPjHiEoQW0MyGMwRrk0blPR9
xLyknGM8ykE20dk92LbN35Cc5zXLw7hEE6lp+C7WEA6H6oqZBjrdiU4Ids0ko/n5
/mcWYItiq+WZVHXFU157ZycnZuXEaQG38GMh7/DZ3wQFSvzL6dRsyF0kKq7mA1v
ZVmPFxQeltNzXpqtXjq+cJlFy4AL359jLW00b5LMAjPPCRHb9Wk/DEd8z4vFHP1D
aewaXUDjDOPCQoR7lKjvJ50sN6tzWl058rMEfaVEuCZsyZwj3ZAG/AzVEfae7yat
jYEl4Jqt6CZ0nWML0ARq10TfGjGKxtSeX9WfiWpk8uTX/Kb/SsfZxHLg9ELcgsVX
QDjvQ/0U/wheSrE0U2NkLuph+23WIHkaKv5VBjm5QVc8RdJmTiL37Pi57bx/nYzu
rabD9e/77E3z0YJi5/aUFaB00b6b9fHB2q8Wj4deme3ulxVC+Af7UgJzXwyLFDSP
yEd6zvHBCMYtbqUBJJBkQI1ovWRjEu8RT80S01ABwuQAKpL0hGTDkXo0GDH5xklE
QCRr13hphrf7A8xWlV6rvxLkz+n0RWcvlcpaw1SrkyFsJybndBWNVG2i0V8Z5BhT
WjTqJdWDGPWfwenlt/gswNVZaa8nlJ3LKLqgTIKn0xjMGYkCIgQTAQgADAUCWBZj
DAWDA8JnaAAKCRAQ0fwz+XzCFU1fD/9Nt3mZDY0+/6393UmaABcSog6oEbQyY/wr
lQxceoTfQcEl/ZpSRL3bToUaHHx0NKXL/dFsyDf3FNbLzK0AdA8tL4Q6D1X/C2tD
goEMM/apL6u4m2x0Wfe9G0poyfJ8QvvCJ/SYPa3rPIjPjEwxQIj6i/rE9J1lbiyJ
7q30YJtpUGf+720CsMqtEkNEz+8wR9Ki9fha+qazLq2pA4Xjw0YAktJNLL7UQKI
eQRiioWU2QN4i47GnA6YoxtsvMavrwE8b6fJn+P7zHuygfx5ykgR/y3nNQhozJYj
Ke+N9ABR350T3tyJzQomFNPEtxUi/Pu5/5Ld2N52+JLNNkjI0dkY+F6G8K0rkKv
7Xu/HPGugcVGzzi6CwvIaGoEk0g0x8wB2utH2yuDG0cRfLfYkQRQ3hFN7SPLAgTB
hs7Ubl22FbC8BE8LXNuYo0SoWR6w4AIGERcSECPGbaAX0+kDXSKYvvquwhcEZA2
zLudadrHaiu0F8sSaDJMrVevS8bFirsXARkAumK4kz09yDqWaQ7sDG7iCf3Xth4
HPKJQnhcHSTEPZYeJfQkKYarnUs4QZEsI+8fR0DpVR6VLvYCV6WHeCymdfc4VsFU
CJSbVKyTjKEXq3ajp0a6oeFHu8c/PddcwMiuHr4qH9a+TXct0vLXCdTdLBKbIhga
pKHG79SZtokCHAQQAQoABgUCWBZkVgAKCRB70YMg3q36EUooD/41dMlpghiIWpjg
MGTMQUt7yL/0aD4QKBdBhC5U6paiDrtjmKm0W7WqD37W22n1a1l1JepQCwL+j
+v9HljilYr9UDeRwyTGkG7Gh5I6pFr0QmFL3dQSYZS8HkrkJD+r4Y9BuTAR+cg0d
LVRf+qI0mT+bkD07NqSH/nZcVunp6vTEVU70NmwfczAM2eqcsthRfyxU7S9Y8Evv
pta3apKSIr36UmFzu6U0kgV3AYKyXN6HcWUY0VoMkZwVg0fHu3sVPqLbw+/+FLXI
ELx8Bfv75DCiepmIH7a8K038S/Z6+Bd8FTC4AaslttrtHtZELXJD1uf0/WnuHf29p
c/ccBbLS1W9c4V1vjubQitG1vG4cQDl0Vzh0z36EKQTAxfNWIKnlNEuckVKUJFi2
ro5fuGyQ6jDkGx3SSYQIMwY0Lm5hCaBgFUU+f0IDltvVauAWb0sKTj9F8vmuRS+X
7hSL4iyL2Q3PUwxyFFcd4L6cFsIuFV4o3HppRra4cyUoCnPTUNzmLXv5pXvmCX0
KiDRqVrefDY/D3oak00pgjWnyzieDQ4UdwbP6ji2VagXfj9RnUkzxtedK8YAiaQ3
+JLY055CICrnpNQhu2su5+osyl+ZrRhtGGYYJAQHcooVtDS1Yj1M8z3dCjA0nGFz
nSgcWDYHtjE53yL+Agk2MDQyUptF4kBAHQQAQIABgUCWBd3HQAKCRCcpKuzgatz
yCT9CACyrVS6xkaRtAlBzSxdCsZKsrcUTgsrqrUD98EpGgrAeQrukwYt/oxfSTEv
Lpccx57C8Kpa75BU8m52+AlIj0E81F9MpYIfd2Ks9errf/RCuA6kJn8Q1tplw+H
4PIGfln5IiPqKpm4KpFTba09iW90XrBorYCvso/m2p1oe+aTy+VpLSeijoky2tD
shJl7EX1GGw74cW2zVYBU0xEi658sSmN9aRtukDYeDQgXyPNdgQAZrvDu8Q/nJg9
SSAWrioh2dQBZtwp4coTd+nPpbETZfjlbWHznuClBpgHGJbmM4DzZdf1meF4xZVT
S7fu3U7rL/1JGskmde0aSqCZyBpGtDlHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoV29yayBlbWfP
bCatIGRlCHJLY2F0ZWQpIDxnYTLAeW9yay5hYy51az6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkI
BwMFFQoJCAFFGMAQACHgECF4AWIQShK9h4Kl6pD9N8Q7xNoRTlxKLlfwUCW6y7
8wUJCS33SwAKCRBNoRTlxKLl4x3D/9hRsm33LKGiGqFYhLQK2jCAHPSxp6cNtZ
ZHVBN9z5NqKMuZwceEA8YISdfEr8KdYvBfL0XCiC61e4ue+siIfZrF40sAo5B2Cv
d7n0MeG6Yix0LNgTl2UrMUNbBZ2W0cXTBEleFRtVScZHwz3B9saElaqoygkRKq7R
mbaorBPB7jNXgdmNwrzM5H0DydnC7vrBvEMIr/vSX2eLE1SoCaituxtzt9ybWKjc/
NsUKn/US07sjgnEPI6Z8LR/Q0Q0gNpFySPwal7d0EkHJDQboresGh50T7c0oMwMB
M/2Cyq9FqXfGzPKB4yD/4PCEguZBBw3481nPKMrf848C/hGNvKkZ/u1AnULKd2N
wqw44xpIIRIT4MHLSrRonchEY8her32U/LTTSgX0RUQjAtS1ai5NUVT55ZaRXYfN
5vLTm4sbcafnGtBGp8NGyCX25a+B30UJl0veVp3NUAu1/VvT3JkffoNdSKMDywIm
rSvFsS0fRNZcPxAMLR79TEKYH/sjVa0DdXxZqLNCcGHLWN5rEDV3KM7MEX1DLNv
J+9AkzcE2BYW0+WpEJ8TjFJ2uU+H3oVKU18h0mlyznMZe/nISEM9Cs5a6oDMR0iy
jst2JUrVziVg8FhnekbCTKcBvEPwp/In92cnCxmZkPK86DI8iKncTK/0myRhHLJn
Hdp2PsZ8YIhGBBMRCAAGBQJ5QrsMAAoJEJNd70SgkyYrqzQAn1USxJqJd0sTNEgW
m2yKZF6lQ0AKCEZsCU0kLt6LWMC/74QTbSRfP5mYkCHAQQAQoABgUCUkQIXwAK
CRAgnHli+wnly4uED/9QfDbphWNX990YKiDGXtvpPC66ZgxHtTXtUpoktxxJoq/3
6gMy9mP/q7i61Fvmm42o/6eJgSd4hhSrYgA+M+ypbGXtY7JQlZ0DKH3tvBK5qbCa
MNVgExJ6ZvbfC+acIBnKMztLoi6jd1L5E97AwQ58wDo9vF4h929WejxGm9vRRWzH
sImoAmeIT+tTiYJv01C2ppQYudRhNNTLNkmezqpU00h2ElZ00fFuxi2GeChzUJj7
5qQz+90Z5xIFBZggMJ+UjNn571MqfAsPgAvsiI0kiQMM8dkQMXG9hFbbhz+fVWQj
vxgk48PN+vUVPVej+ATacEnSHk/MQEd0fJ8k/M99XM3WKZ0BhYno9A6LTx6rNpmY

```

m+ELbtXPqmlLYh29IVHeIwGbI7EN/99UmrBJLVY558HRUXZVKqi7fjFdFH1U9Tm4
uzuQxh3JuyS0cHSiDbnWtpWw7IdpcchUFRpacrYK0LRD8MP7Tn+j2y89eCA/Ilam
Q7SYiD3+XFL5eyyZWcQH/SvdtRJ3Bjc6GvdBFt1RI4RwNHD0fUrKUD+Zxv4+vMk8
KzkgdDX041cAXLyqVKvFYbZXrJme9DUBbYcpXnX6hCDg7I+Hgw3ZgejHR2Ls9RG
6RH/JsqUN9m2tau85DN7o+raA4qpIbsc0ybp5zA8kU/J/kw2BVF4n4LEZ1UcuJ4kE
HAQQAQgABgUCUKRBjgAKCRBM4XY0IOj9fRMDIACJ0BK7LlPAXmyP+7S0Pm0/aoR
y37YNEi5Amp9E9nt1SxjEe8/+VyKngNkhVzmmHgMwpFMFjbP6FaaEid4KPLPysJ0
5Eh1YrY1wXzJnV1mz5KaayuIOeDdYIXvCRi/w2jFzJKCh17+k5qKMC2PN+lXXLXb
oh2IKUudpxrHGKDdej0b4U27bRjLCyRkbVfijXHkn9dHn+0J0FE0rXaYanq06yay
8XBNalX+Waog82DCc7NUvrXsk85KpX64jPFhF4qK/juSJD04CNkNUQ/2iqhcZzIY
td0UUEABwmyx7F5XyJrRmc+tHszMXspra1CwJvz07pD0MMmw2UI4e+mI0r4HiAKN
/0U247Q1oZEMF0L6LNVpN4JWq5jgkYSCaCKppD8Zge6I1iDqrIFLGN4bHc+dyBV
dEly1aJf7v40RJRJXdxTg4Wm1sd2nC8kiS7/s1Rg0NKPwLD4R0u6uhs/CVxPFjbEQ
EGo9vIGQdl+Ma9sIp3Q0mda0kHoBMQvy//u90kfJ2bcDnMI+rJNu/MX0W6EupHBd
xeEdng8FvRE8JfP8Yual18EFEQjPHVrjiH/ddCJGN08KRwBwr6eeuzw5q6dYNAws
6fJYAbLjNbfrnn04fcfdDx9n742z/etn/0oP6zyNKn7C0XIDynnLiwtjClVTqp3
m8Ho157htPlp3d+orVTQfIKbyVDXdv6TKR4R14wxYHgLogCL/RiXFyn7e15kVPfe
oeT6xN7RTN0sBqrlfM1MSC0ThkNfyJlQGv9MVMMAo1eqjIpFGHduuWqpMZdk2IA0YB
Wu0pDCKQC2RpATBKHGxQkxseak0goW2xie7x9JexiDjEyBIqUT9gAKmMLG0mRi0T
zIItpTjWI9u+YP85qnJgefIZuiVMvZDKLCoCeKILntYulIyYz37bjWgbW1TTa2
FRdP319vTvJzNYVeiMpiGGjy2u0KbC/+88TvcStsnqTJFIPmif5ZK4MUTB83vCn
tgbl3lEcqCy/ykTJ/4PN80GNTRUKN96qkSKRUMS2b8dAQ0jLNxo7gXsJzLXMdHio
E0PmV3dXN2C3sdCUrXSmCdTSW6LvLR2L4pgz7c6FnRUURdf656FtIP/Tfb4nHsM
1McFgPDaQ3xGKlSnQAMHSHTT6PukhTjHhre6WtdFKA5GxCRSvKJq7VtpYAmLh
WbY/0blWKgPDC77n90U6Jn/nRTzFod1fx4jqM0zNt2K2m8PW6+5t5+qQdzVTMh6
yeDf1T3g8So0yJqH5MqcPmmkGpLHWpzE4VVnTjnrtk/mCunH+RDFPoT0JHVOERh
50MTVmxas1L46mXjgWPAWKNcvSShDQRtyy2UBX8pjeQKTM5zk0DZs4Z4ov2ZiQIc
BBABAgAGBQJSSCqCAAoJECZJ5ijF000FzWkP/AjbwpPc007B/JrAwTuM8/lYaFmL
3kQ+ELV5o00a8PVMA3Tmt9hx0Rt9x6yev4pZSQ0AH4azjjdFVDtMhdi6f8n4Wcp
Shr+vwRTN0sBqrlfM1MSC0ThkNfyJlQGv9MVMMAo1eqjIpFGHduuWqpMZdk2IA0YB
y0+0UhBaV2Kqhor7htyxQPnSnFdmNPvsT5aATJEH/LLI/h5H/yWYXlX7hmUFoaqT
8V4nKgFHyHx6IIZreZPC4yR69cKkGRPhIhB7LdaLu8cu6S+s8bWxXrAY8kbrf4L8
S+gx3veaqWuFd2RV7SCEKgjXbUNe34UNclS8XX6pLdhCs0RLZELg0QIm8+6xvR
B7RdFxdgk0X0cqH90iKs88/vhaBXiJFkoZdKv7kTe5nKx64MHhyV5ZvsLJZFj3P
JX4YQJZFhr0rcrk3cXip8FUw9Cgu2ZfBz0aBoLSyKWA+MyWyjwhNCApw/rn4gZyP
3a0o6khRErAATevE6gAXAZZbvPrVZxi6CpXy0E//dv+cs0RLvK9z6f8JjEwZeVof
yhzvs+Ufaz2qVLEAgTRbFcDduJjAyMdrM4AyLorRus2f3drwL6QuejqqYQnCFfA
0se8Hf7JC8pw380tj0rao++ibPkd+mDLjHdWHVT30DlAx0S60oygu1EF3/Lafyqz
GRPfdWixCdNe09ViQEcBBABCAAGBQJSSD9GAAoJEFF75hS1we7H38wH/RK7W/yj
dEWr233F/HQ1wqTtyWtiUms0qo2Z356CGbBmjzigQ6mG8ZM22TSBf3zvNC1A3TD7
fftUevWxGbGVr202ziBN9U7jQ140DQd4sAgIfQiDLFAC+06lvjDwHt5NmHJ8hXrW
D/EA6d0jJKZ7+217Mkmj0PveopXwPeaxpla/jSYaetzaflgm/t2gGMq2Gt3xGw5H
K7ulz9RNgBAkxqBmcLZuNGhRjPp0Zmv8DzPs4mrCsQWRWaf/8UAd0x0EtJ9Wiaut
pgGLnWwJrPXTMXQZI0VulqW1ZDKoVR0J1Lch4ZZ0ADTM9KddzZYUq7rIJaUbeXJ+
CLQmw5yZ10BXayJAhwEEAEIAAYFALJL2gACgkQi+h5sChzHhzhCQ//ebdcvddg
JzZfowWr7GdXi4aYpceW6ftVju4fkdrQLk/iRirgWLSmjzKfXi1w2uQ6k9DdI1
7aG6FoKCOsMLRPrcOHNf/pl5850uQQHyh/khca86yr0Vs1hQ8ljPF7/+4akT7/dM
AjB1RdJx18WXYt309YI6MbbeYNqG0cGAoI6sXmb6L1Tvrko2QJ3wm3TL0PbKt90v
bfc+m1lxwH41t68GU1UdL+/MgzF0Jy3m/LHGuu7x8e2wlogiIoEuZJ+P/hk4sqFA
78cq4eIl025fKx4VNa/5Xqah2orQHMTzBVf6sTMUwBJQ+b9sSdF3RYWwqy5bh9ud
M6eutWTD70BD+/qme5BM+Lk1TUwjizRBe1Ua3u3pgGkLPW6n88L4uzl8aMG8qoqu
3VKyRHdek8SsKMS94I3TAKv1St5f47Ybqb0W0M85j4AvplNM2n4FKnM7+f35ePgu
dTBjZQN+oHAdaYdnw5+8xrDIdpA/VOMF8mG0x26LRATMR77Dbu0SYkDcVoISoAfu
cqvxuYIAH2btpRHx0eCgriKBo+7efUYjJczSUxj5HxRdvrHcT1ZwEcecvnmFQ
AoALpCS5ZSmXckLoX78bWuLz6HVMAZL0/MWV6uvfoppmnGjnmh6g0TKG0YsCB8fH
7Jdp3aSD6rNjlxXaz9KSHgrz0eBhvXmi06+JAhwEEAEKAAYFALJKKTEACgkQkshD
RW2mpm7w4w//RM64mgXuaIE3X0AxHboRf0QlFbUg4HaUzIbezmg/G6DvusSAXEKrh
EpMrL8XcIlmZU0eBHx3x0gAMvRJ+26ul6PW4F+cR0ZtX1+JAtdC5/Ydr9UtI83s
xaIXk+wyQjuEEMCGm7FxnXWIXqSJIXYQdYl+ur0e30pbHHvC6J5dwbuhW4Sze0ix
/5wI9w0l0zJdg9eDGSccps+d9SF0cpvBa+7ADM+bjCjIB55WhqexuaPJjHcxWbG
2bMvTwPF9Zj47+SqiRGp2Vl712VfTuW+IveIkra3c0Gb2rfGYis3FG8QASN1F1
kLSDEZckILas9BvPyoTpCGKXs/wApQ8b8m1Rwd6nhcnk6V9hjGdy6buZ0/+KDPK9
9HPc8WcbeVEfdtz5twLXtUjVLFMZckmch8SndBy1SUhhAL2hxZ3CVuP0J/377UrG
eehNxJb5L/Jyo82s1jUM224dIKa9qQTmdtTLZqAGJ/axbwQr60Zf084iKPFQTeR
c7ni9UNcUacm2J/S06RbDBye9toPv6nak94EnjbX0yxzR0LG/ISo5fkqNQYdzoz
RUGW5YEYnm6017Fy8fJf9JawZTsZpVqL7U2Pdoli+Q8nkM555pgdy+MUZJDxI2V

```

kWVVTlp3XBx25pQ+E2J+aeD7WgKJRyH1IjeQx51WgPLPZrqiFrZr/EyJAhwEEAEK
AAYFALJKks8ACgkQ7Wfs1l3Pauf0ow//UAGTK82THE/dc0+Zxnlc0Xpe6S/I1Bt+
yxfgizc2J3AbY7Pateb0y3FLsbyECN+TLPZZI7l+rw5xw0s/LYaES32xv0L736f0
2xKJvml3n+0J6tvdrgrt2yrEjdTG8JsjYZNyzfC5z6akHkAFQhW9IFP/jkFqyRzWL
T521k1yGvNzJi1SBDremqecIK4/5iMW010Vs8cl9SU7Ut7syty+0V/5SAaz5Uvk
PgcsRSRLhuYUkh0hEmWN8H/RS7LaPVxGpaZ0Xgwje9DYi0KuQQZt3mbkwbVlzPph
/fU40M8R+F18+ayj6qbd3omPp0swgB0vrRGK9JHTLTbk7rrrtJZEVS/8oBkddYMq
Jpq/6ZsgH952iooUUucsrX0nAk8asLkwdcQKFJ3xRc6WVWyEhh2/ThCsRf0NvKqV
XkkRH6ig9XcaCjgmb2aTk52klW3GsHqeirlbQawPSJ3bgU6ywEh6nEAQ0sQ44I8W
iN4LFxoexP14fQEQWj7o5MrH2tBP9rNfgM7hZZXmefE8piyenX6k07vqIKnff4a0
EM9UFCIKkMmdvDYd/j0kuNusUWgApZ7ncQFklzQnww3urGdixg+DDYPb50IMqjyw
Fc52vAyvd7Dxe+zLzFBCavdCvNertR1PL0wk9gZyyfcu+mY/YgcNEoG6nlHb3/I8
2An0YFi2TmuJAHeEwEKAAYFALJLEKMACgkQ0ANCqFJhVh124BAA1pwYi0pyB1LC
HT4D0SHvndUHLkbbPn3pu6pMTmps77Quv4lgzrZ7AnC79Xs5/rI/A+jCGU9yl0Gd
pWoh0txFrh5Mo85DB4HfY38HzpNyY4E5E24Zi13UXYQEqqMEI5Bcu05v6Uh7mvl
VNhFk/7TREIpwoso8urUh6QuR/WtcdaPg/sXTdeBgbfw3t5yeJn6jYbN9oCEkEqa
g06wdVfKBkc1J6GEzUItJt51ZAf+xysPjjKjL0KYgSiglMGL1N9idvsuQh1TZwB1
cj7+//30JSve9vLE8q1YYhg2MdyTA0rdUL5Xc/MKdF0eTQczH6y/uUL2yU1svRUZ
ue1X8VvdiZQKmf0upUzKXNqXsJ4XnPjIk4kXtEe1P9VBeP4TB609o7gadfedhQ
zT091MxU19S/m8efRn2WrZY/U172TKNHa5ocCxuxjv8bomp1mvR0N2i7AgAP0gJV
TmSNKcTDxMbkw2fCtPpq2vdrMkKtmGic1pMxf5TAgJoJ6z6tr8N57rdu5Sp0cg0
Gy5lbd/0Y603wFrA8Nv9PBJAQIp+K+wwWi6PgLanojT1UUGsgj/fFJ4MWqPEvN5
SyeLT7dKg8AcuFs+Wj05sK8dns8DzGSow72DyMHY0nxHrPAwRveaNP2BqpmkN4Q
DLHxzik9/dzHrSnkquSndvD7BsRWBfaJAhwEEAEIAAYFALJNgeYACgkQILCn4T8d
Hk8mFxAAh4DUv1yIRnMUKQPPfYIwAihldfX8Xs0SmggW0lRdgEjduX/hC36IBiJ
/Q4+3dw9V/27E2C9ba9nhkcr2/S54ljck7CG8sIG52IKnUVT5qh0VG7pJtEwGso
nR+o3j/y7GKgFXSxZ1KDH1ybipok0fKcGudjldW0rPsFm1NI8lw0/3TDjwaoF8/
0eUJ4GfgvAwVwLlnw0dAmUUnzBIHPLlJr4cMHJ28PBjNCmqav0JKjpnwycqVf4TS
abw46GmKYqzw1u8jcjYQhLciw5jb/MgPwfIf7SdE2ABbZv7Dz4R0nAq+87DvJcSv
ZiIXHsZQCLDJGaMLKZgEPP9PPBt8bx64aUQKyoYA+nms60I9r+qjTwLoch6RLY26
jrSeSHmUJh6E0JNYATWpVgA5ylf5IzY84bl3NeZJFd+Hbrl10VSNDEFcQZJiGe0
TcYuG2PrhsmY+D9HzazPhDIBUsov3mSK3So+0tD3WilcEPT2N0EpwEqoiuKXjckB
cJXGLuci3w+QxiSuG/JmPDbYdcQoGhIXLbqdeY2HqcGkSU9gdB20hoq2L1bd9tQxM
SLxV1zDQBSVDVTs2LDrhZwpj00sBTUMCuT2dUwqlVM6R29JykoL360XyC8PotUR/
bnCTnYKw0B4vXQZBQwaGPPWYCM1Dw0aDynuoYy3shXdp0K2ke3mIRgQTEQoABgUC
UmAhrwAKCRdtfPR/ZKGUTaLzAJodj0FgCzunrfFWiu3Fx4urUfHtgQCeP8XuwW44
A6G1h0BVTv//lpV0Fe2JAhwEEwEKAAYFALJgFLYACgkQ93ScF/THMa3Z/A//a7yR
X/0H70s6FzEzoKnsYCy+veU0Niu5ujl2GyLkg70xI71yDnq02+mut2iidt6V1kmo
H1bP9MYzMggr0KwmMV0YIYLj3k+EtThm+hy00MSXzQaO+CRsyKfK01omiQswcN
MHepUHL4+IQ8D+lKjnHeQ05WtMKxmLW0GF4KQ/1ZMtFTLhW1qxud1uCRgIMqIazn
GwjrsMHRIDCNGMKZ0gwIhxL6poIRSoDh11DKNHtksBFDf9jsL+i2U+k70xGKd0
EH9X0yVxDjQp7iFPRWiDtPft4JzSRhZp+BZPbmPGhbmD018op7BGtySzED7zv0pG
bwGkHwImAXlTKQyhgndVCgJcT1cLQLpc8z9sksbgcxtEGGQNIpX6IXHmk9/nm8ygv
NI2BokLloncNp2peU07fqLQHeaxQ9Q6i2yKg06j8midfK+w7StyD3Yk83eeyFYs
RWjAQxJxfkRgxCcHCPhGDUNx936CcuAuGLPug21q2K8QIK86X0yF3wHX35I1TVv9
zxE5eduJNyn0yZ00XEMwKXoKeQ4++llVv5zNqJHEcRl4evUt9tgWkEpGSmSev4ye
EGMtc39jBcgzRXcXj98vS+1Rw7m/Nwtb2D/aDJqRqAWdE9GIT0AQePbwi/EMNwAX
DVUyRK249l+dSxo3mGBFbSodQieo10XbPnW440JARwEEAECAAYFALNz4NkACgkQ
NdaXCeyAngT87Af/YkdVujlHxgI514S19au8bFoT8ArfXIWKNT25iw3EE0XhChRp
60cPLNvR0Y2rUZfK19Q0EzrR6l0Jue7uYdSZU9wFaGa3z+0PvfLhu+fx6mZaJop0
6oVh7VKQzUcyTV33tY8hy+pgqqlxaBMg/Td2fcEEldvWEmcZqTYqdL1UnAGwwLuY
ajwDA1tXRuZeGjrpGSm2jrmTbVTSbtyxYiaDg7CJFK/vMA46H6QqjokW3CmHdRg5M
g6Mj92ICCVWUB0L/SqNmX2m4rqJG0LVW15QeC5Tdrrrg5JlR9rsYr/U6KNFw73ly
+Fch/fljjWKM+tMmkUAgh2T7tYmeDdIV09Cay4kBIAQQAQoACgUCU3PbXAMFAXgA
CgkQUk8MN6C5Rq0+cQgAn9HUju1N0k42hzF/uKato184hf2TiCz4V6z1QLIA7Bj1
VlHxqcqmzPoaTrY9SwsxrQl6APtIz2G96J9/767YA9cpPhYFI34aUQ7aG6jM+6/G
EETuMXvbCRxKG4C+6tW4sc9xCQX+8osLYdBMTW/HJZaqGacF2TD+krIqPxarw055
eR0o/VremS+KKiF0o1qZ2662/3mPiFKWmd3rA7FTGBqoTvZt0lFOLf7hMQR6tj1j
quGNafnp965dUcLVRZQolrYQFC34LptqdatnvNEX5q3zMrpHqMC/0Rm9z5/XC4k
Pw+0Lc5DfppDYXisLPDAM/pZ1vCc0GgEqgRRISuX0okBIAQQAQoACgUCU3PbywMF
AngACgkQBBrfWds8PYvK/Af/a1xDydBcDWr+c/RNAt3wdwuK4I1oxafzfcVE5BIl
reDm54mr53u5jdDpn7gmUnY0WF/K7n+d+c7DT2tSEsMcImk9cqxx4KVA/jDmx0jUu
VzsgL5b6JamyWtgPs6VitelPKrLVQlbZrLL6PuEeY8WSKbAJd08k+WfffaLHKeL
ee0Fg4o5sinnvBTl8zKA+0ZMwyEud1upRrUDl3Dy8WjupNVDwkwIPb37e5dxVP2Z
Cn+AiG6gPpEc4hkTFdr1z8tw5LMAhiHH8DFgEhMFg2rUEYg1Zyz5rzmf+FQfBG4J
2WgZEWj+8eJJyqJk30qCqSDI/ZLRuMpXkhvtIJU1q1Nm94kBoAQQAQgABgUCU3Pe

YQAKCRAo2abzZ0t1eRL3DCCUjk/J0rQHvTs7s0JZb7qKjYhw5hpDKTVGIfrNiTZh
 WsAABJk/r0LAGVyrC+X9i2tb2YiFSrntjC+PHyJ7zd1XXh6BKHLQgg5HryAyeu
 0pYM1lSuEXI578AdNM0i1Z8jSUCSIhufTA67jqaq4sQmGckvEuAKHZEUIvWEugS
 ALv50zxxvL+uErP72Cd7oak8U5mnF28kV59jq4q69o09E2TN4nsq0mhhgKX7CHJo
 rdf6r1fVzRNeLmkRdSZYqmDiEPFn/LCswtj8wKFQWfffs0tDhVvWchZ2xQNTYpApe
 PJ5RmrXhHhnrPlm6QF2lth5RpAv7vhikzEH1RWzWbg1TQXEdvULvjhrSSc8UWt9P
 iqBFWwX7Nk0dNiJmVUZ/VfMSkHL3LxWMCW24ZqaL3XjdZNFjekDLh6BkVraey/Lt
 yksA+Um1cYzmKqno4TCo4UPkL03VSIAnnmlmWaRJ30/fRsLeM2P8EijpoUk7CkNt
 ct4fWTFAluDB2sCkoZUebDDcbZQpiQIcBBMBCAAGBQJUTJ8JAAoJE0uWRXY7dpjq
 oS8P/2C3C4yCrKxvVF0f21SmdtXXZ2mbZozEvz2yVi6er8YyIymSMW+vpmKY7s78
 5zPeWb8XUK0zSod+6SPohMQ4B0c13LrVaT28HKA56D93jqUpevlYioP74LVcqJIp
 e1LLQ72m/STZPMaxm0oHDBYnwl9HVWmLtX3u05gpcAh1NyLgg9Q0tdwn7jmAxmii
 mjmdR+0YmZuH7M8u41LlqEai9mqhv8Hqyw+qdurLi7R8e3gVg+oeZUAKF1+0JXWr
 Q00Nc4g5jRTLFRtY+6YNjg2PkN1a89CtG2eqpvb0YqB98XL9N1rgP+pSrBXeaA73
 mECF4MRvI0PxCEXFG7or1u50RRF/uTKS/P43R6NfhY2/2J4C7R9qJtbnG8DeUIa9
 VZafIMbBdN5603kQfP7yV0V74N8SCCjDHjHL6HYPPMwcIB6WqEsg640eUtYX1380
 EM4eLdKzVXXVQreTI9mi9RU0d2Ix2c07JyNvfP8dWpP0j0LV/sGk7YfX1QxbQ9XT
 Jxgt9SEt4VsGeC/43BdSnsnmG07sReguhkNbdgepAc3xXHY0XE+FkfuAljYATpPT
 jUq7q112uU8KGT8cs1aPwYDEcKkw6P5icXwJ4BrChfCy6QRXakJwezTgf+op8yiC
 cl+AlIgYyWc4G5UH30oSzSVs1i9W7ZTSdcP9q7uEaYvbMeoPiQIcBBMBCAAGBQJU
 TJ4WAAoJEFh5eVcQ0mh0tRgP/AynuUsB+VK49jKKQZBH/i7UPCeuCd/CLXAJ37QL
 Zs+6wh+mJQomQ6fY6m4g6Fps1MXcs/fH5q2Lli7Ut5Df3Ml36wpwjwrjICin50t0
 Weoy5n+priCcrjbyTmcuCU0Lr7uGZjPKU5cTsWEY4qyhBet5hAd6MKZ2SjfIQZiA
 S22v9UglPgU8RT7JzYf1gUxpvKYK4s3ucA6LTtoXVcfQIGKZ9z/ST00E7AExi77i
 yAmDHCgcHUSFDv+QXva0usExKtTn6GSFxis/ongULdz+LDDPAq6zJ6ylCgfps9au
 sSZSKe5LAqSShAdh78nMIr2KgSGb4y7mwA959CWUuSrPt9Fj3u0kUxVwllanmrB
 cpXC4+muvIyJF9ntqxsXIGRW/2SpY4kkItp/tXyFt2eDkPnYNoBv5cLnS4yJNPMI
 ioAitsPA6ZC0tcr01mWC8UTGYcIuvLdqIzdqKNqDoWos26BEDxbH9AZeXlsc7jG2
 vtysKX9K+271Zf7KdyLbH0yRT9FGxGKz7651chfA4WuChyt5G80R91BTn9JBVS9Q
 M5V/k73ogysA6HQbHdx82ksxvos8CpKpm2eErwVcHxMHHDuInpggYjgTJfP2nvMW
 3cB0Ena4yGQxl1WPXeuM9fv5tF3xS4rUtKuC9USmG0RcJaRSTG6E9/UxM5WR0yDL
 zHp0iG8EEeEKAC8FAlRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVyl29wZW5w
 Z3AvCg9saWN5LWAKCRBu3dIH/MUED9cdAJ9JhRa5pVzjGShIgERX6vK8foiiQgCf
 QLYbmjMLxN5fYnm/o9LUS7/+230JBEUEEeEKAC8FAlRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3Fz
 Lm5ldC9+c2JleWVyl29wZW5wZ3AvCg9saWN5LWAKCRA+D+zazAp80zVRH/4hV9ba
 pz84ziKnqgha04xwmJ7jyqx3rgxABln9k0Ipo7djhhwTxxUui2Vi/cNYItf9hJa
 2Ej9uJM9pwDDvczBzZrqtVacP9p5khwxLiIRA0CBQt7sMfFGBWMygdbgYhmKnQ8
 oj3GzasxasgK16YYzAEMweMiPvaFvyZLAQUf1QL0f7Pg/DmONKXScYMAgqB0wMNf
 svkaNcexCtkmoK2QnYyGyVNg+VrK85mpnH0hMJFbu0yhvmUR8pBIWzdlIN0AgDSB
 ATF65TmUGmJQl4+i+7chiMCK2YQpbUIRPy0lh3vVd79ZxK7oASShgtkGpSNJTY09
 z2fKkupXX+XHGvawYITYYVATjAKyNr0VmKc3BLXW1Qhe7P0Tlc5fzaCmkB00GJfk
 QI3fVNA7ScmC0eXRBjORONLatBbx1jSZU6P9DrKIK5zg4pnRQDwt2hmMBRhbNooa
 gH5G+WXhWbqd+4mKBDe6VNpRHrKZuRy/6yB/tFnAYQFZiufxrvQ07HM379wWHq1/
 /SWXjw5cl03itJYNY589qTeTYa/LYfCyMu4By6qJSa6GjA+yNoEJpIb8XnMBacWE
 DCLKBbY7nlzlbPwIAoibJaTShDvNsWERCjiwMt1mAc7/P7Q/04P78Y00IMqrCMg
 tq41SZwtKmhDKPtJLHe6w8UE0h0vz7jRE01HhTXGwd4G9QX+Fq/+ri10DrNiLSs
 70oluU+axBmhlMIGYroNzGhUGizmgJJV6aXGCAhH0CoAfP0NBkwTLxLeev3ZEc
 7tF+A0ZkZ8s9FHKS35BdTJ0Loq++JbIvMq0uo8UewCcBI9T6nEcgr00Hz+0kae5h
 54fdG16aN9Dg5mUkNnEBb38xte0FEux8Ei+NX0yJ8ym62Bz/o4MAAn3wL4sijNsk
 XBG8Sg3QeR9dX3Ca3eYQqznUMChSzKtP+0Efz//A4FmyIrWaewdnXPe0iNGQGxES
 yxAhQyZkuf8XW02pz28gjz9FSC3YEiDIc9fba46xvkllyboExL5LEYS0M/Uzxqx1+
 dqSyGhDY2BwXQfVniKNSHNk0AKMg1yXizyry/17erykHGR8lexynE0rHzTVAw/g
 j4hbK0R9r+dRg9qxY0mrPP5neFYamhJYnyNDrpav/9+vho5A3nXRPdps23ci+CNJ
 cTjUFg0x10gPbVaelL/pW9qIUK4hWzy0Ju4Dd7HT0yH+sBDawDL0/BZyg7x/RWeq
 EIEh3ULtu9hefpvjIH6kVPKj7VeHBjJF2EcJaurjtUdQcqmytpejNxxk0g6lfh36K
 U1WwrPCJopE6M29I+6bXtFP7W4Kp0FYKh2t3uEdm05eRp8X1LHhKtV8zUcx0PmAc
 w0j9eJ5XIst1Hw9piQIcBBABAgAGBQJUkUu5AAoJEIcqoDnyZkMDKBkP/0vilZpL
 wvuAzH3QaedQ3UT0D9FGC0Mx2rSq/kZUng3/kkDRZiGcZJsrHekXRB3DHQ46HbG0
 2S3qd/JFZiqlbQlKck/5We+Zm+cVrTvzLNIJVL51BgSizm9ExUVrqs1iCPg2bN7H5
 Wt/3sI5KzWHLjHxSKaLP06JmMdj/LdCDFpAupe1kLNZ2ccvLr2u9DR4hA2vHVDdB
 EDSmT/mysgQuQJGdn0K0XlEfsXHv539+YsGIGn5iZ//BaBUUE9Lij9qKTgQUEvU
 Ecq0E0i9L/ORlgIc9NapjvxAM/xfx+rEGHhr5q+kx0Qb1sVQPW0sGnhG5hZa0xhk
 CBwMAAJJoWafnsXY73u1ahKnQPOFRi+ilA3Iz2P2FZ+gBub0TSoa5gjCdNv0eNfx
 5RZzZrTHGeu7A9eLUAN1IrCUmqLubPyxYL1klq+601+ZJ3jjYL7HU/qQERX3p5r
 xFjFqUYp0PhglNPtcy2beQ+ymRBZgEQkx8nF68SKU0mLR6bHsKlCxCaUufvF1S5i
 9DpvmD6uxA/a1N9sBV8mZBe/OwW3DnIHT5IWpo6Ymq6h1ke3G1KKYVek00Djbjq

GUL4Ln7ETdKRJ60s3WCn1zTM20wFhxgQRXV570ZFJvLE4+H9MVXfEPXcgwb9rIP2
pHVL6bT2826nsHbG7YutT5+mSCoeppbe0Q57iQICBBABCAAGBQJUKJ7aAAoJELj1
CHdmR1qvRLMP/R0Za1mjQsghu6c8GS9uTx0sA7NTaNYNx2yS2iBaSLUNA7G7PAYI
mFbAqzFjAtcpxVAufyQaPK7CJoJ8Sw4L7RIY982oEQMa7EiEzEnWiorm8y4hWarE
JEV9ijr5qIkql65G70DrPi9iEHZ02sf/y8mfT7LtLU7WKFTCQYus4LReazY3z0fU
I6bKHH9I0k0WPQvuNHMNexTtcTWf98wuanY5FcrX+pIdLfPFu80SeF+x80jy8mE6
DQaHEZtcg1RpLwtNzfoBrAy08hZTKX3082NmhYKSkPZjwJSNq9yE288x5fBxbqLe
8uairC91lBp/wETqtFHWZxSqkf2dh0V4oR/1ZHTyRkqETktQZliEPpqT5bFkJmh4
ov6q0xLsWEyVHKXcR0C6o5bG8mPBSt5RMsXTZI99VL10XDPWEX/F3M4UcJdtA0K2
IV2vcQwySE2JoCYPzHQBVjR/kKAuCwW7JP0WsRSRde9ep4nbabcC9MNYc+sW0mNu
DA+c61RPZH4jiiStDc76iz7MJBpQuFzqNndG6aac5nWomkC4uTeQw3EQ4a2s6gnB
0dtZGhiAtQviHJssWMVs3m9gmuIuo+/ZkHNFT9EZhdI5pNHF4rjP5L0arW55AXa
t5ymeUlaUGW90Dqdt1bkgI3AKbRmClIU5F0+BftCP6hXcoqMVStJnz4GiQJIBBIB
CgAyBQJUmexDKxpodHRw0i8vd3d3LmhlYWRzdHJvbmcuZGUva2V5c2lnbmZlYy1w
b2xpY3kACgkQ70kh2oY7LfGaw/7BnyxU4DdBqPZwo1tRWRBc5FaSaLBpToRBscT
iJDXNdinxEBdfvXef1Wx6NliH9g1FYB9YAFevsqMXeR33qy9McGN+8RaFN00KbgD
wx1vk8HZNs3S7j4uBDLChbNGvUC+k2zV5SEBV4UoQ4YiZjKEICGPTxpH3nMfWRI
xMw8Qdu8x2Aj8BkmiI04Ruuvrb2ZmuULD777CQC7BKDuEn+EGbM05fntjvBqpuP4
mJ8wS/oG2kSQ1nAVBW6+8BBk5esvnVGhutsXD9W8wzrB0S0KuZyI0yMXrPShL3B/
JhSpj4aeCKT2b0uR1saW7tMHnGULYLgvsDV8C2XhJZZLHU7YyERlhYL/dfyj/PG
hu2I+ZvgG855hKJrVqxnWN4rQFSE0KgpSin2nMwUa0TuUNRSyUcQCK0KXntphcCv
2S+k3hCrNsBbhKhV4k0A1EtKw0FqFk3+2t0gjahauQWu1Rlx82cPXFmcPg97alcv
XylayKOP9+9ySSWLfXT8fVyJiFxaVzyApBGwa3/XDls6bFYnSJ25fMLacRJwjXx
CoP1BQmHkSVm5E0+rsE4F0kwV8YqnG43Ja3f3yTY0js0AZN+p8tBywQIU0ncJ5SU
Ff+43nZ/e6FTU+t0BT3vpHiEgdwtcP05w/SQxnpUHXGxzXTFMbTu/Oa6ImS2pgXx
r08r1H+JAhwEEAEIAAYFALUXL24ACgkQ6vz+v4/rjr8fxhAAKHXCYAvfyY6n1WVv
nUrDiFEN/Gk++6+1wFyPUiR2pYqoYXnGrEZi7T7SVSg7TkvoBXNRTmv4sTWrtJ5X
T+tA5rLLZW9cyizcd4vj1W0Wsh5pmjBKe4GcvUaeoGfso72ZBu/zhm5SmxOdJC9f
ODqf3qurMghaiiKR70g+QfaiR9rcL3tvcD0hluMcaIDC/0dNpBJ5XBenhWeTgDoB
TebYirsh7iSIPeMUAYksWwg0Po5dhnuUtkhG3JCE1siX/5/owSiFCZ8Fr+38t0
EPNq1V0qry5dr/SX61VuKsmgq6t7zkFMnc6afqdgobK8NUnz+esHoXWvpIPoRBhq
cxpoYmXQ6t6z5vXZQA3SLFN+U+lQbN6+8KXXGW4mstR6rfv8WKPrsnilmVIKytBbf
CqmXPT6fzEyMSFMIhXJwB6wiVaVFU8E9341/hvXkPUwspLspGDSuikSazMHR2A5a
cxQXrZTDmmU6zuAHFcljRM9MBLzCBrfT6Yzm5laKi+6cs2VI7jghmlo1cspfrw1
zYkCtWi5U+F+BP1NT1Mph0iUY00KsZUGxx4o/T10JVaborqwmAet2oh1QV4Ai72W
nbgegLGHP8pNhJbPIFZtUMs/Sxdehy7tNkbQIBn7fY/OjVD7lky0lshJYyIAT1DkA
dz06GNLzGAqzQLWKK3sA3jnQXa2JAhwEEAEKAAAYFALUZX8ACgkQEGLtyM0qd00E
aRAAinJddB/wFthr1R0xbba4+Bl6JgzR4IUEZXacspQW5QDzC/coYzUbio37x3Li
s7LBHKJR4fnYpdCnnJA2wGQBHseT8uG7G0IJrmX8t2p0He2TvH6g5ouNV/LeNK4W
4Qxe/tQYd+7EoieGeuznh1Myf8X0ePu7ZivpNNwFs28Ptqwh/ChF410gAL7aBeVY
fnI6NipVvSSiFrHRihhHgU8tL8afcpY9aYAP26eqMItdDsZELQt0le51q6u4KyZ1
8dtIu5Et/VjCKmyu//mDMCKcNrNlLMVxSjnGWfQ4cSyd707JcZd0EhWfKxdfsEJ
K+f3bde+3p8g067QYXw+HSvnx9A+o/BD4iVmSRrhGUoUrdkf0it9p0bFEIkQ1bzA
kuhX5Jis9rzew9mmR+x+AI4YmMBU3YzYs8B2Kx8916WBgNwX8eJz6Su8ZRR/s291
Fam0GwqWtFd0jEbYh/+JSMrsBYtr6WScg+gBmJSopkVwzBL8NwBBCjE0TwgWuQ4J
mAJ09vLwNQDEokAUSG9gQc69C2iaKaRuI6YQNeXJBCujmveKIjibq7HsKw3lBng+
WHYHdCU7IGqcia70Pig2EnLAYqXh+tiuZ+bheXsc6Hf1WFM2Lma7C8Ilr3/l10H
zy9n3PhKLYKNxz10rgxLak5mU1IrvBNL7H4tD17XJg5N7eSJAhwEEAEKAAAYFALUq
uaYACgkQ04vJMWhTxPq9ag/+Kd/EY0WJVcdpt9ISwhX9KurQAgMjYwecAnYKwphA
lxc5s2sCboSeacXimK3vr2t1RVksvrjBJRHW6LTCgiFI13oy9V5Bwre/nDJ5iyFh
TyaytsT0gwCI dg7xvSN2cJ9GmY0o5MWKcR3EhHgixNCTD80llS85V+h6ZS4pn1L2
WRHihyiNj81Q2ZryLBvm2suoa0c0YwtPCVXSnyXshiorbktl4fH7En7qd6HnJHD
MWYnT7X5bbqg98cBNhu1b0RtWu0ALJCI1jYfyc6wnk+3gI0CaRvUlBapm8u7xXP7
iLCCrsM0w0nmtwQk43iPx0AWfxSrLdC2DT0RRmH78fpKj2r39o6G+pB+hzTMnxIT
ZxzpYo064tX9/47Vjbd90s6X7v7eXcbJ0X2MqVfokbzVNa2wXGBZGewbB/eAWMP
Fe3MPTjgYlPdeQ4fG3BqfTHZm+FKbTrLICDH+AUaw4wBCo6eMsP5a4ynz0Qb+BDa
DCt+iYi9FlcywcR70m010G860Ej2cVu35gI0zAxsKBtR8A08KddVFQN7ISD8ci49
8kKPA64T3S8Sn34tk3nhVFUnqomTEcNdLkD9P3VUYD7fyvomc3e5E80WrrgSh98a
pZUdf7VLtmTYF5xfSshCM/5fAQ3WNNt/M2JUe8y9xqIGzUEHParbXvWAfgSvIwd
EvWJAhwEEAEKAAAYFALUqtTIACgkQvVnyb72mrtg6Dw/+KiuCYvlgHQ+tXtYLVAvG
RwFPooH6np7I2Gd2qdco4fvqM6b0LnDooXWMRI63eFGwId0y42nsgyzjkjAbuqV8
ojcQeh+8Vo3peamrAz92I5XuE6shJQu5Y/j06jysaldJ1RSZa6zNj5FZJWzezQIz
ycTQUFL1bHoh2v2mMk09YnOpCEB2t0qA7Gkelk9J/adQ8stXoNYh5ZT3tnMqiWb
ue3Sw6NNFkSTS66gEVATxarR7rgs3hHL53wR6kyvuKxYFPQNGSNeNd36ajZQRN78
QdtfI709T/05p6S8rZMGLL5DRBe5nTPavWshTpZy6Q8x3NE9GbUWLj407u14Zj0M
uoSMGkmTvzU9wBFTvsawPEFN51AREAdJu0+z97m7BPW9PtyA03dm5UIiBcX3evbM

```

iax0z/n6oCwgcNy700nVMTXB60eSnFW0a4hvGrwezDYKeprGNDbiWh3tPfa1zmN
KKTQNM9FqWE73p/7/QDTdVysfHFcrHbYk/7Lus2MDSjAH7Sfr5/mpA+XxyuHxQIS
HxwXfmU3pZzrnC/d0eogB065JRhsEckS9fqAkeMBwnYLMnLK19WVriwCfdCa3ZrC
N15Q90f0u773C60k1m+a4fxygPzwX0KXjV0Zwnot2+J7TGH2ia0cFD+PvyIp3pe
6kFCqI/48iS7ko6hd4Lh6K0JAhwEEwEKAAYFALUq4Y4ACgkQSZwrJwxdgy+Lrg//
XgXUHydvoMcBk+jTk1/dihZcbua1D3Jt+1jeomJ/36v0m5biREyU06y4Ja0HEpcb
SNpV0gnM1kWBBxm564bX17CqZ0w0Rlj7PrNHHIHcKcMfPyqBmWpFJG7gHAbbv1sg
BaZZR/Btq/hH1Co741Zl+0RyvhoaQg8JjoAt0U+ga+kHTUsiFZV0QDcZznzharTj
hSrZKvrSZaKTYbV/FxLlyJHQBa8IcMvV1DoAG6QTUR+BWombM1laZr2NX4qw83mA
BGCLzmude2BLWvtD0WQlouQnYH4RT2eGQ6mZkZr+f/1oeSbYnRCUozXrHxSmtEfv
Z/IhenkzUfGtqb0NYRh5hvQkBlDQn9YqgI+5uLC/+EiQ3RHYyqtXZ7C0ltMQZFL
GrbV2Ays2G6boglN0dtY108hX6HUndiAp29814qx5tPA0xQzKwsjgnvMzWiZLH5v
br+8GxRWp5NusNdZmqR PJ1DtvV0z48hlec1kolraStoj9zr+8iqDNIWkr5ejVzW4
oDSJgYrsPQpnaG1kgDnyVvfqPvyuPV+/uMXtuoMPZ29BHzhYo8h1wMfREKISHDhm
IbmB8o+SCS73+V0gamWovtVgVVBKHGEXF+YPA8yFVRu6faY8idi3Ke92gpRRLRa6
Lu+ucFARh+QzXNRZ4PL9NV+lg2I7LFdqySqyqcgI9mmJAhwEEAECAAYFALV7dogA
CgkQ62HPLenJwfrzEA/9HFKXUqz+n7Z586x42KNdEA7E9BzT/aC5N/l5NZ2N4Ybf
xf3m0SGWCsK0ZNG+5MfCskCVRdMycRdKHRmetF7MPZcgIS2y54aUkxUEU0Ju4Eh
fZ/rbiIwWw3g2TIGwQhN9mwyUgHr9dcQYR+GPVht1UumwYgdfwyEZ2cN5Dnh54LJ
q7tRpL4AkqxrDJ7LVWQU/g07lnQRyWtYapZ4sU6TAS7itJUYNiwc4csznwHnHge
T9HV36t0JpgGcD3EWYpafFjQPticBRNr0owZec1Pc/0ZkRh074zo6WN/mC1cfy5R
DFTSS1ahEfmNixEZo12+7o+mmsksRljVQRdfzeTp7LxdIsj8Ea+ff9Dpxydoxov
XydG5r+munV20lLbLCHfVRLPfF+shw7shbx07VoCTLu2/0oUg0vUJ0IbH2KwRUVrN
0CSvyVNYe/Dm+92KNuWYgdfDp0qgxnNnxQqzh7YywkIx80Vtnevo+9qVBEEq/UxFt/
Hv1Mk0TaMiIuv+CthshLEvY2nwo9ba2zR4UQHk3ko/HDn7ynNG9Ap5keBPnxymDr
1/onNgvNeoA/NyK0WbZUX/NpxoyhuS8ElmzVfwzJi2ePMVkJZBbxStMkCzrJJ8o9
H2eHzYIDAWnK3UFgj r2JARwEEAEKAAYFALV7e7MACgkQNDdxu25G188JcQf/cb2F
Nq0BcKXPMaZuYbKoqq0Q/MTic768ka4vgKjLaxreG1k6/HoEhZjUi0y5w25unI77
BNCDmJD2i0li3o+1pM73wxgUeLdBlwPUqx/r0GATwtoCPocdDmcXDPKyY/INnt4o
mMyPKP+18snkYfng4dZr/+oTp1rXndDGDCTD2t6+x2CHoAboA1eZZLrPSm068CNvf
acDBw9S1IiifRHX09CIPE1Cs7lkABUuoDu4Jop7QN9yUNdRgk80rQUaBoro2k0KE
7Ff3tuFLjog5Cre++FD5mx9haZKDi++2ImhQIO/noKEQxnj7uyPvz59ybSw0XIqM
1BBgGhYLCPNYLS2rxYkCHAQQAQoABgUCVXuBvwAKCRBzP7WF8ndY/s4lD/4+BHJi
EFqueAGCz+nzaMINbjrhuMyAQHzDE6VZqc2br+/hLlax/qx0SivzuIXr1FQ05P2J
MgtRWQyMuzy77RrZ4EYzWfDmnumqB4nIk+YLLU49MEjIq4zQ4o88n0ArVgVgk9Ge
NpW22msuHqDE060XafzIQ4i7RceN4HygEILAU0m0tTkbtfbUDhZ0psr9YcQ4g6IQ
7vXWetm1xy0Toltmdo7yUDNFH3ymVDGxAi+uZA61GxVK+Wc905vv9NXD2bwFInL
ld0jZVo5hXwIICq03jMPUCPeKqxl8MyVtLCyfpH/AIdyYjLOTLfWgsEId+9bed59
zIsTQJNB5nylXxsBag5VI3d3o/HL0MhAh6MPIAMg5vFQY4kXLSfJmHJ7MPwXCjYv
5V337/1KrfJlmePP0EfGtQhTB9msY1H7w8IzkerXE9/f8z/cbPVK+lsRPJA72uKA
1DRCKUiTB2v6UlGdepLZXHYUHR1YEeifxVix6Nt0ZeKU28mStIL+cdKNsSUaw6Tu
jQUTDp0JynTS4RqRxpTK4t3J7RK3oPLHAbmr4Hb//6GUe9tdYAu9A+ZtWdBm16Dv
Prb530khS7ToIn32l+e6BP5R/eLiZayAUGkJbsJh0ES2rGGx9kxPfDED3L1YSTxu
yRbIyPssLvUx1aRo/fN7wsJyk0pnLrgM7yI2rYkBHQAQAQIABgUCVXoD5gAKCRCx
GzgEnA7gEEPACAClchiLL9/EETBNqx5yiBTruLKj+YqaRZpgt1Jcd3FKcdBxCp3a
sBPvXLdEGK4sF6pUhdRKLZkLq/sPdTGDAQCFDKFGBW/KJaQY2m4lk0Uec30eC6L
KwsBR3Q90LLGjNX7DAKJ3zIrAmYMPFynDDECMJf1cxrq8X01jkqfGJM8xSk000ri
ds1b1F/FqYghi6p0d20L2PGENpaN71X3ARWJypgMXbgiAtIze5MDIYEKfw2yrcq2
KXfVKA9nioZV57IhHbswg5+VtD8+bxxyDTEq9AkGNaPgmR1aYDW4dD0Ho2T6/BoJ
rwxLZdJ9mYekaBmij33jKylMjy5eVznJWtUiQICBBABAgAGBQJVfDCyAAoJEDpF
FvNRg85IhPIQAIUxjJrRAe/A6ThXsl3Fk3k2qT+ZwoEcN5nQN3BR09JPSOKzPLAw
k0RDjx+DGGug09KpuihZroMKNtfqQjoEC7xLD5J2Zlu8Nvxz6tPcsbsHsWTFRG3a
wyZQq8uLaIi16K0ib9Jmvc7qsewweZE+QEQsETG3hytffVw6z07XQLRGzlhLb97r
XP3o0Qp0nBiwMS7oFPkWB/dUBw/YYT+fgT6J9p8uvelhIx+eRP1t5ufqT8pXrb

```

NbF5LH7HCCRGTBwaIQ/Z+k7s7hWI6b6sbDRM08++8IKELrHltnUa3rsB0Yay6FFD
Rbs2PdcCAJ7zu/u42zgIHRnLM0kjssoJ6lV+AXZd8t93Yvo+3Y/bGVSPUQFZrieQ
U7fSuCCjk1nVNWxoPPidc4fCNbRbwzArdJoVod4vz+QMUDQe9EqVK0Cv/98hccMN
1SBQ50iZucsEycPQTtV1yNiYQU+club9Zcg4rw094tut94f94Sa3qiazCkxmT15r
K00pXK1e8GkaUR+X9Pyf0pIsMzgP0bpB6j8mD0LJ0BeUH41h8js5DuFUpRtU0Crc
3Bfjyyp0XUILLWCzLmoC04Hc8bD+MhoTmwpistohHxNCatXg6sr0zyWKR03Gv2Wcv
0mxXd+arbh0Nsx/IMP2uv3uC2duy+eACCahh38o7ynSHcf0veHF4to0eiEYEEBEI
AAYFALYRASACgkQ00k+8NKXq46j3QCff2QIFC9PZlk/Gw2LykGKS8fUkcsAn1Z7
EGM0raQJfo8UZr6N1bLJuzmbiQIcBBABCGAGBQJVwnzMAAoJEKLGWC06Z9w2BrcP
/3lqbFMuZQZ28YAfTwn9p68uWZrz/Xdojrs6DZSG2cTIIx0c52VxKxk020JCfRwT
txlKFAb5/7XQFTM1+TrLEBEUCVQkecR1DCYRxIqWcg1JZxdEtTpeP2wkLe/ZsWcH
kU6RKcJyONS+tlRf/84JNKLLBH5LVdWY0o5pfv9VktFHHK6PxS7n/avBPAIZ3mZ
ha4vKHe2ki/Hlj5r9MtR7b3NGfjrr+Nr0HyneG83XTzE/7fqWo/b3DZMEoLhK089
CIH/5B/y0HWM6WGASyD000H4qwPNI0G2x4vkMhPcWpC+4cmuuUI94i/z/IVfkCPh
u8Nsio80E6tp2JzhnaCo1/wnn0Qp6hmWps0jWdStya560F0Ye4nM19cj6M1rkzT
OXHpNiY0dAZDIZ1oy56t54j/S0mp5Y+PG77HrZ9nCxGvm7IP/JJs+ths6hNsttHn
Q0wLT+sdTErhjqswyTng5l4zVYCdDPXiLeYI2fBLnCuWdY6LV8rfc7z5cyc8g95S
dTvq1lvzrMFbw6WthWVhPJ183zFbY9U0LU5Rk01fEu77Ua9Dvmkacj80iPr7IBnG
YVXkZHqTf7cqN7wmdjNyQLfEDJrWRszHPqeZe9ZE1ByBZjoB9duDzrIwuXzPnAx0
OXGwPxYqPtI8+f7p3q6+xsobobXmduIUC5HwSXxvnyU0iQIcBBABCGAGBQJWD7C2
AAoJEAQBQ5LqS/HsP+0QAKUDQW5TJ/yX8TU6yjjZEBLLgbBYL8xfkw1mQxYRPUQ
d5WuJAioPwrmzIgcLRnfj30N1pc3NNIRb6hNiwbMSzJuQUGJPJXed6WN2DrJetzD
+kgmzc2X1VmqaW2RQ0x3WZlvISfX4CQzxxXKXN558ysI2ssrq7cg+4wIvkaCCp0H
n9Q6uvvmVZutI9aYApTE0BHCdurkSocHN2tJUMKaqJh/sL4zZX8lWdLZnWiBEi9Dj
J1KZ2nFKtr2xIKXbhfZfbo8B3VT/DaNAAKQHULPYhih5JM0WylI7BLPpmjhko3tU6
5PAsR3N0r5DZ9DAK+fcfQFz9cYyesMAiLfbslug3I43Un4+KMFI8uiZFG7ccCmW
NC9dWpyD/2R80ZDV7VfV7y9s+x99dhotr6Zh0tp5osJUCeHzarjZxi/4HaMx0Qab
+pKf/rk90BnScILdnQ0AFiNu2GAUFLl5MaYS6CUi2sGQv7YjXQKEgdv3UeCJFYmd
CERJeUGEpngSZ01G+XufiPKC35zlw+cSMYBmKuB+IIQqLlpQGsN9+yNWE5FVG8M
AqW8pn1jsd76fUR2G0QzscPMRE9oZCIVdYWSdQ3qIzFa0DIgIqd97uEJSAtlu/
LSGj+AjUZLQIC9D4UvrJjA38gu08qy4qFFfk70mRwcWz0XXFLY/Vfbm0sEttAJZX
iEYEEBECAAYFALYRCiMACgkQTyzT2CeTzylvQgCg10Wi//+bbFWHd3QaUvdx4Wvx
HfcAnAuMkz7r7SGhn3iRDjri5i3c1PU0iQEcBBMBCgAGBQJWEvpsAAoJENxLI1SZ
RsY6p24H/0Xh9YIB9SN2iUyKlKKRXq2h8v+PQ8Ni4Iavbna5cExDqjZZnSoxI7Vm
j+0WVTfh/ZhZwFlwHBN5CPam+03fmq82biXmtms63Fp3m06+6DpZpkc/rDa0Ia1z
85JsKyzaavHNTsWa81KZfZ8tsErei0ImOkkMbLxNRaLU6MxlyqTiTiJPy+zHmr1N
6f3vQ66Sh13a+G58EmwnEx0Qe2qx5rs1AjaAWi89WGR4frr0xrEmE0+cLsmZNj52
HEL7Lo+0DcttPpQudhSj3lBhJPHHYKfP1Xy16mWFPFU56PHL/qsKEQsoFg0zg7Aw
K1zod63DI2zuxexzF06qRJpj+keIuEqJAhwEEAEKAAAYFALYRfa4ACgkQA29snufz
nr9aFA/+NIuVSzLVov0v0aAHZ3i2Ubyd2KJ3qCcJ64zqGNgprpDoy7BCo/MVTMWG
M4/gpbKY2UmpGQ3B+G0I7BmKVSQ2az5cmQ9HTYh/SbLmxYvgV66fp3BTsrIakeWv
oJJEq6MtMcSyie4SREBJc3Cj/f+Aj5Lo8303jfcV4IqSdQQih5UWa/Cu1ZIX+0LB
JV9TIL7nqGW0CHjU6vblnRJMXWSqFCQQTg/06pPrbIkrH2yt/IhLbLnp4goeKYgV
PmeUaL5xbZVo5Cm4JIFh0Vu8xBMfuntMK/gwG0CajFrLjhcnjcpIAomvmI/z58JF
D0vHpViF30S0Addxp7E8skhZrKKfjIrGqkk5lBVhbJNC1tn0Y2ePVGBFfjGLfjUH
0VHtsWmyE74GItySI1zBoCuqma9cbbhe3UmYtIBQYzu0QmWtA52lCaMxCC2lRaB
JfNEQV8S6ZH2d2s0QeK0S5s6s6YJ/HYpevomxyKXzvU34qyog7CSgS1uaYBI4rAoE
Uh6DCymj7/EN5hSYcttW+icCvg0y5NiANK2EWH7+Xg+yrTzuzp5YQoBefttUd7mD
9j6pGhtB6HXL2VwejtTiTsfszsdWb0fonI5fUQLW0MZK38kj60Dlk/1xCT88v9c
RPUCKg5HyJHrESReVF3cc9Z/5opAILUnPl4JMSJYe5Z4BXC6JG0JAhwEEAEKAAAYF
ALYSSwUACgkQ2Tj5yGgWmBwnpA//Z4fM/YYxR2dvN2DG8kKFZAW5UPVAJfkHS+eV
Yoh9B4hknzxNeaYwjIaeqhf1qkv0gECLJXhj7x4fwY0UAg1+wEX99tD1mlrPUsbK
N2YVa4xJl0wrF/l00dYHwNcHSEvh9ZMeM30DowD4KRYMLYqtnV32P02CakPltzji
FGRCCMR0Ih7jatdk5VTSPI+s3NxbDjCtXNRq+FJUA5ZsdAu0ei+WfSVWcfDn88NJ
f8Wx0Jqc5k/VqUUNfWFSHn3NY/avzDa3BI+YE3dt7sL/VhnN3BpsqXVe0+sJ43Tt
HeLfcBt48aWdtyw5HtDh5vyBdp3XqdTpCDYXaQ4XSIkT1VfFF/NoUt4Nv+qZqF3/
LcGjU2iprtLu1N4+noeZ4hvCBNAhrz9xmyyAVGLrXYJMLI1Y526T2gotPTEZtqCX
2600/7qRynluANKjpkRU6ckaA5YsDDT0Y1t3Q23gUy1Jj2EYxy9R8HUQCnwa7dlob
yJiJISIGGnwLIqSUo01betZvZKEWhoc0cgbrw5mLvlfL4I8jlyK+gNWq4Bc0T6ocZ
Fq2i3kmSYrLro5JtDAU+4w1FIQhi36vNgJGthTpQr5R0WkQLkpDmcNJoJCJngCSF
3AyNswTh1v0ZeKWyjiT4+ZfyF2BSX+cTgn9eKEYUF64Ua2KpZltiQNndiKKqQNhA
T7fuVeWJARwEEAEKAAAYFALdcULEACgkQ5fe8y6093fiGeAgAiHBRYXTHQpZ/+tva
mv8y+seNx/fjJlwrLCvN/BXeffPotX/W7t0mbucV/WrZ+/mm1lvVJ0dB2Sw1g7KW
dChH0U0iYffq9PPmXaan/B0am06hIFuw0eD4/sfpBD9dtCHu08rSe3H+l2NLFslN
4CqYdvdJ72xQ5mJo5JrpizQY1dkUSFnjyNaMMm1Zb81tNHM++HbljHo38HzUulNF
E3hSDYESrQuBRbdeLXVKSbiIxx/H/4WR0e7uLq046u4mIL4TU8LC4j2FwNyQCn1

```
/nGcG92nsTwTLmRFPJR7u9MturPPw2AL0xE6mraBn/z2B9Wjig5DNX2vUtYaU+pF
apHwn4kCGgQQAQgABgUCV2cq2AAKCRDwdrb/PpgkTX3uD/CXUooNSe5f5w0UEvs1
vPLQCWG/4dT4I/AiKXJQk8KuCaAPLTAyGDWrzGjd+l5zLwg0XpnMWSfJGUJRHXyU
bHtHm16qWtyMd5SeY0X8oFSLY93lgwQhWsmDn5EVbk7B+ddN+RG5ieJETbcobE6
sN9Kj9H/wpBECilySvww3xScq0X0h3GglNbsUooTDRej0BoKAI7m02wo00RyG0ZJ
aganUi45pamKVqRE5VxwLMS8brTVQkoe3TBWlYaTR5KYlrd3D0mVnPni10/VBvdA
GAvzPqEzua7BX5QRWGFxGq7zaWf2IeE67YwCHQEfFQbi0YgdPntdrDSSAHVYdScy
kYnhLmu2S0aoM8UoBsSH5YjQwana3KVuH4hQAubsgw49gNMHvdaFN1mWiG1Gv6pE
jQzEsfuZZDcofERgAIdmFDLuRjpK7c+b5dM13zJuHbZB4cXg18VXX94aV+EiFLQL
RzTuvT+sHhVSD6yCSVqTe0Hp0vqBrou7dXc+pI8R0rE2qQYQ+kxQgoUkYnKunSzn
Jmwpd7a4ByCIu/Hfwcgbw7lCJbKdYh7KetS3RctDjXR0R1B8C1h1itIhhaABRWq
0+fVL6qcGlljFYNXCSyJ5gcnFf6pCxlhMEUZew07p0/2yAMl10L88wtPh0F0emd
9KD5Gqk07d+JNm60E2VRAKJAhwEEAECAAYFAlDfMjwACgkQNqQMg7DW755c+g/8
D6t0XA/Zi5IFS06Qp+64RH2BFs0FydI4Yvt09xvD14thZ/1ZLgobF7j9V0rsKvMq
S/JZgiI+A64tkQ0ffaK/HiActT9BwdyXd6juJJWnwP26bj5LP8K2kX8FFPs89jp1
747u/iaM58wAQ55x7bJzD5c0q3zZ5W4taezodJB27SKQQBcwrZMmzgeTF0X2kXBI
uLPiYjP1GGCjhdDurEWSHvq3l2pdDrWN2Zr8MAjUgJ00txl0dSXLr+Zny/HYAXu
41sg5f0v9eWnHcfZM/m68XTRWI3uDPfWklWiV32CP1fneVHa7AVDLmWCLk+syTuy
9VKqQ0cck4de9Zru7ZFPGGNbnwkIZ5jbuUIgRkowRauCDjmQt3J6TCJK+3YykdpDq
tM0NyTPz9uGtCFwBM3XN7NE7E/xB+VDZp4bG3sYM/V3DbZTzS22Zckqda7MbnIhK
Sn00Eq7CzQ4NCmMni3PS0wGQQRIjea6uYt7wgeG5VR+WCVpkiD7/AetuxXhAu/CR
PhTgmG0ye8UiCs4nB0qtr3l76xl6Ph03wYwHwHewTLkBTjxLJMIBChSu0k0segQ
gDsFDsT6aYGRH2Ieqs5AnRqptX8y0eHvNxb0a7FREP36rX5LAKQKJCRI5UN9Uyud
agVDM0dZ0A5jByB3pMzN1eLA94eEN9yUwmmC8/TZNbQJAhwEEAECAAYFAlDh2boA
CgkQ6mCE02B/nmrfshAAic0LLyRLt2VFMPY0b453UDLVpc3A0g9SMJ2jYtbi3P03
XisFN0v3ZsDoU0NA3DRmAY5R+Zv1FIzftxAQqTKlkbXls3b7oPs0C15dplSRWlu
hWCMpr6cSm4rq3N/WGwrLSYZZSwRhFJsxGqdLLWjleP3z8yy9Cf3IFWM33SM/uj4
aWJfXtWVsHpTABG7NngQ4/aJzaBHI06XSKjlg6vCede5K6Itq7lfd5FLHWT47
xlZ/Dm4S5eKe0kPEzbcAlYxhHvxwmlVaMJGKXSQEfphwqmJoa5TBfS5fqcCKXdYh
f5cuHL2SHwEPJ4VPjTcJezCIXJgza90KIYi2frLwue5zhHqULrVxW+6B01csmrAC
l754T40cx0MzmJPt0TAy09l5ldwXZULquMmnRcyR6tjgQpQ+uR3yJuCI84xS1BFs
ZkG17UFOcuGvHZA9Iqhp6cUypiaiw0zq22VkZ0QdA6Q0uHv/npY1Bh3GUYUJdpK
VcAftKd53qkvG/2bTlc3l5qxzy0HuScT08LcAWLiCuhImqSQ+dA3x6wPs38fkbXU
mBZL0nddepZKw6KQwvXZMwmzLUtQkywhkPSSHDikcmprZq7fvdSH9lCfzktTstcY
k5H76VI3TGUEmj5jdJNefVeVuxIiHg3+an0dA8RKvQgLONBCuRf0Ew34evnwS6J
AhwEEwEIAAYFAlDcZuMACGkQhIRq72SeVCzrjBAAKFHT4SLbWoWrsWjWrL+yUMP+
aIutyklx6LXIpyZYsKttcIHL5tbZ80Srge9po04T0ticBaAz+Dzfx4DXNEL7yWwP
xB68CnDIFL00/3Rs+274dT3e4a5dd7oeDLban5gGQj9GSL0iPqfvfG5fSbTyTrS
69VF7s2WusNpBrCmPE4FCRs4a9VVthcLLdaQixhWNSY8oSufJXjII/4NSWkpi+qu
1Y0fWtqlEcwdu4CIQl37g0+G7r2joTwF0/MeTVwIrDH02Qj+xieaf0UzaE5pJEBj
H9j5pXm3ehjL5wqu84HDJFo2SE2mY/a1eXGJL5PksGILGM1vFC6UP/roq0t1a4qp
xlQI+Smk2VDUu+xsRs2jJ8qyf5SzgWq/HTbbpUw26N/cF+qk00PF/oM0KoYACKXhs
eY3nRwTtj0PNnu8gLP+iRM0/ZzBNXPwX7V8Qsol73AdTtcnTgnkcllK/qrcUAk0t
QWAeA1LtmIPov0WjWib4qldfnfEf2e8Iti9ts71bkVCQZyix25PKURtEohM/b6wy
uWciqKyUA0dk0aghVdJe0GHiLXXLLzem2EMkDIvzgJ92x90gt1fHcrDKJlgy8+wG
2lgsTzL9vAFGASGYyLXqHGA0NXhiJ09kZBZgu7EAYAAALCQJ9vn1H0+JjkD26fl
lu1p2QyNq/2pPqJ2fzaJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNBd9tylNf7eQ/+Igt2
MH+03rSLgtuL+8XQAWrP30mJXoM17Ec5y+6c9ik5Vo0Kp0Y4wMK+WGYD44Yg/Sh/
qplBw6UFDobYrgw9vG0YhrCsST8KuYa0nXADqTFVp98w7TpLC+zLJqGJP/xHj+PZ
aBWybpXrah64P88du1LlyesyqxD5DGJN9DN9AMcfPFjffuQrncWSqKmrDqJLTFCg
sIk8skZYPrrjV9c050ghNaBrfAn42DiTxQriBTbeI3r7ssCIpE/MEVBzSLdqlU5q
U3bLhSjLX6dnPYWiJIEjtgqYxIN0FoN7PxmTs84b708yJRYGbcKLb9rHKgP6NyCG
KOG3z3k7Aznf43hikaZvvfBxdjjcdq0cccxoLgHvBPE3wfhfQhEX2LGLjEtFa7LGs
7uXxZu16kuFLARBrB+g95CW3HxZ0LM49/jr0zftV0cw30c2SiM0wlnfVqaZBym6l
ilhqdLz0MKAAYx1hsASgWgqEQ0SsTmjEIgg9woeRcksMJz+3hHKL+hgccb8zTPwJ
hhLrSjxtRKb23L0UHG9vYp2CqGuRqNXoE5SgKcm4720fLGE9axJ52evU1AG/i0
VYH7/GRKpw5AyHQun8Y5NbbKqi0uziSnQoUgxKS4/0gNSwDvUgYgTFM1E13doKBx
mkb6f6ouFLMnCXnlxYhfkns0CrcqJTnf8LIAa1J+IXgQQEQgABgUCV2LWXQAKCRBM
N/LvHgDxTN7+AP9pbWTAw2cftHH0y3EtLW981YnCcGqIhai2k/Zo8f2R2AD/RtUA
smHelDLRqiCA0S8a5m1S/ZpHK1EJBF9dgep5zCmJARwEEAEIAAYFAlGwX4EACgkQ
oksLHjfJBGTGPNqAr4q8/pplo1o4kSEgADv/XogLJd1hNzN10JbSC0s3tX7fBmxR
0ehCmJ/NYDB1LRW49btDtZwi3vtrquPvUELBSrvH8Dy9gXa9e4cu5C767qGvuFzr
YIXWn378h9eA1Iw5ZHKB4vpVRFSLz4tjFtR7NTKo+FZVgBNnsyA9ctTZUov0SZd0
EyFgP1uo2d08H5Rdcw3F8Es0pELVdAKYzqN2Urw6t9rJiNW4Fblue8fYNPgh0F0o
KR6bsV7frfmTmak3RdPAGjyilUv8K3CI5Sx1ayJAjWxthJ622rf5SAgP1hqsqI
YdBhYgYvqi0v+XsoyUp/X+w0nM7rZ3SPiZ06J4kCIgQQAQgADAUCV2oLZAWDB4Yf
```


gAAKCRDILctAUz9L07d3D/9gl2hrR4EAQS86hYYq1aLtSHYoxSLaHzT92FDdbQdG
mQwtK3MK0NlmcY2gbTl61vdWWCw/D+JdGMEpIJHBXiiEe+6csuKoPvM5gxH1vKB/
0fAv/ytf6wuxzWjMcSqLsmpp/1IpN9hEKK+N1nWmmZFdu2hEmPYQU0veKip2JiIs
sjbluBqm4Bf1g2LbbsS5p1s0+0vni1Wno1kxAZYBGZnsqLmLJUxcXH310vNQylQ
Le5DHcfBosIBg6f6IJB08cjwtnNmG9eRicPYxfxIoaRoUcTu0a0adf+YaHprl6d
Mb57GLI1L6i2RCdKDsFj5u8XfuAYrCluAvPem6WTm/LauWvWmJZuU0d+LR4ZEgV1
TqGKgU+eCModtFtwLa9Z/G4eAkCAGxyej2CQM0T74ESJc4t5m+mb034cxUAJbFAk
yJHebK00knnsXXsMNC1BzW8AMYqfliuf7rKUVG0Fbyf9ztcyZFZDZ1ppbKyv0eSG
wp3Q7YVTsaYH5onoFrHhhii38vp9E49BxFjmIFJAh2ngUwgUdjdB6WZw8ZVGtI87
za4tnQTUM6S5x8r+etijPt5N/boCvKr+qTjve0godW7ozZ7F1CeQtJR+lPY8q2p6
kAfgKq4hF0UfjZph28m8p5awUutY9QGS5gpbLqNbDGLQsVd88aHwxa0tkLwfdP6
0IKCIgQAQgADAUCV2oLbwwDB4YfgAAKCRBzgk8G2XTAjDU8EACqdpmwhjobXgxn
9qQzigILPhFzy5Bkx5i2LAe+pfkBCQV647ihVocP6DU9Fz98vPVJh2sr0hp3GoK
6AMJ7eClV3dhdyeeKJAQ7BrEVLWkKeRHHJYYIV6PHeLL2mu6s+9QvIufMY7/Df3L
r/3B6VLGsA6ReK5DFm+nkE4BLN8bwJ11VPL3R2tvLDrdcLgDY4K/ui0bytIgtZsm
W3CC79k4X3FF6CRY7Y6V1k7BXAi/wnrSuvDB4GiZNZJfyB3CktRuq6p0E7ZG6SdM
nMt5WvobeDkDAusMrJnPfw59g2K6MX0n40XNZ3pk2ykoMF8XzZPz1PPQtQwF94Mw
lBB3mjj+fyAy6olpmgS0ft4Wz+jFvrIBJFYELi6FPH8nQD8fiAiItZXkpn/Pk3y
qNrYrweLcxrs6MC2WkYJytg8nVoZE9S9i4dgtz4zgefdu+fd601HVqBs9s+8mU1
ZVknixpRi4pEqMR5oq/2711RoiztaSakKwBPPKLg5cNeGSyokEJVCsxRxlJF5CKZ
VG5Sba1lFaY0rsrhwoKJqi/ojPHKN3IXL5x8Hgw9Pod8aQN9oysgH88u2WHZPFla
3oRrLMPKxXnNFx511w1liq6KI7WT8BV2/gN2NXw+NY98tinIbF0sR4drllvfxTJM
YZdWPLQRYludfdQ92rwrPbBdQSHmtokCIgQTAQgADAUCWBZjGAwDA8JnAAAKCRAQ
0fWz+XzCfd4fD/9BXRfPpRcJxIfHGfW937TYVzakMqhENXtTM8/MRONrYKksjUP+
SKexUTI18613LYC04Yo6BgMPRq/v4MT8GiY8AieubkRY4930rCJUUV8hegefFtFPX
fjicxkvApp1/paL6Jq7yQI4XijX84+LLTm8dKcrMZXBROGHRKpnPIT4T8hh4mAwA
8inKEzoELdUNRXJvECU9BIRB3bx2sEFPZ/lFEvpW3YGxAKBDYe0KtKHmkBpiz5mW
fnfhph0zYN2u0IRH9c7KJ3RiVf7B/+1LYILYkFRFZSQIgSARa+Mdj35QKTVjYYL5
gq3H04LErX3oC63mj94Y1JUvVActVtiEWgFOHbd0NAjDJWqlkGxXBCKDmJbqYnoE
cnswh1NWV5L7hvmEUMbYngbEpc8pg7FmK8tp+a9wq0c4HDczdLkt/S0EgSr28KTC
5ZHWhC1spjZWwsUNNX9I2lsJAwSfSaMl5raVjBG1JMZrfaL03nCijQGWh3HOK+04
Z9Ml7Q7Az5SLk+c6+Kq/CUUT0t2/68lHLBTb+JvNqsGUnS0+YmbemY8dcE08QE15
3TeV8030hLzI0B0A07FEw3PxUcUi9cL8YYfHSvs1Y5iYGcElrhlnFAgRTFVcxFzG
sB4aFEMcmg3sVMekKbu34rLHKmvjrEd7pFVwGA1mw7f5NnLmew0p9Ym5g4kCHAQQ
AQoABgUCWBZkVgAKCRB70YMG3q36EasYD/9GQJJGs6bS4m70LcoCgPIXvNxI4y/F
yJLM6X1W40kuEa0kQ2I5QFKPR8IJvnbg7Ta72fgDnvtLGIIECS/zv2yKLVKGhd0wR
92wW30MwGJ9TYrepFCSod+Y73rkmnd95Tnb303S2PuXVdCo0/bDapNBW1Suvq0rs
9zGDdbfPyqYc//AJM28UD6/0vk72sSE0vPjnZwpmu5+MdYE0nWu6sI9PVUzECnNa
QRUsEblbYRY+pMTR8Prk4d7dsd/cYpMQ0NuLDACUUp0ExH/TkWLEn10SRTMTa6F
xCnplR2Ydiwy61U6XxIopuRXdWsybyDUi99UReUKDvL9TVyPvsle83CNKyZpfGRE
z6E+QfBsvtKQl0voT6E6uFJ5bNAW13Cs4rCfi0mMpe8qNX0UiuRlFCs9LVBPZvSc
sDPc6evUERcobco/YwJ3QZqpCGfY60Efa4IaIHGfCj2Ug1m45C90jaB4NKs9LfiH
YsS6UXdnpj9wRgcZ/ktGCPLaVTKKLNhNUTLFvZp0E+1+IkBWVSECfwZI7qTnxmh
toyEgzM4MJXbMEK8keGx1gWMPAwg99XxY+X1AVmwD/3FzYyMhNsyM6N0urL+fmaY
TIzajIcSM64tds+4bSBWNLKNI8ILNSJTG8gd20CIgaW/nn6+53vmq5WgrXcSisKD
N7Nbw7a9yH+h8okBHAQQAQIABgUCWBd3HQAKCRCCpKuzgatzyGnDB/9M8V6FIltP
bWUJY+XNwXofJecX09hPy17Mku0shVqRLVzNkriF3F0frin5tuEKvorOnl7lneNG
garKEvLQEMohDKL8FHBIBuS/dH7divTvrJ0Uy8NailGqVrrVXz/p2HWP610ZtUy
kUAKH0ahNw061MIK0ELH5eEIBTPeEI8host+spGaI6vPj+DRQ5azegsFq2GNBov0
wqq2Hhw7Nc2sopKq/ZqdRf6naFvhxa900/Qm+zb6R5LKvV3dIq0teOu6Jv1kP9JX
oySE5WSUvXMSpmp6bnJT+x5GwbtrNcbW0NJTTrVF+5Rfv3UjI+/F0jvnPm7LaB/Vt
8WkqwaCRybr1tdPHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoVJZIGVtYwLsKSA8Z2F2aW4uYXRr
aw5zb25AdXJ5LnlvcmsuYwMudWs+iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYD
AgEAah4BAheAFiEEoSvYeCpeqQ/TfE08TaEU5cSi5X8Falusu/MFCQRn90sACgkQ
TaEU5cSi5X9GwXAAhaQoXIIdNT33xoyCrIM2QYY0IOcil1i8GMPyz02uXyD7opc0q
SsL4Q/4idKhH5i5lBx3stymxEi9Qrz+nidmBe1blWnVEc7PTBRP7miDeLbUdVsQ
IDLagNpJety57L2DE4RWj7AuWYzqgTakN/FQNq30vAyxk6zwupX3j4cZK436LM5F
wl09xQyubGsdA0URfTz3IIzQtsHMHpSNn31CxmCdXc02iz1cJGSkelZ1sD/vt0cs
1lKEsAjAUHdM7o30gQ0TVTxgmgTeK0zXVR2KPzFcyYwiSwe3tuY0P6+/qcZRspT
f/zVv26yC/2b4AJyo7K+SnKwfrE5Nps8+DK+v+xf8hm9Zm9ec0f3m/wGM5xJwexs
i76JjR/XLCHadbtihY8pNelmosjsuznozBtVJbWYC5BB+bBUkgv6dAoS0IvSJ6PZ
mMjLEtclDBjjT/bZGrTAKCDxKtEyrVjpz9gSzyi0qTU/ego8hNvV9zekWhbbjRGH
bYmZy+dwipKokNyjR3P098ZHxJYmVtqwIc9fEJiTN6bxerh1rIyEfIp0LZFYBa2A
VJgqbTnHRjaGiaiMzUis37Y6mtxY/QQ97PyEBdPNSrAEmS6+wYKfW5BFQq7hHbl
KIG2uPgF/GJsnTLOsUdi9h5lK6X07YvyVSHma81f3dfIWu+0v3kDKrZNjJ6IRgQT
EQgABgUCUkK7DAAKCRCTXe9EoJmMk1g5AJ49PAwp4eoGJfg6+cY8i3lgTC2BTACg

nrDnWy6CGC2aZxKeVixSP+5lAuWJAWhEAEKAAyFALJECF8ACgkQIJx9YvsJ9cvE
tRAAlas04N44teG4VfwzBbADDU4lwzMAA9njbuFTttcASRCnyoSz6ampAkYLD+nG
3NBART4hkBRxb0+7GiKiIWhR/8U19nm6IX031UP43+/00a1sI5viUA0bI17tLSKg
rNDQdn0cMg5k/2v6EdV2EGViooajiTfJLBvNuXfel3nqSqXLX/RRj8v7vqLcQKCo
lfqwBurzDDasGz0VBMbkh91SBSdxnvh8mDoX+0WhCkBktCqoKIOYnsrVZ42MWq1k
Xln7IjgWkcgJIx4rg/IImozGgPzWwLbf3o5jDNJzQSK/s4wLxYJQ93Kit00kHD5Z
/p08N1ZgpT7uEZsezfBeGBRWKaS6er7n425ksF0tLULlAR4qB4Pm5igmsTfnsNqs
t9FwTSZavG5DweCyyfTtJ7hA0D9CAIBWPR9bkCOXXAk/sUWor/aNXp0rtf7u8x2J
yw8DJ5AoE3k0ojao/dMF8cFeo93ZidrxDTxEC3jcpbPS9ZqG3UiM7d3TE1Mp+rnt
A77CV+2WTbY5rFuVtPRRC14mgYg+AtZyu7zCRUW9AM+vY322shA6yvfWkq9TvfRr
GU7gg0C2st3Mv2W/4yZLksLz9xYaGX4YxZkU1rdTykgUZPZIMvDe4ZMhLfCryPKi
fawAR/u2R3h5AR+MiLRPsIJwpaRzjNMe7Yle0i2jJd8jesiJBBwEAEIAAYFALJE
QZAAcGkQZuF2DiDo/X32kyAArP553LNLd3C3oGF0/HJk0MdnFbInQWFLMMAQ5Jj
8rgN9eFvLRGxByDaDppPM5yn8ojT6hboybf2HuX3A0sxMS6AMmuEx5CBNP50x4E0
9evr1zarmmI4gZeOLGm3r4v0GZWCEgQ2NzKR1QF7xZibgIulJeoHvCzbL9q2aXq9
VKnTPWPz53dcC2C95IxedEaH127kyAqLaZlBY+RekSM7X6HHbEWTP3cfI0q+PAS
4Meeh/nxXkpTnhYVovY0df0pRN2EasL18S5SoC3YC7PvqHshVakLZ0VzodDnA2+4
isd9K2ZJMATzCa6bjfz6Fqqr6QlxfYjstZIQyiKwKRIVGZ/ZhB1pPVLf+MPrgLx
oSml1UiHAS4ucV2xz0NYTcuJCPIA70hIVXS1l/xjU+wRaFIlgnqa9FMNi/eWc7qa
a0Gq4uwHbKvxaYeiI7jx05HXW1TilgLiPhsipLCJ5JJulyV+dPWT8PsxCF+4TYLTj
c2MDw0+gB5VW2srjThvfb/jvl+G+zwB8TSE1Y4qJIUjDnsyhy17Hu1YcZDQTGJn
j1eziD+VhJ2/98RKFI03T2Qc/LR1ynKC2YvK3KxC5iT6CftywexRJWniDRCLJaik
Q2yitl/pIZ38SG4zL0uNB4YlDH7gJBPt0TKSxxS4Mh7kzrVEyN2rnm3UvHBw1sa
KM6TH5aNCVxfHyEv1P0hznN67LJHdkIKVRqyU/+Z3ZrmzJ4gn072MpaMVBg4ScAT
ZBDwYvgwozyCXuIV339G20tUk6qnjn0UIxRfp6N7Vo6XnxLHrAxOvw5FgNltS8r
4MTXtdM3gFkToVEg2VYiX6Xwc0hWSPCL7ZyCRFBhqeFNDu0vuKxBCEhSVl0PGPwL
2x5TCXURo0ViqZ95bsuYhILBfsX8g7APLxtiomAVgn3hJU2ZLuWkVJ7zL64i9u10
u5aURWtzJox36uw5LX4dd3fCtqrmlZF6JvjZukqs1yUPxiJK001XcT/uxqf16N6N
6ozPLxRLeub4M2o2nkaHIsNED8Y6c+ykncawKn07aCFSRfhq2dxN71NhPwXUur6g
50TZUTahArXKQ1TsTzCK4yth9RcTVz0/fQW1FJMFcxUWfNFKDD8cz1qzwcdbAFoj
5EFd83gEzys+sLe6Fy9lqYZicLCRJ6j+kuVbjbfweCdpJFnJ/+qJ0cbk8Qn4a/m
rf0AekIHpjZqByukDRsWHGdFmnI6agLpTyGqvrS4jHNB/eVUJNdAs8GgaaUP9Y9p
0VCm+PCHRO/b918CLkqJLQL5lqV6ZJLgm5nDokSLZ5m2EshkweWuQ961EN0k09NZ
bP96uhd7uFfN0bqmCAkb3KgAuhLEcuFY0TG16mYAxEO/N4kCHAQQAQIABgUCUkgq
nAAKCRAMSeYoxdNNSgLD/9dLu0DuQa+fDB9Q3PJ2sPhI8eCJ5jQPgFsXLrvPkA/
gqAFm1ZfAB/45dXHv7mqQcHRXktvq0fKLpxZCjrP0XJ/ekW+bhzZcQMNe0X61+B
xyHh52gTBQLHWQqPKaqYhj470dnj+7+EmA8pCvpoNkd2sIMLiZsOVm6a3dWKbHNN
6ZJ6hwdKLHvJA7fzEHQ1sSIUKGkUFGZlJ2WDOJ6vhxC2GWwVF/nv/NHr8AhCTo/
54f12ScNE2pxbilh5U/ELBdWt92tHczEFjqwPpVevJYWAuAJokntwIAQGIGWlkQc
az10srEyjzt4BVpLYH0iGuXHEzDWZvveqxiC0SMicK/PFD2ov+jIKWp2kNNpSp3U
8sW4oY5LSdcsN1p5DKgqMDULWh4sFp9KtQmTYxXru0qdbFBURzx7PgJEMivOPQ
xQI6bULLeKVMXj1yTq8E1ze+X6f02iDLT9KTat/YvFHkgVGkdP5GAUQ0BnCDu2e0
NDdWPEchjuiw/YkwnpPRdVotSvLgyx7b50bGalY3v8FfETL+FWPwI/aljDyVA+JR
Dz4rCFwbCZ92xXNA44bDL71GUbBnJV7dKbNBqN0tEf39eSgmlWb5uZazjMB0MMuZ
aZ6LC4Jwviy0aI4voXnTotLug7Pm26z6Vn5PjzatxKlf19v4FZSF0JioIew3ikFC
HYkBAHAQQAQgABgUCUkg/RgAKCRBRe+YUpCux2upB/9Uq7WZ3ny10Y55DwzpcKzQ
W6gD2biyM9Jt9ZPGovzyf28kY3FQtr5BaBDpIeCNuokdPdZujSWulbJdA8o9zr+o
jhdUw3HqtqFaSdYJfT22Ww48UCMX04DPWb8nB5GgzZZ9nQ/KY0+e3Fkeh7re1A
5s6scgNRiZ0a0FcU1m03JhQngrntf3/GX0wPOT6wPbgQ7RsnwHc5pZxtttG6Io3N
pQ3MT5LfkvPW3paCQN15Je2t6QKDHTGk/OqYiBSdHCfhL300tvG8LFd005mtRdHs
JBQwOoTUajDzIpjwo0ut/vUOWSdlCSYXaIMwXVN5UqgkHTB1t97pvYFI8Z1bDvG
iQIcBBABCAAGBQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4cdE0P/03+TQNUj+hBqjFORTuZxBvT
3pMmXD0nh+igVe70x/UNTyi+RRiYkXLTPT6HL7XVasBck5f2z0TYiXWGXG5qvg0h
EkgyjnbPgu4y8TQmx5+JL8ZwQqY9q/4Q9uzzJgN70PfgUrJ4X+5bhflQ8hM+lbe
cttnHIZXIhj/A8qSvT+xToiu5V+LLZiooDtfYqc833jn78sRhh9SqB6fczbuixQE
uUqpA5TL1W2D+kyU502Y0gVBPPldQ6zStrv7E7AldGQ4jA/17xoK9BnNubaw1RH
0cr1uB7gVkfN2KF0yur68iKws1Ufpxp0K1yrgTehCw6HrLuLZiW7ItsTeEnnUSY
HAqrQTbl4Q/0cU60DHTdVpgmmR8tVsimlpcJsbWQVmhRwtXScuy1EbJ9u3nuq9R
LIL/gYZymbdbwBLAA0LHf44wzEzISW0XBLImOpYPQ7E7rKdjQ0dEKRTfrUc++tIcW
v/M5eh0ymAbEHN+v8BNgmMjr6/XLotXEY7s6VJ5XasRL8DW3jTuKtG3ddar0jSfK
I7yCWY/dopYLTiHVB61no4eYeEX39X+kKPwsLAaXk90B0tBrZCsdBCSnltktcQ8o
g/oeGUBkmK0n2dxGmlrU5KDZLDGo5Ticr2TVKxMtZJtqmtW0SBPMKS1Bgwt8m202
AmWR4B027gs/ASdQmLkEiQIcBBABCGAGBQJSSpExAAoJEJLIQ0VtpqZuNpMP/RNT
+IHUqL8C+2k7qANUsitZmZCsNWeGA8KnqNc6uLzMOUHj0B0zmNWiZJwfl+23+SGV
0GauIbX39sbtL5cKiB0RHvK+Xid0Ur7NHISevAsWeDjLPSKQsdPyLkLFW930UE6
oolYSGsSrWUGZLTxtsEHjBlBf1VR7S/JxcrIntGMuawUYxxq9T44VtUYxrq2DPDU

mogIiUY0EHD1eE05p06vbNv7j0rMCiRuKC4nQLZyhu/63afLcQ1ZjbYdEf6BoigT
BEqBlzxvi5AN5ZC0g3+ZIBj4jldmC1zRDB0IgzADvY9U1TJD1BC9AV24/xBDklmR
uphS6SVNH9+NgXFHEoh19sPFUGLgCLNgG1veLcx9v3ljk+ZkLIETW3jUadijJr
iA3PK7aqqrZLoGtMcsPizs9iSQYMuwEzD1Um0IDbYjEopZwqxgvFFRyxmGVtZYDv
BM35kJUeEY8mePgeC6owNE4xFWOhG+FcrhUvcxAIIJFh5KEneGajcawL6aJvlo
EYgfaN0esLIdecmT+PjDABcuDFSjW85o2C+yzixNoqiz6DanI6IksMbmHYWJ67c
00G09rsF0zL3X+ucgUTxBukMTYzZ6CpRmceZf1B0SynuLKo4Vw3qC7bJFoi31fCg
35FZcicNcERQJi+on8z+n4BAKmwuikq7cJoWStpiQIcBBABcGAGBQJSSpLAAoJ
E01n7NZdz2rne7oP/3zANs10zz5smc0zv5s+YVTuyktG759iU7TywxrTrTmoHNGj
Apu6iRtG38K9MZQXbqAVhAsDp4Mo/+DAPvll2LT2Qp1rvoswIgor+wBpsxn1l+w/
v/MfVTy0VB09YLrFBlrVWzm20pIF90Zu68NC7BZ01b2rtkUptb3e7QjKDnD6NzYQ
WBqlX4d1hTnEL3vwBey0C0TCwayHCru5GsstW48Bd3ujDut1oKN5IKwqAj5LoMH7
30B1MqRDh0JRtdLeubZRMX3oip4aCGVng7H4QqCI4R0z/EW0L3bcQMUaWvLFkvup
ETJVR0TfEgpp13YfDC690Lg3Iqj3smWIE700SqI6KcLz78WYwoc/0/JBRYam0z0
WhKXWEUNnpPSXYpUX3fJP+YA12m8bUF/WEKY3/EmToZYaR3mZhVAI84nDXL6Roxu
iQ/N9AWTwzpyyqJyULeSFpjZwM0w3uAxjsb/+fQph0PMVqUyLdTFDgvtqY1SFxKs
h7QlRNLQtGTdy/GuDFpcfFBKlmcV7o+Mf7aPBh7dl6JvHH6t09RTL1JLUf5M355
n2ZmXefblpX7nxAZ9sUACVdtVq0VYI6E55xQ6wmlEuXbHiIUKLGo69b3DS3jq5Pe
e76SxNa8S2SL/6q10EeLQ+CjB0UTCSeegg2+gAgzeK4FBAm947xqW07MYsYMriQIc
BBMBCgAGBQJSSxjAAoJEDgDQqhSYVYZnEYQAIDdHeaNEKDLNCELCRGXB/Mp1aIt
mANqt59uYM/ge8gasqIJHr09xEasvxi2mmhj4fpbH6AP3BwmsW2GjnBByn86YzT7
p9G9vsHvkhY7D67jtoME8UzjmIKRfHh1REfCEWQvUXKHyaHSLGEQ1Cb2JxnLbg8Y
ykdjeeLAFzWB8lvqS6TGwjLRIMD1MJ2nGRWYCe34TMA6W1Wmj2uDGDoiRSNF40Vc
uuruJP+E8y1kTLM047L8Wj27ab8r3zrub4E78f8qTMrjqfzbgPB4fYVjw+/zmdkt
SL3I/04pu9Bijyn30aj1Bv1/7XRg+L/pVvMNIJvgsPsoMIy76VWYj7Dnv0H0pJyI
7jpd9A7PlhewM6YgUTuwYnyQ3Sm9NilDL16m7MnIxlo6t/BfZngqDZ5xa119fQUC
DgCa4P/gWvCPWzIa8cPTnTanz8nVN6rMqJdnN0X9CiZwaHnF5JrrYpSg3Dd9Cw/+
XCLCo76YJWesCS4SnCHX5J2qqtvX1RFV6K0ZL5pwpVP3lMR1URyk0Jvf3itcgDPP
+g4F0NNNLX7kJoemIOFuWUYhA4YwdEz/BsPiDhizPkGhGyEURFR7LULNklf3TXcV
1wMyqcTVY2UCElNdvd0dcOMHH005ufhSk5X5F3n/+Lmu9+mgoxAdVzJKUQ0w09F9
gbbETWtY1YfB0QfhiQIcBBABCAAGBQJSTYHmAaOJECC3DeE/HR5PeLcP/1X9Sco0
Ve3+mgntMkS8nlyRHny2Txo8m8Y5QitukvspRyHgFqY8YmDqkZqmJHwMPAhN6cJh
2Gva//08lQWvfpH9X8h1CUYp3t3LZ0pApphdCpIKk7bk3FxrMc4esr+L77njd+4i
prAeMaKoE+7MWGKzqxs52QXJvzh2nAF++1esGuDzMD8i2kkdTi/H9ok5G40LLhUr
I7KfWwQvANE0QtsD0ZETnBVED4LiHWu1+6qNT/3PDdRCqBFZqmknYCa61Gv2jT
BA0fQzd03Ki1ESHgeVBjwLE6r6x6GZ+rh0yqcRN9RmZ7j+K6aJKjccCnKfM4xbu
vEegYQSy8UPW06verWMC2oCZ5pizQZXI3jxcgYP9u5PJM2qZxrlUbIN/ei9M1Jig
8l6N8a1XgZXXRDJt+6yzBwNuBT2yTs4s/C7850YtnBLLUXaelGd6Fs0BX1NDzKA0
bPeQAD48gJlgPrKrJdCez4qnkSbAtjT4vV4v4kbGm02QU+s/x/9rGH7cI2iLGEq1h
Jsy/xVMQqOYrpdHwpJ0uD0KrNDaVfxfwCJ5UB0jri9b/r/JIfxfkbfR7efF0Jr7
fv6TVi4pTfKJHrt3DynzNkPSwD03M0iaUeLTi3/I7syHPtPyAAvE0Gq4qiJwidX0
55T0AgTGFf8GzI3CzBiKu5ZPUT5ZnRgGPYlciEYEEExEKAAYFALJgB68ACgkQ7RaU
f2ShLE0Q1ACfbRbk3IRR6F/YpQq0kplKNkQqmMcAn1RZNYrry6JXn2Heq/pGvEFy
QqdcIcIcBBMBCgAGBQJSYBS2AAoJEPd0nBf0xzGtCc8QAJXAc9KXa0hB88djdn6
y+e2u97LcUnIt9SXT/zyRtRV/BkMamJht5cvAH0MhhDpanwNhEKN8x541fFwFppD
zgQSGpG7UNNk6cnr4zu8grGfMrQmMb2xlj+M672+AKxbx4kS+/uWqgiwDPFcxiNU
QCIENoH0e80953+Pi7pS2mIdPI5oXCiVe2qqycllArBj5FD2HlpXKj46USnQe5ZV
J0V4TFqmxwWQ5h4TtVLXM/CwWH7DdguTowLYLXFV4C4RcqDrEP+HFjfrH4v+CAEO
f5EEHtwCgSS1RjKYi0nPagJmMU3dk6EtyAoAsf18hrqkVw5SiTzXfhud3tivX0Wu
3ouycyTTL/KomIRMGbWmuKoVdLBy39+qNsHBq7tgqamV7iu4q5j3ttdXejwb0F3h
60ZhrtpHEcgoWNi98c5pGFOPrKP9HC57B1TNjp9VLg2yfmvxMMtP4K+hRU3h2wkI
Lm0MH+jzXAJtnXXL+8tkP/vaUYZMRv2R/sEf8i/49aW0GQn252sBxy/g33rvvxyd
EfWem9PVNGvEgJU0wbXZ26B7T+E58JicJVrD5N//A9ptYtisYsbeNR3i5DXbiRyJ
NRqy3CdRC0mMPNJYCHN60UjSTnUzc00wbm4VJPGJVB\phqnrzQC7UA8C8ib7/LM+
89W20tDRVF7v3bjv4a0oWoS7iQECBBABAgAGBQJtc+DZAAoJEDXWlwnsgJ4EPQEH
+wZRJwLAqdkj4Y+lNniLVhNwieVnLrrIRFQYoOn3GM9eMu4LTjqNNctvTtI8Nqg
OXnB9v3TNRpj8dQCLSVJgwLopWLaXZoZuS10twZ811mgkQzgkFTTMzehau31HxBE
JMTJvix0bK0PGHWSBvV4ztR0Njcbgjd6KkFR9Uy9vS1rjsMts72E6DQqcb0a/pGW
xu0SeHEYG7ysg2kkKau2vVhW4PWJczGg8ZWYVQm+fLVlKDRbDCJguy9YKsXb+c8G
RF52s2DULB+4YgHhWf9YXywiXuOnLAwYDvWqY6uNuqN96UuH0B1wHic2j6GT/ik
uZjF5tuva82T4ziYzMXBrFSJASAEAEKAAoFALNz21wDBQF4AAoJEFJPDdeguUaj
L1MH/jQXgz9YnHvolYvJsfqi4Y0xGK65tQ04+h3VPaKeb5kfZf/dwmvNKzcDgRmI
BD+XgLNCR6i92mQL/dWaWgkwjFhS5qXvRzKNQa5V/i2eX7ixwyzLFp09707Zefhs
nYnln4i0trhPWDWKN947Lkt4n9e7UchcWtZLT4SCNSNRfU1Kw7HNAxY0WsMM5dc7
jhAfY5SD8Km05CANPvL00loFZDGebmA6epcsP1GZVFVzg3J6uMRG+48MkAd/EMTe
n7KTUinNW+Qb/UYXar88L6Gh+0CkG9a+Sp1qhZqrRLOSBRIJ6fB9180KD6Yz5IJZI

```

/YZhQ9LpiPT4eJg0cQKTWB8pTL6JASAEAEKAAoFAlNz28sDBQJ4AAoJEAQa31nb
PD2LObIIAK5etExadj4mshyKnQI9TxfMU/4VTgZS97F6Lpd/1SPxoMPq/aD3yVi1
Wa6/BUvwqwR/SiP+c1+5PLDSNaM985szFLbMim+XXGUBdk4X0Dm5wDPS9XPLT+cu
HmftwzA8E6Io2xbuu48tADGWM8ZsrJKNs12zbwrjFMNPSjTEV+0PUYofC3Zk/GFp
p9rZDwYD+yohZWE3Bojyfi7729QTTMFUBTJPw/iHbNkLkTlMHS+NdTA9Uya2ya00z
KBynrl80F+EMrBik1rAZBL0ifGNHWICmltMtWpstBnaGrEBMice/a7zuSahoAycC
XDyeNWhGiFhnj7JFpFotjQttUizSPk+JAaAEEAEIAAYFAlNz3mEACgkQKNmm82Tr
dRjiQwwcDFi5ax4uLxtn2QIU/N+TDSsu131peH5WquvLLkqx9osrn7rbPIJIDCL
401rrkQsH1zU/oKdDZmm611NenQDGGgYKoXA9qmsFZ7jJ/yAD3egLqdCYeEZgFgY
cG50obLQQ4QtHrBrfb34kBXazwnnFsvuiPUN/5JXw0+wb3GA/feRaZniR85bvLHG
Fi0/scQMq4G18abXZHLdSdQ0DUWpPlgkYTzWRcX+c110laAlQLqQ0I4HkXLexIdo
fiwxDYXIWR0xMmnW4bvtDuUuNw3n7QH3e4ek+8sAEddrddqygFFZ1IhOVNR06o2
WjapdnN0jPlK9XvVcKkUoLmAAUTgNbBjh/gv90RFmCuakzD9/h6xwVCSmkpsijy
VYe7ArWbUdc23v/QgTN5RFIbWREHGizeT50K5jEuAq9R52511hPgje4iYnMNAKdu
tQsYNQhj0rjt7aPnXV6NzrbzGTTVjIv1HZUFcVTkaSKbnP5r0XyfsSYH67eZ9Ks
VL7VH/qAIR/igYkCHAQTAQgABgUCVEyeFwAKCRBYeXLXNEJoTj5KD/4vCTRp3kT9
jkwLMMHBrDNAxMetm7Yu4L9Pza3WoKf86Po/ZJ5fgAVwKWiu/7x77Lb0+k3EJHgL
EVy3kpKtLsgTydPxzAntjS0M++ueIytUZ07a2giVIHxjMu3/ta0wFRl/jnnJrwrX
vX/rrl0wwDgk6Wd7FUpiI4Ykqput7hwmBTdP01bD36T2BZP+FtWT1wZCrrILfHZ
r6kULFi6hpzZcFGUKB24+Holn4bCYk0G8/guiLuP5SX6J3lcCIPQxAgY9sSgT5zo
GGl6Yx0uHX27Sa82CyC5rR0B3DiYeM0nZUiSAfK13LKf99X3TYcTAg1abnorVL0b
CuRBA/BvXHf77wZSLpyg8D046NP3q7hgeHE6Vuy9wfJrgn6MLZg+oTHBDf00Vy++
lsp0zfx1GrxjPXi2kd3eACgSeuy9wFk0Hck6YUZPXjQ4IBs4ZS3u5c05808K5QMW
3K0VOvtTyVj/ilZKwb/41HK8uo0AV+0WYuZ/IyVqB0jZNIgyFk/wKIFyJM+xE4W/
sXfc4QAZ0sBrUicLKvLDHM40jiwssn+83IDo88jF+pr0JXfUUVwYvArJov2dnkMe
LcjC6o1U8sdroJ+wxhdEBvFjYadqeGF6MIpbB0L7gdPFUgWdp2en7oAXuM4RRtTC
zekgN92RmH2twqpDn9jI3bBSFL8hEEEnKsokCHAQTAQgABgUCVEyFDQAKCRDrLkV2
03aY6valD/9hXbjPbW0DHJLLZyQKtPKLk95VLqdoZzrNR2042MLU9bw2y7leQHz
hEKDBuc64CBYJoJGY5zF68m26oTT9Q26EIw7qk6BCUP04/BbVtyN/jTJQSGZzEZf
TAMI3KtXf+lgqWXXGbpGD/i42ZHg/CMVDC+rXLuoSxLZmfwhIkusG+LEQfarKdqi
GnPLBCCDvrN/0RFm2/XrYvt02sI1plzKm4WnbPV2pxi01RLHJSWXPu8bTk5WL3o
8YdLDB5Uals+y0qXkrbPPlw7ouzV5QfC6Tc9/lq+/bq+ZDPdXpJEx0Z7UvLfLGM
F5cshqTSriybE3F4qoCeg7tHwCWuXGBCSM8UYotiMfGgZnR4CEfZxvbBLPkix9jh
rbDw5B+K+4Dy59wM70g3wrWqQi+VA6kV2TW3YgqazQf2qzMuiQjxFuYKU7rPFmoB
yb8hr2DxN0jM1d2tEI6A0fp0883dB5+VsfiWYfZrjy7kZeMz68qgxBJ/BQsUWCFK
MDhboKEnDqG6Ct/VxKvnx6/HGra9hcmFBehEkH02knRsFmKjZTWYIltUjt0FRP
EhmugN5nH4x9yg+hUx94jPcQXUMu6Rj2tBBumUmr4lCQ0gkwgsztTYjbrMXw0q+F
7pG3Hp0oBFNHYXBOLwYdM2yg9qYmWeGfQD+nM59+F8tvxMof2IBXaYhvBBMRCgAv
BQJUXVneKBpodHRW0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXl1ci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8A
CgkQbt3SB/zFBA/rMwCfUPRLW6f+Iwm4q+BhVRb+VxMaBUMAnjCJMpYKkEMWdTW1
+Wviliu5oCGTNIQRFBMBcGAvBQJUXVneKBpodHRW0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXl1
ci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8ACgkQPG/s2swKfDsfaR//VRVbysQUS1eynx7oSa7f
DSQAobY/IRwbFl1QywlU7RGJLiJqZECLEB4vILDD3UgaLGvHoCdoDy4S0ZEU0x2G4
S0Dy//LMWQMPXNWiXJ06Bq4SIsf40IM4eqiIMaAtlrRN05utAcSm+h9jwuCPknKS
Ez6QH/jCEi7hUDeV1IfT2GiUCv6PZGgRRNRjrm6Iqo0z2uuWwsjijyTm61JrY96E
j7wfe608cABsTvXgkqooj0UyA1Rg51N2ETUEagHqW2z06DbUitTm47VIJtnfxJ6N
dfBAq/J9U7LjS/aC14EZ1wch8FLTQ0dK5STMMBr08xEDwbVgZcMWMPIpJtZn8Mw4
ZJ0Uw1in0AxjHqMz2bfKA7UzlnzagTdRvD8Hj5GPHQPQ52A094fQ/tB2S2Fwlc
BmX8KeH4G3BkNdsIqr0jTEc/dWB4/Q7LKvRFKJDDAfwFEyp3v44/UyVLIcdFB8vC
9mY7KY7avOX5t12MUMnQ4o+7q46v0k8PYZozl0hcl1j4gldehVba/v0R4ocNDm/
bxzQgA59Bs4lstXDMwct0oLc25tDV4Ma2geAkHtWr0ttmNbycms3/Nthu4h7d2CE
vzS6Kx2EDSK5WMEtvCP0hXey2FWECDwZor82QpPm5AouPkvgrPxzYJPpHHQ08J7i
amg0gSDQwKdc7Ym9f4FhXK8L0yFQIgg8/4M+G00qk8VYslcqJ4XdrZaueA6Ej6sm
maZieP+S+jCOYu2yjjg23t277FVfac/0w8h1sSCleqvSAR96YUfyqsWUa4ptK/4K3
B2m9Itc11Yr4guuQuDW/phX5Hw7s/Ejb3MUSWBwPYcXCJ50voifBvLRssatSrwy
RBLA4Uh9EkfsHh1Ypc+IFDZXNjC267zgqEjcl2Mkqp/rY/Kvd1hCFTK5HfECVSQp
ax9l0ibsl395SpHCEID0erDthWn6SEquN/Uhwb79oCQ8T9ba5tq5qGj8e0dF4t
9YRLq9mvI07PeKWSzT/RxoqAe8CwQylveDaJL28wWniNjF8d8bYB/B8sI+q1ewB
eCrmV5ZSJN5H9IAZnUdUrUThp2CEZqC0WT/+Xab+FqlYeSIYkTxbFXjEGAWi4Mpo
FJvo8kZV6EzVxDV8C3aavhvLE0gbaNYx0PZWVJqrpvE/RMQdyJQa6J9D3u01bqfq
r7haehiQIGebz61h2+CpKNvx2UvQI/FzPIwz0F0rk/ZkQ420v4jf0ZPq/bJ9snwf
FptpUgKFizRDifsqmV3FAJ8apW5Ug2PmlgjB29Ikw9x+HqXWtgZL0PZoqliz2QI
5bZ0iZxx09Sy88yjTwcprJra2HGc5d6utUXdvjVsN1dWiwaLAQZpL2GALe0qfSXV
84kCHAQQAQIABgUCVJFLuQAKCRCHKqA58mZDAwqoD/9nTAWjaqGmx+K+p2dssGx3
Lxj/zcXz90tNVJ0kqkxGNpFnPFih5yvLos0Clul8BYM1zkCaVqb1aI00G9ReCpti
KvvXBHa/Mxxk9wPsBGM56Jo/60qGLGzPP5Zevldvrl1TZ86jnj/yiQgIvr3KyCpu

```

5BMEFQ0GLFz/IjAdexZj+HjAwUEkwFWqLLqdKsgyhK2y4FlaSD7ZTEmfIU6dXCcQ
tOWCEPV08tjtJrGIHLf2RFu9B6/PP+pAkU54oHo+KMgELlKhFCQJ21TPr6Ivj/Lf
5vKH+Y2xXngMijYDDXxZYLc1iLIH64bjIAlg3VGyBIV6QfD024NcCVgF/nopZBvi
R2pfn/pS2SJ+CHPuPjp2NotjkKj2z4YypLezz7EKxvYF0b/nbem61JjK+yXQlmnU
1zlwSiFNdZAh+79wCQFPuUn/AARGMO/39Xhr5/hWJj/pSm2M9527BF+SBmlCpRJA
tkkLQuRCp9WgbtkR7nTDDLiBo7FdNIoGmBxDpCvczmJH3m+7sS7ItuH77engFYrw
YsrISdPQewLTr33naaFCTgplNpb2TbgAAa+fPb2vQSDRNWZvynfCPszwJcCeBfIH
T70L33Gzn3SARluuzE7js9ZuyZ4ehThAX5nUvG0hVWchuAEx+Fd06jDL0hd4hJHM
nSqBR6ApPieb5FanYtWThYkCHAQQAQgABgUCVJCe2gAKCRC45Qh3Zkdar3TMEACv
8Ycy+NiDP0ym+Il1bJgzrF9EGmm+CQY/Ji0pVQJfptRsGZPJSLd4/IqSpk8ir5vU
uu/mdTi8UujnDbXa6wfbSrKksh9/EqTjocn+BnsV3+8pqMpwL+Fga24/FTLImgc
JRIJaXsPmrzinC/BupDjm8at3hq0smfqMSS97A/MR5L7+DubbFecRpVPKGP2jtd
gyYAkePXpWdcLX8emMHYFutGj7k7Q1BebrcuKnRBaWPrvpr9L6mjqb4Lb1RpgVo
kIANI/Rvr+y5lQ6l8w/tzLdsveGUlgE9zISYxSH49WaCtn+jfmRG563rojvKwLt
mZwABd4YnFdRqNSJCCAbnMtXyYegPZXd2U8Uo8qgv1SARwNhSKDZpULDio/ZBrck
dZyuws7YN+zu1XQC9vLU8Xk1Gr5hZCEaGLqeM0q3Ip42QpPLmdLLvVxfw4rr1pwd
sFZ5BurLC9W9NPjw3Ry3HFvrvYVRWwkpQaN/03465rKA66U0kto/i2r6ujIaL99FZ
+Hg6XZ8z5VFuSLYha8vUBZfaSeRFPxsj6Soz2AHLzQnMT1sXAVHvzY0QZ8TxhojB
PZZE03zvYqVTK+0Qy/+fawX8gSf3KoeFrs3oDmYoSnaFKvjZhuUHycBNsoleDr9
SLrerBpG1H06kEnNR0JooWLXCrNcrSveHLFyiGbbK4kCHAQQAQgABgUCVRcvbgAK
CRDq/P6/j+u0v5C6D/4t0+XKCGiZLPXKwsVcNsvPqCL8Cm7Z0FziZQ4663h6qqN6
sYA10f5X3AJLvcFsG73WGqZHjNgGWxWrTMPihcZ6MoTrevhXGUMBUeHALstgzcbF
iFeCchFQJcT4TYdPN6CSijNTQVrp0453jlekbl3p3cVQfKXltZCzw9qfs0tz0tny
8FI2k2uqPCqH5CeSQV8yDGx1HjRcmp96YsZiFhHrbI3Lnx1uCdLXGTBvurHFQdj
4KmXUppPqavZX5XWUuETSCtqTBgdFP5QQsGsH+sn02DoRivdNLTqniVLPqAXBMUG
QI9hlXMD6ynUqswTpiaZiy5SER2+dvLswJZztDld7fZLTkv8LArbZwy4LJVGSB9g
MMRsWwKu/bHzUNzX072/L0zLQE0my2qi2plM6c+S4tD2+CwbqzKimY3V1ZHHwPkY
jPAwc86CJf4Bvm02N7GDBjd8gYXw+5rB2t03PlfFY4o6JTYyCct8FH0R2+LsMwhf
fqGg1gMk1mMKkyg7FadM5KiVMwd7oIuYdzvxkz5oV1YzuZDBXjo3DP0F3/zkPE7B
NJJ6+nJxhgFtNChqM+BibC/OPjFD0RASqdmfhnvayw2q00t8xNsunClmYXW4PGnW
GRzpyitjk0Bxi5PlbD9HzhGrFmsncgC4G9rRPPOMwALpC0+EiChHuJ2IBjj+7okC
HAQQAQoABgUCVRLcHwAKCRAQYu3IzSp04wyjEACB5wLk+kx/6kU7fUM4jbrlYy1
PTwVUfEVPvIKi7KLHIV009y448Yzhyo/oyvwR3o6VWD8NSdbJ+AVUfQ9atEkRMd8
osvTbvAKP2jPHl0cIMGsgtqwFjMT8eZpftgFGs73der0ctHrNmnrRl6C9mPElsN
Kh/RacPNboySInd5fDscLxUFuHULi/iDLGUHE9pQBHyLt0UuU00K5s0069fLbpV
+bm6VK4AyDJ+HJTzSM5r/gp9Pw4cZ3Zw2c10qWz64o3veE2HvgYFZTjRiI+2Ywk
OV07ho19YP93aKannmwdBUCwAaZrR5MJbsVSrdMllicVPNsL5recszsZl+Sh72eD
V5fFniLuGBHFCDA70nM7FbEsaGZD/JLWNocZ0D061oP5faB52B35JUrv6V3VLP5z
Ks+YpGK/rIQyFQsotU0DfhYpIvZoVaFHunXa5/47a7CEmHL5Q50Zg6wLoL/KthiZ
xtCpLwF+TDi0WiWiKub8FBiUTK4G+9Doo8caJMeYn0TFMSTUQAadMkreAjRc1b8/
TXhCl0VYMZt4TEvPMGjo+IA/y0HsfkgIpVhX7T6Kx2Pi+xddcjHCpg/xGxg5amsR
P680QtLxHkE1ptXwZqVZTNQK1KCyNQ1Q7+uB+x5E1iPE0YE1N91H3eSkvMtqt+
no+JhY6nHX7vjfH0N4kCHAQQAQoABgUCV5q1MgAKCRC9U3Jvvaau2D/9D/4xb4Aa
dfEIJtCnQYhIU1UKj2FrSow3Sy8bDGx9nvEqU6qDVW3PzMKHZUa070o1EFJj+8bV
XH5K7Cmz3cMh/TqW45Vysj1NMh1CJVQLGJthMH0RiOZZaRM8xNFiuXDGWk/32y8
juCJ2nWJ9svx70Dq4sRBtis5CyHKEQYrKcufVka9K0Ht8nTrY9Yydk7A1yYDu31
j33/zxDRdJk2K0SPoNRW18R08weSXYj1/azjesDuA5tvigg90qszUwaH0jB4C79
ttk9D2vjgt0GrQd0hz0bug+1cIQAx94rhT24xsPZffWpYlMk80LFkBLN94MXE0dk
B6EC6qdctNUzc4eTNWfU6DcfNVVzmN0ilttoIhFlv2wGJdn/eYj4+hK0ZdwYk3gA
Cr++StEGv0jkIMA58CoSckA7ou6mHiE8prX6t4DeKEuItX0HCi/8U+4ZKvTGRq9s
TVEA1tS+JsvKT3PeaQFcgr+l8ZbEjwoJzua4GMyZDFFso7VtsgumSFu1Zss0D9zR
bKMsIxik6cNM0r03KvRILQEvnvc6luxkc9oCD/r1+Lk0XCJf9gs1o28oM9UK1kdC
i5AZZPX6en7wlozDviih4/fCLgZf907yo0/avrbmjhv2ciYy9eswppZpgntJeeKf
tWvhdaIw2ki/nf0+8WeHFAQm33byUHSb11MoCokCHAQQAQoABgUCV5q5pgAKCRA7
i8kxaFPE+lF0D/9BTBWe/cPg0+06lkcLTGmR1Y6avCM0VaKPY9LQRvpstnRSgwF/
VSj9d3fhj3x3+d2iLlWfAs0/vke/kHsQsvyi3IZUVVQDQd0VgdkIj5f8hKLKv/CB
y5s09rBVFKVj3F7JUgElDtx3EyQ9pNQh1Bl+vJnv231npWMAw0jH5B8Gua+4HLDW
GS9qZFChTD0/Cgkqgg4/+kGAJFmpE3VzSqM6Hesy4FDutjAnIAWgJVvPA2kMRFT
YqnN1E+hF7s16G2GY07JCKvvrSmCDy9lgKW/xpRci0CvRqVMXqRBJmYocfYy6Zcf
XDnzeH8h0o3B6UL6ETdyJ6w+Q501zey+XGHHRSU62hFqs5f32qZ0cEEEF296Ykh8
lwp1/00Dgi/+6PnVcfBs3qdt/DmUwAB/kGM+HxzimgmEdpveXYUQVNBpRdbRtpRC
992aVLmPgJCSomC8i+3thGWGGm1YVmnYzuZWM6sFS8GQbhWKKhwH4Dy9b+a6meb
w8L4Hke/ckGuI9lvSPTRJIUsE8Bmwy33rtQTdpnJmpo9I4diPvE7Szw9084GKeXJ
6TJgUlfd7WNG/cKUXuytwKvtp2ToHqH+uK2x2rkptyZBVkYWHZ5ZnWF4kPpKLi4V
fwTpzRAWC5jsctplC4cqGzkLw6Rz295kdhD/xilwMB+THM3JBF/ig9sG34kCHAQT
AQoABgUCVSRhjgAKCRBJnCsnDF2DL/JfEACv/sboBT8X9DvLJ15IPDSw1UarAWAL

A4sCRo8nYIDXN9yPuQ7oyg7K+25fbtn6xj0Kn0QNmedivmhAMjfLAI1bCV1LDS0V
 L7vxhF8EldC4e2lbdv7txY3upUkUPCcYqf/yRJp5a54YDan0CsrxR68cmqWcCKE
 QKzMio+dv7RxfAN5vTwzZSER8cmreNSNCi5qTNGW/ieqP+VcYrvh0KoD3lN3PqE
 0Yt+10ApiwLVgIL01IIt9d0l4tu2vgHEekISqHB2EN0qpbC0gLT/TxnKl8dvd4L
 3mjHpZeuQJEgF/AqQSN1nc77i2rmcge24xxTpNXushC/2/TFS8FTRK9J1iUi7Rcm
 z3KJtbNf31DrfcejtG25RLt/Ec00X3VPbNk2YFhaw033pBI9ANV3JR6isndbDQLU
 MESWovf10jnYm24ruqwwYnry/jv1aRShKP6AiTWL5XPcmduns/fe5LT3py1P1zW1
 qS7PTmlUFJeGUpdb0biSkI2kTfBiVsZXRzhIEhYzmoVZiww1IhuawITvKIzfF9V8
 zxbUsk6QcoiQaf2hxc0ezxq+/f5vkpz+9rU3GB5taC86m2r5YZDSt7abprZIY//I
 tgFQMpRuUilcZGHvpmrPQR40HL2jJt7ooyNnNc/hxnYYXd6Ub52rNtKK5CLBYAok
 RkV7U0+qhc28i4kCHAQQAQIABgUCVxt2iAAKCRABYc+UQ2NZ+j00D/4lnfiuV5Q8
 gzldJdUBgh5HJh7CRy0LkwaJfs6ARWiJB/W6ZHKVgG8KvrLoemMq3jYK05kc10QT
 njRdxN5imXK03pxN5B2R8SKRwC1cZVD2e2FTnQMN+05rIevWcECoiRBDt5y0qy5
 TMhYI3dFkeJgS2PDZjaLdKd+NHDVxDfu0sy2D1hpoaTGF8xI73x2z/tG4h8gWn0K
 BfS8xKQ7f9hYFBZR4/LZFgCw61GIEJ6/aKC+9h08oc1SM+WYksREbwigZLm7pmiL
 wYacSqcPaZ35L/XG8K27afKs5RZACq/bpzEArfuhrFR7k9GBRU8GRz7n4tf7wZZ
 nDCtKLLeHiujMeT66fem9TT7XMP1YTLKgb26bQQY0kNUV0diJq6Z0xyYTLmDoH
 6UfvjVURKknzERA+ryhqX5E4NtqsAi4dcQ/Pc8CvL/llswkAk6DIGZSs2kYKp0i
 RUCMCRKzJs+C24fwIyHyatxPRItpUHS9Z4ok/VPwLl5rouILRLGLF1UjR5Jd/7gb
 B/N4HMgQsdb0jm3Y9JDFeKp4/M/x7TUcolZd8mcaGkRuU69MuFIA4EqkPGm2QR4T
 0WjDms6SsFjFvDH74SvMBCon4i4f5mTXI3WXHsxjthI7I6dcIVbfAJvoFank06Ei
 ACtesPKCRnMsu9ezlfnZhdCNQVF/kKYpvIkCHAQQAQgABgUCVxt02gAKCRDUP3wT
 EH/qb63SD/95lcbzSnSDFcFchkn3LsFDDR07PACCc4zm/me9Lyid4VtgIUw5Im8
 7ZvhUFD9+CTPqzmYw73nwkWB8yiG/tUaijJ7ArkARKFs+dHIP4XW3dn8HiiUw8Z
 XZsSyENrC7XbJ0DM+FQFZoGsbp8dxtPzae+ju9TTx6aF607mya0yn4Vc8pYZJSDX
 34EfLBV4arHunVBpbqCPRNJUKAQy9RicEQ0f40ST+chMnN0goPhLpwGpqD4bdCb
 1WhcBhi3Bwn779M0UbuQRHH/7ocmKIUu8gKChup15PR6DWzphGKIZXp0XIYT0ujBC
 t8cNNfVv6zNZzd0smFlzQGjpI3MPiofyXSfKACTT0Y69pYxTAhiVWS97yxdxSDg8
 Qfx+xpA2XnkgVBDxlFQWbWyl3vbp8TvEZUQtTdzdwBAdhCd6lmcmlYRsRhdbYyi
 ovUAPGeNrMLbjIdDgv2AfVbjY7Im4swfMun5FKCJon0BmSmqKyf8rtu3xYXDGL+3
 u5mVfb/ddRkMcmLDbk0um8KbpfJEcouxM6NGT1z/GPNvzPBXlr9iQo04TKkA/kkm
 vpt5iU4NQ6FNj2eRQJxhPaEZ0EzBEtVmcI+6Ufq/rBA7qNC1+JJ524uuepiFZpMD
 WfkYdmiF8nJxjF3V3KzmVg5NYHmVZKLctu08CvFLx/PK3Py3dPq7HokBHAQQAQoA
 BgUCVXt7swAKCRA113G7bkaXz1cVCACD9kYxtxdpePVYTIv7KPIcnQ7PBr2fFWN3
 chGuHGRPgSf1bPxivyEp+Us/wiNvJgQFD3zLCxnf5uwtKp5N/yBSnht6YLCqne1
 QU0hMxd7fWqGv9GQvM6cDqALGSW4psxSdv6yUkUjUSmvD8+4DU/j8bfEQ9SL0bd
 073BLUYL5BvU2J1tYDS6mhcUQfAChFwGgURNvF7GfHyIbVo06DPPYU2tRZajAbm
 42zkx8+vJGFRNdabsyce1B1Beqsee18UqvnTpeQsEJoFMASVMUdNKS4kerJoxHO
 ac1LugvfsX8LiGtXt/HGW+pgnEg0z4Pru7kAJmJ4dCC8HP/YV8sHiQIcBBABcGAG
 BQJVe4G/AAoJEHM/tYXyd1j+hoIP/2gujqaPCHdSXXEzRjw3dSpVzLZMEgPPyNV
 U8uJXiVwVp7gIW7wMA2mz775j0tWiJ1EkU5VAPHL/EZ5BsSrP8MXqM0F+/zgJvNi
 eGRSjnQVSw5nat9TH4r1BhxzraRHqHhC+CmLLF3kMsx8mvqMBfxo0z0u54VISdC
 e+0V+o5E1dPv8geXzEFPgpZwZ9V1Da/F8eMwvS/9nOX7ACYKcMgG8UyUgMQUttnF
 59XEmZeLsGGJXJpMNLdBU9ibzq+QVps3qcrQuXyZSfC3HALEv4WR/AKPhN0QPmr
 oYH7hAjVQv7QklCD+yY9Q39McKJ3+VF0hLn6GjDdIsjKlWsmvsrhAquP+cy8JjC
 6zyFbm9w0KnDrvRtkcNZ2CAJi+J4wW8FzXub+VY9JN2LSmWYtMHV53LPc1+5LYLN
 2FC+JQlFtBD6VUK29NpF9QLN9YyggFFRipsxhaxfcrA5NUC031gVLPbpVSc35/Y9
 QS/uPwYjtbBRx3QW7f9qU2t6vfv3twg9Xeydn0uc+RJhJONCKGQVSLIxYBG8KLE
 jYuPa6brFjgz/tISGVXwDiRts/d5J5Gx4IisSubFa0Zj6fQ09Dp0vcCLbCdHsqy2
 K35kItHuxLM0glhNtSmsrpknFX4xEeY+fIY/tSY/E7sAlm+9A4aG93ndhQED0pMS
 6G7/BSbLiQIcBBABAGAGBQJVE/ZRAAoJEIhmUochYg1kuK4P/jPKHa0d0F+GtxoP
 AFS0C090ZcEU6hdyER985cpbb5DqgtoF8bZV/+LCasfshP05fwoosD32VqcD3gf
 IuG0M35bFVY4IgV0gTbn9XXudqdHTwsuowlwd0vEvj/qUN15+krhl+VE0hdwcS3y
 cmYXFPv7AH6dYRQWJqKGR+Q9SwM1y9zWy6ZC07jeB0i98nMtmr2bX3IeYLJpdL78
 mL08b0erttKN8gejEXalDo0grR7VleqEw+cV+xruGsUFlhYVgyfMfIzN0Qic57cU
 gnZRJHa+g9sth/en5WkyGPeKj18cgVE1sCy9mxJ2BaMq2cDPt996WrWu80mfcVxb
 /9iWdNf1f1VncKHcdcvJQWY93oKXaPMhHjGmY/BCo6EVuWVc/V6yLP1oukhurVC
 nwIzu5oNZDpgLjpe9Crd4QYbASqDC0MHGEwp0sZ6rLR6f/qy0373xVbhAaWz4xt
 zlu061Zb0nV9k8y5HGaabBeDqVsa99KPUBPertY1HbbGmWFQvPf9szILgKpkucpG
 qWiWjnAurTFA0+J0XiZHQ2Zd/uYhiCpc9moMAKfHhZRXPHWI9xQUBoF5egkIgL
 gXA+SyykndISgdlRlXpGsHiZDR6ul6LAHu2qA2HTeV2WmVYwujydjX9EgnZU8Qi
 TsyQfMzAy3Jys/U8Mp9se2a4U5wqiQEcBBABAGAGBQJVEgPMAAoJELEb0AScDuAQ
 XXUH/3ycZITHIyWsiwIx4ZyCzBBV+kBWur3TV43614TwBfETg9NPBB8HLb/hFms
 b2n1z3e0Z+CTHxAS4Hzjr1TAMdCsshFuqjgXTbvtFYsXIaPqTCxCPHRz+ewcP+64
 sXv92QLgeBw5m0uYyofT0CyTeSLGRrr2VKZYSXABJD59IxelzIeaIc16EfS+EFR
 d1D1pUxs90CQLLEnqBGvRLgN41mMFAV1+2jqaTiUyn8ASjCX4xAZjMWT02lpfDB

1LXVCUCufybHaJZ3N+7veZpG8kzQb4VZX3cNuXtbkphSkMp0o0VaH8jH2m80wbQM
MEJ00rxon0SvvnSrm3gJfXKQyCuJAhwEEAECAAYFALV8MLIACgkQ0kUW81GDzkgT
Fg//aa0NMdTyr/tiJnybGra+Pj+az2AP48MDMNFwSd07UC06/XWReng7ZgCeMIh
YoiaHgHo6cIUle7fJ17V1bvXpKkSUgghxAqwELkwHGIn0MjuMH0ZGIBEm0LWv6
agptS06d07TaN/s0GyDyushZKKiBhCvmxsgtGmM35iYfFsv3l/cLWpnHJg0Gtn
sMcG2oCDQCBCVQokUcy3nmzN91DqYu8tFR9M1CNyvwgbwtJGQIPryt3j+oYyS8Ii
ef7XihREqhnuyr58lzThj+Um9ZeXP+3zbSuKAYwE0tEs06tdG00Tqu0uFwqbDeYK
jsIhfbHgs+Vf5tGa4kpdlt29LL4W/XeNBqv9wU51u5QYmiRiqaLhfm8isbFzZJIZ
r0x+DmQrmJirDBQEhK3LFLa0eHmxUus1sHR9HT4/i05Uu9Z+aqtf593Di3u66ze
sMD5QUvcueLCuBk1tb4f7uhe80kuaHgyZCR0qxijlNspHFU7dKkauQv0w1b2Wb8
w3lpSkB0VNY+iik+WfdPoC55aAZ0GYbq5bbRhYi0Rtdn6WLIAYnlqXvQo7RYgMoT
k3iP4CEXEuh/LK0dEwFYL+2iHpS7owJc2Yd6YaeQIQs4R6fy8AQ0RHP8Qb0bxw6
bknY9zj5LJ1ZqP3RVHLZJcHVCkz97kx0Cf48eFuR7W8GqWyIRgQQEQgABgUCVhEC
xgAKCRDTST7w0perjuypAJ9R/pmNNAhk55Fhy+MDHHH6qU3YawCgoDfmuRQw24XM
4LbKMCvT8VuavXmJAhwEEAEKAAAYFALXCf0YACgkQouBYLTpn3DauoQ/9EjQ0Vb/K
FdDt3V55nhf65TCoX46auwqgI2wAPeIx+YLNHJVlZfwZC8d6yXlqfHm0ljnrloCc
E3FcriL2zpyJlee9+riRhmxiBwAi/bnJVxaWTD0JMI0ZwnJlw6ijZ8opj4QRlWg
YKjW0kg0rHWtAS/zezS+tw4eyhri5VoGmVT8/GfY7Sor07jKuZKFzdMp7ESkB2xI
lJ5c/Q8of+qytQbwMW5gFi0ZV3EkLNgUeycs7Nt/KDMrxQs328AqnIRXBr7krIfx
lSv+fvYs2biw0fz3wu0h+5/SprRRYmU2BLUDtFDDF3wJQAdRjbYBLetgy0DAI5tR
v0BXyN4nXWaxMmul4pssNwKeq1oVN0dxR0qCgHbjel0J5csbnfpgJRXa5gFzT0vA
VV322LJzSzwZPLnlVTZyJB9xEO7o1r0i7e401w84lwKZhRmw4+KacoNIR+h8MSk
IO6fIZVBkvxMKQP+VlgRhZnGa2xokRsSSJg0dNRiKRRgm89jKyFcsHxS9UnTLWQ7
3tElu+d/fW9uBCwBSs8IXd0fGSBsjpeTDxd0IM1+k7kiz4TWim3ucecs2FrGe0JB
ym9+n7Wjbdcn4uVm07vnV6/cBYbIuV0DaxUFDHPfWEgzlsAahDlrUWkm+Fam1LL7
eL9bVb/XMd8pChjPSJEK/TmMqE3ZHio0S+yJAhwEEAEKAAAYFALYPsLYACgkQBAFD
kupL8ewsBAAJgRoFCNAbhf0wcRdei0YsWge5DDbRrbITKaxAkba4kHERZYWn+dK
7HxPWJx+m38lfQSAj6w0UuonbUMVtKgrogWa8hdSXcdIcTeql+sxbsne5crLL3wX
Ekl9LHsPx8Mbg+BZV877o7KXcc8s9pI3RP/NpejFnG0au/N0iv1002wk0QPaw2ji
0XX0EcvcKsaoX8S6PG7Fiq450hcy56xWaBo0/LHT4kEAKLMeEnIPdHrCj3BpkakEj
2nzKH0h2hvxhavRXUBgh8tcb1c0ZVUe5JK17Lv1i5qE55dME50QVISWZiJ3nLb
3UF0ktXxMEK74LVtw1KP4IEhFB8VgKNCP4BUwjXer1nMy9kn4JuzYx4Vbffaefae27
sDwY7b9hc/zMnUu1brL068WC1ZFCRjQ7HT/42rfzL2NuNe6sloayTFkvY7qGMfoH
JjssZW4K4gJxgxYAXUh/22gUEkdyDz0lqzMW8lpX1SNKYXZvb0Hcxt749Lg0yJX0
mvyMzhuuPvBJYYHydgmEbCwJe1dWkF0NW/IK7fP32BKg6jdrV8+28pwqvXWdyHDG
ZKcb0y9YNUdabJ4XlrlfKw2D+bsDpygd0YILcfhdb0JUD3eHtAZt6fI3XAHfKLSk
thLo583JD7ILx8Cm56IARMVKGx97TgQWUE40D4f5TRAXyXAzsp/1DQ0R3mj2hkF2
UoalmbpEbNRWBxlyZraHFbC1qv4WCSGCDDBD/LGP45jYpkIdZV2WNL2/V5g2BVUX
urUs9sfuYwoR+EvF7qcF0FsBWZeUMrrKpzWi8tlh/Q3MTyI+0tIbxjLYSucof0La
0HpVEiKMXAVVjHAlpWqlongHi01W0wep1wlq3zMiQKZRtAE30xaw9hIJ4yk5Q28G
IkrQ8vZadH7GwWioDEAckyajhmJhhYafdlBUdrplyEXlgN0MwN/olx8+f5xDhTJ3
IvDa7oUnbgrH93Z8h2ZtzxwA9dZgyychabTn7XgKnPI3Xtmy1DFMUWBFhG64jMfP
kBBnHrdIMmrBgW8gf+EckGeElQpgNbQK2RIYxvDyDwtwmnFDLLfoYdcfNIFCXC/c
ZvtDrSuqjTrmTFnyn43yG2EBc2ru0ZdwaL24N0gReIkCHAQQAQoABgUCVhJLBQAK
CRDZ0PnIaBaYHLsRD/oC5i3XFSET0aEL5BLBwF1vjuhiVCgndVrmHJvD0+0CSQyJ
6o8SivJ0kR7Pp1h3C1DNJUDghMqiTncHfJ6zdTI0GiGb8+jeMy4W1lj3682trRSC
6ULijlyGsYQiktuuDhTxuwm0ucmFv0fHxo5V4BhpKIh+h2L1zqVxK0r3HR8dKXbH
TOoUBk4yWx0bhc+jX7cZ1IgrYWE12VGgZv/YMWeiZw7N//GSB0LPg4r1So2Ym7
dWtvAG8VBSnczw5ZDv+aZCkuZL2GBRGjWtFFLnJ76AHEQugrzKcti8dQgSzkYry3
0DnznMLJH43k0d7/Rkb41pEG/0XodbfcpCuHwg56Y7Un0jno1NsYRnzqDUPmWxt
Uf0UT0hvoQSBvze0KEbi0Dz91mdIjEcUvUxlm5Qb6MUFhk9k65RM2vLPiIhLPHTJ
xy8YXGDQDka76RU0sgws/FHoEQFNK0VVxxX/0luPMzpTx0uGvLSN8Kjmr18sy22z
W9dGLBPTSD3i8YI70Hs/6DqoTGL1qFpD6kkqyq2/LPJjmiCKMghwRt9jTVkxlQ0p
itRfVmaVEpRzGGVw8Df5eHoq7Qq1/KN7rqtBzMIb6Wuf/wPi0ig4b4dkNvp+8/hc

GA0juMeeJa5XjYvLoxaSc9/yR1eHRnhMdTEeJEUKDC1pLPPPiBLW1XueMyGjJIKB
 HAQQAQoABgUCV1xQsQAKCRD197zLo73d+Fj2B/40JFenPsqBZStYi8F/QTR10MFk
 C7NHDiFkL27tLDJXq72jt3DE1ACFy1KEvrmFvHe9imErEph1kkYaWDWH2A4C+2vh
 TkqePiqHLtSG0BznT3GYNFP512AGCDmBycyV3k2pzEcGewcw5WxVPSZCYo3uzAZ2
 fSEYj9jx0dhA1buE5pVskv/qPQbzeYx1CxUBFHS77+2HQ0dhtjVxtGBkbMlyIbLP
 r7WntYFotDj2BFPU+EPQGJjYPuuHbY0CjRx7EX1hDbp9YnlpYt9Y/zMw7WXYZ1YX
 aI+RQkjquvNogmzZWMDZLqsu0dDJ1LnXDfbmd5qxyohgl1RSBY714xcIwTViQIb
 BBABCAAGBJXZyrYAAoJEPB2tv8+mCRNj5kP+KGCnJv0+Xmp40we16xb7yg9ABEG
 QEXctargYn+DdQsHexH7Rvw/zbyPbst6h4xI3dojfqZcdNjb6j4LP1P8E4+RZ1rs
 +vTRXn0NrKjb/89NDKsYKnUgMLZigI2YJ2WP8YjJwZmirbgFRcJtKCz5x0iE536z
 adp+XxK3qxZ7WITYrPiPgTQ2w96uI2VvKN846xCuoZnLP49aNepdtG+5vgtAMslx
 S83fBU+LVfMknP8T09GRVqF2oo0ETY8MP1uejFxsKnJPnuQZIEHE3JjJs3XL072k
 MRUjs+luxPCf9F233fF+c0107Xp/Vtycwh/v0j7DgMN0daBeQhEPvpE5gR1iNU/K
 vU7KkJdGac0E93JRNAL+QJ57sLqhC09utX25iiNngT+syFmVqrEtrjvHVVHXXI3G
 z39t1ZfW/fmx+SHIYW51nZKM0wmcTJWzX7eJIZZMa9USJmYQVlOp2ADVbna/wsQ1
 uVHQH2eTfC6c4LuteSo1jmnHvNVZTEmjB3iRZYrVrpxDuphE5sEe/CU0myXiMA4L
 STEeAABrqlH4km9vRE3datXVESrjFTZ/fkJgJOMHZRWwJNG9g2VNyzQL0cZL3M2A
 aNhERRIErRu49u0ysTff1XJqpywxfEgC8PypFsnhAuZWsEb/1TSEzv8fTaC4H
 khY9EW8ecJ+XcSyJAhwEEAECAAYFALdfMJwACgkQNqQMg7DW757ZNA//Ybd2EQ75
 lfqPZ+FErZ7yDJImZCIy1NnAGVAZVI8gLG1MVMT0KjYfxHl8wTRuZYGUjySkfk/s
 4y1GnQCvUMGXyhnP201P/i7rLtlv1C3xeEpieejocvrrXVmJxPGh4hFiuEYWCkbt
 grDmF/GazR/iQs2+cD3WwxakWHxoi9lk4Jq0/1DRm4zxmhB1veYfjEALo9DS7iUd
 Irrn3G+Pdaq9dty5iufiWGV0ZBedfKAQVWEIoI/b6wnKif0lQKU9qDqoA0Hz1cxD
 PtlvLxxTKacj3QvIvXB+6J52KMaCnrI8ckIt0HLARinMfpjTmGmkUARj/z04Nwa2
 4XocKtT10H8m64eMXofNZG2f9ISRr/BRM0bfzT86DBnBpfdq3XxEvmQ/XUEmJVMj
 DVCg0Y0WSsKF93puXyIm4B+D+LezYmbQ2+o8E6aTYINYPgipkIEleDSeFu2lYndm
 seSZAj89B0iG+o/akicEVIvFjC+VfWlzax73yXaZlySt8knEk0B4ez4ybcLbsuU
 rG9T4n3TYQ+2ui3V04kklawfAkjtmoyr/nZn8ycB8Z+0ebwUs+fqdL+CVmxsuVbd
 UTsaT3Yb5YIycvIdT8EAUCs87qDDJF4/zsnvv0sTz5ManlvmZV8Y+BjgRjAE0X+D
 dIUyBumo4g5W8+KrrlLwGzgXLYicDdgaKXeJAhwEEAECAAYFALdh2boACgkQ6mCE
 02B/nmo7CRAAm2SrmJX74DVxnxoeUx5x0D0100Nk37gyTGah3CT01ok1MD33zNmf
 KX+m1nFrG4jv8GMX6gTKZ5fZvLYxyITC0oWa300rv+761vwBMcBcni10VMwjZmNs
 yHoQJ/cvcDi47JoSvFzLraEW1DpTvMJCyMW/ZOYTzThTAM3+55WeXevMfEKEKtt0
 arK9ScZ0bDEtSwfrsKsuezhmRG5Z7o5GnR+0XWrgIYit/6I3wfyZDibTk6MMJWP6
 4l+qigCU7gMHDtCLtPbVkhHnWxQHhnpasyKipKU0ueVbm/tUrYsyBcFVvAk+RFU
 UgvP+ka+bXjBiHxw5PfngK0W6zgs/FvJQY/ZBhhASZ/m4dctHiHUKoLzK4mcY3ww
 6Gu/W4juQNSnWjsD8DStMVQmnGE77TN+QUyFy9skwbcLlST59I/4Dcbe0DihRwLU
 aw00hBS5WuWgh6Fw0BXwEI/GGr7jpsFpZ39t20w9mPcS0pyJIHxPTiB4zPucXke0
 pshnASp5VBm0E4DqajVAz1wug8GXghJ8BEgdpNBxAajEFkdE1sZ3T6fWSLmD7cQT
 +o5EKV/7m3w/Zj5gnP3duH9C/dX4BEyUnRAk1Lk2K6gUSi42v1PFbciEmCHLP3i6
 T2etoFacCe3DsStYin+KfYlBjXm8iPbJrWY3iN7uuNIuXA59fIUb2j2JAhwEEwEI
 AAYFALdcZuQAQcgkQhIRq72SeVCyMCg//dYsQ0C4QnwZSL+Zrf5WYwnN60K+x/+ZB
 dcluhvekLTkXfItbwqj0t+IimZzfwipBFR5817riqqGIyJaayVPsXeEG8TESLP2H
 gY8PCNPASf77ElmD7p56VKl7nrUbBhb8zCI/peUVBdwQ9VZNtFeT0wGzT6CTUYNV
 1ssrwlnFRqocS2AxxhoAWMYD/XReqrugRG5qXUAd0X/wv/eUB252WJrSNcqhqh6Z
 KBuWULYfQx2r/WFtkqTuntmqPyRQbUQJvraAh2d4wBhu02rmbAPRCUJ8I1pfSTm
 zFVUK9smrokuH+DXLDdzYQS1JilpjzupJvhDw8KHEW8NpCmsxP8eMmWerPmj+uPji
 BTsvnTiUs0cGieVxkD/LSTtbpmiwSbAzenfmZ7ywiRtgwZcKqqiIyVEGc0cQBB
 tE3Lt5+CMYhLnnAmmds9gXjzoJHtBdf07UYeCQkEZPTnW7JtXd/WMdifjxzE/0kY
 yuwSaXfdhtvRCXwjddq0wxJ0yZD5rw0rBek+Ex0cEzOLkhVxPjukqhfhocQ/aXvc
 lbKM/+hULfXzRCz6ee+ErryzCZZaZZ3D9624fqrftDVbqh64qvxAJ8Bc9DHZBLfa
 V0Ry+uIR9wlgZWCFrJKVCT8/DW3NLQ8vSsysc78T6HM1xmUX330q3eJzq8NxpINPV
 u7bQrsnnCAKJAhwEEwEIAAYFALaFwaEACgkQTXNBd9tylnf45A/+0xZzv982vTm2
 vQj9v+iQ935nq+VoSd835At00ZC2M/GVWKMIPeoKJNBtbmG19omxhvuFrTx8/ok6
 YmbLTsS1dhLH9yU6Hl7hC/pwt8QpNBmfoeMrFUA303QfWwruMZwD/m9jI725AdWt
 j7yVBPfmJoaSZLX38R4BaHcqU9rpDJ8gw3LjwgfWDSFVR0edQcplv5vVdHUib7XE
 c2M9riWbE0jr14fzH00Fnj6LHR6K3AyTKjT73JeUsEh+34Tr4Rnv6baXtcoppcvh
 GLV6znBcHyFB+fsShZk00gjnbbYlv8w1FcpQTodrkA5jm8naZQ1Xk0UXZX5a4BhI
 cECmUwLsYJh0XhsY/+Ej6kX/0gIh35AJQxb6EtYDNVDKKvoJ0H2qx6UsDu9Dyiu1
 0c3P5/0cXCFReQ/zA2Br908tC1SL11LE50qK/5m04QUoMRrawB/uDS0wnL2QKTrv
 j6nwXQMri/Pc92wLx59RV3uRvdnr74Bkub07KnZ872ClngvtoPAdjNkyvEd5F8Jf
 G/97oZ7xzUuQD0UUFZvzfSgsxcRE2+LZKLWkBRK5sSRFXtIXaI7Z7pjIuKW23C
 P1eEpLPqf6aePy223bJenjgcanpcoLvXfpJ2vetXmGQIGfE3hPddL9g+nFTDF0/2
 8sHgZpMykPuLhjoCyYG/2h81ubejR9WIXgQQEQgABgUCV2LWXQAKCRBMN/LvHgDx
 TGMiAP9XxRB4Rtj9GiknEoHla7i/871eNNqMbGmJc6SsvSaIwD/aSLL5gyh0LD5
 gs7Wf8dIXRRpu9Cp+qcPULyzPbhWcz2JARwEEAEIAAYFALgWX4EACgkQoksLHjFj

BTG80gf7Bj4Wd41D2D5n25eesTQvVq7pSiKQVYyISFLhFCnXadVharQIy89uqGtR
u1YPJUF06/eX2ictI9cpnkI75DkCGYfZEfaaE/WyLTlhdzhnufb9P6FrSMsotWs0
eTP4kW5kKLxv5z0EVwXf90KEE081j1ly6axkiuMBzAmB20Qz1iVs6vksq0IN7AkW
k6p9kd5X2wKL/YNJ32sz9BF2LJfLHhSWN64Ses/qVY17/i4e6EM9XSzWgVfXmAc
aa7cR1X4pIaDj6vY0BN8u2c5eDbF31BVeM9s4/lixQ+A3RqiTV0y0na7wglolslf
2e2LufhiE5+2fk9xFcXruB/qFPB0AYkCIgQQAQgADAUCV2oLZAWDB4YfgAAKCRDI
LctAUz9L0480D/4m5L3DMS8F+dh9AvnhLcgJcDpP5Edk1ui21ht410FCEUIRTJcc
K3Dz0vWY/B5luhRNb2pFDLYgjwydyvppABGWFn9wLxiWad27Yg9C4Exk2t6FjTp1
LoBTgv459YRblb3j1QGZ7n3p/mEv0o9xGz0/RdwCFJc43fqUrWQeY1iWPai7zKKv
qFaI2UR6mKnjYK0IIEA1xKxke+wTSWDXdFA4Hw7+7ZeuJXC6Nmzm6OKgIebeMkhn
fT12ZiQtD57P0+dI4CzYt+T90B6o4HbE5+n5CImGj/25aJL41n/1pF26EsNgp0Xw
FbYyVDX0rPbn3qiln3EPU9XGN2DnUqh12sts3N+iTLBHWKHFmUXFB32a38dkHw3L
xx1kxVgbtJyFIK8S8FHCsSfSUA18SDig80avAmTQ6gvM/yLb0knnNA/ClbBoEq
59QjIMFrERZRLgWALGcvYRVv+Q6fv5ygb7ZyzMTZhs23MBWQxR3HRbh9TOnY4zJ
I5YHnakYr97Z0t/qiSAJbFuCmi/LPmmXd+Sc1vdQTFapvwqDfmmk+nbKdsUM3oqt
0aF5FmaRaGAADHjjaP9SPi/Ii7sR0aXop/TH7WThEiXf+EjSK79VSR0SFQdsdq0+
9MGH90IiusG22tNisU0MMoZCegJ0xwkG3e5GbJ8KJAXtQnfH/Eo4yg2RA4kCIgQQ
AQgADAUCV2oLbWDB4YfgAAKCRBzgk8G2XTAjiGzD/978GWSgLvNdsTfFtJatoGI
uon0imQTy7aXxez9P00n7WJXdbXNjfb0Wmlw+Hh6Tz34urhAKP7pk5tfGP80fulJ
PXK1uTr74wtPBGUtds/j4AoggfVJpt7s/ddCRreNsy2beqqwbhXfSpWUmmLnkWL
BvG96Sq2T3o5obAtphjHX5+Axs7s4SB7XpLt2uiBFJV0pQ+LVuwuASC2b2UODFoc
h835pjtlws3QWAF+iJTonPhsbkgHmq/RNHYGhWJGLQh/V4IEf0lf1878p0xyfXg
EynvfjzLrPwmtzRL0nEni2fUfClhUl40syU1dB1VYIyaq+Hrt84lMQyEiFHnnLYZ
Bmw0Catw/tkTYQunUxtx4qRuK8rxcDIffJyaDs8LZmNeCsELN36RmeVeJKLdNwsL
N79DIh6tWu0xtEsfxg0KBjFcZICK1P+jzcQV7ozmT3sy54FxxXGYN1vnJIEUpv0r
AVewLnJEDJHYQPQHPqtuvkj0HpgXtjLUNuZyB+KljB00uCFtdmzM+7MygU9IWKS
iHBw0Nliu+b/2QBZwCjzjXhkh4UHU8wgHtz0is6PZyaxij5RDwTWYHrWiJ95qb
e1VWG8gVzHUmFWFijlHTyrtpFREBT4JHDSstkWiH6XbxRRLF2g7nrHBico/DUNjJB
uCP2mvYnXwvnsyEQ0WmJd4kCIgQTAQgADAUCWBZjGAWDA8JnAAAKCRAQ0fWz+XzC
FRhld/wI5p6+t0TmWUJTxc6S96jUDLYtcPLXw5N+zrkKBC6JoSa0Ycjkkx1GdAre
FLZKEMSYiBVdzhVZb1eJkKZhaSY5MdxCaGJzs4i0CH0RxICPXQfALB5+HQYsba0r
R3jn33guHdsQDbSMHG6tgS0n2oREX7bdkWBS0J6BMB3EJAKuXG/bn2qSxg2DhBfT
kpecJfeZ8L0Gi595U98yFKx+cHeVDGtc7kmD/wGb/NL55RQoiuCbKER5J/HtL8gW
RVBrbPx9wCseY0aAwfwCiZbJ4vGdGEnZa6k5adeYeXcHTf2f6Jh8L5q19m8ppJ0I
g+Sbn4IFLv0t57uJeJndrX4oKuIUvaXB2liNe7K0ZFoLzKylzA6TQtWfZZ2FBrTD
XnjEjEBR77V/HqHMOtAtNfoVyuqGCKpQBW0aKdsQpAcu0Gwqvd8hbnvJVfj+Bg
fL12HpACKLy2MMwnygoydiMWJDTcna4fIQd9MAw47MPeksVpP/ucFzo5tX033+f
b0l4wJugcpd0utCemvMaKtKDopleR3EzxvwCxiVnqK+7Hm2bhCStvi84tmyjaey+
vnpIDnt0y/Q615H7cxE6Tzq+wFgEMtKyFLbLIgBhUc/XwG4UrdQj/J9EL52Wji0i
4l1lsj7iH0pgmtGn5laRWIAYrJZlgZ0PC5pyBgCdiKdBH444iYkCHAQQAQoABgUC
WBZkVgAKCRB70Ymg3q36Ee/UD/wL+/aYrR+wYvesHEhjv6Cn4nQqAn8tPu9kzx+K
Y6f3lezDxQyggSpCoTFsIjF3Xyh/n0cX5u6ezSykSB3Jyuf7Ydt0iRLMz/MbKyix
DITH00tpys61tZVx7nbEFNwmzmK/2gLYJzKa/s5LIYXf09jfQTjhIhkZW0df0kbJ
CYiK4abh1wr1K61Fvy1N/GTSdL+Q7oR+1+aPpjdLWhZr9npPsyEs+TZ0RuiixF55
8ibIsaPriN5+Hs8URHk0MxJRvnumn4fW25Y+tykx7Bs721PfMy1mN3LE3bMviJoJ
1QnRjQrbaCeMMyWhn970KM94yE6/6iTR43afwp5q4LVmohH91MiI6vBhLy/wFiQQ
wuyxYse3UqgCBGZYkEdMg5vPrzUCXanyf/auZjPfdWs5DTn9122GDki1YpkTb1
zewSak7/p3p2rRLPNhC8d+CFR6Q/+hpbWb6h0koVYUSPK/gaGv1YL/YZ3di5C2tD
NkyQ16kpMqWEdDeh6F8h4ezSjnlLHVnsVwoXKZ0P0Dk62C0isEZM6H6qEaJ5U0+n
wbt5yKmyfasDHTfIjch/t1U/LBsI9TxbEa9Y1RBu6T0KRWjJ9H5Adcg6fWJ0il4
TD2AWDIzS3mYyJ2zaILOZUoEuaHINLYP4meNqyqCvMQbN3UAVKhRa3kccjaRo20K
M9Qo3okBHAQQAQIABgUCWBd3HQAKCRCcpKuzgatzyJQVB/4py9fhQYxGo/Vgz6Ef
oNmV87BFzeZlsgn7irKi4dXJAYeZFio7nXvjCnTTcvS9Wipn7wZiLnQM0s1ESKm
748Bvx7y3NK50LNcgVbh0xUzgNby7fhSlr8UQtqzHf5I7/Vi0Jps7VCUFe+xFJDb
AmNzPCZi5iAAbpX48PFxkbw80ul7Iv3QMLfe0y1APDEqogiFiqTi7fUpd0aSfua0
tyapqT+7NU9M2DrRnPD50V1R3mHvZfXrKRUIqWzjKbrh/Bda1lCi4RukUn98F1Ct
EMpjo/J5vAfGJlQdH3iicFk1VZSmWGZIF2lcMCq7A2hlxudN36HfRwv0j6vRfwWi
I63HtDBHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoRnJLZUJTRCBZrXkpIDxnYXZpbkBGcmVlQlNE
Lm9yZz6JAlQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQShK9h4
K16pD9N8Q7xNoRTLxKLlfwUCW6y78wUJCs33SWAKCRBNoRTLxKLlF+PIEAc0FB/0
WPP05RzX4l0ik9B7D8aBtyUhP05BB09gWwi0phJ5pCokrbXRfLFI03qdm3QXexcX
0qMtI4HwbxZv3dGvmnk6UcHpE5E6RZb9ejTJ+JYIG1XcYvtZinko80j7e9Tt+7ex
lKwXtIzwIDLf5ZL+cJFLtJqNnNf3UBBUVJS4REUfWiRhKAJjukD2+Z0+Eio/HEKC
egFnCWR0yfcJmebfG1Gi9Yry6rb9ECpqHYLkVnGDtAhnm1FSJuLm8edXn8IIFlnr
41BdyikucJUUInerzknogTtpTubWaDgLaBW8Ygpy4MjsDeo4jneohhJQumcEJSG
+g0hSd0LT0CdwAj28b4UDaUHMJPpd62figJ8JMVnynFgU4dwt+nYvg9D0P80uPXk

```

eUzLLVdopruCd8Y7SbBzItndveF8sthbs0A3K00tibVE0AjF2B3KbYxxurbdPvKm
n3pR45YL12YASfd6Qud0fubJ9rj1yl0Xeiw5eTiYTt4gIBndmZpLWNL2xFSCYFLc
cXq39DeKmjViV4L1lohjRuAJMmjUdRjXUImzIiLiH+u2jISZcYJNH0LeCSowKtRC
XC1ts+pK/TLHYvr8hzLHtn0KZY0wrUdJ6b7ybTtieN+Rlj4Lu0cTkiBVcYEO7GMq
5yfAijU9acEVnr0T7TvmTUde0ZI30r+ym3LkZ4hGBBMRCAGBQJSQrsMAAoJEJNd
70SgkyYr/A4An0ofuF1stkSsDZ/2k3HMvmBWolH1AJ94xIJA01p/drVE7WnEd9Dg
XzsoSikCHAQQAQoABgUCUKQIXwAKCRAgnH1i+wnlyxKgD/4/TjalgxIXxa14QWza
8HfiIAsAdX74FN4BBZDRxtTiE5XA1p8N38pgB40ym9J3Ys5CjLi2bM4onDreVs8y
4Bftv7Bco/j8XaYoSd50ze07qUsdhr59oxGcuHSgzIWMwVtzQ9mSaCHBwtb42XDz
P9oRggasb5oySZxbGfdxvRk4t4LSX4kfuqXVCijvkgBCyDGRrBmVzonf5uRsVyzE
BqcqRiWChj61QwfAv+FwtgyUtKbQ/AucaT9N4qpkEgCCgc2VdmEL5xY/RhPeFC7a
/lG6spFFCo/Vt0ZCRHLcIYNne/Dw7iPzi82/24WPXahBFBjcxQAvysA/ALGNVEzx
/UXZz/tY7ciZAB4LE40WFDV2Yo0zh+3FHBSAHjzt6aieCwbjiao+syXLSBGqvns
wh37T2L0IYiz/tDwnBFUsS8r0ZZABNVWNHhHRxRCPTjGqsyTt0+ho0EyDegPM8Sq
vNUQTPA+XqpL+7F+34goiwY2hjdJUjqrynbbi/wGiPimp6HtfyAcnjD48MTy82Vy
zxA70YZsAhGMQo9hyCIF+DYebv6Hpbzb0e4YqvYVXT09ZbYiwnqX9aygITCQzT7X
5AiwpqeVd75rz5/07rzQ935D30hWZ/wp9tsMRbyjyvPE+xnesngYdmifgwiws4Ht
860qVht6hcG0JexM176ctZCB4kEHAQQAQgABgUCUKRBjQAKCRBm4XY0I0j9fcqB
H/460+/qWY6TQTU/MQgzh4vjizV8zQHkEkQwrJpnTxTmzV058uclCwLDDNnyRney
rD2M9bteTu4p48UgE9Tr93g0P18h5D4r8siIANi1TMD09NBGdoo4TAsjyroDR9bj
43HQxAnFB3d5fLVQ0tqIpDVQ2/P02EcL/XK3ucgJWgNmZ3ivKoAZKTGth75Yk0kL
QUMBkwjLKOyeEwLGw+Gb0l0efSF3s0L++RtecIWugYe0J66VIt0Y+N7s3cGLXz1T
EQx3SFsqUTFmehQn5iwhGS/4ebbQZ0vd1yTKM8aCwUzrAffKJPXCwh8c7F/Jsfm6
dD3Uvxbj3JvG0Uwi3/9fqc/hET0lkbNY+F5cmGpANI+KWYF0LYquEzrifKU4pR
fY5VqL0z2a64fxGpWwow4Web0Dxs3pNYMSJ/kkZz5FYybrJaMhBRVb3rCiMuR+G6
sNZbSeFN7d6qGb2cLZXet7h9Amzot/kp2z3cB9QfaaSPS2XlxlqeZUF5FMF5A+z/
w7nHF1GbrPa7vLC0zkM53ds0JFBWxigSUDuZ8LZBkb++hEJK5dVHK+UyGLhK9cs6
Z65fk5XeN+NYCYiCKYzzfjMMAbwFypb/wVrGM0rsasFam0RQEVrxmeG6HCQsvsc8
zrgtLgv9SHByxM+rvzdbBwuwc/2TWLRxm/Np0AjfKvYbHBR1iadPgu2s0aNrjBn
9UBYVe2QVB0dRzC1QH0HgA81txP9Z1YSQTKwhatmCAMSaDpuWhmykwwyHlsE10Tk
/SnvEZU0JlpbclNmo9Zjkked8hYXDMgP/osuRExEGiUCMZcPjFo1cgpWXAf75anV
nG1+/NN05L2jyShgE0rWRRIJogXEiPGrB/SD0q5nML1U4p0DTQdZCKvkaDq4nfYr
sR+/WLZYJ5EW27XSrgurLmuUxWGlwZA+o/C53LuQ0BfTBqAnCQ/EwFxxzgL6t30bB
0lKyJr0eMYhU7DW2ZgzqdrM3IJq8zEGetIZQM3QNm9VVM06jfVgjl7JnLf3HA89
/e0BhChXqUgTgMb0bWs421n6cLRXuJkn6Y09uijx0KJa7HlIbpPfAPnlyZe0cksL
Vj40Y2z2kChfGZxGCKJgrCgLCb6D8XLyhd9lLxNd6RnjRraFmP8v+maRWru/eI48
Zi47UcolWjG7gH00uTwRhBYTe2NxlYajE30gFmsiYNTWH60E/G96ko0eIY8KCLJI
0sGh02SQvqFVMcNsipbtZgKlvqDd6dgmjx+z74hKGCUG+IdhJSnJb70RU3urQ6AF
x2XapM1rd/8jwK8sDCgc3cN/p/XfCRCKVch+OHTCQzmJ18kuJsxPz4E0bb0W2db
9AgFBaPSBrqrTa/I1TZXE1N+iQcBBABAgAGBQJSSCqCAaAJECZJ5ijf000FfHAP
/2+a8b003BIwV3SAHTgEnchkqEfXGuFAE8ZeirWkCmg6jlfPte0feK8TrR5ANJf
itwn0eS4nPWfI+2wua7QDMRrfU+7PpKvgL8xDqW0De00aH0LhCXBNIfmfoaDo9/
AB+tFoGo1TXbH0wCL83sE7CfIaxFGWjps0afgwZMfgSYBT6SZjQIok3UURJnS1nZ
YAcQnSTMESYTBK0te2RFX9wVM0b+82fcUEQKQgBxXw1pX6Sk11kSnRt0q/5JFRFr
iHe4WTzfXX+YNE3Le1ZXVzpgTttd02iCq14iHwSarCgdG2Hp2D/K2Yz6xeim5/Ob
0UUXT9uH7KNH76Yi/H80k9upKDAM1CZSPu8tEYRjhBdj1+mV9Tb798+2D0pjb+qd
IUJjD8Bz1YkSZ0LhL1wufYxz06MMwxopszj4k40u0iKMiG0lx8odgyY5zX9K2L5A
BFiXCyxbjVCXcjhBV9i9GjJqKLC0YoJJGmb9KCyEVDNAD9Q1uwkASn7JvQ7tic1h
PZR1ektvKqIdafnHWM1hlytdrNPPLsIUciPMqV6IHv4d5LIQffojBKVfziFE6k2E
8n8pNwzUoy4UxxHmYh73gYwDMNHm5S5zV+1xympPpJxGNeWtubWZJrm+6l17dhIY3
nyMTi9xQHvSIEcmOKChgXqdmuxT2KbHGf5eH0/9YCKCpiQEcBBABCAAGBQJSSD9G
AAoJEFF75hS5we7H2XsH/RwGwPE4rdjAk/0CwbMqdA1BS3mZfD7B1U2b0ZSuk2DH
CBLfGn1k/0XcpWLHKxT8Hh6dHtCFSbNMSEx4TRpWiahVsgU9JnaEchfZZ/0sManP
gbpYXXpw+byWEHUJLCCy8USTc0fu6AXCB+0H6B3EewxRguu/gD8Jh+jppizM9ZPK
PK9CEBqeI5xNFoC5E+lcnmxc/LFPchv1xo5TYZR+qAJAfsWGCfMDLzShPqe8ZIz0
tLEfYaYwbIqNAC+/lbbn0DEJ7H68TicVIKd/4g0foIh0kc46dy1Ek8bf/ivuGtj
Y9WxTPsC+wN8YIhIDS4dDm8z4bK0Askv+cgtfveSxV2JAhwEEAEIAAYFA1JL2gA
CgkQi+h5sChzhH3sQ//Swm0u9ZewGng52qPqEFyPys0RYNkNxt8vATJz84nZKQ3
zf0cvTt9LIpT2H38i00g8nvo3wljQi8Zut3E1oCKQ30ek2h9yPDRam25+ZzF714c
eyFHZ42pI2uzrvtX4kVvaoArX7bKwHLAI/ZI40iVLX4LYeAwDJGcvAcSp4snwFy
xe/eva3QhMVggw/phafqj4NqrbZ86oI1m7SRad8ckWUilDUKLnyqp9DQmWNXFYU
AuM3ZRIhGltZef2BLWaQe34gDZrS1qC1bCdLymIymoQpF5WBdN5sN5lQfcPvd0fm
1AJx0/ku5pncQ0dnLsuERJ5t3EHdqBgaIi/mvalbQMXXxE59MEaRVM9N/CTf4gVi
by9nvfkQrH23tpq3B26NYFGpSnnIRKGknpG78jhEdg+m5gZqoUfvNhVEUHKmJPdB
aloIStwvvUAS9CaZjzhUrvAnoEVFDHu40U8o/UNqiQRLdPjzbnYRemlKpiLvemYq
zYQ908GbXLZKT7HMP0vD5k1x+1VgqDZqSJgJ0dhPhc6ai3vygzSmaWIUkw/rVDD

```

qmc9wDSGu6l2LYYPvYw318+E5oLB6cJAPeZqwUAVsx2G1NCJPh8i0/eXPov+dmCy
kzHpygtXt+wPpHMy0FYy0gb2azqKcVSeE4Ukr3LMul+y3d4xNgaseA9xhs9tdvSJ
AhwEEAEKAAAYFALJKKTEACgkQkshDRW2mpm6Gig/9GeGYkv0hKJZKtHdnUc2eGLXx
NRL/bUL9BT2WRJVaKHqYqVFW7xwdLexwuRaV3j0iIQjJT2ALZ/rvAv3WutNnj3Dmn
gCob2B6wg7vhNb7+HycHw3QsHRfaEIdW02hywBvB43ErMq1kNj9sJXLA0m08t2Qj
g4+P9gFTylynJ2tEPuvhkPorEjhZ/r0iHpQp7RzDeSK16lN19d4gYN+1laM7FXpP
PISvMrg+Gc8eo/1hAApaltiLUYpoAVTtW2o/kYXawRt0xLFaWGGAcIacRTzJNC3V
spA+YDHSN5eY++EqYSZorIpasgxv5Rlq/BDZWwGmdvVJW4mzLX7VmIsD5VyGtc83
NDf0leoBIZDxvABmQdPrdGH2tKL6bsQuFucibDorQ2WaGxwdL6cHCbwn0eLnLytQ
BKIMnYdsdVJsw55XypjTzJN4ZnKESc27qsQJJ/GwbjeogOT3qahyb+lvQ4tELn05
3xBtAzlTdIis4Hzc8N3n4H49+yt9rLZouRLj6W423u3ITX2KXLGgUEjF0klzRJHL
RW7WqnXsk9Q20mmLzB7iVaqtODXA8Ts5zIlFfAhoE9pGoti8zmGI8aCyrUDLkII
02oFgUWQ4Q6gqcFBvDYngQYPVDeZ/2amfode4wLYH8grMv60R+Fj7NRTZKxfQRR9
nUtSM4c16ZJZ/FWB3buJAhwEEAEKAAAYFALJKks8ACgkQ7Wfs1l3PaucVaA/9GnRQ
cppfrhmm6X5ZEXl6LBzPGUQo7cjPnJanFvR071wNIei2QbdsxpjlmUjW2/wL04tm
EstP6EKaUY5p0Bl80IVmVb6SZjaf/l8Jpga/aUFn07yhWQ/mS5GGYtHplqYGalv5
3ELL3u4RZRM35HIEdr77Xdh0gYS62jjH8XQYEP+CMbuLh00oeHpLzY3k1SXzD46A
l9ucZkkSjYeD3GAVowJEKHqwrkUtvkZcbBH7chLYiVaSTor7DwVvJ6lse3AXSuPX
1ldt8DcZhApDhVN8Fq/4g+/S40+UEoTnHD0THESLyMPtBEk5XjoSPbcG4nF5/Ux6
4WbDP3Q1STfbwXPWQB/i4pTJzrUF8UsClS82Zu0tAgtEF8HAHqbjEtVHEzHwdM2t
1P1ILKKWtuxZgXhd8hkqh5m+PVR7mphN5j4X0Bz0s9KZGKt7u8AdKqZsLD/+GUiA
gzpnwgGk3XQTWvVvz9a4CC95XusX0j9CUw6nydGX0TPq0TZk+zoKNEU+XvUg7B0E
hXLdd/lsUahZwdJpYIyqa67jagtdUYqNYaFu8T9RsQ0F0m3+YElw10CYwc15nKEg
EXFQEZjImjfhntvAwTzNk8/GGG6MqxxG3N25csAClWhgwBl1tZ5lU3msJktVUCt8WK
SnXMA42yV0ci2PXAS9hBM7jK55D/MxuuaX55AQiJAhwEEwEKAAYFALJLEKMACgkQ
OANCqFJhVhnCEg//Qf5PD6rEghQCxKGzAeb0u7RY0DF0Qew8CyLsVwxxf5cXFneU
Bvpy2+pRVSk06dsP93erEk1o6jVJfloVm0RSW6UY1CkT5qm7+Sb3fJbxKa8vwaPJ
Chfc+wcrL+GXeCBHhlie0cdTnBRrmWoqUBWUPrPj5yf+VLG+3kxiTp8KXbqdW1z
mjMH8i5kYv6z+WUDaPC2dn1Yto0BvYdKfPQvyboNvPSERCgybdGtvTMSZFgvz9TG
AtqdlfryNqTx0YcdQLCcF+RV0NIvk0/0xq/05+rdQ1nRIenbtjWIBsz6yCYXjuQo
bmX3iMcyjG0MxuchXTlUf1l6jzGPA3yzIGj0jJVWkysTq6u40RPeDgKg/yEjGpvn1
nZKjzGbadS8RK8vNbGeLtcP4XpARuKiW+gAkEiwRXESDTyJmNwfSkUxuD6fREbbm
LSly5aHvMfqR99qsKHVJg+ojjMBvSs5pbd8KLSbuWdJ7n9L76AeXGHnSB3UzLqLG
a+7Wi4HMCsPUwHxIRMKK/A01rp3B7/vIfgl43l6BIoLzDlC3wH41AfUWY/IQ3Bk
B2Wlh+yxB/8UcbyqphZ21rfbXPS2FKu0TWiafnEguqtdq7KPX5Z8MW1qCtA+ekxq
K+s7vF99LZI+WLj9oBj9HrH5ozCU3Id6LM43Bcq6HvNIRFYZnq4BXKTz+PWJAhwE
EAEIAAYFALJNgeYACgkQILcN4T8dHk+0gRAAcDbYysm4vu0YnN/mNNkGrqItuNv
yI9oxIjWNaNGowixboE68RLEPQLLQJqGq1tasDkgMwdKt9SfhNKY8mqQ0n9EWPd3
GYrCEFs1xE3TdnLuTWTcb9YZPT41q7jaKJpU0zrtf3I497d5VrNtFUM346riKUR3
x/09BdM0252EXmci9uuwrANX8ZhNhx950Sp+B90q6WYwDkEvy01yMD0XU0biCc+j
t7XET9XH8CGLTl9AYq7y3ueT27tWBqeksz/JWZ7swJZLl+E+fQZykTcrVB88CvVs
Ct5g+r4vgj0q9YRrRsYhWN+R+aqXAKatjsSwG7D6H+kBgr4si/xyW4qQLeQDwTS+
3lHogSN229fY0ul4FW/KI0kLTiCaLUL5+DqQhp5Ln4HRSWvTrrP9rub69f3fmCVc
JMFvd/A5MrXmNAlsAyYelF51kmgT8kKJZaqzQZyT9sfLz+IaFVzZShBVsPuD8Y7D/
YrqT/l0MX8BAPJyh0+wDvr3AeCbo185S3scEfWjezRgJegU5h3UGxqa3CjDhXkEG
lKbi4S2Eadp8X/xzWfTgs92nHgPSGXZ0ANBi804GULqgLb7WbXPu2xqm7pnFLdu/
fsru19qPyQdmBD02AkpeyVRfIbFnZ0r0Qu5lhp+tvBWWLtEgVcjhAdZFQPPzeEjh
xdU+uCbP5nGuRd+IRgQTEQoABgUCUaAHrWAKCRDtFpR/ZKGutb0qAJ95cvw85m5y
koLVyvs2i2PiP06G7GcfYyEy99Ba00WVIPuTDdpbTbyM2kSJAhwEEwEKAAYFALJg
FLYACgkQ93ScF/THMa3kZA//aSHdiMGd3KKim82LirzLb9lPwoo3ndcAQ45UeAPv
Y3gIUa3q+A+WfV0wko7kee852doTj0Yy9LhH3Xlvw3kJsx2E+H4uvevSRCJZjS7S
EiYRI6+agaDaLM0w+KHFP4NuBmvZ4WZsImTCJ58PXnlzrTtgV20Q28mG08gVPNKy
JsUXjzNDRlmtbjUmlqyspAbx9MRfBIj0qBjARwu22Hio6byu1nLb1R4IdbJi3abY
1X7RUSp23xqDS2thsSRgF6S4CcjEs47NDqZqCk0LDEhnrVra1Sz9Ayf2Cn4jBwVKU
Uns3Ds0MnNocNYF+1b0UdIgc3gQCr8VTUiYivNj0dNvjhQttZbbByU/BnVgqKVxP
9wWLasNDXbdztA3zvM1zhNUi57JmAwcJTdxBJeZy/T5v6LDdXAwV+PwX7FbC75rH
F1a0U7k0+Bsi0T5b1dKvrm7hLT6Lt5uN9sWSsgtwqNpst9ivzQqShCX1vnV+f6jJ
4LE1W2gYqsFRFLVYE1GS/0wLLRBmzhAA0/U90cts5CKA5f4d6dLNMllgy7lAyfsk
KQjKyWX7cf57gev6tgqAJuYjCjct4Sd7gr93FPlfg50lIcSrJ6/M/JC/ym+SQBuF
zcQYo3uhPaqjI4hLQlvM/nun5EkjC15ftf809gEBdLYT+jLybnF219Xc2X8yteq0
sMKJARwEEAEKAAAYFALNz4nKACgkQNdaxCeyAngT8IQgAlAMBwU3Sx3pVi1zgv6wV
wH05ZPWkkDr5AHBTzfeWrPiawP7/Y0g02yKdVL1YPQIJUkLE63getqfcll4okS00
BNDuMDZx6lGWFupNp5UJtI9WRM07gSnfPXSjzz/n7iBBE2SjcJIcCCj/1oiRLQV7
9D76A6aWr+zomG6hImnLPg/K3seb+7Db3J6alQexA95q34I5ncZKY1KPK+k9td5z
KyvyP9/KISGdnPro/erqVwahxIX/AQCpwQvYg75cBXxvUTiXQA7vnc10akILRAmp
/7M1f1YtTYrNv7rCaF4HukTqVnNA2xqBgBVE341p/7E8r0bJ+BZNkLbL3mtfaSlN

6YkBIAQQAQoACgUCU3PbXAMFAXgACgkQUk8MN6C5RqNEXwgAmrFkcrkXBzJ1/xMk
vghwFocxsVoK6Ldiio/GRLO2WuzMKUnYBM9Q5NTAAGSYKEQuLM3L0PPv/EV2JjYF
vtiGNo7UmsR5pk0FpYVa60jFXGBUymuESCHWAibifVzPqLB75v6kSFNDNUDPtaae
LN2f/PMWm5t8oph0cvhKolVHaI+VFwivtWT49o0Ki6TLftJj/Sta/h8TnDynX9tV
+FX21uRSrNFms3WzReQ+p1C+uTa00mzv/nfqYt1SeY19LMk7HuP00xy52kfJIo7T
70nZjFtxslz00aA//aKiSE/u7fJRMelBHovRhqNrP+rX3zMdKLa7TW/Pk07H9f7M
1vp6bYkBIAQQAQoACgUCU3PbywMFAngACgkQBBrfWds8PYugRwgAwqW7o7ZaGyI2
qXUvTipHCsLZZ5F7a9F4LZMXLQlsaUi+iJ84CxGC2YDonMtLVmGH7AYyPclmg+IF
zPK0cTQR7Wpk/1N0VgZvmMpf1N6gc4kneTMxKUn0K8LbP2Ra/Ktd+bKa2MDjIy9w
DKG+0pbJWmQXDt6pap79FpTgvss9rw6bA0W2AGZn9X0bqteLAvAWNIcMsxei6MUe
S9BLnsf0p8NF5yRIOH0UkAiWGBa21vcHugJezt2HTII2z4lE8+TkbAflguyn/o
9caHuWkILCsAR4v+qeJm1HefwFqbqVpffnAEp8Ga19Rxsf0wmrU8xApQ+I3CHPZZ
BGro+60jU4kBoAQQAQoACgUCU3PeYQAKCRAo2abz0t1EkzwDCCFqCdPMG6i0IU9
o8E6xRS0pqLemrCchXMIauSgOK5X9+BCZNWpp8gT5SN23/hJc0EmdtS/I99yIL8/
b+Spaa/+lTimYTq8s9uFTL10E3qSEUULa1IOEN4ExrFtHUZsJY6LzHjLrTZk0v2V
UUYZHyN3T6wxL3p/hua+NYMFL1PDD9VA/bca4XstGlyZzXY/fb/pBBsc8b6GMRS1
umK+7kWSEH0a2TsY6ahjJL1YX8owAC7s2wbgd8sXe4P0JGmdMLliv5jvrmgmKfJj
PiHmPGIudn3CfuL6DIK4XoXCKUgi3Xmm1ECgZEC0sYKLpnhpcSDWmiysR0f5PVFY
DHEJ71Lwy0866E6hC1YL9AEnoQuv+nHg9U8nASbZcZdvvtTK4g/pl5wnPg9686DW
Qjx8LwlkhWx+qQG4QnHbGYLw+lvSbiD0rdcBqKdLns937XDEBqTCeQsDHHZ/RkS/
NMbHM6wMVVp6iQICBBMBCAAGBQJUTJ8HAAoJE0uWRXY7dpjq8FYQAik/BKjB8+W0
Xy6Q/wuuDL/xmHmcw9KX4Q83FmR4yAJXe0x9BN0j8fzT1Nzh0ftJxkNBdckRMWtE
KEEDABMDJ800m8019adf0xMD04uFh0PXW7pn7nrveDANLbASnfr7gICPj0pIhi8Y
naRuWcKwtuRWpDR7NBzo6qUzi4v4PIvovju0jq0yKrXN/hy4H1zEHvV0dNJYxIYR
qCFv/0TrwP0p0CHmZ9iCFXmt/S0hJJ3Ls0gipsyMeUXs0XfVLAJD4MERW9QPaBEI
nKNLnUh3woma50hPnQNGUSQadW/rrai39INpsFme2nluNe+SY/UM6U5FcBj0uCtU
E9k1LgY2XXGYLaFnZLxYUimpfsQPOXRfp78AVmrnyc/hEwdKUydLWzqZEa8/5mX0
j6Eu/uhvL6wf6a8CEwxdYCZ8m4TkaRhHtRQhb4U491V9AqA0H0b2kN6Xu7v0cSti
s5L/6n7Tv/PrPE73dZRXRxJKXuxKslzNyQmmGd2pu6Gn4kvNlyxBf0Pv4f10V4BR
Hco+UQ3hq+Swdne+UrGH0YygJ/0kxZYMC7tyUAd7V8bftzye/idbAyyaQrd0VFRb
kCIXkT62T+1DRECYIyDBI0tkQL+smg/WUzX2d4CAKgrFwq3CiQrQfcHsiGwNzWiA
J3hnUgfgKzsoxx4BYmn3dhw1McBrvj6iG8EEExEKAC8FALrdWd4oGmh0dHA6Ly9w
a3FzLm5ldC9+c2JleWVYL29wZW5wZ3AvG9saWN5LWAKCRBu3dIH/MUED7cmAKCB
i9naeAKBDlvccyvYpthCCetCCQCGpCQYaEyBtMW4hl/YHvrrp+UMt6xqJBEUEEwEK
AC8FALrdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVYL29wZW5wZ3AvG9saWN5
LWAKCRA+D+zazAp80wVBH/0ZRNc0ID7p0f0kCZCd+2ic4ar+TTLnSZdNzaCJXXd
0/GePmYKNT46Q37nR3kRN23janLEuJmxE75GpTFhtCt/zL4wLy0JNo/cDQH4ZUew
Zwkj7Y5mj6wBngJTixs9CGWX4nhgx5hCKqZTt3P4BZ2jWtIMElKq7Bx/I4mIYbpZ
o1ZquqSRBpje8LYfunVT8qH2KP+o0JPEdCJ5yppvmsWrdQJpFXu6Hu1h0dT8jh
Bz6le8czT81Dj/DYC8PLGefj0b8DS0Srd02hJLSKRNNpg4mEhFHAomzx94nPI0NL
jeeXh7MKA8Mpv7q/Izr468l2XjBk1kaFex03MrThk7tqRbu08cMgf5lVrLzA8CuQ
GuLUB9JrYGBLhE8DUEStt/ypJRnMgY+yGCHHYaHXBZLWXmss5x51ZyxYvuzzcc38
hz+JoxTxoN6HrD95DCpfk+BCv07hF2bH3500cpATEg02yFl++lprG0kobe5ssWMx
0T8aHGDtIxVUEHR1Tledq+HUVkJgrApIxxk6q281iaffeq/2UFaYe2sHpTKmxyF8h
AyWZtFRhBaGzIPSuMdYXfhe5G7bKdLFvsru8NGM4mU5A2+VDnmfGnyJzgxEVYmWR
ISSuzep8wUzZwlrM/LD7xpf5iWFQkxnnNBbfnQAAyQPJ0BcVvrYPPb1Vf4I2HfECH
ddlPR7h3H1SuhCW1VATx5qgeGvs0sXASCNrvAt8sDHCKkfBm3S2MIbkhVho2HaE
ScSBP5zF05NEovgQ2iIkA0qlN6fbghCj+h1b4Kito47CG1ZByF0EHFEY+DU7w7yu
hc+suxQ9QHXLHqSi06skaeakXP9e0GFpjdYRthMUNyKC3D7NBpSYy0mEmpLti4ly
0AaUcVc5R8WPl0fdu01b34f5fLW/caP0C4MaSiMFeMMxfE0PQVtK5toekv3fl3eq
4LwC+XcbjELsZbJ9TYxdIKp090oVYkWV7DysjgWNijH9mh5K93KoYRL4bfttrmCn
G4LFdXjXtrspW0hR6Ts+0CiLQSMo1P2LzvCzJ3iAtFuIE31AFySz1LwjA5PU00ao
tVDQHo9+fmdBsQJ3MebWczV9jEL56g56hn8p0loY2SnW0LAu6Nxqyilt+ieINZny
TCsSJtilqj2DrzaVGaH/0680dGISaERL9LYzKxGJ0SXXtdQFyszuLUUPs0aK3S7r

shHL6AH0vM15e/qFqtk/SiIBeGAp2DFFoymAvtt7HeV5dSfXVYGrFw4UDBR+0vg
tLQdYZvfZLL2T8ptJey+ak8U0EqCi+Ev13kKjK9Y0AxZ8QQGFC4ugH4Wzc6hiGmi
5UKf3p+pa7cPiIfGDHRYFOLLgR5Q6yfmEj6TPRF74w1tiQIcBBABAgAGBQJUKUu5
AAoJEIcqoDnyZkMDI2EQAKBCkaIcmTEaQ7ouiT2z7rA/uz+9FzllvHKW0uIExBVL
2USCt2nxS94+Mv8rH7DpjpMEwqggRwv69Njpn3etf1A8fcKRilnyUDtDz298sqpJ
OPbNKSfAHHw2BjNgy3aZcVw8ikcWKX2uTZERSPTrm5Tk46IaQ90gd6iyRJ977lt
QDR89Qe0R3MX+whRs0K4bQobJwVELUrtwBxti5Ws5wNPLvHePyNlL+9mRZw0lJy
5NKdTL0S1qnKSfG8GYAVM30LTf3Vnnx+jVv8t8cpY/o3V2oTh0R/Sdt36JuZVa2D
yzCForWG2P2Lk+Z46VEQdFAN/n1TGsYodocGFe6kZjQZSIWq5vskUzxpzzf7p4T
1Ths6d7mNlPcL5s4e3RliTeisdRLwBLD2WUBeQvbAcrvhWdSfb6Dt7hr0hbvey6o
Hg80BNskPabGlr4/RehDtzoEs1yJMvob/T075zPMGKm9dVNfy3ynS036t+7jb/No
61xoixI0EELP/FZ817IPcr9JYKwIUxyvnyMy7MwqDrkiEszSaFyR+xA02x/MWFAFX
bg8pL1qUSG157zCRc5KnPbrG2h4JFLGxIhVsLQiBYZNBm86Uhp5lr364e9F2bwH
LR4S1s04Fdm3nTWUGUDLX5D97wNXaPRJChypI4PiWwwQ/AyloYutLp/cwYxeXr
iQIcBBABCAAGBQJUKJ7aAAoJELjLCHdmRlqva5AP/1ut7WBPCRh4k7zRPDV7kijv
Lva9Te06FTlek117MLVHPwPEprAHKAxypKLd0pVfOI7jAmN/KBluuE/NgJy0pj2L
a9CVXQ4M/iDX1Sx8m1ty+nPwZNS5aNHjR6G9zDXIPwRCURDunTVYZaBJ+mj/liV
koB1Fg9+gVfwqVwqD4UUGRYkMAW2gi6cLSe+m04KazJ8rGN15mYddFKXydWS5zv
TGQaw05Ka9cLMA1YAqCeIQAQdcGqbMj/06QChxiw8jvCvD4FNMclYYC50rpq+suL
mFhbNDu3s0J2L54ULkceJBR0JIBg1PikSYJMS0LTYWGIfizTHTHMeK+Q/yAA0eVP
m/6e2Q/o6eIUAMA+iJiZc8xfPWZd325zp7bqaEAQJjxcSSkx/oMLKfB6gNfWVdQE
JS6GKY988FxmUfZJMPZj/3LQ+hprUk2GV11YcHX860GLVlGfPufSy9D48bs9muub
WG153iF7RX6fQHqCj9hF0fipjEXSd3AueX8LGGk0tNgYaeawAJgPdrR/xhxFaNb
j6VqsJ+2kp4QEgXLH60wr+C4Nj/oQqkd6yba5WQUgJlq0U9jaDjsCmz11YwclR
+u9bTdedAG8uq1RhZUT2tZn0JpHFSmsPzSVk5N+dV+R5zdVUzUoFxpVZnLMHwK0S
LCH80y9AaitTGV/UM+ZViQIcBBABAgAGBQJVE/XkAAoJEIhmUochYg1ke7MP/j5a
GZ5iYvH2/+CTAXY4uMvu004+DLymhq2xXai3UK5fir1/b6frkcMHLjCxi30FTu
K5bzTKjLBgFn/89Ze977ZzR6Mo27rhfMHih+QHNu4euhje+WeZWyAyLiKCLjfp9q
y+zJAcDMCR3Qx1/BQQSgpm5ELAJmtkspSoIockBtuS20pKbBAniqRBBfskchUmzn
0L2yXJKd6HJ+ypqk1aDctc9J1PDfP9KqASMB0xSAS0DrDAeFmyIEufap2LyBak
rQVRRTJPCmebH77i+BIGCKNxvPwrlYUjQ5FHMJs5r/nvdPfqodBwESc2l70nuAnU
qUIIzYgG2hXipp30ZMEyInt7TxF2UQuW4YGurfquW1GqvzMTtY6JopWip997b9I2
gvUS8AV1G/LUF1rI15MJo3QLWpiwK6pV+wpJbLjxQ7FCX8y25B1tye6ScL1c4QB
IL82k7Vn1D5zCggRJoBeCz8z6R3txa+RctzB3vKRtmmC3jrxXbPYdjzhZKpE2Um+
8EqPEo/GjTuggovXGHWKm3RKj86qLBmHPf5QTL181kg+7K6HLIYfqbDV75CLRqou
kxmtPb7jKrCkWCvmyT4ygL1La00j+N10BWiMvdW/0VnmfLLWTriE7SViWlSdt
zXYfUrmF5socIhX47In/FWr0W/Dq4clh7efJb2qQiQIcBBABCAAGBQJVFy9uAAoJ
E0r8/r+P646/KDoQAIBzCwjKgupuBe1lqZ77CUV63l2xhawmLabkjJF232mMD9ZO
enoX1h6LiQXCIqa70eUo2i+wXxfmR4bWVLJw66bkoybixRmBUHsooa6IhxOKU1f1
wBI3ds38mZbCCnWvd5FQdIeRgjXQJFf8w5/tgmiTvlidWzttFougZ4vQP4DL+fs
GjMTPIwtXiU/Bxqzvd1GHgLLd04e+maE6y7rk/6siDQXrcxL/3Lyy3T7m+ERJyML
8K2i4LQU5hiVgmD8wTzN66l3QymNfk1NWktfHZeda2SDbsy26lLRzISUv8Ahv5s
69BtZ7T3/UNX0G/X+fAAJWPU17jRZ2sHFzwaIdzdfagBGSX5cEIzbvIqWnhhxqNQ
2G6ef5Q70GhmTzAp813b6q0VEV1T4wo4DG2SeNvYTWGHEi8T3gsEpPc5ja/V4wAK
Drg9XmpCstSnf5naCEFKu5oKjU5d1eZ7MQW2pWglRWSpMzB5xMvIhN/8GZq7crIu
d401MTLXpVwY7Uij4U0aZcWDZ/HFeAUUxW74v4fyDjy/KVnBoCkmPeMidx8vqng8
jl00FGjnRcXrcCEY2asCfDRC1Tsrg1dLoiZ4R+80jpmTfHe0zUQTrxvRevFuTuMp
n/WLxVU9L2bbYVwrT57cB0LCmS0zUsX4IPisd/0o5B8gEjPkweXqr2Vt0N7RiQIb
BBABCAgAGBQJVGvweAAoJEbBi7cjNKntJiWgP91Rj9x9x8TnJn8ngSy0NdRHP8Ivt
qYzjkq70PRJMiMb7XZVxgD35VrsFBqe0gww6gTncIUeZe72ZwIHTgr6Y/8i3tIMH
EWmnB+peyRqhHeMVjcmMohRPFVSVACFGxp7L25QnS1iocE9t293knVfizkVbsQpk
LVCxI6UGcj5uSmx/XNfozhIqdupMsAee+Ewyzf04V4vrUrWrmhjBBTu/swMXcBAR
9siaez8L9qUm/pxRthFejJfB6d/QzHXkM42YRKRAAwptFwj6MPD0weN2dRfQK5fm
HtSJA5Bm94Anct4i+9uGtRx4nKixQyG2dHCdUPs0CQuLi3/aYPzv0XHpmxhy+tvD
DdL/0wliMecw5IizQvM+85hFq5PVYPZ1rekivH7P6o0/0kvSJ/YQ+S5og/oJdpiJ
egn5akh9SMnueaFhSAlFF4YXXignLDxsp0nf0ItLNPADYcoCJANTOS1s1o6K5wLA
OvJbDw92Rq7dNBj1hIjR2Igvcn8LjKNJTKis6z2mBuQ4VMdMLxThasdo0JOKu3yB
pmf13xxjuIhN0/9ZxWL93tTR9rFr4fR9J/21RB/oZr/LpCvdrjS0l3f0ynk90Nyz
M5KHxMvLCZf2nqF8TfLIRJoghW2cF0x3L9G6wix7X88FN9Drex6/t6pJvQJJFaDR
2652mZxCRJD9/iJAhweEAEKAAYFALUqtTIAcGkvVNYb72mrtidCA/Vxnmw/I8
8PYsecIj8w0kwa2nTLj5XczBFPRZiJl0KgZyQKjhgDXtHL25ZMs5/ve4YdI9Qg2E
X72DsNcG+CqccpyorV3BB4PUMCH3axSyHguf06c8/L7BoCPiVcXKwK0js2wqgW9D
SocHLFXrae+cYKHB1ya+TnMZMKuUg5slp0JARs0doHt5E6U3R+cX4IN1KDAXGvc
agpyGr88s59dMTzf5M5l/seYR7oL2NthuiQ+kVIGNnviFEWEzdmPe05VIA6caiWU
C1t+tiBLmM5TLfH1wtzeokRR5J4j+rz9GCOMpKnXzAwroI6n/Zif2y5CivVahws
xI7fb0mQeBEpvdRdwWe6ee/G7HJWQoVi/C4r/Hh3XaPsXJ1mUpn4XJiCYcezJM4

TwBEa/waAMxwqG09mdaCEmyJEF85/cmjCIukNe7o9RA57LyL/LTxU0qkNzoStw8R
pDbARjoatL+WG3j1kd0KoqJnAhaT2C/YAnahvGexWtZd6NoxzFJwtgwfVuRlGYAj
K+vjRaAgEYb10eKWUEhdX26oVv5M0xJ2N63gLMJcR69pg97F6kvUlrtzlgufIIB+
mF8LkolyCExxly082hWhZy06/S98jwRXjjXfiKYiAynNMVNFsZzmECLdp7IZ2IN6
LBwaAEgEJNw1cRAHwrJLBck+Lk9hHxWvbGJAhwEEAEKAAyFAlUquaYACgkQ04vJ
MWhTxPrew//UUaPKesZnQ0M1eu18M+3n7PhCq3ql0GckBqgsNWHqj3t0Gx97L4s
uKAsZWXBwBmRt1e0mV9G05duUH2Wpo9K4kd0666Uw4RyqV6gPkbMqJAqef9q5EVY
x74aoNdyYnLrgLbqsPeGeraIETijS3EnTrT0Bzq0D8ZTfg/+lDkb7Efv5np5jqtC
d3d8h4XQ2KQY9kXtpo009tRr46CjxyuhtQAHP16ukA/oEYuIth5Kdf0PgteZVYji
szj9lfcXHvt7jZW6AW110Z3/zp0DjnEjnJr3Y2zHCZ2xBTRwNVDZalas0qFNx/rm
yEjg2bX7G8LUu6f84Tsbo9AFUUVn0q+LFAchZz/K+APMDp5aFeRyKLGpzhxZRic
IJ185cUsUkWrh4hu7S78/3gcm/Lv9fg3NSwtFrGd1AbyAuXtpdhJ4hZpLdti8IiL
V0m77W9jducSTzx/H2Pee5jPctF6zV3BiIHpQUW8rrVc7+Lg0EEXTBw+aML/2sXS
W7HG0htVWBCwYfBTJR1Vu8FhRUGjxBd+CZxG3tVcKix1UF4YNSU7Lvy4GbRnKh8S
Etb4trCCx+4jk/+yIm17r8+BW5uGCAC1UiHgGaC03L+kg3334R9CUjccXIV0w3ih
W09aQx+4MA5aii5BMfeZ/KMeaN0FeWyBd5h827XF+3Y/UCCIqhaLy3iJAhwEEwEK
AAyFAlUq4Y4ACgkQSZwrJwxdgy/vQw//UfLaqVV4FLWFhC3uZTuVT1t3kc0Q37fp
vDPSx36BwP++fg0u2TG39tn+pf8ZH9bnHSA3fd1j+EFjvCt37qpFLi90g95jsNtn
rVnf0Slsu4p+QhRPBJqR9BTD8RvLSyubyvrRjUqA86v2/NYiNV9kHZxeILK+0Y/E
zwrkSMow/ErGzIgmpY4HBjeHd1mr50e1Kad1UBpazpUWIRjvmgeP0/wt9IWQb3Tk
NYij67BxLLCmN6FG0gdUEb/Oqn2G7Jb/sVC65VNjboSE9d1rIiYlnDT4Eh7X4Qq
p+b3BhjDYIkCHAQQAQIABgUCVxt2iAAKCRAbYc+UQ2NZ+ugHEACpf877LpHBhNku
gh0/X0bWchKEUBHGyVgVkyMxXDLUjMxjzltgAQ/5Ys0q9LG9jCqLTb2XF5K+sVA
xDrTd0RLC6ZB7GXu00ib7p2ngif6KvWdqeE0L+JZMWu/UblTacD/48jgusuqgd21
hgKmpj1jlzEmz1Ht4+VNePMpf7rcMdCeTm/BlvErz+vxGA3kxbYakTJk6/fWPRJ2
HTbkb9eykg9NUSD0t/7aXay7nvedigTDnpEbXZWMZyWoU9AWZttXru0SGs7reBi
35Z8/EJy00CJonbqEo2muS+a9g/k1GW/P4k9en0GXBNPF092+hX8sAnSjh2BbMeK
GtP2q0+hPF6vuQp89DBHwKIAnwmapI/iVc4tsMhPx3y1tSsnPv+v+06Dwd+GGSpX
Vc8xLzVJPI5SHXSWw3RFgFb4MBn6HNjBDLAhURz27zH0znE4qnBu2Xv5l+anuHaB
H+yPEGr8qbs+u0kp0tTf1vse5g86i532uyhf+puW5PCBheBY8fVJMXdkg1740IJ
fXthsBzr710vazumgpFwpv9gz/SlmyNFUXVLCv47tsxBS+g0LFJSntUozolmspyd
pcqLOEHQ3j0K/yAj12i/OT8tXt95vWqTMM1z2ELQ+Nd5XuaUjiYwUpCpt3C0c7QJ
nlUjiaS49GKRbkh0xLMb10BvQ/cGiYkCHAQQAQgABgUCVxt2gAKCRDUP3wTEH/q
b9hbEAC4YkjXp8YcZkr7JigtJ6INZrmEVbL8V9sh8YnGJoqXw/k/rAs0ngimrqR5
0s9WXY069xSTk4Wsxse7DIPULd3sHzIh6uFq/SC+eM1VERcxECZUczKHikHYnUGdE
8YHOCfrect5Y0jdN6vu8TT/pwLHHgwAxZsQuq9/eeXIhR6vWGzJgZ3m0oZFLDBpx
HNf2A4yT5domhDGBgUp5tGaocYEbtNXzEzU7yf4I8CKACdWQICoPPo9neo8qocjT
c/E0JDDHC0MC1WK2c8lqmFXaKHSa81gqbKDTk0uucmNEWUHX9CgjmS8MBzA/8gC0
KwkfV8Wzb/N2Ewy/O/bLa7TxXUWIrV+hvluPqNjbPK88aausWZW5L3xuh+oUz8s9
yNs3hymwC3VIDHqxBF0Pq0r+Vp0d9Y54cpLEbv3yA4JEQTi08ddGyPdtRgXSmpFp
ZjyHv2f42iP26s+KjAI0i6cVLskR90yVm0vwB0Wv0q2ZQ46h0tL+4aVf+yL/T6Y2
a03TRcVmrtd+/7+e+HECRACYFAoTM8sBJdPqVG6qHYhfRij443jPyTIW7U8E0PGf
u0t09KWXgjUVW83cbwsasFMQhM9cekz7R360Bkhhjtgw+tBvauu7/iSDVy6CRZJV
Y0wi7+2Ai+8UG008APBvPK0GRb1I09kPLIr+g7oayqvo5AXoYkBHAQQAQoABgUC
VXt7swAKCRA113G7bkaXzXu1B/0SA5M6ySmIm6toqCtAJ5ast6iGefu00+LFDGW
t4+uFtq/AJtmW65/M5eoiJVP+9D9S/xCZc7i5dVvhBI0b7tpFZKbhaFc56+eLNKJ
AlEIhNEAvxWGEx2WmtRqJH2ipbk+q2qfX06wr0elTyZUoEmTVCN1MWgmY8XZqTCO
W57SPht8DD62SS6bwwADcyB9X6QRr+9FGsJt7tEc9hB+o22gc68+NcA+CFA+EP27
PYoeDn0DFQKSeFeRjz/HKT1wyqGy7Kcdgvmfu+WHBLFSTeuT0qQ5U3ttQqtFiMi8
g+DEYchCEmGPoXv7qmQsrtdVIB0gCG3S0SvBc/7gEk3v7utRiQICBBABCGAGBQJV
e4G/AAoJEHM/tYXyd1j+FOMP/in4edtxvKL0M846W5Bnbe1QBoZffNBHjGj7xRG/
7V8EpJwEbF/SAhUoukJc9hNLcbV6EIskerVByouMcVyBoJdHmbyZmZnEsLpTbNJP
Mu7v0s0HtURRRd30DnWk5nNbVBxR3x/yoZJ60ED+5GswdUiz4WrBynAZpmi977uK
WVx5nH5IKDBLIBJQW68Ymv3HNCIXByJr1gPparxRAA7fL2ukvVzs+M+Hh8ZCe86H

PI6m80qb0UkucXqEWFIAChZwnKYDLR4w8uKc3mC29i r l 4A36Wfw6XlKPwL94Fvb7
p0IRbiCxa2Bw4DVxJ4HNDp8kGm2/luLLVX1DNrZvt/UNKpmrY+wTX4qSLwaWbJC1
tho4HI72UfdaCUisOWXDFKONaHRk0/0Z1YY64w7JkFxFJbyD98Bof5HIL9WkckVL
wt1d/TLCSETPxsFySpuvX17vLp4X35JGw+lkRYRmxTWFJXX6FTSCAU8V81Zqgpr
Blx0jlkfBFVPzD7dh5r37F6qlZbL0ywyXN3E13ZKH6obh8bmGhkFpx++PQ9BaV/5
BmtCVxm5Tsu3KLb5ALWw9pdKLEe0no5rVhrxvYgDAi6deEsC70+Liv43jntdNicB
zbcm95UbL8TRmcb4fsR7Aa6i7o83eLSIgwI3sfee/9EwMZrdyHD09l8/+r9yF9Iy
uYKriQICBBABAgAGBQJVfDCyAAoJEDpFFvNRg85IVh0P/1shr3oTeN1Kaia6CnTm
tjs/oKaxof53YdYklLpkU98rZJNmDyQM+vmkQ6N3YyM5+5qLY8hWxlvz7l3voiVK
+dcROL2UrFAwKFZqBSFLNu2nylx2aC7suw9aju+sFtH7PsAtbnfWSISQEXp+BDDX
7vMsn32mj67px8YeORpb26tyOuJ5DgMB8CJQx1Pu+R3DIqJMcM023LsWtnprCFIs
rIzxlvGZD5p4mtcR0mJHcC0vzr9Unqi3PNg2ZpGQNqHjCBQfVFGn6p3540JtutXR
CmpmQsRkZ0AA+pvrvbMmJagdIa000RKwBk0kVu09nSWvjeB5Un1aasZVJD9akIiW
AUndl3mt6rRp1D0GtFjaF03rLbSKZqnnTQDWVykn8lwqL3WlybVgLLgqa4Aisu1n
0W7TDN6mViazaHU0Adlm+VpoUMDJLSAymxHCLg8U+o9IC09UZLJ4CVNi3hFZUxCD
nEF8YgNBUBjmhFSpZsw7l1mCiEQ2DzRdwhcMP81sGyS9hLme1aTFHqBJCJ7Lk9vX0
8CtaAInaYFHF34ACKWAjd0f8ci3/iT0LmsjDLM6h+4V1B8uZj2rg6dH16xx299UF
nboyWajIZKxKvTTjlbgn7ta3FpESNZ/BrxA0HM2PWmijLJp5EzweaIwXsuoIC5nJ
mEEEdN7eQFpulgWpPpdfkNzSLtiEYEEBEIAAYFALYRAsYACgkQ00k+8NKXq47IwxG
icPJEDTGUePhR+iMfnPaeCwMC5gAn27RqBdQjIZtXbm2S6SDIaLzWZYTiqIcBBAB
CgAGBQJvwnzmAAoJEKLGWC06Z9w2hbQP/RWGGsg6Tb0DVPGTehITP6NxBgq54c/
aWwYZcbnBJPjyMQV6ay1GYV+Y0mzDYk1S/cl/n0JlJVS1FhHZV185k/5R/ghqkN1
OupNvH606STV7gW/BM5eNdRkgbFKXFPgmCIVpygEHrZX4uKLmyStvH+tsjwVzUk
aLk+ho+ovX+aVxZby/HF8DR319F6MStYo2MRCxwVn4ttfAYKdIfS9Ku9TIJ2W0hhh
9Tcn6e+1Tu1le+WgwXbXGF67Wd7Qa3DY5jsK7L6Lrja7h85SQN/7BCHJwHdFvWPo
5EorZ21elw3dDZi5Jm9QMMci4PcEm5LsMx1d0U3vr4yLkbiErCSUJbtbUJ4oL8C
r36inNWEkEGoFhtE3We0iDqHw+kJpM5+F/NXREzHG3kq3j3R5wyGF6yCi/nTiBs
5E5LeYssUj/5JhUx86CQDWTiQjqd4tSACd8+70iz1VUTMIjfcyFpXxp4x6UavRo
XT060ch0nVLHEp+VLVx1YS2k3G+E0L2etKACqQtgcCmsQ7Mcz4VVMkddU0aTzLPT
C6Z+5S1NJHoE/2UCGL1Vw0+Bj0Z4zb0SvvyPs/OhBv16dztPNEohPKuy582fRUDD
Qv/jedP70In1L+XI03bAmMuGP0hLUUZ5Anv08fon4Asy3Abt0f2ayLqF0xriPta
VvvIRiCxe4aZiQicBBABCgAGBQJWD7C2AAoJEAQBQ5LqS/Hs+ZoP/jP0FH2sqLoN
73xX2Cm970T20JnhnDV/XsFvNTxBwSHio9a6ZLLWWha77/Qg1P8QYQqrmGCD0QI4
wUTLffj9rtlFNw50ipKNuUCL68HXE8BZ7a09JNaSpaR80M8Ff6+zviLTDfP/ktWtt
q0VKx2qAZPdLbCimi869xU16uvY4iHEGcfERXqk8nAi87dwXZpeCuxk9pZ2WnDZv
DvfNq0AL25ZFkiuedT7ExHGmu0n0BAew0st1/A97Dav9lpyvv2SVJrxXrm8UmE2
nQw/bQf26jKNzjB7jHSJDoLaKJ1KMLGgBIDT09Z2n08fv9CD109AJir3SyG0aUUT
8a1lftcfuvPKNuDTLOvHE8rGR/noBrUCNgVEWUeuU5CMqxd9q65acuSVp8N1yceD
6t6Hmqe2L6L3TfR0kfbKrlun0QiaYYHwmQsvfiN8H9oF2zQfJWrndfTEGQfUL7X4
fK07UABZhZJSNeAcqICg8Up330gucwsA8ttZDUiWnw5ri2rxu23YsZsziGG/b5q
vVb6roQ5uIpTWSNIo+CQ7z0uSdKk9GHwHepYodBEkSMuJ2We9SBE9yMr91SJEwl/
aGru6aulKDG4vKyVnkrwBqeGezaoGCSyxPBqt50eA2aI1GbvfiPs3yHssxC3W
m3G5rmKa50W6LXqQBepJVqhASj1IoaoiEYEEBECAAYFALYRCiMACgkQTyzT2CeT
zy1kaQCglpV5EXkot+bdV9tqeQ0Nk/8aSkAomMC4h5gem/FvsNVHuDZ6BS0uI44
iQEcBBMBcGAGBQJWEvpsAAoJENxLI1SZRSY6XLEIAIGJo5/6liHA9LTdgVX0Hoir
ijizGcJaYMD8GfTVv4THlash5xN09sMZ6SzfJlPdp4QU3PMB/d0thKpNAvI1qFvh
o84fNs3hKweGroVwjI3kwlEeH8NfIdYXmZ0bxBfWRDjYgpi0LwpyxhhZKh9MwxrD
+zuh0rAnrZwdxn6htEf2N0AcchPVXtskOp017DIB1ri9QVS6gziHJ6/9MugSjX5k
vZWgA2TUKD3rLw12zPqyMV2ZQI0a0xC/dvCHbcy4lCd7jxImTNxPIayHUoPC2nnwU
2xi fg3BeuK1wHeKpgLaffkwmLcK30cAN0quMjpxbIuu5AnfRW4X71TBqoiSJgHSJ
AhwEEAEKAAYFALYRFa4ACgkQA29snufzn+CDQ//S/yRzjTzJhmR+VBLyHAKcBP
fcm0EihYTXtMhB85a2xTo7X37b7vX45WTEVQFkvYhgwPEp2RoVdMmKXQ4uhV1umG
Q0/SzzAZU323KSXBR2xmDz754JfgTP9t/+uowAyDjJNY2JNEba7J5MMI053BUCyP
fHNwTb6rAFk/BdX9I0iMAnceXpzTOFsL7b+OVhLZKNd/gZQ72o2/0ujVN0tdl4g2
ABcejJtJjHyfR/f6ed4Hma2AHv54xf+24ePl5j0WB3brHB4HdaooFR7KJAb50t5h
yDsp+uuz+xEa6LoIFUP7zb/4H7kUvjNUnb7zksJJ79aLwh+IpVIetubcHKN/MVJ
NX5+pmRXBdxL7Sazf/BsZ60GKzUAnu1H8kPhevb9KfL2YPnVwtDyoBmesRAVgPQd
Pr6sh/x6m2plGZ3Vqi76K53YJDD47DXUU3uVVDeq9oFm/G3zbDd6f9K5fTC6HM5
VG9qEY4hYQWxf/5WvgmdNks09Ghw9w3Fpwibr+U8/Lftr1VxkTTEQ0bXzGppnfV
lJHXgx1u1Qx/+AMdT9/LFjJgnWv6vmlqERHV/7ud05rpbGivVIWk+LKuPcmM0u9Y
EW3shLRiEK0Jl0y0ENUoM/v904L4909y8qyYdqEq4a8hIIYoLHXJl0p3Vvy6bThT
UefRctJagN9Hy13dw4yJAhwEEAEKAAYFALYSSwQACgkQ2Tj5yGgWmBx4Jw/+Kv/9
P2MXE/paSxUfLCzTw9J3XS09PneYbHt9fdXkXgvs3SK+qhYea+BDNooTWHF1+oIR
2ISh6pdM8ZShqsQjXE425W/E6yWIm6TRj7LMv/Tb1NrPeJPumqZKwQhmeUt+F+Do
Jgd3d3jchDjasiDYNR6aMTSiMhiIZvicAfmfNzeIkSvYvSv4PXvGcISp1vJtZddq
K2qA4oqJyTbiVLVhVqAC5fx5EyLo5Uz25/HkJcewubjTlmuVQaC7c3ZZw0+dwKft

```

iYS/+9F4VmpgcNNy0TXWsVN25oS81RELw/h7zK410rmskJcsAwwgebxZqzFnHs6w
aX8bvjFLADhPe/aFucl6lJkrVxZt7qQW2TVn00HnBFKCHJbDHR9sZhax20tdzaUU
cNlkpg7XZrZsnihHQ54pJ0HfhuvM5CNDZ96hICwkjsA8VWBZQN2eDx3oTJeAlBFI
qzU/5Z4Ddz9PXTYYwhdQ516sDfjDCCXLepGrFBo3ezb1Y4sS4oinGR3atLFQWimk
f2TPAX6A09d4GG25/F4HyuYR+pWDO/c0TVTIzg/Lg2SBqQyByhU5kU1QMuh+gvjT
pCQJLPpgcRwE24o5iz0LPLU1gUljja7nH60zgJoyKGCKDQtGbUMBeifhE9NDg4Itx
/L2Qb2jWpWqjzBB0JR1maUs9vQs+0zIq8lcrY5qJARwEEAEKAAYFAlcdcULEACgkQ
5fe8y6093fgnSgf+M4ATTLz3iZoowl+xmEHZtafpgVxqBHawcjvKqM9EacsreoJ8
RATwZKFvgOgAXH/DNX4LvpiEL5174vJPazPUHLhNVUUj0F07r2CW8Ichjs7+4p76
s93Lg3E+5A09nfA7Xv6Mbyad9JQC5PGMwsMXiKSt+5/T1+aHcQgJFhRX/LkATipL
ozzbwLC9L8AR3zpC0iUrCmT+J80Pw9m7CZtLIMC1bvFBzjzsNqCyh4hUHKkfNy18
a4F7ps3aJR3AEFUS5uDNImUzKlGozYCFV49VMWTYGfGTkixc1E7PvrGMTi6j7
GG0XqQfQi7Lp99Q3I8Jp4/AGqtrrL18Yba0QVokCHAQQAQIABgUCV18wnAAKCRA2
pAyDsNbnvisPD/9mQJww3YgSG7WR/uvwlnqUs3nfl/0/SF/Nt+r2ey9FeVtVgRWMa
kAVa5UZ7Tz9m0f3UVvIFG7grxCRkZ7fulR5S/fUQbpLarPCGfHmV7U7R/kTY2IJW
SY/leDc0IEqR4EJv3kcm2LFq8o90IBrwrpsgv5lZ6xaWH6T/uftM1QvF/y7WfUjM
2dxhVbh7YfQsfbLr177PuMXo7WX42tPYAIHWKLDPSugtVzGpBb2qLND9UvQxS3Ct
TRx0+3a0mRhpv0UJwaSEwzLEHXyIKAgtsIvL/pj+5+bgU1pxyCvQsP4411rLc1D1
KMZQtQjNXdP3EBXVQNjusN206k6syXR9BEmL3eMwmXsZ0tLSAKPcNRRkUXu2A39M
6XgiDjldv/VGqQTab085Q/RLgfymLyPwi+Dwtja98wcVxvTPOTYsPtwjQK4uM2o+
1tgdbeVru03XjwHw2raSEF3ifWedqKBKaor1t6dnHpxf1jwDnQ+B67h290KBD2SM
+E2BD2bxxr9XT5+H8v38YCdzhUFQMcoQxvRPAj92Aq9hrK7554qLRaF1gMShCRYJH
0FAPIS5VC35AH5WxyS+BpDBaJRLKwyCFvtHv/t1EeGRlfrUCPPCpxPt5miosoNC+
0jCWFjM2Wr6m6udetspDP4nJbbUtZXDlFsgdVw0xH2uIUxP8V1p5qcMqWv4kCHAQ0
AQIABgUCV2HZugAKCRDqYITTYH+eagUoD/429iDIk5w7hDg2qv95K/7PWK+3iU6g
V5XPOGX02p3+r61TncITjXVNTiHhXJnf2cDncgwinajQSD4MUyDMXvvgB46nZPL
WzWy0aE7A9JJehe92IhwPXXJR2ErbbwUD5Y71/FX1nWkZHI2DlXl0VF9PU5omlBT/
XoTjeS0rlXlnJauzV740J3pv7V1r+0hZwU8h4Zr6PM1+TwysrAV0L11CJZAtQxHF
sRY7w3CBRHUUAJvY+GBzZE97Leoe6XcblyYiBcV1SFgfSB9M7257nQns78F96LV
4ooAymNVAY+kWGaG48zeaiXFZGJ8dgt0CYvaJ0LKvQ6/Zun5DJWGQ5PxQZu8QgH7
Wxs0yVa6N4jq6D0LgED4+rRqTwTisXF0HIAArUCrMIjERnw941Wd0h4DFx1ZdN3r
tXy1D3EEzTafYwp/4U9ENREXu2eBNhwTUEkze79JG4eCTLIX0TNkH5fE/b6SN1So
EJdaDjSKQRHQEw8SD0Qv8DUAYkpbq1bWESZ7chNOUNr65yg/rd8aAIPqTUzDcLD
86fXxz/wNpV/0FZwkatMg3qtuKe0+B5LQ2g0kgDUmuBcjS/+mLewMUFadDVUygoE
nVYYf7IVAhmYXi0m3RrUxPhPaqz/P1KhXrTlkyGN3BZ5vz2RBovfV9Lmf7oI6jMq
SYDHqdFy9iS7okCHAQQAQgABgUCV1xPywAKCRAsX8s9as4Nc+7KD/4k7A7JIdh1
xZ/VGWLr9nFfKycyV4wN/oJyPxcjXyGHRDdN26Nx7qVMBcbQ4RgXfrmAngpJCvU7
6tvSTtuSx8hWvqkteELGMAKwFOA8jUCm8vHkDf19hiEYwWj+wxsgD0j9fuFISSj1
pLa+NUydUMnqkwpjuhE+rgXLP4C03LGG0/Sngubq18P1nXEm8PLTGekY7ajr6sJf
9Rgwg25LJm7m8FDQRJ+xoehCmuV4JyLV34Lo4v/zsRNTgWPdkekCC+wPhbFl+B/
suLiQeeCXffqgM510N0tvpS0wKESFIkc0woabc2RRZrNbbzbDMshuxAL4JYE0KHj
j/Wt64S10bYu+2JJv5ISd4lwLHarjt/0W9Vf67tnVg/WQPa/qY+uZaBZSYnVzP0C
PxCSJjLgGCS+Uyyv6HpI7ZdVC7DmGL94Cz7QJrXhZmwfocJFS0g2JlmoteJxXmzZx
KeedG+4L8UMgvaE8YG15Psk0eaxLGYviBhJCB0/0WwteyvZAE1Yv6/kVWo5UTH5
KM0/HQnfwm7dxChqgE5LRkQ13L03jeqvo34/n+r0ikdZAXSKhsqeSo9FBu/gVzqN
K5WVorn8ttuWFWXkd4C+7GkwktQ7CqOH+LcOoTvaz5NZjUhspho2VLHviyGGLKG
4yctFRGMLCNqpggdwMM0TLGASJ2NYPqbYkCHAQQAQgABgUCV1xuTQAKCRBQ2Yv9
eLV1HBXVD/0cLlieweAT0xXqETWu2BmNZQaWAZZDe02jeg7C1Js/ZUMvU45evMUH6
inuimLC/ffNEeSpVx7bMQ37f7uRb/eN9JJI78WlwPv5rNIUF+a/gzEMur0wUuuy
QYWKBBsfKtrvnYwLqAG07rixY7aGuRNxQaxYj0ll+pM62TksbXdp4+Nj0te8EY0
iHafCYsAxN5IS8Mo9mQG86PJqoh59R30xWn0nqw0LRJoBhz5zW6DAZTrGJVUFbx2
ZiYFCQ6FM8Jjji2KzOI+DdLCqhDRg1xyCQ/7GhzcklyS9B2meEQP/aEvM7LCXso5
QrFJi9k+8VGAK2UM0RueSHznSlrl+QHrpPBpqTMfa18cr3thcdHo5+TT9QUgD1pp
/2mW0cHW2LQQkpqkX7R6wtGjREq4J/Im9z0nI0sVKAcF6WPZmBJHPZ0XXq0EDPrQ
EbPeARvbvmuI3ZzDLqJkSkjQ50W4xN7zHwISYFN8oLiTj13TU0j93KgSVAB9BG6d
J04ZGnXb5194Zae1j8Z0uCb0AwIfXcLL0r59BZEd8RVKheRuQgpMAUTEqv+aZik/
enqvP07MnoDCgRaagUQQLGajlvLLULMhJv+Y2/zYZU+tVTDnvJTk+MLHAg15I4au
TTnjSntl+m57c/GadCCv32FKcs8e6fwNjc9r+yCWRhtBjBRKrtX64kCHAQQAQgA
BgUCV2cq2AAKCRDwdrb/PpgkTSTCEACfy66B+dvkDmtCbU9T0amiZ80Hr05l1Xky
zyMUucKj0RoFRGCG0Ujt8Mal+EDrTeFqidmc/XXHv7h/DRYSSCjPdjbZ7mmC4sJb
V6fG2RVwy8Z6AJ0s9Jo04NPcVaIh2DmYIZeX4YoW4FA2rRIA7Vkk13lXQRIhTwUF
s7LAYSjCjgMGLL2RGnf0/8hf4HHpYwA53zkBXYr/iLYGJs9E3aPxeL57Hs55gKGBG
CksZGz0oTsmPSDH3LG0bh0UMZtXagH2P2fmintRoVA1Du/a006cgkSSASCCo2xS8
HhVfiCQ64L0LZEQNRAkQBhATvejnl/BaHE1pBvnXwOrqFqKpBwpfY5P9SE3NViga
5n2IEb9wnz4eb0KTF4N+mtXs9QuLVtpCKtetkUTFWUt59IH2DoycEec2t6tleqhn
CAoSrVTtoCTDKLmi36BpHPy6Cjum+h+gGnT0atoWqyiLCPKyb0WKNNGSRxMDt6cc

```


xcx9YcLqnM1NUW2FZ3dEMme0MorLmumcPHGTMo9u2EKXdJQJxLh1JFA0TExcBnuq
w0IJ4Z6UdTe8/NM6E9v82gbVcm9MsiydxYd853NEE3rVhocCbU6o5DQaKtMfDHRP
SouN6qPg87avFBtVDhvEN3AYCYvf0CISXhXxTFLRSNpVPKi63hIxFAyD+X6YMBR4
HTGMEuW0HokCHAQQAQoABgUCV1xOqgAKCRAHEyKZknkufoGtEACqTmWVDK5Ls0WL
JSAUllsIza0nClyd+vmIHVaIVavbkGHj5gjAoxpWxtnU0QDwFA7MYhFLo3nknVX
vw3BcZEaNanZXVmjP9fc30sWGJLlpG6Nb+iwk/tgtZHnyhg7lvoPejBXzZL4fayw
k8dK8xdH9mUbZ0lmgPx65nClu3pnNge/6/E1vWn6V0ffajzdAPPXDjCo5qJTANUC
NCZ1v1tzP0fckUYDLQxmDyh9fcwob1vjQzEPgs1UACZqcNAYF4UK8HMDoczdNu
LgKHAijRYBkg/4J19WlLZlmpogF9HTBaiFPCq3IDEbj6rPv7BA159J4vzQRJ0MtS
0lqvka2DvInr+wILLxTmt/6uURISkATi1l1TavVBukk7I0R/Pd5LtqBhll1DJHie
jAnAxrPsy8076AVfirA7PUMXudW8nJFuZetv3p7NZG96HC37qsLKPewf7oKBLx/u
KEXGXd3KaFhKL6fSiRNdcFhRzrWJlf4mRUTdEb07gxBHKb55BauCyW069k3M7wMI
LEP9oG2F581aVd1RDtAWlhc73SDRYVSgDNcQTZw/7hBKPzhBWQ7MC106+0+PcZy
rhgPtdPgH2mhuNIYLakV8j0HqRbNeLUcvAkeZ17lw56gA7bCQbysVpB+Vliolaqb
WNspvvtPdsSnMRESMjmqcvs/kDEwYkCHAQTAQgABgUCV1xm4wAKCRCEhGrvZJ5U
LLePd/9mXRVA3fsKPFLegekP61NgRGkQi0d4p1277DLBX63LP0HS3rsfEW30PyWh1
NQHmhVLuAoWemvLJB17FstEcBSHCJZ+cgD9fU7wnWCWC0cnVxSguMooJhUZkupBc
xNqHIO2ASj9P5i0kQwB159T0fnfPPZgyN49e0+ao85hFAB0BC4/bEUc/CyjNV90D
VwKfO5YJxEXvfcuv4Z4+389qydaD5H0R65UvEwpZwYpM/H1/csxwxeq0bQNBPT
026T6B3sIBoEtRLV2yIeoPEQ6f2YLZI2xxi2MYdub5z/I1klYmAkrqVVSf7/IgDt
1rTovAlLhsQdcoZwusoiXm/Bk3ldgT0ZpzcQqL83HxIgA7VKCKGW/BKhmFePdds3
Rmfh26HH3i4j0r3CkAxpOPpgPs/P21thzhwT2BPw7oFobeFQyWS71Q6qlLGLYfXo
GDY7erGSTz8D5mSI3b2mBe1rcvwpH2BPALCSCSNG4q1rfVD00tyAU/ekGZxddEme
vQlevI913oE08/UcUQBQJoRKQioBFUT+NmeA8UtXcWfMpxpJaJ0qSH7hg38YvJBTA
+LI2quLuzzq8JDymuFjUIImUDH5UcQITHpgLgr7FLHI2vsNBX6LBDtNlc3mCu4d3k
eTSdxifi5FE87fBYEVXzH8DYP6JIpDacIIRhGqLZyT7TEvkAokCHAQTAQgABgUC
VoXBoQAKCRBN0F323KU13xNEAC17GjumovUMimh+FJPSLFCQXvueYXw43uvylnx
fA0nsMhVFZtN3fMicckvVLYcWknFABqAB+IEzH7+vhxb3XDdtVDGdWoMyuXDanrz
xh7i0Rsbfs0SIIdqL5w14ybthK/+EGqBfNiIRPYJ2bgmYwaIXvnVaxEBR0PumpPx/
L5ZWH50mU2+JJRqLUQMUWYpB7800c6j0xUfG6DBaMH9cGSo1PLjUW/XKGdNey8/s
bkkDmT0VeqSe8eQR9wEijzgd/4Fhh0W+F8IJYDtoQo10CYS5Hls+wZCBaiVA5jBZ
/myWX2dyR7vCZwjTlIPalkmg1gC86FtBsINI+fYGB1rE8VMfAaHbqWHoJJdCkKn/
HD9NJjxWv5AAJq6eF8dVBpIuTd7pIpDGAEUaAYoNAJymmfUdEq6otkfDa6dTufQ
cTLMn7xb8qfTQiKvt5H6dVAYmZ6BH3V9YH9djUQtGHQkV+nxPNq+Xly46XBkvpdm
mBKSTIH2AkziJ60aXZNT+ecqnELIvHmfep1EW4lm2xURQ/uVCgmLspxtjGf+T/Zf
vUz3hJfKfGaGQh249132poFdCY/lmFRr7MR3w+j3TXaHbdlmJYtDxsCoMZA+20BPS
a8ATwpElpofLB9Ufr+jRD23s7Nwr70VGEWaytk6pFaRDkiLall6KH6gkC0W/Tl1z
aLDAQYheBBARCAAGBQJXaVZdAAoJEEw38u8eAPFM4WsBANfSy2NRA7xA6p9BfiPK
kd4pjFhAWGU/5dt+ZSEJDQaeAP4886JR6KM7y3PRNbQV3t+z1nay6x3VWStXKgJ
XpIq/4kBHAQQAQgABgUCWBFzfgQAKCRCiSwsen8kFMW8fCACPqv47siPjzhUuwu3R
xliCgMkYpNoobt+yb5XjGq0tgv+9763/AJkgQXdGyp3t8TFxZdCanfiW9dbjuVVa
R1HmVkrfHkXoEWRBQ8kw7urDUNwL7j4VfCAstN606toN6ys32riKbEaj22HRXxFJ
WqczXKVRoE60MwXT7T4pdY6LsxJTYNlaU0WWT5h3dcJLV7a9qigb+OGWMqwgC6M9
Hqaxyc8KSCGUnMod09v8LIN/pJFZ2LA5+Exo+1tWvhfRhrwpE3E4bt4zrRbSfjj
9y6DV41DZxkeATMULZnflEwmcVJbyjWKUA1jPffgv+ogHkR67d8ZtpJzrB9S+QfR
SEu9iQIIBBABAAMBQJXagtkBYMHhh+AAAOJEMgty0BTP0s700UQALLIGauKYLo8
UIHDHAGEZc0jFQDuY9l8m0pVG7oUepi3MqpQlk8UiJd4dxvN6wqjeFcdABzfi9bac
yHoAlV0orRDj/DoZV3G8atnkxfuFmNt1GqntZpJTMkIXK4bQB9TyrQ7v/Kp/4eTt
S99tZZCMUYF1Tqn440PB2Xaso4YhCzuSrn2Y3udhnc1YB6pu0A706/57smszVF/y
a8Jg49B3BUvlid8q6Rh+uxUjiwRUjsfuajaviVPmalY5aAe9y2HAXabR4ckTkprK
E+cEpdz0PcQIE8zpBqraqMBUohr/FQz9u0ANEz9JT+206aSm4n7a62UR/40Hn21r
QHgzDWzaF+TEE85gpb6tdn7pZr5JCFWYLYbjDjEoWhDaMUvvh0FV9gBC0dHh2Qz6
2U+7k8fIK6DSUDYmFKNGf527fC8lPvQzw6En/f0R4tcilTND80tKemFptYyHiUNM
blQACBW63jZt5ZefGTS0pwCphzqa9N1QqB0kNgnHeYnSvoUDYoyndwH3EiDzBjHP
26wGzAnr2mzbn1M1aU60qtd7J+7DhnfWRuwYSf5ddEhRKOdvE0qJkRRD64PVc+7s
nHBCCTsrUBdh4WtY/X2Nw92jq4yq6+Q7sz4vpNDuRfdzUhzq9Awl77NleNwTpm7u
GRfHnchyKQiaCxiC0mCulxQYZW2LtyNZiQIiBBABAAMBQJXagtvBYMHhh+AAAOJ
EH0CTwbZdMCMY+kP/Atbh+WkCQGTBU0J4xiSAvai2jXmd9LH38XUNC2NYft/T1bT
k8RBLluoly/GxBVJCcXuuec1T7y1YjtbGkCMcSTmrG4o+hcNh2nAaMYaLmN8InUe
tRMnkFLAMRZaBxPL0N51XfHtSu30MhG0H9+HvKjd1sI/8LC0bBshV6GaUsKeYke
VfehbnApu7YIMMGF2XL7rxS5Xx/29m0MxHEIwd7sBELUYi7Bg3wYQJcGvuUyyPw
zJ7p70iK8y+EvQ7pIPYwFDR+NGFaCawxXi+mQUEj7K/JD5aL3U16u9fHHTHAuG1
UJx28Ey+75RSS19uTzvrpTXkp8G2hM5Bmrl9QbwjwAMGwv0Afx0kcocaWRh8a7wG
hZu/XBH1diFTXk25P5C50RcdmakkrsmMkDmP2ttr6iVHX5F4tns556PiMyEbKSmB
BSNV/IIYfKonJUTXfrzH1sC41FBETenSkePxXRE3UcaF3gzlctEfaM2ZwTp5AfIe
w4YBRN6yXm6D6Loh0MRlMZi5B0pi/yzcy3t/D30uuJUDLBBkr8039KevN0xaXmu

```

SLlJJJKY5rLzfwYj0v29U0n4j98rF+FDTGfDpFq52T/IMDwqs700v0eWW1mNXbQmR
tU8JSohypicSP+ybyo/Lfdry8jfc86EiD0Ibs1GmDE04PmG0ToVXLrkd7ID5iQIi
BBMBCAAMBQJYFmMYBYMDwmcAAAJEBDR9bP5fMIVhqIP/jG5zwlY6KA2pHZWpi9S
pHvG+RQdEDtotgmTwD4eS/CsuzSord8n/KUx6UhIQB85IkUjh+E0qIDKr2UHeAEX
leBm2fNiLpiQ2FER6RBnivoVS2hWaeOb1M9Cb7RCXnDgyeKxy0dvlLLjvie7+snp
KqQhtQVBSIXCdFKZPUhiK0mQziojh8TaC0QD2NorRLKwshxkPG9pJ3LHF4j+ILZ0
beU3UCyL/o8eo2yZa8LxZcLogeRahUFIw4HpldJCF/wFdw3QL5jU9+5+MgjEQmSN
XsnirZq0FE+GFpL2l6D0z0y8mp00cV6qHYhw/rMvDLT/lGgwqtM/hQ0EPZjykoA
ohlq1rZNeIyoEZvoQmfE04vwy51a3tLV23gEPPLpTm4rxEvqc+fhudDx5s6xtIPM
MH1fhnrfAs4fhEBOWTKj3SLmZXtQ7FC45Z7ELliCt+56ZrL66vC9yh/l0mNKQD5f
rW2haNbBY3agPEyD293JwpBx0WdHJB6aYutQar0JefDwPswV0jDVft3k2LdZuum
Hz+eMS9au3qAKGB0vMWK6jLYa01BewKwSM5U0Pz/7KkJKJCYY+tdLrrtH8wPdra7
0yvGjNzFhMePrfjY3Zic4+r5I/1P7Vo/jcJHsmfSYdQxPckRHJymC1BLJkcfUa22
l75d9FUGmljWRQGXbfgYRfIIiQICBBABCgAGBQJYFmRWAAoJEHVRgyDerfoRLh0Q
AJJ3oSUW+h+x0PPhY1fDd8rCNTfKf0M3n0qhyNTLXgQSEAhq0WrnhPLEJnwnvQWE
PFUVVQDxuoTEKW/ZfUVt90sNipJWbkvXwWiZVxjFroepfMXwATcLvnGDooLWvai
EeHYjs1za6D2jdTCXvueGkdb2ZNb4pd00GyQrk+wiojmtj0L0z13pZ7Jts/q+0yM
Kj7lf+NktfHW4RkPW9PSRa4gPg10VxacukN98p+fTtEi3+OX1ftSDU5meUNQz1c6
QSuwE6kyIGWKJDVqoIvPLUikv086IcbjFrp31jY5pqbGCDourX6qs1NLo1PPwujU
SEuCiFjySiguA7mMohHWSmd9EZpMGzs0Uj0JzbI3SjFlwoRZ5Jvdj0xdJYFk15X0
PNl+Q0JyX10mWwV557CNTJeYbWUSeWbDX0EGM0ux4T2FRw+B/qvnTEi4klXjzC
7eE8SPlyRkXJ4YURABmgcxG9W8FzWRLJSc79fN5h2bYwK/Wrm+iW0MUz187F9Ent
LKdyXebvBZtKHKCKSbr59Fki4zLf9oJYJnf/633qrbCD7cB65dBxvTPVFq380Rz
g5rJsS6GJrCW0EFfE6pnIVJloY9H6JNZ2Ysu3KyQY8ZVMIS31NIUVRiLhceEEcROG
/2ZVWzfLY7ejXkXj/8VfHnkBL+HZ/o1b6SSCef0+n5HAIqEcBBABAgAGBQJYF3cd
AAoJEJykq70Bq3PI7QoIAKnhmxAdiIF3ZkmKRJMfpmCX/VzDzFsTYXkvHm0qeHyg
a9DnxAeQKqjHZsUwjG+fzkemKmr5erU9f6ujSRsBwMS4HkKvPJFgKvu6U69sNX0D
m04j7S9BHTmLLhF9EsnM3fPtEWLFgvC/1cXE1p3Z0es5vR/W3ZZ8G1ev1lkhifkN
oLoTrTF0HfMbLl7HlV0XSB62y00leWZGHRKsp2QEbVdfY6jur2NtjCEQPxiSmJ
iZIFJuES0Xot2QfAN7hnb6gzb9wtHKkhIiY72wyK2zffw0U0us4VdlFZrJl7QS9l
eHVEQSq1FKoVPCEj7/B5HY2ucbz53rkU0onQw0tTKS+5Ag0EUkK5qAEQA0oYMWZr
+wo4bTi1PbCMY4FZllJoAroia5rmi6CG016D73jwtCWnp0e0kzXHFIeqgL7hePCA
Q8BLYeWui0GZjAMDHDwldRUy7eSonmLwQPrp0FpwqE2pdrs9lwJJyJ0BT6Chh3H+
K8xjz7urQ5h+oGrSh9ZAYhxQ8bK/Xy098RdoSUE7qFb7IsekwkzhxptfCxH480j
LSPb3NC65vCoLactiS0zhbqSMiCfdyHrDa/OK/JQkSh4fKpgP90uY3IZ0yMboDy7
mMfb0W6NcN5fztsuLOH3FYMHLC7CpmckrzLLMOKF/k6PR30NpAXN8ofvoLw0hbyQ
R06yTkZamEfYnWf8XvBIesPJYC1gp4HAWFFexTH3KXqCHUHwaYlKXQr0Mj6byYty
+wYSHaqk3lon+ilDhUB4S0iF6nnHCsbNEz9Q/EgvY6gBY5uimuP1a3mphC5mVmig
JYls/0Le5xQS366HhEVBBr4oc07+bQBskCVlh0oePa6qqtbsJfhpBavw23kXfqD+
FJwppi6W0NezbCCqJs4wqBKIUe/Ly1S9ese9zmpSQ8IU2wT00J324692D0SHozRL
+Ss3vPhOPT9l3vlcgl4eStQVZrKTuX9eXCg40CnlTAdG3sktUTC1eu8V1DFq4vSp
5CH/BLFIjcli+E9jGCjuAYk64ij1jBbDcYMHABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwWlQSh
K9h4KL6pD9N8Q7XNoRTLxKLlfUcW6y8WQUJCs33sQAKCRBNoRTLxKLlf1IuD/4y
bpi0Gm9upChl3fXwERTE2f/EBMEqlqSi0LsoBP0e7DeoCNCJrk40a8bySZG3mvRm
Mhu244sBQl+QkoFXjYwZrxt5PxbGc/o7r1sf7/KEep8gpQ+2j4WGLmqIUwv4gy0V
xJ8HXsvFywhFnpGWh7glVQaTdE6C+hbDQUqCjKxZxQICktQ+bfHa0XNvCoj9P4mM
Sd19k79G7aYnL7Zvcw2cqCau0dqSghsivdsWj9W02AJ54LVbkyYALcdJJDq8aux3
MomIshGHgJL5Hj2gm+qs9N8mBRafPK1zu3/MU9rSbLZWfU1I6pNl1+iuESLaeY3
A0ZwSljSlp0+nOLtewFRL1VMZR0YzrMFFXG2n4aRb0o8QDz7MPYb53P35xBvWUCI
BhzUuJ+1qtWxL7o9li4AN76K7IGomy98Fc0AYNLkzmaUN782R/mjDbTIGcB5UX
OSjvwL0Mtb8jddACEu+Mt2VtgvRDST80MNRGH1/F+ElamTMRyRt+PrFnJAAqawtL
iupY7v6pt2iVYaYCrpFW3tH7B2R/lesoSwzThxcE5JivumTVfKRr53HEXKGTv+w4
dThY4fmrLKd0cBrnBqDq0Due0bqkQducNmInUk08d6uM9RgQiyXu3YyhowJYAht6
/hTMDTD4Vu3ok0s5UKT9sr8FpZx9+NVYI0h7vFILVw==
=ReHm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.18. Joseph S. Atkinson <jsa@FreeBSD.org>

```

pub   2048R/21AA7B06 2010-07-14
      Key fingerprint = 5B38 63B0 9CCA 12BE 3919 9412 CC9D FC84 21AA 7B06
uid   Joseph S. Atkinson <jsa@FreeBSD.org>
uid   Joseph S. Atkinson <jsa.bsd@gmail.com>
uid   Joseph S. Atkinson <jsa@wickedmachine.net>
sub   2048R/5601C3E3 2010-07-14

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEw9JfkBCACybhNwk/mi0jf46p2L6WXiei0HXd8No26MCqfF8J4MnzzqYI3w
//hll+jcx4KqUeLhYQZJsGt5C912PilaK79CW99AFF4YXKSr002mo2br0/aGctz
YS+0CfdpHG+WUds+hUWmqDD5hUCH91FRsp5vLjrmxec/zTy/uzeQ/Birr1PbGqLp
EjKL80L082s3raHdHA2P+xWAVJJU8FDZaZMdlQpQ0hoE0H8WxImnohIzXTbsYyGn
k0ZbJmdxyp4BwiXqhNYyUQyU558mytW1UYTBnxUnUtyr4Mv05AgdBu44ZEs0qR7D
MzJK0eST4Id/xN0Vglw99aah5ugrpYmmP3VABEBAAg0JkpvC2VwaCBTLiBBdGtp
bnNvbiA8anNhLmJzZEBnbWpC5jb20+iQE4BBMBAGAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAUCTD4P5AAKCRDMnfyEIap7BshbB/4sdAZ2d0oC9+z5g89K
Q04ZwB1ci7IPEFL1R5cexiy6Tffl4Lk+M07LSB8dWZyYXChklzojJQxizXgJjIAI
+n9he2ERiRy4vsR4UGHDDx8vAoeiUm0VuvN84kn0//BiyMvghLDgFAXGTW09N5Vt
5QIdpuxz0Bwa4g8RNXREvWAUXg3g0KAxLksuVT1iKYvmfIVctiebYT+2togP7ASn
AH2tbyq8/DBxPICaKcWazPTLtwj0DbpkCp0FT9xv4jKep4eLrPBs8/c0NxrSrNh6
8pNMdhR0pZdoZK5cz+aUaDkCRXuN5AGyoq3bjbk+ZsZ+js0L5VABpznZBcbtMDB
oKjyieYEEBECAAFYAKw+DtAACGkQvLQxDBfwqjd5zCqCsKrf0UH7/kTiiSkuzQaF
dh0aX5cAnj3KwKRRJ4vWv8Wuudj2l+9uz2WziQE7BBMBAGAlAhsDBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCTD0vGQIZAQAKCRDMnfyEIap7BnyTB/9/eq2FRn8A
1BgYvM8dqhiXx36jG0LIbUAphCOXI9me++B3qdEvDolqPFJv3gaMzLX5G3TmrJRj
BZ8dzL18TpIQFUExr28jsBNA8KBehzhqmTb58d6acePrj9IuumPIzi+K6+CZwbgd
1E8w1Qpk4SRZgSbUt0XtltmmgpV14WMq/4cv18ViQ5u9Xqx4AbCM0LurkpEXCF4v
5g+FMyXHBK4chzJJU8m1WffihQ0Agnu6Nr0p8Atnqu+mYEhZwCpCvAoq3Jmxr
dw3lp2/ruyP52gmJ5Kw8iabgkT+UI5Z9c3V70g0xe9SoXhQHgKv2iKEjY6hQs/w
sQrWDJRxWsHrtCpKb3NLcGggUy4gQXRraw5zb24gPGpzYUB3aWNRZWRtYWN0aW5l
Lm5ldD6JATgEEwECACICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMPs8U
AAoJEMyd/IQhqnsGQzEIAJLCxnC4LCYRvcCks0mhA+ot9oXES6HEGR+b5oldvGsz
AZyn2twhT0cHBTjS+NqV49Jl9FeiChH09Z1KzbE80fSLe66xdQA0zzUHSRF/YYBi
cM/NL+BA4MVEJnfJdT0iDt0jAxlvf/2eEg4dN26hEmVrzKAgUXW6RAIabSdvs58L
DP++6nJ0N0hYQa/ph2eJSsnLNI3s2aIDyQUiZIKTrLjS0S28r6pyVxCL8rxZDeNP
5APxYuaXxAp7PpQg5i6rFTj0xiVcZq7I9AT6HfK2bq5BbUALbYJG+L8t0kvLt2ZN
U10qp0qAN5GqtXdkw972y093PXuMUN9faumQqvKdCQuIRgQQEQIABgUCTD404AAK
CRC+VDEMF/Cqn7oVAKCwkr0UwFhDDsRo6GX/9jLJSDiXkACfQWEijaQwdg2v0x3f
eFBx5dJ2K+e0JEpvc2VwaCBTLiBBdGtpbnNvbiA8anNhQEZYZWVU0Qub3JnPokB
OwQTAQIAJQIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4FAKw+D+gCGQEACGkQ
zJ38hCGqewbqzgF+KcT2D/SzGcZ0rmb3bSgUotGesuyFARkGr8YbJWVZBYmjtF1B
bAVsrwBQR9PZZhtSMMyPnhciLQJaLkYwBv10NTyV+Bc+ZRwfQkDvDPoIvHKjKia
7EsGw1Ktnpq2U1Xp8HoDdFq0v/G3af2E3jJUjxKHmLXTuaNvrgQyBhRm+7Jy7rXI
V3v94dG1UvhtTF47c4T0BanysVNSWe/f10QikY6J6bdNq95x+/w0YzUAXfydTq
Ko8J9Y3QwCYea4K3eLlxNdfJI5abWLSI+s1sSyTyg/7/4d8/IcGgGmaQ0e9kSa2
PZ0wHh68tkDBn8U60FIP5cy+bJuLRGopT2kDqohGBBARAgAGBQJMPg7gAAoJEL5U
MQwX8K03P/cAnjLoNxXgyrJUBp310tLD5JyL81FiAJ9naRMq963euz/HuXgoNd/8
m3d2kIkB0AQIAIgUcTDO0nQIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQzJ38hCGqewbkhAgAhfxgjsQrP1E6IekrhcpnLZACBwuQSFkCz+6gRZHZL/Ca
3s/FLhkX9SSFLGCKeEISWEP2Y0qeMVZX+Xx2JlTjICzjEwru/2JC6e0ACZIIWmi
FxjEJ4rWxN/5lGaMEkFpY+BNI75jLk1rswN4997uGSZcz1EUdLdq0JHZZeu3f74r
lV12Up8JlQzmXU0ePOBNknWmFvCWedbxouHvLRZm5CLNSRED1fhS9XWel/UNfIg
yLe+jINRJeQFIrARCDwgoWvNMLuRM0anEf0irlsbz/tDr0PnX4n0CNPjH/5XP84g
n1lpw+RASHkirln8MeRqMS86TyamdXQWrUqJrf60IrkBDQRMPsX5AQgAvDd8Gg3P
VmVwN2b8BjnmdefLWsjE7u0tJxCYW2tb8UBJWagid7GS+pq4U7JNbbnLNQshXwJ
7kLtFW9o99q1+oMkxctKpjmN6ZHUmmMtLenHkyrFVQtUzGZI13R0v9s5QqAg60+v
ZvESo9tlfLAoCBJmzqkpljhqv/e2G437FNeSUqlVCq6mNqk3sLLY+Zh6RjADb1CT
5HB0HWVzrU0j2xcvzYduTjJJ7VQS4E4WGSTFyMVnEqvDahnaG0iTMETn2Nfm/yk
NMZ3knreBYrXC4lbcVQuGnifWqUj4LL0y+3DCJAG4TzMmeiomjvLVA0xYlpTAzF
zIuuGL2eil03FQARAQABiQEeBBgBAGAJBQJMPsX5AhsMAAoJEMyd/IQhqnsGm/gH
+NvCjLBTOWGEdBW75B0UTEStCiAv3+CNbjk57mvA4k4iq7BM7KffLJtAKI40ode
MbrI8Dq0vjav3uNUeiq+/CZJNZ/v0QUmgKpPRv+y5oDt2vMikTYuAIuMItn0zo0
jS02krVYxypf0tmZG9RSkk/EQrd5k0rSVdyrau5WTihlcCLe7BU/a1bYL+IX6kuL
XEqr+vQDcqnPdCkmH/iNII9T1TSVaheELHfPQFdNemLfiiHef8F1oaKYesNR/QpE
/nWvgaLA/Ata0tMn8Ls+FoLkTYtlg77dS2c5RAJIo/RyLZKVfV3YEHjREjN8lVvN
wmKGLCQF5zC50z2aIiJy6w==
=990w

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.19. Philippe Audeoud <jadawin@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/3D5DD05DE3EDC705 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
    Key fingerprint = C1CA C5C4 F29A 40BF 507A D85B 3D5D D05D E3ED C705
uid                                     Philippe Audeoud <jadawin@tuxaco.net>
uid                                     Philippe Audeoud (Main ID) <philippe@tuxaco.net>
uid                                     Philippe Audeoud (FreeBSD) <jadawin@FreeBSD.org>
sub 4096R/BC29A282B624266C 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
sub 4096R/705007E333EEE843 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBF0E09oBEACliawyRG0b0gaS+9mV3mjKwMoynfjj4nianAPXF09KhdwNcVJq
GDJpcLRd67h45uTR5rNXDyGJyLk31/6ReIQIdSctZr0CzGcTR0yUybdo5GLlJLMh
0ZSUmvVmGVAN5fcJLzov75+magUBSF5HWyftrew2NgDhfoZIXuYnp2wxwWuHK/0t
7bp0KjQ44hSDBWSo1j70Gg/T87ME1NtDl5Tq50j/SGvS1gYQthEs/Z0y57i5NEqH
TuH7txdJkeUMz5deKbbBov3bsihzRHYd4qb75mXgHDGfxjLqP/cVhWyxeNord8Cb
uLSS10gGs fTra9bRUB7qmX45Rz/NLwPygvmRUTUuTHT7WHIQHps tHF+8hMYhpM6c
dT/K17FIiMacfZ+U9M+Btds8VjLXkPt bKPvN48s1cZeFD7Bh+KVZ5PoaGburpD0Q
JLs9hrc90FcEkf4vmobu0j c+bSCCeECuJpt+n76eVL/zLjqo10rm+0z9BzUcNUFo
1ppJ+1MCWi4MyNUWi1N8Es2rF/r8v1hsL0MiE0MmoOz80FTILtccIHxXlammf6LU
NZWHXLVMBQIZsC+P+dpZJ4g01BGVnKSHPsR1XnbPVsbVmpKoehnC5yAl78kjWxFg
9z5dxW92KnaNldJQva+Qr0umNgqf7o35VU0Xkliwp8YMTsX3TkusIKsNvQARAQAB
tCVQaGlsaXBwZSBDbWRlb3VkdXqYWRhd2luQHRleGFjby5uZXQ+IQI9BBMBCAAAn
BQJThD02AhsDBQkDwmcABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJED1d0F3j
7ccFzPoP/RM2/Iu/1PG47nBYGpUYR+exKz2BBWSmyVxqHUTV9HPAyxesr4fwJYaq
Eu0mUrcKdG6B008LYgNauQPaMdfQJ1qhP7sMFB68Iob8bdnj+06AZ3SLSHA8doAF
2Hyl5fN3/AtN/zop+P0qlih/07JqV0pdZwh25zNb2A7U6NZ7i8rsXLxim8XKtwBx
VVDNDaX8Fzf6IEXJ4LNfR0z6cL+bwFfDd3M7oX8e1Z5wa2nS5B2C22B2a9kmLNj1
3Rj/x/6EK5Tror09jgD7nlgv0T+8+xtTqVmvn+GSo6ux0g+V1iIfKmHXi2LTDwsX
YFjWcsZNfSj+SbGG2gFmrNPgsCg3SXT+GUqc1s0ZME16d5mrhUSVsooEmpDJ+wm
hlbb758vUnq9h7DX3g7vmBukUJNZgoKAg67o3l4uUJ7d+pwSYYqkPgGHZJLTWgmf
Kac5pZDNkhC3gnIhFwDPaxNfP4L4EZNBdkB2x9+2h5PAjr6QJcpORLXfZmUPC0E8
9U7bImr3gHGcxAZDmhrqQF0b3Qsesldp5ILsuoqPI18AmfDtxBmpbZQPnB8HFSKE
aGgyzKzSeRvLpni8EBaWZMDvckYcsrBeRx0inS0jYytzVDVocfYvy2WXd1QLu26e
cfxVGebh3d00PiA8mvmYbks65d7jRcJr1+vnEQDl utpJEAtS3rFbiEYEEBEIAAYF
Al0EPiAACgkQ5Jj8K8g11A6qOwCdFaF2KvMkdLkQwSEeDWACGGGyzDcAn12pyA7m
UQ88zaAbPUqZFzc3mPawtDBQaGlsaXBwZSBDbWRlb3VkdXqYWRhd2luQHRleGFjby5u
bGlwcGVAdHV4YWVnLm5ldD6JAj0EEwEIAccFAL0E09oCGwMFCQPCZwAFCwkIBWMF
FQoJCAcFfGIDAQACHGECF4AACgkQPv3QXepTwxwVFQBAAGS+F0PYL28IzpwIXEial
nkvcijBZQ6DbGdG15Gj0lF79Cs7nafD81lFq1wsgTI0I0oADJilDEKD8P7gHvJPp
BM231k95bmbWit7x89n4DEYzQWRckhpAx4EjisRbCFdP6XgmqevBpatRaohyJJNa
M/GnigODRUx7c2bsRc4x3RUo18mCb8EmvTndD5banXzLrIiV5sLxZG7g3SZA6C8r
oxgFbEQRAFNX/Gr7p+n0hdNtZhilK7Uz9wZ8aoZboipm3TujMouWl0+jhI0rj9S
m1/u0hLLb9ud58YYoEkTLcBc5xyHsiKPxLvYv2+o9ejCmJVeatoUbYBRWYTa4JZu
rho4BtRird2Gkiu65aR2RfLYJ1tnEPvAl2mDCcsqzHwQ5LNP4Zcv1z7t/rMJG808
5ErshaUshr+R2/M13gRAoMqPaAyyvKuL5oe+mZ1mcg210NxS+/l2/1AZM0Zr4g/WtB
d+AQ5jjTgW/jCKDJ0tgDcgt9RWB5ZkrMDS1TtsLLav0E5YgeIXpHBdW177iQ3L5W
jLa9WH5iqqsXBVdc+43zLkzPmlU+Z+AFkJzkWeZwWAbtKNS9xjZ4EF2gItqFLl3G
VQ0rGz00xC9RRI/UlLJAh3pLyHRffe+NXTPi1gs6MkJzVvXgoMf rLF55ERgqaqPF
piiw2+ej2J89cDlw0Mws9y0IRgQQEQgABgUCU4Q+JQAKCRDkmPwryDXUDtauAJ4y
5opU+4jTYJPka2HKL5U2k6AJZwCgs4xyATz3tsgfi8s2s/wJUyOUSE20MFBBoaWxp
cHBlIEF1ZGVvdWQgKEZyZWVU0QpIDxqYWRhd2luQEZyZWVU0Qub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCU4Q87AibAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCA9
XdBd4+3HBR9AD/0WtPsnhPGrKsJ5Y4Tf79aPYI8K+wm10Q4LCT5T9YQ2cVBESFQW
0Yymdh9ZfCwappzLDjmHvN8IAkmLYPIaHApvFHg+GLP4Q00SLictC3PcR8D0CLgPk
I0anHj0NZX0Ls9dtu2lQI94TKNMyyaxUZXXinWoOpB/eSLQ3P40054tAvnWp7T
Po0TvudRYGhWLu15hLnjbajY8R5WAabrTobPwxZ5JEaWzG0SxuZxrhduzPIRiNSv
I0gs0GWFQY0w8fZrT/sHH3A7aX/7RL2N60vNsoMmt nHCKJFdj oIOIUaUE8DPEccU
17FgzGnCM/Hrp/wrncJm8QCRwFcgorm/ctpLukaq+ziw9VpbgkrX6HGkj78tjhFg
Ez46vp/CVLU4/S0sv4Vs8kc80P6j0HGKS2gGDWQe0WG2dBqIk7jEcNkbLnH/BWRa
vLPDPZn9g9yHBeqdoU3HE/rGtsgMnvp32GhhgaGJZrQMDp9wfh/uFUJT17u+Hdp
yI4DJqoIkPUwHg1jMI/WSH6BtLxt0zHjLH5PdVadFtSH/Y6//cRfDl fcfCWm6Sn0
HlH4h9m/RXEpSSyleUZ8wF2cdHZAgHCKqdTFj8x0uWuIB6FWY8Y2uJMdhY0X8zEO

```

```

G4WTWQGQqyLDdCX00DxE614VCKqFIIfZrP4Z3Tj1D+06BAT9TLQC5Xnx4hGBBAR
CAAGBQJThD4LAA0JE0SY/CvINDQ0+ukAoMxEhISBYQvu9EUb51DNP/CVG4zuAKCq
0Wj2rqX2bHsHF9H0Kz3HH0zjMrkCDQRThDvaARAAxt1BkrqGvXWJtcELMLcYp48Y
+ZEKv7zUZA0GTHP80JLJUZO+f54peMdfJh1JmmEUHo2IEfn+FoDQsZ0uE4Nnu57L
u2TG26muaKHDRfmzT2GuzjQp6kDsrgfo+hSoksZ5TE6yy6i1aFSYNy1FFPm8zvow
HVVAMIRvkh5bSEMWiaA0r4TAuqoLR29A3mTMMf+JUtmkKF27WIMnKFtLJ/zTb1uU
Xws6UHLfn0rwi77g7ZiVjPbnSAPx1iWQGuWpBxSCkegAxijbXqgeZpIqqnkj3kqP
pQAxIM0Wzgh8BnJiazzzLbyLfXyC3m91gkFdT4aeEssFQvF0uesgK06nY4GxtxkC
hua1Qehn7JrRMS8a+6YFr5e3Q6Z00EVbjGDFrpWalclsiEtXdGdnanFvWd+YZPe
YmSq7iOYlNku/mZpFwcnZe3ATD5Q0W03/HmdfbtpIe49irlFZX0kxbsDSPU+wnew
EyXvAj8atIrWeYaUNqAVKt7TzscIFCKpvD9ayC6UdMJrtxgWHV031Jqh2LPF29Z
jzHiv0ZGTMS6whG4IznMMhGSVnrxCdsqIU23qYKZbIDIFPlozpnYnaFidR50eEU/
4brEtuNtGED4oQfggjZshooXnFGv3ko9wf5Qet2o8T3Z5/R+vEBwRborJFHT6TsQY
oL5cl6d4osDjm8Pz018AEQEAAyKcJQQAQgADwUCU4Q72gIbDAUJA8JnAAKCRA9
XdBd4+3HBRS+D/9LpAlplaZm21YsG39TndcsNPzJrMPmFMldPFetSTVEbcaDbD2
40d3XIINRoFXj54qCDC9nxx+Wf+EZq/oaAT6+UKoWAbW1x5j2rps6qmiViXn0IJf
g+VSovmtuR+DleR/TiWYxyj3GpWSePKIb3fX9o7FEs7v0BSHuAQE1gTz8R+s3ohw
1JQnDxDUMbV3vPEZ5QyF6cLCYQjZgr3oNrKojR1rCWVfasBFQQtHF/Ah9LDT0FJ5
m+Y0g1hkfn+LlXNK96p56LE7AVTzsrNj4W2yznFkQZXEkzKwMTfedK/dS2LE4SI
xYiZf8aWgxbilAqTPEREiFue7hrJHCqppNsSLFIYYZIShCHUIBD1iZsQFVyc59M
tZ4bSmfDnEL5OUNqH/FaTPZqIbR0lcZ+pYzbdwzVN4FX0jv/zEe5jIBKbznHb6i
R+LUS5qNHDl8mTAQGe2twVi96AyaGUBeJjjurK5u+/jriyAHTirE6S0HURAT+uv
Ow6WvyBuxqAUWTJaciC4zCAK03fiWyaIs35IucuyWRvBrIT7beIz8N9TCnp4fsw
xHvKmj+HsEvhelge8Q0qI0n8NphY5v9/rcE047MSptmiBA7BfkuZo85BpG9Y6vJV
RrHY0IbxI0zDV5ToCmGLKPlYp6Xgtsv+UM61tYEgPXB60YrufAtCwjfCc7kCDQRT
hDxjARAA9S6GRjZkBa4agSyYoEBpZYNp5oYyo9aqNw6ecmP8dXTppln0wmj0qgFS
+1HE0pCuF0pKHS4XzI7fkt1Wtplos1Y8B6HcbIewGuORuV7eZfIK7UR+vB6nd09M
+QJdiAJWpp/u3P8kEyI3NJeryS+9bs8aS31KJOYPaWLqmm6UJSURnKBne9b948aV
spG+f785933dHzgp2D/vhGxPbgLoLj58jv/SdU10SLnNwoh9il4Gh8MT0ef5SANG
Krvs+keUZHMATsdL0+jcKe7fAfeFSGX5rVKrXt2c660QbI2XlesjXgX0uDG0tIt
l9V6b6CD05ZKteFSGuSHLQaVL24+00STZeoph0pks9tIBe8aRv6QPXHlwsmnWtV7
lfICm0IrouJjK6p6f6dKNzn502LH58rqKHKRKj0EGwutbFR2UbhoMvIPhY0ZQTNj
geiau60gytIQ5AbQNeUy+Tx3NSu1AwsulaDV10LZ0U8Lro3jBgSiMtawMB3yVlbQ
/IUerN5vvEmpEgp5o72joVKVEdt4hSI/PAa5f6/MbE71DWjPlrwwk2kR1IM8SCJE
Q3yx+Ft2iErv4xfroFjJdKyEG+ZiH0JEGj0ewF1tzU5iky6+CWG/5FUoHbJjCs4K
gIDUD3trdio/l+5RJI7RZQ0PVPV5Lury0zLA5yHbVQ5f/RkrCCS7cAEQEAAyKERAQY
AQgADwUCU4Q8YwIbAgUJA8JnAAIPcRA9XdBd4+3HBcFdIAQZAQgABgUCU4Q8YwAK
CRBwUAFjM+7oQ4J+D/40ojjlgUPfMIBsi7p0L6fwnEW0s+/BKJjh+MBu+c/2STfG
ITsb5y5dVJiIKs2oGH1E5rY4mq3AaSjpHyi/yxoA8YLiP5I2HYvesAFnpMy57LZs
19ZjGgXvU1AQEq6QFMCKoWN4QGG3stKD0V+zNfBs0vUxKZu0sVrcE8MhKALK6UUy
BRd+z+ichNjuEFI76vMJJZj3xeRz/KDM09BAeXwz4KH1TjJkpwFTVEPNKKFIpi7M
RCv5Ffnue/E5SeAn2joaPI7Jj0jioKMCrLXcdENBmkKu6YJ+1pjBYteThtA5uCxd
P0B4S5yUg8AvBztNdcFoVDzv3ovU4MBjD8iMnu62vE3JWWkf0oE40s2V1csKPww
bi760pSOF3LK2oNo/lek9un8qxlgvAV0KKws1PfgxL6eGNM4itrgkhrBp62Djx9D
idLORhFRTbt+jJhbYVxcgN1D3G0ESTI3V2RPMQKQZWkbzDQI1XgrniNYFpTcT3QX
okBwq9uFp7K3BoErvqI/IOfq50nJ064DI+3PlPww98IEoHd3RLA45JUDs1YLdJdq
qF+ZkLXAQD7DmueY1hlw6aPkvzcNaLowmdAqQ4VheFT/dbm93SPqAO3CiFVQrmZU
vfrBbjap/c0Z2nrissHbfx0oLermp6bfnUKY94Fnps1QmA6vJRWdIEa7XqGHogL
D/wMrtsXJZq6u9Yvxbvps2TfrvlHdI7E829TUsW8UCct0Dz70IdHbqMNN6IJEigY
rhXgcwN+2XWpnu0f6yehK/z1S6LRC0zje5mv3dDUkncZPDppy4F/h+nXdiUW+MHm
llk83e4GZixFTnBDX00qMt01LPEKfUQSkBvmK0nHN6IPJgdfCu/evDaLSW7oIWiz
6+RPuNw8XeSesuPiPKam4fCwLtEUDWYmannsb4VQ+Z64rsFpqk13SHvnEGzIb+uY
V9TaBJS2jgaRygDBVhbs4exn0H86c0uLmechfVj40g4Jh3Qv6iXbVPLI4RlyVj4N
YM2LGSRPsi+53XNjS3HpcHsbVLscQ81s5/eM87gDHS369ZYLWkQZYMIY2UPvWA4
yQhm6roJv0zgYdlahRVEDNVTI1TmWzGsC2ZGLjdLuIRqXrh9zmG4ST3Hw9ldWc4r
ASs06jWqHa80iDc+KVUCSoFm+IkRu90d78A8vw//cuP7HSL+g6nJMZh7IKzVcBtx
wvauve65vBiHx8K0b3rC2+q04zB32AqPz0XLGeK/9xLXsPgSDHaUFoWCKdiET+qT
9mUFTq4Ri+0CvUT6NB06bjg3qKaTIniaobMh4T//1UiqEh28UjCt2R88CxaAPT04
nwSuewo9dHmKkyfz0tXfmq+03e0m++rM+ggPWY1aTu8gAQ==
=amXj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.20. Jason W. Bacon <jwb@FreeBSD.org >

```
pub    rsa2048/7F9CE8B2CC3657CA 2017-03-06 [SC] [expires: 2020-03-05]
```



```

Key fingerprint = 23BB 95C5 33EA 3D5E 995A 67B7 7F9C E8B2 CC36 57CA
uid          Jason Bacon <bacon4000@gmail.com>
sub          rsa2048/B028CCED602112CE 2017-03-06 [E] [expires: 2020-03-05]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFi82o0BCADJ06KYaeqvL9EQ9W8/TQs8/Z+XxkVTg+siKPIHt7IImDXyclfk
NNickgC47py9lbbkUZfPIIHM0n0SJr1GEbLVlQAZH3v00SL2qdJ+bzLPqZjmYt0LM
HZ/UdGv7NYzooFcNqVvuPSevNBQPCP3TZxwqN9SJnKwCGwzcs1D+gsVyt660BVB
/6M8PyJpJQ7AKM0LguzbTgP1A/hfiZ6yIU7g0UdH0zL0pI6AyPLYf/Dyjk+PCMR
EUGHttXAnEYonT3ACJdL4jbZKk9FHd8cC5e03PuPNP5+vNBKUL7/W+GojrjNIjd
dpJozXF/Fss+GbQF7BBAuz+DUzKKT9Cjad07ABEBAAG0IUphc29uIEJhY29uIDxi
YWNvbjQwMDBAZ21haWwY29tPokBVAQTAQoAPhYhBC07lcUz6j1emVpnt3+c6LLM
NLfKBQJYvNqNAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEH+c
6LLMNLfKKrEH/At33hXbnho9GWGawKmhzoCAVBKHCMBLhfGpGtL/ztmAwcav9fF
UgwhfE05p60BPCEj13Tdhj0p7ihBqEOD6bGsSxZVcEQPwTcUZS5A8DNy48lFcLZb
ESQatdmxM3YvR0qKHvp54MverQCjWjAeALNLKRh9bXQkDEAhSF8gNky933j7+T0
47ACnM8Xm6kjVREm15QIP7LD8cM5g524iJGbJYpvX65dh8PLENoL6H5R5oa0VhCs
ies6dxi642Wfr8A4BrbXlv+4Lo3W/1MFWKFBxRzsJTJ9kCL0AVPsLnGyosfLqJxk
w4sw0COMGGPwCQxyCsrl0GVPlrcFRzwU5U0JAhwEEwEKAAYFAlw8F4ACgkQW+0m
eRsHkCXZGBAA5rW3s5Tkf5xeaNP58GEaaJutRCY7j1UWlubP0SPHQF6QcALRboxQ
HiMmUUC2qzCkonUR1BZfL5QZLDQuTQFIfoMFXaPMkPsCuWroAjhYEH+aMond+yWN
q4Yt7IguRgyFz0HJ0oKCqe8P9h+tTz90hFNW3GRn4qAG5xRF/KhVErFJwQn/4wpB
06xzyQ6BuTUzqoHgfgGqWhykrQcMWS+eZvLmL0LKys/2FTR7swMSNoHiB/s6wgvGC
K1abRgXcnQRyIOX903Go0yo10DP/uP4GeoWX/dpGZ89rpbv5m7wRMsC8oAsh0/ve
XTlnFDWVkm4AV9Pw5wC0sAa+NNDuqA2VR+G+t+urxRQYpf5P61UFKRZ8p5cqbI4K
5RrnuI0lwGMvzw6HlxHPZGjgFckx5D5ZURov7KoL4kdU/a/xy5hTgBzM/5U5M3P
CDffv9Hbrb0TyYaFHWbUZOi9GccNKbzVfpmvieoHmEZG+ZTbp7X6TqzrfdWjX9l
qz3qlqcZLDuMk8/KbPHKw3k5uXxXBHuTHNQkhrIpxzMSxPP7i0cty6UKUIYgsza8
ELlyU05fwl1cxXWkn/jm/1ZyP+sP9dH1YJQtWuGDDdp4HskQYwkmhdJa5lybLjAOi
M6CTnLW0SNGPtorIdckGmuI5c+HdL+7NURp9Ki0ioF6gRgGcHwuRjiInAQTAQoA
BgUCWXdZgAAKCRV24MdLdr/SX1UA/9DC0s64fpXWOKY9FDAUF87s8k3bNY9gBNW
Xg+Zjrp6u/c4/yITCiuWPtW8M7dpJvVly+GasC9H5YRDsdFn01RUMxdbqI36g7/A
mptNdSmSqmTqXWrbzKkXW/7cjA76M29F8WmoCob/Xg/4KgVH4wKDSjiQLEDDc8PC
MnpTOC9rHrkBDQRYvNqNAQgAuIyC3ja5FXUrvFHQKHGgBG6zxMhHaGfERKUSQ8vt
a459+t5g3iSqnZLdLwd3Mjx7wj38fJ/ITtEk+0DMJGsPfDrWHzX0HcnZDwzg17kj
tG0MfpPvzmL03XjFbiZe+yx7qoAHh1PxlHeboDWgut1tCtUNLzZuuvwPA72qxGz8
ijK4zMSJHWMa86ZkjCb+1lSrm450rtL0skAoBniGKrWhPbdjTU1aQ75rvaRbx8/J
GStkU5ArrcYiEfQckBYI+sRur+zWupTisPhoFxo0Wt9fuH4UuSRl0LutL1M2HJcr
TiXD08WfQxlnJeYJdgvHkhy1Vz6UurjAloXnN+Ve0TdBAwARAQABiQE8BBgBCgAm
FiEEI7uVxTPqPV6ZWme3f5zossW2V8oFAlI82o0CGwwFCQWjmoAACgkQf5zossW2
V8rn7wgAian8vFqA/gV0YNNQmlj5Rk6sFUiFTGYWsJrCds47ztEA60YyXnqM4FUo
JVToHh5C6Lc1B+Ct4Uxd7epBs8rwdZdx4zdTn157kt3JXp7JqpycGh4v0EHC0fJ5
MAEun4yntYeTz9ECceb2EUkPGE0v+nzaWC+1Gr8UC3XWkygKssPFloXsSAe8GULs
BiKXUU5i92RUDHiimZJBkLbd9A5yxroLR0vP8WfnopRlLp3FSSB2zx0kIaVN0e20
nkpsa/3rDMfzSgQagRL0j9jh/p5ExHX0/FwjHjFS9R7p1DMo8C380uZpQ8Y3QpsM
CvI5sdmr3nDJKmRx8r4HAVkVw54ErQ==
=7m/S

```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.21. Eric Badger <badger@FreeBSD.org>

```

pub          rsa2048/62E500965A3F24AC 2016-07-01 [SC] [expires: 2019-07-01]
Key fingerprint = 3A9E 8013 BCA7 C945 8253 7759 62E5 0096 5A3F 24AC
uid          Eric Badger <badger@FreeBSD.org>
uid          Eric Badger <eric@badgerio.us>
sub          rsa2048/CD9CE570245C6BAA 2016-07-01 [E] [expires: 2019-07-01]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFd2lFQBCADqPmJy/WOTrxuJOZ4G7Yf4uu0T3qelwPqln2TigR35ptnqsmNb

```

```

Rmo7xA9tC4DPKZS+GX1tUeFXqes7Q+Ry0sH5d/wAv/3A+vzmU0/HE+P96g69mLjm
Zw3ndx0op04HfsLMGBLIEW9wfvX5uxs7u8/Wj8aJuNEnzeQGwWb6b0agKV/ijw4
+Di4IKCps7gFAhAAsXLN7oLdreSyP19S4USDkPt/y4UxHjsGvJ+1a4jRhSu0Y0dQ
rrLE1tNHycsKWuLwj6LLZM52M1xj7Us8qjdF6ckLX0/iPMR+MML79kgv4ikmts6
c1VR1eH3u0frdj/s9cM9ou2cL44SebRtxGeFABEBAAG0HkVyawMgQmFkZ2VyIDxl
cmIjQGJhZGdlcmVlLnVzPokBPQQTaQoAJwUCV3aUVAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBi5QCWwj8krNSxCAC2PW000vBjrHgTxvoN/nc5
tjW52XC0WfbnI1DUT0w6xm7hjzwTJAJB6jNp41Qq5guT5dtj/MLQUzVY86mP1dKr
JCfs+m7eA3TWG0dz9xPL2jTLruGqyrUy4fwmGYAap0+DULeEeHFoeY3D6MZBBZ
h8WD/aaf0iWye6pbutkKNQzhF3DpK0ftyQrj1Pc9mx2wrTRLDJRHeK0v5QTcShl
jiKi8aDhtbp1N745azj0oa5M+9zear3sd7na/mtvTAN4CF8wrbgcVgE3HoZBb55H
l33hGYC9gv6aIqHuutqlrvuoD56aEAI8yMDgcu4F9Q72fP2pVDSWfpC9BMHgw7Md
tCBFcmIjIEJhZGdlcmVlLnVzPokBPQQTaQoAJwUCV3aUVAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBi5QCWwj8krIU3
CADdJsgxJf0tWQ3iV545Me8wPgWpjHRetoXncEa5FaHWNg5fUjV1UmBICw08lu+V
mjhYLDybR0+br0VsubKx9VaCd9EeGQyPkawawRVScNeSLbCcASiwfctnT7Qs0KhvX
KRvjVYQka72Xxa75d9iMwo02ZkKb9AFiy17yX7FwTNDAtZfcCmnC6pX4uyleSnoL
OHFSEwNowlpCr0+ormy6JGblVHbsd87SmvR3o62cGQP89iCG0io2JIBfdwkouBMf
iD6eKxzHesZxRCajnJKM49whCo5BknSs2RLynZmMzNT0igZ0yy7GkCZYTtZcCajY
f2KK/4jLgc8y5/5Liyi3mxjquENBFd2LFQBCADRRQbGg9E/hUvLfsMN/84/f/jM
F3QB3UwHIJ4d/eCQVuxwShaBRsaLTxZ3x5YaJnegJEj72A5+/0wqSX0UnnjtmYYo
qGdaGT39AMYL5sLL6IYGLOK6fHNob0D0J56z5a727CMW8QRWG1R7PSh80SgqHg7e
y0GASQL7KdZSDxlerQoiupdu2VguEC/sSGCY3l+U40QMB08qIeD+fkBz1FK1k6W
M6MCQ3E0p/ap22Ts3o5Am2H7dtv+jDbwMbnEn27+M33eo/wx5cRWECEuJs243g7f
7DNNC92U7oRYXkpSKruMkc00aF7X4evKyLlwqkzmt/Fv0RKz6hHvS0a8w1oHABEB
AAGJASUEGAEKAA8FAld2LFQCGwwFCQWjmoAACGkQYUaUallo/JKycNQf/XgoXvadS
9XfE1JfMSqFiF0T8hElmHNW00NW2qiQPz3Qx5GelkdXNtvgfpuL/Gd83jksctRxs
VmnyLC8TysuLWYUroATJ3y9gIr029T1huntSrqMKqxuQapHTflocYeTD6FVtY+M
F0NeoNDQjzMoVDQV9c+7qqt1dc7pkaoLvXRM3Qg544goR+j/t1DHn7KXHIogp8E9
u0Qfe0/+XATmqnWlf7dkMDKLxL/qU+vuilOPNN3A0Xk3CL2Kv9fTMjec6+NcYg83
p3LptstFARN2xYeCP9YmNS/e651n1zNXki0PhH1B7F1+9TFkb92SoBVxQ2dse2GX
M4zDk9ATCrtEUQ==
=s3Y0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.22. Danilo G. Baio <dbaio@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/9A937B2DF32E88D7 2017-02-02 [expires: 2020-02-03]
    Key fingerprint = 3918 F451 3B23 CC2C BE7A 7224 9A93 7B2D F32E 88D7
uid                               Danilo G. Baio (dbaio) <dbaio@bsd.com.br>
uid                               Danilo G. Baio <dbaio@FreeBSD.org>
sub 4096R/352413A12CD63C23 2017-02-02 [expires: 2020-02-03]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBfiTC2YBEAD0ldALK723rjWEmlWrtZwb732oayPjTBe24Xlw04S++wqK0w+
jmklnm1001aYoKyjIaEm9WovilZG6RHHYvJN9eAW7Mabi4b2ssNmAykdHcGLRQKX
6rum02puQmSrpqiud2cx0mVhzVp/QmgR6/s3TUxxRKW9mpEkdlCWF00HxFPx/uDK
StImil9e8BJ/0pN/itxfhr+NeNKdDHANRSC27xuCrK0/baZx+3VCzbSRpId4YAe/
PFfUQaNmrZEzNM0Lm3dpbzvftjg8sajU6ynmpm24obb7s9E4V4+kcCJR3janUxIh
DDG6+ujRY9qy1ILFA72ownHu6240aXql1Ec/UkFCZUtKGQfQPU8X+ziDuQy+E75D
xLyPu3DbSn2nYhD6BU32LnkrDJSmjDYjdPB7JJgEz73oQYpJXnx2/icdzIpfNSZr
mGemTWGeywigkvVmhp3pqxf6NvKklLltnylisLtDJaVR0BivA4Vb/QZwHt6Qdk6k
guAXsEVZB2ifMbji2JBzhkn1QGKPEuJoeTR0w0L0SWL73dWSQs1oAvUeXI2BF20RM
A0B6zEQYg//xPrwhR+mydfcp6R0fRuSv8IfsugKl0GyZrUxSmUF2eCtMc5J/JFZ
eI0KctbLxAlb6bws3biQcyV3iqlJSa3FTC2UT4cq7dmXWeH0jDPK7sY5LwARAQAB
tCLEYw5pbG8gRy4gQmFpbYAOZGJhaW8pIDxkYmFpb0Bic2QuY29tLmJyPokCPQQT
AQoAJwUCWJMLZgIbAwUJB4YfgAULCQgHAWUVcGkICwUWAwMBAAIEAQIXgAAKCRCa
k3st8y6I1xiID/4rIqFctSxxGLEpZlraY+vd8wL+VMr76ow2IFDmdt0I4x3Crx2V
BEenyh0fGLrMbMpe7bm1Yl6VwazxtXhsPbVGISQymEVEwc0TePWVYOCdsGTbmtEG
8/18JdNM4LUL+BCAwmzNn0u0Bw2n3parsBC4tpxpP3EmzGMC5kP5NDpNid+YY5HC
+4Ebt0+SrQL/PPVFB1lH/wLsAtvcHrwX5dBgVYuxVfiGnnMdmEPtDx3eM5sJGMxt
1D5vRS1IFF/XUD7eQzy200keBqfQwiyV5Udd7mKpBeJHr2rTkWzY2Ad9c3t5kQmv

```

```

3sFEJhPYCKyaGbLiNl0Ma5ugopEka7CbLlbpVU9PF3cBPPVVqhHtbj1a7o4AoZAT
PZsher4jj2fljYbJQIzyX4x7tEazuM9lmd9SXh8BlisUoPcu3hYc0vcbFYGvqm8
F3STJAKXI41N0fDbr1t1P3xv4d+Ml63KUJTX4a3zXj05SRgTW/1E/vl4HwdxvB7Y
6z4PfSAo6wLzkn1vWlx0WlLrYUvxc1Y6+WVcy3gQjJR062rKp0NIGVrr8fr5qBW
gc+YpmXUdzkbAYKSbXedyNLj+/xHRGXFE0MrN8qUM2pPDK4PkTxu9+dgiB/ctZ9s
mTeRwqh3P0u6UFATCm+U371Jqz48tzBCqdaZv5CL3VuD5jBB2me9YKigIkCQAQT
AQoAKgIbAwUJB4YfgAULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWQyJAwiZAAQAK
CRCAk3st8y6I13YoEACWuNcnEoUQhVajfLs4a3wgkP1+R7JAQHggFbW86boISwWF
Ogln9vt33maMorkMKMa9t4I2HGxbDGS5mVnqS30RC7uB03U6H2VPnIK0+JKucM3I
UPi2hErjMN+W+FkGoty8JjipBk2UkATjxSZ2j+ULRAV+9I94+L3A1J6v3M6QZ83H
Q5r0L9SPN6gMlK8mFn6UE5M8Ene8L9E6GCns3WRpI7rsppwiJATSe0Z5IDS0DzTg
HtY2rT4X3I02NN0cHwZZ/G8RiQKoa1h0rjU1VTPiJ3NNLPTMGcW/JgA2hEULIs9
oNDTKGXvQmQ/4WME2Ai2g9urOpKwmTWLmWdyEE/tP98di0sxkn8KgnE/8hFtCwj
L+nG+urhCBbIm7ygVc27pVxFcm0/0vpGtcVpSNKpDIB0N2U8+b0e/CWNgHji0Gi/
HlEXbtTMunF0gM0ijhL108Qdxu0Vtrvlm0kgTIInJ3Bu7AYyiILK26kEt8ALNzqy
/qTPcBipnRMjgikjvugQqbuaU/pmbhVB0mePjP68rZgixxvrj2EyU95CJTPzd0YT
69ikQa8Wt4G50xEGiWHex0Nuob7uXW7hzzxn1IaIam71rS3Wl7/XsyuKD2uBPjn
K7d4WEDpE1CGI1tXNUUgflKTBZJFE+c1XXj/DzEUP+CJnkoyn2N9Q3md94w4KC
QAQTAQoAKgIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZAAQUCWQ0t3wUJBaRy
+QAKCRCAk3st8y6I155ZD/0at8pFdvFL2tPX8w91CZsmCuPR7QVvdPrPbnXiGw1h
Y3DMqyx/oXJv41TdPIYqqgRvAvZEoaXysS3k2tbk/04a42DA51eM+GoVaodst0rT
SjVUuWc97jQNfxzXGXmfQyqYm19JiD0ECy0446duHmNAI4L79zKvDFayXSnQVPhi
UV5RhHePLFNn1EtrndPbVv1bsADatJiXqcoG+VXS63Xo0Joft0/KYR9mpUPIZ3vL
eWpxAQ5j0pKTL54uy5GW066hLuPaSkYwvha3zgoGw93vN3SX8u0tTU3V4PWjn58
Pt6fqwdq9e1jZiWREq4J6AvfleJjB6x9F0k0ZXE5006Qve5KMD6oLGQqUmpwbiwP
rB6TTteJDV+WutFQjNXtHISf5GcVD4Z5Hh5GG5FL8dXK44orRx22Bo9xDBz4cH1Y
hNoQgQH4X9YUttjihu9ytJQ0MQ1EY0KDZn/rHbaugLF09ySeBRRJVi1D3JcKp2IEF
5/wLfm005CPqbYFrgnv37HnERaeSm0lb8QKE975/G/hYNGz7fCvdp9C0wuDaUoOH
bxGHCzpQYwqH+k10hQVjoluU16pVyKK45LiNkpqiJqDLcuhSmoihvJCihLUjob1X
T2Q+wnWB5vTcUajNL/+T82FS8DUX5DwA5QR9Pt4YcMHK5V9BU/M04Is00rQpB57m
M7QiRGFuaWxvIEcuIEJhAw8gPGRiYwLvQEZYZWVCU0ub3JnPokCPQQTAAQoAJwUC
WQyI8wIbAwUJB4YfgAULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCAk3st8y6I
127DD/9QDDYwXKwAPFArW0mfRSLa14J34KQ+kHjjAwZFwduqEJnm7dBjAtEesGCN
6PFMDNaB2dJydPkFEvFYQAQAF+nScFJLGBokDgJqNT6J7njC2L5gdFYEu8vK0ETp
SELhULVz6E5ChysS0JwrVSVLYqeNY6wyvhk6pujMmQHHPNnp4t4GyY6QvB9Jn5w
BHP1FgjUkKLXDovfS3PYwkbLZJvMzrP08LHuRUwSmm0ToDqEDk8j20qaLFrL2z8y
mKp7K+7YrU7TB2bM6hLePFwDA6Z6CVy722Y/iNtcu5nQW656HK4Dh7EYqp28ZF+s
/U/M2ItSivivVxZkxZXia/w8ST+Jh0WVLAMcK07p15s0A0C00CXk2yLYQ1/Da461
4P/Gzk7B+fKYaXZMLHvvgfw0D0bKgBXoM4/p8Aym74XImLEWpAD/AsWq+LCt/KSL
YNt0L2DVKI1omKQP21GVP1ne8vu8MaAdrdPzMqbV882f2iAhChJhQG28HhFseMTd
RWcPpXsKCf3K3UpMCAshyFNXXpuAP5cXfUx2kaErmFr5G81v3cxPW2oEISMJ8oEt
scxGswkYAdujfngQcBrrLhN+dhSebUUEIEFbw5izhLWzLGboZPLiZ0a1EV6E9Ln
IKgF/ThmCnQx0ai6EKyKroh1hoAh11JH2+ipi2qBrCH6mKshB4kCPQQTAAQoAJwIb
AwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWQ0t6wUJBaRy+QAKCRCAk3st8y6I
19cpEADGScvDRFAZNACx4TZ5HQp665yAY0XtQ8Tdc/if7qrUDLIceZueXDgL2wC
14/CstfozjRXtDWTgrgK9j7IARCz0WWI33PZVu2eGBjXDF+m84V4W6tw8iWN1LOX
jKRW6qaRBY9YCT2en97Rju/Yt7URVoP+ymIlTBjxFOq9TPY7QjL1cQogVgbIOM18cC
omEvLyjFBJGYTK6Iai6Gx2CKXQdqrXNME2KRUCQvqnzmzuGZUjTeUfvq5ErDlPLFHG
g10oNmd70ZygQvgUL1hQDgW8/6cT/P41QWPh0AKp0/C2m9qHxLdvohmCQfeVujpH
whp0ShUsyBoUYazpdQY5Ks0J+yCTBXlqT09vTgeeQ/FRdC48o0FLmjGV4fYzGRms
woweI06uPkk82zSZAZFVf+bjgYcm1ZjRkB0z7Q0pfzTRg8ew3X9+MepLaNlgRxrT
tABB/7LcnSp5Hg/MezE0Uu0Y397XbsuUZDJvhgFiKRT5MPMjW007XV0EHc4884LB
12/uU4hi7G99lB/xtnya87ZEU+IaI9X0KkJPfQQLBuv+nLBNMjed2ty9XJhV6gXp
mnerVpBugFWkuU2i4Na/JwPL1bXhZekqWpCp0bpBDQZxIjUuWdCj9hFDHSB1jaXq
sQDzYbGMxg7aYBGkvjx1LkuADfKp3+q+EyMOW6mKcFv0oxecLrkCDQRYkwmtARAA
rfg4IH9sWt04nj8vqJEp0Ai+q0R/QXTbSvA0NWYEXlg3YcvZ03ZrCUR0TOHDLdYk
fZPuzkxo+KgwgtgnCrv6fveyq+6HatF6F4mh1eUKZD9asDB8YV0ZU0TaACSJhaxBQ
E1oBPD7CbNJoCXVVTueVfduWau8yaD0fG837WC0k61yvlhTQVejuNQ5A7tNlonIC
hBu5v0uqY3G+Rtn6enNvRiZBgXK4JpyubBrRYhsuB5Dkf2UswSNkuS7abgfcnmsj
w7nyXiVwNF8oKky9w47d5xfjd/0Mev0Zp0dPap/RakWtIeoM7tPZ2hnsvkKqIKaM
U4p18iC/SOWfdziaTaRpIVUKQNDaF+LWsj0/2v84wbETZu5Jtz0uXkIYeDNzF7Hi
fT6N2wgnYVhyzeqU34Va2S4I9H44jzcI0o1khL/RrMnhmt2DG7YLV+kNqQzJlw2u
s6C6QYLH3Q9Go9IMCvUG6LVDWLw5avDvo93J/Kh8TOSpmaCf8sKsELPFER2T0chC
wc/IADuHPW0f2ZGTf1H3xrIs4fFtq0hcwUGSF0V6mswg09naym0YpIbpy0rXpLTK
9HLMUBU1TDpy14CLNTLfv0CAahTgw8sPICKktzcBl1lSnSSfQDSnPSs8NmWYuo45
TNNZRhVkaapxWKDTooMBdGQNFp0VrNbh2TqNCuTX0o8AEQEAAYKJQYAAQoAdWUC

```



```
WJMLZgIbDAUJB4YfgAAKCRcAk3st8y6I1/P1EADIGuU5EH3wu9CUP80tsqq3HPB3
jH/+JqCFhRnkZeoYgqj5+KLK6w/Dr9t1q0N55nY1cMdQm4Mf60YLI0QF7ZILFwb
22BE9nlmwLa9+BPJWCWso5qkBiUjDLMXFQ0K3aAYhR/GKc57ei3hE0mJG44JQomu
0yJ0YE1ztsH2w9g2DhMa0f/f0KfMLxaPWPkXkY0KbXy1pAYxe0E1RiF2f3PdbIdr
4/pKv05Xd550tJb6WjxRW435j50/HixBqeE2s50rMc/Hps30fWH0Jth7/0Pd1uDe
hqJbVMjHDZCB4amo9BiVpRsftQz0ZVF/Skv1E+uaxJjoIUVEqcRj70larUHB8cSh
VnN60LShmdUfsdbgcSPjk3A8/vIbUf69+V1Ku4ApHUH5ibtKSzB7ng8xeN5P8BG
TiAUmBX+gyjhdAstARVU1W0rTic06yBwGFGtN6jXW0K8Mm/zmjPXfpYKucLcRsZV
iHgF35ZV3N3+Mejo7S06snrjTuZKj4k99jKjeqWd46qqLcnTY74AnarvWohbo5U
99PPvJ1u4hrwQiFpIILDd4xSlRg9Frou5tI0AULfYz80nyH4o+7XcmZic2hkVh4h
T416MQkMl7NCwfr+9q6R7ezVaAZ0hdNYLEFXB2yJSsC+InYwWUerJrehgHt8wdwr
p5Awjld0QePJezwpt4kCJQYAQoADwIbDAUCWQ0uEQUJBAzKwAKCRcAk3st8y6I
1+r8D/4wx/ELNnzAbulsrFRCn82hto7pTGDtk+y7I0FLj/45UrXa7ct0sKpkuNQG
7LIUiLCHD0UpirY+p9WIPc6omcB+7ryIgIBILZ8801hortRZfVrQJbAhMkIhcieD
o+mPDdh4HN+s0+ws0NEdwja9fcWvPsmJfe0s/Vyw4i8dGyzQhUg0unbb4xUv1qvq
NpUxdpnW0F5LH6SE6nUWw95PX9TXF0sX2Easw/PA5SgIxtClfibafQ2T2RYhLHVY
oAZWJheqdkgw6SUp5YeALdoq9kmx6BXEJ/fnip4hjBS7bacLGVfHVNBAc5g23rL
0eNReoLmmlY/Bd3bftHX+S8p7muRN63equf6TT5IRZJfbRnCMvB4gYcnFwNj0jG4
ZW5lQZHQhbcdr+VEJjBsboRA8hG1tt7Q/q99K0wMSXm0RlIOGZcBbnu3BnH2F7
qJufKRnTwK1seTMKUIrRHCvCz3yaMvSPdjR5fxBUA09svqT4i5B4RDiyZUCREUL
oEiykE09+n3uPmdheksyY37oVG/0ltPWYVw7bK57qw/PJB8bLA9CLRTMvR/CJC3Z
aF8C0Szm5fD8BxZxX5kCC+6GJDpHzB2dqjwaoNYa1oyqI4cR5qsEfbX32FBNNrN
r4gWnKsL4utDDJKw+9xS5nUDSAUWKkt7H5RIOTIY/9XWKovbg==
=5paP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.23. Timur I. Bakeyev <timur@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/60BA1F47 2002-04-27
Key fingerprint = 84BF EAD1 607D 362F 210E 69B3 0BF0 6412 60BA 1F47
uid Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@bat.ru>
uid Timur I. Bakeyev <timur@gnu.org>
uid Timur I. Bakeyev (BaT) <bat@cpan.org>
uid Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@FreeBSD.org>
uid Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@gnome.org>
uid Timur I. Bakeyev <timur@gnome.org>
sub 2048g/8A5B0042 2002-04-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBDzKgVMRBAcCnaqx4HadaPu6wiCHesqGN0ldtLmfgYzxBPDr/QDLxAxa5/DF
cfJhxx3x/Zwx0VPVqNlMY+ZbD8RuJRJYNkgP4gsFumQIvhMiUcM0ViR+6MNI18
F+gYjYKjUuME5GUyRXFtuPzb6HQdg0zKhW5VMYiKoAFmjghVLqG0YubMxQwCg/dQ7
75wczXhbKdHL7s9FIMSbLUD/3iz0fHSft0IFPSRrVPA6bvpKNIfv/XPLXTLVvqe
I2bsCFBhFDo6GA/je0dhPRLiBpHQETXl3RsL9BQSuKNHitcnc0n4KSL8k1RjDcj/
cY2tqow/WYA8W4vYwn3e9pjgsyHt0t1FbCjSm6bGdoKIZtJ4ezHyUu1u2cUe7rd
xtIGA/9M49n/nXPTZ1EHnme6XIqGcsBoJnQ4IUxCFWZWe2Ng5l/QJUHnjDHjXam3
X00trwOxgyybt9rlpwbRhS5M4oUvX3TWS7AZiU+FxPaYnbbEo0E7KmXORJ06tIZ/
EHPr2Kt4gNsn4z2qla9VEDNfC+c6EdkzS6FbldUie+UJV6Wm7QLVGLtdXIGSS4g
QmFrZXllldiAoQmFUKSA8dGLtdXJAYmF0LnJ1PohaBBMRAGaABQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4ACGQEFajzKgVQACgkQC/BkEmC6H0edkACg8MpADILdNHD635oFbCq9i/Nm
YrMAAn1kmJEQSo+pfb9oP/1G3YNZ6IOa0iEYEEhECAAYFAj42vX0ACgkQhdRQRWtp
GwPyRwCfegowGN8y0L/wA6dJ4WmC0dbzMwUAn2PYx4bZKj0cr08Abawzk4J4R1Hv
iEYEEhECAAYFAj4asrgACgkQtN/ca3YJIodGTgCguz9TjADQ+fm+qmXua3i6iWBb
hz0An1ltnB0X+kq92F7Gf5Zv/BVkrQHgiEYEEhECAAYFAj48BK4ACgkQ7PDpCywX
I10sQwCfZ/4dnUM94rZwG515W0pReflUm8UAnR9gX8nnu8tcXeUbPk4egPRW5iY8
iEYEEhECAAYFAj9XV2sACgkQ99Q+k88Bfle5cwCgs1LBXAPXu/+IG13QY69ifLpy
2PAAAnAwidjGVAetTn9pIHNt6cqBala7iJwEEwECAAYFAj9XV3cACgkQIKyMagPC
+y0PIQP+Ktorj9CX5t6Fl+kV4gjFT3wWIFIEPWuByoB96uJRY9tHwELgYPb+etX
FdzBtE3KFUNS9+7yBWJeoQrd8sX8EjYBMxCtIqFWogx9A1fqrbgikI3GtNOJ6AIS
j18XgaiTmtMJ8Js7vAFPVaM69wQI4wi2f/Gk16DG5vZLReUYzXWIRgQTEQIABgUC
PlDxJgAKCRBRasbbmN0e4mWAKCA79XFhiNXVdUYg9HN+25KMsXZqACgtS0h3PjH
wWcIclf91rD6uGpdd0iIRgQSEQIABgUCQhXtWAKCRA27/mqpwTSBzIbAJ4sb24/
rbGSyctwdFPQmjxKEbrNJACeKhP6gJSL4KvEvCDtLS4hEQ0R0IqIRgQTEQIABgUC
```

QVusZwAKCRAiylhMenujwNC6AKCkDYcLLeUZ2reDeqq0BEBf1GmemACePdwTXycL
08f68bsB19N0Zmrubj2IRgQTEQIABgUCQVuvyQAKCRAhpkab0e+6pjWaAJ0ePfmN
IZgNPm/5xTi0sZnHrwXBgCghM61JdvNmLFLZFAF1HIPLQLQEr+IRgQQEQIABgUC
QlgsVQAKCRCE1lg/wU6ygpZ4AKC9AwM5iuGI2HwLZ8HwOX3DY287ugCdEDKabswb
sku4CgquIVaHLoN0TMuJASIEEAECaAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyE
UggAob0tk0KxLIaayTnIPYQWwdq0iuzSezvDAAHnLLu0Wop8PMsc8SXs/TeI/7US
LkP84ftLgQBYYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SqyxDVLYQf3VGoab+xTxvXt9z5JYe
dNuGjfrSx852BBj6biQidYkNjSpNQxJDp0s28gaL36oxHdt2F96MRg49uFWPT9N
E2pIYP1I06L0/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNnmoAcrGEgIy6aTvmG
tMNyWN/9scieBQmy+WJbYfSIxm6hirLk59rI66Rimg8XL2Fje4y+uc06LpIw0KTB
IU/BHyrnFyt2/Ub2b1Az3S5k3likBiGQQAQIADAUCQkCQ2QUdABJ1AAAKCRCXELib
yletFM2jCACXTZeu/NkIuSyTUi2MhgWQz8SeKPL/4zWqt+cK048Cn0/eaX8ec7jH
RKQovzJsiNiLtsz5WgFZ/z3oLWuhMkQ+w1TUSpFqxFOIjg9vzvhdMRSh/9cPl
6jd9s4shxK57snEasDWhun79mzKN9NGBV/Pgg9MtnUn7gWFS6pbVi4hjDQQAQe0
ewQtgdlsq3m+Svp3KEIWsK33ywRqPNTBsojbWPVcIss/zbqoEJZ+cI0QL495odjn
/dcBTYywwBAAN6gg7hmwz4CPA16Tn/9XI08r7RDMtKl4IeR+LNz5IyGzvIxxIzyB
zGktTCVLURLVUWRyhsCm780e+KHkkt48iQEIbBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAOJ
EJCQuJvKV6180KH/2CZ3kKMXFIYriPIuqEDghwzH/TJ8DB+eZVDQr409Pw/JT
2LD5AXMPrsuI8StNeZT7B7Rn2t6L1g2TeST/XITUlr9WJM8PdKJwM1Q7gemECv/
QNGYqxKw8ETLK/A34juu7ZRLPoDgxZgQK5MjasFPfb7h+D/8yDahSB5NIFqLNUZ
fce46AXMflbTGqiQd/rnaw1/SstzLYtNhrFUVl1H0e/6MDQV7xvSLD/RJYzt1Pj
Mzx5xBCKtVGJmKEcQ+G3nQmRbMGLjyeX7Xy+qNGcaLpjaC15ENSJ0s97i69LZ/pL
pAXhN+IGp0l28mY6hRTx8rW6VxoGaA/2whhfcUmJASIEEAECaAwFAkJp9GUFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXzotQgAhfcwyakF3RfHj1ksALEMUNigLcXyLf+60j96nkXA
5sjXohsWE2by7VvJUTDP2FZHV9NdiSKDU60BUGwTGWmjUVy+rHM8o82NdtAKK3T
up4+HSG1hTiFsvBbjInKUsgwnB4CuXy2+CXKPTKqWQCicZda+t8UD6zhZKVV+yF
CKWnyXGmCt8mSYwh744DbQJbFM4cXrnCFweFzy9AaVXIpiZY2UGq9muIEluQyTCn
8L1oeLm6Gde85nSkBa4aHJnZ0lyUFe5HDscNRvLIRsiZRHICuIlyKzjgwA0a0k+y
++4W/h661q3TziTpFo9ABxI3gd0RYMiZjF/13T2xNwiVRiKBIgQQAQIADAUCQnxp
IguDABJ1AAAKCRCXELibyletNuXCAC1f9+6w5t44mL4c4uuUXvOKZHFj16ZaLhi
SI2gxImhSxzhFWUchg9K5FN9KcStTi0JSSH8JXrkZ3kYyDwWBhE9xcuhdzU0+A0v
EEezKb6hKM2Ai7X+K0aRcfvaAwhrCYXTgk3Q/udumv5Q291d+8IqcRIJFhp0mu1c
Y1u5TotfhdQ7bIsWaedY2zuj3vLAVCIcHD0YAsroY+xeWCjrLDQzDbKxsw0mqog
1uW0eolQ5aLKaQAgctLjtmTdcJf4wSaDwxg3WGVbTEB0i0I1zwwdEq3ZQ2xIeFHu
Y3Zd/yF34D2ZasJ4UAlporLcggpZv/SGNrIAK6r7lbuoMQAGC1+liQEIbBABAgAM
BQJCjY6F8BQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+r6bWpQ37
W0oywF0CL77xP2KpwGj0R7LVfZfcaBcSsyjNnp70eLZhQWEopup2Gzh7gcmULUK6
UtKztjWMrhMb9LS1R7pTsIScn89Ysl5HKquBhEXAht0kIGIEwUAE1C1QPM08VPnk
/GMLAdNsS/MLD80390PSXMBNIHc/K+Z9y49LMHCznETe0/zZ70Nma761PztwZHU
XLz2XjLhs9LzC9pGAwKAE4bnB9QY/3UYC7y/+9QLD1Cdop8df37X1gxjctQdJNF
mx75XNPIY0u0BfmUaJ6uTddc2FKGT0//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTDqN0y0JASIE
EAECaAwFAKkfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXznLaf/VdLZ5aoRCPIF3suttnZD
ZN+X7DJhrweNVjGFjPUCM1AXqh6dc8/PB4MDPSt+TpcjbVhi2M6LLkwqWfY9vRzr
Txg2ttYfWLECFvo6pPYUy0fG0LmpmWGucTio1Ze3x8P9Mzb1hrFDj0Y0sf+1Qj+s
Kfa4IdQr7hWuBXDX6NvQ8QxqLXynSx9cBn1xSKFdvo1l6g30bz+LmAq9ITYIc/a0
tNuUyNaR0EfMLFRd4IoT5u7mCwgykiLcMI0gKAnXHU1KzI+0eJ/94rC9+jbBXonk
9Kqm29MAKYN5HJi1YAfIA0qk5WkuJFUXk8k7+AiWJ7oq8d4YdAysd9bHcK+UjLAQ
EokBIIgQQAQIADAUCQrKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0WAB/sF4ym7o0oZw6t9
KYq6AVQcLYG5rRZCtzbX0rNx7cSHs9jVU+tZgQkC8Cy73BS/x0YH4X0ghKguAZBX
9xllDHU0Ytt61tURxIXIFF8tHwarRSVbdS/K0S9dFh8Kq5D5RZzP8W6zKElr3nE
9cgRm3bJoWoTzXZtEBLuhfyankLCQ52jlocrvfLC8a64xy2JdIbanm0cukZG1A0+
IcraRbANGJhNaxUuw6+sEgmxDFu6jCyykx10+xF9717urnH/3697v0QTh9VxENb
GQ50gqTxo98DkqykT7K0wf6dT5Pjwa8XmJLltiUBHLx2QphxogK6ng2Ib5ztjzQX
ZfDNtXp+iQEIbBABAgAMBQJCtSlnBQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV6180rMH/0RuHwcc
hYLPaxL0eyuVzsEg1V0waB8y1SXRsjZCXtrMP08sRXFmAvbDPC9/MeTa1Wr6mP4Q
gBxBWiqN502pEpaixF5mcdxbZVCtITYtJVc0oEpPexNcsZT1eAr2iLEI3Zwf1Tf
ooQLksZmhuW2Lgwx+zLdeHPkRLob3j55by89jCAUmwHbWwDzJtkA8EP4DenfLGjT
pD+7c04fVTRxJu52oEZHDp7f0a0m2m3xr5LHfj7KUDELvsK7hVREpW3yy6Mr20dA
avtTDbI0BNfj89rCdtF5YSxs0D08f/A9mIuF32EGzLoeU2LKNjxdGW0FGfgiLkdJ
qlt0K8JKPS2RdKmJASIEEAECaAwFAK3JicFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxhDAF+
JRBguqmRrxC50MjaKLYM0/+VfclrsSRDH4mk1u+WmshkxapWzFV8qNjLG9CcFGVu
cVwUpWnzPXPkboQDvrKJ5dUP+K6Jcu7f4E9KMAGJq4Drpi1ttMwUzSahG52mb5kwl
rpLsmGrKqi03wUsyyXCGC0nBiDp7/gLh69hZVstLEyq37jF0w3zIKi0bQIPiHMGU
rHT3ACKChLGoFbaVyQpUd7DLBBwdH2ugqRp0nZ17vvN95gzgjlzgamav+ofVdpFM
2F8AGQK0SqwqC4UIhcToQIKmqLotWE0eKg6CHc63pFEq8fvyVubT2LX+6BoHTUqE
5Ch+XxYAjgJ/QSsnbSk0GokBIgQQAQIADAUCQsj0IQUdABJ1AAAKCRCXELibylet

fCcxCADDI247XgstI0K6XzvADRDaHkj4ePk9sBZA4HXUb2WUIYsVS5Tng1qLcrUY
SRKL7GF+1C7nH2/axKt0varV/I9U55k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3py2q9r0ca3BGr
KLjNw1h77rirEUt+ZvNHKDJTzxx+7lTVg1iXZJJhGDAA1LZ44kDeaMlxkSqpIhi
MbVc/sH6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuU0No110eyjEGEVXXE9P7gtc0jvNGDlFvEi5
P9w7RGDVI6KsGyp/udkiXiRCQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFCe6cVHwnrR0pX1JXLv
vFY+Elqv4AN48dg0ufttI4cylPC5iQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618pGAH/2GwExKNF+RGhWn3ZwwHfq0tAytzRE9wiLSZ81z3/hmHWHkSwFG0
80/H0JpmT05ed+nbftZsQFbQeKkrpSh5MmEr60wkuQaabglwDNn5E2A2j0mzJK
t09BtTRT88Z1PrQ4kYNJR+PjffYf/M4nKJWhWqjNXL1zcqUtzfTW5IWbjpvSXRn+
T4TtnSuuYp00YTqXkzuIdvmf6itGcAch923BrrriUTWa42QcN0sihXVYJk4M1A3
apvivAfbEXfYMiLe4tiSHvgB8TgRMBf1zXXR6s7NdZ/3t3pVsKJljtwC7bBsNuVK
Krd+zUGWgKjggz0kuGnBo7jUxpeYbNXSC+JASIEEAECaAwFAKLrh0fAwAsdQAA
CgkQLxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2z0fbX8VYp9gEN8qw/9wiqpZHNdg8kGUi
gnNXf9qcnYANJowI1ACBQc2FuaLVy7ZMo5TbqY7o/gjh3JdMQ52kNXDnNV0AMuD
+CGUybShCb4t00ATMESW2D4USLj3J0D4mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQSJYi+
Bw47P+U0qAii4aAYLDajVY/lHuuNPCjJNyK2DfgNPrxsp3MhIR/SSlyXW/WkbHrT
wq3kAHYCX+K6DZ0eF89xo6GdwF3SnaQGWPy3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fxidlWeL0L
UjKbR1fIwGvIhiQmMPPoR4KzFpgLYzs9y+95A3aMcokBIgQQAQIADAUcQuY8BAUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfH5DB/0VWr+m4wCwYppcJ4xQSmuzbJCI f/DlmeDKTuU
VoDEP5AQyXUQAqycw9ZM0NnxnqtFIAXfUtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG
780G5ZA3n0WnRDVNf2nm2A63EPY0MHQLYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZ0mZDY090
1w9/WR6F/d+8YmPCfcdKpVU1j1p0cqIwL+NB3SHjitYusH0uENEWpmeRURv6W9cE
Tw1Szji8XZiZpEa/NEB6gwNsv5ML9+X15+/80czeaY2JCH5H7Mzaeu1zTE62svEU
7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5ViW6MaAnDBqu3pYNlyqTukHwiEYEEBECAAYFAj9X
VmAACGkQa2rG25pzdHvmMgCfWf+qd5DM4iIdhmp8JDZDgLOhtwAAniv18InDXQUF
EBLeLV+cayvW20moiFcEEExECABcFAjzKgVMFCwckAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAL
8GQSYLoFR94WAKC5q8jfxmxsyhnZwTmtYTZ2F0gQnwcFbGopQpk0jDTVChafwety
Yvr7KwK0IFRpbXVYIEkuIEJha2V5ZXYgPHRpbXVYQGdud5vcmc+iFcEEExECABcF
Aj4bPngFCwckAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAL8GQSYLoFRyIXAKCoNYZHTaDHSs79
uXnC/ncU5avLwCg6ZdSGBsaMR3vfbkQ8TgikhQa5L1KIRgQSEQIABGUcPja9ggAK
CRCF1FBFa2kbA0A0A9Jsxdhm4B67VM8hyojrNx//sEBx0QCgJop2qQBHTwvIwSsA
5KC7Wuy7vhqIRgQSEQIABGUcPjwEsgAKCRDs80kLLBcgg9woAJ9NQ/0aD31aV0hK
BMrYxqsXFsXxHgCg1AMN45m14w3tXTMKu8dWJCFHV5aIRgQTEQIABGUcP1dXbgAK
CRD31D6TzwF+VwFPAJ9CNV8q+WP2K8jMojw0otnDmJ0SGwCeI1nLub/HLLALB8Wz
GacyQGx3Gb+InAQTAQIABGUcP1dXegAKCRAiRgxqA8L7LSs7BACjTDJG0wDABcwb
0B7Cm0gWovvMUvfy0YGF7rblQg7NjRbynlaAPy0zBsIPh9GUT9/c155ddppzRXWo
IZoaiEr+qAUQrxgF6wT8EUfso0WP8NB5yIIsmsLHVjGrdN13tqYkVmz4PttTqnLL
Qi5kAEZC6rYei0afP4qlpQQRQ45SqIhGBBMRAGAGBQI/V1cmAAOJEGtqxTuac3R7
kNcAnR3ofQZU4RyKzPZIUWQ2MWlrgdJBAJ4ip/P6Tthlj+0Me9adQ37cJr769YhG
BBIRAGAGBQJAUfDSAAOJEDbv+aqnCI1HP4QAO0R3E7hCKvga5CncXMgmUJBAP0p2
AKCNTiRhFlqeQK84kXyzlYazHZtzoIhGBBMRAGAGBQJBW6xtAAOJECLKWEx6e6PA
gQoAn1DJHActISXicxz4u0gq+5VSDk4tAKCEvDMLQaC+esVqlnalxoRt180ow4hG
BBMRAGAGBQJBW6/MAAOJECGmRpvR77qmbgEAniYZLs650XMwUhmtnGcotG7sgEfs
AKC+XoymkU57EX/SfiLt6kD0+4Rc/IhGBBARAGAGBQJCWCzBAAOJEJ7XWD/BTrKC
jq4AniPcxMxogyNgCQKdYhQpAPGOSvC2AKCYyNvxz97vih2MxFL7cx/yTk+yN4kB
IgQQAQIADAUcQu1iNAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLeMB/9raHxdvPtMAzXKgKUR
PNJ2RdULowsfLoMu9hrMfUumow2tBPvR2r0olltVF1Q1oPKZ0c6nY+Lb6XxH5EBs
hyedak/bwUeTVNYaA+yZ0aeF6MSsCgrm08VtoqndgBaIlkvJGTrkRj0WD5ww2c4Y
DaH7oN7f/R5XUSNVQFAD2EQkmGnLYnEmeA2TzUeR6Jb1HSeXYdva7kLGLcVdvwHm
cNi+lMBFiDQmBaAwPw+ldDFc314kxah54imtJcY3kN/jvV1tyaU5p6j2vnFNPXR
mJAisJuVvLQJgyqAHpeq5xCo0X9uYgCju3v/8t7B0WpeL4kC2UeEy3TpUJRhtY9q
fk/FiQEiBBABAgAMBQJCRxDZBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618j3wH/0LubsehIcdZ
qjZUamOWEjff6puWzjWctmgVVLx0fwNeyyrlf5x7GGNise+uQqPZa1Tlk+LoUeB2C
zJLCw4xjxVSg0mXIi0bNk9MKLhLwnM3B/j2UFZ01WftIJEV3u4Ps0jh0vrvIfoX6
5+78IroSBDBqYugtt0N5sTu9t16fbqbh9VLQvnioKpTV/Evde//ie6EsRuZE/2do
c5RPs0bi9jUJhz6bcFrPI7uJeNRLmX5WQ42C+nQ08NI tZX8CgayRs0J3AFS3tSnm
5iBL9wMnRqKsNNxfM6yWwpSQ6PRh3GApbYY15N9HViUigfHFy0fg2n7NBsQB79aP
HRGiuwmIabyJASIEEAECaAwFAkJYz54FAwAsdQAACgkQLxC4m8pXrXwLIAf+McSJ
ND6Sh6qrPw3A8rUQKpxN30NycT6wuGFCz4npzyQKwzZ47bp98hZBSRT9iZMVIHRj
QOURfj1FDZyBzVIXHUzkWkimk2u3cVari0X1KC4I8PtH7Sj9AYHEHQwB1G2J1Au
2iz03XoADBUPjU0Q6pPpfsadeaGT085Ufff96UPPALaCvVc6ILUJ/2zrQTJ6LTLX
lg9c61h/wGikHq/1LaZ7gX2ahTjX04xh6r5k720aaT3m0kmZM3WurFTaRpJoAFBZ
S15l1jnL18Aix4NsbtICNlvsajTiHuyvwh7zUz2ETZFkqAzulh4KxBQ6D0BG7FI5
OGUTLDzkI8ex34iijokBiGQQAQIADAUcQmn0ZQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMIB
B/4tb2rWnxc0EGy2VLPjMtipGNRn4ewmMP6BdGYUNWewFwbNZmpVeXmbSQiQ9U+f
VbHZF40I6pCZ9LIiFTID5EnnsPN2pYihimwoPsyZPdGzgoWrN7U7K14HyNXhprdf

H0uSx3zWmtc2tz0U8si+6Isefmxu9zVcRyi4MeJ21+BsUoEcjqtXu2RaRi6Ak/ci
exneEE9BILLYBnt1HYtvJKr/BWExCsv4W2Lna+6HrPdq0GR/nkxs5fCXwRi0ldyj
tQXrCeE8ciUE4HS1Caquf5k2IA1m0rFA26pY8aJ0vzAUWJjkhI5ZpeRzw6i0n6LG
lqbjN9HaKs3PyH0TLb2H3Sa0iQeIBBABAgAMBQJCfGkiBQMAEnUAAAOJEJcQuJvK
V618y0AH/jI+Kjrf0QfYc1oJG64qRnIUk2TwDCoVPHS+qqfzuntr/x+XQN09/CxK
cMTnB5L/Rk387qHucfvSDkgBFnIeZCUCU58Rtd1u7TaUfL561xBzjtangfeF3DbV
QW8NYSdn1TYbAj89wZiL1q70cSxHgda7xUWHokrfjb94mpDHijFtW4BM3rD6BWG0
4X9PMkruzKC74sPmJnngtAw0ffRbdkNot2xlo3KMmhiAe0YQGGBvQYB3BxnjLru1
f7HharnVrsKCq3eDSokP0Dn//CXVVYx0GEAjiElwq9jgN2DL57cbcpWNEXMXB2gs
DUEnmI7KGth5AUKEBP1Xd68yg3+PVQWJASIEEAECaAwFAkJ8aSIFAwASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXzbWgAtX/fus0be0Ji+HOLrL7zimRxY9emWpYYkiNoMSJoUscx31l
HIYPsUrTfSnErU4tCukh/CV65Gd5GGA8FgYRPeXLoXc1DvgDrxBHsym+oSjNgIu1
/ijmkXH72gmIawmF04JN0P7nbpr+UNvdXfvCKnESCRYaTprTXGNbuU6LX4U02yL
FmnnWM9ro97ywfQIHBw9GALK6GPsXlgo6y3Q6sw2ysbMNJqqINbltHqJU0WiykA
ILXC47Zkw3CX+MEmg8MYN1hrwUxAdItCnC8MHRKt2UNsSHhR7mN2Xf8hd+A9mWrC
eFAJaaKy3IIKWb/0hjayACuq+5W7qDEABgtftYkBIgQQAQIADAUCQo20hQUDABJ1
AAAKCRCXELibyletfdGdCB/wPuGNnVE3xSr4w/fngaIY+J3whKm38cAroMvXfkQev
B3mjXruEa9TGGMQDJDoJrL/ZnGBGeIcfb3FxD2+i9qn7yL9erRUBhhBSX+TGrC2
M6VsECq2FrgQU6HchWV2v1apmmQ1V+H0Y3JGukYFQXU/PZUWHepj0gualJJYwCA+
HU9ENQPpejiPgZ0QaP0PdD05ayAHe0+swSRJnRP0w70k2eVM+nfnh9xERHsZFH3c
jSLJmhhSfx2hveeGG60/rE2bgPYiDdBEG286X17Qki5au6IkZvYtG4dgcF0VRdUx
toKtkGJ+iC0BzRcxVU0AR/HR+KU9QpSoPR7lds0XDCd1iQeIBBABAgAMBQJCjY6F
BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+rr6bwPq37W0oywF0C
L77xP2KpwGjErU7LVfZFCaBcSsyjNnp70eLZhQWepup2Gzh7gcmULUK6UtKztjWM
rhMb9lS1R7pTsIScn89Ys15HKquBhEXAht0kIGIewUAE1C1QPm08VPnk/GMLAdNs
Ss/MLD8039oPSXMBNIHC/K+Z9y49LMHCznETe0/zZ70Nma761PztwZhUXLz2XjLh
s9LfzC9pGAWkAE4bnB9QY/3UYC7y/+9QlD1Cdop8df37X1gxjctQdJNFmx75XNPI
Y0u0BfmUaJ6uTddc2FKGT0//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTDqN0y0JASIEEAECaAwF
AkKfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw500f/ZAnqSLD21fNnyZ2YgoD8SIs4ssqy
z+cA3PSb8tELIyRdU+Nid50K7VCscJ2xULWzarrs/og9msglLtq9fwF3WgMs2IO+
FbRwDH8siokXzxeea0bM/CJ+QhuCGYwGMdhrhPEJBMBjU/STaz2R0y+2+SaKuG57
diLdFqEjp7x6GB+la3iZa1v6au85U1NdbvKb3KHHipimtUMI59XwVj0n1JMXdbyY
oqVL5lNgLQ31IjZLiP3JP5HDVmXfLVbWzZha0h+fw36n59yyZ1MVyCdZy3UN+w4w
/tjhjiXep6vjXL+5C/BUKa4yMRdTgML6l6/mmeNijseAD+/S0MSJPSD80IkBIgQQ
AQIADAUCQp9aqAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfd0csB/9V2VnlqhEI8gXey6203MMNk
35fsMgmB41WGMW9RwzUBeofp1zz88HgwM9K350lyNtWGLYzquUoTCrAVj29H0tP
GDa21h9aUQJ++jqk9hTLR8bSUymZYa5x0KjVl7fHw/0zNvWGsU0PRjSx/7VCP6wp
9riI0pHuHC4FcNfo29DXDgotfKdLH1wGfXFioV2+jWxQdFrvP6WYCr0hNghz9rS0
25TI1pHQR8wsWsPgihPm7uYLCDSKItwwg6AoCdcdTUrMj7R4n/3isL36NsFeieT0
qqbb0wCRg3kcmLVgB8gA6qTnCS4kVReTyTv4CLAnuirx3hh0DKx3lsdwr5S0UBAS
iQeIBBABAgAMBQJCsoQmBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618bD8IAKny62F0W3YP0UJ4
jNGSkfefmR/jvD4Lg96XnuDHHApvpmQ35lvzEJTWVGk+tUPpqnoKa0e/j3eC21oe
Tk4KXSPC82xXvZ/+eGXvoUmlu0eS01nkvLA3rDx8gMFvqmNvv2kKgI9Q2LPKSAR2
tgB9CVTijBRHgt0+/QzU70/W+Evf68kVpErGXL7/ArtlS/C3gTWtb3josNLU9Qh
DE0Lda31fF8s8szTd9XwsLqMDZyw84XWjR+cUhQyQRgdS00dt0FjqmCivz+JxAn6
Yud3u9ySDArI61tcf1+h+H7BNAxY9mx/K+E3Byti/LNeIYldP0sWnkx4Gp5kc6vs
WhfdYyeJASIEEAECaAwFAKkyhCYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzlgAf7BeMpu6DQ
Gc0rfSmKugFUHJWBUa0WQrc219Kzce3Eh7PY1VPRWYEJAvAsu9wUv8dGB+79IISo
LgGQV/cZZQx1DmLbetbVEcVyBcRRfLR8Gq0U1W3UvytEvXRYfCquQ+UWWafFusyH
Ja95xPXIEZt2yaFqE812bRAZboX8mpyi3E0do5aHK735QvGuuMctiXSG2p5jnLpG
RtQNPiHK2kWWDRiYtQMVMLs0vrBIJsXRbuowsspMZdPsRfe5e7q5x/9+ve79EE4f
VcRDWxkEtIKk8aPfA5KspE+yjsH+nU+T48GvF5iS5bYlAR5cdkKYcaICup4NiG+c
7Y80F2XwzbcT/okBIgQQAQIADAUCQRUpZwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfdQzB/9E
bh8HIWCz2sSznsrLc7BINVTsGgfMtU10bI2Q17azDzvLEVxZgL2wzwvfzHk2tVq
+pj+EIACqVoqjeTtqRKWoLxeZnLncW2VQrSE2LSVXNKBKT3sTXLGu9XgK9oixCN2
cH9U36KEJZLGZobltpRsMfsy3Xhz5ES6G94+ew8vPYwgFJsIW1sA8ybZAPBD+A3p
3yxo06Q/u3NOH1U0cSbudqBGRw6X+6ADptpt8a+ZR34+yLAx77Cu4VURKVt8suj
K9tHQGLbUw2yNATX4/PawnbReWesbNAzvH/wPZiLhd9hBsy6HLNi5DScXRLtBRn4
Ii5HSapbdCvCsjoTkXSpIeIBBABAgAMBQJCtSlNBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
dzYH/iru/DPAUvViLWw5NbaP+Q/6HvD1qAfpsGat3063Cs31lbJv6DxkL9TIL1bH
PdMu4i7Snzogl0KjxYs61JxagYJIqG3ceVCB9fw8INx4hc2AHFdmFiluzI/12d1L
uuXYMKECL/AgTtFNkMjgl4DqSec8IPVm53yPZ84aWmFKtZI5xgzjETMXxfD/PpeZ
cE1i1f17MvhvBzoEB03oisInFuYU11zUz9nVBQx591q0ctN8wn5ePYS2CW3FKPQT1L
UBba1jp2Uzo2R5Phyb5Moq4gZ7QXPKn8fHGXdF90TXDSB9CPkUtKVq+mvJLuMXF
At2DTh2i1yLkue2V/LHw4EjFb2WJASIEEAECaAwFAK3JiCFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXzZ9Qf+IUC55Z5BBhCio42hyH2EkKJmWZ96PeqNg8cA/nqtWEBf5Y8w6yY7

RU0dbR6PJm8srpdZ9nQiMFZHU8/7FYI0Izm/1EmZQ9T0q4jAHINvrhUMyF58m9et
1zVDdpFLCwg+H03Y8WQy1ZNcL f05Wu5qa9z8jR85QZ130yC/V38wBPS3YIQygr0X
WZToanT+s523BxohT02Q00Da/Cy0Rr+YtgHB6skThLQRkaX0LIt990PSm82RQ8tv
aSsP1P9818ABzLzF5DpTgP/RgDzSmCggveU7rGh0tHH9MJEGwiwdwu/Q4qV8C0BM
FWHHme6nyN5s5kCvEpZMPkBubEwUaSkukoBIgQQAQIADAUCQs j0IQUADABJ1AAAK
CRCXELibyletfCcxADDI247XgstI0K6XzvADRDahKj4ePk9sBZA4HXUb2WUIYsV
S5Tng1qLcrUYSRKL7GF+1C7nH2/axKt0varV/I9US5k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3p
y2q9r0ca3BGRKLjNw1h77rirEut+ZVnHKDjTzxx+7lTVglxZJJhGDAA1LZ44kDe
aMlxkSqapIhiMbVc/sH6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuU0No110eyjEGEVXXE9P7gtc
0jvNGD1FvEi5P9w7RGDVI6KsGYp/udkiXirCQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFCe6cVH
wnrR0pX1JXLvvFY+Elqv4AN48dgoUfttI4cylPC5iQeIBBABAgAMBQJCyPQhBQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618S/wH/jC0Ve/Vco4vHAQoWshAPNfYEBKR23hEnJC2Njy+
qWlfio3g/9W4GymZIEFYU5/t5QTLm5VB+jf6YweXh8YdH3nPHNEItPrynAz3MeqG
+A36my4UkIthxZJ35uMsHt+Xd14SE0FxbWUI5Fx8f9H/VWvZEmgKmNH0VeE7U0u
kXshVH01XDp4SoeZf/xIC+Z033G43FhtYvi0i3pz9ZbVTCNxA0y5uhDddkHH0az
7o3FITPKvi/ZKwVSE77fHDUCI8eCoqEJzpjcklf5NETFXyS6qMLGQmE7CNaE0S/
/89UXn8zrLHyJXycKq9/sCyTZkPm6AWquECe1Xyp4eJP7XKJASIEEAECaAwFAKLm
P6kFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyN9Qf/SaUiREp76VFFad7y0Ddp3hoL6Ykp4EcV
lOppwDGU5CF0rj06YVXadGeACK6VAIxxJsDM6seRYQbQVvLHy4DIydZSW8UNVG9
EFMmmsScyKj1zQ/a5XZRVZ+g8n7GZzkis/rU566fBGVm1UKN3Rka84H96D6gsaue
hx7+NMqWRt5Bf67XAKBEEU5U0AF5NRsnUmvbSrX6WWDxm0LF4+rWwp64Ff89DI02
79YulE2QnGv1Hb/5mPhoJjx+jMBn29WtvuzTF5403Ue9TazmKyabCfjIzb6Lk/ub
oyaEHpuJFXQdd3yT26AfpKj/8oKRtDzm+l8aBqXZqdBzdiSxFL5hYkBIgQQAQIA
DAUCQsw/qQUADABJ1AAAKCRCXELibyletfKRgB/9hsBMSjRfKRoCdd2CMB36tLQMr
c0RPaIi0mfcN9/4Zh1h5EsBRjvNPxziaZkzuXnfp237WbEBW0HipK6UoeTJoRK+t
MJLkGmm4NcAzZwuRNgNo9JsySrdPQbU0U/PgdT600JGDsa/j4332H/z0JyiVoVqo
zVY9c3K1LLc30luSfM46b0L65/k+E7Z0rrmKdKGE6L5M7iHb5n+orRnAHIfdtwa66
4LE1muNkHdDLIoV1WCSm+DNQN2qb4rwH2x32DI3uLYkh74AfE4ETAX9c110er0
zXc/97d6VbCiZY7cAu2wbDbLSiqxnfS1BLoCo4I89JLhpwa041MaXmGzV0gviQeI
BBABAgAMBQJC0YdaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618ZLEIAMJhy3TMTZVcCeibxZFF
ybfo0QivK2bw3ANNn2ajWh7L/jVg/QV6Gr6mW6cyJvbcqQzZFSVDKZPJsoLq2ZP1
BLDXmSfAfshk0Vt1mOLZqhFDoLIXZPYg2CjhtmWCtX+Bn9bVrTcWOnAE/I fJ0kg
JDurYy1ZenHj1Rx+ENI/cCi04gq43XRNS10xDUX8Wa0pUgGUgB2HIRSPdpSsp8Nx
JUtvaAGyL1/bPfofwqau0cwMSS4d++DhvdawqjxlIwZraH6AAAtZohkr/5E6L3qVK
uL209pI30DRgkQJkIlxnzcdZz+X26I2qKZdUvS5kzHedaTBKUXCwtSnbIC2+LG3A
i2mJASIEEAECaAwFAKLrh1oFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2
z0fbX8VYp9gEN8qw/9wiqpZHNdg8kGUignNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FualVy7ZM
o5TbqY7o/gjh3JdMQ52kNXDnNV0AMuD+CGUybShCb4to0ATMESW2D4USLj3J0D4
mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQ5JYi+Bw47P+U0qAii4aAYLDajVY/lHuuNPCjJ
NyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXw/WkbHrTwq3kAHyCX+K6DZ0eF89xo6GdwF3SnaQG
WPY3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fxid1WeL0LUjKbr1fIwGVihiQmMPPoR4KzFpgLYzs9
y+95A3aMcoKBIgQQAQIADAUCQuY8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH5DB/0VWr+m
4wCxWyppcJ4xQSmuzbJCI f/DlmeDKTuUvODEP5AQyXUQAqycw9ZM0NnxnqtFIAXf
UtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG780G5ZA3n0WnRDVnf2nm2A63EprYOMHQ
LYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZ0mZDY0901w9/WR6F/d+8YmPCfciDkpvU1jp0cqIw
l+NB3SHjitYusH0uENEwPmeRURv6W9cETw1Szi8XZIZpEa/NEB6gwNsv5ML9+X1
5+/80czeaY2JCH5H7Mzaeu1zTE62svEU7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5ViWi6MaAn
DBQu3pYlHyTukHwiQeIBBABAgAMBQJC7LwEBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618t4gH
/j964zrhCIQYFtsp4tDJW20XBtmfyjium22h1ZQwsF1WlnhTUiWRaEpdDhxCHE8i
U3ykQXZH9Bz07cWm/Eq2K20+xx9awCYH02k+eFZVFED2vDEkfxUndvI3SEwYdQoa
qfMkoUZPWir2quyRH82gtfEToP0JamNn6X/uXFTCPmG0/uL3s+fe1XDkB+wD+Evb
1080DifY6bN4kNpDpoy05InXWj6eU+5rlyg78yv0+04LTqzbPqnD1zV7klIFa7it
1hmzKSHi6bTCUVGCGee6shKJVaXHAIPs+nWkx+W6UyzmL2zk63F1nRvif6Z9sFY/
IFh5I8zKyuw6M24CW6Pp4jKJASIEEAECaAwFAKLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyEUggAob0tk0KxLIaayTnIPYQWwdq0iuzSezvDAAHnLLu0Wop8PMsc8Sxs/TeI
/7USLkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SgyxDVLYQf3VGoab+XTxvXt9z
5JYedNuGjfrSx852BBj6biQidYKjSpNQxJDp0s28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWP
XT9NE2pIYP1I06L0/XHEgLoYg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNnmoAcRGegIy6a
TvmGtMNYbW9scieBQmy+WJbYfSIXm6hirLk59rI66Rimg8X12Fje4y+uc06LpIw
0KTIU/BHyrrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3LIhGBBARAgAGBQI/V1aYAAOJEGtqxuac3R7
VLIAAn2X0/Wp/VMAtkPzENzeoZF+szfLFAKCCPLJy5cD4EqftpbtpgzGLLwCnQrQL
VGLtdXIGSS4gQmFrZXlldiAoQmFUKSA8YmF0QGNwYw4ub3JnPohXBBMRAGAXBQI+
Gz7KBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQC/BkEmC6H0cB8gCcDzhfcY3z4ToxHgpR
wjUuwPKgEeYaoIE79JpDq1CFw0r/xF88fF5p7AnYiEYEEhECAAyFAj42vYIACgkQ
hDRQRWtpGw0YfQCfRGF5b7MBwB3mHt2iMI33+QTLpcMAoJ0N1104oEkc/nJp4WLC
N46YvznCiEYEEhECAAyFAj48BLIACgkQ7PDpCywXII0HPACgh4AFMZ82/Mh1V1db

0/ApG1pmC+cAninZ1bZD/sjsqBASIL9ZcERMxX9XiEYEEExECAAyFAj9XV24ACgkQ
99Q+k88Bfle/awCgnkDx3BVjkRePbyrUe1DSeWN4lFsAn2/ZiqfIx5WwCowrWdfU
V4qIJH9TijWEEwECAAyFAj9XV3oACgkQIkYMagPC+y1SRgQAhkZD9kyX0+sIhwgG
8mf9ktrbcxYiq8D8UJ5gI7sBAds/8rkIrGIkJAoz9SAf5tvl11nfZ4FjTFY63qWv
3ai0VnTl+hmSowkfyJfUtwYqT2eF+sfgQsmpTpLublo7rBLEBe+7sTsTRhBE0omi
3hCzg0IUX/RIps37TT/6HBT65dCIRgQTEQIABgUCPlDXJgAKCRBrasbbmnN0e1tI
AKCmxrkdZWzBekJq/cFzBPgz8r/7ngCcCtmQQPvLwrpp5MHnEs+zI5TeEcGIRgQS
EQIABgUCQLhXUGAKCRA27/mqpwTSBxbAKDRysZih7AZOXVio0HHW8V384YS2wCe
LhNCGpel7EC1gLQZKVM8SUbIPoiIRgQTEQIABgUCQVusBQAKCRAiylhMenujwME/
AJ9GgXP3oqPN9Lf8GaGeGNPZ0ZKJNACghDNLEfLguVzVJ5tkY+J1UND/nr0IRgQT
EQIABgUCQVuvzAAKCRAhpkab0e+6pia7AJ9PMUoME0JnPPbjWYGvjzHo6V41gCf
QgzJo11LPJN3FmqFnmT6f/FLN/CIRgQEQIABgUCQlgsWQAKCRCE1lg/wUygnv3
AJ9LM9P4mGLM8dUjxcXhJx9HYf9AlQCdE5GUagE/sRwbo66GdHZ9Y+dI0u0JASIE
EAECAAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzEQAf/WuZGG/jtTR1GHjGjBTQi
H8BTрмаq3BIjEG8oeenaQdXJbelg2qwH1dVoTLD3+F9yh3M6FzxUqWvPLu+6+7oI
QCDZDB18mHKnZV1ouXZD0GrxQ0tV0N+mTTzmInMigAgDietB4ztmTX8aXxCzXUk6
rTWybm/HRyr2euJpPlt/zIY44RLUMD5eEiSR+G4TKmfz4sU7aFsBGyYlKA4hdHS0
v/LK2Wei9irjQ0IAVhlfVeVxNrsuCzp3xP98iRwvMyKgzFNa+02J5wroJ7dbzRTj
nmvdy5gFJ0V0j7BTzmUS0E4GQF56J6aBQExVDfVWEV370WIJk0Ad/bbnipGfZGOb
5IkBIgQQAQIADAUCQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELibyletFBrYB/9YL/2mk+JEugdi
HhJKBpXMRtYaoBmkG/ZTQ3+2AHfyGcF/C/I7v+HUqtZWHyCWx31/MYU4UHQZzgVcm
KM0VnGHxUJNvtGE+mCP7an0F0hSw9jY9bsUb5TDaWw/00UwPT9N9V/smImTmLU7S
aI65dv3NrrANZRVfV1lIRi2xTwu5TzoPUz6eagTpy00o32AaGam+ishHuLH4nia
nWwVg4U7S6a8A1NKTM/ycam5As+tf9KdSfME9PCrtDSdPdWtCqqcLHxzhGhBVX
nYExnyk0k5TMqlcd+rLtljZS6zgjKxmY5xFcD5vcSa+w19h9JecEIH/9FdvxLU9J
WpGK0w8BiQEiBBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618dWEIAIumv/q0
nGtILrAVoXeF6rr29labesv6Q/D3Vp40DY8RpYp8yvJM5wS+l/7UMvMpHaf5JfK
JycDqIe+nySvphNqQkaUDQuFm/JHe0SXTokD0mpngqwlNfM4pi26qefADV0Em85
fMncdkMfS0gXixw/qWVcrCKiF5SHawDq5S8L9v3QbsvVvLrcWuLdJu5ZYJG/Qaz7
gHY5L7HeTr4bnh2Qx1lhmSkXi6T+w0DhhXucQAhs/MF6pSuRSzC185LX6b7GLNRq
5dcXBQ5hpGkUnxXj2SR+jc0WwPx57Y/doF+Bgidc4ZeGrspqs1jPPVcEqxCkfNuy
qjPggyaIiWF7oDiJASIEEAECAAwFAkJP9GUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxxQggA
t8JbktxgC6tshG3jugsr7MTCHxEq9Z8ZZ22rVc7Ia8aINiSj0nDwp1G4Vl8albEK
7SxTSa8bEsgA2SDobE24vZPCm7zJzHaLJp7Qs57XnmUownUGdr70yg9yWzU1nG+
oGx/19pxSQ4rI5g1Cbl/lfxUU+1fsZXbexDeNHhke50pBwBZMI7xtuvP58pVghTL
a1X5jIDH0u3+E55fUu+KTGZ7GtIKvjhDRxd4H8M6uQFtmkiudkBugqmy45YVXPzh
+xoRhJUKVieKgPnpTsmgfCpVVF0fIHXPQF6z4Ln5VR8CqFbDj2nQipDW14gZVX
Etq9/FZHxsjG1R/3BnuLTokBIgQQAQIADAUCQnxpIgUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fBe1B/wLr1SsrExlkk+Z5sVrfwW5AU50KWLxIdgPLPmmiYC3VmygK7tcXUTRz1mb
+y0RyfdbanfqbmhgsE/b0f950suIeG2WV2AY2shsnCTltLT0tCB3L0T7JXFrx0gn
KqWFCxjSJE6n5waFXGH07s8kgWbQ+2yhWdIomWZUclJD0iUQ2p6+STR2JnJmN4W0
DKSVm5JCldlHSjia4Wrh26rrLTnIfbuzUiQCP5LRwXTrIz9Q8TM9SEvIpnzEL9z
jPtdTjGaWKU12L692Ly/NKAdQWlbjMp8ZmHzlorqx8Tdm6KEudvA/GapZC7k4lii
K4cGLyNysQJfL0Cezv2osWlK36mriQEiBBABAgAMBQJCjY6FBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618b1kIAJDbVS/cw/4d0IpvCCF5a7I1LG2uBSn03+0rLvge61Bk6VZgGFSp
+TkD0G0gvpBGCSXjSHLMfStLpCvZxnhR0C5rWE1s423uAv+1BXGR/+TcT4er41
sFuPqFHu3yDqLNLbnNkYkfhfhuBuKQU9QKn0N7V7aHGLnDNL0xhGpaTqcVs+jvGJR
iocGW7LABqgp7Ay/30o459HttsS0Xc9QgiiAXSMoX4SPu/v6/xJPDSsM+GL0H3p/
Cu+EIuMIQAKDS8pHWufMfu14APTvWTzGCR+67tkxN/DL7otej0UcGRSj5rpp5nBv
CMA4CqxqFNvsUBjE/VKcpF1l3vJ5n2XBty4mJASIEEAECAAwFAkKfWqgFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXxhuAf/UgezCBP0jyarCikqrCBq/hyJIoYpNi0eN20naT8TA2J
1fhfQ7s4Bga5IEnnaBCSp4w6pxlGmBIFj3LLHLfiX7B4Lh1EFpM4VsmHjH0BzVNE
oa0zdmws0hz6P7oRDdCxt9hPtiiCAKYqdFhG17l0XntC6raeR0HuQ348YM9TD7BS
W0UNJLSB+TtthNwCMJH7XNu12ryVdo+rpiCqbDNoCf6hrE3IecqWLHxknHj8aMFg
S1744lTTk2hhe2kY4/9yQfcLoBQnVjQqfYtveJ4Adq0trvupqf7MNIiahJ2I7ey2
6+q0WIIH6CRnP0E500KP1z/UbcLP8rhRU2/kvMlopeYkBIgQQAQIADAUCQrKEJgUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFjT5B/wPnQb8BeA6VoLTIrI7fJCScuZQMNOisbGNNR+9z
tc4y7HVLNEV/m41lfD0zE0yb/VKdpIoxN/YRfCJIRbQK08waNTdzGTclt+8+rYsC
/wdh3fcHjo9AjJHUPej++wPbev4m0/JG7510jFg2uhzrLA0SyuzJuedD12HoTyk
06FfEMw7UuutsZNP66krftrUcLDk2bmEDSDnJQ4Kz6EmRnGfRc0cRY/qugMJ2wU
DPbfdaqrDbcuDYktgsy88wTMCXNiOWr+j5BuyCKUYpVxq5DB2bPAuRkQYIgpXI4h
XzSvo/2X9FYIhcvv0LN1zvrzBNtbSUygJluXiif1MVk5iKZHiQEiBBABAgAMBQJC
tSlnBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6186sUIAI67K9iDMx1rMBGvpr1a2KMvs8B8lk0k
v0+z8EHLdznCtN2ajfCfpvAYD/B4nu848kmB5twvP5TfV3FDamM0Eake4QOotXL9
jVJn0XYf8m71zW0sn1LzYzpyWlu/lkIctQ/ESZCBLtkXSpeE8aQj08AIPLVTVROY
qq6i2qgVvPgS5VA8p8NKMfffuVCKR9b0U0DD8Qy0jTZWNQ+9Nr97E7VX2k46L2Vr

HgZtwBZk8jy7bb0sI/MGJgru5JiibUTHUBNdrUwpJzq+7T7NSPxr//dNDTaWSTx
wl1QcLQY0uNtL94nWkzWl04Dg+2mkGZTi8D8ExrYfVDB9IiLWdpx+0KJASIEEAEC
AAwFAkK3JiCfAwASdQAACgKQlxC4m8pXrXy+WwgAuF92mI6tsfsOnL4S14f0MHbp
BFY0u4yGHWmI0GB/EP77mJu1XY5vKXWbnltnEbyuboskqRghEpCf/NSH7yKL2X0
201+59S00b4SI2W7DzkK5ysdHuT9WjTvyZPkSG0xwQkxtVgp0p5EBfXDEtUiv2h
7AVv0ARKjuj2VFoiKXsTW/P/wD3i7BMu6eGBhJiyqBzCgUZPP3dDZgIAW+N6Cn+d
PQwE0XMKndgK0pxDCKS9WVJQvDhFMjDA1uNXfsyQw8XwFDQA0pD7A4TW10s0R53D
egb5a60viCLF2NagVt3cwVdK0f8ZBB7IWPBB5PjpxjAjl/9Hg0RSU7Hjvx5r2okB
IqQQAQIADAUCQsj0IQUdABJ1AAAKCRCXELibylet fMySB/9e9SK81Fk0f95Ve9Pq
Et8NFBdz07Y0sqPVec7FiCiHgP9I6fAug8MgldCgzhvyCNyb5NQvX3wi6LlNZ4kgR
yzuMmg9hYkblTq+S5apL0nmdRLxhsMUU5+YbZ9v+rIffoXT4E/ZhYQMqLMkoIk9u
asJK3mdD/HkHpQGXJDRCLFNclx5zMiU+w8oJqg67lpMv7VYVHaqHtj0xK3C0/ODA
nDzDW0Yms0ZJzJ4XDGUWL+fTmwTJFEov4Z7U0Fsk4D1FIHCENH/4+ZdVzaP9Kq
0TRXNuo0hLPT/52mvWMf8fi6p0DQcKE7N2T8aimCMsf4Y/QAA2/YbQi84UeajdMR
oV2YiQEIbBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV618exsH/3S3PLLAy+2V
PS1lTHuV0Ek0YsLYc/CpQuEfKDQmLvPHL5Q00j44pXcugw8azToacifKcsZsQNcK
q6mBzf5EonC0TLDWKia2bRBbGPqvlwFVwc3U3GjXpmrgBv0HVq79nhquQ8uTy7vi
MFUKWYuwuMiElcXgPDZm9CLiK4KHl8mX9gDyBb+L0yIt0q4hLzRbz1BpN3J2L7fy+
xiCrUsm0o8w/f2yMYTb9JQ3kWuRhUy6SAFdXGibQId2/58ez0tdfemL3k7MFLey
4rdCJHnXioiFj5XDzz4ImkveojcyR3NQa1VgH3IZ/u7BHLyhHskLsw1ENBS1scIB
xxtvSyEtiLiJASIEEAECaAwFAkLRhloFAwASdQAACgKQlxC4m8pXrXzA3wgAhWjG
EjQ0P0pXN9YZNSzBx1NYemQ8aDL4dCDbgK8CDfVBXk0W/2DrrgjcABamjzSyKsIP
N7SJVIAqL414jw/YSCXXMhNlJbtZG6KEE4g8Ch071vL8CE0s4WBGi3GgdIzDpQBU
hN8RL31DsU08derRQkbV7APSit+mWVN1DyLoh45LW04noqpfK9k04VU/2Yue4DXo
uCD8A9MpJThIdwqisfCML3BuUJA/lcRAW6rWGbxc5+18av7RiX0PYqZQFfL0gmEI
WEArTr9Hc0FrTCHDcev002vQf99tk34g7wh4gd36Z6Z1EHw2jAhC9GFjU/o/HI7z
nEmiitcDK2LS5n4fXokBIgQQAQIADAUCQuY8BAUDABJ1AAAKCRCXELibylet fJ3f
CACy3oLduJ3ctEv06khfEUvZyFapz0ClzHhvyYweSEgJcz7t9A83F9/fhk16ebmJ
10X/o1ACZkHdUtBJ+H+Z4YHXioER1J0/oFB5VIxxv+Fnp+yJBCdlIyB0B5V2qN03
qry+L0AEuQd0JbP3y3CHnrzClmk2FoJx1Hm024azmiDcnXdA/rzr6KB20m0ZHyNT
FBZ6FsT9CJ/tgftEH7hLr7v4bDJZ9sUrbLv5TsQ2NTFM9dzhzGit8RLVDsLEy7I+
IT3MrHeRzX7skqu7Gbbot/nG2gZRDQIL8pp+wMljRQV7aCw/KY6BfmGrhL0f2XtT
U9k83bfn6kXVnhaVhJaiyRDDiEYEEBECAAYFAj9XVp4ACgkQa2rG25pzdHtJPQCb
BdDITfqiE78TK38CnBhxheMuokwAoI+iB1ZISJnGs/yEsBeiDpCMLGwrtCpUaW11
ciBjLiBCYwtleWV2IChCYVQpIDx0aW11ckBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUC
Rmv60gIbAwYLcQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEAvwZBJguh9HwKgaOng0
4jfdn99Tld0w5nmbCDhoILBQAKCjeCH4rtxwjfuohls4UDMGvvizMLQoVGLtdXIg
SS4gQmFrZXLldiAoQmFUKSA8dGLtdXJAZ25vbWUub3JnPohgBBMRAgAgBQJGa/qg
AhsDBGsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQC/BkEmC6H0ciXQCfaLDgVYoB
AhALXpSaiCTIes6LtjwAnA0Z3Bz53BhIZVgRymX4h8KrMUKRtCJUaW11ciBjLiBC
YwtleWV2IDx0aW11ckBnbm9tZS5vcmc+iEYEEBECAAYFAkJYLMEACgkQntdYP8FO
soKJ9wCgxl+jp2g5sORP6iPzLzfkPVarKZYAniAFJjD5EbtIBZ0NgDF7IF86iRo
iEYEEExCAAYFAkFbrG0ACgkQIsPYThp7o8AVLwCe034Uy7V0GdRyi1GiYELyPxze
C80An3UiZy9wsyF0Ipo3qmPJcu1/0AURIYEEExCAAYFAkFbr8wACgkQIaZGm9Hv
uqa9gQCgld0u8uYVsz16ssIRGdgg94FKdoEAo0vi1FUa777JSHmpn9DFewEU72G4
iF4EEExECAB4FAkFE2EACGwMGcwkIBwMCaxUCAwMWAEGHCECF4AAACgkQC/BkEmC6
H0euxQCfXzAjPx9rcpwiKCbQmYT46FAiFaQAOIU/wLHhk0P2tPsyphH7d4FHmuhx
tCxUaW11ciBjLiBCYwtleWV2IChSSVBFIE5DQykgPHRpbXVYQHJpcGUubmV0Poht
BDARAgAtBQJGa/3vJh0gSSdtIG5vdCB3b3Jraw5nIGZvciBSSVBFIE5DQyBhbnlt
b3JlAAOJEAvwZBJguh9HFhYAnRODziCK9941utLK2rDXA43JlJXTAKCmccNmG3gp
iAQ05TPn6EJpgILHyokBIgQQAQIADAUCQkcQ2QUdABJ1AAAKCRCXELibylet fAr/
B/4lF26+op/jSSheUuQhk0JnqY1fed9bSgon5HpKuoFWwURHrf0F79lY69Z/Cqm
suC249GoAmZftrNdp+BzjpwzV+VMXE/2VGhGhE6HNlOGXUd9nAJ3Cb5VLJnWQ2U/
QvVlsm17v144U1KzWTg24YdRBBmWS1r/8VoJTBweevQK6UbRt5w4cuIoeHlpBZI
6d18sxxfd1Y1/BS0d/v8dQYqqk0ZtFA/WGXNTa71LCSpjIwvOSP82p/W1U8NhnLA
qDBYHLKqvgKcs+WJUKKz7hCGDiAm7/wgQMyWEz0DVBQ6v4kpSy+EuF5RfLo8aX
CYbs9nkHydMuUgl0cSRd0Jo5iQEIbBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAOJEJCQuJvK
V618BFEIAKQ4Pjv4KBXRrNXG8NX2AhGL0PI/EzNg64zBhKH+dwHp5IVgX/f6o01y
/8ePRmSY2qI7D7eCiWjAnSkx7TQ9jyZxOKvo9VzTgFT0oHod8suBMM/DAsDuvmf
s0k+bWmi2Vf0A2frrNCL1UWF8bGt7LFGRI62cq/hQC40FAjvxpIkr1CHAqC1MKhfz
f4dQ280S5vbpUR8uFS4LlflPLRJCKWHYJk8ju95HAXCxr2o6Quo0dtZxS7gA7+65
frLUs6SzW1Q0IyebzR0jniKlJhZFTF0usdl1sbd0zofSnup/uIEktU70PSkrFDvGK
uXhrUn+36+7jRNzefrcapzsrRf3B5Y6JASIEEAECaAwFAkJp9GUFAwASdQAACgKQ
lxC4m8pXrXzzJgf+NhiK8dfBYwdQknv0Ae48gI6kMapxK6uJPxfkGr+u91eD730l
gUQvRrLHqSMasoXEBR4i0Ryho2XWngTfrXDe0Zp0thAKY5fI871yiulIeevQI+dk
X06eHfaRaDSxbjIwDmcQoQEjJfCtfVLI/3x/AKUPilFRoPNdc9XsbtS43pxA+cgk

```

lIiX+HhhCwnILMbKsNIHd098RDeSeGMr6PXGzpM5bovYre1hiRBe4EFbK7fW3iuJ
ymfGj+1Hidk+2kGYBk0Aj31DD/nwMVwTWHWw/J2KuDkm82z5ZUsvU4FmKpCzHkR
MPd42u88c/5HazFSWUKFKQD+z7oyuFxs/ixHaYkBIgQQAQIADAUCQnxpIgUDABJ1
AAAKCRCXELibyletFISVB/0WzMcD1eH0KGqQMpAwUA3+wD7AR8w74HjldBERsLs2
MYGB+3F2vHzUYdFj7wEb1zLFW18t4E5GJx+0wj/rG5cx+zL7TeSnxohwxgodKzPh
gWeEFnuFwF0GPbBcCoqfSasmaRs7kiGAaBA/VTouDA9o46LSSsY308CW9c4ZVe3/
cuI9qd7k1hJWdL0WpUUh0i03zPB46+uAWYM+si8syZ01uVNWfcp7RlCg8JgDZ5Qxq
dLmyWxbdwqVjLpt2avJIEmirQMYTLY0Kn0dJHR8BKWrMqV5yCcBbPIF1z+yR/On9
WgfH1k6/9a/wbtcauHC+/tjWFB0iqGc8+JYv3ckpMZiCiQeIBBABAgAMBQJCjY6G
BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618hFYH/iDSc0+noWX1n8JEjjvDx8d4ojHJYF/mqw2L
ryNJfKphluYy3joPllLqLEt+pAm5hxCTd+CGS64m04+eq7QbVsreTqLKMqrdLaC/
TcUq0Ys8XfxLXJ0Bn5Gb3FeI945FBAx4BCFtpdQbZ8urMBGEoNAFMSiNgd+oW83e
u5DM/hjxhkWUfa/b01NSK/1SNjx9RiIv+4/mpLuNvnfKtZdie3M0/uL/7KoZGCXy
FjI7q8zxu9P0ackSVbaUdxfdX/wMmqm6Ua0ZX6Nz57PzGL7V3F1NZRS77dL32WQ3
0SpzJWdxVmzFGwmiPLl2QR1JZ1Pqtst3Ix6szMaGQPCRdWgec7uJASIEEAECaAwF
AkKfWqgFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXzL5Qf+Mn0NUER6mVy8Cwnaug0G2gckzJXx
frdfQ07Vz/V0EjR0JLsyw1bKIflxiRnmv2tuYwZtFTAsTDIBnRg3dWkWq52lbXKT
TeMP4cANuv/bEJ12xhZAIcGzG5V58PUQceZucP2G9QjP0e0JF0BYjMg/5mtN9I2
dJAgggaLAbwsmbSK5MwKwE5WTw39xbcyMupAP5pG8ZaA/PfH2K8jTmiwh7ssIEoJ
pNiLsqi5aDw+IhZv0XmrtjZIIfkRk0T1ZNcRzLfar4m6aZZkleW4ZhwfM16j+MSd
nUgEh0sH9N4iB6UzdDTnFh+GU5JJ8yDHU174jhp4RtliT0s9i20yPpQHX1Ed6DVK
EU3ueWyJASIEEAECaAwFAK3JICFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXxIVwf+P/aMahox
tmRhGJCWhqcsWGbYx0z5I4gzHQ6+6nnuj/6riJrdApw3qGahHqx+qH9uhaUP+j41
82YAXGoY0Cc0VcEjLZxtLQSFcrGkW2opZZiYCrKE7Nqu+/qlhPmFuobrNSz7HTE
G5wSRW79r/FrH3Qj0MsoQsKw1kaYHiwIs+GpJhhdvK3nuNLDwQhIPdH1fZWbZGBc
b52BrggjpXN299fdGDEYdfbztvCfigTP9VPA26Nvkt0FECbZnDL+Szv1FBNUtuJ0
iNW2jYnaw4I9L7EFA04YwWKMJEQAS01Q8NMh1fG7CTHJ2HJF2SGYPq55ScgKd8S
NpVPQ25led5cS4kBIgQQAQIADAUCQsJ0IQUdABJ1AAAKCRCXELibyletFlecACACy
t+1IQ/6YfHqsXj0eY+80CiFh5eCmv79sQV1UC1+S8PslgZq0QrKT+Ij/k3oERNrL
CXFPqL48pLj02POFAz00NN0uNaxIjvXxWdoezeHSULEw0u5/ilTwpGPcSbYqLpQ
30rguRqFxFwHrRx6D5iBY65uGDENb+2qY8d6xKAUijD1YFCinfzKIYwmmUHC1xxw
BDASWGHc8L+1VQ4h5WC9jcMALaFJwqCFSf8hoUPdIR8E5qUJo1mptZtLptnTs0zj
mw9dZUVY9Rx8fojmFDKxvaqvbyZqEHuTqSX4oCDeWCDts01TRSK2m2V7c/DAaLrL
6uYQekkP/37S9TBExQSiQeIBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
0DsH/0hU3FFmYwoeiTFMF915zRpzqeZjCB70Egw5Nt9+lt4fCce+IFyiH2owlbpRl
2eQXEV8coSK4d5nggsnd0WUviJyGBkj0uo4G8Ffx47eRizg9oA0Lj8+a5cFLInOc
xojfv3URLNSLPosHLWgYKQe+6rMk4bCJJHsreKulu+MEAIo0BcystzN4551MH/kh
wWCT3gRQvFXmpQpEUPc3g7cx1eZa5n2R3/eQHIdPyWLBqVzfLoHyCatSC0hZUmtg
8uKuyEV9Gd9b0SS4umBd3y6j4LsB+Lyk7F6Nzx8+DGteFwtt5Px/TnXco4/9R+W
N7G0Mr8U9j8NtURHKBKsWvSVCKJASIEEAECaAwFAKLrh1oFAwASdQAACgkQLxC4
m8pXrXwSxwf/TyVtcaHWXQ09KLbLEPTLfxjAIqWBjzTrpX59Gpf2Kjrx74SonG+2
267M/07yyzbGnwhwEKLX+XwNe+KN0m0yM6b4Md0w8LUQg/Qo0SwVQDWqpb43x5fB
hyRKXqkLLZx000inSKvK9WXC63qXEhbXFv0gl/rdfs8eQF3ZmU1RI+cjFVorupMN
3s+0CaciTR04vgJT4/6A9iLujiYLTCLk5I1RGK7L42JQUzv4F+n4IAEmjSfC0qm2
+gIPQqZlCgYNY72HtHECFJi72jrY/qLGvNJ8+GIyrtfSsY08/rG4FK/UH7ggJ1vk
GsPZQoq0jcnbaq+RSdwSIU1uSowh1gqYV4kBIgQQAQIADAUCQuY8BAUDABJ1AAAK
CRCXELibyletFjFCADJpplFbznx839sgqYsa9HTk043FLbj+Xvk9UkBCNybCuF
zXZnNzrx36aH5ScIFonoUYu00Xnv9Xak3z9hySr/8q7ioJIwan0JVsEV2JHwKieE6
PQ8uHe/svLE20+sY+1xL4XvZbbQ0up6ynnxdFiNq3h8h1CVKrLEeELijMezW3M27
5gdqddqozxwG5W3LDj7aG0wQH33QUkjovRozQH20Mg+ubC0cu/Pz0AXBk5uh+fbgQ
IMNw/bNj5bXvwopktSp7CHjYcXiG30hdEB6UFRU04KbC4+NNLgsXHFAHC9gSJ9a3
tFqC+GeQNKibfqlD2yJQqaHTSRMi5Wz4E4C0nw0NiQeIBBABAgAMBQJC7WI0BQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618lp8IAIAA5TEnRV0bg0QfKp5R1uvmz0d094pQQt+7CU2Q
//7w0R5AvIs1ePqM0IDzV0QKfU7VzJFYSWTQE0fZ8yhnn+vtg8bsiFP0XPKAkJUmc

```



```

oWqsFx1/qRgrsi4n3cZU+Kfdwt+XqUhw4RX4McxVfPN6gcxHVa3qNr8v7pqjm/DL
VHHx+osTcZMQCpGT734qEuFhF8wbupeJci410ULF0Xqf9WrQ6J0BjvTCsJRJ2c0I
D4bMKjkUP7+G0BBH0HKiobtWQDm0tFy04wG3BwaIar0zEiTfVl/ChkTKILLJZVdf
wDZBgkP2LQ5SxwkaZ4esJyYuWM/4fff+HFPN90JhuXdcbjmIRgQQEQIABgUCP1dW
pQAKCRBrasbbmnN0e8qNAKC8gC01p34Zu+S5sA+Lvalfk2z2bQCgwCUk83bD2MVX
M8yIJkFMAEcLbF6IRgQQEQIABgUCQlgsWQAKCRCellg/wU6ygoLCAKCV7DoJ3IWV
+2rkU60rZ0F74SH4qACgzEUAF0wERR1ani43VVbRVt1FaLyIRgQSEQIABgUCPja9
ggAKCRCF1FBFa2kbA3MxAJ9y+xuvY+HKTxHdMjjQVcZQoJ6f+gCeMBwdUM/iqcw4
kGoMtUYkw0KUK0GIRgQSEQIABgUCPjwEswAKCRDs80kLLBcgg8c+AKCBfl9YEpyV
Wct1a0clhZYXGsA0ACfXQpZRGmyS2/XY33ycPhKBc+D0zKIRgQSEQIABgUCQLhX
UgAKCRA27/mqpwTSB30dAJoCdyMKzshLPDSEtQ50fCszAVwvQCg1uhrbo13Beso
A1TVw0eD7Vmc9a6InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgxqA8L7Lax5A/wLCoxU/LdE
j0ASAGbZT6et8m4lBzi7lFVyuRNCtGLstcSWS6ebRcAKU5TneU43gAkhq2u4+yEc
9D43E23qlP4gLAipDYiDB95Z7TdayYBVWZkiSuNL/KoIW3EX0uKf4kUdKVZjd93G
Cm93qaUe4J3XBQqxZ6+Rij8Qho1DCzTAKIhGBBMRAGAGBQI/V1cmAAoJEGtqx tua
c3R7bo0An1P41fXK5SLyNo52THgS0uI72KvfAKCHtL4XF42674KiQE7oPyXrvXu8
fIhGBBMRAGAGBQI/V1duAAoJEPfUPPPAX5XwboAoJiSEgMTJJVeBtzUrCCUHXxbv
SxrsAJ9FNGZsm9w8us5spA/Z7AVB18Q03jIhGBBMRAGAGBQJBW6xtAAoJECLKWEx6
e6PA3WsAoIlcyqrT/mjSh0U4lPg4kdCn5BVJAj43Cs2wPgtZ3TivzW60Hpb9GwI6
pIhGBBMRAGAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmHJcAn2cIFvGeximMk8rn7wosqT4k
lToPAKdSkukcV3USofQm0op1pflj4qd46IhXBBMRAGAGBQI+G0AoBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AAcGkQC/BkEmC6H0cSwWceJKfu/H4R63MQTDDjC0vE/WSVBaoAoKv1
X5j1EhMKnenQt1sbqxL0GgSXuQINBDzKgZECADbERrRz38HJ0plktZBQipL4Krl
/pc0lQyloL34RPGJ8rnzeWxnHw7dHVtqZRJ1MImATGubXGtK4+rToyPveXrY3f4U
dvRz8GQew9bvaD6PFY28A3Dec2jCSnQPCA+0DVWmFglD50Yd0nQIFuKUBDqcAbmn
hI0/PKQRMjCP9G5eqUZcEEfmK68JiqMwRRTYI+jMcTieHeXBkrJtJH7myyCpByb
aHo6M9IPeI8U9mJAoQdWPHjhcl1ZiJ6/ub/o86yzAYH2+ozG+CmMR6+1GnuJl8Jq
Q9ka0FHRFzoBga8Gwp6+bibZG/I0vUy8iqDul/7yZuZ+WstLmIUeKmEIBNTvAAMF
CADZM1ZQfJKfIl4GGx1Kn4ZsBEZ+GMUMfc037gB2QPc0Eowpr+rLAWUlwnVlyfeB
JyoEPv9PJVLU0JsviuTlj6R+sabm1BLhsCggXiMzfS4HaA0NscuNdBlJ4t/jkAG
186u0fezEixQmgdrzLeZHE2mDXflpHtv/rQBaiB3UvcPG4GSq65zjzoRf/QbKrwX
eiIfTSTBZPpMPZlJkMmiTMA4jUdUKjpjXluRxn9l1ouan2WT/w6KcpcFRDXaPtn4
o1INmTWyGVZr0U94fFgX/+yNNGFb/q90NJBFL7rYotvpVLGL+IGzhv5xLHWiym6x
emtWpksVppW8BtYI8cnQ0T2ViEYEGBECAAYFAjzKgZEACgkQC/BkEmC6H0eikQCqG
0I7kyCd8hY9Z7akRmB7QzBKLrukAn1figHfNRdbksZ1MgA42+z1QS/fv
=r3u1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.24. John Baldwin <jhb@FreeBSD.org >

```

pub   dsa1024/72DE520677E37F04 2006-08-02
      Key fingerprint = 9E54 9A1D DA2E 0F0B F3FA 713D 72DE 5206 77E3 7F04
uid    John Baldwin <john@baldwin.cx>
uid    John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>
sub    e1g2048/07EEC9ABEB4C6ADF 2006-08-02

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibETQ+XcRBADMFybiq69u+fJRy/0wzqTNS8jFfWaBTs5/OfcV7wWezVmf9sgw
n8TW0Dk0c9MB10pz+H01dA2ZSGZ5fXlMFIseelWEzqeJzpiwd/pejPgSzx89ijbL
HZ2/E0jhGBcVy5Yo/Tw5+U/+laeYKu2xb0XPvM0zMNls1ah50nP9a6Ql6wCgupao
MySb7DXm2LHD1Z9jTsHcAQMD/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQ05D5m2z14BvbQR
cXU48oAosHALu3Wrov6LfPY+0U1tG47X1BGfnQH+rNaH0livoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwKvqkDkqwcpmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCcul4M9CW7M6d6zyvktjn
bz61BADGDcOPfZC4of0Z3Ka0u8W1k6UJ0uqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHyMF63
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQ0V0xAY7kdo50rdl3
wkLBPMVEPWoZ61SdbcjHhVwaC5zfiskcxj5wwXd2E9qYLBqRg7QeSm9obiBCYwXk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEExECACMGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUCRND5wwIZAQAkCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIb6teuDL1w+FkCgvv+y8
PxKTKAcEiUfbn3slcueBzqTcf09idwa8YTainAQQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWmbyGKa8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgfeZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvxTV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFsLziXPE00E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGEkNv6HYxK74GDi5YIhgBBMRAGAg

```

```

BQJE0PL3AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQct5SBnfjfwSp9gCf
aeQwFiMVY0Qylng6nc2yS46imlEAnivslAIvo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aw4gPGPoYkBgcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEHLLeUgZ3438EjpeAnlL3t+9swT7eHMTcLTJ
Rnq9N7AMAJ0TWy0W5J+oy8y0ia9l1jEhjJNSkIicBBABAgAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkD/imt5zn05tltGZKNKIoomoC/hvzLLlQqFfKbtBKwqMv4QwqXNbnh
+GwiwoT4xTNlv0ohTQrpUvM8LD0KUNK6eAIEjYRDoPkIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
E0ucLEHvGhgT25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKKVgC7gE3Lr4irjqY76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aw4gPGPoYkB5YWhvbylpbmMuY29tPohJBDARAgAJBQJ010YbAh0gAAoJ
EHLLeUgZ3438EXFAAoJwg9w4Mz0rQwcbgGdflyB/EjeNkAKC52qt2lg9jn5t0QEZL
EEzfAZKni4hgBBMRAGAgBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
cGkQct5SBnfjfwTjwCel+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8AnlhR6s5l4MuElraq
+Q0ikA7MhSgmiJwEEAECAAYFAKtQ+foACGkQtoTxfMEKh01p+QP/Sk230Fxeij/c
YT9irRMv8YJhpbUBzb/sj0hrC9SJnsvwEYU/iaR8aPkMGvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHDAHW14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8WW3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SUhMnf47X0NZ46i5Ag0ERND5ghAIAPws00B7BL+bz8sLLLoQ
ktGxXwXqfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
rof2ZzkSy4+FkZwMKJpTiqaShMh+GojXlwIMDxyADYvBIg3eN5dFKaPQpfgSqh
T+7EL7w+wSZZD8pQULAnie5iz9C8iKy4/cMS0rHYUK/t0+Nhw8JlW94Ik0T80i
EhI2t+XBVjwdfjbq3HrJ0ehqdBwukyeJRYKmbn298K0FQVH0EVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF5L4L89z5oPu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywJM+Csq1tqzhltEc7Q+
E08AAwUIAL+15XH8bPbjNJdVyg2CML10JNW2wWg2Q6qdLjeaRqeR6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFMndM22TZnk3GNG45nQd40wYK0RZVrikalmJY
506m7Z164yrZgIXFdKj2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0Vlg3l2dFtD3p3ZrQ3
hpoDt0K70ioIAjJHaIXIAcm3FGZFXy503D0A0KaTWwv0VdYCFm3zWuS0mrX/GsE
c7ovas0WwjPn878qVjbUKWwxQ4QkF40hUV9zPtF9tDSA3x7QSw0KbCoRCZ/xbyT
UPyQ1VvNy/mYrBcYlZHodsauUDjHuW+ISQQYEQIACQUCRND5ggIbDAAKCRBy3LIG
d+N/BC08AJ9j1dWVQWxw/YdTbEyrRK0Y8YZNWwCfafaMAg8Qvm0WnHx3wL8WslCaX
aE8=
=Gxt/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.25. Glen Barber <gjb@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/524F0C37A0B946A3 2010-08-03 [SC] [expires: 2019-11-01]
     Key fingerprint = 78B3 42BA 26C7 B2AC 681E A7BE 524F 0C37 A0B9 46A3
uid  Glen Barber <gjb@FreeBSD.org>
uid  Glen Barber <glen.j.barber@gmail.com>
uid  Glen Barber <gjb@glenbarber.us>
uid  Glen Barber <gjb@keybase.io>
sub  rsa2048/EA524D216C0527E5 2010-08-03 [E]
sub  rsa4096/B96CDDAEAA8B5ED0 2013-09-23 [S] [expires: 2019-11-01]
sub  rsa4096/D69CAA1C932929D7 2013-09-23 [E] [expires: 2019-11-01]
sub  rsa4096/031458A5478FE293 2014-09-26 [S] [expires: 2019-11-01]
sub  rsa4096/16FBC9DAA891055A 2014-09-26 [E] [expires: 2019-11-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBExXenSBAC7wmKF0V+UjSn48hWaRAImN0uGgJRVAYPwCnogyw000o0vMKjk
5sNm5YUv2DutTVBQAHytKKGyX78ogplTikvkr5K0eptVpl2iuWQNYGc4Nq418ZJa
hgDLZ0tM04plEmbViLFuz97D6V7yNPSAX6adiCh3A0kc+GwC0hXtQrn/OWxZa4Uw
FCGD6uqFXM6s+kkgtqfLWuFB4tAM5epxt++WLEyLCL/znRhZK+tTstZxqLudJnFB
ooFOeffYvDB1pNW0arBmSKHncYNjHRqEcNFyMXJ9Fn39I50QDvoh9ps83V+NjuE/
FYzt3MmYA1j9H79tDYpJp70EvGY5sJCZrMKjABEBAAG0HUdsZW4gQmFyYmVpIDxn
amJARnJlZUJTRC5vcmc+IjQXBBMBCgBBAAhSdAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAhkBfIEEeLNCuibHsqxoHqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+k4FCRFk6HMACgKQUk8M
N6C5RqPTrAgAk0rHw8Q048oZk8+SqzAQrgB0bm73Ui/fLDyidQzKz1nPzv5z4Mo
hLbDWUKUPx40u0rGCZITs90TogZiBICvRF2wAJQh9RVTVTDGzw4yNLUQMeyrbcG
tAtaTAk03gGiAltRqAImIY7i+oBYSW/Mvngv5eMAsm705BEav2Bv9jn828nSQxXn
GzEgYEE0v5UV6rGrfmeGmh+XZF9BwUWBJvLIWvkDqNp9MEzPXcIB+zBWhjmanuB
1uyTZcFA++Z33INURNhQYJkbF50SztKco0N3/RdQL3yxyAR8kgerj9EZkweJPVsR
WNfflsJPymRDadb9kHp4Roxw38zqFC9VEIhGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJEGfzMRpu
D7SU72cAn0ZTP20dSNHWCAYGwmQdQmefJYP2AJSEAZZoeIAoHPKGCd2iYWgSEQaC

```

zYhGBBARCgAGBQJTEsCyAAoJELn3yIZpF805uHgAoJxz6+HLIdP0W/QowLD1qcnC
zKwxAJ9GdQR/hS2NnCVdWlndZzF3kV3t14hKBBARAgAKBQJSEbQPAwUBeAAKCRAV
Eq5Scndxf1t/AJ4tSUKes3fVzqUYt5uLS0IvFMR85ACdFbF9b6nCMRaQKbAPHMTd
Wyq+l8SISgQQEQgACgUCU3PjrwMFAXgACgkQnLGPdG0/o5YoBgCaAvwyXZGvsmNv
kVRvjFNwAXFQTKiANRa2TRT9k1fMYeU7CNHULVeUBnbuiF4EEBEIAAYFALNztBwA
CgkQUYUJaGx+XoLaAgD/RfQTYLjSVasZhEY7g6KPeQI6+ItsYRTw880uuuEqC68A
/15AlF6wz2w/vDT/kC0o41kPwJNTL7rFHxNdZFW6E6IqmiQEcBBABAgAGBQJQHKmc
AAoJENK3EJekc8mQH5oH/19ExLx9RbDaBv9K2ykudzXUg6m/SETmfZFHWfFebgRx
KcVNbxPLA440Sr1KIN/0k/9NCBc3aT9HY/RCgqZAgzT2LIz3IyHcuVRbdfSkamG
2o7eCiTZMT9fwwifuEfBrsnQ9eAM4j6z9s/5mm4bgCiwe2RB0joqn3YvghJyPenQ
qijKKXuIK5xX1qPd51FfdjgnB4uvwz+1lg9N2uhMy07he6au7GnLkTqCnp3xw7M
yvHlnRfGbn70bi5X/W3mzn+w/QBz48FWuISHetIVzLZPuD0HTmm+DVZ+EOA8z8i
CeQpx45bWKn7aEv//fFUdeCxWmzk9y88gcjR8LyQP5eJARwEEAECAAYFALNz3noA
CgkQNDaXCeyAngTbFQgAgSH6FfIvIuFvPHwq5GSZ3zdGjwWcg1jS/IIDeJjoBMhs
hJE9DHCsdgfnGsSM+X4JzkvBpkVWfc+rPKLcQo1E3BFRLx90cawzuCjb9SEpcXvb
b+jftIa2TBbIsQllfIwg7LgJfXJbM8cHvN6wnjb87nlhRwxPlo0muPTUT/PpcR3
/mjM/2TZUAQhbZxJSxV6h0IJ3dy+ohdhhKB48y1Hsm0A24UQRdRaKu7ArgMeRQ6y
Mbqx89hS+RlPog7X/1w0vyaikjaUTRStRSjZ/kpAxVwo/fq40hx4qs7eZMB0PNP
z6lyVYwviulCeSrGbgGUi2UQLNCU8jXMUZ3Eckrre5YkBAQSAQoABgUCUrhxBQAK
CRAEGt9Z2zw9i05iB/0e3S5DGkG0KBRKgKPRvCsPULwFURvk6+dQKuWvcwAsBFR
2twd9jKeBzFYV0dZQVCpMWCi1liVwca1gYatFmUVERXuYM6aJYBI/vhiQWslDw1Q
/30/pnLr3j8g4m+e40SCMS70qkws9TDvkXnR7r9ZSyOwGX2TW0RsS99x8XLmhdaa
ig6kwrCdhodqdlvcpXPKC1U4hM0sFiJPDLiBwV3R0hVHsd0LEmiUdzb41/Kz9f0X
k9TLAdJ32DayHdFHedFoyso13+e1DqxnCB2LYTgiFym3+5Vv95og7Ht8K1wgYi/u
oMmVam0YxBV8x+KgDjQjDmtFY2fDfLerYh/N9j1YiQEcBBMBAgAGBQJQMobFAAoJ
EPFFS7boposcaSsH/0GxqEiLhnrHXsUKqyjcj+EB5gQYM4dW16oKewjVQ9bp7jNc
85JW5MuerjKwFakCe2fIibnF3mhacZvxBEgAMgCR1VCrBhfi6DW669FDkNb6uDDy
c5Syen1V5ryL5kdzqcb7mVpLymi2ZD5jWRij8/iYgbCpNNY/wXa3KkY6yXI0eKcb
g6m/zSUFfMhRR7cKDaftC8LNE0MEsYnY0I8pe97rbLp0v0nSXQuH34X91wyhBaQ
zNCMhm1/ca9X4XiwmPkITGgeoGy3pcZVCJ/9gMDKPEetVL8ScrYXEqBTJD/5RL9
wJm6XQf9ALhVaNoTG89JvfpSYfGozy/21aD8/9CJASAEAEKAAoFALJR6J8DBQF4
AAoJEDXXcbtUrpfP6JsIAIz1Skefur481dlqPq7fzCBgRTgcNaI13fWJpxdPgJyV
kU10Tn0WLVY0+La5UDEpijR9qu1HBm6VjtAbAd+SMRsImDovWHXIAfrtr/VVykEA
FCjUXT7+7uT4wTHYjZprZh4HgcwJrxCA4i5mDLRLUIxwQ0lp8aTs14Jwqeg8F0Bv
IwMwC30VvYfNsPuoTVRqe1/5Wb3CgJlP0LR00tAwjC07cf88Iq4Q75kiN4HuJ/i
VgW2cUyYjYtPMMtSBgRnGWIZx0/IwyALw5rD4JY0+rGX4nP3nVTqcvkPwYGQeZA9
JuyKGcQSi5b1KpGMPcXBCzm000QDbeMPWoz9I1xcNgauJAhwEEAEKAAAYFALJAKFUA
CgkQcxYX1EIEQyChgg/9EbIdD/yPgA01N/Bs+AoY6wXPNdWZdkvYzhr4nKuWHEce
K3ZFwEv+IkJXTyebdt6iadS1NULFMK0MoiGhvZbYViZQTSBE+FU76iRXAfe7mUiw
rthXtLShwdixUvC50kTSXdq/5mVhIzuHp2YebWNoeNE3HKLd/WgiKp0R6uaRs0c
7x0paEXKIJTpnCfGNq+c17kEKVmlbxq6/bqT2IOuV6j4qkp0a2Nd2NbB+z0REtaT
Aq/VYwtqNfXLBrdpbPnIfauYVL054j8/bZqeJG0vtfbDKLhwtpAN00EDsrsH0L+n
3/LJve0HlkG6qHuDPU18SWGuaM7JHLYg9+Wnlo7MvDMFPNVsQftCbVzEyd+Bo2lb
seJcYIFv8Wzhx0S3u9Abe5bCs8oMi2EvECAT8rIeDrGLo0S/okfeYgmjslIgGLRz
i637ZcYAA7UEKka5wYfLJ8yYwBH5L3RyUhdBmB5aZ7U0Bi8KoeKBH3b+BZmpBF/
pvxjiwnXhk+kMEUP5wXZRwzR0HFtEmpXYrYUUGlCviQTC0NgaSugIsh1AvtesH66
NfFu5CWAX59/7M2Rqjfw18h7m9t6gMZPvfxX+cIdyCoIyvXL/+Yn070SHR+VtpjA
PxZBPSCHCW6IiIrysRYK0QZKka7Ypyvw0AuF2WPpqd/mF1TSpk90e0BDh9/ANcJ
AhwEEAEKAAAYFALNz2pYACgkQTAeU5cSi5X//fQ/6A4R7WYytqLGxiIF5gRjvr+0c
ucb3n6HNpZJ68Dw0WNjILt2eX0B6L8u3S//s7+nj2Ra4jqDbKesIU8as0DXqmWQg
0Vn9oC9/X0LYubJkNmYjxEZtBRcdQ5rxCTw9c2Ae0mj2lg6syiVPXHFzvStVmVZ5
j9PdXw56Q4cX7PTLhQIS/Eegby/I4eEZxfSc7HUW0cAcHMFazJQ//ngnK89HPuVH
7Z8PY07jv5J8+tNBpFxFuHuzii0+YHDuL8+HfjnxI293/FY/5u0tQrh5cFxsHd20hN
HAQAFJOH99w0j7D3qGJN7KK/79fP87FI2VMzXkgZoJtcm8XC0ef/fY1kKxIKR2gk
uEG4oIL04HiIHxiz3qtCSUUEBxvCSy7Ev7U6crQYwDD88dHsaudAebeYkNtoTX33
zakljc/chkv8pZxaU5VP1hcUmoQME1rpDRwaD02t8INbzGrzCbXPCJYoadvDa0GX
0JkmCZfcAvhweJk375ppK6fv/zCQahKUs2sIASzww1gtDNxt1CENXeXB5Vi+9oWt
aa0Wii/86UL0dN2D8LmLxXe5k6DqGzx1jTBoS+p8WqgvA60uPY9qz6kd/KcGzEDJ
zXJ08cUf47YnoE5MsuSJTbWBJtBWMpJRJYOLw/8F+Ibadoo+bu1Du6a89v2ICWV
ItLLbYjst2G4A00uxhSJAhwEEgEKAAYFALM0/GkACgkQL20/igQUx+KOMBAAuXvK
LX9l0eIiHf9ZTT7CZUVTDSi5GZJLH11zM5s11sFCXHmbUwusKdk9kq5NX1dWuUkC
4vXiF+Ulc8zShUjWiQ7ICTs9sAf/hZceaPcPrSSXXeLTseFvnN/DzEJC8pq+jCb5
R08vduTFy3n9oK4rz338Zqb50Yr1kTABruwzbDwPJt6FP94GecCFTFMC2ArnGWZ7
LGsm4C2Jduvx4MbxhqJZKjUAlZdd/oe9i0zK7T3hgyt0L5BQzs6H7rCYPmktvA7H
KR6SL3NHAQ+Xn2rjRvKB3hKbQovVsd4Lthp+6oSVxM/y9J7eue8tCD05zoCnHLHo
0+wzKJSfwqlhqW4UeL85LztG276cwt1QLqxBxMaP9zTDepYBJH+8HxKx5ZAHBcnl

tSL6L3eH0fm0uALCSs4fBs3Ag1tCgnklvjP0BH+S9ZLLWdLL6FSLtUaPNKk6A9M
zpALSKaVQq1kEtJa2bMoqmyqsrgjnPjy7h6hmgkDkj+8eBG4/hrWbnxyD2kBSLWf
2e/VZhKAUIVbLEiExbrtV9mgNKxtL/fTaNBeyQs1WwDT/REG4pU4g97o5H/ufqyI
JcKRWajYcQLWuJ3LRaLWqCtzhCPr9f3n9fHEg552CZSc5DBQ005N6YeDaTmt1
FV1dpedzibSi+c6GgqewAJW/JB+7qcG76nvxN52JAhwEAEIAAYFALV7aN8ACgkQ
1D98ExB/6m/JAxAAPQjoEBuPGIEYT+vx4RkL0m8MJrrNMmMfd/70tF5v5fZXelDh
z2CxeoMfCghgQN7LJiDKwr3VSKM0dgGxNXHPVNLmtbbgqIkthNq4G2ypSnUiRZbV
CedEPi0zqRz5+UggEh7QK4VkkW/MwFtcgBTRLU9JmgS43rsQsxfRK+NIJiMo0rsD
g5YPJ/A5TW1dy3/LPFIInMJnRpTcUcALCDsCjjMc5R8NZIVtQnpTaK/uKiS2bDLn6
nwqovXxzS4Vea341NS/ErRoMFe904x32399t/z2nrZ6nFm8Y5XCxcPAM0GyqJuAa
VQRUR7JiF5Hg8/jq5wTs6hXEL58z79M1BIRoTa1eaaXa14EHwke60uh4f7aWR69
HDZQL8H7FTcy7cnMtgGx2SLHUhYSRD0os4bL+ZR/gS5q1c/KwM0iK4Afl+mg9Y
e+cE8040vy2TI1sJyHtedEJWQctEDK1WmjSEHmlBM/U+l9FYrLp9mbRQM+SPZ4qKq
wMLAJ/dRYWmWJyamJc2dXhN10TdJByWIHvi+CBjGf+SeF0Di8mBLxcQLRUH3XTIG
+608JWQ9p2v023TLoEJn8pKMJbP9wr3sYN7a7SQJ1m9b/58hpllgS4uIi7X6XWJw
Vyr/eFFtLkdcv6fjaTyEEK6WuN7ZmCE/uzdxtoGm5LZEF/xozUizBAEJdN6JAhWE
EAEKAAAYFALV7mkYACgkQcz+1hfJ3WP60XA/+JifLhGrkvYiCdZ09hychMJrQTzI
DB0R6z24gQkA8mSnJ1LPUR5dGNW8THW0Jkf3wjDzpl/qMAHc4vcFz7tGI2NQUT
UznSe0/UCyhEDHAjPzFKj56QK7FQgxpeIKEv1pvQpfoKJ66+j0hg76CV4/bT/0+3
vL4/huNVuE04WJbWfXZk7BaAPyeSEmMIgysMW0C/F3dZ6eoiFC5T331FSr5Efhd1
IRqjnxRdFsegTIEpI/HhHkauj5hg0j/alJaTLng7TtYSe7Y/5tybZa2IcoKapb40
p3lP2NgsBW6K9nTw/w/YV6hd8HH8hd+CuSmL2Jf2vIsswUfc2XrMiAg+hoVaHW2n
bp0AnKJvHoGR06vQLDBgDpRN+x9Z7b2rk0xTCUHHrv0wCxBnZFKY9e+IdnrJho
FGBVew7eUu/gaaZp6Ar7BpFJF70G1VjTvUYNgqCCsMneVdHcaQxWKbM/xcj+Foj
jYDKDQ8950pddhh31+fnkhQzLp1c8AVrdLHKAJs1Vd9Xikt4xmXW/BCHBIrsPzP
yiF3eimWF4o7gviAnK7T6JfmcuAnk5yrDv8lfmBpvh+y0hqWxXy0ZGbiERBWLheb
yt9046P3sL9qn/DQ7IMHLEDj2rv6zJnkuiP5xcbtF94Q5N2TrcXyqxz+5f4vG09v
qW4bPEwr5akA+p6JAhwEAEKAAAYFALXCgSkACgkQouBYLTpn3Dbc/w//f2HzDajR
2J2TyXde8Af0FDQaac9/5m3GgC0bsJs97rBauT+LGW5jpgqY+VXBnBi0MZhcV0t
ZRo0+s2RqQV9D53fM0z5eTyP3aTha59s9rXIeVitB4Fdj5d/Klgw3cilRL+8xcLW
7MFj2hXPnFgEiSSlvfPgOL4HaLdSw7XULKQn9AmnLe8kbm/MkyQ1QPywTvhj+muM
JgftYWMW+8JdMFWT/ih4qh2pVhdQqWk0ZYcgLhesL52ikCYwR8EnW8iDDssSc7ah
li77yUvJr2HE9rFPV2yJuj4VsQj4cShfqstUVgHnAiCaUStLIGq5YNo6gEy6PgaD
8Kx6ldrmHUYkBBLSclmqnPF084usFNRVmk9db0QH3r82eSyy2Bvh0c2CeBC0NyLP
6f63xoFaQL9ItrjAluGAHoJa1b4MDpy+D8zmAWDfLD0qtgUK9SW3nL5F9o+w1JAP
E1kl2ytczAuqylKts91kV/g0+XLwDvMYMvj8DLS8+d3E9eL+HSB0frmchsBf3D5L
vLjkwCA0/D9twCB/07Avnl6vwxh8F1xF2zUn7P2zwPKt4Fzj17UWqGT4diTyVDi
t0rfjylKgFQwzFEUXSVcmuFFq1Ck2QK1fc2U2f3kBy0eyfG30Kw/NRegHQXbcxxc
MgkcamGpVLcfJ8fckIcuJmiGwLffIDMsKFeJAhwEEwECAAAYFALWXX14ACgkQ87yZ
WshcTBn2oQ/9HXMlUgYLeeX70ThJ0KbYZqwwKWU2ixRcxabebVTV2ki0t38Am3EB
W3ILBVDmbY6W5JfKRtBuyGHIL+7aK9ZGY1YL5v65BrZqALbxASMHwtF1BfwQM6Ho
FUX1BDANstKvpJyoNyAT7KhiENkvxkhryWu0mE0n7Xt3EPucVh9l5Ur2WonF1vL
zW/y2XqgqE6EM0Rbf9vjMrWdcgNeJQkLGdxVl1Fu4lps/ki1QI0HwMRhwPkYy9J9
PV/S+BjTsDEbPFPiv1jmZwr4ER8ZG4qKYfny8mLvILmz66kHjpw1CEl2G/Gpq/p5
5Nyuncb0lGTLrGtZhaZsKiopw/gA6lHuRqqrq2UGE4QX0MMTTozIlqvo1brH0w8y
vQ8puBIgHXtKQJb6nbaqZ8GF0FFgVw/KS4nRGEBQqVTTfXt9gZPF4syItmbtSbEn
2/LbTZ/kpNFEBn8XPWHHlsvGALcGMYGiatMDs1w0WzWyVpkYTIwPjBZK0+6Yjpyf
CAV7tPpeD3Yac8cV45BA31+/kkmMgnl8Ct7Y0GgrMK2u0bPyBvsL0U8h1RMeAoP
Gsd6Fc44Gwqr5mj8Z5264TAnJ8b7U/OQYUhc/rs2oshp2yL3Xkoorme55As+9WVn
JmBj8TWBA+T0Z7wgcBnkVQ/OG4ksuF/0mNKjmx6oFDEvvQ6k1UV2FCJARwEAEI
AAYFALdmp78ACgkQSpclG3677FXKAgf/Y+DzkjL06dmDC6qDUtkzmn9TQoYzJagG
010NI5qfd1KIuhcoo6HDz+EjWwgW1Pl8HJJoG0GZmugwww3zZY8MhSBZ67U13PIi
Zo0W399TRYUjklBAEHCCQt5rZsfbgNuapC296pd2SmRop0tjZ7T0j0uQil5/tmjI
DXWprZKNXotexfcwItTF5fv9vEohsROHyFFQJ272P0KUHFZnQUfPNSMUIKU31MnK
WX6pnT6y3HrL/Vt9CVp0vXfh/uUGUuViGeF2J6tMOUajLTj1xxrkeuYEtXMZra9g
r0d7PCci8xveQTDaovPaCTRD/kWba2XKDoysYT5+zTMPntMuulG62YhKBBARAgAK
BQJY9PhpAwUBeAAKCRDTYjKR7Qp1TVbNAKcJwCOFEWqBE12YjHLRkZSUJ+k+ZgCg
v0E22f4I2jYnmpgAu3Fj9DoA1duJARwEAECAAAYFALAcqBkACgkQ2TcQL6RzyZDH
JwgAlaFE70LFyd5kjN6NmD73aw+NlgU/LZ19vRN9Gz+ENCuBD01C3oS7qg2FseUz
gGsfk+hsRdLGN0X02DPigf0CIG1bS93qDXXPrxxu0ktbEomtYXCWGUHtqwgXPQ3
wHPr4mBkkUYZfNJWekIIWytC+7wqSfwCExm1Q+d7LJjHYB2xb/Cl6s26dy4wC0E6
o/zeD8wwQRnXTX503Wve2SyG8+Pbo0K9IDWdl74mkOW1rQZZV7d20ixDBNahcAp4
cG3xmFPPJEWJ78aobbZc5DcvhD6P8ZVfxsFxME/oDdS0NSORi09p0uHdaSizWBAJ
i+bbPzir4MmnbcLAik4/2Rtm34kBIAQAQoACgUCVlwe6WMAFgACgkQSpclG367
7FVo5wgAhn8ZwTc2403sULReMx2hpFzfbfwtLQn8UHkAYeh9L2QoZTxi166QxUU
KjV2mLUPRenHuupSYGMHjWd0ZPphHbmdTDHuLfvTuehgFwL1Cz++RaVIyH3j+qiZ

kCkTe85bNcg8ibfs0dmxcAjMhXk0MUAoUly2qCML65gB0uzByGnXzpkYgHrnK7r
JSp4b1Bd0dH51itUuWj+54DHJHddESaHZCo6pmxZk1Im3ZrxVL7GNXxKTWldAu2d
BSaT5LJjNwnrSCM7Ap60QPoYv/4fE9H+10Uf31FufkWL8j82uNhAZeTz9ZnD8WXF
c54evM5BfNpx4o0nuLgYCK/LJw6LyYkBNgQTAQIAIAUcTHzcIQIbAwYLCQgHAWIE
FQIIAwQWagMBAh4BAheAAAJEFJPDDeGuUajChOIAIGVcVdu27YL7XmsRj4EpS0A
7IVZyWIxeq6JiLG2R9SjiGsxJ7az9saGBY3bz0itxZaEvvviBLHVHGBejPWWetMw
wPcbbXR06s0BLmtVmL4R8Bd+obfXZ0QVKSD0F+vpUETz9bxB1PfpEWwuWgDPlxxI
6chwEmYuYBP4G6L/VpUydWryM0orW4LYYq5AQwb+vA0tjMnk3uBji8ys/6aE9g7R
NYg4s1HPgkccKPu5V/klFX/s8vTK0LvMQL24yBvoQ6setKyrTPiSNcW2z2m0WtGG
r+DwXs8KrQVq7U7A0IZvxaNwJbhLI2W3o0bQvA0946R8KkbFLRzteVrfYnzexC0J
AT8EEwECACkCGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAIZAQUCT5nG9QUJDkH
mgAKCRB5Tww3oLlGo0L6B/9fdqGUo107xhbzCSWTX0BcEI6Yzr3SCJdFv++FWMXP
dIcYa4Q45HeNYiKigmwlnBdfkWPslXGKEdLoGBTLg0aFLNtfd9CKPmhnAc8Toade
qKVI6jsQkC+i7sdiL06ShywKwtIvhNX+IVVysCfwxeLJ0DndI0nzTxadrdMEcT0N
LZL06Tbcbib/K+MRyJwhPMbRGKBbJB/TTv5WJ/P4TAYduAMqqrGpsmt71uN50iLo
KRQDSqVG0xPn4AoL27+WctwhyKbVPSDawMrxoyEm7Jvh6K9bY+teH1UIKkg5FQdq
xCjHwjqlAXSvgnBg9pxjUrBuULLKwT3TnXtVTMLlhy70iQFABMBMcGaqAhsDAh4B
AheAAhkBbQkMqE+aBQJSGIjBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAJEFJPDDeGuUaj
IIQH/1TbBWS80aFm33BjdMf0ZIqqeG80IbjwMv3nf6HMiZHRnULm92p3w0nNLRsX
m/WACwh795rLbsTrMBGK2be4SSr51/FWyprJKI3EBmmT0hYxyTVBz6c04upA2Fzb
BnJSXeK1I425UwmIcA8G1LdR8QIKZBUVyYpj2nFA7Z9li26hduX5D8/h3qnFDpi
1C/iBmAyz4R03/A1dArF5S6MEMTwxAFdYyCV8WwX+A4tvo2DRvdEpFpEEKw25Uxk
lhfyu78nwQA2oMXHexUmtB3AwhAs2w1rCgp76nkaV2pU0vRqdaTnoA72cJa1326x
kqaUQ3N8GGuN7L2W+1TMeHT1MXaJAUAEwEKACoCGwMCHgECF4ACGQEFcWkIBwMF
FQoJCAFFGIDAQAFALJAZb0FCQ907mIACgkQUk8MN6C5RqNGLgf9HBnzZhdBBQ0L
bF9PfwqIIUwJegH5CREx56HLlgokPj1Ie5ZFIR2Ei47tIEtCEAR81g3E8lezKVMn
zrfpCrOjGxMSetXx0sTdYRRwgF6S41RzYkfr33r3QDKnn2HwMcd+cbCcTUUef76h
N57LcApqu1EkICWvk5Z0ii9NefcIpiJUELxf623yDQPG4Tkr04xyYXtMyw2Pk2Mm
T5dFPAh85v1NoLgcAvBuy93P6icM4dX10CDsbl+4ykI03wy0b8i+446ZyWLKkz+0
yb7/+8phm2H8562YnnfQU6Rwh/W7fJH34pGUNJ6iFnB0LYpU/fLzH4mV0tm9Knjb
tYRD8Uv7FIkBUgQTAQIAPAibAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWagMBAh4BAheAAhkBbQkM
qE+aBQJPnzBFehhoa3A6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQAKCRB5Tww3oLlGoZWFB/sEtFB2
Z8hXsb8WEz/MB76evPi5TwpqLqusqsB2geqpl/L0Uv/ZaxBn3/GvWGuQXmkidvm
JZQiAun95Z0kRyd5iDRBrp8tVB6UjFMrPLxnQKgtCbKC4DBLPRlBNdW2IMHiwYew
fcWu1BEilMhoFbHkXHZEM812Bwv65kMn8DrfMs0zo80c07h3vdW+Q4jN7vw4aiH0
h3ybNnJuBxH+R6elHUB/byh/DE3kGBgKMVWenqc6EX0226w1/A3f74aMTGAE0zjn
0/5LYE0qhcSfXFrYR7U0s8KkeXbDF5flzD5ww97vGD/8QoJ4USdyDQI6FBz++mJ
BXt90kZKj0KCs2NZiQFWBBMBAgBAAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AC
GQEFcQyoT5oFAk+Z0EYWGhrcDovL3N1YmtleXMucGdwLm5ldAAKCRB5Tww3oLlG
o+jsB/9luEHf9/Y+wUioVHgQj4hP0v4l8jxxZ7qc8EBHjELDPygSkiXaelxRjk3
EL7dEWuKuoZFavYqD3Bc6lhR03vukLnpT9iuo7xvlyQuIEgE27f8qx2oAURCUGMh
vtLka4fhPrxr9R0GIcLWmKkpDnALQs9N8bpeG/QZ4AtHZxFiDxjBS5cmwjFzTeJ1
pJtyVX7YwCTTVI9ISq2+z98XiC2obEF2rQHPQLHa4vVMLDF8M5llMaBrRjI3SEH1
PCNA9imLI0vSSrBNQFGYELCkrHP2Xe0s+KD/nv0M1KhkU0btJlhwDU05mBsiB00g
lu1RernbZa3jhYubQacXwTujDtIFIQIcBBABAgAGBQJVe3aMAAoJEBthz5RDY1n6
rPcP+wFav1QUBL/gIl16EgVm92edo+vGJpDEL+We3ui6UxCfV2sdbdyvg0HGRc3j
5203VGtP+FoPUBWm+H2XooRosocQ3koY0Faju53FI+8yGwazboX/eAql+vT5aYwM
tylB2Liq4R2IqlVfzQHPz18oejFlt08DxLSBAJJp39oa07l0PlDYHoPuqeM29GQvX
gEyB2Liq4R2IqlVfzQHPz18oejFlt08DxLSBAJJp39oa07l0PlDYHoPuqeM29GQvX
+/wmeR0N0A9+cA902dZHTjGiCB0x0u29siqsjt4ECRIj490ARifndt9BF3JONk0
8++7GM57KirN7CKYqV53LPKefocM7llX9+10zy1f0NBf2anIen2S1jncQWxCq7JU
HtVvgDhMHGzKBUmWub0tFb6SloU/qmEL8WbNZXvao5Q2uYy0pgexZqPMH59LYcIZ
higCm4PVBubu7oEmFeeVnV275fMhHn2QSayNQXyS40lgvZnPP0PnJdDh86yacIH
1zZ2K1JepMgd6dy/Nvb4urEp2GB5hGzM4WUXkyACvtzLw29IvTdx3Q7e9LSFGyU
q7jmfuhuESRUXE9cmJcN9NwHDwEs6oZ3vQECdIWw1NXTguU6//gEztgD347cyFCp

```
tQ04zjQuUym06KMMN6l6rQ7S1ML8kj6R+rotdpUkbHDrRfcqLDB0mH9w88z0q1Z6U
8zLTiQICBBMBAGAGBQJV4z04AAoJEIm71rVDEHFwz3IP/RvV8mpr2ZMenHDLVi0D
v7bCKzN8K554Pxm8KJaLIMTOWB0Fw+2t2JHES4Ce0fZJXyqmK1IWC61xG5TQZ32j
TkkGysJ78v3tsNDXTCJ1PRQbr+W/31I8BIsD4QV0nrUXDHARDbXTMQ7khrGTDBcV
X8Eehs0L031YCptWwvuBNvQjY/PvZuiDs9QhAisuxJC3ilpa9p85Z5wVqhVLD0Hu
py/rbyIt1f2hP54hPn5NCS70+iCvN1d1W0CC49vp4c8jH/VcNIYkJcgTYRc9Nzwh
q0cm7LKF0G+rBapQ3NsgfsgdSeIaZCsKUTzMcqRq5BAehTEJkipJ4trL9S0wJBRd
KvQhUy7LCcNzXsBo53bliKoYLmWCFspndvQSVZXRliB56V6khY6Wz4iDuZ6v2e4J
dHwluAKzUtHYi0KAjXSJuB7FXMvlwCHIIMiiYVVj5YymX/22uShoC+X2dj1x4iDR
fkCzi+3eup0NwE0awF1soBN4a30455SPwbUnaC2rJj4zq1+3DXgfesHmoWYhpDbT
yFyPi2cg7qR363oX+y95z3yVMARLKUJONZ2ZvFeL361w098+IDjW8ek5h7yqysPf
AA2z4YJAYOn5XgIInIQphnaRv+tEdp2m2iwGH048ugmSY016SnCQEmLgnn2ffeAV
1sPQ2YJFt8BKxcEkx53b4PVJtCVHbGVuIEJhcmJLciA8Z2xlbis5qLmJhcmJLckBn
bWfPbC5jb20+iQFUBMBcGA+AhsDAH4BAheABQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAFiEE
eLNCuibHsqxohQe+Uk8MM6C5RqMFAln5+k4FCRFk6HMACgkQUk8MM6C5RqNSmAf/
cLUw5wYppGjCpUlhdkTJGMdpqyLxLmGochi9ztzd+NsaHqMySiSD4+kguQXjNZd
xSezlpmtscTn1kf0ryDi+URT01va9INu1wcuklpb0R7q+m80KyGhVdKK4K8VikT
UW1VtHyNKERwtgaQ4sJrIvgNtu9CNrGVk/92PnHXLREkbaQiz8c4xEQvM2LhuI
on4GkTjm3/T8MgA9BUqjt6norSaqATj44ynifUM07HgQYjzsnYihZDBTKBC/BJa8
QcP24SkWUKyAc+3WHTDbkivjeDaCC6Mr8dv2NxCDL98WCmoeCLTso2cr7rt4xg8L
kUDmgYQK0k0Z9g0mw19IeIhGBBARCgAGBQJTeSCyAAoJELn3yIZpF805pUQAniBx
C6MeSEFLjZ9mu2QSogNYTvrXAKC11/2iKo73p6wHLU5RzYQEJyoIdohGBBMRAGAG
BQJMasu0AAoJEGfzMRpuD7SUS0MAniMTk1GSDPGmMHIjNk/Z3dccc5cVAJ4q7aFq
VMg02DQ5AZEh9Thrz9tA3ohKBBARAgAKBQJSEbQPawUBeAAKCRAVEg5Scndxf2YC
AJ9JLUNoreDY1kjp0c0z9F1IUhn1bgCePZVeCn1ZP0khTDMlws3E2iC9ueCISgQQ
EQgACgUCU3PjsgMFAxGACgkQnLGPdG0/o5Y3EQCcDCg/VuYr0v5LLAzdDc60crKY
JT8AoJDLdsB4/paS+mEbTREATs4F0F9IiQEcBBABAgAGBQJQHkMLAAoJENk3EJek
c8mQcD0IAKw9bWH8quMnzu7JBor4u08bQmYBHaIIMNrUegJ3/X4BePHLU8A9C/Y
fBLqChM/X2Rnt6eCj0Zeb0DCpPT78ruoI74CBz0mPu/mLNNs25a6KrbXP9JQ6bKC
ZXi6Xjmw4WQnzLSAK4jLFLB0omyhxbKItac/dyEI/Vt0QCEJUPxxtw5nE/1+qkS
dv7o4QrjikSwfZpGxkChZ6uPGqcrC302BPo1ap3Ginxque0UM9GmiQMC3ICoWQ3
UtVoUBR5d0Ec03WC4xBunX1PeNF+2yp0tsqKQ6uGTiJQuNYqQEBLJ0b0BR78+oiu
q7dXPFs4r5qXUp3xqxbij9KefYeK6jGJARwEEAECAAYFALNz3oYACgkQNDaXCeyA
ngR4DwgA0N1yyVu2I/mLmCzXrbXQiuie6rj04FXDJXcDDpQ6TKmn9dJEXbbepU1K
fxbqXnZilhYy4ZqeTk+LgxgeHiFWKq508pzto9lu5DeNfqCqBQRs/gBTngk056sz
Pw1P190qAJZpZjmyCsHkFRBxf5KJa/yufZY+ruqeKEN5hm+rbCmDdYsJb54Md0q
QjSoIvhAnm5m8c4K0n6AdJvpr3Sacre40w1+TSkecP6V5734+yfxyL4UdCdTnB6s
sGUiKdEYt2jgov1Nc02eq3DDyxKwIxUKcejTy6z1BBFKDEB8DAkj777joAq/tzS
VL5C1ez+otVbpZyd/sENvxR4pIXfPokBHAQSAQoABgUCUrhxBgAKCRAEGt9Z2zw9
iyLoB/4pgIkaz4/NR1l01VKtdBxDSWhpVcv+Sm4HqDqr1s0WenVduJN2ob+aFzVm
wBUSWkmkvPNw7Rcu+tkV/fZcOMZTxw4A9WuEK6PL7W5Wl+B1zmbYTAcAeHh9MR5m
GUH99r5FEKs08G/tA10rR3Q4nNUH5JP0jw6n4qiQISu9bDcNSQGAQ3Lses24z7UK
iZqNfpXTKEjgWyJqRFKQ1nNaVQegZEqahwCejiDonIoQdg4R5/+lqsBfbLPYiF+6
LGBKXvbUdKGF0YlRncDWe8oVw9T0LwYMPfDjERzy1TroLPW5LG885C/rRbt0J1eI
BdMTRKBQzFzHNo0132LZNzEriX957iQEcBBMBAGAGBQJQMobFAAoJEPFF57boposc
J5MIAI1X5dCsi/Zs08U6s7QjTogo+nHPojNrEVDLgVFez8KaL0Rf8G3tVghwZUY6
hNWQitxvDwtDWPzvlUrVlWvEv9j8HWPipLbs45Im3w6xSuzBlTShc2gnJ3x7R//A
visJA6CHXh1xLE5NoYK1deLNPk+mnU9BNNJ3+p3+dkaP+tyLDm53A04jRgPom6wr
T1Ky/pR7V50LCbopXwhjpsmSD3JSEF0X6HIQVu5d9qpozPo/pA7ZoBndV9om0Fl0
xxWnvrRnXGwJXRrDZFW+6jHXvGuG9jCqCtUQlMn1117G02bvWP0MMelvd559P6A8
7WcSqPhsHtG5RC0S6oRHaum0N0mJASAEAEKAAoFALJr6KcDBQF4AAoJEDXXcbtu
RpFpGLkH/38LvcY2nqFxbTBtMcKsyUb3mCLbpox/mhNR/jKAUA9cohUwJg4EvH+8
z1XGLTMxewklffg0fBSPKwyFn1Ub0TyL4WvEY69j/00ItYILxxtZsSR9cFKGznyp
pSGAIYT2aVvoBgDgZ7mTvnBIv8B0cnNreol4uQerswcLwQ5YwnGHR0Wjfyx0zuD2
/TRy4MW9xYzIQLHymWoyw9/2faZBXxAHUcbBh+/EPdP7jPapdjKvd7+v+A0MgMk
/ulJTTFrFttiZ4afJDBzGIat3/t0be5pMaGR8Dtag76Qr+a5sYSiB36N0fX8j0J0
7kBw6vz5DvVY7v318RA8iyEaquNY5WmJAhwEEAEKAAAYFALJAKF0ACgkQcXyX1EIE
QyBc4Q//fJBpB5oGHLHxPqf8N7yzaGMFy8YzyswfoBZvBXWPx9AyPWA5yaBMjAps
JzCFpUvZzWwzbcMcdRvFVJQ8yGHsI5NzwmwyfX+D+P41mZwHwZkUyULdcQv791Mr
KxvbIRyVR0ZWxi0q0C0ivaT0hoxEwhzJ6+rnYvIEeXLtYYAbhuX50WUzB89iVh
dtrbH1B7ok07NvIQRha8k7yvMGC0ddv5pEnkW+U2vKKvtjYRdmVdg6G/rtUvunk6
uKcSP1myn1p2dpQbnQ8PwH0xqHKVSsUHRt3ibVe5c2xkRUeAojexGfgYGmbyxEh2
rAS/10T5Gr1I5A0hyXqBFFa5rdRZtJmiPhy+IuJZtft70IskFJy/U0so6ZCSUbQm
JA1kSwjjiDRZHRZPnacFehX8QltiCN3rhznRiU90fYesB/YReLPHQ4edbzQWKck
0k9Db7NkcCoAPHKBL2qNi1DhLeuImCyRl/Hcpbjfd/hr0wDq98XeN2Qi8wa2dp1X
oBfkwGL5PUrw/0ULFVJU5x7bmvnLBUZGdj5FktyZqbv0el73QmvJyiSYWhn/A6yg
```

YhkAGL8UQxsBCpfckFt6SMzQ31t5hmt01E7YpP976eomS6CFWYwA70m+0Zac7Q8
y4eEIg3euL4NU0fAPV99WTPqIcFhRifcZuVlhjP0Y0Jw+igozY0JAhwEEAEKAAAYF
AlNz2pYACgkQTAEU5c5i5X/iGQ/8Dc2d0qtvigSGZUMGCni1lKTTKgXbxKPDQrtY
9pp35ckfyFbG+SAhpfnQNLVZKLQs/9drBUV0zcndR/M8R8ZxZnFD17DmRMOx9V+B
k/CTXSKchJ47wofjvAAGDhHAEIU4hqt6QZK5VPYzBuKnRuXG/pxMMAFxoQyggC0
VJgD4BsJNBZaWCVq7sTnvcn20rEs9Ql+LcCsafRa7AtXj40z8Lb9wm0UvUzbRAs/
4KRP0X+DZt07iuMwf3a0fWXINyFAPqoYuA3AWTKzefNtP7G2KCJezMdb3o33qjry
uIUaWidmltTierFw2RwD3i10DFi8NMobNpBVLtMHuXolhz8AkqNcg4M8Sgn3BgnI3
W5imYow4LWvBeQeLSDPZ48i90ulyzdn4SQowf3iece/Tvy0gwccxD9BcYF2Axo2C
WwWnIzU70qIZX1SCakzDiDYS6KsuJp1VJXIjH2QjXqer29GtN2U8KeUATnKRUYIF
uhT50RpiPwD01gIf7u/SQn19U0Eaku0SLny9m825qmiSuo0YdbbvonYY3P0BgGCa
YT8KqDxvifm+tjQxK1vi4Fa3PjYwQmwsX38LCR3zmBdporTtAoSwf4k3M2QG7T5
fUko2QbcY+8Hqa3VcEsZQnltIGY4HRYZD5nW1Aq4RLJ+DZh0J8XsVfPBXQBYujUK
H7B+r0iJAhwEEGKAAAYFALM0/GkACgkQL20/igQUx+LG+Q/7BnpiCh9Noa3zDKnZ
vIhF/5v//v0SGB8iMx/++kvZEIdtOf2LasTeNqziu73usuWq6+o0+5kHaeLnD0It
4nlHFHhib3mSnmK0JexrJ0Gnx45A9uMl/Dra1xFOpfaKmomCJQ1gsjUd/CjrNmSE
y8AtDSztHREU8gTAaCntqRPpoc/nwTy6furux+fQ1x9IaNi/W5UxtcE5IkHfFtFlu
7kfVfweb0eBlvXSLGUm9yREiVmqsT5+nwShQ7XIGIbClQED4hgyvaPwQc7tBtDd
Z55onX1GtUyzUfhsrK6c6KSex9HhaKAPvG0PTt0fMb0g4i8VAZ47ByAXLoD0hw
Ygd7Dc4xSDcfsKqnSMycUNGARQzLHMvZT9uUa8puFA10+exReby5qZ9E+mZTFcev
0Tagv5jKqfRM0wA7HxAlY6VwbqyanAowyb/MrEy2rE1P9IzeAVB3f0FD0eBKTEwy
zBFJfiPbdtYH90rZIV1PjDhCIqv3SQaT/c4WQKrmqbK0MWgsWs4tXlyw0TsEnQy
qVe141HMF0suupp0ibLm0BA7tworiUlPmNXDuJjNGTKCV6bdWcQJGR4nfpm2CWE
EcL93Aj5MXt9sVSN6DUcc0GBaZJfApshkiyQcTySicx52yUuTnrCZkYg1j0kU73F
lpwiiZiVjn9qLE8Hgs8z0E4SwebAJahwEEAEIAAYFALV7a0AACgkQ1D98ExB/6m9d
IhAARqefNwPpfXdlUEpd0+JXAHrY+X6NkkBJG2adPkdZlyQ9UBme2BdvtrFTNx8
fh+xBlv+eF7BvGwBEP9E65evKar+c7ipY12H4gEnH9otERKXNgzFfmr/QhDtSyn
DY0HPJ0LERCELS7IUNDAV4IHUYz9fjk3aGv2KGLZmlL7w/ArIDE5JrrDraUjS5I
DGgZln4lk2lrYcG80389BJfpaRTP05vFrhz3tpBqNeTV9b1e+BP+CezikTfWwNbK
BSgJ0LLSGUgXYD7yFsc5he4odySNh54q8ZMiN6LH2u6yXBxvLjnmTwqQ1KECDQ
TBFFR43xWxf502i/Pyx3inXAmyBP0Xz1AqHixF1dFgwnLzoEguqz0tQHAL/S/9F
BIHKbvhvFDXwAQbFyIOb+0iAj0b9AIV6HosxnG0pMCz215RsiUGkxlgLUlNLBH7f
4BK95r41U7U1BPQi9wWAGLpDXLGFxK3a9X4KIMN+H7Y4K0oczz80cRxtsXSKjxN
OF50CnbjA+ndamgg335JhBiRU0qbmUjg7SN5Edpw+2HdfXCD1/cwtrTQy7qN4R3d
fX0PHrL/q10zKRT5G0EG6ZSBJKg7IZe6FV4XzpiFF8M086b0eWy6jVEBMB05YDcd
EEy0JYsiUdbNabpVi0L0LSZTT14jxrGXf+Ektz3uLgWlZtyJAhwEEAECAAYFALV8
MK4ACgkQ0kUW81GDzkgwg//SSeQXlsTP/F6y+fdpwRaqZGTf0/ZMzNp71AlFHcT
KRm0QwgBOMgCwZ0whBA1FHU53XrGi2domytpq2StZtt08wUtp2m2n2ddllc8jx00
b86QLqdDXLNh22RaqVQI0LcNFWvYM2aC1I5IFXraGEp6g3P7M27k//4x4trBjo/p
HhQ2yPLQQDD15oWg4T97TZec0oqEdmdFHMnm+QR+BaE8/NbDYwsMqEquJF9ZZQbq
SLz5YUUDdz8hMLHXpl+ZTNIUcmYxdZghEU/vMG0HNCiT+D3mhjs/1UUmgiYdm0n
t00uaSCc06kRHVBciSXsrKi4XrA0iSFwLWaxFW0sh0LFYiRfTpK0+QYoV0ZhKoUy
HfKZnzyLe2E65L/3tJyh+vR1x21791BXGaPMJvN09pRiEPQkhKav6hL1gM/7PPiD
6I+Wt+Wvt9Q5rU8LCRGcJfnZBKRAwwQzrt8JoyXl/soVAZLQMLTM9uZL5o+pTBc3
t+u1vfZJ7kKsAofzWHVh2kqyfnE7i8Pwt1KPMkaB/JUumuRWodjGIkaQ6Q50xT6
86xhD4hgcmPBFLjhvyE4X6DzZB5rhUilZd6ofjmeiWq0U9RH9wdL6Ic0LS6vg5u3
2TDK/rL3jrxMq0K98K5JwmqGuSZw5a2ikNR96IbS+0j6rfUtxW7K+GDUrVVPiRP
uk0JAhwEEAEKAAAYFALV7mkCACgkQcz+1hfJ3WP7ZxhAarg1DAcw3RbP0lbsJnVOL
hjaCbok9/I2UpTXfBEaPITx80CAppczFZXstvnUd1XhQon/eW9SALEchoih8vcPZ
0P0hwXwIrTrM1FC38ctjMr8CdbfJ/9vU62ntNtzfXl181gayoLV7vXggMF0oz9DX
6VoowvtLJafWig/MeTmy3Lkft02V1FFI9FqF0dmWQcVxkBCor2Ch42UJU28RtxE+
/lxmGL4zx2ZFDVThrcY8lje6cZkpWQXQizyGfBpddi1D6YJIZKZHkuGe49eEiq
6B6rdolyKNTI9i0DCBP40A5A3yRGmBNXfeTXLHz2YlPd5N+UroJuAuzaGHa4ww4d
iiXz+W0qzlbDvQQVHVZt/5syWmgUrkgXdDW3nL5uLvpdHkKNp0JiUowA0xswQ5X5
XaFyu7yEfsTS8EmjFWGpAMwSunYR/S3gZmibFZ1kzB93aWSHsbkRr0IuKVo0kZdT
88EEJVeDiS/FiDI4XmwT7GzoFj3DIEI8UrM00EQaR7yX4/LLaeguASGDEctLzJ4Q
Rz3rnrGcF290o+c7tgzqoSqLX0BwaLNZfoDbQepWzICtwNuTJ5TdUfVsCP8yUXLD
DaS2HLHE0p2gsW+ejhBIVIF4mtGhPHLrLZISGsMcKb9iRbwZYlpM5DXx6Qs5iXoN
WYI8bC+wLk33rU6wfbXp04eJAhwEEAEKAAAYFALXCGsKACgkQouBYLTPn3DYPEhAA
tngS4hhuiNY4iYSMV055nftdStcFNTs9V25MFbJVPNtrL4kAmZT6on10aGkgs8v
wwX+5KltxP3D/j0fdURZZKGL2/8YftR+I/x0yl6xV24DLittxrFY0UUJHI1DA+M/
HaqMkQi0t3EbfnfNJFZFq0EGEKphZzd/PgxMH8r+50IFnjKk/pXFVVVT3iaJp465
7aVx9N8e+HHAnIN088gtXYsNDWVCLXWserXrLYCYr9oNoDxEstlaR7UJ3G5Skslj
Sj+D2DLXCu3w2WW0G316a9McUNoL4PdQ/0StAHYNNd8P41sBYpc8wGMnYF96F13U
lKfLDnmFo/yJqjHgKTCWxPD2vCqrEom8EHV0uRXDngIbqxhv4jYAmOW79uMbJmo
WgeYp40GaSA+MZsz+egQjWM/tzAh7/fvvkw2aUUCJ8zybNMGzVLWW55LC/3mrT1

tHYb+FozDHby+edTjqq3X2ary+rASgabT/kBn6sRA1mClpNy2ZX9N4xJuf0cRJk8
sl9lQ73A/Mqi7uK90K3H2X5F0yfQSpU345aDD4/kECwXh070o4eW6b4PXaIo2hDb
FS1WYGmj20ySgckJapnaFJ9f0u6XGx295V7do+qtkWr40/3tf5fYEhUMCg4JhvuU
2xRveRtDmY5LPStgEs6IivFdvVTqEE/gI9Zo8/SRLI+JAhwEEwECAAYFALWXX14A
CgkQ87yZWshcTbMRKw/7BYHzsLz1UYn6gV30q7zgLOmeLXzKN0RVQIDRU/SLCb
GMj0wS2TC5fF/8aARvxz6MGYuldg0keIJPtGW17pWvKiqe7L+iafDwXt+A92hZVH
34uPeJLVFIU0qYh+qsCjUEHY+ySN4mAYtqi8L5KX3RklfIU9RNbFK0yzumErPN/+
j2hUE4grPA8VXQB7YlvIIOdXTVJwfGWEKITprp0k8giZ9uIBScIj/0CoLU1MKcWt
xn0iVN7bfn26rXXKGvKBWEerqhkQ22UjMys9DR6vYiHwvW4mgru7Pe1IwNj70XKw
aSqSB/8jDx2oSr7gQy2oLtwGiZVpZygeChpK0iL5mV/E6W+dV3zggfJxaS6u0bpg
YMOFuL/J18FhRUZ2n3r6wJHe5ipIqKHcRTmATth7noD0bLCdv56gRxDXZaaFKlnp
Mlv5ldbYaWjxfXZ2W6JHRx99KFfJ1j3NEIP9sgkMML8dPluYf6YBKMtGPGCANQZ6
Q/Yt095CncdfxpyD/zawKh8taDdiPzgUvaUC6p9Hj8bPypVpySxdXJi64mAtQQc7
/kr0mwjoyBG9kxc0lw9lS3675BrnVsdZ5xaACstJc0iz2sZj3L/nfBP+N/eNGDD
tUpFx3aac09Xo43EgZIGbSn5RDg8cr/V0kruY/Xas5GAXIEaz7H0gI2rgwf5EyI
SgQQEQIACgUCWPT4aQMFAxGACgkQ02Iyke0KdU0HIwCgw4j4s4Jy3e90ULMh1UwL
pdetYsgAoMooij969bXhH2KHK8U8poap6IE0iQECBBABAgAGBQJQHKggaAoJENk3
EJec8mqeIQH/ikjRIMXfvtMri+pe46CHbfgPbcIaXELFJfDvQ730Ku1n9s4z6//
zQgHLx+aUNS4PE8VTkvGnie0gjQNBbMrJFjcp5V/rG4p1k7qe3qPSVKEPf4bTDLP
tT8w+fLFL4eAS5+nuoTp/4FEE7nTpYqQRw60ueY0AL2H3DDytG1/DdEjaMx3+Dgc
9kEe85DNp/py2kGZ+AzG5LCbzNg9LroGt9kTFufnTk2U+RAVmer9gEohDyAdbLJv
yJ3Ua3dRoKmc0g7ypIYPPyPUav0x6ABZBQCEAdZPndt3Sw96Hca2Aqc3WYEPofANu
F9d88Ynn6cYJwSVrUYZ7Bh3yaaXThGQ54zeJATgEEwECACIFakXxENsCGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBaH4BAheAAAOJEFJPDdegUaj6ggIAKHVW0QqMhtY6LJO
lxHEWQ0gHvHs3GnlEky9JUALb6SSYkYnifZmjyV3eUpqD6VLxpBrGqGLxPdLbB5
vfSY/860mDDLrm4FXBkjaPWFxrgE8DwjKki7EFUC3Fr+QfNXrs140G9ZSmmQcPuj
R1D+SE52HvimQL4BK3G+/GQeM1V08/NdhHnE4LcGfh6T6bsilc8JRucSi3TzvVh
TTcCUMTr4hf+fS55vBi+dkmuXrHZ97D76hpc8K+W2Ryjk//gUnE9kTkHqZvD9gf
1KiTswxkeXXJkixfEuz9zChS6D2hrnkaJFVsNmfvVT2EYjxcif/k4g9FIr/OHGn1
UitsfjuJATsEEwECACUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBaH4BAheABQJMaoyj
AhkBAAOJEFJPDdegUajocKkH/1zwa1jtZpkPwfQe6rPaU04o1mvE01P1jvZQQH/5
IkSRlAzwb2FbZjPwiHuE++nRwU2gzRjLEI8p0fCLIMwoYY8hMLeirHvP7TtLb9
k3nJChJ4/nCx/jJlre+UhpKqnpBddccqMIuv0JUdxXLrVDIPjTv5iiRx8+Zd4Umo
H0J2nB2y90xGfIoJNMJB93U5xhu2Z/ps881PmqoNxtc0SFNFPxugLGDpmf/yJLR9
2Bn0cQLt+gFsqliG+/7vfgXQkf3HSLR/tFeKR35wmlg0TSLXocrGScQ0Ch6Tkh5s
d9NNqBQDZohNinc0sHwQfU0XEkshMTBBmfB0Wg+YzesruAOJAT0EEwEKACCGwMC
HgECF4AFCQyoT5oFALJAYiwFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAACgkQUk8MN6C5RqPY
tQf+K07z3DF0XUzum3fcvVN0kyx88AiPX1r0lLJGVdzKMujxkgqZ6Jh5mEYfvmgv
JjWS4yC/074nsmjnm3fy86oVLPwYQbSHrICaIAArbSxwhuvbxLyzk/8Lj/jWT423
gs+m685fN4l4Gw9voXW1044sLYqPcBJP5dgu0IyY3Ez9A0TnWfYy17X7inyU2x04
RgB/fsgvypPfnY5ZrAj/duh0IzLntMjRGGG9Q4tDd9shnI/3Z5sT8JAWPzEfhR8
QyOMN4eL5tRie/oWedYLI1MuxlB8S6buvsIBL/3Ji9S17klzjct8Shga0mTsNLG3G
+HK6vnT6iJgHqLlBpdA65Jz+YkBPQQTAQoAJwIbAwIeAQIXgAULCQgHawUVCgkI
CwUWAgMBAAUCUKblxwUJD07uYgAKCRBStw3oLLGo3Y8CACQGF2DTwJwCZRLTOug
pXvLsiCQ09GX+imFVRvEEGBf9c9UWIX1ZQ68p2GxgayjtJJXLZLXsCIy+nDFbJk4
0wb5eR3uQYDIi3YLPWwafBiE7DEwIEVjrbZ3NwfHQvhKf1g/fDcTmc3haTQIJUvj
NQEEpXcgmBie4jQzwFKiCLCh4185jwl0gvgGL3pIaIlh1/ih20JtyrK+5TqdDsK3
WM7YzjKswXUvts0ZdinXWQ2q/K66GRuWaTY6YVF48Hif0Lnh3rzmG0BZqmnP/Zuz
7PpdyJQDqvypslN2UxQvNK6I1L9oXChdwTY7aHAzhJYANjnlg/nJd5xw1QxPdWc9
8j7giQE+BBMBAGAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCT5nG/AUJ
DKhPmgAKCRBStw3oLLGoxjuCACKCR8gzyaatMfQhvjQpYYM+GMq+0lsu2NBtAnw
Z8W2FkzE+iIsb5pagX/WYL6rbiCChXzLBkK5Lo6qeodzCBnnGfLnhTfGKH4p0JuL
d+xJu0nVwAUQumue9iie6SPvMJ4cuEmeELE9pUGSVc7UX5gEtAgJwRV//YuixxCzG
qjbn7luXULIBH2sktpQbvH8KoJw9P3AEbqVPoKAyzpKRR/hsegzkWxLQJQYLh2/
fAz+/fjLWV2zBJwZVXu0HfpyFratW98mZZ0+i22AxwruU6Wx37/Vgu0CTh/cNnJK
Nsk0vVuqjToz7+ptHcRd6/HZA1Ea+vw5AQ0A+4unVWZyypwtiQFRBBMBAG7AhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUJDKhPmgUCT58wSxIYaGtw0i8vcGdw
Lm1pdC5LZHUACgkQUk8MN6C5Rq0JiAgAq+NgmSpLXnH54AmM8dDd/SgJ+eY4mZLH
qMbPDhrG4u4/fAXdyF07UBM+ws6rJr+Q9WgAnLRdp+M+YunXpKX85c5B3kj60f1J
d3vQ00lcmH/0WGMKKLXC9LSYgSvX8ndLuZhwvo8hUgaDGHJ3LJ2jla2cevbbl
Sn4C0fcJPsrGMK81xwKvJ7L4Snd0hyeyD2adRKf4cmCy90pCFNP8+uFHTSpLsDaN
qrUGu+eSjwhZxH79sA1F2x10LudwFZSon6Uoo1sW0Xgrssu1VjHzbk9vM1MuUCIg
hNyS5iHMqP47GkW2LEkmm2maRd9Iv5FwylYnUZKki5C9UUBNVUWJokBVQQTAQIA
PwIbAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFCQyoT5oFAk+Z0ESwGGHrcDov
L3N1YmtleXmucGdwLm5ldAAKCRBStw3oLLGo7eWCACLnyRGIR3LNSQG3N0QLL/R
TZW8bLPL9DxD4gj75ZKuppBCxws0zv5iL8ZjueX+jqxBS/JtL9WMAo2THiYsJbVF

V3GdaRK3CAygJqvsH22X5RtuN5MAURjEbcB7nPyikf/eqrB2ryGwAhg0IXpZII Lu
vFRGuAJGrn8Q6LZQuegbrR6eVHxoz2M3V2ZvWzMoVLcWgCgQfUZiV5SoFuEruvmz
0ivY0V2skRbLgqnLV0FJgF3R515kTmHKmL9YT4hHf0yzeSEBKFsQmWV+d/E5q/H0
7FsGuxDjYPhGeiu87yPf1zOn7ZsSwjDT1ceglNItnoqzSaDnLW/m7Rg79E69fZJ
iQIcBBABAgAGBQJVe3aMAA0JEBthz5RDY1n6swgQAICbCBWemaBpahS9fTtzwXt1
I8W+/HEA8kbA0d9GHtCJNLJJrrH1BYp8P3nchIEM6XfKLA2UoSgAYPIvXrpFYdxE
7reaHKbEpumbYEZ3yYoJDh7o6x1JqMA7vv2FvaChvdKboYyXxbS86C6An65HXVT
1Kuys+WvjS99F7gE4JTKJL23cAI9mc/8LEpvLN+eH39xx0+0+Xp/KV0zgBzL7kI7
Khiea5JB5z/2/NIQedUC6T0VnCiG+S0L97QUdX1976dHfN7Qv7QUdmXZSI35ophT
2kd1BUywf7fTCZPTHVghvr4AthWPnU269Hr6ZXtC3CMERjV+9WMULGJZGkEzYtZ
/vfxZTQpgMBLj4s7DCd+Y2Si569pa7X0MppI6J1MYzLigRN5XLgGn08nxtL+0mP
mmfnnJimLXsbMrMuWyP4A9Nga8Fic62H3TrYE2CMNyn8x/sz6k14ql8juBexfSgY
DcPlao1lq2xcm7BekVT09jMl/dxUv0LM9ndLVV/OUeIRciDLjFowoUkAg/HDNZYc2
SNsERTgqDqoNxoKuXajswqHe98VJEfbFK038y+HtXG4hfHj0Cc08+ySX4Fywt/+
647Ejh0JNBR6ToDo+R7vFn89shugEEANm+2gYY0NsYyt5/BsuUoTFdpILjFORz++
5GiYy1RANx4CKNFadBCGiQIcBBABCAAGBQJVTICbAA0JEFvcVXtJa9sNTTUP/i0g
LfG0rNzcQ840MODbvKndXmDm4Ky/80c6PIUb0MsYfbodTir2SPM6Xv5nAZt+cpP7
NvN0qg00Rssp5TB60/XdNXVb7uTA0Yf1qWdQTJVIeZGLKkI/vja+xF+hJewYpWxy
Qvj3bisHnRiab8KxjbEI5V6U1Z3T/jw4YcqEFkgmL0YRqH5IJuXJ9H9iDWFx9HtJ
BDKd390jy+HJosfwSoae+M0f+T0UmDqobF2lkcxBWHLWktD1SaDyG1hmMW4FDklN
pZlV84i3dmglV1bJ2a9rNFPcZ2D/hkc6Ax7fxjgyDzVNLvR/zqVQ8rZ5pwFzfxuu
qqQulM1bdzAh+0L0Mr1Fzk52j7oPoiIcaQeJoyreVY0wYzLtv4Arxn10U+DoaH5G
qxbNH6jLU6DyQm4631mZ0RejHxlt8hZ6uzY46zi8AD9cM1dBDMdmntoKCDZ7+FG0
M660ZtyBTJzmp+Jo10lu4mvjGSHUtFK/pkbFiaJuKySjmmF/C5eFcu28t0FdJpnH
Wvu9RtpjP5Rw/Kot79eVsSI0Ib00MHwQnehP4THCZY2woD2/kJXmV0ugmN3cdzZFR
sKZb06j2tC4YUCGDJakasNIJgYAZ00FtWATniGaMbIIdjP41L0m/3NGBqdJ5kZG
hKZjv+8dpSvTy48KapUpjVZLihUImszw8Wf4LlyziQIcBBMBAgAGBQJV4z04AAoJ
EIm71rVDEHFwXW4QAMZzEIGDdiIbhmwqKU8DyKAWRyNQJihFnGJcZ9iBm0cxRTK
NOXu0iCWMSTLAZsXAgzcyValUjM+u4jkr0JWi9uoY357MntuuRFszYowx0A+B+xU
n2XZcFAZagsbud0rfmrvu6xM79AYvqMIKuolKc9YQtoaEDX43078ygDZx0bpi8UQ
Hs/z60NMYMAZwyoDxE0Dv6Ny9t76TdGMKwsPGpBR7lvw/khbkGPuKHhfsTr0aqB
eZiDaFIFVtm1tH1QY0/Heil89t3y+s7KUe91cP7t/QpI3b9Jlag9h0RQWc3kQ/j9
rnXkm7YXIfryGwUcZyC2or8B/y4X03LLfWwvx8QLT0dNCoX10TVm4zmAmnh5sG
04yjoy/Sg8W7nWi2Fku9QarLRg6nFDTvZj77WiQ82rqcubwv7DWSFYwUuewbQE24
uCCUX8Tadh9jtKzAR9tg1t0aITYash7vORVsypx+Ys6KIKSm8H/uKyzULpjMiT20
tVLQzxfwjNInpSHh0EIVgUQciB44wvW7kxmsRyKMeY/m/zha7e4y0Yg/RoFlW
S2L48MIU0jumb/dtq/r09ExhjDiegSq9H0grYBnSE09grattwPwKlR+2UJK0LzX
7LWRrLFUzmzQPcog/kD2Mop0ekRyM5A8rolEtQ7rbb5Jr6lvrfGIh6ro75batB9H
b6VuIEJhcmJlciA8Z2piQGdsZW5iYXJiZXIudXM+iQFUBBMBcGA+AhsDAh4BAheA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAFiEEeLNCuibHsqxoHqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+k4F
CRfk6HMACgkQUk8MN6C5RqMxSQf9F8lccg8ymA8XjwLnj+9ndf0FaYI6w06xc0XX
Y4LF0th99EBdp6n9PR/zp1BcLnI96Cu0cZG3UNp3CjJ0zeKSrFxpMgjHniY5eDtQ
sfDA8qnTnSNU9QVUdnyFe/5YqaRvLJgMKqzdkEWRMV0RwsbTvAG75cvBksbpDYea
XzT8MhtvuuNW1EcZqv55KKJ7UjcuWssFF2ZvsyoEUbuo60Ep009Ro8Xkx5vsVBjP
JntuUu8n56/Wast1JspRnmJGQvYKTTGoe4lTtVA+bZaaoaIzrhWVvtiX+TNa7PrH
JX8ygMehUnt+GKL/3Avo03/8B2gLSZ35zf1y3APejpMf/qz9HIhGBBARAgAGBQJN
CnfGAaoJEGfzMRpuD7SuaZsAnRSMIZfPuD0g+E6qb7Zu41s10Jt+AJ9XQYH0QFDa
30v5IgcQp2BMSqdkEYhGBBARCgAGBQJTEsCYAAoJELN3yIZpF805QLoAn1TV/DIP
Ym0jAEMjvc500FJ6UMHhAJ95H7ZeVMC1z3KwBqnnX7EimaKa1YhKBBARAgAKBQJS
EbQPAwUBeAAKCRaveEq5ScndxfzkuAJ4kXHy40lkS2AtwN0LA/qRQiwb5VgCdG18f
tu+9y+G37Da2iDeRZ7jclY6ISgQQEQgACgUCU3PjsgMFAXgACgkQnLGPdG0/o5Zb
RgCgzU3ywKwrfK+tHgnS2DXbQdNTWo4AnAsob2G600IHE22AdS/UbJnBaoldiQEc
BBABAgAGBQJQHkmlAAoJENk3EJek8mQZZIIAMsm96chjDPOW1JIO5JU5Z+asbC+
DSnkwdli3Zm2qWFOGvfg3R7F2JXsrkVweBjusMjlcQr7e75ULz3qzdrH6QQ+A+Y4
baJ05oapkbkx/7z2fhhvW2D8LevEuxfUGNLY3YjZrNYPvqHWXosgCWEXr9EcLHRq
rhTv1oDbh0mgVp0zVpoK9bCwBktPJBt0m2wDsk1KUXz2KAlEa02yx+PiB0xshNBh
rTWHz8TRahthQhqlHL4JZiYRijbLhCsbV2126sjwUeuoHC4rfxjHE+nXCLVIAFne
KtrC0aGJI+964VU8msgU13CSy4/7ZGg1Z9t02JKhLpeUit+4pR103eyaE0mJARWE
EAECaAYFAlNz3oYACgkQNDaXCeyAngR3JAf/cqkbzXEiTao+cDHe4ls7udazLaR+
a+CgtvXrLFqTRwDd15a8kS6eL3p1aRjy0acmMDV0kirkKGoSjQhLbVmKUXfKtdQ
Ybd/LZxRve7yLzXisLtQJ0yVYVHZt6VpflfXtaCuBBmWL05tqEfLDEojxjQUDx4f
6LVprYux0Dd54ZFa3li+sm7cjxSDdUbetk0pt8SRa0uclqvhc4eLJ9xvL7M5Podw
RLzB3kqLkSYLqLZst/HVtwDNLUYtG9uNHR2DD3x2toAhpMUTltSRU0YU6vSbbk
0aJ9tnmEqVND2SZLrC8kMQEB21TfUyA+CNY5E9apBmmfbbDFY9lfQEESiKBHAQS
AQoABgUCURhxBgAKCRAEGt9Z2zw9i+QdB/9uPAvnbv/fQA31Vqm+qWzfADUvEPPK
WBxZqUV6nkwIXzNh18kWdvRNFT3U7rG4aSVxof19WPBmIUK4V023CACjr+pTGB+7

```

smaheyKdLjdr6F7uTqmmQgnkSyarE04TkrML8NrhzskJ6F0A0SAN4PZf32v2VR5D
issIM/QqVHR+wlrkDWhed2qx+hkeHRXx9x+0lwSpowrG1XqijXHUGFDokf/0+soQ
GGP5Bd/FeItnnbQ5s3Uip45YL8h0fXvwrpZfnxz2GJk+u4ZCFImj17hI86jMyRhJ
HK66QaWFrIVf5c1s7sXNWuJHQtBRF5dp5IMTrqLCYUziNWQbV7HLH9kZiQEcBBMB
AgAGBQJQMofFAAoJEPFFS7boposc3fMIA0+0FbcwK1L6P9m6BLsfQ0CDB51MT9AF
Pir6yzCZ3mSd021jga+sriz7fwF6Iucas6vGCz+cIJs/Ccm3JZE4CfjJt8SyL0q
v0V5UI0mj/Qr20Lz82E9cDQrwB7DBwKAXrZs4cSZLfYNNmfz/1bqinP28q3WQQy
x067GdygqpY3Hl1Lh6EFA8lFrZi2WgBtqQ8CYtV2lCaPSPiTxKq8QQIqTHI/AdzN
ycrLiUS/QWAnigCbGyFe44jptegUt8uLyQjgGX0QVj0G+9b2oxGsNF/H3K2/tbj8
Tav5YFhCMkh59eU8IXDEK2P04GmQxKMc/H2aDs1u91GYE9+hhPyHglWJASAEAEK
AAoFAlJr6KcDBQF4AAoJEDXXcbtuRpfP87ch/0K2sR4gkvCrVHEuAujGFVBPO01ne
CRYD84c8jciCC41ShUmmx5aY3dTG27wjaLgWYRiM2QPrPMVowPAnNLTOY6pusYxw
klVfPAGn1hVIA11ZTA6F8ysfMjB/xjJjIwUm1YQ0KB4SJKw088G7FnfLgeEyB8m
FG5lcbWul+UuzHY6lpuXM5btuZiYzGTij49E55Ts+n7S5Q//K3MTRmYIQZwj6/FM
8jBmpTBAUm89Ho/t09aZ0cKSdm7mqjF9nK0TrYIzR3UYHF0r0H5oNmekJ5+CfC78
1GdIFXF3kppiEEWP/6EYpDkaD06DMvCLzGzlyUKKHpLo0ZDd9o0h4NzUHHqJAHW
EAEKAAAYFAlJAKF0ACgkQcxYX1EIEQYcqqQ/+KRSPFPumMckNr03tMParfDaiUQJS
ke9RRXYIXsY9KJz7SSK3F5YLwfi5ScrcDHC5VEQkZrYdLE0zcP+tgP4Y1PeJ0a
TJJyfx5B+bZdT4CMR0qsMLFhCvJNKoBswqQGD4QDmfg7IPKpBJq0N/Q6KJTCwPk6
rrhYJUxE7P9Rn8m8d2mR78F5FT9Usq0Gfsm9J4VaipUFQdXfFFDaTh0JJqm
hUZ0e/9KVz1LKvR1edwEdfY/UEgdJpbU0Vca3fUX7/9RRIGec3IK/178WiTjvGo
EC8YqfrrehxpfKbILV+I8LMA3ynqrYCyulkyfj8PzNC+q/Swf0/vPc4D1xcGzxM
0qrrZrQKc51a34g65bpb9F9VtTCNSEaHEytRp8+StZQLHG6Eb4hDmmWygfizdUT+
vk4XHagVoFC+oEP8j5inqCv0I1v8sTBteSUfy43uJH1y8g3z09H087MpCEEL4E0K
seM/U06JYqu9xPpXjYB2c9wTj40JusfhC2LWd0dcLvEgb8I1Rp86VAQ7aja+gXBU
U8FZ0hLVbrNgtu8R339HqJFYHhuPxGL+pumtFXBI8GH658RWD7VrXnebpIVdm2/8
K+0Go/QGws1PXW+e1yRoFR/qfXxztLmuK0tLldfVeu6bDpAI2+UXB4gk1E+ppTWx
wNY2/jdSuUzN6WWJAhwEEAEKAAAYFAlNz2pYACgkQTAEU5cSi5X/T7RAApucsmEk
SE95c9/X2m30V9w0KnlWJHES8lTp+3ACXi4JzflpeFMFtUcligMUy8Us0oMkTl
SW2nWkXDBUo9MU4P8z9ui7NuvDmPUYCH/BLFQvbI1Jn0gM2mGkS1M/0ggphbLQ1g
PG+C4qQVmlVwjTdb6ULG26JTUDsZbNFSbgxMvsGhed10ho2E+bk5mq/5sZS+Gxyq
1c5g07AUUxjLVfz8jDQRJAqoqY0HPr+CuXx8i2fd0YCx8bi+jpBMD+n6Wx9ffrw4
l9MzSTFH8J5ABvDqpGb6ozuEeXDemuHhw53qD7IS10wSQIjx4jGrgVGGCbI3X8e
/RpIIKUzn90w6dzH5ATKRNaylQL53EPeflBRXpHrMV498pA0okbhXYchZ5pog9rL
t1rnZGAWxwhoKnjJ50wAZSetER6rQgUCsqflfKPKokVs+F0idpuol4ldxAMyI+c7n
bAKMeDBKxo3CwDgSw++8I9XApV0Ewd/df2Nuide9RoJfCmmxVwj0qm8f6xJe9yDz
ZFb9AzXwH6YvGIXkKp5L6rzqMtaUdqG7T6104FkIW3cyn1H4nT/yc8Re0D/Bqzof
Zxpu+KFK2Gqx5xYJU0q3xK1Lg0n6oN01XR296AMkjruJiTm77NZc1WYNE2xlyg5i
TSqicZ0fXiCYZ0Ls4Py3sjpsvzRW/2o5lvuJAHWEEGKAAAYFAlM0/GkACgkQL20/
igQUx+Lf8BAAR9yhfga0at8cwm99Y9bh7kbrIb3D+zUAd/Xig30dq+JHcb4AzrDl
yEIyz1yIyuUD89CaeFu4ki9GKG/0iUju/ubpuUeS+rBpc1ImGB7p2lmHHJJT2Q1s
SNjqKfq/M6H4tbZNRBB74LZNhGo6oAVgWWRxoAix2ZyvK7bIhSEvd1GDutCL0S9L
INzG1G0KziwIlS70sZyKLSa6jICGJB9MCJow1fZcEUce42JH9Z5hVEYw2FhAtKD
uqgd5Z1ZK3qS/WDSgSsN5zy24p0N/vc8U2zhVNzNKRlhlIliuZ++mjzFRfHWy7UxF
6jvyzTILmM/cZcSajF8h07yLg9B83lBmaB6BtKK7gzv3vuaXdrUtap12i/RycOB4
BzLPBUWVuMZMer/QIGWhLjF6vmfQotn3/JTQBggKem9bvezz5P/1pPtJJz9oaEE
hjnLHFDWeHYrZo/c02tVagDoGj9ztoEbXc0Yv1F4Kjg8Eygvm002loavbFSZFxx
7JFhgJtxjllVHTYl1UbaIdJqybIwrcA0URLWUXWkgTg5GTqEiHw09gRDbWXRbeW
L0NGeuzielG5JgfilS0tFIqJHrK5xlzSAU5b3fDQrqzckBo7BJsPEn2yU3L8+EP5
7DDfU0CKrqLh/Ao7ChAZZ9se4iy+Jm0XRb+deqFMiViDlpQUdaD07k2JAhwEEAEI
AAYFAlV7a0AACgkQ1D98ExB/6m/U1RAAlUxk1P6MZCFYJ/MfhqpVuZgpd1UBB7zB
EF7ETwh5uJEHbj1X5CN8ML5g4o+FLOJSHptHhRLshu/0pZrIRV5c2sEcMJss9c3t
bIJExxBxc+klZXWEiitrQvGdylmVD/Dc+L+OKDlb4Y60BzxLQLSvfMPykoofB6sT
nJQkNUuvAKHmnWOKTquKZ8/L7EqICqN23RQPDQln43K+Lzt6XN4YoTQIRYkEAXNy
c/KtYElf/IKAvnCyd1vhvVYi2UPrd41ph51Koitcx66NbMXy4+zpd0JqEdEWTUx
c1Zw6eKLYcnfiAce+sCrMvUyDWHpSl7+WtPzRwjghNG6QwHbs39IDT8qCGbhlGr
XE3bxPmBvCL01nB70gHHki6+63JXfh3EG14iRNd4HL9QW6cjEz00TdgszUKqVC8q
qEQRtFvP78XdJJJaibkiBH7QHiu5yCrH7wUD0SaImIhsXMrymHfbqMpeLNPIpdEy
6qBbtJz5NR5njlbh+1IEWh/bwVvURUJlgawP4q6+U7fgwdlBtKBkfbBa0q+NCleh
tvTrnrvL+TgBgFz0lve8WcY7YW/fvXVaWbDd9sszBx2S4YlmxSK0SUmwI28k9X6z
Uxpj2NPDPKcxymi1FasDKdq7MrhtcPBG+ppt3VcvbGCx0CKyZE8+0mlrBbmZZ08o
kgEiJP2tQ7KJAhwEEAEKAAAYFAlV7mkcACgkQcz+1hfJ3WP5yTw//bzx7Bq0Chac
gs2X0adzouB+XGvcv6SsyYq8Gay33hdLuIrhc0xZpQjtsQ4tpNpDdZz30LIHpNUf
ZkCF2I3Ku5cs/um6VA7QVTrk3uk9dsM9z4VGzgp/kFLP1H6KnyIicLi8Aw7FCV3t
PZXmw7z4j8S9BzvTpWbklkgL6LxNtpnNntfKybGYB9WfAR02FdngJDHE4/uj1Ky
0bMh3tYo4eK2285McZvw9fIXG37H1RKYCAuhU0/VA7B3eAGmtM4MiIZTtjN6owS

```

bWN05a2ZfFBEQLO7YtIMcvsWeGAiJqMxwK+8RFnfSnB8RrVV7p4QmsSLY0MwLVyQ
Evwt2FZr04GKBpHG2rs1zWebI4CXZVxwrCXr1bal0+5Vpbe87whD2o1V4dZQ8I+0
tFdm1ZldjyrGaX5w46drexP5+QhdNk+F4eD5HWCRIq8LL5zeSIIrftTNNYKKD/a
2B0kz5qUVGajAkmpoan5ch1QNqhuoV9TZaDEEJF6Kfrj334d+maKZayhRB2Q5XPy
tfvldMhAwp5QLWafJ0yK1ZfAEdNLrGA57+bvI+Uqd92Zu/iYKqox7PV9i03Ram
QuyLnfcHGRdDjeJEpDxYl0V/MPK2q/jAdp3JEdqhjFk8nLGhfYXMHnkH3hwKWgx8
aXK2VUdviCJraPonjNFWqUdeuPsFrceJAhwEEAEKAAyFALXCgSkACgkQouBYLTpn
3DZ1HQ//aakWcbxiHN18Lvr8L1vfvcCRdHG5uCaajcYqNAjPfwH4C5JQbxreG8BU
6QkTlns1l8F1iyo5LCvoBvCaz3vF3T8ADhQZS5NpZPCqcowG06F+Sjpx1THxS8h
7cJmjPm0HqT6DLAGwn811+vEst0NJWED51Jr2PAjWdUIGm2SvbH0dpFVjeMc7hh
KCI3phVdMfKYXQ/LvLM68m1gAvdTequzFncJXb040Jbz2vzcCG/tSU+dTUtVv0Ve
ZGIW9aflbwWqSkqrqXoH/NZ3F5L+caTp/Lg0U3P0pZne6qBLH7NFmDxt4+zIIgXc
MNtfGYGclKzWiQx7gFCTU+OyzylfK3XoGdKEewYYemLBASHGmroRjW6yMZXo5h
Qel2Dfi0MQWGDskTKuNjLRhmFRCZ9gnmY4dmmQcmN9iPk6IQZzWyhXWJ0HLXrTE
vufoSJMQuPt78bgmH6J1ps06Ja+ZnuZfQt1+qDFsLWqjiy0AjBPIbvlyAxYzp6/
44Jf3gRfRw0Gh9wTCSXyEAOZZ0f+XhjPjGgwZAHr2XavN0aK0DLMFDo04e6IE
3xz3oKd3A3yEvRhwbKQEGkxvP0hjDSv5N7FESFCAAW9+ooo//SxbAi2VTs7UsyNG
ARTTm/DMC6CVDBi+cIHniGwKXYk5rwGS+kQuK5UC2Gm/Em92sUGJAhwEEwECAAYF
ALWXX14ACGkQ87yZWshcTbmXNA//Wo60rw2GV+pgJIvt1CD/ZiP3rfKwYTSnW7/M
hjgVgAlaLrJ09HNsk05VF+2f7ssR0V96z+z7JS0vJ24UCNi/MSyNgGLUb7vkq6hX
QKdvP5R2h2ntTmpl4QdbIPu5/4L2ioPLU14y9VDEZVQh5LM53047nylnkenvpqGG
1bI0tbksR5Jf1m7P09buk758/lC0SQHYy9llPFSeiXLU2kWANzBsWzVM+PwNs1kH
lWgIsPA0uYjXvW4eK1IRWUg/Etpeggch+GCarEZHinTLN6rL8FdWEE+lu8hs+qsw
8g3fyE4ItU+28MwSLPCava169/9BLbiIg4fwbjN5fxxg7q7pEy6t6GhmZgA+PWtd
+FS7MmdGAXL80L7aDSVhwATZ6rYpXPe6ZyQa5ioQAidAbPkJ2MHsIWwEKjeu3jYn
4PdE6X+GKxpTS9v40xg+mgz6uacZVWydbJ/NjZ0Jzoq6GZnUpISaaoVibpCmb0bG
hXpd7fwkMVAJWeZo8ELz8ECXRC4jpfbrX3N0YKydQyUxq3V+sh4F9M++NDt9FH
0yg8KGti4bt7JevHT1w9pd+CaYujP6q06407rXjo7JnNT+TIKPLs3PDDKNEKL+b2
MF/pSGHCXo10B0S8sn0810NG7v2CA8+IYkh/TVR042VcI/oJ9xZrSkB4WnG3ZRC9
QAdaaWaISgQQEQIACqUCWPT4aQMFAXgACgkQ02Iyke0KdU1g/ACfZmsR3gM00rC5
YK4obiPnRzgtRyMAoMIUHLc0VurB0opfdT87wCc32JAJiQEcBBABAgAGBQJQHKgg
AAoJENK3EJekc8mQN7ch/jLwM6DYWgv36DN09LAKHGYDOPR9W6Vj/4Bn7ZPXvC6r
oVlK2/Ibb2AXK9YJY0v50AAf2qCWX+HvKDV235dr7nReJn6/t/cUnUK7TPJz2vdz
jFcEaYkM0pIDdV8Tf02yCYoVLWeSBcKN0iax+7zhGvccel7ZRzb3rEE0ubFvL5
YiKnF0B9IGhz/SXE9+kUF0D4NgdUHKJamTyBlwLss8CguCEt7IvLarQaNlfrfBgE
/a6FuN6f5ittSZ+vQXsIDTFih/czQkoHnt7i5ECqzDeqLb3+UknmdZkRP1s0epB
cS0zGUbsjxCg5reohwZY0Rv2HfAWJ+Rmmuij8Yemfr0JATYEEwECACAFakxz5LYC
GwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBSTtw3oLlGo4c2CAC3g0KayvR/
1FYDILP+ymb8aCkPGNTW824gILrNHI9w5rvttXkZjwksa5hJJD+wngRnQJf2wEQlwn
HTPIWLyiQLCJQjCCLdBN72c6gzZo7hhIbp9e6JlzM9nz/jjYsappwhkKXU5d+TK
Z9am/8EqNJ9h08oofl0jRvDvfqxmC0pcBX88JXNtZgub7DuA5tiA3RLI4NzcQ0w7
dFVdv8L1lyxo1kaU5+ZLXbttRDCx1SePEvS0loGJZ4o2Y0L4w1F66vv9fZIIraYY
zdtIVvBZSVsMLWJ95pRa9U1Bm3YZXKf8np7W16loY/u00xquhK6rioalF+mDsJF
uMUABjuAtoHeiQE8BBMBAgAmAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4FAk+Z
xvwFCQyoT5oACgkQUK8MN6C5Rq0M0AgApXioBp5uvCWOURkgEs0DeUI36FkgsRi6
Em6vPGykj+ptvSuDeyrykWC9ThgFQIE8BW9b9YpNLDzY+NyNfRUR/9NQJLzXzsLZ
WyULMxtXynK02e7hs20reuK1sJlfe0dFWbwgFjhr7nw2fYtMh0nfwABJS3HhZahD
VbInCoBLaw/Hwmvttas0/HCL2UHFJjV5iLfb3y7ayU0TJ8F13m4Zfghjp7CzX0571
3glkBwPEZxKKhkV0Pt1cfi5eskeAeXf14crUa07N+Ex+1WXPk/o9uqR06jy/IijV
eCgZV05zyh18b9IBX2TqtNcQJLYC/2rgQ43tgWlKZ4l0b2q/cWhWfYkBPQQTAAQoA
JwIbAwIEAQIXgAUJDkHPmgUCUkBiLAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAAKCRBSTtw3
oLlGo/a6B/0ZJHg4DLiC2k1VqfSoHDEsfmmI8eYchMxnQkGQ/JUwj1VK0ab1MKcc
GUAr/pWvbyLNZpWQ90ITEXSEhAkvcw0Yenmmi9GnPMetbycekRRx1TLBix46yRrB
BoQcg3AubZzfBRcbkGnjgyICUKFupnFhxx4YG90GJ1VjdzkgIuVK9a0UHCN0GJR9
0tur5krfuF7JYPa+60wI/tUN1qfXLKJVCsWZrf6VWVMVR7qgGQFrhQ3d1cNqkRhGs
gCxed8ztSRM4c2NkbvQkpl9N2srFLH3p1TUctaHRGeZeLXNLqdiJ5YpFIzjVVu8d
BpUqPLoqJC4eS8qZjTKmnwcygaEptRrNiQFPBBMBAgA5AhsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AFcQyoT5oFAk+fMEwSGGhrCDOvL3BncC5taXQuZWR1AAoJEFJP
DDeguUajNq0H/3FSiFM0aBB84ix4L0Snqzx9L6ubMWg0dYi0vTqDMnrWcbSYr706
hVu9tGbkBncRKF5jIT4Qb5Z2QRCgVHMNXZ1/dtnm/sKaMPYEKnBo+gorY4ub4IxS
5vpzi/HcR1APYyJxZ4a8k3NsDoImgVr4la0wYA/LSvi0xWnqtP12DDwgUkx1Ay+x
02CFMMYupLOJ7QT/NJOpToiTACaiPdXmVIQm0dbM2cWYM0IKaz4D+5P3H9nxEd
RSMK3p5Bg9Ughjd6J2vwbAy8IomMNYrh/Zi6fgx6MbLYHe0DQ5LmTwcFc1FZZrZ1
XHJGDBU5buvqaa5ZFFPcnrCKXAfRgEej5gKJAVMEwECAD0CGwMGcWkIBwMCBBUC
AMEFgIDAQIEAQIXgAUJDkHPmgUCT5nQ5xYYaGtw0i8vc3Via2V5cy5wZ3AubmV0
AAoJEFJPDDeguUajdfQH/RAR2mfheL4KVzfYpprIUeh5qB4mK+j8VnCrF/flGgX

```

SasrDodqsqP/R1opaiJbiedrweIvsyw8HuSc4J/U690e4AkZnLwmoAro3NJTqfar
1RyUuyriSJaLeaefnjvA2WwL9DeY+7MT/Htn1koz4PMSQ570e0v/fwrSV04VFK3b
IXURPe3oLdcExLZLNk4raNw2D/6d52AePQ6u4kWVc7IK/tc5eHLg9BoaNPTwz8b
DQ6Rmp+qZYcWlmeKE6ER7qT6vmpaZiFQW48ZH1l5z//aYlrafr6Lmllz6TJXwj55k
ggJFaeqFVS6PJzuxTwsbaUactNAqHx8McWbb4+kJSrKJAhwEEAECAAYFALV7dowA
CgkQG2HPLenJwfr9DRAAJ+dNidTyCxz3BZFNYAnUl3+LT2k2gK/458AJ7HqTih6/
C7WEppYat0xBWiIdw9HeoN0EEaX/aMVvbbV0vDbnnncp0H/i+a13IwpSnFv7FcZlU
Bn0dhC0cIr0q7++BMek3CaEHLzLHHWV0Ji3STzFwc3ruiy6hYLXPKF3bij0Ts65eY
AtZmpeTsPLEozFasE5r6gXs6vLAq3/KrWHC9grQgl5MC6GLTQB9TgvzQT03d/g5D
XDu0wjodAJx1za++NEWiuxPL0JllbcYqg0yeYTcfIdFvBA0NthosmiHYimdmz23b
juA7hHKztDvW59LAEGhXZELTS0yTCxzYnd758z7rsIr20ccCYTTM8BC/2qhlSU
JhHMBlnCPEceAR+yGzaFjYfftXejMrZ+smAWYrIgt/qhmd/xh2Vl16LabFRqg9HG
ae+k7IFLchpuTRiYKF+CK2T3M5AyTkavpQJ3h8AHEJDKTYL4P0qcxl9gfuaBtv
5CI6qTfexWL5vqaLJevxL9mnQDr4XrBHHzp97Vzo9G7YoDwnJnKaWqlaPs9RZnE8s
ZiYGJ2S15bul6bjE1A+0mTMDQZ4r+Pmizdr4BTrhgPrRTXFEsHqdcSiz74JpiM1A
wkjd7GjvwgPyFUVVqj08VZAMFngH7ZbnnNGXh2qg5lqkzIG8sKnuijn3IKsjBWJ
AhwEEAEIAAYFALW0gJsACgkQW9xVe0lr2w1XLA//WirkPxIrJXLZvG5hIwxpxE0Q
vW8l9dZ30zcjdauZaMkHYhQ7KoB+tgP6nNk3ic1L5mY7HNTdLNGW66gxRXQkSy
RvjN2to229UfxP1ADLWpKhCpyPE0Dyn2hX+BCiA7Lzypv/k4tQ2BoUGJAt3UWNGb
+1ixx6Xaf2WEJGB2sH0S2iT97se6VLAm3FsK6Tq1jPqLV0k0shHmqdAznQ3w5z5
cwBT6PyFlKG/gk+taA9DKirrLvtXZx/ZTnPk1PHRTUSd1nby763eeQy2kB/3C1Fk
iSVSDaHzsgaoIi/33+ZelyJLpdvGjMs+L4fbcJBuR1vyhv+rTijw6kG+zSGbV9n6
V+/6UpokogYmSOMNYcJTHu0PqEdfoZZV8Wr3+cu1RK6wL+TQmT9j9TrZaXQC0kQh
u7s95HiavuvA+egk3W5cQrgyM+66v7So35yH/SgbadHXm9bAquadXcYAcB1xZ02C6
aADbCFgrnlqKTitJexkdxBUQpkhD9YiGp70hzc0w8wQiMA+fipAbyRFIHNR2u54
CnMDX2hEuafPx6BxgRzzDDVF3tIHRAehXQG6Z7Uv5+VaubZ2H0gkIcl4HTLZ7WQI
rDwfdArb7dBWw250qAFDDK9n9Fydf3cBfG1N6Gnx4aNLWzF0ZAKvR0banqtKwAu8
6aIq+LF2i5eJ+QewhAGJAhwEECAAYFALXjM7gACgkQibvWtUMQcXD1NA//XPP8
50h8hcqf6B0Cwu7/jaBeDtoeTv3wu4FrerlfKUPggC0l0VULQFBPDeqSXMQ9nv9
vjr7pmS63yQzGKyVqjibL6XTZT+ojV26k1PaNMfRkDyaDWHhGjdX32UXR5G3HEA
eGdMdbu3o4mvowH6e3ItKUMgWacMKnkdo+LDWjiMc9gDJ3kBSiw09LZ8RFQF/UiL
7JP8J086nfBQzsyL1ZQv1sc6FU8jTWIU0yogBnnhxm1VDJFL4PZBFf5ndZBn3tES
PwSIwph7JoaXrCr7Kg0acZJ5RLPx3ML+LYVBa8qzkVwGoH63fY3LXPmaBTKkQ9o5
YWryjzZsT0023HNFcDhipTyJuEn3mNQGPvQ0QloRrCG0GjsyUHNjVZk5j2c3/RFX
loLh3y/mbMKVRXTPknJVipDz9mmp0+omBqi9lcszc8c2W867mpGQDk2adIAyf8CR
ASZxXu5Bup+N2dR3pQNqzB59LsZvduGZVdM0ZQvsumAFBgFej2UPfn2/huT2u7L
lMh6b31r//eB0I9pQHpeEscdMVEQivqssk4hGvTnLY4UiPtWEnFvupAPxL8bt2yha
eYyKU8QNhS0LAQ3gGLNI/ugbv2nBr8V03ScIikEe7hZeLnUE+ewDyCmtmvKvP2L
DQY4bnASSwiXws7/pk69rm18QHDGgHhdmI/trp+0HkdsZW4gQmFyYmVyIDxnamIz
NUBkcmV4ZWwuZWR1P0kBSGQwAQIAUAUcT58n4S0dIE5vIGxvbmldciBzZW5kaw5n
IG1haWwgZnJvbSBkcmV4ZWwgYWNjb3VudC4ACgkQUK8MN6C5RqMyvAf+M+xe9Xdw
WwCEYJ3GBSMhmXnC+c2303IdafSoFsm7cB8lnzvSHhjPQ9zc6W7wYFgUs2c5f0h5
TeLto2A0HkvcyGRgqMViW8hIPaJU9ekxfuiLwPgwArRJwayEeyMT74Ry5/tEsD
LLchoBMU3627jzJEQuDFM3dYtc7gsinZ0efJS0aXN0T9yjtNB1RsVHVNfwl1pEkx
IKEFWu/aaqMA3jBYCVhs02jZg0jYtBPqjUFNPv8JFVb0+cSGNnGpmYKHQk8c+t3
I2LLIthcDFFwc+eiPsSf39HrdP+oX/sFK9yYs0m8QLLR0yoJ2z0ehy8r4e3vGwGN
0idjFAy0jnPZw4hGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJEGfzMRpuD7SU4V8AnRdUeli8hVvF
6XbQe1YPD4FwiGG2AJ9bFu+4Qbn40XKXre3iy/IEye4qdIKBNgQTAQIAUAUcTgG
CwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEFJPDdeguUaj/awH/1pug34o
LQUUw+i3biGyM2BQVTHiL+Hk+1iIF2spViJfS5gGsmcUlBklBQcmJDk1amU018
riQuq9XhgCboI60f/ggkyIleTrh+pSFm9GnJjtYIF3eV9yn0L5E25irjU7pmyJVH
jnSdN/TntKZfMLZho7LYJ+75DcwBeyrQJuPtHuTxlYo4dFTmVXFBF4n/tFLVLbG
8ctgy0EdatBSzfI4rd5CjIQDh4MbQ1t+4HTdHvrLC7aswIZWvVe0Bi9IUgUtQwBj
Sx3jhC3U0hsD+cJMQfLLiaB38f+r7tMrxJvqD2cIHa2o3slyUwYR2s7hos+bkSLC
ZYwV+sxENLSelyqJ0JdsZW4gQmFyYmVyIDxnamJAZnJLZWJzZGZvdW5kYXRpb24u
b3JnPokBHwQwAQIAQUUCiLx/AIdAAAKCRBSTw3oLLGox84CACZuavpVP9xP5GN
HWZSJ97enluS+Q8d0320wXav8udd/w033U9Z4opeKcQIwY72urkpdnVa/6bXk1Sm
TQOLiEmyz9mzTG5mytJvsuKi9PEXpcU2qkDGdDx60i+ESZn1IyafalH5tHiMPad2
ARHF4Fyv3mwGxUe20MDb42qOUXgrQ3Djd7Aein3t7bK5oho1Uuhloake92f8h5vy
s3UbmNBGccGyCz+b0RZ1dfmTlZIGVzKz2T+8vltYrB/yXX4xjPaXvgG0fWjnge3v
TzynwJ6WrIY233mcBPwo4WDcTAMxAGPa0KqnNPNHPXqsB8/TuY2GF0Mn8AoGbFPm
xnyNUgE2iQE/BBMBAgApBQJSKPtAAhsDBQkMqE+aBwsJCACDAgEGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AAACGkQUk8MN6C5RqN1aQf8C9udLs2pLWETpUuEARQONL3u2FCQr0IQ
dfZ07BYi/geHQy6SAK9LTTZZr9/nLmv7tQAM12Q1dLTyXVuxRnZ0LA6dcTavcsaK
52MbDLqTskCgkZEbzcu7T1m0p6TRKbgQ0c/judnhHyVLYFg8XjmVmVHmqczJj85I
rXbhh4+ZjxkL5sMF0c5ipbiWJLjhpNxPVpwjWu7q3PJcG018tBFBdyZDe5LlCfsh

```

bJ30uLimcoUoisLUCj jvDag7UmTerGYmzZZkAT0swr0232MeWcYKNVNLsFQj00nP
cdHJ+aUf30InCnNZK00r9/i0NWYvc7nspIYY0dAP0QPN0SnmNAt1zrQcR2xlbBC
YXJiZXIgpGdqYkBrZXliYXNlLmlvPokBVAQTAQoAPgIbAwULCqgHAWUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIKgBYhBHzQromx7KsaB6nvLJPDDeGuUajBQJZ+fp0BQkRZ0hzAAoJ
EFJPDDeGuUaj8D4H/AtLDt0mapoafFIBsa6ARKcmkvywmLcKFVPXdq7VdEkW70pk
a1HQhsYgJN4zTIIIXv5hPW9Y99Lz9LCffzHu2/g1XtrbJr0oY6lcG9cx0Bsp+1BMP
03cDjBUJGZPWdMb3VTq92+DA45g5ai3zZUxokFjGiVlqKHkaDinGEvKUojodKxh0
PL07Uuf/9nI2MD89eY5N1LQh0+qWoplyFTP00qYwd+6j9BHRK4vXPwnpVgVrdlwi
we30i1Ubkh200bzNkmLwc4x4I8hw7lNw0LCIkLhPZ0YNDxpYbPEo3cAix1XLhXKr
+x3FgUv1QwcW90Wi+e5FSJl/wsyFr63FoVvD8h+JAhwEEAEKAAyFALXCgSKACgkQ
ouBYLTpn3DaLgA//avHcV+aYjfyGk9i1c16dgTo3LcA/1bfhP7I4Qve5hzoFj7oN
iFcw6hyiCp/sKKn00AFDFbV4soiLy1s4qsgB75QUVnNEq0tsd2whTvvIStenbvWq
AuJQ6yZg7J3FTmmRlhrdSxbI/qHJby7ZpE/c0Cm1s1B128gFXNQKXmo3LxSelkw
aN+JN0TV0lB+ISOHmejmuegQb570zAF/5Vt/FSMiwXhk90cnGsBGIQtYeJ8uqKZn
mK1CvytYVmfCPK3KNK22j38sKDSH8oRu6tDjcVBSb80fP6zgz8cq1QFTuM9bBC
H+dMr3dkB9YUMd0S9jpZnJlL9z9qDsm6yBHpd0DuCvQbQIZANZ2NcnvWLaYg3slz
L9LtiaphDqy/JbIw300cRTPW+h6uyJ5FnArjiSpYkf1g4vCLGfPeg3D9P8aq2VA/
7XzvJClvR1dJ4zFwxwYyJKG491DqL12Wg2A0ouK6KQSEdwaotmJrz9sCV2/amAVhX
V5ITayxuUR9Hs3PzDEegLCTEWDjWhwyTGN0h2IoDLTNxjFlaMKFh/6NzTuvyfp17
okqrtvCZcjWe2T0tt3dvdWr09bB6QSCPSszejB0lqh8fBt0cAwvVyx1pZx9I1w0N
qu5IJGk6H7667CSPXGrefkj80m4kEtg3BcGgxFYZDS6nQtYgdeJCTrc4v2ISgQQ
EQIACgUCWPT4aQMFAxGACgkQ002Iyke0KdU3gfQCfZswr/qWZmZTZYM4X9mR9wBFI
zpaAOL9LSPkzLJG02hbqmxSszyGzRlUEuQENBEXeNsBCADKSwFGz1oikRT6Pfto
YoyGe1XLjMIgAtplhX4TvmduFjfkPEccI6XA63jLyfgDEg8a+buqgd4dpqyBK4q2W
Safsq8qFrGpVWRuTAXtjDiRoeoNXSkay97wIu/YotAcPCr0wQq/A+q96ncNfKhyl
7vlya9d8vJpNuY+Tjr6o9xcaV81dekwlUPLtEfnWCXHetlLm7JyikMqg2xuUd0sI
+9p0CnDLdtscSmSCmggUuhTAKiDfHJQNL5Aq0nDMI8N4ktnyHGizJ7jLnkrFw0i8
TMDJX12u7jjitthUGbhbaUTXmYaxo1lbMxweiGP1dFZ6kMInAILWL3x4iYA+yehb
g7sFABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkXxENsCGwACgkQUk8MN6C5RqNrpf/aKh8bCIn
2/n1+Y42CV0fWjxbiFYD8goAwHrGM+xKdWL9+gCCXSX30kM7My1VaTLJre2TkeaX
gu0KkBhhx9YbogeVDKdHf1NGnaYBT15WN/rTGbKESCa98LmFQ9kNW895Wi7HMYI
7RmGcacmeizS/cVeklcvRuSugLJRYy0vAfvTyFeNZ3BLRw2oKqxZpl/iTjF6p08D
eqtD2R0nL0UMQ00ng5F+JevQB7R8YycJXHTWpB+DJhj4z5foJydm6PYW1JqiDPq
Tpk0uRgLTd3LD0c/h4FaeiQ1I79EY0DiWzDc3Aa7ng0bPKBoFD5yUw/7Xry2oU
Gt3gM0hW0xtjWLKCDQRSQFizARAA1aepTUAqi6qeDm7TvEcn7/Aonjn8zqzCkofp
LqSwsg+K3BrArHzYmRi7/YhA3eXvTTbIPy4VnwrFGnj7ws/kSD/+geF1SZAZLB
6Ci8GosX2IY+pE0yZD7mjEN8erQALkqeXGe2XF0BUvjRETJLM2H3kV3kl9rE/60Y
6wUbKPyUy5SLMSHiFHX3rG2Q+taJwRbdYfc6vrySlhogxuas/q2LHUBr1YQB9tyh
aX4evQf/H9DL6C6o20+ZVh9GgD9HSE8GwyhnJo8D58DJPxhkQ05oIwJm6YsvF5xw
GShiczQE8VRAWV0Zem89/eJ5S5w0ug9Jm3k4CFBR3+fe+D5ezAKgXPU6oSySIImKl
sUhjSVyIaae5K1pyeynBJZvje6+G8lop3jpVDLGATH63GMrewW3xxLVJ5o7jaPlN
0YJAhQrUk1LDWh0urEs2+dnY5ER5i10HJaT0HPbCibghv5IaEpgf1IKiQoMBz592
Ib/cWg0+2bCxEnfshVwkfi/C10qeuSts++y78H3gZ4ZHaboHYB4d7Agu7i0pDGrV
H1zocF3S0XPv8Nqy12JBft5DvuLnhSHFVkkh1VhYPxkoQjJQ07iE9jyMhtC5A2zd
Rb05R2htA7kLrmV1mV208oVDAQS8L7oemxpI8uvHR5sc4h3mn7tm9+fh6dXhUxtv
1/ySR38AEQEAAyKdWwQYAQoAJgIbAhYhBHzQromx7KsaB6nvLJPDDeGuUajBQJZ
+fqrBQklfAj4AinBXSAEGEKAAYFALJAWLMACgkQUwZzd6q+LXtDoHBAAv5tJzJxM
lu96IGKqmvIwJMLN1a+mXSJ0dk2ujSqrSTBR+Bus8mKaVImQ9rvGtCsUR6nAPTG6
7MefGfW3DSBIWfZf07JliY8f1zXyEuufbrSz20X4XnsNH2w04G9C6oPvKj2y3x2
vRwrrQ7mmnJhRSPjKxGcba097jgM5E9J3HbDZKlV/n5qUrMRxf3PiXI0q4wYPPF9
io5b/rSwvHL3meYhW130k0znqBSfgvd0qN0DvpixGEJsvS4jHger329iLNLJlu80
j/rsKrkr1y0Urmqo4J8rN6Wjed1c5LIwI+W6U5st5bN09aeNngTA+Qz8FZWYMrTU
8SuZVL0CdrQ0ttGcfFqiLoyNf7mQ3JXU9Cpr0+/zfVc4ypTUtkiRjei0tI0raobV
dYm09AuzdFBnWjFoCeIss7+BQm0aomiilX9PHAwSNYggaUoCI7inLe000W97uFXJ
ov5TruS0YMThtj/CKKqZweGo3BK4hidchSTeb3l0VvMLHSpHm/Jz6wB9nlnJ2a0JV
gp8z70nlumscJdNREFJ/va7lw0+WJJVgGslZI5KleqrNwd+lg+IHL+FYJJybYJSc
cqkK8Kf+kfkH10T6rb0rAn69tiKprgsJyK0+ARNYMzQVM4Y9nNJyrgHLjFFAGoh0
cmrXC9grpe0Qe0MA8NLr7SGnL2HAFlnXCtoJEfJPDDeGuUajog0H/2MiiYeb7ZQk
z4by04z17MgNqbk2/c0h3QclzTKincU6voSb/GvaVz6wwumFEesn63KkHfI2nxzs
fAUxnFQITE7DLyXaAM9Kf1lj7shNhSjCTjrHIAf68qLvyhldJL4DCjtriU6JeaB7
w7k5iY1lB0mlaNSINbRxs9VWz/MKHYo5SEnEyGfnNmDZc8SjIMJgUz0Zx/vZYFc/
14WExzSy9RoZP9AupsxNdfAGI+XhIt070eXC+EBcTT9eNE/jLzLbKU8Ey32/ltr
+7BxnYOV92cONLwl8LDs6WsXhkvoB74UqHKgydHkkej6mhqLNI4kzZFHXtL0pgw
dZBx9IoQ2zi5Ag0EUKBY8gEQAkuP5r4NkkmEMNon5oxZCn2bvfVh3ysqmHMgpt0YY
tTmfD8loiWukf3Sp1lb+atj6nkmMfZrW46mRNsAhznpSV+1YW6iF+KvT2F2Wfgoo
Kg9Y3183jQn9rbVAPxgd044f6F5TaLEGeVHq/DV22cuR2ySdvUcrf1eqF6UDcs9s

```

yDNLE0tJuoWyHT0hb0AK0TTupovQKZ/fHUUz5LpG2lbhef2TF7p0f0XTtXNfCZNC
tq0/kClakmLTSvg/mqyvFm6BDf3G8Tup33W6qigfi2TMEAsH+6UjttTZQsrFKXCB
cUppWKru6wLmd0Bw4/5qjJfwvkAJUTSywrqVHLIoc3BXTUoBWQgf9MFZ2G6HRAcL
XLAcR+D1Seoo/BK7ZQADGLTRp+MkQ+PS/6DP3LZmAQYI78BTemAu9VJm00kxEqSE
fgENAYb97snBUGwLk8tqK0hsQnCLhEyrFqxh1vpsGfzEmDhs2bqIti79LFqLD8rp
8rb1F0trhMIegWDRGAooPj8V3CfPA0B221+s2vPkvD8BF6FSUnkk0MoDJHVMZ0+I
e98nZGIWzHGgbyFuq52n04cCDrS93b80jZJ7z3mYJqeD7C3c6NQnqvjw890WsCTp
9BnN7GaPUsYQ1KLk802e7DncGjk8FLhRWIdRHdCsQ3jbijw6R7ZfWncImExLnNb
Xi8nABEBAAGJATwEGAekACYCGwwWlQR4s0K6JseyrGgep75STww3oLLGowUCWfn6
qwUJC3wIuQAKCRBSTww3oLLGoyOyCACeRsIkWD7C0b3fXU1Yno1QKlt9NaUQL/N0
DxUkSwbzJZCIQHBLliWzXAUnE89FiAdy94aQksiMERLfxdeaK47f2WPXFLDa8fY
KYawKAvfd+nWBbpxTCK96+ipr5DvxD3zKdlwz9ZbYw4o3DPXW+TtPuy4o+MfMyLI
0wWEjHc3SDRWVtB5gZf0F2Bq3xVb5eHojynZ0GHStiWDGHgi79SR+xs/cgo8fNga
RNFOfHocRF5hqhlvpDGVl1+hjuT+AM489HgNvcP6AEu902mmjJPvE2adHkM5o4R7
XedHrqZlGj2rbUWZzgXGdtKJ+phqyoKL9BR10+BjMI7Tht3qQBmKuQINBFQl2H4B
EACLE1tNZd7V5U435emEdx0+6K4GQwcWl1rjWnt83zMkn4ozMpbBx6Y4y7Wx09WCo
owUb7MKSHUV3QDpA5bEX/CVHwflfPNgyBT8xfD00ZN6a8WODRFqXkY782A01nMNI
a6St480Y55QZHX/GyC4U49TL8cuYgzZPxemXdrBqv5LkSLmqxNxdhb9ig3t0iKnNd
4B0gzTq0trPpFIH+dR1VBjwzljVncJtKeNK1fevdSh6mKSDFaYiNE9B00i2GPZEx
z2j8V2Yftcjo9ioE6A6zkDowtpytaykK9RcLQ0GS2Eb1fr7s2klv7ppEULYjz0pX
7/lhSiqt0pt/yCyYu9WgJRTptZ+0QS7oR/Zfmo3XFKTULLWNYVYIsHLz8/i/f+R
AlfVowglMkcpRUtg6/qysDtmjjiZSXWzIhbnmclE9G6XGxNw3hfZBUX9rDabZwL
rvL4U0iGeXWYe+7CuQpzGH6ogagXEAin2AXW57L8YlrsQfRI10rDqjCXyD1c/i9U
4L0SfiAL0DyrtT51xPzGuM/8puUZR3VYUP+muaNDQbad2Jc0rmAFDZF5egbB
t7QViKpPhVhtISUT4YooS4Hes5Tf5ed+yhM3PrUEkUTKxdIuR5sbwfK8tETNIwm2
pn3tIEWPYBMPxJnUxSs/c6U2wt8QupTZ0g9n+co7vRoMMwARAQABiQNBbBgBCgAm
AhsCFiEEeLNCuibHsqx0Hqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+qsFCQmWiS0CKcFdIAQZAQoA
BgUCVCXYfGAKCRADFfiLR4/ik12ND/0XLFgzWpD8wTdj1i44KMjLJu3+366UyguA
4li7GJZ/Qm7ark07WmCP8VLZuy7fgzct8NNT3l+sIww4QwS0jhp1+HbT0Ie8f8Dc
UVpaT2V9rgP+Hli2TdLKL1QwIF72CrBL6ixxeYlptL4iQsnJsnA/BgoUBsslACwAu
mPRNi6dQ5ZBP6yipZe91/2MqCLQC5zxCiCKX9/VhD9nxc4rRFPv18So2LeV2YtuP
CM0wyef9zqh4Mw6jwTfzHyS3IAGndtUbG0wu7k1xVMkjv08pwkSW0YA9w/uvVx7
rdUa5JnxAJ6KJVLbxzGaRdv/yuKz3jPvk2u4QhPpg4VPq1//d2IhL8fpyrFetM4
C2KvViZ5rVf5BvgMQT0EIHtm3brwQb8yp30o2IFvLvzt0yvTICrpSx8JSmPmaVzp
y7Xo0Yajn/VFutY5RFcrufNF0Y5S1L8CctJvWLLw89jT46n6aK9cLWxJD4gx5zy
YpDwookRHm7qAh36hgX5u2r6Q8GfSV5QDa6s0K2m0nsYFZdt7FLIaM+5I+s0USK0
G2Zgbh6IZ39Jj+sJ9GgNFUkvXwjnsH/+WiKZ2PCJJ833wgmFbXdlKwhVP5y2WbL0
H7hTKRqTSMYHtn8M/NTF6nzgPYrxKypmafG76RDBvMKH1sLgLON2f8miSZL+5tGy
VYZYlv5UtQkQUk8MN6C5Rq0w3Af9Gu45mrzJhuzEaBi4qaJAoTOSZzrY4NaZ70X
wez+qmHk9ACNZvUiB/caaX930ypeCHwNJqycqGXkHLA0TwhSFk8EV2GonM0tod6
bFiVGd8FD0z5g9+vAebyTp7o/dW+2Q8mhmU64myX1l72TtZeYtBYG3llifRtMsvi
Dsw7mlrG7aN01A4KqM2ocX2zAKulu9Id2BAj/oFlxWfGd654F+8c4hTXcdrrnpJ0G
9yF9k2+QvC4BFoBbFAE25wi6xn8D5kVs0CX9yLIkyUg/UK/4F16xRIIggE/9lPhx
38lVhs+iL9Zd6zLPfzSXSAxNpnj5R3AyZ81zjm+uZUKz6Guu3rkCDQRUJdidARAA
vmhwY9A0apJst/74g0LnbG8K+UelmxTcbo0Isc0f1jvsLwn6T0QuQa0Aa5Z3o/X
AabcSDm7nFLSLPjrt1GyeUfZSQ/Whe0ARLP+dK8dTKW5IeNhn30CZk5asXjPYwAn
RxeZdW5tiVmGvruZiABF0r+cu9sDC8WjRHyk308q+4tLgCSAfh892HjvC6cH7WKl
dgp+cFd2zPQ9DHHzu75vCuMKvBHU2CYeDtGxAYagDKHR/qG3VzyaH6p/T16eEZqg
wbq3KJmz2Cd3LWfXg0dMRBJS90pc/DghL51nrsJISneoJeg6/JmJbS28t+b6d8PF
nVktlG3008JNQIKYwzKjyTCGZamgoMFqbl3Fh601IuQbnYE67CXURPA2W53oVz1
xglxU15prEMK1a0bsEZhd+L09dXiKyHLGirQ+Uj/vDIhP7g05qY0tRFVa18SV1Zr
GLEkFds3AqHV+nyNhEvzw/4lB3aiyQU0hIV9EERCwbcagTQxb950zJsHwqRf82tn
dTS+sgCeDvtfC2Unovmdm1l0K5sSLMrLVReRu97xnZfqbwzExCDeIOvY77FBRpn
wj6EMxG2IFyx830e5n5ytXZKkv4j5xxFTnDqvnRk8xoQTKDFMIp6KeJS/Ln0kVX4
dVvjv4XmoxctCjj+0xweb0Yjcb6agraGwLmcKjyGYNbZ8AEQEAAYkBPAYQAQoAJgIb
DBYhBHzQromx7KsaB6nvlJPDDeguUajBQJZ+fqrBQkJlok0AAoJEFJPDDeguUaj
H+sIAIScihv8TJALpNmcc6E9V4cJjn7TwymhU+Zf+72P6X+se2VMbmph4XfE/B0J
7MEpLcoua9hUH3nQuiQL6jofSghtPcWBiGlu/5oXydUzbAYnNjXsC8p5wNnJDH8s
/2VLAKa/rwyVeflGB3V+TCpkJoMibYdTvISaTnWOMIh6pAf991mChGTIn6lQnEz
i5lBS7v2SxBZNwGhaCed00x+PAXL5c2u0SmFn3nyrPHHu0kNcwITSS8uAvqWw0FC
4rbeD1+0Df8iHSTBCgu9X0n++bT/Z/DgHUNDJ0YJ7aJyDmivMbYfGGzM+6o5bSeG
7BsQ4D8WM+LcnkvzUK5uCSkguY=
=pz5m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.26. Nick Barkas <snb@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/DDADB9DC 2010-07-27
    Key fingerprint = B678 6ECB 303D F580 A050 098F BDFB 4F3D DDAD B9DC
uid                               S. Nicholas Barkas <snb@freebsd.org>
sub 2048R/36E181FB 2010-07-27
sub 2048R/BDA4BED3 2010-07-29
sub 2048R/782A8737 2010-07-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBExPKloBCADqhzBB/vYRc48HeilsVn6jNqbAvJyLsXSw281lu0joK5EHY/0u
B3h+RmSSYcd23UCyLrMn4a6qGIA8T086feYEyACbw0Re/4kFeuFLNmgZbAvs3ePr
FTg2HqvErdhT/DcHLPbloAlJefwppKrN6tGyM6M49wvUZQhxq0TNZdEqSDM1MwnB
dJsS4M2MNE02kyBtGcedb9h4uCK93AcEfzVImgw7+QVh6/97WNaHD0YN0TtmE/e
/oA7rV5J05334kT8Y2Ejk9gIVVcKcu551P5FSn4uS2kZtuLMSJ9rgkM458p+s+8J
vY4nhCB2cvT700Mx8I+2Iqlsztl/mf9fuGNdABEBAAG0JFMuIE5pY2hvbGFzIEJh
cmthcyA8c25iQGZyZWvic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUCTE8qWgIbAwULCQgHAwUV
CgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRc9/0893a253JD/B/wJIERQ091u09cz6mk7V4Jh
Wj6+9ptevVDWTJrQM+y0hSEvaGxUqBAEhhhuIkiWwHNr5DZ0EFBar5oQrZ74r0sR
qY5b4/J1IYxm6B3S60KY2wUtazd/9Gz36LKPY9QmkSg7UcJXlPh45HTmKIXAjmNj
ke6BUTrVYyXrv2CAatXgSmX9SQFvR2j90tu5pu4LrnWujh/MK+DNY1AVxsKgEXPr
KFYvLe/2YWEtyJFh7cNbtWt2sl1JAhxJ9mIarBrzLoWpy/AjogMLWicGoAv9zunV
tbWeoq9TKfZi114kFuy5WJkBYznLvvtIqiap+iV1qv20UBzVFLA/MjZ8TLM3pbs
iEYEEBIAAYFAkxPKu0ACgKqYlJcen51gqSVpQCfcYp1zGIiKNLgjaLdIz7HChcz
uQAaOIYU20rzzfZwBZNNvHpIIEIi8WcvuQENBExPKloBCADq9E7GPd/YXTu56kc9
HEBnes9oG8+kN7v3c7Xnesu1N+B1R/cb7au9sA9Ao1L0JrqMd/jXhN3JlwYlwyQs
kmfCZSh3J7EK3v+6vZ31zjv7lTi3kRyqqwRN51HNwIoq73nNp+V1Eu5SzjkFiUvO
8H3V2wkSdtJygXT/BI9QY3A6pm7S4whNor75Gqyr7C15B6teDaVEWB/Zc7XqyQwL
6Xy//1GdPCPeaqqNKYmLryzz9SxJ8lnt4vZIK6CSeuRtJAscIod1XV+ya02aZxJQ
HjBV0lsktm+Q8//svB+Utz1Q0HSxUri388HEyNk4MIxHx8nWysBVzmsKPodw76pX
TmrPABEBAAGJAR8EGAIEAAKFAkxPKloCGwACGKqVf9PPd2tudwhDQgA47c2h7lT
lSnwtFRqhRPM7jByR4TN9BvK0TEcrh5jzGyEgrfSZCYmgE43WpY08em0SftA/b77
OFiewH/w4g/xZqV6UNDjQ6PWQb6oLvXERlagB0ZEh7yx+13uI/x0SFvcqPdXgPwy
SqCHLMkYdy9IWJ0Xt6BPNAQ8st9qBX8ThDuLavbI0j6wrajQH9CtnbcAH3/tQ05w
9wXyNU7mWw+zA6h6OWMMRAyKYYfjdZhIA5Z10iH8M7RYACJheZKGNze6VHoJGh7e
QFHALBMWYDB9gMyXj4sapf3ruiJymvu9cQBSlPi0D6MT27IyOm052rMakwbYdZdr
viwiYtHal67xjkrBDQRMUzi0AQgAj6wYdH2nsYMKxnY82KyIHC8Eh4r9YyuTmyNr
vw0tXgSapxePv2Efcypkni9tdE1LnuGI9V0kPr7oFq7KdLqHxGwsBe75jV/4krH0
5K5NQyOtiH/1a31KBOKi5JWU2nFqUz8AzUYtUX2VKFZX0shyQGx+rSFy83rawe5f
6JjWl2j2XGvndfkoWRV2fslspe0pmzUPsjG6CgqDScIwWdQmey7UShR1cbxH+Mt9
th0sMuM6J6Z09tXpG0ZM4CXaMU/qe1AiQCX7Qve3A1NFCC0ofBt3x6xBSJZ0ko3P
765eYWHvdBSddm8csuzP0uwGN375ooltfuK4bCROaU0XctDKiWARAQABiQI+BBgB
CAAJBQJMUzi0AhsCASKJEL3/Tz3drbnwF0gBBkBCAAGBQJMUzi0AaoJEMd3KaK9
pL7TW8OH/RviVB90mDURm/CKeCbva+7XACaJdHTgsWnEypG0rjX6MhkCu6YtLcS
K7HsmC/U37gs+sQq/n/M7Zd2oMdlvnYINuiXHDyxIMnLiWTEgNvjTXtFaFggewD
BNGg2i+2h0I80hLVTHPbqbXKupIwtdFQEu39exF8jBsJTFpnjbeboxFTuCdiiK4
4CminqsZ5CLDWXHzCLqC0CyZkJlKa76K6i0hUr8Impxqeh/JW08gBu9pN4ccvCrJ
0n5Zyw8A0Es0cTRqqnsbcgBjoUY3+S6mEvYQPTfiEh0WiJGw5dFIHkhp0JGxmn7
6+lA3nvxgvK/9mdQU4jXoYGI8qlJ55EXygf/T8S6pvkSDB/jbB0dVj00b7D7hG+I
XYPwp00rZ8VHTxairtqkniTAU8MaXNjFIm+owa70YyB4ctPuIS7tW3fLJ/Q9P8bc
h8hZb9pDa9Ybuo4wHnxrgmytDA70V6qeJEAepP7VhQcjYXwNlDsNKLghie9EJliP
WUuZRapKXcv1R3MpC7dNG3I8FVEY3K/+ZH8xj6dcHEBw1QXihFGNF5frTOLD3tIn
QwW+B2+JdWg+7MpUdf8ewNkBGfRAYNnH7nGkd7QJ7XEY5ly92RtrZo0AJudKz1HY
Hg5RdUX2Pi/RU0SZ9bZpZ4v8gKqhNgWpAxIl3lgK4Y3D66nmTAZxv4z7iLkBDQRM
UzjfaQgAzVZU/brxCgrK6PgB3Q+Dvq7l9oHmh/Tx7wRUqB0whf1PDUQ/GlisZbH2
lj/kkB/Xu4NDEK9H0bcfwLJ/Px8AeKgzRe+M02sK6A4mfsKli3VUYnMzRbYmmeRb
KYqBgski+2Ne4BLoi+eRmzq/jNbql6TmFtePLYcYaxKtarxv0P+bmcsPLT1eHmV
kiU6s7xm6JpBhvv3mR1/EGuopMzgtxKQLTG014yCbW6N6PplUFqFJee/TnNwkMCI
ixFg8SW6C2uCnzstmtGRu8IceYF1J2WZoTacna004oLjBB3gwWqyxKF5B9ytwhr
1GARL007xvQ4o9iz4JIU652nTHI2lWARAQABiQEfBBGBCAAJBQJMUZjfaHsgAAoJ
EL3/Tz3drbnpc9QIALLfYa0pzg3hzMK5SLHL45r9K+oFpXtK3JvW8L2U4PCnMjQt
Z29bdPk5n/aq06IazwQm3zQFhXK3M5o12Bhj0oZu1pz0Y8DDiXMG8R4czByqzrsFP
dFUsLmkzDp/nLAqsjBoof5YnYk1YoiHaBwBpEQvU2N5U04GVGS6K10sw15FX8aZ
HS8WT0zRGe/ctlZRjFhgY8kyrRcvSPNrJlx7pentqqMMPwDQzp+ig6YECQuPTPKN
```



```
JkUdQ8GUTwVpXcuGRIhrWNYjbzuWcam8ywaXmesESvIJ+XJqJQ3eqmy0sspGsiXZ
w7zsUcXB0dCfj8IfFwAxKholDgQBBtlpQcCbGik=
=zoil
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.27. Simon Barner <barner@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/EBADA82A 2000-11-10
    Key fingerprint = 67D1 3562 9A2F 3177 E46A 35ED 0A49 FEFD EBAD A82A
uid Simon Barner <barner@FreeBSD.org>
uid Simon Barner <barner@in.tum.de>
uid Simon Barner <barner@informatik.tu-muenchen.de>
uid Simon Barner <barner@gmx.de>
sub 2048g/F63052DE 2000-11-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDoMJEMRBAD9C2z1pr1D+V00gztcnLU7sBqGQyYFmzWhEDPquPdMQwIDtMs
FH1QeE/90uc8J35Y2Ba1/09b9zG13t2rSXz9zenGo89thgcapTY527UAoNJZXq0
1UbBsQwF0uVTAnFSue9bdgyzqx6jmJpIqvm8J06iesBrXyB70UloSF2AQCG/zR4
QTdnrmfPDoC2vLpYdd/emmMEAjgbd14BbLebVrxUiS85dGbrWon1SxjxTza3vR1+
3npc+VMpeoE0iCXAwbPMAQ7dzbzalaUldgkr031x98ZpXPIyEi9KkBLZ9kPZRzIV
okH+XIZ3IU+eUFuLKuGg9xWtwe0q4xL9X0Epe7uU3DouGaVN6i099zP9w2e2eLPk
07grBADECiS7ejh3pYFwe9dS0KN5iI1SLAqNH69mvMEsP0PYVbsJmYU6dhPdEwa3
07o6CCcho3gUejhdL+z7dnrsxH0HRHFAIr5o1gvIGkmKcN4H02KIr+S7cI11pqjJ0
mofEJ5w21I7Lr1fL7AA/7pZgnWePZaPeh9fXlQ8kAoJ/0UTemLQfU2ltb24gQmFy
bmVyIDxiYXJuZXJAaW4udHVtLmRlPohTBBARAgALBQI6DCRWBAsDAQIAEgkQCkn+
/eutqCoHZUdQRwABATxcAJ0ZFehRc3q0UIY9eZtY2L+s7gLyMgCg/UjC7MEKC1xq
oHwkz5Zjz1oaXCKIPwMFEDQ0p3zb0kX8s7KhLBECx0wAoLkulefxcFzT9B3loRuu
lISktrZEAKD37jQuRLMyWf20uU13gSfJtCeLl7QvU2ltb24gQmFybmVyIDxiYXJu
ZXJAaW5mb3JtYXRpay50dS1tdWVuY2h1bi5kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkQwQLAwEC
ABIJEApJ/v3rragqB2VHUEcAAQEnzwCfYt2w8JvMG7FD8Ae+sBa6bUpaB6cAoIQM
0d25+IpshigRTM3djVgabwtGiD8DBRA6jqdN29JF/L0yoSwRAq9mAJ99N2SXxu0h
SDt1dd3axBQ57UldSACgJX8LFHWBZ75KSLNr22LMKuSEk1y0HFNpbW9uIEJhcm5l
ciA8YmFybmVyQGdteC5kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkTQQLAwECABIJEApJ/v3rragq
B2VHUEcAAQFxcACf0fBW95c3IMHGvSanzCk+D245McMAoI8nSI4dqDbGIPppKK92
cq098ZyxiD8DBRA6jqds29JF/L0yoSwRANHAKDvjMCXb8PXP0zufz/nEksQwwaw
4wCg0Li4kAQhbnKgXL0Fq1sVB2GtfqW0IVNpbW9uIEJhcm5lciA8YmFybmVyQEZY
ZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGAEbQJCHMdDAhsjBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheA
AAoJEApJ/v3rragqCKMAoM5MXsScnfD/rKoHkyfIWA0rHQSADDLfdDG1pMsfMa
/400QPY3LN9hFbkCDQ06DCRDEAgA9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bxbRlL
OCdaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekXlKHTUPj1WV/cdLJPPT2N
286Z4VeSwC39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjrUGvC/
RgBYK+X0iPlYTKnbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVbGI20
u1WmuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcpesqV
DNmWn6vQCLCbAkbtCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6TIL0wACAgf/bGaz5lw7
Kgb1+Yl0n+GXfFF/0wDbujxVoGn1KM+dKbColaX44Sr/L60px4cQ56ZxX1e6hxJi
TaLrrtx3bxZSTULJuzuNd0A0vfcw4yQzrPqll2op9K2DVeoo/WzBwZecM1eeg+VU
s4vLQuG46c3NbeTvXpuSyoHzDVgf5XMtwI/qTdituplg6tLViur0BMrUNJ6WZSp0
TLAgN1DKjuEi1FGVEs2n+BSEGBk2dM2325j6qYQtE6iXEEc18s/xyT+CSEQYfAP3
4/4UsC0i4pmuy/+0lBXyEv7rg800EpUqT4Po0BbhrMCdwzlhbb3LpMHyTwYSPdEi
A9+h9Mv9c0QK9og/AwUY0gwkQwpJ/v3rragqEQIJBACg27m44rBDabiRWXVEGny1
8o9/o+UAoI65F9bREROSgt0m0f0q1WwwdGcz
=HMUK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.28. Jan Beich <jbeich@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/E4C77883479DBDDb 2015-01-05 [expires: 2018-01-04]
    Key fingerprint = DB44 3674 C7D2 3578 6E14 92CE E4C7 7883 479D BDDb
uid Jan Beich <jbeich@FreeBSD.org>
uid Jan Beich <jbeich@vfemail.net>
sub 2048R/4E6607EF660A8DEC 2015-01-05 [expires: 2018-01-04]
```


-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFSqprcBCADifq800EWP8xTFCsyCRVi7aaMM+cVI0YPPyul5SAFsAUP/z49T
D2jrji8nGkmrNYDd/7II0FAtZQsCA6dH8rz7hEpGHAvS3kUqZGSAV0Xho7Q0BAsf
dTLA1ukzN00+P5AB1LTb0k/lis4HYN/ow+dQMbcv8fvsrFT9kBzdrzB7Vr8KnTGH
DVy60WLCcu4ZWkPMntijq0lHgWUJK3Quk3mCAQ1ZQGMVukk9TzxWtCI0eLMutp8w
ASdJXqwgNKtiYdseS73qhdmmiuQWtuuhzVJ6VfCJlUzhfc8VxPUUhfFgJ+0jC2PI
wHgLLizH7WZdsby2iUzLVmauPP8LXyIFunMjABEBAAg0HkphbiBCZWljaCA8amJl
aWNoQHZmZW1haWwubmV0PokBPQQAQoAJwUCVKqmtwIbAwUJBA0agAULCQgHAwUV
CgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRDkx3iDR5292yDVB/440+nqy+j3oCF8fN6/fzEY
TPSkUFLtQSYIse77kgk1eK0nJYYqHgnC6unspCBJam90IEnWek0lsyhyy6Gc/YN9
lqpoX4welPKxDqeXf8Qc+e0BmYI2vgv5JV8/nupczX1cLDKaUWNI1SchdwMTyW2V
B+p3AALnzetx8Jm+yuxKWv8tLWffg18mNVSLnoVmpG3DZ/K8/3aMPU1BENbDRKZn
PCjVc7aUIA8yXCffLeoZH5s3nZ/14488Cz07VbTKAsF9t7+A8NpJ8BXfdlM3ZlyV
PnS7yUUFVACybDnE6xuLo+65U+W/Mhw5WnqtN3GeHRm70vyKBBCjZGibw4aejiEX
tB5KYW4gQmVpY2ggPGpiZWljaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFALS9s7MC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ5Md4g0edvds5uAf8
D3ghRaHxZL99Tr+trCPpt8cPrcvaJLPrc9vzp3HpZYcJDiz3GaY5XTGpE05q1S8o
tpdAg0RFR7v1+9I0zc/tV5YKpSvveRd6BuRoo5cALqtgkv5bhWxCQ6I4IqLhPPa
pIJ0/G+37BcEjpQ42Rpyuc6qYa+cvKuNYc1M2jPeykyisGyZwK+6wtko9t/K+Z/
wtaLhdi+e2y1L38qrwGjyuc4l85MIytez2530nMDipocbds/c3L0I/8Bzvptf0HX
6knWyoVr62mg6oLUEDvmhpDag9vKyZDNxFZd0jE6Li0ctvRMB9fLEBq2w0wZTJqP
wxaM/Q0wt83NyUJUcrGAABkBDQRUqqa3AQgAqWIOj8FdRLY0d/PnmvtU9jznzbbe
QXkZr9cTKlPwIY6G1PeRjsg+lWZ4ulTh6N92Z12+oPirQnCRQHy0g1yb0LqI1MKg
Lce1IGUuv7861FHQWY7/n75Q6wyJqZRJ7syQilfy6Kp3orU9zSoSnK075kzjj/qt
53XUQLfG1PPMugzd4z0PmaVRRihnYValhZPpSmVb79QyRKl304mwRj55IjjXuAdC
l0miwLByTKu4LybbrINBfQCYxgw72T/MUblIzbPQrHivyuM7chtrqsALX2uyXYG0
mOpCqewF8hzt4f4g2eggMPB6sGcBTceR6c8qiz5JncLBsp6pYLBptq5Gp6QARAQAB
iQE1BBgBCgAPBQJUqqa3AhsMBQkFo5qAAAJE0TheINHnb3bf/wH/3ZQ4KlQyqRu
gdCmluRDCE100zVYKulivZPtDPwHYyKCIkm0EnGm6rz2BBncpuMRWgEH0T4zln8Z
3pQxi9D0p2imiH86jp5slc+JYID8gYyzqJ2bsg16pQZ/snkJOhnn6fyNdrZ03P+I
wcg8qB3h5xvH00yHdeNPz8fprG5bfft2tpw+SvWzcBHYe1m48+LAXSEJXMBpgRhC8
Wf/sWMG0e7x6HMYf9rB7K0IvUuNXjG1bnJVM6wHHC9i/GWldwp7BGvA+KcFcMEe
95SXUkaQF20D2rbW5blPinUICr6qxYrM7C2Zf+KxmpRxdh8K2g4hwgENg0THd9FW
+sPbN9Zk45M=
=ATbw
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.29. Artem Belevich <art@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/9ED4C836 2011-03-28
    Key fingerprint = 7400 D541 07ED 3DF3 3E97 F2D5 8BDF 101C 9ED4 C836
uid          Artem Belevich <artemb@gmail.com>
uid          Artem Belevich <art@freebsd.org>
sub 2048R/55B0E4EB 2011-03-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE2QwLUBCADc/D9RfANjF0ApCDIAcYU4QeKmbk+kMvSHrKgesr10FuImdQRE
n608VncPlxRvElWRgLCw00m6wW5KQDqAJ5poLzNh3GQ/DljGvZr+VmbK8BRVM/ik
oFmzv/7ebDY8e72Hne7klT9K6TIIeP35BNL18ft0xmhrIlVQHwr4jXz0pl9gzIwp
qnuwdd8X6I/jsvPCEiXhqB0px/LEFgtJ90R0k3MW48AAmVir/awAQJ3/vysNLXj
T8jJSm9QDZTuyFCHmT45TYhx6oanFexpvGXtYr62cBAk3rLmiUcY5Mp938RQzjXY
dB7dVHoTtDSb3eJRL5ZZpXR0iVnuLcRv1ZdHABEBAAG0IEFydGVtIEJlbGV2aWNo
IDxhcncRAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJNkic1AhsDBgsJCACDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCL3xAcntTINK42B/97vLVDERJfPNRg5kUFqW+R7VHN
qlatqa6xY6r4NZzjmtkeyDVItzW50ohA0H1N9NsgNaJStcuruiqyfekohnZ3xHKi
PM0wfebH1zX69K+J7M8GAtRt0APifScd+pU17kphhqlLoCoH0BY3AM8HR//AJkKb
U68GZFF1fA8LWdRLfx7xZSaLPyQXMiBxtfmb7t/AqoNgQYs2nXUhs2ENZtZHDavLb
2/LkdJ60ez0W7/Q4KZyeYcgzXYGchXGhCV+8fiP5JZMaxZocJ8sa01R7pxR/fEu
Lc9oQUcPzx7m0bI/mgm03aK0REXRQTRX5ZwfAuLubEHougfIMfzIfAq/Iiy1tCFB
```

```

cnRlbSBCZWxldmljaCA8YXJ0ZWliQGdtYWlsLmNvbT6JATsEEwECACUCGwMGcWkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJNk67XAhkBAAoJEIvfEBye1Mg26o0H/0f2
oHP7o9zgcetork2zFEAlQyDYHW3X3IXXMrTk7xWshJuu6hyVeeDuVFzp8TrNOVq
P9+hZqzy9g40iFXzQkFWo0X576XokQXk7rAQYCr00BUDZ0uDrLtMI1VoEt0DCcdc
bJMd46zchrhq0vl28FmwAXX0F8zH/9I5fWH/KWfULQNGs8NklCP2HueFogrGeSNE
lHVGMlJPqa90WXWmDZ0BADeMBiWqLzgWR/0Vt48B7Pj1vwrJCyedBTGLwdbRaXGn
g+Gyx0933AgPWiqobSvX0ddqXVXj95YSqEVUl3BQl3Zb0xbkleyhf52mi3T/jp
AIztYwhSi6iUHj/QRGiJARwEEAECAAYFAk2Q2MEACgkQ/95rP8ShvBXLWf/UIB1
ITOTfkmDamaR5w3FEKjQU6xN+LBy3+EBwCRiF5ydYLSdPmp5WpVc7EevKT+9Z4CL
zzUQtX+Eyeql1W1PuK3SRAY98cmtNTE9A4KZyeCRgdoUiYqZL0bIzNKpAbNEFDKR
CG0qt2/VpvFwePuVM65r06yL5qpL1m7Qlb3FUw40haczcggd3nGSfq3kvj1Tmii/
qDsT2ozkfIqbP6ubFXrLrElr8f77cd0F6nSnfjJdidju1WUsRPdN0haJs6b3x1La
BITUdDmfw30VJ62iRNhejbYI4S3zBNQt6yeGQhD2rLECD6ApjYjHEkMgBelnnkt7
u1mLz1lrGvk1dLnIiHGBBARAgAGBQJNkUtVAAoJEASvQr2N9aGwA3wAnA2nWLTn
E3JUtzUyR7JNC5CheV4mAJ0RVXXg9vDYFcqBmQnBNHWcmYAXaIhGBBARAgAGBQJN
ke2gAAoJEG/I2r1/mpuimZcAn03PXI364s2DGGD50CLvVWyGaVWPAJ4LXabM9YA5
1JKgYqXLUPCcuo+pyoikBBABAQA0BQJNkeAMBwZhcRlbQAACgkQZWCprDT5+dW0
DAP7BCGFNWYnPxujM41mk4LRgHUAmeml2n2iVM1rCx6E+ph3SoFORJBjVLvExp
GEgiXA64K70M14aaN2BVKMjxmWYRGcjbXusLWNzWi2xLFX9+g/hj42CjW7+0mFZe
/kXb/5Hnj9KNGjaUKtyz65mIH60VBPjdW2tJwCB8kQsr1uIRgQQEQIABgUCTZER
lwAKCRB00l+IUo9QMPMrAKCo5kaHk0+E0gxZbjMA+3yHdMvTfQCcCH6ssxbaAdXS
LL5ASz/aIhXEZbmJATgEEwECACIFAK2QwLUCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMB
Ah4BAheAAoJEIvfEBye1Mg2fu0H/3dwETQ93nmEorD13/Elp8SNPiHCoLyQ1uF
GMQyLkZpqazvzE5WKdrwdoWLHkqMKevm8XBqt9F94Trce7iT249tYFyMQb2+IrL
Xha6DVFEY9y0p8vfc1nHQnn3xyHrYA1jFRN9Rt+ha3YKtALq7iSKLeovJLwvCHqF
8z1IPUU3+8I0w/2KzFMGb2I+vs4HbYr+Ed0UfZVLONKMHyHfZPN18jUZbUqNC6GU
5TXiVmy0t6WTstH6UQY8d4EpIP+4griCAevy8Hqq0GnBUz7eyHoHJ3/U/H9+1NgV
rIFHh+6UKHkWKmVM2WTM+J2E/bB27bNmt8noNaxHDip2MEzZZGe5AQ0ETZDAAtQEi
AML9itZRzpVYiQDfGcj0/YgJP/y2jEDGNnuN70f9sVhhzxMvExzLsd631b656kdT
WcmBim6eDjtjRlBkJIAIbDyMXekTL0LLwL0yfzaRIXwFxoD2CL/BbmWvwaJecKw
VsIrFIXK3bLWulCfA83foS76azHVS00p9EZQg/cJ0aC0t1zyvS8rS8Qx0QBp+vSb
ZHA1lDI2WYNoAm2e9lb3wta44es9VaCBWobWMRGHxIWrkjmZs9e4ejXK059YEKng
S53AylrZVYlYrKbeskqmxn7z9y6ciniFD5af5cEcGfuC9BH6i4Jwma+3ZWgGDZI4
l0gzLWd4TS1ZD+jAeZkpWZkAEQEAAyKBHwYQAQIACQUCTZDAAtQIbDAACRCL3xAc
ntTINmuwCAC41x0gd7aeTRbtLnHyYUgmHo/yHMQHdjmiXTtsBCrsipSAQZQiniUO
XupVArSGB7MiaatCtqvi0AyQ42172on0zcfB/iQRj0bkjNbItJMqt0Fz0u79vN9
JmWxYcFr5Mf1l/pupFcgNM0ztLKQke0Gm5Y3WJkq3CkAqIsd/MDbUU91Y6kzj3ZJ
g6uoPYKYTHH6KX3Y3undXTv1jlmPdbMHUYFg1GzvY2ujQJeqisMDfxWV2COYSF+Z
fa8kp8xfSMnCwJCnbnmDdRe1W3zQ2uDKvoLBQNoF9LLrYAEzu3M5wKS1+W10m00P
yCBkjp04Ly8FcmqW800W8yVAArhNUCID
=IDLa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.30. Anton Berezin <tobez@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/7A7BA3C0 2000-05-25 Anton Berezin <tobez@catpipe.net>
    Key fingerprint = CDD8 560C 174B D8E5 0323 83CE 22CA 584C 7A7B A3C0
uid                                     Anton Berezin <tobez@tobez.org>
uid                                     Anton Berezin <tobez@FreeBSD.org>
sub 1024g/ADC71E87 2000-05-25

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGiBDks22ERBACsq0ob/YoPnaI/xubQKn/CCUFsaEMqL14TZ+FSlCphq3uZ7Y0W
Qg2eqaTp97lG2NTVNEzF7K0yr/C3ofEQmTINQtd7DmEj04DDlR+t8BMFe6Xz2sBI
WLEPD54ZfJVqhEX5P6T0xe9hiqjXKwQHHL1skKniKe007o3K/4bCDDmfKwCg5DY1
/2j/Gid0YmxsJCILg9kzRGMD/1lkSkQ0KRP3RVPmRkRWE3rvvMES/F7jYNfKDQj
X5LJDKoIQyWh1JwAmW/010V+24Vl6JEFNQ4QJ7ix9hlkI59YS4TERxCUGGDpl3jr
Lae6FFxYcID5H8LLPiTSApmZcLxUE8CFoZJLySHgjp8qzvA60wM0jfkWmgw3BpE
N8DVA/9UF+5ue4bLHsPn7Jv5Nz0kzaTgC/903UZUj/jY0p/vkI+0wPnP0U5f304P
iLpYl1tlCEpciWF88MS5k3+8zsk8trqorss/XQfFzhHVtvRtgVxj87V0Z01E2ZZr
YlqrnzHKQZ0AKM2X9FiRZ0AkndkkpeB+7SSeXDP62I56B+690LQfQW50b24gQmVy

```

```
ZXppbiA8dG9iZXpAdG9iZXoub3JnPohWBBMRagAWBQI5LNthBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKRAiylhMenujwBepAKCctVcVRS40E9SY4Su8GT0BV0H4UwCgu3gK3zMy
/QhZnnhmTKaguG6XopqIRgQQEQIABgUCOSz5ngAKCRCBvdPEDh+beRnEAJ9xU+6P
TJrLGk8PKt0+UY8Zt7MTxgCdHYzFsXZ81j9HY0Z4EaHkQBxv1JmITAQQEQIADAUC
OS6PpwUDCwdTAAAKCRDXjLzLZqdLMXMaAJw0E+6Jh5PnfHc09x3JKN4/a0v63wCg
6Gdysm0bSBQXATzYBuhy/0eFCCC0IUFudG9uIEJlcmV6aw4gPHRvYmV6QEZYZWVC
U0Qub3JnPohXBBMRagAXBQI7JNTmBQsHCgMEAxUDAgMWAagECF4AACGkQIspYTHp7
o8CQ3wCeI+P8VsHzHpfUMa5kCzjBeqj3zcAoKYmyZUSxhV9TBQPo2WQ7zF3zcoB
tCFBbnRvbiBCZXJlemluIDx0b2JlekBjYXRwaXBllm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwDBAMVAwIDfGIBaheAAAOJECLEKwEX6e6PATIsAn3cLXqEXEiP/Q/IDQb7e
/yolGMrRAKDPw+6ZxT0JFba2HWEto0PwQ/COE7kBDQQ5Lnt+EAQAJHltp9g75E0w
pEDSUvK/B0aRUSjoIyAokRuW9Tg8S0xIhtV8ogcklvxXjQbjiEsAi013hX7zmdmb
yH7xLiSjea/m/whmNr9K094BS1K5i7mmUqNEF0yPB7VkpBrs5gF0dCKHT5uVgqFJ
HSbss3zPyGYEBi8uDokIf0t4o5CEMYsAAwUD/269N/UwZk04+NYivNX0ZpcUouqV
YDPQ8YLwSrkwWpG7UNvNHd1HS430WwA0y585SkLpZkjLW58NqyXJuWVC0xJtdTrI
MKTZ3IjNXMK2wdK+nBuTL4IvJwkf04pwFel80F2NtgUjR3ZgILRNvFtvtCkNPg0j
t7J8pPvL2vU5hz7HiEYEGBECAAYFAjks234ACGkQIspYTHp7o8Bj7wCfSZsld8vv
iM02pWobJy/VvsBJKU8An2auT0HLmVLCldph/fQa+k1R2qsR
=ISZ3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.31. Damien Bergamini <damien@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/D129F093 2005-03-02
Key fingerprint = D3AB 28C3 1A4A E219 3145 54FE 220A 7486 D129 F093
uid Damien Bergamini <damien.bergamini@free.fr>
uid Damien Bergamini <damien@FreeBSD.org>
sub 2048R/9FBA73A4 2005-03-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQELBEIlmIgBCAC0YtqJTRZ/ri1bBd6NyFd3r4fWx/M5NeqIY0a7S1x/b3wjLAdD
Q6/mPMkGYqtUiQx9kMhrmZJHz/nC6SFxw0nSxK0fsv0QZgyJbeKZ7NS3SRe0zUD1
Xao0pt6yPH9eeLduI9R5AL+XmVwVpFwgh/kZb0oC25F3TrQQkp+lbmu//cxzn6Y5
OybyTKiF0heY0cB0rmt5AU9LZWdsEH2rDXBnEiFLTL3qK/HuJariizqUnPjDb1y
OfnldKLkcq3Cs8QNpSGrrbWmoLvCtIXAY1kYRywKfT0BgTH6J0oGz6nldLQHKubZ
WCsyqz007M4305vhSLDXS3L4St2srV1XblaVAAYptCvEYw1pZw4gQmVyZ2FtaW5p
IDxkYw1pZW5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE0BBMBAgAeBQJCZiIAhsDBgsJCAcDAGMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAOJECIKdIbRKfCTKLMIAJmIx4DZmHkbpSHxERQyN4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlce/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLkRBFo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7TheZ9631ft3athczyaISAtDkQII07J8
pBBTke4wbh1AZPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPEN9vtHa6
pyR6uqq2+N5FSJ5LEnvCeRK2W80m/an8n/1WCK6QuFtr02uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYW1pbmkgPGRhbWllbi5iZXJnYW1pbmlAZnJlZS5mcj6JATQEEwEC
AB4FAkIlo0sCGwMGcwKIBwMCAXUCAwMWAagECHgECF4AACGkQIgp0htEp8JOVTQgA
nah0cBkhmPhPVVKNQTScbdPgu7TTLcAB4SVJHN4Je8mL/0eWrIaNXeQDD8wdfJZ
svlddxvxB8r6ScJ3ZtLsSHQnGLEjgiEsHE0+Fi/xmt1D+pn0l2dK+GMC4E8dPd5w
ZGLg9nFDZolQLQP664eqzx3A+NSgh5A6IteAtrRDg+3uzlquhJNWqup01pymcery
Cv0rnMaZJTjE2IsMyzc6hw9CQ9AC3YVfXT/xMLSe9cB3C1EDtmHkKQ0pzarheQ0T
Xi4rqSCHJTevKT4Pz50uYwoAC8B793ZRKJ5cYH0G3YudB4lhPa0eAx0i4Ftt97De
HTeeIqXmrDV2k0u3t7ifTrkBCwRCJZi8AQgAzF1fU7BHdNHHTFTmT9f/TWIoEhsv
40Kue/cyAmVGjeg4jEFn6001JWjojjze8IZzdYwAg0wHGRbfxiirvd1nxxJl0BVg
8BfrplMcRAMh61Ipru310cd6tVDyxvFqENLM9fgCnAwWAELdZo0SBBGpmiV5+CP
xZJ599KpsoG6Tuan2PYUXdttdjvdGgzU0lyji43GHZ58yJYtruFfikWoXJLXvuh
9GjNqFk28vK4b7HBR79zvtyQLT+xkRLcGMbQemLeCQmi/04umDpkVovDn/FgaPB
iEZmtRbHtCAOD01vW4YrYvMYGLB224hQcUui0iEmn8P/oMkg8dXe52xFEQAGKYkB
HwQYAQIACUQCqIwYVAiBDAACRAiCnSG0Snwk/baCACJ3Ed4SX2BTo+jqt5f0hZx
004s1B3MAD7y8LzL85QySYdr/3e5i1IrgLTV0H1UQ02BvPk/Ly3M40FBUapHzu0a
Tp0fqk3nHwj+o7HuFQr3yzVl5o50fQPkXhfw2PMr0iQLuWdFzmF/A5aNW9lunsT
ICRXApvEEQJ/eq2nSURiINxSYbzuXHfKwNjcFX0DIv3V/ZKBxCnVQknc7YFXmqXC
PEjASMS6mj7fzkr2c+JDH+AK7Y1gexDyjoSqZb7HeTiy1c4x+UXDs4605XAwKpZK
757qxfG/ThAKmn2/xiy3bCYmHR9PQ0LBCCkXdNeRgdkLUkawzZQdcqr08ELYJERp
=uQuq
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.32. Tobias C. Berner <tcberner@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/021DB73A50293AD0 2017-09-08 [SC] [verf"allt: 2019-09-08]
     Schl.-Fingerabdruck = BA58 38E2 61D1 A3C8 0960 C50B 021D B73A 5029 3AD0
uid      Tobias Christian Berner <tcberner@FreeBSD.org>
uid      Tobias Christian Berner <tcberner@gmail.com>
sub  rsa2048/F06E731A05C1E357 2017-09-08 [E] [verf"allt: 2019-09-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFmzKwCBACHPK915eChjLc68a6jLgh28l3LuIivxo6Ula6DUVzfCMXeFGvD
z204M9geJWiy7TF/Wx/EwvYaFwLWwGw/dsFHQddAzvvdTqti5mBEW3ETKXZZJRkj
S6YQqIdL75aE+w8mtR8ceB+ZByS5FsZr0tkUasb/F11AriUeV84VBtDeYshpny7c
6iyy+TRuh9RusAMeVmAmdpxwAjd6/ha2AbokRkjBf90yUnEvik0YpQ1oq/1b4r
vv/2JhqRnl+CfGMFdjCugM00422X0HB00qAp26LSd5020GKPlp5ngjrqk2n1jil
zA3amvpY2N291WSFFzcp1/Yt0HSm0g4ja3tHABEBAAG0LFRvYmlhcyBDAHJpc3Rp
YW4gQmVybWVjIDx0Y2Jlcm5lckBnbWVpbC5jb20+IQFUBBMBCgA+FiEEUlg44mHR
o8gJYMULAh230lAp0tAFAlmzKngCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQAC
HgECF4AACGkQAhh230lAp0tAVRqGAlJtNBWbnrLy9eeqfR7vGhAUPEHvXQQMyU7eC
Q73P0+GBbYK7CLsIE28Z+Dkvtqm6Bo/bUg4sX5AwzRuPtOK5XSdc0LnhTmwsuJGH
RUFy0ILB0yHHkcsanL9V9TRmoGfN/b7V7yoR6T0y4xhBsXBhXSRPC4m+WsMEvt/j
30iAdCrVqdiH3wgYxeTpzhltf/NSBiR3vg9QGt+Rxe9uQiZBBfznUmzILSrBX8
kUpd00NA6lFGp0k12e6hCmXTkd63CISWwqnvWo3DgD3P9NvtbMZqECQWu13fUat4
Sx2v9SMrex1e3yHZmox0kk5AM4ZaahCUQC2yYv8stJELmqPMvYkCHAQQAQgABgUC
Wb0w9gAKCRB/6j2mFpx3lg7sEACzFS0Eh5WGYf+IVX91lrIWzoZRBBS0AEqZwRsX
YuaRfuCki+u/ccvv6pjyKi2D0U+VoFBok9JX0GamfC2t8wnW98dPXde5T5ZDFsPL
NFhi7XAqxcFhYxh5scu6TYICmtDz89Eeo7VE1u6uyEbalE4BRG8uTss0K0v8pKqH
6kao0rRLt6rphnAOJIm0zFnDoh4190LWF7UbLSSNkdbw1IA/JNSd0GeJSBAY3Ajs
+Dpn5WbtKq5QXuYDSx9jUDWn3z16sj3ywFu0dawNvwxW7lpC4L0MvjyFTUJNjE9x
fb572WS9kNkyi1jmPdFi7MlqYgIz9TDtiJ7sGDrBn2ETdxXDPiZo90fPm+Xg4Ll
DwmSLND+AhLQXy2A/7puqqlqpcfRgNCG+57C9QZqhQuioy8PAQUspiS47478gJY
A1Bug2PrMAxVWURXCM8i7nQ8BXiq9Ufu8rpZ0U0Jtu+gVN05YDNTyJina0nKLU6
yqmsGiEMylINXY77rlyY0WVVhmrdFnDdKW5v0qVlPyZLSKh0QiYL7AeAfcInktSp
4xexXA8rxODWwIRyWD9QHCUz5lCecvX3m4EpJKvoy1eBk30Fd1R4V+awFZKrhAm
sWYjPsRPA7JmKpzdDr24pVM09fA22DsG3CTz9UH0iMQK4C3zuICxsVqe1zvKUIob
r5b4sbQuVG9iaWfZiENocmlzdGhbiBCZXJuZXIgaHRjYmVybWVjQEZyZWVU0Qu
b3JnPokBVwQTAQoAQIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYh
BLpY00Jh0aPICWDFCwIdtZpQKTRQBQJZsytaAhkBAaOJEAIdtZpQKTRQLBoH/37L
hXw4m0dIMBPKHAYJJ01/tlY4cAfCkXtv9yJDBjWvPyF0/Zt7r4LgWc7QDdIkkh/W
GMHX0BNtPyqvl1Pbm91Uc7BzXytlYUgbJYHcymDpkEdmItMptKnAqIw6fjnXdj8w
ZRxu4vbtH+hF62yEi1SDT2pchWLFQGTmVAddj6oCbNSjfaZICttZK7xTMZ4ccs2
cTssPQAov0bv/6YDbVL2RsJ4XX3/e+um9wTBfVL4lyF5NQdmeel7XjHKJaetv+R+
2r8CvfCYCq/hsqMJMI5qL3fPr2M35pzACKoR+XESMKQ5h2wMZdeUA6FIUFRfTB7H
oUJRm4mqxEOJtZi0a0iJAhhEAEIAAYFAImzsPYACgkQf+o9phacd9ZYow/7BJ6b
f56Hqpmr+Cxeu0SvGx1dnPZ54ighcFCny6Cod37X6A8zAC6hhy+faEQZcMmj0CrJ
8Yu7dTADoRSRIs3DGcb9Cp6liK+4BHulUL59CzZDFv0Xp33t7J2Ic16BicAnU57z
jHIzHs0M/Wm+saqz0LYVYvXU/mJb2+6o4x8nB2M/70fNt9lwti5T1FrNChqx8qOK+
kpaecBaXazttt0nCAzFBX1HQ4TP+b+R0v/cbdkaF00v6k5X/nEIhtgy62w987Mqj
aB2VeAg8svGpJMZ56XQ00zxwhhdU94Y9RP0EqJea2dGGH9nM3lLXla3CTUSElZ5Y
jz8rLYgo/TazjHWzu56kmer9oyJ/geu6aPbbsLmsNyxndz+qYgmXm5cPBHymvKan
tDskPxxna/nUzQpnHZ6s80x7fJ4CqlrP2MH+xd7lhyEJRuwmhsLo2En/UjyGn/wb
hVi2s5DrUy9twXY6N4fxldCPsfjGj9qo6xQst2aZ4S2Ec+r+xV40Akz4J5uXPesj
Ce+d+7fG00LY+Siw0lGk/hWsmIHZJU1+4JHDu4eaunRa4iuJtpe0+0q+zw8moImz
mjNnKiVaxH6KHTtp73tPd0tHu2EXXd/t74hAkz/UFgfjXJPBSrL10qLQ0h1+0SbR
1bKopdNQDDFHVeimdoPbIDETvBUkyzu7ASiyKPK5AQ0EWbMpZwEIAJSSA00kMkSB
lo4CRY0aExIT2Cz+ecophTzxDu0K5dza7Zd6UdF6HgWU9CaL3jt+zhFjhXxywzpa
KB019t0+ymbVcg/kLTdQscGiCil+QyqHB8Yb75oPLIX3/nMfBwzAnTYzZcG/r3TR
ET4X783K5Y+QTBLOMwTqjBTWrfHGw0bte04cK/z1ylvr62Nv+g4aKx9PT5do03Z3
9x10J2FadX3/jJ8aF0kIYmAnIdWcAdxZmg368G5KkamgFXxgfvaV1UfsAjFxtwv
bakyiMRNg4eMYQjNUXtVsuuBfg4cuv9kNP/3lhrPrWEwnaSi6FvU4vh/eZJOLMS3
ITR961ijdg8AEQEAAYkBPAAQYAQAJhYhBLPy00Jh0aPICWDFCwIdtZpQKTRQBQJZ
```



```

sylnAhsMBQkDwmcAAAOJEAIdtZpQKTrQHdQIAJSLCjkhLbJLQWve4k9hb0Leofxt
Fz8+Ps/Q6VzX5yLHGvpY3ZhK5QZPnL7KeoNHZL/UYic0IDKX9w9EnJF+6bL0Yj/H
4Zdq17S0x+kYXi9rfB3/t0nHShZ18PopzZJ+EjCZ4PDNyBIuIXejPdUZO7ADwg+
1PaQcdA5YUPjga3wIjMpusgsyGi9Bi0zmXhkpizx0aD9g2Eu0Vpehm2vEfG/vdtI
eL4+ziwx56lyR51suzi9PaGfQrd+KjyomitLIUGFXoQ3SwhY4I1DpmFSpwv8bD/k
FZocjxCNJ/e9SImVCqEULnDC/3KNVtCPhPYrXZnv0x1QelQoBuHpYmHMz70=
=Kv19
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.33. Tim Bishop <tdb@FreeBSD.org >

```

pub      rsa4096/6C226B37FDF38D55 2013-08-07 [SC] [expires: 2021-08-22]
         Key fingerprint = 4BD9 5F90 8A50 40E8 D26C D681 6C22 6B37 FDF3 8D55
uid      Tim Bishop <tim@bishnet.net>
uid      Tim Bishop <T.D.Bishop@kent.ac.uk>
uid      Tim Bishop <tdb@FreeBSD.org>
uid      Tim Bishop <tdb@i-scream.org>
sub      rsa4096/4F748D5A25CEA948 2013-08-07 [E] [expires: 2021-08-22]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQINBFICz+ABEACnDaFAQB7Gwj5bVitSe30bpmVPCITEmnk8jZeWdGUIASSpflKq
jMjMattR9g2n3IqCwKzHcjaxB00GS98Gb7hpV1yoE7FT/rjFvKTrhJg+xS0d/zu
1TkP1x2V9yfbP7iFqfeG3muNkyErcFJ7PjMTya5Q0WN6dBjxMA1rAbS/zajzVl1K
F0KqHrYsg2UPN4uQxwrjCXfeZi0zgNffIEUy6nSR0LlPpHSjo5fPQpW0tZ9M3kYQ
U4/ZGnCNwihVGQ43sqPqeFDeRyzFniefqA+Epc+DR5lq7mpxDZP0Bp79dAQRKc
UyMASSBvCy63qlZNVf8Kg4ly2Ur00b3NF7V3dkZKEtxM03GBoqBsYV4Nr13jsSmq
lyLEWbCqc2Zlmtt/UWiuNGDSiFC3K6HknIw0miFFy4TbDC/85mjkyfjSqsquLIld
Vj+J5BZ9W1lecElmlyKbim0fXLOcWKL0NiNaWQ7B0mFFhRZpePmXEY7cw6+gevAg
URDPqrVkwRHXomDfGtBq4upNko0/5KR9KLow6Brdg0lbHydAD+CctugsmwnA8uJp
SCf03fzt/6V5S5aQIujHT303ba8UXa6mVQS+KIyGWXfe0kcSqTyF/9qC4r28sn8
FYqW0Cg/VL93svm1rEMdzvUpwHeVQ2vZTp75D83bA75zga4EIf4xcRm53wARAQAB
tBxUaW0gQmlzaG9wIDx0aW1AYmlzaG5ldC5uZXQ+IQJABBMBCgAqAhsDBQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAhEAAhkBQJbfs7HBQKPH5leAAoJEGwiazf9841VhLYP
/0tAcQgXZnDtcZiKdG2F36F234jCdLYhzBlpal9HKRC7u9cPmLitclnrLHpTbgkm
OoubKCQ3bbG7qNSneSgXtbVYN+PGPpx0lKK4WYQZd7UtXQxGmYlWVZ//U6sEnw+t
vZQYt8av2ci+nEepaIMHRB3Iv17/M08mNI1d2pg3rNTCjfaS1Qx61kQxMlHxz8Y4
9NUNeMliivrdEB5GPGNlXHqQ6yntMyelxztFoAtUpurpYPQ0XD13HhddJUZX3sH
RxNtYUmh2/62vLfp5YAt3q0mRjSv+J4ZTmoW+PZVQJk+TvX1Z3cbW6eyg5MZMkVH
qGY80NWPoM2UtgEA807Gyk3fsnJ5mEvUnUiPtSrnI+W0VxnpEaf0s83HZnW00HII
+n70YDKZz0CEezi+v1xHphQFVKHESxU0ha+7tyk0WL2v4u4ZC8bKD2i39yHsd5PZ
a9qevq8En9cbfcfA0UuWfnqZDjIpoHlkCJf2gkI58aNI0pvmLPMwzV3TWBd3B66k
dAQZCUwn5a8ttvDcIt/79rB86K5w76xzGYM0WyABGScs0oq2e/i0zmfAeQRsPuL
/R86CVbEPKnP0m9xhaCv0eeg5krW3ujVxFmfIe/im3HcmYIDmlxo5li4dg7YxG+t
Nm0CBjJxvJlPITts0cjLVVp0G/t5befhEP45QVhiGSsaiEYEEExEKAAYFALIC0ggA
CgkQfc7WWVrn2YS4CgCggfe2e0B+fAT63xlw+j7m+FMSbTkan3PXsFF7DBwMT7wZ
lnpTJCU8NdTciQicBBABcGAGBQJSB9+GAAoJEFw+9/x3v9Q8FuAP/RDuM0d0Ln/X
kEoDskY1i3dj5WziSfsqZT/xB7CK3HAIJVK3nKwuWpgU4MJi/orF0VaHa2JdUL/
eXU8jkDfseqIgi2LzuBCQkanxaEwscBztQ0C9NIFXgh11IgpjA6WoiLlCJ+IhV1Y
rzpPvJjvBlozErtpRbtrL3bVj1XjLl2UziLD/Gjlcy70tv9sgWeA30IgoYv6VJuT
N3DP6M0qnSL2TEqTf/+b3zYkuWtENEGHdFkLsZYUYyGAslu7eZJzHZoRVt69lRpc
wC6/AxNiBpawf0iy0ifrjPZnlcvBb0uauJcaNdtEMKoCikBPEQbtgtpsQuXv/8Hv
w0fnaZLZayLVarJjGp+Wi5qikLlsslNiff6q4E5esba8rRenw7Q586SQVjNe4qPi
RALe4lRhU04H81XewiRWHKnvLHADTyEdI/Cixwotpx33SSDXPGteaCYMtPjaKR
6qqHxb2PDPpn23J4YtFgEySxLboyRSQx8yUTWU1VqeJt+2b0oqAs5APhwEzmJty9
NRUKB1yFKCQgzobvciCTYsAtMNUn2iBdsk9dnfk26YL5A1dsWck6xoJiUmcySRF
xSDpj+B9r7hLB9Kp2e0nUK6lw34ACkbq5UbIafqzdCay5IKuae12k+ylB0VkvmeE
dbWYGQL6NhmKZLV3/RKYzjBX5iIXGaJ2iEYEEBECAAYFALICdQACgkQIwEMYbu/
10XM4QCfUuZxma656GkU290beFqIdYjSbuUAoJ2VSFjYsGG8kATM2jnJcY830Ywh
iQICBBABAGAGBQJSF5WbAAoJE0oRWYH8D0IG/yfsQAJqWc+iQ0Q5vD5dP5DhLJUMH
AL75w00zBl5qMbAhU/PL00/F6e4EgHgegghSTRs6s1au3F4nb3g1kmJtgXz+rMxS
DSDKtIxdm9bzZn52ZiGgsUBAA/naLCHcE64NrsBKK6LI8SpTdvI834wtqcurb7m
IsGX9coz0dKyUvK0XxvcXlmYQcR/F+TvfCg/9FY+XmrozD00sQzawL2s1uKEIsEE

```

5BV8yxXZZydp9QVpRY8xaSwvwsWx1KMwT4vaCrbIW6e/u6EQpBmP2X0Suvlt+KUM
Dqi0sx4MrW4RqNXds8p+Y4kDMEvVUL6tFx2GzqUE4J6xPWyuvlk6beyAxAtdawV
4ckHsBEwdi0q2wrGc0lKKbDTf2fabNUeKHZINmW60RRZP4V9wn6Y8sgDe0ZB/HI8
AauExhGy69fLUIURX27EnwPeRF5BssRdUBvwo19SGL4KGqU0T6sJmpwHeB+OfxT8
4wxrQmM54haJ5+nc03h7EGr4ksksT0TC7m0k02+cCpnuuYa8dL5vUR3EHQ5smcCK
KSzF07+Rvv+vAhU4sJVPJT7LwH7J3/puiQA09lmwRsavWCK9+I9KRPks5nbQDXRM
m6bHiei1kcj58l8KLZBY8Wow/6/Hpxs0eujXKwf1b7YcNuy5oqnPwiu0bylr8AKx
e8Sl+3Nw7CLLOMBigVaGiQIcBBMBCgAGBQJWRMs3AAoJEKT9n5I74vXAIjMP/2Fc
l27VQsmZT7AVtW/AzaBTY2reT8ntQ0yiyb9f5UqeDLexgnZQ0RfFi1RGU0JQYhki
CWVjmDY7dmDpSSRY/fwZq2o7j0het32B4nQzo7jQir3kvLjD9oZ2jthbEluXNmA1
W5IsNQ/csuJ39o/u18LVAVP0cII6jBeddAdtGkD/30bSEh0DuDyNfY71BYxJtb0f
Cq7a0b8wg4sKqXmVqAiC8nY17xKa2QTypY10CCLEnbruZP7kigNMtU+Tq5UU20FP
xB0GI9n0YUAnvLIH+p18U9o1I4FpwucWo+R1WIywdaxVtiu080n8iS/b1g0nAMFh
0qyMgeCu+uYGsK62nRnAK1VPGWPdoTxZlQYeAkLlDoyEjk/RBNAN1ULIqhHKGx/h
bzUK20CWksaaM0s1Gyi/xpHL6ok7e8EGLKJl3C1jmrctSwBh4Kiofip9NGNB0SBY
cK/tnv9hY2De66d1wbS0Nt/s1PQ6hbjukUZAUFgIXesGIAef04itlw2a/KNEOf1
oq9swF2XWU9jgFb88dA+kV4UyKdo1xBK4N0avXB3zRiZZBqPi7qT5HI+5U0Uha7a
dl36bH0cxKhWIXoT6gXRfo44IFERRsAz0ap3jNp6zIcDbTL+19Gu+CLSt/fVC4ER
g0JFUZckgCPwkpMA1w7SLkNJ0ySrgYu9+PEWQhvfIEcBBMBCAAGBQJXyDfjAAoJ
ED0qnDcCXSti3WQIAI/BRGHiFc2t2bmWjz7KoLIadGcHKJlAMZy7UMq7IDTq4SrM
z2hS0X7zvGmQd0QPoLqWfguJprfpdXm1XlNgnV3xDMSgDDIK0QTc5I4e6GkvXBA
YSJK7M9rqUEEk1+BTTqRqMmo0MML23xkJUEAmcITm1I45wR/i1G0DKRjDBVxmdY
NE+xYiPgLpeoiph4XtSsnLLZfvvtc3cL64S9BEoc6XAwN/BwkzFrbbvrqa6fIs4
b1596v60N/06uF1VxMjH//3jFKglRcuVFICIPJaIu/Q9SZYXit/m3CmMiQ9h45T+
QUD7Y7mU4CQ2zy7tWbfcXjCFbQ5BQ4X4kKwBbgeJAhwEAEIAAYFAlh0gt0ACgkQ
a+DPfQRgAxQ1Ew/9EfLgEDIzYuzIQ1QwjDmenBjYCyA9JXYABh+5sMGY4aBSxe7s
zvRlmlWqQIGjk/0SbKu5XsRJ0YN0BRkhSbPB27iJ5FoMtHmjZWIE1IQWH301PN+m
yA/50EsZAV0+zeQ2G3RHf6GwazarMCPWQbG0Ibpf98023eb58k/YpJ30iJeLL3+l
vZG7NMbso0hFGEVp+TnbQXjp7JNTbw7Zf+46UEPgljJsizu0Jtaw1UYz3prnjJfb
W14+kvKA27JUKehA2i+PE/DOPQECuH359zQjvRzxnLxljckQNo8bRMRJ+/gIEByU
YENNNKAb65ZI7/+2dV5I6vZ82vLe2/LKGLkebqdyGTyWIsQmNWLzhN0x7Y91fRGH
5NEKcdnScT3xdNSZIsYnrzWbiDaBG5khRKQVRg3z+a3mso7Euy+bBwmfy2e+Gilh
f7rWHKkZ/5VZSKn0aoH3WywynFtcwQ6nXs6ZeoWf7wAAotFZR8yXCTkPsj0aFDKA
F8pAHuAk+5lNe/GltWMVkmXja68mwu5dracVw/y2r086yADrzoIj9kmqUFR/M+i5
0PAEPcTLWThRA6n6exB+9cEPxjNSZGu6hZmh/61ndWwIbyka98fmwm6C70nb0QW1
SXNAoFVLcj4uRSD0iq7aYWWjbsx3LDA/NQ8cyJA17kN+zLcfjU4fKzLmwy0lRr
bSBCaXNob3AgPFQURC5CaXNob3BAa2VudC5hYy51az6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlt+zs0FCQ8fmV4ACgkQbCJRn/3zjVVIxA//
VmWaZ6KqVrflFwrHAX0b8qZDYjhzoTWYB6pY+fZVPhC/iQ00gB4QB07NPKbibN33W
EY52sSsLcPpq6kZ9DHAmb1ul65v1PWg2KoGzZcpCmXZAwtsvxElglY77m7Bg2BD
UVcxam/i0GH0dHek5K5G17gBe0HiYnN4A0sIHFgpyRjrmMrg+0h7IaZnWbRZETI4X
SEV1PGaJ62WbZ2L5wGHIOpXLCBBpGvKYNjOESj0dKR5jLpNCf8xHEbsMIMQGDIB
na+qDgP3guBTQbRoFxxaA15hEhBakTLFeF0fZ+Hv3xZTPL180ffPxTULm4N+0YMM
F1mQ0ghhQJtjYwJ/JVd96GEgVLA43mTQf2wPzafQhp+T17nQf9J6WLGik1MRTJGU
ExWf0WLGBGU0cL6Uutd+jIqSKr5zs9p2USIaXU/OrAPdxl1tg03P9aR6p70mZ6uu
kAcWCJKHqefWvBzxS0pGdWMTHYpTXSIdCK3bo1U8cIqogpUxXXAz2Wm1UQXD2q4w
LNBSS2rtLej8U90pJOY8KhTHZqxUNUMearJuCQRQ69R3+W9W3Bw366UgqfgdR/84
UFRUC9+GJ08CzwtR7JRH+pePDHB5ZL1XUGLbn0dlQKEshiAwlwYYRc4956QWAHW6
5t5T/ekqNusQPwmExtufHxsRrtqNnjJQcEpK00i0Ko2IRgQTEQoABgUCUgLSAAK
CRB9ztZZWufZiHBAJ9ziVJ+s0/+qqvwdkrwNzHSFsB8cgCg8qCIMno83I+SAAnK0
Qn53vNdnQJGJAhwEAEKAAAYFALIH34YACgkQXD73/He/1Dxr1hAAgizAZ20a7hOI
gg4fhLSctt+y0PnC0HHRkV5rmIvurGvi4IR/lnVxKki36m4Rh1Hocar9e3GG/aY5
5GwbtrwNXBmXUQKU/HomyACIbsnEWxW+jV+Ugy8BSdcaE/6fSfAdiJ4DKLEwhg0J
ZmxdFvh+awxijThkuucGCMEY5Sf/E+hLkTvZRhi9kxV09bCuzZhdxonsdvnvm6IL
cKZRkxYdQXBMfcKdrY7H2hDUNzfl0zgzvDlgnK55N0Q1o+A78ixd4jVQVHQIDZRV
O/mUAiDYvhtD3WjSngEqalbk5o3dIje38lWFPnP50JoXaNVLZFFj6ir4Kun7L8xa
yq2tgndCgxWkjs+1Dg+DULBvwOoDBdfamfodY5S4kA7ps45ACPN9W3eeewFqRfOK
15Ia9jHuINXjLUglfR4P9Y1j54p00qYCMa+Twcb0JEA71f6fqpLmJDSdFykEcsn
dZ8cGC4tUvuhbEkrscuk/DtNg+a07kpoz4Fj0jx/B7XpLHBQg/CTJzwYpXsqPkwo
fwEGGWecTggfCi60TSswcJiU5IfGchjIFPHceq8egWkEF4JUDZOKP7afRksY+hG
oyegcozkcxBTPJsYyBJB/VjhZnQVULUssnIDSPDU/gnAyj5W1i37a1PeW+PcZLtV
swRw7RuFXsIQIwiA0VVYngVBkYeGvuIRgQQEQIABgUCUgGJ2AAKCRAhZ4xhtT/U
5UE2AKCdeZ00asF03317u0vr0VdTibeEkACff6aDVMgHIcPTuzIHQNmQJhmG6J
AhwEEAECAAYFALIVJasACgkQ6hFZjwPQgb/8qxAAi10hMnQDji+Dr/Ch0M77Qtip
s0MCucX6iV+AxA66qEKWgtVY9hnMONqSzM9DjHLC+Y0xxooN+E6mK5oLq8tuyk3z
1SHFUXRDFpgMEExXpcmkGK4Rg4mcUqP2tvhLXRGp19rUKtGGntP+0FuluROV4tj

IOW7fENhi4vneELrHby4FZ6TPV/oJe+xsV+ijVqd9KwQ41lrl696FnbLEBYiEuUU
omh9IFLY/lnxKmpmbwZKhfZcYRCwkpHYT7SbGiImkeZ0J4SvPvL8UuN9zoDXfxb
mscl+qfA92XW0XakoLAH9RcM9yc+FwQ0ogzG+Pjyi8e28D2iAjdXUsivnVvHVUxz
ph9xvnRyRCvxs98i/MECZwV9BQp1Yp1CFsED1vCLjLY89sih6BRsX6b4nFPF0rpd
0D+PlWvFsyYLHMJoONEirHpsrvDIX4HcHwG0FRqMdChAeEw1ZAkZZdpjE7okWoPl
FZ0Ugv5u74DncxP/ruJavLghza6vHHQu/0dEtjVwJf35UcqZvgaM/xutBSC9WLMm
9vEAdJcBaj2Ck1EYDRz3LYodojrLaKE5cXZVYZDbas9WiJ+WnYtY/wItcVQML3E
624IwyBfEQTuc6U8nFZS/x41j+SpWSt9LNLw1bEUKhowg1LE9/+6KRrYumiCG0L2
Y2tFuM0/0uyevGsialeJAhwEEwEKAAYFALZEyz4ACGkQpP2fkjvi9cC46Q//Tinv
gKFP3onv3Cte2aP5aX4KmJf7LSHWycBfKdReWo8uPEmUKCG7AUPm2TBUogLFjvsl
uGjXbe090An4N3qx130VhMZZinUafPyh9DRno7C2UqdQXs30xCfE8WrPh79YS39d
5iVssJfA5MD4g84W7izSKM2tG1tQjia4Zv417aND1Z0yQVRvc1kioYlLH0jRgKA60
jaWI1bJctuiKSEf7uwgRrft/QJX0jt+s6bpn9Yzr5MkTsEGy0JFRQC3T02U6fR4
WUqZ2TeQmWQAohiJuL9o5LSI76JVnsZYQqYJWumTRWfNPR5DujkxyF1D4LyGdP8a
AMuhV5cIk2dXQGvpt/qkH31RmTiTSJ34XA06IICoJ9hSe8GFX/WwLIAHuAipxwXs
L7J/tCWVZ/W2RKtAk3dk1LD++kZxR6S+nCC9WG4kTKd3yE5bhJmzeFhCRqQij2KW
NbMEYiVEhYtJWXQROxcqiQL0biiWlFv+9DNCXUYbt0wVaWmREvdwKLE9VC1ldXNP
x0Z6bvA6JbJ2VhNZqK+YDoy5DRXZseRUHnVGnJ00j7anFPEmuIUUCE4hILtOXTXo
cwkhGfi6ifDwpo0QUllHaEk/7A6dDuGhtSNzAE1eetFW8jBSB8RXlknP0TGYwy01
lez6xg32bDGHBJ3xkuulw4vp7WjVXPdIjKbnHcCJARwEEwEIAAYFAlfIN+cACgkQ
M6qcNwJdK2IfxgA3uZQy5DLWEkmB9S/xgj2W1YNxE+0PDokExkqv/SYZpr2+SRy
sFjRwqFU1xij8/1mYiZJYVt/EAo9AH0Ix0TKYB/AwzGdLRbzJqMLXvh547SnH7a
Z2ftgvrh6HxbNsD1foZzr+I35yWeubme2Zggx4+aom1iZfJMHxut3c0MeTzNk8h
JdEDGlr9zrtu+/JZTg0bXWc2Gt+fmaJ1851GMWpDJ7VTAUieJbGYccsAx5mLPtC
GvkP3hrx1wgrSRSeRU9nuHhDaujR6nJKzcoz2vQv6vELlpovqb0oc36K2Zrhpml
V0LFBDzMCwHiIPcsG2btBV4d0VGODHc8/55i34kCHAQQAQgABgUCWE6C4QAKCRBr
4M99BGADF0tZD/9AhGBbni7Po/WM4mDad4cv7fisVzdkRMDxENL0eDvPrGonVx0H
fHiFicZv823yzmJukgun/gmxICZ/ZLYFuaSm03S69nJSAbdMCalpUqkXtGEWqKX
/xXgUJMJTWeUdHwmBk1qUrN95KjrbZ2ZfFaiJJgkXz7IMLQKQoVki10BmF8kvHR3
T5/CMIi2NCEi7ZdlfZyaULFuqn7979eZMfjbMHLGtbxiwty0tViJEtMfCky8xZ4n
XhVDEwJY8m1s10q0/NLwZKja5IpkXJi4V8dEryrwbNsZxM5v72ipMVBs15c+tjd
/2/hpWj9oFAPLjMmeTddhZpLsJlx8+upfhFJVjNF13+HS1Yh13NBoq/cydfWLwlg
b3Xha+3vrl77pEfZxkPbK60Lbht5n4JhDmAjJgvZgx2K11+v26ce08wGGJZUqkSF
quI0z3tPq52RRdiGxeRShJtEajq7PjYFgDAuUvQxyqVvqqUu3dWXJJnbWdQ3YXF5
yMkG246Cz/ffFqkfmrSJI4DjQ+0c0mumDa92oc0fUEJL5W0Tr4p1sI9xnnDxAvFY
6LxrYy4tI/t+vWVq9b20m6PN8z60b5KEyy2RTSpXE1M2ILN8aRQoHTWAVGPe850c
u1wFBXa618TWQh5jmFn7z8MF8Un5r/vcJJpcoAf05pf0bql6Se48dy5vCrQcVGLt
IEJpc2hvcCA8dGRiQEZYWVCU0Qub3JnPokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAUCW370zQUJDx+ZxgAKCRBsImS3/fONVULGD/0TptqWDBNa
7Kc5wiT4G6Catpwm3+BtCq+DMVs1pHkMhwz9ULgnIh2Yj0njm1hcKmlMr6jzr0j9
LRDpjGF0XYJXLuvdHe/KYUVDUd39f9ZG5llnPemSmlekUpvch6Fnk/C2bJtMG0Cs
vLIJZZdLpBhuQ6HwQL/TNBUnkUI9e3kvo2DSL+sw8723ZhVvExEBUtxjUcBQjg4
KZAYNgdkN3zKa0gj8XX7uhqoTUG6DtoYg2GzU+uPGK6n1+DBi6kcmBs1FpsG7+Fj
7U39V7ASq5fqhBTBcehb/Cvht2gnBQRyBRY2xj16EUwcZCaIxRl06AkAmMuBVuRy
Io3RnN7YzAoxLYlhl7/myqvBTsk9W10SNZIBmdj+nqEnwg3aSFf0sFRSuyhDji0S
d4fLDKX3I6tdB9zJIVhVQU+qkcmuIifrem2+8Xn186PYjWhpBjK04k7dz4/fv1q
doBf9ymNDx4726jtiOfQ9lyXWwrj2i7yl8kRaFa/0AQJgtPUSX0HdbnAJXu8XE5q
vTzHkyhKDycSwpEdprTjM9bNzKESbsnyASwYwVczbsXNsouC985w4F0Qu19tfv4e
jL00cRlKEBUUntchsgztaogE4RT6Le95Ifin/D0hH+bVpYYsF0BUoLY3S3RJ7mhq
+j3g2WC+q1EBAS9dIVA9P/IGNRG5EDM1TohGBBMRCgAGBQJSAIIAAoJEH301lla
59mEIxkAoPN/AwJXGUm+jK/YGYarnjPKCCULAKCzDejDTj1a9xHezZd0Yo7ze5am
eokCHAQQAQoABgUCUgffhgAKCRBcPvf8d7/UPGdID/9PJLzQxS4H5y9ZGuIfurs8
JAiWrTn1Beb/6+bS8KLUDoEwn3uGSi0cqPfvSjvXmzrLw03gQmgU1x5xBGLVEDTX
q8ULtWBBJvesrTQv3trIr/q7Si0X1aw37Lisnam7/5MMY/UECKPkdUsmTswtwC3x
CZzYrAUl09/CUp9Yt+W556iIJy/xpVim6uyZNgAymGcXJoXc0oBS/fCqV/gD0pKk
3zEP9ayfDooNjWwIPfNrl9r6G34RAYSMzIUEDuK2C4bHI6tdnXGfGKjmmrB1tECA
I1Q9VFR7hpgdyhrJoQe02es8lp07JKA61RW0AW5JatcsqbGfDo0yzd/PbPjgroA
y58w2IyJ8qqSi+m0ByDSqJbhsrHK4P00+27cbZnbnL3LvKxFEf6myB5Yki/toKtz
8Dj7HNKCuCn9D1B2tJ5w1H4f7CYoxp06KqGHsVvNM3UqqMphf5+wM6S16iNHQuMu
VH07ws9099MWL++2hnaPH8qx3yR0UT61Supga7vQpJ878/P6hUnsJtjJi4wp6Fjd
oJwY+wJ14wPw40CSJXqumE54lmVKhb0Rwr1GC5AJ4RnnVp9WKlFACciHdZva3aZ7
3mNCReCmYeSiOSye5Qf20auwmywHXzw90k13PxRRokV1zp09L7x1PVPsINyR4nx
E8VgFBMc0WE6gZFHU5YcjaohGBBARAgAGBQJSCAnXAAoJECFnjGG1P9TLEPCAn3k
WswYqJP+WfvkLdLrhhPnBKTNDAJ9Q5s89Y/wxfrXY7lwF/QTlzW0vNIkCHAQQAQIA
BgUCUUhLqWAKCRDqEvMPA9CBv5fFD/0fSJwH6B1Kcn3mziSlvBYMEbWreqhQNe9Z
2BPvmr6TYWMJm8+j2g80dah0pbns1Wc4AxpckR24iepYvuZV4KgUbqUd80CcDx+8

IQ0+b0aComZ1facWl f9+QBB00Rx5n2CdMPDUUptd6syIgl46iEsftF1fHv3n0+VL
X01QCXTN+AJofHfPxJ9eHL5fgLov6D9uDB4PrcRIP0yzcuBiYK7B206kX/FtlwDf
K/DvLAoC+l2gZxXEVxAmo+1Pl6a3+y/nohFfzHxojy/95Sj6Tw0CAbXgGlmrdy24
P1dxuk9hXYuHCnR8FLVe8oKzHk30mlkudd9iVjI70sEda0JyS3Q0MAeNlpj pBRUW
l/oIhDlQtVpBHLlzd0VIYbA/2JWxmSjnAKRK3z1vJvz+4RIdorAjI+ojaolwGMHt
UlDur95a08JHBRI6IjdowqUM+7q8hEs/4IktwVgergt6fMiffCiA+NeueoMnscxp
z4aMJNbpY9vislJG1N5tIve8+Ho6soVBaspVgIbwNVp6ZG3bf97m9qjSVuldic1S
KRlBxFg9Lr16fa15SEz9TzwxLxRm3psvsvo0hytP6dSprew+tHFC/1WtQfk5saey
BlWNB1pjIwZP9UcojG9N+1ySV0qAD2zkKUguaoHz0q5QrFrjDDDXrcSSudwaAdp
RYSrM3wJw4kCHAQTAQoABgUCVktLPgAKCRck/Z+S0+L1wGG2D/9PTxH3JK8YiKWe
pU1PDdPpDtVuSNxnuw8mVeXHS9UC+IiWwxbexAr/UcfU6vXM9L9oJAsbfatt/wUJ
ec6z0PkttGwIsA/t4wRo+k39+uVzo4F8BwyGhC638bEdCFkmilbVTz0CFpKhWyRE
elvw8F8SmVKEeu2TQMjJG1JCIR7+/oEJynotuSL+BVGEhk6ExHIAZHZyBrnVg6UXT
loaccMDm76cP1hpDI9zK19P0tJwKEC9E5cL50zFUwqxxJXLDZxf0en0YS8XLZbd7
+9JnPS1y8ELSZkUKL+GVp7tQ2EninggkNBEEKAzzyjB9GrKLPNTXMAH6Kdx01YJK
740qh0Mf3nviNFAXYz2tDtEjtc7p9U6H0QXKA0CivUy7LbZAJuLQpt+NdSnefBFU
BpbAnsYD/Ofv+Mv0GbQ0cDe+/6d+kST02QzgRWituCP0A7dDUg3q/7Ust0GDtyF
n7o9Q0QcrpuGaIPgpjvbdUrMUXpwUxGt5LD7U501D6idrQmmr82SySPAwljY07y37
6U9RJ/Q2ythGitACgpqPDXGLa7DFDWEw8MuVs+MUFjjFpWbQMS2TK20BYmRhj1P
k05Zjm8EPVjwcuFtaLChJBK+ou4E4a1fucGU72Vakbr7PBuhRbPE23+94aJaFJf/
iHJn+UF0V0P9EK9PgauWcjQ0VCNwc4kBAQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpW3A10r
Yn+aCACP9rH9ZmmnNHYkvcPKFYiVWCi0FXUHme2PIhu9MsV7KRbzitLkXjkNA0a8
4quDgc1PtJ15zeh8UTlRiEpvzoLvqPwmB+wSRfpiEUAljz4w/c0w8+yedrfCgeov
igHAPMJStvgFDswMPKZ88aDEiBEDEPm0I8tFNXG03NQrzdRq0WSqYHSzT+mdtN/c
pM9zfR0DjfpWwSfAdrTAB+97p0YfSyDvI4La+bavjoLo8rJR6ISEhZWZNxaZI6md
0kH4RDzLMjxdnl/HQawUopnw4z20hh6WuckxouhEjb0JNE23gTx48QTwkaaiwy+q
3PA/m4hh/ph06Eu9IYPNhUZLq6biQicBBABCAAGBQJYToLhAAoJEGvgz30EYAMU
8AUQAJoRN4ksufzmqYVrn2chEuAfHlDERMt4ax9FtGJz80LMVV1F/Irk4LuTLXcW
qujqw5U/bckdVU0E6sYW9byxiTxTiiQYwwXUKLakvGMqde8UkFBP56D2nkxqibNJ
MV8bkw6+ximWdqTGmaDmrYEBD3er/wnaw6mUc0FKTtIs7QvS5Qm6yFdDbeuEFF3Q
wZY65HxIWHRuQgYEVbtBdAPxIFv0tckokDneNyrAidWvW5ndUy0MKXchyoiScna
o8zM6azUIvjVG4TyCAz+dY9zLraUGw0EEgI+Lc+ii0aE8/o6LxMhbmMdKrfYk72k
aQHmhgph0hfe3QctCZou3dxPoyK05Jf8DzwkvJr4JBbweRkU2D3wzgg02uyxldyQc
/8cku21S3LBBa+1+49sy2mNgPeErbpYn6n8gLAYex//EwlbAjaTuaov3pjKX+7Pc
deT+NMmDPRDijGzKia+0rEgi0bN+RAPDjPvTar5R99d28kZmqS//20MJT3T2uLL0
Ejuch+4HFUxwR404J3LxSXuSqWvUhbSgP9d0XzzzUoDdBfh4kxqfyjTI+w4d
Bk2VsK39yYdpX1wn6eGtngv8WA3asiSSxgWpUoT9rFkEIJ34detySQE2YBa3cw1v
W1RBC/WnBRztelhcNuw5VUPKNRz99x9fmaGDSOUcdRRL6ElTB1Uaw0gQmLzaG9w
IDx0ZGJAa51zY3JLYW0ub3JnPokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAUCW370zQUJDX+ZXgAKCRBsImS3/f0NVVpWD/94gCLN+LLwzaamhdmI
dXzkv4HYdDraTg785wkcbnrC5DUM5rj795HR36hA8cg8Ux3xx3QzeJFWW4+XHPwk
3kLOAKDRolFZL0K0f7hp5SPRS76eQ/xxcBFQpkm+CeSPRpftFT2XSGbtoSReJHIpw
smchjL/e0ZIanvIIEgSuIsqTxyX/hU3IwvCEeBkoF0aFC8SJFzHkD7csCZb2KigU
qNDg6ieWNf8AKM61ESXGj035zt9d5ytyJlSe5nMMJ9xvocDo3pnx7qhIGSlwzI7n
NL8yyCrHxztyIkt6XxaZhPYTZNP8q0zgQ/z3hW5J1waDHz3Kxd8WjVpvD53o/zW
FFh9G08QrsNOVhU1j7A98tCt9T/WHIh180JX0AMetqarXapsV/0sUFOqx9nB2AQ
/jD/mtRo403eoxgoaa4ErDbncv96mPX8/l9WqSvdzR9LPUFEz4W2Ci4rjmYJnfMn
PzFIgVL1nk1YaHOC0lmpSZVgBHM/PeusF1NmraKKnFMbpqnaZX0o/ujgbho0Bz
XTybB6S2Dk1KKt9Q5PhYLhRA/ibf3k+TkuAYSeWcY4gKWHI2LKC0R5zkzhtPq17y
soz0/2TqMcFD11Ah01ajEwXkk9uLw9VVDQDSTFCLMB9kv1g1H4HM5B23E0rGpwy
tLGDWsmvDeb6Qk+Doq0mTsgR54hGBBMRCgAGBQJSAI1IAAoJEH3011la59mEVb0A
oKtUQuXkMfadPXAsoDuDQKf+nKrkACU+TfLQ6E/uJ71xEN2vhot5AGgrokCHAQQ
AQoABgUCUgffhgAKCRBCPvf8d7/UPPChD/48FDyBVzpsLTZVx8EAx5IBb/Xg1WIZ
1FFLkbiKcokfTY0jnwGoutzq0MPKcCOBEHfz8iSe+4BBfE6c0jLI58I4XnHghPgW
vMo0JuK4PoFtCrYm160K6K16INaEvITEJRZ/Gj57TVpsQ9+mbieeCR7F0AvMTT02
W49YNxJktNVvAH44LQMEhusDz2k6DeKVG3I0UipQX9L1MmAjfMv2Kyfo0f3EqgV/
J3CAeWp69Jiy0HUNKavc5y2A5IgX9sr8sqdMm3nSP2oJ9phphHrYJCHNEeTLK7+Z
gX3fcrU19RjDB1GvS894kiiJkXRLIhau2weCBoqtEPiYASz2B6L2UT8rFC5w4u
WffFzJATI5ycdrhZZW2E1kV8s7XA0K4Qvad5lwveKsLfsGHFRcOB3t01seTVh8Yt4
1PLbkumZ9gP7zb+CBFrzEpprF+K2LQU3TTVy6o7NseygC/9qawhQ84xE9EgeXDu5
NXSyB2+nGN9uegWmjrzIjnjMeSAxo2maJnEMnHWgvpd6LYoLG9tZH/u7oIuKK0fa
Qsc4smfNe2CBs5+LZEEe8h909uhaYkdAFJCEUCxLIIdJ10/PSTtXtXrkVnndBckGL
AZoNMN2vsJLasDFJJeJug1bUXgeoJNFoYCTwPmnQdXLT5kTqBdbnhai3DaBdwVMm
xQqWNgdxj1i9lohGBBARAgAGBQJSCAnYAAoJECFnjGG1P9TL1Y4AnRzizTKmBwaG
gdho9c+hV0oZn0R0AKCHEitV5Y9d8qmZxAqofvGACmCGIkCHAQQAQIABgUCUHuL
qwAKCRDqEVmPA9CBv+QFD/91oFB+Imj1TAi35X1SipfwoTdV7Nqg3w0FVvsoRNM


```
Fjz31SCBNzm8ALzZj0r+zg782kGmT8hgNLD32mLS+JpqgY/4A+UFig+2FBMswaIS
bBzaJh4C0yvhnYzRE9zUzhSBsP6mPqu8FvsPw2KdwMeevdoogo2X3CljNtVhd8pt
3oxqJ8r5xTVEHQq2U8W5PhnQz1x0Ug+QReIl+czuavWYz6n7g4Z2Q36RwF9vUTbC
MXCRNmH5b4e9o0ZLbTDFdq4ohwZPK8xpFRgi3wU+W8uE85yt8JId/Et/qFKZB22
kjd5Wa/eMVN6tXNzWfb0ALqhYvC7NNekDaIUH1A8uFz8ugT3xMm7y1buD6ldWuPK
xNHysgbDD56FW+4KQZLHmVewgRhDiGTu5NgMcmCXBmwFykumMDVJF4H+osMso17D
tGdPbSKnLwLvjYldPKoRM9K7fJFPLqBmP9bVMhMVK3aIa5Dtt8lb3AlZLiAagMbw
CKgdYwdo0rKw97K9NIgIdVRAIXvI0UmjDArnsqKXluCAWrciT8BPamN8rhTm1G0
+Y5k4K48WILKMNfy+6AZvAygAlJKV7WdS2pxSFMbnWViQzzz6xtIEOnZz5Zk0h59
q4se7WHjI5c6w13NZKhbIzyUjUHdd+tY7ECsuLViCysLSd60thfqVVB2bqpp45
6okCHAQTAQoABgUCVKTLpGAKCRCK/Z+SO+L1wG2PD/4uIcLL/z4hqiv13yHlmiLi
x1spH2rsDXNzSr9yE62/xKxsD+YLfnXaEsGtIQfV3+VhhRNjwB008oyLDnZpNY0
0iFYFgq7z5bHHUR2zYUDV1NERbaEhBT/2KFDdT95dPT/gLpLWbaggkQ1Rc6KCEbk9
QvyG1PRbyjmYnPu3uu/L7kY5bltuVVH2XCn6h8QTvAJVisrcqw451k2V0wRAnuJb
Rw4JfNxrD97PwgoWllSUpDJA0WhA6vthLw4Hiiqw846XzB+jG08I87lvT3oDT/Bw
NDmqPyYUGmQIKQPqld3y60GqV+A3p1ExmZ3V2wyVDTprxj/+VGLddmyi6dLgPwTR
B19aGg9hpaQFqZkAtiFPQZKE/LghLlxcAlP4FHZdVrbAqeMSVev71WIMXfrEvYH
vneE4tge2ETd/6fgfT7+6yZz0ZX7+PvTjz8EFScx0ylteql668IoAueWZZftVXL
GMTbAnEI6T03AJPbob3pY1Mmorh0Z+1907yIwP16YCJ/KKZXl6d7uRxuAKdYBRi
2+7c0E4VzqeKcivCxmRpa4v5rIDwcDV2D+Y9VuEA96JHeGL0LH34UMgXjAtGginI
HrSRqNV3ctkHY1PR44/LcxY5a0XYf3g+b4IJZMg9Kt7L2h6FASpuINht6+YHaHVB
PLF7vHL0pDiS2qE24BG8lIkBHAQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpW3Al0rYmefCACu
G73RH73A7NVlpYAlZzwA5Ks0EFaw5ZBVmPsfP3LxjebyzuZ9ZfQ9ARRR81Y52dB2
djewHGPiBUNtCjUrFFImc1VGQT+HS31g0sEt7/XzXc9jBCUN+JQtttdvp/duK5hG+A
yWRP3a6T2xNd0uTyp3Ja6ZSfKS4AWKkx15LUxSxUYNTWjdn5wTg3/wtGXibqX0xH
AOC+HUKmYXT58NtFLFeSvtf6zwEw6WVdPt4G5XNI/Mmn0MK0btzuGaA9VwRxsLq
fp1/JP/kNJgVCSse+TauroMD+KN/RN5gxMcra2LubILJT7I/zcH5BF0synNPTKD
unfSuvIpodL06MCCNIF0iQICBBABCAAGBQJYT0LhAAoJEGvgz30EYAMUjuUP/2/A
zwoN6Uv5GRUUIlKyzo8NIkABCpcpvq1Eq1iYzarvde4HYD0+XUI6U20b8+jwq0
9d+TRpqQVqs8IHUinNMx1PK/jlQDNl/jpQLC0CqeqlL0WGPpUsS3I7IAG2P2mfV
QsGTedpx9+4ZineTgFq9xQntzW321t+Pc8C0u2twTc4jGaAv+R6QPtuhBlc2/i9w
i6iY/Q5JAPhDXjeo04A/wrMnwfg1l/1HjYcq41BaMC974U65kSHJXav0ZwQDiHAg
7ZXle3pGP2CyrNNw51EIEu9ptjRa3Qr4NLGnphFpKfIuve+BvB3qU6uZMHhUyC/F
M6bUn81BJAzgpk9n7L8TPGFtLUUtxWw+736cFtBCRN2KisWghM/cqIWuZUNxmMpa
YhUZ6sI+h3lZ8fylj+eoYvNqfqtBKlW52Lg7gnvYfMR0CuaQdCcBcBrNEr+s/f0N
hBrpruuNYm0XUZPIvHwHrVfbAGjELX01mweh8K5mEW7byTHUMC6wjocQfS98kf7p
6MEyPdd0QIRuIPo0CsT76s7aBwkfYmrKw6+0YcVRUd3j4LjWNYGIacDzUwBNd/5b
XI0WBmes/hBSndrDLJMwRX5q/0wI0yrT467pcr+wwxqTztQKpovzEg8HqCEvbaX
J5Bgw7yZsjBfUuouDwh/f5uqE0xJxWLUUpjtoTmWxuQINBFIcZ+ABEAC7+hWUf94Y
6DXa9r9R9S0M0zUTWTcav6vN02m0W9BueMN0ad/zZ0iyx1KSIAI6U9bh+kRge/OR4
tfDxjtnQs01W7vmExFmftUBEDoe7FuKuM++LZpwLaDvnbKXp9BpzFu/P0Z7tIwEq
uFSyZwewrBWBqa1KzRozSP0ldCmVJnk2qYvfec09LrDFwhBZSpRrVEyr5H1BKQ4w
NZhiButmuRLzcnl2VxaWdvKz8hFFAXNYscuQGefJ7PYzvWGZXNqpY2x9wSSF7FLC
F+DxdPMcOXFA06y2cYsuke1BDl3xMSF+vEbg8do039Z00H+AWXP6GgdXoasVen7r
SdVSzXfUJAI6p8z+BaADbQB49PLilkt6ZUEUvCBjHK2VgBLgo4eRsiUHF0rMR5LZ
JbY36RaDnnMeCUT+AIBCG/+uVLfKLkifjCX8pjFH+ND0K8tFPE/7biL1RR3bKrxU
087V+s0pU2q1869F+MH++vYp4r8YHThn9Pe+XagGL2gz8tJpc2xoCySXptIj4fzQ
U8Af6oyTB02YiyfHNWSUWIOUzaqu9INaPmwzmGq8piAP/WF1/p2hn6LI4RbXiXf1
I7FboBLKGCACHkfxl2m6nTM8vUdNJC5VW2Uy9aBVyN6oHigJKLCsZAlZnRfNk26
JD3IIPjejnDL9MM2aKrU978W8jRprUNnNQARAQABiQI1BBgBCGAPAhSMBQJbfs7d
BQkPH515AAoJEGwiazf9841V0/QP/juLAlmecXhI84neh0kd00meR03N4xHPRVCK
yACJ3bCqicXfT0Ii7ioib8I2Xd0xGmZwgwUYaNU6TSexIbRagdXWuIKPHL239QnS
wTBEasYDZpv3eS7tE0ent08qsaYlTkymZmli0vFtkI4tvbh1P2QgxAsVH9xa90K9
0rA3WrYloPNwV+m83fR7nIzzWtdK594PyiyW/FFfXseqV6u88ZgHQbs4jPW/KF
6nh3pSgXBq7EyfdBzQ3xrdvbs5/xIB5Uoj+as4WgAyH0jQvBvnE9cpYp+1HwTVsc
T4m0xRk05HGRMRQVXGcF7V/nk006pBDNSPibVbAD6rGxjcJDeHPJ0WJfIhcu2vx0
6vjoYMONaMlR9ghb/9pkbN5u8lEwX6gVLrQx9EM2ZXEdrpUcGj2LT0I3EB1jx8Fb
BbsmAN9natYBGLIEI4jkQBKHsZRmd06YXmziXW2XjXip0nvHwVc7NGjgodQqtX1Mr
4MYw8qUTJJxgJN18Fx2zN0krFJfCAiZBnfAUkw7YiR0LbIjEUPNIIQC+9yYlSiF+
e3kI9pM4PrtyV5ru0fIEb9CKwdMB9Dbr8SSysr8C2M+rbGXxQKeTUmU56nQsoTp
wb7g9JM5w1rVco+eXPWk/T01ijtXykT7undixYSHxushvnyqLwsiWHK1dbTRt0i
hK7Mxoj0
=hio9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.34. Grzegorz Blach <gblach@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/522D783808809986 2015-10-11 [expires: 2018-10-10]
    Key fingerprint = 3177 46ED D8A4 1544 E2E2 4420 522D 7838 0880 9986
uid                               Grzegorz Blach <gblach@FreeBSD.org>
uid                               Grzegorz Blach <grzegorz@blach.pl>
sub  rsa2048/248FCA5269C6306A 2015-10-11 [expires: 2018-10-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFYaqSQBCACcu8AdcNh5rL7tusH7QCj/i06A160FBWKRqaXefjyTvPzvaH1Q
QALq6L+YauhYDPk1U1hRYyscFnldc6JRWxBb20n5l0RWpakFbtGk08Iy3gi6mC8N
xekysAxRr/4BRQqGIDhgyaPYN0llniT/EarzwTL8X7oHeqh0/H/47B+4UPcdzKXH
MoiwenopG+D7/NK6WJtAR0j2Zb1svZNQ+byUQuHeqnZN/0zUYC4r3Jw/QHi6wRbE
yyqP+K0zj1MQbsiLUf746uX3WoWq/3WumBDpx2It dgJl6PR6peyPBp5K73TEpGZL
xSme//UM4F8yySEKjLN3CxsjLhXfMdkhBQM5ABEBAAG0IkdyemVnb3J6IEJsYWNo
IDxncnplZ29yekBibGFjaC5wbD6JAT0EEwEIAccFALYaqSQCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwIGFQgJCgsCBByCAwECHgECF4AACgkQUI140AiAmYYUCwf/Zz1g7LS3BYr4Mk8B2
30wlEutxfpFGfo06KTeU02IKc8rgVWjhyWsjS0+ZsM7ApKbnlhB2WcrDrFUydpe/
08aTjXucjIoEXZi7QCWR6FuWPyPPezgk26pqwE9RCSQE1+I1AkL+gk+wwHs/9kQA
oNvGfF1QZAhg0XABd+18aGHqsAtEgCw+RC5c898ZQ3HcMRBuC3DcaMzAXFTJl8C
4x0xtaWpCiRrXTsGwpJhBdTve59nzx9cN7ez5SqXr43sIcQ8K4df7RcsycE2qWfX
Z2+CzmcZ+aGIeN1N6N34vfqIY+WHLLThvK396Vf/5sKZtDWx9J3U2yRIEvKWAGT
L8JWYLQjR3J6ZwDvcnogQmXhY2ggPGdibGFjaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEIA
ccFALYaqXQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCgsCBByCAwECHgECF4AACgkQUI14
0AiAmYZfLQf8CdZ4Z054x4c20NGELQRMSJNFrKJMrUzN+hlp/zWS1WIwNFZ/dP
EXMXZ0/HZFq/ukbwBmA/Po6592LsdBzayf1/rhfC9oGAd8UpCsw98mXpZJgnbFsH
KiERGLuMb40PaE7X0A2LIQ0Qa/hsVoIANVBcjAoHG0045oPuTV2MT1zfRoL/Tb3m
Va7szFEi3RDCBHQxzu60e5GjNn1udH7gDVQ0PMiv0aeHrp3LoBTjfxrM/cr37ov9
qzjdpIZa9iTzow/cI3gtziiododPUQz72mtM998MiPLiVYLkq/rihb0ankMmCVLh
6L9+TQ0En3c/zyUmLjygBrbw5zyXmSASB7kBDQRWGqkkaQgA2URs2aMBW6Tgn3Wu
3XKrMtBmCPDr/J+LyaQU5P0aFzt/uVfXVus9Mmx1tj44Tskeq6CcWxxv/qNVYLj1
YxH5CToNk3e+84vrlqBCVSu+Vn9nXAwuH1+9KxAUarvaBTtTc6dgMIACy2IgbLpU
i1ZVp1XqFHjydePRHkwt9TH4yorBnVOAqwfJT6gBxkao4gYQ8UmsLYz2z+S384Vi
PHz1huFg5J5nqUuiCn5cx+kJ1EzzyEJQJ9f1+ZVgxi3v3izdyjN4zUV0sh79Uftl
2tVKAQxRfFGEIGap308McdkY7ZJ3hrLsGelHWk+AMaf40iHpPLSVIXjRNqdxkUm
lDQaAaQARAQABiQELBBGBCAAPBQJWGqkAhsMBQkFo5qAAAJEFiTeDgIgJmGDZKH
/0k89tRQZgcMIDGjIeJXCxBP57qJws3oSZgyiHpF6qEl8TtgIp3UY6PA086Ms0xi
uI0p8AfnluFEqE3610V3R0T0EE8H0R2rXXMDrA7b+3bN5U4jZM7yo1pA0tiGUq2C
3jU6wPlclvX8pCqj0iHjMgjNi5GJ06A2xk8fp4CeXuoJ+5Svs5KYnZWwvWCEuiBD
z+jRW9ZHIfrPr7u51uEwjJd0HMayvkCW/R4QL658QWX8Pu90RdGcVC9Is83PiPbn
C+iFaBULNuiwHePDZqUHcs7907Em5xIe2+VY2qteryitWkt3bcU7TFNfZ9KYYvts
Bo70/fYraqPSCnq+lBF9GtU=
=zLXM
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.35. Martin Blapp <mbr@FreeBSD.org >

```
pub  1024D/D300551E 2001-12-20 Martin Blapp <mb@imp.ch>
    Key fingerprint = B434 53FC C87C FE7B 0A18 B84C 8686 EF22 D300 551E
sub  1024g/998281C8 2001-12-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDwhwB0RBACelK3FYxd6cT5ukbiSdVLHPLfzgh3F34JfS6Q4FMXgEAPtx7iy
U4Lc8A4Z2gCq1ZHBZTzKc61U+nzHe+eUWtAj0h3qDP4D0d7JCZbh4SW6dMIC7MAM
/9J5br6e2fIIn3rzbrOX5W7CJPox2D/zZcT1b727Wgy5NHUob3qej/zhwwCgrZ0o
KBapUXgnKhesQzKLH2wWCJkd/3njAzJsFS7nDdTssMtd7ip9W97uN0FLuJ1/Sg5S
332BUby73hNzSXL54rhtQB6NVBRLfGASuEYBJQIEz6aao/LDprIxTusCTr0/EGqa
```

```

Dy5y4XE1ClIyZ0yVw05UJiT0Z7Mu/kUTBBzQ2i15lxjzXBt9pNi fvtcKBhcDmdzQ
zepQA/9Jio4IBFmjPDsl3kpvA8KqP7VXKFMMBVT9SztYVIEiFgbvff/YCqzkE5RD
0PWUFPF3o8rzsCovlpySfUNLULfqxEZ+5+/5ky7AbJ6Vmyn7Tl+mBSZs4mTV7ktN
526ngUaw2j+a02SdWao/di+sRutrgRjJqyvgGn1YGnrSoKbMJ7QYTWfYdGLuIEJs
YXBwIDxtYkBpbXAuY2g+iFcEEeECABCFajwhwB0FCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRCGhu8i0wBVHh3IAKCDMueq8RCR0+3Lc+uQyXqDKCf3QCgpVWa7o56LTiNwSP
enZ7+4g+TkK5AQ0EPCHAIhAEAI3iAhZEDBjyJvPS74CXq1ypWvXfQUCYADcc/Cuv
3xrr1p4ff3oYc+IIvde0QktKWRPldK7v1JLmqFsNQqIs+NtgHy0+azyX5vJGVRTg
aCIuMMTnrDBC7VbAnWxtTHF5VKmmd891Y+nk68p5YVnRPc/fReXEY6dA9lqW0bN2
f2jLAAMGA/9rMbPpnRy+uvaAQChkHv0V1RnDAhN2R+U9u3d0uNnv7sWa/TJrcdig
KNUsUvXqIXVqEmrYHTbCVC4mLmd51MLARiIK0aHeynRZYkEmdi5X7EiBLS9dCUe
7+vMz4jY6MRIGyr8TBy3CEFIIdAnpY6EIVd326PzYIgx8UZw3oEvjGIhGBBgRAGAG
BQI8IcAiAAoJEIaG7yLTAfUetM4AoJg56qwl r8E1iEs0F33G6P0GCWnCAJ4mW9E3
25TD51pcom8Plwy1BkuBSw==
=oE+K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.36. Warren Block <wblock@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/BB37E0C846CB85CF 2014-03-13 [SC] [expires: 2018-03-04]
      Key fingerprint = EC53 662F FEFE D6F4 2DBA B483 BB37 E0C8 46CB 85CF
uid    Warren Block <wblock@wonkity.com>
uid    Warren Block <wblock@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/D79E292E145902B5 2014-03-13 [E] [expires: 2018-03-04]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFMG+dIBCADMqeWb5FrBskcYuGsnNIefySGj fMEYh3C/QtbuhIKb9wYSoLKh
3W/H2uM/0gBDz+u8KXJ3kAF/m3leIpC8htMxfypq5AZjJoGpzNQHEZKSb4SUoUhp
GfypS+AEY2an68rdVQ55Vp5isLbbrFrLhkBEA/QiE2XYVPaUY/8Gm1/EEVT2vwX+
cmmsVse83ivZYyowqxj4ire020LPTCRVASPtax+DDad/u7YIBRIBxJEVfo32mkz5
1blhdsz8xdmbm60ViLGy15zNW8GnBmIH+SeGPNMbZ60VfyBa3H/vGCBN0wvYEWVb
t0wqpQov6FpE4BTJUVg4SU+Bhho+GJNmLM9LABEBAAG0IVdhcnJlbiBCbG9jayA8
d2Jsb2NrQEYyZWVU0ub3JnPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICWUWAwIB
AAIEAQIXgBYhB0xTZi/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzAQbQkHe3A+AAoJELs3
4MhGy4XPxXsIAMvRcnjgeLA6c+wVS3NLDwylHF/PHOUrHhXc9ttPoPEiHa19iuy
rcBPHWTLSo0kU0omsJepZ9e1uzZ//ZS5WbYZVW12AJbASNhosTlomy4v5XYVFSX
IiWDPjjtHrZI9W8uWe0WhLPHz7l69wowzCbESxgFHAVyXPzritmW6xP7Z7HgZusX
LF/ZBi3q08J0s9ouS8CPSeHJTAm0v+aFGYRfPEvtrWtkvvTrcpAcHvcMCDzzW9zk
WMs/LUn8s2yhYnE57QvrdXp1uT2mbgTuZru0+p8V4JfM4uAhvLdj0Nvk3NJmirV7
lqkpgsDMBA+qMf7/N3hjkBfeb+qWRe7o9e0IVdhcnJlbiBCbG9jayA8d2Jsb2Nr
QHdvbmtpdHkuY29tPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICWUWAwIBAAIEAQIX
gBYhB0xTZi/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzAQbQkHe3A+AAoJELs34MhGy4XP
oZ8H/RJ2NcWKNfSH00YJbGaFH0ySUQvLkCwLzbhYTQwDZwFg5LIaxVYcGT0pV0A
DitA5g6ssR71e07A8TY4G+E8SECi37k7Aglu9iPypzY7+yjI0ix6fXc2Z76ytC/
M+3JiIRQ4siqeyED5A/of9PLDsLlsjr5HddJKM/CWDcZGL5kU3nL7x6EZTnN0YhI
Ossqid+9yq7x+4Utq2mj2RLCyWb0hb7FoTcWRKjH68JEsLpQ6QxGqDti9xCcXK46
LlQeigjb77U8ZrBA+mzCE8JjVheMke0ESwUMS0/9qu9II8s8w4bs+mKgRc0bp+4iw
iir9I+4UP2WQ9/Y/6k/ROU1ZmSK5AQ0EUyD50gEIALJNe0I3bLrZG0pHJXp+zmea
7Wgy5PFFN24Ms65AXB5hfSc2ogE76KxiYcMs6dar0fNyexp7+L/92P4InWj/j2a9
I03gSK5Qb3taYjCAFb7tc/2snqp3cUT6Lq+lApLi9d+U2ALSLhAodyjpyfJn/lwV
7HxiVBclWov55r3TP7cRc2mL0DuLPXf3rU2jTPZTupkePsiJxp9w3QcJEaNMK7+p
XtKUUsYeb9oU/fZHUG0wxq58n0fAmC9MSdwgzbDwsxCJnyHKZKkv+wTaqd8hcne
5ENYEG7186Mmyd3rwbEV9EpRtTVSAjZRf5FAMWRWigA14fhKNMhpc9IKyUY5Lv8A
EQEAAyKBPAQYAQgABGIBDBYhB0xTZi/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzDLBQkH
e3D5AAoJELs34MhGy4XPe2sIAImbondqlmgLCRN0W5sKo50Y00YLjEHivEdfevgE
7KleUaHmHPG7rNfIKsXiuDfmK3nxQ05wt0zxJz1V9uzjvsthdqhmEjngXjYk/YB
tiJkk4340Sbx6g0wrJLKKrLWo0dHcl3n6MsQqKzBfyFq0xFGzxHZD6+5wpX9Lkuz
paXn65Kxnis0LHGZqyxAodZcx8KgtS7EfbbQ4Vl8qFifwfTwavFQxra03f+J4Twq
eVxnME+dh/AC1N3yJ+BHgbVw2560dM2KLI3eTs9FXTqq5RvbRnpZwTUn/vr8efIK
pIF6jBJAADFa62LBBFFkRtH+bQFo/e+gPMms0S6W+/VRvCs=
=73kN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.37. Vitaly Bogdanov <bvs@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/B32017F7 2005-10-02 Vitaly Bogdanov <gad@gad.glazov.net>
    Key fingerprint = 402E B8E4 53CB 22FF BE62 AE35 A0BF B077 B320 17F7
uid          Vitaly Bogdanov <bvs@freebsd.org>
sub 1024g/0E88C62E 2005-10-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEM/sJgRBAD26RM3o9QC+V5J06/zr3ffRnNb08Bc6YIvpTd8yUhc4AIa1Zbg
QHoUNZ0p0LffeZ3i0wnqV3LMV1cPMtvSRWlh+XSiSg8hYlnh7+oAwmqs0Zev1r7
w/In683ytXREuidcak8Wq4GAkET20sIICV7Ye56HJDlKrt0jUWDhVQJvwCg8jUp
CDtJ8V6Cw6GgJxH1iaNR1X0EAMKCUJwZgIoh2Rpqfrbwv92AD7dmaJJLVfnUSMCE
Gvjcz+041PpvWi3PkxmgA3Zb0sJ30SfgPi3Tnj3Nllyhqn3W01Yumzq3myBg+F/
qH9a8BXvVJlk/2cbYUC6uJegMCC971X3hceu51J41k0ano7/ALiWeoUC1HhkA0aP
f7IoBADkQCDuIvdJ7KebBMgXIHWAJnycVZsXXQPl0x0gty4+0VMY9PfpEm7T+1DM
mWwuckntM9tSYuInbUPco70LBxuHHBNnhiU0TkiZ5GK/VF+WPnq0EopkjL7LD2q
wSYqGaBPbl/noAoEb3Nx7h8D94kJUF7Gchs9fCH6UxHd+/Q8jbQhVml0YWx5IEJv
Z2Rhbm92IDxidnNAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EEeECAB4FAKM/sJgCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECFAAAGCgkQoL+wd7MgF/cbhWcghoShm9pCHbiUjXin1mR+0HaU
XvAAAni0PVmeKUuBBKCC3KLPIhfCCKt9viEYEEBCAAyFAKM/zzcACgkQhdRQRWtp
Gw0rjACfRJuho0jMI3sBMsjH9IuCWj8CikoAn3RLHMMCAx7JIIAMmg2gC1qjIUsU
tCRWaXRhbHkgQm9nZGFub3YgPGdhZEBnYWQuZ2xhem92Lm5ldD6IXgQTEQIAHgUC
Qz+yTQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRcgv7B3syAX91XMAKDj89F+
46BctXCALIn53c89waWdRQCgmCHSVr/rVUMU6fnyHtoNvYXtkFuIRgQQEQIABgUC
Qz/PMwAKRCRf1FBFa2kba/bwAJ4mwLXag5w3scB7heyAtqr7w6491QCghh/fVv3t
E0FNlmwonrudaMSIYTm5AQ0EQz+wmRAEAKke9/e3jLaDx8i86+J0eT0AypCQy7WU
QajhZDFqBhbBQTDRCYgldLYd/sC9oUwqgaLe+yEYw3JdfsiHsE2yZ/S4S2wTL
7MrUq0c1aVPu95c3Xcef13DKCMx36B4EbMwJa00bU5ut6/7tHly5Edb8nkn5vKP4
00TbjMa/3ZCHAAMFA/90ffxCzJmwUjC0xAg2GBberPxovtCtwAw7goKZzuga9+9Q
dZBICMIc4L/I+zjDlphF/k9I5CQG0woKTo+0CsZN7SSAB94NV9BEoA1MX9drWv0y
CZJlD1bSrcPFVjWajXqC6NpAAiCdQapvV1sJK0F09v/RTHdPAZcRnpg/Y52jDohJ
BBgRAgAJBQJDP7CZAhSMAAJEKc/sHezIBf3nP8AoNBIM6JqCrnzQealKln3Tc+t
HMPiAJ9td+R2zFqwuX+IMk135J0T/PXeaw==
=bBFz
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.38. Zbigniew Bodek <zbb@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/C32C9921 2013-09-04 [expires: 2018-09-03]
    Key fingerprint = B3EF DAFC C938 03EE 7B1B 5748 0EBE 8E50 C32C 9921
uid          Zbigniew Bodek <zbb@FreeBSD.org>
sub 2048R/62B40108 2013-09-04 [expires: 2018-09-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFInRrUBCAChJZzXwdBVic74MEQG4ZLWH120/+3tVwLwJQvIFFrzfIHVB7B6
GWvvZE04wJrYhM62AkFHDm0yQjVn5ZiX48Hft3yrfcJ74e/kU4HmXrCjoJZdYT5z
irGokL505bbNnn75/U9j92omq3FQEhh7ew1Bdob6pGTePJ7J+wJxAfmLA9e2TvMN
csvsyG7TDc4EbyKlUcvoxPWoJRVWZ8RaC0I051PtalUXtKzDiQYAvGKBsaPc1RDP
BkT0xsjKH6Y2I/0w5YYlFarIIVXNyPZpBp6wN7AYS/9nyrxkRsCgcVWTE35ED7Iq
uLUGxcRxIfAGm40rdF0WgkSL5TvCmeBKfgDZABEBAAG0IFpiaWduaWV3IEJvZGVr
IDx6YmJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAGAoBQJSJ0a1AhsDBQkJZgGABGsjCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAOvo5QwyyZiWeSB/0Vcrhoq5YKX7oQvhHF
BgY5IrUs1hWhEtBUmMcIyQuCCK3LApCG1P5XRkZGyMwPmdfyWjTxojDhzjtfK2UL
UmndpRFZ935dXreLQ1zRjtw8LwB4R6v6gwj197Nk3mTXGFdrGKZG3Anr33GwhYic
xPdLlTrqBXmedXLW86JdoYIbgb5gt0vlwjqrlr/w0d193DPbvZ0w46iNH6CpPSS6
boCyJPAnMWE0j7QWmxwBRIICEJR04b5iULhQNB8eUiZvN69uowuaWP6oD+cF7g01
honULx2MQYoZJlKtAv1iRu75CVrw0YpqJkRajyGS42UcjJJPjegKEKq2DWGdEN7
bTzcuQENBFInRrUBCADMACHf54vtGP8w7vj+XNjSV8JYAaMwmU4LSUVz9hsR0aVs
+JxZMSGBMLpxCiu+la7kAAWhnfUeL3uSooY09GUAGsu7EJI2DbZtpbg8D8iGwWor
TDpgWs/C3wK0cqFQ0cMGG63gML4KUyic1E/KLApkS6p30nnjHW+wKoY/6LWfoBgT
```

```

9rQ9CqRfWUKZeC/Uma/MsF9EmL/he9ICuDbQY7gw2tqL9MKt0NXnkFCSb/BWQY+C
MosbP6PSlU8KC7l1V0P0+MFsKMmewVihsVc9IRnEwrmd+UXH/UPrtY79VHprfRxw
ze8QBkkPmc0foc8YoBGVlwcmdE2z9Wg30r4SNgeTABEBAAGJASUEGAECAA8FAlIn
RrUCGwwFCQlmaYAAcGkQDr60UMMsSHxDaf/VIVLZ9pF699WHbXiv4LwApZUB0IM
Twh7r0Ia4JKWV+fH3EHKEgIyu5LKuIJxctvqKgZPzeySZY18F8K8cKmFbrCuhXVI
0ma3uirjBMb8h5c3EMAXCjFBrj0X2Q9BTDLctcL0MgMKIIAQVgyYNkp32nQZieA
6HQV+bQ9EXKTrHLSVfKCiX3C8ttkKh1B1BC2uf+brgLLohBBo5WTNuiv0prYLOGL
1UcFu+pokvgnBkZjigGIGY5wjDZfn8/HZPoR9e/g/B0A8g6evcJLdKyYnSMQ5EvZ
w3gJYB1YnEoadKZRp5/huQLePB1s4ggt0yu2B5rRNXsJrSEjc/KCzXZo5w==
=x0i8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.39. Roman Bogorodskiy <novel@FreeBSD.org >

```

pub      2048R/08C2226A 2010-12-03
          Key fingerprint = 8BA4 DF2A D14F 99B6 37E0 0070 C96D 5FFE 08C2 226A
uid      Roman Bogorodskiy <bogorodskiy@gmail.com>
uid      Roman Bogorodskiy <novel@FreeBSD.org>
uid      Roman Bogorodskiy <rbogorodskiy@apache.org>
uid      Roman Bogorodskiy <rbogorodskiy@griddynamics.com>
sub      2048R/EC4ED237 2010-12-03

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBEz5PvIBCAdEywRgDxobBqM8Ue21Jh2U7HgS4j5gzACCKF6H++QcS0ohTbw1
H0XsnVMNAwp3orG+ksukxKyX0FVnf2oWsoQ+ZKg9+jKg0oU2fnTgsqLvjThrWHXR
Gp5lw+swR4cQQMd0/v696KGD6igt/PVXUCLiPL/SaSy3CMxQnMJIvNcUCf3F9Y5D
vuceManrZJ43fX6ztkHuhyoGxH/AWGNU2UkZ06TKYo7zJ1TNG437gDTyKy305gtF
PTqJ50knqJPitoqLXBksjCwq3iyDmqKkppSi8J02Su27pgwmNfRwo8r4jnLVpEpH
eCd7Fu/TimB2McIw0mJgN4tveZ+u/8RpAXQfABEBAAG0KVjvbwFuIEJvZ29yb2Rz
a2l5IDxib2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTPLApAIZAQAkCRDJBv/+CMIiaj70CACwDlZGw16o
/Ucu1vtK5I0YhChX3hHSp0MgDYcw7hVpmSv0njIgxZfXHRlRVU0fvI18HaeHjQT
iQ5MTEBnrUoWKFzMDfP8+vJ/0bDtDRIjIRMDimIXvDhHddPsdztVLDJbjG0TG29
bNp8dU5eUyftmx0eEckz198WrkKVc2l7Ynh2n2KacsLK86n0/KQqCHSj59Builns
d7GBdLgZauq8oqowM7n2NoMRWdkX2TqVQYL+a6diD29KahcvF9wXNoTw8vVox/gP
gUdmclhktS8ybV8eSd8wT+4lT+s4FnlDf3yMeGhMHYkCyaUgdgw+4mE+oLxsGZs
PdrCevva6DsMtCVSb21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lzm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSB21hbiBCb2dvcmlkZjBjY20+IQE4BBMBAGAiBQJm+T+KAhSDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJBv/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdg
```



```
x/mS9/uaps2f0MIT2E2joC654nyRTgHRpa0GJoJALH+nc8CaeWnN5vXpaGjMIgHz
60ATngfCbRpyRTXDABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkz5PvICGwACGkQyW1f/gjCImr4
Pwf+KIIYsfbv2ZL87HoUJWI6InAljXNduzh5Z1LBwqRFQIEdKbRTxHRCQFbuQXz
XuoG9Sm+SQJuWEapSgfVc5AjCLwkS6fe5P0YKZi+bJVg+WG9phyA3ahkomevQeN9
RiMmoUHLyTT5pJcmkUemjKOR68L0sSQxZSa6E1jymn6eV8G4WQIrgxkbG0+n8jLL
Gh45Z32XSPRcvLmP/R24m94y4hRcFf7+zi/8jsWsLhhQeKXLeKTYKxl9KFNGTG1Q
Awe4IQFbQ3JTtPucKIc5Nhc7psmvbLrRLIY47b+5Y9HaSepcm+7p4MNls0E1Tj0G
at3c73i8nATVo8CdE9D1rxmG3A==
=Iduw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.40. Renato Botelho <garga@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/5B9E04C3966B861A 2017-10-31 [SC] [expires: 2020-10-30]
      Key fingerprint = C718 8B34 CAAC 9FBC 9799 3CBB 5B9E 04C3 966B 861A
uid    Renato Botelho (FreeBSD) <garga@FreeBSD.org>
uid    Renato Botelho (pfSense) <garga@pfsense.org>
uid    Renato Botelho (Personal) <rbgarga@gmail.com>
uid    Renato Botelho (FreeBSD) <garga.bsd@gmail.com>
sub    rsa2048/C6536261FD462298 2017-10-31 [E] [expires: 2020-10-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFn4ZqUBCACxJRwI57JkmsCrSU0gZd/CwB+B900TUEXmF63LDPET0Q+pBA4+
vJgzjWlCpv7rR25wxvESJKphxZJ00k9AXTXsg5QrhdP3+KQG/zNcKd2ukbt3ezkh
dMx8q81wn4wY2oTLWXdGIVdDKvC8sCp1fc6pPKJin71/skb9wg6ThtLRFlv9en4f
8QSVmRuzRKQ6VjCbl+yIpiye/I5BQ4I99uouPzPhzf9ya3cvp4xbiw5wSolF3nLs
ThBT2osYy/nRNz2ciuCYyyX87dGhio0T8PxL37eBbGQvCGwPQBAPCcfoiZBN/5F6
5Tt4p72gIqT+AYuqg5G7Bhj+fgTC7q0QotL/ABEBAAG0LFJlbmF0byBCb3RlbGhv
IChwZlNlbnNlKSA8Z2FyZ2FACGZzZW5zZS5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEExxiLNMqs
n7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFALn4Zw0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQW54Ew5ZrhhguggAgWLJxqdPL2yqxQ6LWxKoS+sK76brvKMRdZ3t
/cd1RVdPR1G+hgD9FaLYmMDs4chVwtiCswjke0yY5GHR90iIR1k/uJEAioEx90fw
PC0lTaxaJcCqiT5fLcBkyAL7Wt92RDY9ADRIxMdZHHMEPvp7G28Nztpp0QUSfSt4
F/PC6uRvrSr8fTWuQ9ncBbXlZ5XgnRGmX0CLLRAnAt/KPhPgZ41f0p+ZoF5gAkGx
8Mw+bRDFBRlRIxzeDyDNtZDthL5tlW5rjqueslKGSanqiShEefqbM+mnHFX4dNBaK
xJhSyLGimF74rfusXQxsdyw0Went34RBvL7ZL5bnF5UgxQK0nbQsUmVuYXRvIEJv
dGVsaG8gKEZyZWVU0QpIDxnYXJnYUBGcmVlQlNELm9yZz6JAVcEEwEKAEECGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTGHIsoyqyfvJeZPLtbngTD
lmuGGgUCWfhp5QIZAQAKCRBbngTDlmuGGlMjB/45L4a/8hM7Lv7wP7xIpc2aR9z0
xM75SrPpKtpdyrfAPULhBxALAY+FUkmAqcVK8+beRs08VdpCHXMP6ZNDiv8uhzv
xHP59mWnhyA3HudpAqF32l2ldoQs575jXS08ZStPRITtpjXQE/82ZBoumW32obxW
AsAAH1llyy5n2nNsFtCN30ic4rLVxdMDp8QEFdWseyXUCrxNh2aNsQX4cpzVzx0n
k59euCdMhTBB03Wtq5duYf9hb8Io3vPMXn2/+w8FNpZ8WXYJL8E5GFaf7U8G52tV
lYVP5gkY24bqTx2Weyygv/SiMVo3nDnGbya8wB+4C6LEZ/hsroLuFwTfgP9QtC1S
ZW5hdG8gQm90ZWxobyAoUGVyc29uYWwPIDxyYmdhcmdhQGdtYWlsLmNvbT6JAVQE
EwEKAAD4WIQTGHIsoyqyfvJeZPLtbngTDlmuGGgUCWfhm3wIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUAWABAAIEAQIXgAAKCRBbngTDlmuGGjCVCACFDH26Y9AtdQMb+si/
JnHjFEe8sgznjEwCBrkP8klKDiyvUKvfJ0ru0nyML0zGhQigMbDaBnP+YEdzgl8sQ
+006ly7JWXR/yPwnmi57NymxWQJ7i2+HMeL8YBp9EMTfh0jqNMAFmzl9SEasIrNd
7ouH00X8Salx9LrmaNEkFEYoUjVii8rVjyJhpjhd0dwd6uKcXSR0b4gRDeDF+IM
kD5XGLtXXJx2Yj098yyfeC1wVGH7a/ntzBWo3jeQsKXM0Nk3r5+DXKeg70vgP1/
IhKiNBSiMJamWkvTUcJrtYcvCrTNwcUYS4aAp/N+dIDjcaZcd4uSrIFFHX7PZ68y
RRemtC5SZW5hdG8gQm90ZWxobyAoRnJlZUJTRCkgPGdhcmdhLmJzZEBnbWVpbC5j
b20+IQFUBBMBCgA+FiEExxiLNMqsn7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFALn4ZvkcGwMFCQWj
moAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQW54Ew5Zrhhrd0gf/SJF6V6Xj
0YuW6CviYLZGGMCDKXaNB0/WZ6f/f0xCsVmQ2whitlgVaa1Axstph0NEUETerOz
4ZN4m7LHTZgPsxQviPf8LzWxpZ56x68+AmX/iPNrrJ6NDra08bkOutS256Vn0Xv7
FeCj3XGF+6YjX2yovVNEQ1aeM+/XwiKBdeao0idY5LpHYlmiZGzYWX9a6m75GX3Y
ombfU1wXpWNMhFI0sdschRIKKhBa8TE2NdTUCB5onoAL/spBYzrGSDapNH/+dCD7
L124eHlqASPEA71z//Xa277XN/++Md2/oux0xejzm2CATH1wmgrmLTpUQaqt5bC2
UGpR/l80RmhqVlKBDQRZ+GaLaQgApiTibUM00peCcx5YUep4F4y853CLU4TMqZ0
+ho38sz0GdshQWuBEBqah0txapHUMtLmC+wJNCBAav5JYjHHRXXE9pgRm5EgVssD
```

```
pMvpLLB45CFdx5jBu02Bt9Wp5bD21TPH3rsYJUB3rYmxWfVmdRhNBERRCJu490Is
BSKAlIinx8altYrhZ7b02C1hK0G6QHWRr4mL4HTD/gZ6TTfsrR+sktBNv/5ZRkcJ
NDVM+e0GagXkEU0VFe9KXynD3KcZBbBKpwoaW5GK80g1KJt8ggUfc78CG1xk4b5n
L8QCK0CBrc6VPP0YvXTpYSTHmx1QkElm1iNu1Tc5ccvcyAwTswARAQABiQE8BBgB
CgAmFiEExxiLNMqsn7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZqUCGwFCQWjmoAACgkQW54E
w5ZrhhoH3wf+KuIeDyvIJ0ui+0C5FD5r44Bwkj/SAUVUerfp0qtRktc+BZoSifPs
3Rqjh/PpwRvLTuJnSsiqWLz8NCTThogRzVqEcQHqZR3v0jtYM60sjYJ+BGQl/bjm
1C/YtWEEmKs7mJc+02U8qJA4rbNKSRRRoz6XngnuN6YC0fkeD7c7rxRh0g60WasZ
JinB9+d01IH7eZ5c97v518qSaLRp0T7I+FPegOp7tTFHaepZWEnuojr5D6jI1M0E
ywy0EWJu3m0TYlh935I8o7gLABqoHEmUeW7JK7r91S2aFnr8zQ6X0AxxPh50uFMT
NtNZTnM7k1pRv50vfms0VzARITYzTwpDQ==
=6Q5X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.41. Kevin Bowling <kbowling@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/CC8E1451796210B8 2014-07-09 [SC] [expires: 2024-08-27]
      Key fingerprint = 12EC 6F2E D4BE 01F7 42CE 67E3 CC8E 1451 7962 10B8
uid   Kevin Bowling <kbowling@FreeBSD.org>
uid   Kevin Bowling <kevin.bowling@kev009.com>
sub   rsa2048/BADD4390F9BFD0EF 2014-07-09 [E] [expires: 2024-08-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBF09bvIBCAdjotWb0IfMMA9CVFerx20bwow0DZ30Jm/efl7Gwana4MvkPo2r
qNlN/5QJdxFcwmvW+dQFMVqJLxBqmvzB4wEwapY02a8ZVMfA4ANK22Ek7MRwLqJl
bQjk0hlnwsRm3uES8haTeKg5ZZAmk6EvFtIDqurcpilKNGQ2ISIDmek0u4IqFnln
rjDTck8Yb0D4SueutveUZ98VwGXoJHBVBIzFciWk2xTqkn0BBPsv7En8fe3sAR5+
0sLFUv9fUJ4wbgt0KfxwtjSJF9vwtHCiMaIUL3XSkRt39/FghlJSuARcpQPxtvN+
I+2fQQ9Ns4SXSjabYRI46nQXV4S8hNiUCfSfABEBAAG0KettldmluIEJvd2xpbmcg
PGtldmluLmJvd2xpbmdAa2V2MDA5LmNvbT6JAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AWIQQS7G8u1L4B90L0Z+PMjhrReWIQuAUCW4Y73AUJExAB
6gAKCRDMjhrReWIQuHiqCADS6tvXAUa2iKaV+CMPIfE/orgEAtJJFS2BRxNLWns
TGva04P7wZQX0jZijXMeh4NU2wp3vr+moe5z0k5Nxy/dA8FOMU38gb2tg/PAMDU
rZrG6d0j1KAXcejRsjwK/5uXdcTbkRcxm6n4sEHYm9K6RNUz3i04jV5c/6uoqWn
iMA9J1cHU30jFvFty/KpKL+LC0Gcj3hwtCGCUP2DHYBJMS8cjphGXl1tys/K5+
3KnVfjnf4ls7MTVsNrR6dIbdcxy6TBKEtdvHJkPJMHE5C000zdG15e5xiHNBz7
qqNm3//GVDSQ1RhyT87DsRfISreFk65LFalgI4YEK2l6tCRLZXZpbIBCb3dsaW5n
IDxrYm93bGluZ0BGcmVLQlNELm9yZz6JAVQEEwEIAD4WIQQS7G8u1L4B90L0Z+PM
jhrReWIQuAUCW44zxbIbAwUJExAB6gULCQgHAgYVCgKICwIEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDMjhrReWIQuAxuB/9x5rtEfsYaAjVWQSH0qQAP4N0mLejXbDzlgBMrV6mPf8cj
D8wr09bVo7MDY1YuWfPepiFb62ho2zp9FRMr4056H02ISVPPSgwGpe3Yd6lKY/02
KM9YlGzw1ldTShjeM6tVeEcror9c6D28b6B1B7vLbYRSWEJjQ97YNHbsA0iny9B2
SzydSeqLw8I/5QTTpeZOM419H53cM48NcmX5ls2ZCYTH2I1VueiFziEz1QRNdr+
DUi773nsL94VyTiF5j48DPPYbFoK1vWTUT3waFbKux80u2K9s4a6fv35vcZqV6op
JLk/QTsi4E8UJ6eSTkkaA65TDD5cCRQmIZP0j4RquQENBF09bvIBCADI7cv+0ljS
Nt9mER18kPZeuaPz2pY4m8r45f41n7P/N6M0YQ3CwiVggoZIJYtYm376lzbq2tgX
3aAVtX2htFPZG4HQFnocCQkq/L4d3yRdlswY/U6JdZ0pQDSY3r3uYoGBXCQW3EJ
qQt/hxpW2VZTdT2Lh8Lggq8gsaA6tvYoQDZ7ZHWLjvr6LkxGxJzDwnDdH7LxMkK9
u7dZ1JR65B9H49X25YvqNRKf2BpSsGLB+bY5ghHTi8r6CFTXiSQJ7fSZL2+KjNER
LDdARxIGVzrfVA+PytFKrpTYEuZEJgfhILn20W2kBwCDyJdJ8D2H3JB5zNZv+hsb
qj/wD5KoXhYTABEBAAGJATwEGAeKACYCGwwWIQQS7G8u1L4B90L0Z+PMjhrReWIQ
uAUCW4Y8dQUJExACgWAKCRDMjhrReWIQuHJlB/wN9+5p22sSvHIn8gvToqiRiRhr
pYSodwjJgyXbw/dqxL8k61B5LjdF2w+LCMIRHu2vdsMStrJZw3BbFrJpQXPKHEf
k90qwl4tutAsSZL45tafzxaewggvQ01jaj1fJBYr8hndHjWw07PnnThVbV/st8a
t4GzYWKzoNkHaRx7v9L946Z1pYMKi5KbCR004sPtXl07kw/Wbbsxth/tz7i2YwuJ
XAALmeH+XCEGVDkQW+MYhCKykm6UM1MEudVg3MotPqCm63xL00f+Jno0McqI6+Dt
tuBZKdx8/EW429fQh32L68S0q1pr5ao8WCTYRSVW0cSr0h/W9Nl0Ujmy6bUE
=5Vaj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.42. Alexander Botero-Lowry <alexbl@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/12A95A7B 2006-09-13
    Key fingerprint = D0C3 47F8 AE87 C829 0613 3586 24DF F52B 12A9 5A7B
uid Alexander Botero-Lowry <alexbl@FreeBSD.org>
sub 2048g/CA287923 2006-09-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEUHm3YRBAC/bBl9E1saFAVuS5wtNBQ7BbXP0r21SBExZ3t+f8k2PG2SsKYL
xNMA1drC9UdbUVcQDzLgCwQONyRKj4kWoYSYNDOElwa7Rv/f4z4NnIh0xxT6G+M
qQTFWj6MjrCVPZh+b5Y3DTdmNxuJq+Yf9+DFsxc0i+XhMrbbjuokWRFdxwCgvb8Y
fLNYJqj9fV5hhnvt3K2/L9sD/2frMKR7o1Ie3CgQbhZgYlKGLMmAlYrKLamRzRl
AmjJ35mkI9iu36BpsUmVL9WPjy2sdep0FyRLRgu5/q9qhJxy31GsVYv5y9m9+px
X+00CN1a/5gld6gXLUY30Ks0L80XSqwmq36iJHEsRxFfs9NJ/dBuilcFW0dDNmdg
nE9xA/0aX+9BPSiu/hXFa5A2Q8fCB1w0caru+QzgbY7nWnse2PQ7Nsv0xEMkaYdT
AqA9I/UyssYeRygD7H8edd24xy39EBAVLLCD57Tjye2fC0yWBIGJU7Jtc4b/DJgm
6bP2bSscB44ybBmLWdza2sgui9D4beWQvEVZGgpsnqnCjJQD0LQrQWxleGFuZGVy
IEJvdGVyby1Mb3dyeSA8YwXleGJsQEZYZWVCU0Qub3JnPohgBBMRagAgBQJFB5t2
AhsDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQJN/1KxKpWntZ4wCfWY5pLq6V
rCpsAiGcIniMBUoueTYAn0b5suADC5pawqBP/Xbv95e69gDWuQINBEUhm5sQCADC
7ynjQmBXd8q2Ei9ab6o06Q4XbEu2eMLcm1C4b1cu8Riyb0bYI8fQ0JkYPWBDdgvG
iVuDGhJLRCJm8LDV4VAhpkn6obPaDW2ZVf3urkAsCsZsmv0jLE0+gr0j48c7sLeR
NpZX76FCKFtgHCLQ0SfR/9eokFQh5jveWgSQ0gEW95gGQShy1cTi1XUdJdxilL6G
GNBfSNgAFwQBkepgzjR853bVysoZEF0Z9MF/PZgmAXoPYTs54tA24LSETmBo5BjA
yUTI6Dv4+jKXqmDphX6BjxeJkYxlKayVBgNrKZahPoy0Pd0FvMINn4Mp0Jdpq3sv
PSXwbexIrroMJQz7nR9vAAQLB/95AIR3oGI0hDCAUwf18K0Uv+v2cKVhCLHqyAGy
zHjyoyEoSnhApWVXD2hNvqfxy37t5/5EzaU0mvC0Gmpv0trBa9uBRK8GrXgILnzH
zJhb5PZStx3D/0LFBLHt9qYjFFQweKNun9co0V0TzdXigH5PFxiKs90Qc/sfr6N
v6hXA4MAe81zeEdQafBkreHDo9fL4i+GwxF9novXNZ0C+YJN6+3w0IJwacCZ1bdy
gWTM8pTa7vtvtA0Pk4CZpGKSIcG/jDq9dZT+vaNGFnKvQ0Qv1RPNLs/QqfvUo4ZF
khopn5yHXGJjLZp0Zds4MdqXLddUNHXW20Yki1leZ9NXK1KdiEKEGBECAAKFAKUH
m5sCGwWACgkQJN/1KxKpWnuSYgCe0gBV4svD8sqNBVN467Le6aLzPxIAoKsNXerk
njcpzY8FzVuY52JnLNP4
=CuqZ
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.43. Sofian Brabez <sbz@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/2487E57E 2011-03-15 [expires: 2016-03-14]
    Key fingerprint = 05BA DC7E F628 DE3F B241 BFBB 7363 51F4 2487 E57E
uid Sofian Brabez <sbrabez@gmail.com>
uid Sofian Brabez <sbz@FreeBSD.org>
uid Sofian Brabez <sbz@6dev.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibE1/aRgRBAC9N9U/fn59g14PQ11t3prLTwrFzVYbEtPHWCNs0YDcB6G5M8f
80psPxous0kEy7xMYd8Xfzps90SppH6Jwd/+GEiwaAT5G4tJ3X17aak/9fUUsir0
g+NohLUcfLYszZlZLG01a8VH3AKDZgwkS/93IuQxPTmSX1ao56oHQvJ0rwCg2T3s
+GgcLz5A+NJZ5jY4lv+R/OkD/2BPrDN6+B+e1znln18Nk0N0fmLjvYjgkjsA37E/
zAUh7mtpQroSo5vdy0/0DbbLL/JmcS52I9L0C/aakyKsd7aS1Lw5vDvhG+bLWB/H
eYWC35PtI08XnFDaKaycu0TnayrggE0pNjNmF0SviGmsvbnksas03RCFeAd63APg
kXafBAC4x7c6iEsUmpVTn60m0Tf40VGA8CN00HpyXfDgb2exuLfwAn34qNaNcd+
yVU1Hu3WPgQzQbTorqwi7zmjn80gmpYJjAW67zeeY9QLnuNdD93uJ0IscjYltrl9
Ft5+lefMyTCb04Uc8LLAvoiz+T7G/uyyRZnJ/5vzgr7xIeCPQLQhU29maWfUIEJy
YWJleIA8c2JyYWJlekBnbWfPbC5jb20+iGsEEExECACsCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJPCussBQkKJZyYUAAoJEHnJufQkh+V+oTEAniEEpQyD
8sYsm0PJA9Kj3rlGdHoqAJ40pp9l42h+6Hs0fzWmNXE0fA0g4bQfU29maWfUIEJy
YWJleIA8c2J6QEZYZWVCU0Qub3JnPohoBBMRagAoAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCGsE
FgIDAQIEaQIXgAUCT3LrLwUJCWcsLAACRBzY1H0JIflfkaDAJ9HOCFFC7uBDucx
DraxT8X+3GNcbwCgl1tl7zbIuEJj+7x6TkNNqR/6la/G0HFNvZmlhbiBCcmFiZXog
```



```
PHNiekA2ZGV2Lm5ldD6IAaQTEQIAKAiBawYLCqgHawIGFQgCCQoLBbYCAwEChgEC
F4AFak9y6y8FCQlnLJQACgkQc2NR9CSH5X6FTACgkK8Gxmb4hqgmK/lvrHqylgei
tbEAniRE2s/taMog7hd/8sgTn5w4yYyluQENBE1/aRgQBACNIAMTtiB/KjSfsFiB
n2vc42845vwPNhd00RWj0n7shgF6Y7F13nY/Cb0FUPz1AI1SgJdRxxGJ0cfwVS3Dh
3YisqgNwYp5bdc5TD02XzqWf+JgkePKTfvTn3P2SyzGC+oMlAQkzZaQl8rRvXe
ypxNZtW6EpG6ESBYnxd2CL97wmaADBgP+PcBxmCc4bosldea851AiCkHwMBR0f/0I
ldbawynpYF0wZVytmrWvuWcp86lNsPEkmbU0jBbK5WgNjZiO2XdmTanuN4Ll9dHr
AECfLDMSerNkPAvkzMzNsu6L5ZVRbTXQr6omN8DLcau+6uRXq3wZrQZ2o97/pByP
nmXopGDMt16ITwQYEQIADwUCTX9pGATbDAUJAeEzgAAKCRBzYlH0JIf1fhBRAKCu
puEkAZ1svXS/c8Ei8FS70bQIlGcG188vwbrylThWYH6aIlwU2lIqVXA=
=4fdd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.44. Edson Brandi <ebbrandi@FreeBSD.org>

```
pub 3072R/FFD3035B 2012-11-26 [expires: 2017-11-25]
    Key fingerprint = 443B 5363 564F 06C3 EA54 9482 209E 9B54 FFD3 035B
uid      Edson Brandi <ebrandi@FreeBSD.org>
uid      Edson Brandi <ebrandi@fugspbr.org>
uid      Edson Brandi <ebrandi@ebrandi.eti.br>
uid      Edson Brandi <edson.brandi@gmail.com>
uid      Edson Brandi <ebrandi@primeirospassos.org>
uid      Edson Brandi <ebrandi@gmail.com>
uid      Edson Brandi <ebrandi@fug.com.br>
uid      Edson Brandi <contato@edsonbrandi.com>
uid      Edson Brandi (Born 1977-08-14 in S. S. DA GRAMA, SP - Brazil)
sub 3072R/A34B8175 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
sub 3072R/4EB0E0EA 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
sub 3072R/89917E73 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

mQGNBFCzoawBDACXfPiTgKUjL+mosyRkJEDnsU6TJGIjZYprizSUNUEp0Zb850my
marZGwTbIHgrwzfytasNsxallwLlgqGhDrJ4udMdXFPg7P2WhRshfqtCJ4hD40EYW
qgzUMBiluEshw4X0n+V1PUUJJ3Wp29A/W3wnYXP150FudMwEyJgmssGMAHqBxMEM
DK42baDb4iR/af59borxUtw5Iit2tZDeQjLzAJWQIU53Jwezcn+foEqLpm5ePuH
1Y0dOEDRMz+fX01n8ZmlrMMJ2+BXljuG33ujHtDTGc4920/M94GsJwco+FFzTjRvH
IQ0nOEtRlWylw60EbsLbMDwLnwRkc+8q72tT2Yecpo+5yrrs21MIUDG6k+zRu2x
VUZeyUdWVs983KvKJMRPzfB9UgNgWi+gC1X5DGVtLktPUBw6MuN8vfbJA/9z3PQ7
0iI0I+j55Ejohvtap8FflsWxYMOHH8PvLf8sZEuRhbyNBAj0BSKAdvGUAOHKxPo2
0CUtA1DKu48suJ8AEQEAABQiRWRzb24gQnJhbmRpIDxLYnJhbmRpQEZYzWVCUOQu
b3JnPokBwAQTAQK0AqKgIbAwULCQgHAWUdVgKICwUWAqMBAIEAQIXgAIZAUQCUL01
JGNCWYU4QAKCAGnptU/9MDW0wKDACwPoDaFQWsoP2g1bHGL92R3Q17I3VZLXH
DQNPRe0zbY0n2RQ6rfz7ZCwcpBCL0I3vsKeMB6N1CArPsmDyRHrt9u3G2LdguF0
czmbreGUTKl0VuaJBUAjM4LrM8Z+rAXkCzGqh8KBBL+K/5gDg+x0PkK5noXsInk
AQ4YRjCXBTP0EJ014JDEcIPVNE4tssMeCLIPz9dsV6ksNZ1WcgFF7tXTiewZmX2B
rLVHvG0vxu9C+3y7csyQ7sGsnrHlwuWBr0JGSWUGL1HMBWhpwSSy6Dtss6fGCMj3
rQqN8TKf8hQ8x2IwSpwrPriaasSwqXYoRmnJeQfskWo7A0Gh6EbMqH90QL3zjv
D29CLIE737HW0ICL/gTJIEJs//sUw+NWUIGj7ESr5b7YqQcwfIhBLOI0HrFI6ybXs
Th5j039wtIDJ36UGdgkToxw7/UmiI4gBq2M34res2gyxL2CTAJQjg88NFKI4gsfl
9v451PCexDeKkxSXjQ1Nibt0j/gFqbaJASAEeEKAaAFALCz5YDBQJ4AA0JEKXE
W0NAH/jzHT0H/jADi6mr7PkkJFa6aC4L+bCt8gLK107D2VMnvgpw6xylRgIYw36
gzMrD42JaJWUth0VUBpHdLJ5THC9XzspSa6fnJgH0pZyXiQ/FvXX9KNZKcd9c5Vt
uiHKlw9sINCqs32e0wvBW/EsD7avmiy1qNZYGwwK2RIsC83JF21/62FCqLssPPo2
U00MNEgm8GYNXsFhALUzbd10YtthLeTafCwmX2m9MTU17a1R14hkffr2SQuTk
JY0/jTb1MmXvXHV5e3tucc6Rhh9sRZbrl0rmdZQ2MTRDIE9V0pW5kEYB8K5lYqKq
sXCSfl+j/eEBi fbd5Lk2PZLZtQWbNlZrPzGqa0IkVkc29uIEjYwW5kaSBnZwJYw5k
aUBmdWdzcGjYlm9yZz6JAb0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4AFALCztQ0FCQlmFOEACgkQIJ6bVP/TA1tkNgv/SRGZu5zJkaEGryIsabKKN1Iu
3YaE7LRWiiTvZ0XXOYgd+E6tAYPd7cc/HpPSB3XRHBwoVNIrTQXGCU0SDye6AFh
dA7ku07TEU+ZFQIUL2b83ZZToq2mVQmsY1QbSg+BH2f3gAKuYUiu/4xzT4PfJug9
Vh7qQ2T1RRvUaPv+68VIBXVfV32sTo2MECihG/4IKv8302MkMDksbvjzhuUEQ9fP
Zn11bVi077f6IEtYuw8MfGA2sZ8VsUy9vr3rVCv5ZFkRDfap1DpfsUBW6c44v9

```

k/QLj+hEj4SxyNM9K6Xv9x56PA62yl6dhaQZ4fMN8yplCJSPXskfeZXkRQ3d8fH0
jqMeXZpgAMFxtTCCIp3413gr7zXnSGXoGmG87W0RL7WA00JDs0yXjhesvt0JuCwq
64B/Nb7gB/d0bt1PE03ivDaWvXFg03kyjd0QXqc/bhJl3hcvDbEA1ayVxv9Yiq9z
wIohcbDCMLr7vFptrS0G+ZWbEKj03XIb3JPkPL5UiQEGBBMBCgAKBQJQs7ucAwUC
eAAKCRCLxfT0QB/4809ECADXL/1UNRr1q+tJGUh79R5B2333Izt0nES8aevNIis
+o0bZ7tjFuiroUiLW62v0PyGqRhQf+nC8MXA+dJfidFFTkgwbDSwufLRw+P0s2+M
imf2RZja6Bbl7nQHRvBo0Sh5arEa7Sm+CdomyE7PcVQqBiDGYN46VE1q1ItbD+hz
rUfLoV7pikrN/8M0/bsdY6QQH3RsFZqncSHUBR0Wo6hxDW0sUCL180wMY18es6ow
DCC300BuG6mRgjJWZzvsWUExn4imcbUZwGzBUQjC6mG1MqYz3lVdynn8oVkJ5ja+6
RyWN+b4tSENYK0T9XpZ6srxivZwj6sksBSt6ucW32S2tCVFZHNvbiBCcmFuZGkg
PGVicmFuZGLAZWJyYw5kaS5ldGkuYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAAH4BAheABQJQs7UNBQKJZhThAAoJECCem1T/0wNbsPYMAIvjkwsD100W
sF4v4FpgKbfq/AIWkoHQCUS+d029LXZG0U08DlagdTkm+vbH5pj3IaQhias7fmYq
mGA0osiL6CEfHQY1eU3dHL2PHBk3GW3yfeCKwBHVzdp0EzUIAraj0Pp6vT+4R878
wUaxyXBfHjLTQ0N800Ut4HBvXryu4K0JiAuNSQm9xIktEp06hp+0/IYu3F5slHsh
XD+UNMJDCkb17PFiXxiJJu+RNWbIgj0gY+SWJbYp5BxcXrBQi8vStsU7zFyNS/BF
XACZGSjmWmiT0QKLv7Po/Bp0rfeHxvzP7u+rzLCB/v/e4WmtB0Dw44vF8zUM4QCU
rABab06G6mXTfE8uowvmfPmhEYIEfVaPN8Nakv8ac6Fd91Jk2jauxKbbt1L7+cd
Xa+w7gTT6dvlzih0uyB6/iX8dVCKJoLo7B6kP91d8jzFLBcLeFURyi7lEa56/JGZ
NPGbeYqpr361zxaomea72pwKzk8x7po/6nGVVJVNpQnQoKnPSe8VDokBIAQTAQoA
CgUCUL07nAMFAngACgkQpcRbQ0Af+PNp2AgAqtMjGnXkwjQ+Wo0ogHrVv99AIGkv
EeZXN7+0y4tI+2+jd4cS/KIcrLM2oVJ8Vl0LIEiXQLvtwRwD7rKi24wpV1hMXPHJ
qcp3jKjFqVmqaltpn3x0X87z/CBc1ZJDY+U+Qb+eFe5G8IY7uVMCmmoo8t4ZKD4/
JhzlfVvbRunqK7v02eUE48iSPC3JKQICSZQDT1+zXb4sPtb70pWbzalBwjtnEcF
/N+Gm+rx05r2Sok3wPoGw7qH7/kg9pKe1eAYCIB8dIda4moIYfPHjWypVD0Rq6ZY
sKIi6a2F22cBvJ7ddESMMiCHENLDpzprtxIvldmxwgtcz4NpEtFMCSSStP7QlRWRz
b24gQnJhbmRpIDxLZHNvbi5icmFuZGLAZ21haWwuY29tPokBvQQTAAQoAJwIbAwUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUL01DQUJCWYU4QAKCRAgnptU/9MDW3dd
DACU6qpL0EN35noRvWxb0uQyMBbQZ6QbuncD5DJ91EC7MadaY/oUc6BYswVYR0+q
J33Q/ydGd68lGmwRmn3rKRIZpbrjWgTvWZEYcmTpptJnP792Hh2er85tR5Ve0tLz
+XIewFZAA9iR51X9tBDG0CMFUUC06o/p/h3KQmy0GcndLIW0FLNTFsEub9sc+deY
rZdwSrDVTxWko0Y8tNxTcTkmPz1G0ctlgdwtHDJx1+AT/ULLSuFe0lQs04qRDjI
faM6f1CeX2sjGTxHsGrEiSUmjdjyb0fV/ct7gha6ivdolRAMDc9uMLHyxhwyV4gHr
mLLCEfXf/bBW0wLb8UH4tU2yzOIQRFFjFjHHC/2YCuo+D1HtBQDEGdAHVtlzvPW
qbN6I3mRVeHkUojwYocSRtUJbPl1xEpLP0aA0k2tqsUogy1EysBZ1QFCZ0zBqby
sNa8TYMPF0WIZf3KENHvfy/Wi8ieFmHBuXA0VzwtJ8neSfswN2A3mJL7P8p0NjL
0GyJASAEwEKAaAFALCzu5wDBQJ4AAoJEKXEW0NAH/jzLA4H/10u3Arz1e5CHDIc
7hYZfPHrv9BhlZ5djBAHd0ZduD79LELI8ZrUMKRa/Cp/xjkJnkAcmfuh3jk0EHKn
NhRzivs+Pm1In7QEWrmQDKfmdG60mkGuuH7+juuVFT50Ba1iA4pNNUn57ANHeF3Z
gl1t/0dfzKyhxmdX0B9VqJ5qPLS55t7qLJvVkQM74sn0LDZ3p+ZPSsTL02SMKJRSC
aVr4pGtNUANFX0yn91mTBTWES4nY8HQHrmSk9D/i5FWZu/Nha9UnSoxVOLZc0aLK
PQff15aXHlbg10gp2hFhdux9ov2VdJGU4fBDp/aNdt06SUY1ZPaUnTpjkmfPCqSX
uEdV3LS0KkVkc29uIEJyYw5kaSA8ZWJyYw5kaUBwcmLtzWlyb3NwYXNzb3Mub3Jn
PokBvQQTAAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUL01DQUJCWYU
4QAKCRAgnptU/9MDW5fC/9hbVLj190E8M8BB589ATA/GGUBCI9K2G3i2WtAS+FY
kdm0ANA1TxjvHzsxuKB3ZdL8KjKrnjmokvDtdMdf5ryWtY7LtsDyKvsv8Bw9xWkyW
yBXhv4AfhuHP+1/FfUcKX8pjNYD03+BoE99qn+nBz0g+Gvemf+n3YwhB+BpCcFLF
LX6Uneqn+Y+R1xAY+g8TpihCtnId+2EbVm+V40CUNv99xoE2VrWgdYZsddxfVp
vHTXmS+UamMa2zeBwfVgSUokkrzB+/OniJti4Fz5/W3E7UjNcgavsSvEXj/IWkaz
BjqY0f9m+YLdh6SM+E3X3IGSTRWpgMZVSqRIeCDVHuSVIGHCW202JV574VhI7Eir
5bCr9DcU1w4tqG5Zgv2mrosfLh3I/V4/ItcnNbp9XSVLfmhCvz+ySibRIaihihh
CL6zvvRTx1VHgyv35M4HKdXXEUBFw0Xh1aExQV7r07U4+Kh097XFfM/2/bvuqkZ1
NcS5kPBDxglbgXkyE+cAg4mJASAEwEKAaAFALCzu5wDBQJ4AAoJEKXEW0NAH/jz
48gH/A3yCf8M/Uzm1GL8xPtW9q4jcmCheaTJM/Z6dTYKqhdP99tivRCN11w0gHfX
1j63bqcVzHNUPrwdwLVkCSneomB8/Fo7vU45V9aPw8Wo397LfcGYyK1/3Ub78P+
30UBqx/43E7z7m9j6XfR8CQzdYAAy2eQ+nLBMSRgzNMMyQuJv1G9lmfAQl3lOPvQf
HMIqqoGfJ7P/Ctn/DWvm4T8+XauPiKIiWY7sIus0USG9eqMadPSt4n7I5DNgIhln
Q0UUV0zqvkliean8bZzDlCPFIh1xRgET7jp9VvFLhg9zugcCN0Y8Ttyg20box62/
WGDHQuaknT5gZpgexr0xR5cw5de0IEVkc29uIEJyYw5kaSA8ZWJyYw5kaUBnbWfP
bC5jb20+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAH4BAheABQJQs7UN
BQKJZhThAAoJECCem1T/0wNbQSGl/3gu4sJ52A7uJytGKgYw8RZ8hDa1va3ZtofM
FdkgQs1+N16Bjw5hRP/BJ0oU1PQa0RvnBxGkqdLAp137GR38JmqDiswJcN4+jLmW
B9vsPCBxmURVu8IYs/GGIBJsvkY7xPY+6Id++IBvSjyp+TVy2YhLNkUyqP4SNSk
hWJy2bQRffSCCvLLrJZosh1ELFe0zRYgr5m00g5dR1MUWe1m0a53R8gNDFKK0/o
CNqFXfALZwY0LQA+ZvZ0/mXt+wFPyepV0eEfIXkqnaVunak2GD4wCIUW7Qc6rQIy
0yiK0jsqTvD/9oYrNC3NlHAT4Yg4rTcUjzZDGPyeUxzZ9hZ5+tdSqCThwSoUNEJT

```

1DaiXolq2HmHUSyGTD/YAHAmuk/Pv3JbwxYtbQuw6QsoEsm3b3xid/+jE1sdIs9Q
NjBF1MqnkDMA4u82NTS9WN8s8sh3H2fp/OjTs6ZW45kqTbDYzZlcZjVEHxt1D8jP
n2fnCFNjWvLE/5KyvKzRjR55K4aTB4kBIAQTAQoACgUCUL07nAMFAngACgkQpcRb
Q0Af+PM2zQf+MIj43oxdQz000twmDbilHdJzpfMspTb1ULtH252GV+bdX4L9elWF
/0r1xYm1ew04+akasEfEzL20LbSa7l0P9bEfW2dlFm50Y0xvUkLUSSmUIWajMfvJ
Wa4ivGWNbtigPi+FHdZmx0LGQ893VwbXQBTzPlwK/qLSf2lRzR4rWPolrMwsWbw
g9y6nFhilinzUwxHkHgdqLMc7alGN1NhHC/olFoiM+ltuSu0DPF3TS/5eC6QW/LF
wqEnUfRC026PPSysLlSUFV1lTiBS7TSkpMH9LaoqVT0gqx5y45Q+HnhdbzLDGvLC
+5jgM4667+jrZc927sXEXBzRZhSREZzVwrQhRWZb24gQnJhbmRpIDxLYnJhbmRp
QGZ1Zy5jb20uYnI+IQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
BQJQs7U0BQkZJhThAAoJECCEm1T/0wNbs2kMAJHwelQQQxlq8B60WjkhIahGyWmu
mTtBJBZmKl8NJu0068gCwnkDpas+sl7HvOPQCAKhVB62pXuGtVU4B6x3w9omG/ng
gsf0qHpzbXuRe4TN73DN9Pvvpq1FD+NshgH45Un3uvh1eACDsEarCJS4e2odTlgX
rLBy17VWmo08L1n16y8dJqNohPbM0MtXPa92pcpknptSxpil9WImRmwfu8W/BMd
0Szy+Jp3EXM2z1QHAjoFbmR6qQdG5W7hIRqPmIVnG8UJUneLgdoh5jKuYHUWf3tT
lQGpYv24S2zt/3xZ8rQa7XYy8l00froV4C1xcNDaxmfGwy0zbbpo9CxjiJN8NI5o
JQJ/7SxdmKLu2Eq6ZmAvM0x21JYDawZQ4xQP/03f8DaRAi/b2fXub/5h1WLUBZZ
Eee82UAZzbdlQ036yL20xg4NAW4jaZ425zYtb9VGW+9anCKKq4hEZ6XjFIA6Add
BAL+6f9FMjyhanL5nYFYV8e3QqnrPg5Av5Gu3okBIAQTAQoACgUCUL07nAMFAngA
CgkQpcRbQ0Af+PPEggf/ZDLvCNYrcB112wSbu2M8+WcNv9HgK6QIEmIKwCibh00L
Rdhl66cLZRTst40nKAtR0ggLY6fgLXz9N8kEvMyWckV6iDjehenElhbnw+6JgNJl
ZG9LpxVqz8jnMaMLRJj6gpXLs0inS9LaR+PEWytiorLkz85yvooxeCJSrkd9KXgV
5ch8VHldrXZHyjgeA3EG4tWfPnvFZWrZgtARGoX0KHewkowFV1BY+D5I44IZCcah
D4iX06PcEZWN1EiSuPdgcZtW66hegVDBLuoKIoPwcuFjEvYiqpUT5kToQg85wY0K
YfZak0Y5HRJ9emNIiMM/l4Dcl3Ebvpa0ZwSuQvZvW7QmRWZb24gQnJhbmRpIDxj
b250YXRvQGVkc29uYnJhbmRpLmNvbT6JAb0EEwEKACcGwMFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgIDAQAChgECF4AFA1CztQ4FCQlmFOEACgkQIj6bVP/TA1sRoAv/dlef0UMc7xRZ
ovfY1qx0D0wuB+/Tn7RzcyJ1+6rMi7/EVsrXYJtj9q+iboLbV+G23H+8rB3BCNobj
j7J+IBElhFW3YJve9h3lMGdZJpvzvss59BMyLEWxQtzp6NAKADMZInQJ9o+GaWdY
FKZ0K97qiW3IXnYvXy0Ch+VbywCd680dohq2ngPKKChiuFYLPLERURh6575HDebt
1hfbrwjE8hxttFfgHkWT+jtjK3KHdVY9ARp+EPGbpNnioV3jEDFWj5YvHydfvqg
rJID8v0Fig02sYbNtp7UZWW9k0ge7DhtQPhESTX/cexa5C13cbwAJ9BKJi+4GX7m
YJyXXNiX60LavsVMRBDNBxeXxzWZtaCL03wrq5pBK9KHP69vhQESz8/i5iqqvwrp
WxAH574QE0KeB7yvvWtkMh5+8R4orSxMfp2c0VriTlC9fW63oUQLh4nZY3LBrqnv
MBAYPcJLH0nIQ7tx/ybyk1vmk4oV+YRATD0meKGjJnIrZpCGoqKiQEGBBMBCgAK
BQJQs7UcAwUcEAAKCRCLxFTDQB/484nSCADWJ0GqbVY+++Aj50gqh2ZYLIGGeIg3
TAgm8SwS/o5vacPSBHUhHiQukAaDrDMjsny6e2HwFZ+qqoT2eX2kC6E54M00DJ+a
KQk2DHrgGjw6X0PpLMGwnb7CGWlj0T7r7sBJbsP/7YnTjNnuT/+o0nUjqr6x09uD
E0UWjYTK6mvv8icZuCi0d3DIqWU710xofHBTuLoba82rD7WBoE8zB0cR8nG/VCso
/XoCdQP2x64YcEMaYaCchp9iYu0AuHeBCqsIGhS1kGJRzSUAv83YmKWYtJfeU4P
Q0fWSnKjXnY0n9H7Jj0LkLgEFJIZ+Iv1h239Dfcdzss7TQpJgLnegvf7tD1FZHNv
biBCcmFzGkgKEJvcM4gMTK3Ny0w0C0xNCBpbilBTLiBTLiBEQSBHUKFNQSwgU1Ag
LSBCcmF6aWwpiQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJQ
s7U0BQkZJhThAAoJECCEm1T/0wNbeQYMAIdU0d0Mpq7YVkyFr9z0EfKc7GhglqHN
ANw6QCR8xeAFur8D5PX0bWBElg7o9sE7efv74ZK4Q9vIk+pBEAAx++pb0x3PKyK
ZDK9wUmClq0aCkSunC0kGueV+XJqLFXPBjDeTpvvrBNQ1Q3zQ0s/9tCUleuuVGxG
XrvMXFakExRYk+SL30Bh3i97A0xJM3520EGdB9XJfKaqSIyefnWxcAGaycVZgYmv
dXBUFLqUoJg+NDj3w3Tt8SE2YgkInqIJJd0SjFQeb38Qw0EaxA6J2g2k6wAmoVxr
wpRJfzquMwv91XgXwct0cCGs303biauGnf8yenA8N3JBIA0/eeDTSwSqM/UsXxKw
RieY75hHstbF/4YQA1xtVM678N2cJfqZeA9AsiGzJrADKF0IDzrIWP4RNznhs02u
y05bFhDbvMRdgSv6fIp74nLNeDWE9487YZKGA0aREynQ1DaU3PBuLLW0saUi4
0aFIjJRj03l3qo/mjd0k0gp4gdzrVeet4kBIAQTAQoACgUCUL07nAMFAngACgkQ
pcRbQ0Af+PPmpwgAsvNmHWGLMP8a0xAUIrD2ad2GNWwGR6Htk2NNU714UzreiHPx
SK+up9dUr1bE25cKzuVNogmwlb/awV8g75Y1LsCjg0vwJH7EjWmqIyKY8fSfdS1z
pfYH/WiuZE7KHbEqkG2e09lnTheuospdTFp+ZPcPU0rRc0r/qPQRtXrt+yyUA55
Z5uoXJJjrlXuijIPsLVGbwHxfJquAEDurh6K0BQYn2WyZuiFJQzhkwzGRxUg+g+C
n/VrCJ0kK2h4jLGPm07fj4e06P6uQjEAHwL+de/ccf5fWLczFEIdIY6Y2GHwRVWxC
t37RACFCt/Wos9b0e66YYgC2k+XxeFIHrLW37kBJQRQs6GsAQwA1d9ye1cE2DGZ
ttec/gvNfa2u0ApZs3BVX0o6ghwonkrFK5d0Ka18YrJGLupUr9eLEsWvZm/KJTig
fEHZ0yOPCdXKybbXY373ocj2VxrE6ow/GwnKFDXZqaF5td6ekwhKSe6Bl8+IowF0
S/XE+/ZRoYWMjIa/U0I5dMiX48jVvne61Yvifn6m3aBhLM9Qbu5caYzgFXLRLxnJ
fLXCDWydeC5wEIX+qxXhtn2tdckPA0LGK/jP0W6q4eJnbm0eowdr04uaCmLsJnk
2coVipFVQoj1tWVwZOC36ztL9myZJwyxrfZ6Bu7vvX8Ks5e1rzU2swvoLcK10IbT
VFquyewJagzCV3r4u6ZLN8y7Bsai3JJqHFipxdGgwnmTKtj9zYOG3S88ywLSlMah
E/enmInXvFZlyQfWe0GPBNk8iDKHLOK8yTP/DteV/yf2jgr0VEgljw9Z3DZ3tHxi
2UMLZL3ZKQsJu2XMLG72iTKM9jVSmPC5TG5/IAQKcz/LNbsu4VfABEBAAGJAaUE

```

GAEKAA8CGwwFALCztT0FCQHhRxEACgkQIJ6bVP/TA1skfwv/WizX0vYtdcgKvtaa
nvisuHk10SSX8dXekGfdpJvGt8R91vcBPft09ALP4HuStvsuFYFa/YxjDJ0Pr99+
iCzNGyaVCiFM1Cp3xp9tU8/9iVwHpeyXCLBra9r27xXYVPWv4FYf5udHNU2bxd9f
XucRQFEQZv4E45ytUwTdQKG8AMP+lfeCLLElIgYQ2MwKYimyn+yISa07SsBIzCyA
m12r0oL2y+Mb57QzuSHUqMX7ap/UkC0x9lj0woVTnQ01zcUKIL2mP9pxY5Mk3Lre
BcWqMw0etiYmxIaVM+x0cWwU+Y5bXELADTz+mttrjc/BSR8c5QwkPawDsVUVqvzZF
1dR5S/d8GoBFbCGbYIBYYtmck6bG0bDL+opnHWX2/XJf7gVDmHaaIphyW4srUbP
hwTIzKl0LIutBWLESUBy+zM+RvdsY9XDEZpdi/42oVrL+UWveCDjLORXqAuLrLHJ
YlHByLegNI908C0KGV72EvmNypZrazwmQpuKrJ0At2HfpqyguQGNBFCztLkBDACv
TDRlNFnyMVMMLhn6L1ElpQfZ5aXos71Xa00JrJWI6jBhXP6RAud0QVyXXnH4GLcb
uQNXFLsIfcohW6A2Tf6WudlNuUHEcVvauJCau9loJlI3imevNxSIq0LPJua0bLUD
CTS7MXNeqQRWAYVBLt4WbFLP/Pfh0Lzx8laUGUqfxniV+/1YjBmvs30C5r3NpQLA
vm1kXwjYpWnXR38Tt/y0saZPTLLQzUur4I4nyTt93W4Uq0XR88gfcPTjT/BXyHLb
s2F9lpox/8TkN+U+TijhkvJ73qj1xkS8UAIu30561jLbPlG+qgVP7F53z5mQmujB
Nd2n4VM71HdXa2V3rgQBINo8He100yRCV3YxuHd01DiV+ggM5q+W4GhZE7j7NcL/
VvjweE9QT7Jhp4d2zMaiYop1s5lpe9490DfDVT9y0cPCRM5kQBoP7q9abFGdnIar
2d3f7VZgUhuoRjzTcyn4l6f/0Sdj06eDnJnpLlCpMS0eqzfaJHZSuIZoSKAIZLMA
EQEAAYkDRAQYAQoADwUCUL00uQIbAgUJAeEzgAGpCRAgnptU/9MDW8DdIAQZaQoA
BgUCUL00uQAKCRC26USJTrDg6mDnC/9PLGaEBaDlPER8u0Pp5QNo4ciNw9oHd6nX
3M+7kwfQ9F4MUMSpquMe3ZU/V+DWfM3/SgE0dl0+wpISQdNvfG1xQETfrjez1h2p
U1ETheUiDucMyZ3WtX70XD6tyfibeY46aX1LuJkBBR5bCwL508MS9yVAQRJ2SBu
82knXTZU41nwNUNCutusQ/IUa5S9G6ciqNL9s/bePtjNmH9m6S95mNTt5tA0+NU
qGw/8ZfrEiuYgWq4yfc4eN75NnhioWPWcg/XTiWl7qmrSRe1fTrLSB3DSFxSW/Ds
MASdLRVdQSC14DyNvmzEmXG2BmJNNmYdw+hxy6nd7DEsD3oYJzvP6UnksbhvygH0
xqlawXkJcUrSa+XhGUXqSpSWdFY2vgYM99AFBQd/HISMJrf09mZxZxshX8IvCL2C
gVwE9lR007txHYVaW+SzucsVZ0XnQlnCyKcAXPaFwbqW2b474sxcLrxD3Q53736l
46wIdTZbrzKhmmtifNzcoK7VpL2XLYVm4ww+K04S3mV5fMkTPakeB8Y367RQPqYF
+kroi0M8jIUDQ8D50LXHvXN0NZusEJ2K4SkqkZVRZdf9d+g0h743uT+i/F0dALdN
VjwqBKil7iWrbNZUJVsh9hiy4qPq7U+dcIeNI8zfwdQkFKPGCQua0DYPEpei+/w3
l4QKK4Z4C8D0t3MwD+tpC2Xc8CCeQL2ojnoRLC0+U9xJu3KDZT2j049QYmpgQD8r
VKMi3eVj6R+4K0H5js0QsC4pLuI58LUqh/8gmftI/kKk0+/ijz0R1AmYCBb+NFbQ
Xoui2v0mMg0o90Tle19aCZDKdpwRbrM8GHf04dX+zzD4ah8d/A20dVrVmRs r/qCv
YCHl5bWYie2NT/Z7FVS2EW2LcJA11cXvDGaK3kFW0EC0ZjzxkVT7u6A0ptX1Bdy6
ItVSyUZ+llIl3ir4Eu9sNjM7X2CC4VieDn6JLJJaZl1TMKT7kH8UEaHtyZ9R9j/s
f4q1S690arbjU3YVjyudbJSgXQzHSrDB00FMuQGNBFCztVIBDADb90V74hTGCJBf
ntySQ0d2Ig5B3ml3Z1+PfEmeqESDNpcYavDhM34iz4KbRf54uNausr1UrZMlpzZ
v3Ck8LWsxgpxfzazpg0oU9uHeNdVjPIQrzczIk0dJr4Pe51De08NoYZIpxipbndH
WQYvxG4i2Wj29H0QsSsygOYrU56wdkKFwkypN/02zV9iLT0JHMxsJ5ia0tgPhIKs
X1iIyQ+8P+CUfUETGbNBIMnD+DH9BklhRDP6LIB6IspLJ+Y8e9Hf/j8tIWTNN2yL
z1Yl9kBo0WcP8Ro6RjPPjVvC2T4AeIW8GCND+0yhqYQjtgPz9TtAdSCHHq0wh51j
LyWF1tS4rU8dIT4ZjZMcOzT2g3jZMZ/jcWslmR+CvU5MAYY6LclKUPKXLC/lu8AT
bkV5Uwx1woJ4C5nnsdChtLzvCWu/7dgmq1ZVfzekGqnIWJLd5cdbebXcCogJdDFy
snsk0pQ3tWAsr4UvaWIWFCfjF3Wg8E/VLGTc7+LA04toaY/F7xMAEQEAAYkBPQQY
AQoADwUCUL01UgIbIAUJAeEzgAAKRAgnptU/9MDW8/XC/9+llsAo4HR8NPDbbQf2
rGXcM3xcUT7toSaVIiKrZ24Se3moZyCQte8WfZvHoAaItpFQdSK15tZ9mkUP57r
YbBmWL5nb4aLZRma+x0bNLmFRrSTPm0lj0ymy1XxHdCksQIIXLDKILtI7bIpwRb
xjHcU5H9cNvaHLNdYuSnN/9hxR0oHBubZcQGq0eoJDKAA8K90VN00PbiKGA2DKf
tqWaK/qAb+bs4HwfYaaUm2PiHAtPZP85bttJ3dr0C6HESWRRHCqgrQl00Z2QvrsZ
4pz/0EKIs0sbltUAlWUdu6rFURDu0LFnZ7UyH64fmFoSFmID18Yf0mw6Ree2zYDo
LNVdauv2Aj0p/fMQnI2Gqtsfb/NWukYuRZWwi0mJ6Z0NNJlsBS96vs2oN/Smw7yu
uP7uRNw4UFeb0KhLdp34ur3WSDM8Fx39sX4GGg06LHQHYo9iig8PRd3Vf4R5Sxdv
JohS06LvfbnE3gWmaNyKWNJvAOEbvT/CND595QivXyIHSVE=
=a02j
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.45. David Bright <dab@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/3378CB31A103BE6A 2016-11-14 [SC] [expires: 2019-11-14]
       Key fingerprint = B1F2 B348 577C 057B 0317 600F 3378 CB31 A103 BE6A
uid    David Bright <dab@freebsd.org>
sub    rsa2048/2DCA963E5192E094 2016-11-14 [E] [expires: 2019-11-14]
       Key fingerprint = DC65 16EB 9202 5574 EA10 AB7E 2DCA 963E 5192 E094

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFgqQsIBCADfDUZ79qW2MKVRQl9l9zMYzppdHn+eS7KGjUP9hjmYUuX3vM0S
c5DlJ9Py59Byucg8zo6eowliv6NdiEPuUEYB2ujDP/kbmC397zEt6p9ldlL4PXXS
JumpdZCzwz4ACYB5ke70CljNqbigzoZgX5DXjyjx87NfG6eWkbnEweDPmae7DGj5
bwQmJPoTqvJR70t/R/73ix8lhph1vdl83Iqu+IDVdLXTI2Afz4UaCRdFDiXgMQIo
/HABXJ90+TXG/vH37Jb0kBFql9sEaUsCcTvMrye0Wjgv3VSPZm3ZEgmR7UKR71p
2MJVLVVZUH3FHQ2jDqKpCmi7F3ERlvRDktm/ABEBAAG0HkRhdmkIEJyaWdodCA8
ZGF1QGFyZyZwVi2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCWCPcwGibAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRaZeMsxoQ0+aqagCADDt4FbZBz3VFevTEtAjuyz
CDPmPom1MBwsh6KBZJ84wK0sXPmZ7vqaZ2G70fCPNowqmHq56cAbp0BD1Lf6gD+3
imeacKc/E6n+L49LOh0tQ8EUyHs/nAumLE1PrOS1w5wmCgRjPXA5k+zxj/YMsAEF
dMn6Uz0L5MIJN/zhBB5tU2bkP5hF4rVvpQ1zlnSlldoBLfPlG/w1Rzv0SJfunZUTS
NvrKYLSjEQ7q56udxKoLPEdr+X8kqWZilh5WBiTt7mMw7lrP6dMV/GGmDg893J6c
onQ1l2RN6Un1gKlc3rgdz3shncr786WF3cV2dFSIr0/Pn3iNRR3uJouRLdLhU0kM
uQENBFgqQsIBCAC5ABwCVerpyp5NzHBDfSbxEyPab6HFH1E4zksEGyeypU8UW5ac
c2ko50vz7CE0n21uhBtIt/Lz5Koxz0LSqqnk9jIQL/4XVvne+8YnT+Tf9DZv9We5
K0tFit/DfGcZlpxacoxLGBRNSkSzFrAepvVinTk905igdYZYfxtHrAREU4BdqBMQ
tbGgaewHt0LlRRr+N4wkAZlJLa7RaLn5s/EakpmCM1eR8z0f0BNJSXlW0zqh1cvw
WZ00qj0rYXwXu0fgzPREmJFS01GBYFuB4xDyqfAoynxKNBJH/qAcJTp7jST8PLWe
3Tb1m4acsIAPHUCABgMnZYdMQnSwwa9/W1DLABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlggQsIC
GwwFCQWjmoAACGkQM3jLMaEdvmp8hQgAZkTYmU2cf35NdrT9C7jBDWSVSDdyKHY
SAKOP+vAkC3A1HH6wohE5Jv0Z6245vgBQwFHVzh2v7jDUWmB3CrcSSMUoUlw115m
WlCdCy/C3SAKnxQx+2HYmx9vuHPS1yF2l0KPS30Kc1le1GqVYi5wxnWPo+gE3MH4
DDh5LdDExYveMuBgybdNxV8Qvr25UghJHrQCT+FCISo0FAct01Z5Hzd0KxQe6KTn
+zKr4yKC0e4kb7GUaAX3Pt82J7bMtwRzAKLyjMJVQueL/cr+geerKKrd8FyVAgQM
hdBYD3lyjK6nGssgr40g9+QtsE2RAVH9qqhcF3kI7nxJ7EDb/d3xag==
=b3va
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.46. Hartmut Brandt <harti@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/5920099F 2003-01-29 Hartmut Brandt <brandt@fokus.fraunhofer.de>
Key fingerprint = F60D 09A0 76B7 31EE 794B BB91 082F 291D 5920 099F
uid Hartmut Brandt <harti@freebsd.org>
sub 1024g/21D30205 2003-01-29

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGibD43wzYRBACpuUuayKjLpf+tMndpk0wxmpaPkLFxiA/dIliWjY8I9ItDLZyM
LqgYXem00ga6vbTvIUq7Bjz13oR72kjNX3J1EljsMj7dxksoY5lflEMdxAyZdVoI
+/cu+cWiP0Z9unKpYmTk8S13sUTtZc0+ixioaUvHzSJ0nxQmpIW7dqCDewCgmSVR
6i2aK4oImAa9+ZbCcg7fCxcD/2xgAAwJSmaiaV/0As3A6I00eSbkzF5kMF+ms7C
OtrHr1zmdM7h8MaGg/jw0Z6eZalYD7AcLLvXDW0rxCMFwh06SC2axUTk+aE+vcys
fuSk/HJtnktHUxZDgb28jf4X6zfcTKE5dt5a9w3XHHpGdTXjGn7+sQNR4CWDcvq
1qNQBAC0qNxJdCC9tDLycRoupNSwzldMKVBZ2/JdQjfcIQ6d8HPMNVLU8PGLDjoy
RN4QkMZLbwV9Gaigk2DR6vvi8meARADt53x40jS4W30/Pc/Aj8rsUcF2mRU/wiJC
8VkJsnaci5GuaYAssgKro0TZQzxHk0jbk4FeQ70C+wxovRTh7QrSGFydG1ldCBC
cmFuZHQqPGJyYW5kdEBmb2t1cy5mcmF1bmhvZmVyLmRlPohfBBMRAGAfAhsDBAsH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAIZAQUCPjltfwAKCRAILykDWSAJnxpyAJ9eHCdgiEt/
+Z5Ms8Qe3ekWYTYtylgCfdVWLF2MrZNL/MY0gBhhex70gKzu0IkhcnRtdXQgQnJh
bmR0IDxoYXJ0aUBmcmVlYnNkLm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjlt2QIbAwQLBwMCAxUC
AwMWAgaECHgECF4AACGkQCC8pHVkgCZ+BBQCeMpgFMMm4siEtrzqdisRaxJJvosA
nA7UDwOV0HDZaAKFD0HNCUsTk03KuQENBD43wzcQBADS EH8o/9tD01ScNfhoMbK4
I7G5IjNFwQf0+mQuplpXQx4eBpI9ST1ZoAUXeM1j4jk5PIAMJzt8w6BAGGcU4iUG
Un0R/QMTTXVkf0vdSe9FW7/QtUjRtTQz3Q0fZTkekYauFIiW+lSmH3BDwRXhpKgM
e19eQZYOPRfLCnLLwqdr9wADBQQA5tIdzLDS80CNZxxoFDKlv0ghtrIzPG/wIwGV
at2clZMLhXESxDxDkpW7XP1GRlyN/Plh/4k2vwxni7n0J8BIch7rRh3E48TJat1
iZ99SfC9iibED5hY/HrKlc/kphFnUuEr/kk82UCv9p4/d2V1+8v1N+Cy2jCGvrip
IQ6v2f0IRgQYEQIABGUCPjfdNwAKCRAILykDWSAJn0J4AJwMsjovUA6jCJRMEzOS
kIakJgqJvgCeNLKyNEkyJZh0wZUCeg1zYLRyp/w=
=+h/9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.47. Oliver Braun <obraun@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/EF25B1BA 2001-05-06 Oliver Braun <obraun@unsane.org>
    Key fingerprint = 6A3B 042A 732E 17E4 B6E7 3EAF C0B1 6B7D EF25 B1BA
uid                                     Oliver Braun <obraun@obraun.net>
uid                                     Oliver Braun <obraun@freebsd.org>
uid                                     Oliver Braun <obraun@haskell.org>
sub 1024g/09D28582 2001-05-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBDr1p9kRBADrTCmhk/+XY9Jc34z36wp8zy1rbxGBY80enJM+aFPHks/iYPxR
WA1tB8BEdGPJliUMyCNGeo+ZX3As1+xxo7NJCc7Zd7Gfs1+fMOXPwKGt02mr+Nje
+nF9XMfdGPP0IcK9lzkVeEdH2JP41pS2SmrMwsTE/eGv9pFEnnmRxeuFcwCg1RYc
f8fre0k8v68+J99mCUUAGL8EANEpcxWbRYgH5KulTzE5nYIt9WBn247T7goE3yn1
R2VddSXXGhs0byRxXpNAcrsYgShIQY0nnZS5AUt27tZJucoT1p/BtBFQ6hLCQe
kaIRL0sdXrVJZn3/Q1G7vJWD6wwS35dro5PsYYPDI+qL1tISlWHZNQ2Y6jGdqhc4
Len0A/4nV78yB7cLvHksxwvbdTtVn8eVo1B2U+/b4cXhevHAL8AmNN+usmEodxxe
8FYWV8jY323xiYSmrCpYT9FuD3r2q0RM0GWpg0ztH6BkhdgH1z2i7koKkGIfc4mV
6oea3ep5uaU82r1sGe7/cVzMGUwzZq9xizwODfbmSW6E+vdAjLQgT2xpdmVyIEJy
YXVuIDxvYnJhdW5AdW5zYW5lLm9yZz6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAqEC
HgECF4ACGQEFaj4YDoEACgkQwLFrfe8lsbr7rgCg1K0Zl8CPgrQG7BEaZqzSiIM6
IZAAnjz5ifN2xHJ50JiLYloidZsikNFQtCBPbGL2ZXIqQnJhdW4gPG9icmF1bkBv
YnJhdW4ubmV0PohcBBMRAGAcBQI9Y1sqAhsDBAsHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAK
CRDAsWt97yWxuv0CAJ9lUDzKKdaCp/8mJjLXLjLSZaaJTgCfXIqR58p5MSFkVdL
hLbK1P1l8FK0IU9saXZlciBCcmF1biA8b2JyYXVuQGZyZWvic2Qub3JnPohcBBMR
AgAcBQI9Y1tFAhsDBAsHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRDAsWt97yWxukHLA9u
oP9cIdBxldt7XfQ/5xK2fUshPgCdFIR7cK0l0sp02xjzbzhoPPVShbq0IU9saXZl
ciBCcmF1biA8b2JyYXVuQGhhc2tlbGwub3JnPohcBBMRAGAcBQJAViQBAHsDBgsJ
CacAdAgMVAgMDFFgIBAh4BAheAAAOJEMCxa33vJbG6MhIAoJ3dqHVSQtQdGzLPTGbtP
Zq8wG0jmAKCzMo+si/LFBZAn0qYN3g2yV00c6rkBDQ069afaEAQA1aZx3ql+XfL
obAAIWW/TdY9Yh6r0fFFoK2Mdt6vungWhzSWb63DprREXyW1k6QbPQxL+pAfeCYZ
oXQuNBmsUp01Xn6ViEGRd53D07sNJfBrE/5w3hwL+c9lWSJlt0vHKzFtPAmqenBd
fA0fs9afiew2sHhk/jz/FAwWcnF4aC8AAwUD/0upFaHEZsf8sVmSEew5tAtZ6i3x
zaBjhaDv3sYobza57S8mXYhscK+nNHx3bP036wJ0z8ypqb5oCqGzWUkj90pYZs0u
TbplA/MoCI9N1Ch8LFqKWpUvYjHF6LSY3wpZKaNWfeZPCmMT5XPqjuxDB1pCmnAU
OizLyimZU2Y8tfQWiEYEGBECAAYFAjr1p9oACgkQwLFrfe8lsbqmfgCffgEhvau1
1EUoZmkdnzUg2rbKYnQAn1fVK9TjWnJWQ/YDOn9hmMZWyjib
=wrrS
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.48. Max Brazhnikov <makc@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/ACB3CD12 2008-08-18
    Key fingerprint = 4BAA 200E 720A 0BD1 7BB0 9DFD FBD9 08C2 ACB3 CD12
uid                                     Max Brazhnikov <makc@FreeBSD.org>
uid                                     Max Brazhnikov <makc@issp.ac.ru>
sub 1024g/5FAA4088 2008-08-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBeipViERBACsCTyD7As236qQw4dG/xB8p3XbN7pFP/C4yJRJak2QZfs0Q4mR
7liBgXc0FevU6FQOW4XrcRbQeGfLRE5pb3idwhTKNc58TEifGM2s2ZGgRrR0aIF+
9s5ZbVn75FgSsN+9ksAOMz1nSj+M9Ikz464YvA3bHvKP8QQCPpBgIUswCg5IBV
XSvep/e502PHqsiP8H1zGjMD/0xDwDdLfnN1R5tuNdfZEN09BSRLYYFPmMLP177i
DBCf/2gF1bQ7KL42qBCr49ngVMAEAUlmZwBIN0XvfGe0KWDvc4G/CYqc0iWhbBEA
pvtJZHE1C/kIRFS/iM7BVmkdVnn1MzJrGSVPAF85e/iyc1K05C/qCuulqmlaLpf
8d0eBACDvyyk2uE7R11REnKa6FKvzS2X32YclSM2sApwL+LnF09eT500Rxy9ldP
jKlKR/d00DUkXnU06D0HAEZzvutx1f6ZJksXk/00sSNkn7+TIt3pKb10udpcCag
k/ik+o7v+2XB7BlydRBPwcaJE4fq+CWyAbgRfKR0etwFTI3ItrQgTWF4IEJyYXpo
bmlrb3Y3PGIha2NAaXNzc5hYy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSKLWIQIbIwYLCQgHAWIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEPvZCMKs80S1+cAn0+WKUu5TxrXSF4N8WlRK0mU
```

```
1tcdAJ9Fcv54Pis0dQiVUSIw25LqSqWyJbQhTWf4IEJyYXpobmlrb3YgPG1ha2NA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFakiyz/wCGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRD72QjCrLPNEjtdAJ4tcsvvos2CoXmZsTJxuVF0RaEwigCdHgBapPWu
MPyv9FLRzdWeI0fZ3m+5AQ0ESKLWIRAEAOzibN5tPXiGKAHPwaQgnVQiaKv/7HUR
FVfqycyXJC0/nmJ59UNPj+0Y4GDwDRYqWqGyyd9diKAUomUwbIuQ71BUibmIZQS0
3v0jgcfnJAhgZ7EFGewgQLHsYwzWTDtPNQCqXDEUwDLKla72ksuodqzx92Dj6SSP
AfFN/6B2bvQbAAMGA/9XFhkt0SAqXV09CXs3QuHdzuJ0PLadaz31bWITmSLqW2FU
/EwXt1615g/E/qIwa1PzjZT8JQDAEHKbT5XPXtTzv0AU8JK2wW9P6JQ6YPT14Vy
/9PiMvLThxNY3zWjWChWuEf8zohd9220SglSE8vg0m0H7XUe480/FeP3RP1EKohJ
BBgRAGAJBQJJIqVYhAhsMAAoJEPvZCMKss80StqIAoKpjMeYK0fSi6GpfIaojuz59
eHHIAJ9ws2o67xPKbWgdqMxn4MfLK+objg==
=m+ns
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.49. Jonathan M. Bresler <jmb@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/97E638DD 1996-06-05 Jonathan M. Bresler <jmb@Bresler.org>
Key fingerprint = 31 57 41 56 06 C1 40 13 C5 1C E3 E5 DC 62 0E FB
uid Jonathan M. Bresler <jmb@FreeBSD.ORG>
uid Jonathan M. Bresler
uid Jonathan M. Bresler <Jonathan.Bresler@USi.net>
uid Jonathan M. Bresler <jmb@Frb.GOV>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAzG2GToAAEEANI6+4SJAAGBpL53XcfErIM9wZyBqC0tzipie7Zm4vhv3h08s
o5BizSbcJheQimQiZAY40nLrCpXiJMFsaihshs/VMaz1qbisUYAMqWGE0/T4QIB
nWNo0Q/q0niLMxUrxS1RpeW5vbghErHBKUX9GVhxbiVfbwc4wAHbXdkX5jjdAAUR
tCVKb25hdGhhbiBNLiBCcmVzbGVyIDxqbWJARnJlZUJTRC5PUkc+iQCVAwUQNbtI
gAHbXdkX5jjdAQHamQP+0Qr10QRknAmIPmuHmFYJZ0jU9XPIvTTMu0iUYLcXLTdn
GyTUuzhbEywgt0ldw2V5ia8platXThqtC68NsnN/xQfHA5xmFXvbyNKn8H5stDY
2s/4+CZ06mmJfQYmONF1RCbUk/M84rVT3Gn2tydsxFh4Pm32lf4WREZWRIqmw+J
AJUDBRA44g2RH3+pCANY/L0BASf9A/0apMb/yMyQgcBLRPI+M01Qj1LxIXeh1nsK
jWpQSUojzNmosasXU9WnY3AaYv1tkXGHd031Jlhooi7W9Cr8y20u8cYF3kZmxTN/
cDKSWAiJoduK3209QjpzdkfNZQyewRwXewRBohgt2b1jKuz3CMtmu8yV187vdITBQ
/m1Ed/u0Nog/AwUQNd6r4j1NsS003qvIEQJxcQCfcdAPWYz04JfuMnTVGi0AbvF
CnYaoPCa7zqkrz4C+NNZWv6naUq28Z1TiQCVAwUQNAtxKFUuHi5z0oilAQEm/gP/
eY0sPQwz0Rg5W7JeKTDQZUjyq5g0D0StVwt23XQ2NhZxPuJYc6dhWA9FqDda3tbz
CVdKGm1R8L+8I23t/kmBF/yHZrX8yNDG2UP7j8mzyTsYtrneguiFphBiTfYgQp7G
gs/AhE7gvYEdZrcbMckLI/ZpNH8Sn3T+kt0A67+gkNSJAJUDBRA4uR++v8m5SpXB
F3EBARc5A/9jtM4Ds4ppcEw0yn5+QbncmqIZ1pkoLASMWypk0b0sRVB4rw4Qcufv
cq9NFy7c0VzMGUj7t6Xt+JwBSAXhT6ftkgqz4Z3z9X/uDXLNL9xwG+prcioHysJ
AuuPhyUgaQCICTf1+2LKxV1laVfNn1eVJ5NNHg6+CIVl+We/7Iyt3ohGBBARAGAG
BQI2CQVCAAOJEGNKpdi6XK7SitoAnjShEqJHD2ALvwkUBGLEUhskuHxkAKDexPfc
e6H7zFSDQXvddPpvU3Lec4kALQMFEDWiXNLNLYKmsNPn51QEBPNcD/2H9LS6GhEpN
ZWJqKy0Yl9aLboUH8qbmCNAGv8SvDdeSxAIzBMvIS6CDp1qFDW71jkTm0o/FsHr1
4X7slDuCt/PfOLNHqUvex1HHvhM9pw+x2FLGMKERBzSG0stgA+QmsU9UDMCVKWbu
p34xd/x8mi9CzrE+1kle6RC6Q82WGpn3iD8DBRA0h/5BeLVyoGs5bW8RAN50AKDv
lWhVX4LlJfL9dKt0kn7z8jyqogCeMZ/EUiHtbbZp6pJAZIS4dNJio5SIRgQQEQIA
BgUCOEVR4AAKCRcWRNRNg2cM0clqAKCtP5zsLVfZQTruogvyp25ocJ6sACgsF7c
v4sg8sPgs4HE3EVogHL1VhmJAJUDBRAYrIvQs1pi6lmfMj0BAXbLA/0YVeEGvPa2
JbPb7SBZulw2fJlt+xWMXqiMYN2ayMkzJYIbdjldH+88pgglj0Riji3j0YhQNGQ
hJA02IjPbZ8ECNPa5j1liW+dMn00mV4x8evh3JujugQpgxZakNDMa0p/abzB/05pq
h8QrAFfqqFxfSqzG8FUszpMZiXde20Ry4kALQMFEDQn8X31FVv7jLQtXQEBxnQE
AILJ2JJQbVVHRRkMFwd22KfaJkw+wLQ9Gom1a8/pV4jw4Wk1ZDgtboRMC+ffkfFX
aQJxAzKG3WQwP4oQnPuVxVv3hNLSqlmc2+TYPVdTHwuhYPrF6XLz8uf0WeensGnV
dsmPa783MjPlDR5gF0/+TtEtgFgdBCWfnHsE66JEk1VTiEYEEBECAAYFAjnufrgA
CgkQI+eG6b7tLG7qMwCeKe+mmeCBnRdF6KTmUNRuf/xMANIANi8Wju9074W0iUlJ
wCBWrvBMtwafiQCVAwUQ0e6AHU1WKCF5BQwRAQEbbAP/REth5Qb//1T+a6jvv+Rw
VayyzLE24W/McZRYLlpXDzbRuRx9wPiMS9yq8kwozFQZbeHLLJkxS0661W6Fn1t
LA3+Rn02ooZ8uvrqk1GM6TvLLdzOU/2p0cUkFICu8TPCSySVjQgFr811YwHYVZK
luhessQyqlFR0gdQ4lcJo2eIRgQQEQIABgUC0e57PAAKCRBdUhyM5rFQFtNqAKCQ
```

```

i0JTUg+xEzw4kJT6GrBjmb1MNQCdHo/p1MhqvDg8W5f2yEVWsshuuvSIRgQQEQIA
BgUC0e6DBQAKCRAGFTTHvF3+3ScPAJ9XLuCarFLgNYtc5XuT2jN0nLq5GwCfXwmK
wiwnzb0Flb5ITRfBDXnbAVEJAJUDBRA57pqgfEtnbaA0FWMBAV8YBADLjY62KZgj
XJyLSkZtvJzgnKUCzeUAA/m00i0aQd4QrLU4lv0RGX49CzfWpPUoEIz6/slj9IrS
w5x4+W6/F2wgWneOMKkmR0trxfkK/JiDF17cC+zA6W4MSZj3WfcZ1Cx5czhlzS7
KZt4X+AALhlGp9IdoYZ6aYguva44haoyUYhGBBARAgAGBQI57ppjAAoJEML8hqol
0UaLZC0AoPIjs0AF9TVLJH+n0uWKzSiQ6tPrAJ4+fHCwBQbZ+HcjEP5yNaWsxLZ3
S4kaLQMFEDnumqzW4KH+T74q3QEBZvsEALkknigcJnZcLz4q86YQIPSwInmLiEgW
cggrYVCUC3J246VCaJKcsJF03W2Yhp2MJUfHlC0ZEfRSozk309QsuaAx+hmb/Ww
mrQD7Aq7KLeNSEoNLEao8vB1VLWVRSWjmtwtDj7kLo0DwJQPwr7RbsrkTKMC/DXr
evAR8Q+V37bEiEYEEBECAAYFAjxI8Y4ACgkQDJKTa5SHS1Q7ogCgk/vN00jp2f5r
vJSCuMXnfwbMQcAAAn3h3QmTwBFLyExCGnRqGgkiyJNt0tBNKb25hdGhhbiBNLiBC
cmVzbGVyIQcVAAwUQMbYtYQHbXdkX5jJdAQHEHwP/fEaQoTi7zKD1U/5kw2YPIBUy
MTpLi09Q0r4stYjJvhHh4EjwfgvMIhbFrPKtxSNH1s3m4jAXKXiQBDcZl7IIzL4n
8dlunxNGE5MHcsmPwzgyIg4zbPqP0cg4gLFEWsEkr2o0akwzIGa3tbCvC+ITaX/
rdlWV1jaQjTqSNyPZB0IPwMFEDSH/lx4tXKgazltbxEcmXgAoLaWM3SvE67viXkq
S2MM08UHqG1MAKCsCyhLvqh9cmQDKs8hwJ6MBzoRPYhGBBARAgAGBQI57ns/AAoJ
EF1SHIzmsVAWAxoAoMaEEZXSzXIGPEpvmF0aGfULkJyZXNsZXJAVVNpLm5ldD6J
vuLIlymSHYhGBBARAgAGBQI57oLRAAoJECAMdWEXf7dc9YAn3hf08kvuWZA2YuT
BE6mPp0DKY9pAKCFzsfQRhqdZhPaK5MqochPk3Mq4kaLQMFEDnumqV8S2dtoA4V
YwEB0JID/0r92+qLTLZns+hFzAfilvdqJ7nSNsG8ESIVMq4wVNVUf+b0A+5pNLAY
ZgrQjL8CbgQT1h03uvvudmMwNY7nhRKYbkdtwIOUId+9XCLkepo0aScRhL4esuSC
jCWI+MgSzZxJeyqsavoCx5L+rLe1lls1+vvazq8liQeSyXlcU1VwiEYEEBECAAYF
AjnummUACgkQwvyGqiU5Rou3UQCeLAOGkBiAovJemwQx0gTc3qhxd0YAnj+X/ACW
iaekxgwmYtmG0LLxLFnuBiQCVaUQ0e6ardbgof5PvirdAQFRUGqAst65wbZwXGF
VDmMvMJNR62SZGburDLq8SvX/vvjoac6/2zBg/u6sZaji7DJCCaTo8MCKj6pbvq3
fTZdfwve52XhDk6EMM50i5Hqc2fPWJYB6Ju0jCWyutnTXj9odg8Y1o5cUuaxs0h
TGMdXmmyT1vsf7j3FMDDZyUWXAfEWp6IRgQQEQIABgUCPEjxlgAKCRAMmRNrIdL
VAYsAJ9R5CD4T/m59oJ5fZDFZBDEqxyAQQCggPB/NYegHZZFqe8UvIwDawvzRp+0
LkpvbmF0aGfUeIQ0uIEJyZXNsZXIGPEpvmF0aGfULkJyZXNsZXJAVVNpLm5ldD6J
AJUDBRA123UpAdtd0pfm0N0BAVf+A/0SyTU67QKIdQE8V1r/YPAq9/2BdBk5seXS
KyTqQbqe3kkpojPwS/SLOGDLKFWlwiP/E6g0u0zCAR6t+T2V0MG6EAfA6gQK/oEP
0e/D0XJMNtGBeiV20gBdj/J04THFQXFTgAhCz0/zcjzQchuUEQ6DZpbKJCWllP9p
b0EEgWwZW4g/AwUQNhldQT1NsS003qvIEQK37wCbB3PS9Gfrxsu04Ake011KsdYz
tnkAnllv/g0BbRuI7cpzaugzUXAXTVaniEYEEBECAAYFAjYJB1kaCgkQY0ql2Lpc
rtK/kgCgsUMJ5Te8teWcS975HtaCbsFBymkAoNL0D0GgAQY2RcVudm8HwqkBl0I
iEYEEBECAAYFAjKGAQgACgkQf0/uBDn7eUQ4EQCFQZLhYxtvbvpKk/xxMf8E1uZT
kw8AnAhzff+mTJ1odLahcdnZj3RCLog6iD8DBRA2ikVNsmH2M6yqReURAvvgAKDm
eL5BkG+s9r7u4EynZlHsLsZ8RwCcC9556M10w0DG80NZ1G1ylBSeBUSJAJUDBRA5
7oAxTVY0IXkFDBEBaFM1A/9RzuGwZkpx7fusQBmiLkDdNuLq3bNqWRdpEsrBB6qH
YxZgQ2egYS1UNLPKISVhd2aJjLnaE53pq1fEMig3wnhnIGkHdb9w9HPIbFkl0ej2
0VJEocEc46pPxa3gx8SK696JDoXS0dWiYHX77Do/ro73U5hJJWeIZnXnuFKsE4BG
u4hGBBARAgAGBQI57ns/AAoJEf1SHIzmsVAWB+4Ao0rr1fhnu1lzpFTLn/iN/n1K
jWl0AKDHMAbsS0UgNPueiB7HNZt1aqZhihGBBARAgAGBQI57oMIAAoJECAMdWE
Xf7dbB4AoI3G08YAvh0uF66bD9B+NlHpUal3AKCGaHka0Q5j1EZBFI+4bSney4Pw
qIkAlQMFEDnumqV8S2dtoA4VYwEB8zcEAKpk/Dz50tcyMH5Rf6fsq0JEEavuWiIT
ghf3qyI99E5L7gi1Tiy2aJmLbgbKK2p2uSMoV3H+p9dGEaVpCiXhRan77iljw3uX
9M/5jh08dcD0xXBBDTUEYkGHe2oU3af+/JbyX8a4jQLLHQQtQmW/9j5H/QKQC4IVT
+wEQAQpQG7LiEYEEBECAAYFAjnummUACgkQwvyGqiU5RotGwACfezC2rPY51SLA
SP5vQrMpQVkyvbcAoIYINz1Bpz90XuyHpi4AqaDnR58RiQCVaUQ0e6ardbgof5P
virdAQfWQP8C+ciH9S5Zm0parEgVPGjn3/uBC0Juz8aiiCY7SaFZxjcjRdHU1m4
rNqwmPlsMZlqrqo7JRJOQ76cCW0jSscicqCfeKWucR8htIxjPL3C80l3WMrSS5Qf
cq8nXga6Ff0x8XQgS/gBLcQsb1RM1Jf46WlgAOMU8i8CSjEjHV2zn02IRgQQEQIA
BgUCPEjxlgAKCRAMmRNrIdLVDRTAKCHydMKzWb7GwbQJiGmYl2kQ0wdRwCeIgjS
m13E8ARGGGqGUKA6SuQqv0Gm0IUpvbmF0aGfUeIQ0uIEJyZXNsZXIGPGptYkBGcmIu
R09WPokAlQMFEDWiXnXlYKmsNPn51QEBzcMD/3UZQwz2npb0t0vX3tJmmiPS6zyN
0lzCWUiKYrK2gWEnqXbsDD67eH7yRPHfrRPLQ0Sa+UC9ssNYwzI7qcTqDruDcMp
Sn9jH40fh12YGLi9wcPoNy4B6uKXd9N/Ag0iQTDEN4xs4C/NlG1o93lU30CY5SXG
xAKWyCtePWVY6BrGiD8DBRA0h/51eLVyoGs5bW8RAtmPAJ487dbxFRAtP/MptpJC
6PBxXBvKsACg1EIMJZw9fB2Te+bKPT53vnxjt6q0JUpvbmF0aGfUeIQ0uIEJyZXNs
ZXIGPGptYkBCcmVzbGVyLm9yZz6JAJUDBRA70HatAdtd0pfm0N0BAaNEA/9VjhJZ
kBrKgKtuLzLcPnMVWDM41ZCyCCy7brN01DTLwaEVp1966PRqt+u0s3onanWI3wG
/EP95akELBsrgcwG58huk7PjVNYNaCrJYMiSKY95bGxYUGXInU9mH1dSvzksZ6iR
pX25BMHqkEMHaxahVagzguPetlTIHXHGRSH3lg==
=ttzj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.50. Antoine Brodin <antoine@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/50CC2671 2008-02-03
         Key fingerprint = F3F7 72F0 9C4C 9E56 4BE9  44EA 1B80 31F3 50CC 2671
uid           Antoine Brodin <antoine@FreeBSD.org>
sub      2048g/6F4AFBE5 2008-02-03
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEelsqARBAC37tcs27BitWt9YeIYmpRNgtRH/ndAm8ecJK+7IuEqo1t9IglY
Uy+liIxlH4LrIbmSKmwfg3Gj3lm+12avQ8mf0vVbl2RVxf0QZY2C127Qv6Mg/Ox
Fwx7UCWzYi+XAf5XVHyZKLaLq/S56serWDX+mGY83kLhVKXy7pL98bwewCgtr1D
miY3vAu1NmowPuZ/2kvLLh8D/i1Zisp0EE5B4QjRFbaSUzfk3tImTKLQtbj4F3S2
Zo4hh3IRYLGq20MJ+gH5c5KXMHaxqiK8XC01pHNdCyaL1PZDW9s0sxPiVv5DDxHU
Lm1BXyTIJyuAC8KVnMWiFhVoqIX45m0Br6IFyiHU3CFBSsarkC8088HVii1TYGd1
8InNa/4+wVDMqnht2/YeMqyYevK0Gw69Dqe+1jeTN0g7h/1EOL2Sytg9EIfyTf71
IxJAhskUlibjAMubERoTN16rPgTx4yrDtRsdfbmnHxrrei6PKsbiaKy76cnYaxz
sz4VontIIaH+Ye+VmVIQsBS/QIBBki0j9YAzNdCjQcdWkcoeb7QkQW50b2luZSBC
cm9kaW4gPGFudG9pbmVARNjJlZUJTRC5vcmc+igAEExECACAFakelsqACGwMGcwKI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRABgdHhZUMwmcHwAKCrHa3q1ixEdvmpU1Ny
2SpQrmvslgCfef8t/hiaMLsuyZEsjR1x8cp6hiK5Ag0ER6WyoBAIAJScQspDgp5D
P/K1ZdT86Ux7Nv2UhZilYF0LPkvZBdfTC80RpjrUvz1m8Z0bbCsU05Ag0j3+Wtms
6CvaQqfT2RoRyjcNvJGadWqKm0WkvZYzHQPL8SZNENYurFFhfy4MCxXf5drkH3
CV5QqY1onhuvsfl69UZ54e6X3+DjQ3KdtqyyqUez7Qe20ZdIcgC43HcEuqAbA0xm
/K0zDNvHpjwgleNoFBd8GZfD/biD9EMnhicBq5rS8Jqh73e9wLtkMfssQunA7ELx
ZVuC7M5dBBMjRUUp0dswAKAgdcaLA0D1NGUNSno35Rzur7sluufivfjLwn+qRLRBM
FPR+ggIO/Y8AAwUIAIBR74TtznV04mci4vHDds4HX0RI/hxawivtanEAGZvV54hS
XUnVqpIVgTqKcTmS3gqoQMqBf1+25Rq7UJlVNL4/AoLcl9ZfR140hTSd8880wcB2
MAHd9CgUXjTHcFqj8tXfHPiWY7SfFwheLDFJUgCqB/ilgPflXG0YuZfvBxkyXd8p
TC2sx4iFSUBbY4S6UZ8uokpRZDbTHUPgLAo0g1lZrzUvZuknEzbcBDgQoVwLWD
9UCZxl1wly6oZkq+uggXg7zxWuE5CMdWtz9/FA3CRtRBTqZnHrMM9hlHGgxTYan
bBTs793WwsKf8rhTRqNDqQdN07YxsmTi31290SeISQYEQIACQUCR6WyoAIBDAAK
CRABgdHhZUMwmcYHKAJ0c3chle4XcJ5c7+0odRwM0Z8m0IwCgnd0wp3kjZUZFBaU0
AxHti2KSFZc=
=HznU
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.51. Diane Bruce <db@FreeBSD.org >

```
pub      2048R/8E9CAA7B 2012-05-16
         Key fingerprint = 8B08 E022 705D 0083 64C4  5E60 5148 0C74 8E9C AA7B
uid           Diane Bruce <db@db.net>
uid           Diane Bruce <db@FreeBSD.org>
sub      2048R/932E5985 2012-05-16
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE+0LDEBAC5tZ0H1o7XBsudsINQKzGPKsqR+SJJXmbbVkhMLldgrrYK69/p
psKdwQ3uLkKTVutB25M7BkSaK/Uq0uCT0u14j0a4PUeTnkFyGMC79MxIexa44e1
vyAY7/UnEZghtakIvdY5o8VipFJvD20Y84JfoIgAlwRTNmc+dyMfFaZr5xKb0s72
AiMdx+p5okBVG/tpA08LZ9pwENv7ov0L3Mo6VSwaZVsq806sU9L3MW24EKUsffXG
Um9gyfHS7xsX16ebsIWhzNq6BdSndm011q/ndVQzCkSfTPDwmuai02wkMasIQ5
Ff2GczH8ybjmAWB9ZSruoa3G6T3B95QEu1o/ABEBAAG0HERpYw5lIEJydWNlIDxk
YkBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAK+0LDECGwMGcwKIBwMCBhUIAgKcWQW
AgMBAh4BAheAAA0JEFFIDHS0nKp74hQH/iwyMhVYcfNViyIl1r8J3U0nJjWo5zIR
sf0Ns9QdK9THF2XPzkz6wUmNQZzRHG1g5EbLwPHTP/cAUMebDHajHpp+TayXJIXZ
7UJd4eSSI1sLVG/cj567C3UwSSBnt20TNX/aZqqnQ37Q4jkPbpPb3nfjBlOMX++9
ynU+8TLJdxddLtQZfbrA/71s49LI0T6XnK0hyXwss0F3YowjTfnV4D3VsZJb+JZ0
jNvz/WCzgeIJ2C7l9wYEqnK0fRYGqNxyh/cs/hH1c/hWvPN9e/0ACfMRuxV2+PMI
kZv0X+shADk/61f+bNIE6wZKX7Vf4FoC4UkJVBdJ303DKPionfqT860F0RpYW5l
IEJydWNlIDxkYkBkYi5uZXQ+iQE4BBMBAgAiBQJPwh4JAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBRSAx0jpyqe76zB/45T78DroUrVyM90bCIiJlYubr
```

```

zkdLA9+8ZDstfw6Ism53hHhT90drNW77lb2SV+VpJYLXbyLGwg4/cNF6+Gv8dK3r
joJziiJosWdxQIFxt8JoyI3Z3BAxC8lf6wv5UvX4UFTA/AkLLsXkm+IaxeKsGu5G
4JrwZ0VgsMQIx/e/o4hWhbF6a8j307dHgHmA2XD6CVDYycLEHj48iJWGgib4pkJJ
hhPGe1kgbasMcWbJw2B6A+08WC0Ju6R+GlPba4sllxQUVoK0iA1xXC6KIo0Di0ld
qh0dBMUi4NC0kIldm8d/Da0xzH+vqCUgrbBEBWjbASAHGNqY+u4cV7vCGyW7uQEN
BE+0LDEBCAC9h0wHaL9XcTl1nss9D1XYGA0ywW2nhVJuX3GNPwtys4A15XX4w0QD7
KQs8LRlXqE313xFi/x8/DeVHoN15xAUxFrDrW74zK8pP7UpyN3f6LTf7axFGEMSt
fQ+ZQ3kt1vwDdb4CY0a/uhPejkwRu94ngWotnHrieCHZmVzsqy/I+xXvk20nkM4L
39JwIxGYmB5W093xvCc50bpY1sEK0kxn06uwi60+BgC5GLf7vqJY72wtz/JmI2wq
q+0XAx9Py0v/ZefFZpWRiMzkfcsxUWYzI6DbyfLKR0Vzjw6zJ3/eMsk4HUHiqkBF
xq4GqHoIiEic0rQhiXLueiuLanpStosTABEBAAGJAR8EGAECaAKFAk+0LDECGwA
CgkQUUgMdI6cqnS5lgf/VyweVvSVjN3v7XfSxQJFIR7nLGNRmhGeshm8pG2hpTL
GzyMM6lqbo7DBb9ZC5VFEMr2IjIfxrSfdzgeB0RCjzuwemcjcAX5yFq1Gv/91oW
C43qI0kc/moII+wGmS/r3YNX28gC7heYcwlgruGJB8imhJG5UUHP0dkSjdA5sa9V
ZnURsC0gj4ZuBRAdm+SG25/L6PJ661bk7+3uOHk3yU+qJbwHx2z4+b/nlG1i+Z+q
ZdriSl+zvillfCPxKXQRiI1iRU0tL6hMLf3UscQM/UlMd2z3WB00l1fyov9F9mT
LPDochXXSanmCk14kS8h7hQLdWnrsaqFrBHAg1BCw==
=cCnT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.52. Christian Brueffer <brueffer@FreeBSD.org >

```

pub  4096R/A2E0582D3A67DC36 2013-09-23 [expires: 2018-10-23]
      Key fingerprint = 04D7 4375 648A B688 F821 57D2 A2E0 582D 3A67 DC36
uid   Christian Brueffer <christian@brueffer.de>
uid   Christian Brueffer <brueffer@FreeBSD.org>
uid   Christian Brueffer <christian.brueffer@med.lu.se>
sub  4096R/78C8369847E16487 2013-09-23 [expires: 2018-10-23]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFJASx8BEAC5eXmo5b+HsKh14XglZo4iuTuCGJ0zSt5Ktbivhassc8U/fTvs
VlPrFhisiwVAYfbIE5d4P5QfIhC2qqF+953fM5ZoFniAf7V+zsMaNzahifjhrh+ot
D+c+yZbc0ioELSDdHhp6BS4mL0F0n5dX40mRxLU70YqdEMayyviJlW2TrPK4De9j
dzdH6fiqckCWbKGxLzpaUnhc0dhz26NFhLEpnfzpx6oYFY526ZWIXGPx8RGQ1M3f
zM4yOUTfK124FLd9qDDxAoMFnkXru9bX7qnmDnZhZUS6hCX98aue/yPu51lNl7fW
wCNoLGoCJsUiViKBV0jnZ6yoVPgmR46RhpFXK55cw271K78H23RtALQtKhuvS8Y
2MRyLecCAoL2e504se1SUEjTYgCl1vVIXmucsofGFN6K0jq1Az0k54+UnHH0fxGt
shzxkCOAEdxw1zh90MVurIkC9q8RMRR8Mkq031xdfI865n3eLe0X5n+EapKAKRvg
s/KKJut8grThizlLfo+n7KsH0/UaVqQsz0Ij5MM06ZXKXIqX56ZQBkEAhbxR0EvL
KEZw6n6ATegs02i09NRBmAtjsTv7f7MIwJQ3IHPK0KepNWrNQiC39+LNPPPHHXUam
RwCC4iguDSxin/tqgBGR6XfMgkqksDthWKJXFR+5CrI/ZpkqYYnp5lgoAWAQAQAB
tCpDaHJpc3RPyYw0j1ZwZmZXiGPGNocmlzdGhbiBicnVlZmZlci5kZT6JAKAE
EwEKACoCGy8FCQm04AAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlJAS+ACGQEA
CgkQouBYLTPn3DbcUhaAoQAMXEK1SdvI25weR0Dxei6aztzzxZ2WMCfgvDpWUjq
yAWvBVL/EXeH+++lvRs0IsZHqVABF75jUqSGyImXNGDxH+CYiqk0JA6Ui070FJ0C
A0w0xFTgHx5sIQ2s2jAVXdECNi5aKQIiVVsxLHEglYIxrI2fHhrfrhRB3epEfa0A
KNQT6bhVR5SHIWhSsGJzyle0vxVQH5UzmUfl66lQXlAm0ozHkCwyKa30led9VCYB
KZKgIgy8zL/t/JBLUGVNd5HH0IV/7MLSksZtvpKdu+IX/V2rdT6dzdlsFqgDgU62
0Ucf8xGh/40L9oH1/uV0SQ9u0ES1391K98toERaUM6pTbZ9BngbWRJCfbYU/J/Mv
R1oxH4bGm6TLaqISQguCUSJ5jzH2kdbgJSn60AeQqGmM5n2HEXZ8VTQXBy9UT/0s
6FWHL70FVhFT/lVucqZDuQMdq7mLU+hxQJKVdSBjRKGcfhfSad0LmKWQfuSQK1bg
nuZpw3krVThEpKUumVr24GL4/2N/Xddwvy+tUyklvbrSI4/xhTmc9Y2MJItAGDTL
EuKpw26h1yZU6jk5c4mn/8A590VDipaq55Cfh+HsG0S9/0L76KS6QMg5oyoNlQkL
no05WU0VjQ3zgev056eyyv1N1ZbiivEbKQaeAz1JKAPhmyKLvoNU0VZ0Mm4RSr+I
RgQTEQoABgUCUKBMjgAKCRBsdsheMo02YLY08AJ0aiCTZYvXKiDiPhd8sLXVExZzI
pQCgwQ9urylXm/o8Pf0qq1WkaPuxF6W0KUNocmlzdGhbiBCcnVlZmZlciA8YnJl
ZWZmZXJARnJlZUJTRC5vcmc+qiI9BBMBCgAnAhsVBQKJjuAABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvgaAoJEKLGWC06Z9w2YLGp/2bnrvNYA4A5ESYxvu6v
FY7lbyJCoWz7J4vz4wrcwKQ9770UKd4ctf+VV9J0nxVTmp3vQwIOViXeZvluedva
kG8Az8yKeYFLJ6lQSSeVWR7auLSQXMBYCYdxIUdj/n5mFygn4yRjUKLgzwSBWw+G
0uKc88GwXQEr3gnYF0NRwr6dZs6lcBHcx4BaYonjYFNHm1UiNjgUL+LPkxFtEvt
9XWdIXkm/vW0JQBT4UTW0rrm6HKZRMpYtU/VBZ0ZJSsk/LENLXiNzjwgKXj5NiHO

```

```

NWbzxPw9NSDWLiDy/7CkVx4VmPpvYL797omIqG4HBXZ2o+71Z9MELTIHvLuq5SvE
/btfG6cHZKg5M9vWpnG50dwwY7vGhHN3JcjoGvBL8M6aSJUjd1/aV0usKVQgzQIQ
fwohXRBiSC5Gs+B2caztP298ZA5oUbXJfauLdmS1wsmMcu7EcDQ0Fo1gZgiDLfKX
RJDn0hqSNeoHInuVB/7UyS3atJfMGFFXauIQMwRhsNdeTNG1KhT5L+00G44IvJdX
hpzq5IXA5NeEjAig0/27zKwnA/QFd2q29pYLRGazfPhg8hQyBKBn8eMWD227gmDf
8Kwf7N7XWiuHlhbdbCRrOW2DEWAocDbeR0WDxJCjY4uhKqk2/Xu+UL0usR4o/Ilg
LvNxZe2EhW8+Ts9j+GqWM1haiEYEEExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKDtmC3ZXgCf
c/S4LoL741PKeij0AqkXRINgoTIANR6picVMD1sxAEMBtsRQL3id0Aq5tDFDaHJp
c3RpYW4gQnJlZWZmZXIgpGNocmlzdGhbi5icnVlZmZlckBtZWQubHUuc2U+iQI9
BBMBcGAnAhsVBQKJjuAABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvBAaOJ
EKLgWC06Z9w2pd0P/2sg3cIzehkQlwcSi/EEfHLyldSN0aZm5kchomYyn0zMntu2
wXAFUuMJ3XLgzT80l15dfm01o4u/CkU5vZiKSsT56SmexY1kooaIVuNnD8xIUpc0v
pG2D69VD4ilK1gGoFluTLJwT98qcsMg7dMmdDwJ9Fgk1KYNZ0C9rezuFHZLXf2Gr
9Koy3UqR6gRpYabWkKqQCcamJBecEsf9a1VL1YlpC5gNwCivzPrbB2T6vMQL7yYxA
WQ4rv3nd1K9MAV0swNp2HanFhG0uTt/Q5lqyP6CZfC8Wh15YbTPx82PpqtB0kqy
1DjBSCSMYGPuofR0Y2JmG8FJ+3H3dNbco/K+j2ZW4pNibcqFbhAzKb7LqHUGeIXG
gSuFX56x9/9MK0qM5ohZ9zQkhGIWGUUnRqEKMLtAdM1ZNZYjgUQD2YvE2THKbQKrF
/RAillLsPsTUzV2qYT70E8bZPrf5XmuE8t0PwFwyt1s+qM9ZZPCoSS4QRT02mMMZ
W0W6yRBgYmD1wQ+KopdghLNXFFmCGIDYI6wvcLjRbl2qfQyIfYN/tPpxqDfLRe7v
sWseDfIVBamqblCbqwiWE7nfHy1l0Z3bff9XSMkjbf7zhdPqHq3/2LW39ZHp0fcv
cneb1deRvV8PuFHB84R69NkC0mLHisF8bYWWjlf5G4txX0kMXPQt+Hai2tniEYE
ExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKDtmC2vJQCg80MvFIo7/XFgZzNM0LoLg1ZXNHsA
n1fw0BlEfya15AS2vebLwaZvkJeZuQINBFJASx8BEACXjAC0KlmNG7i82QLlaeJd
1EiuQ2S4L2ZDH09/RQbX0+56BB0r7rVS2YwMLfvQjpvIhdzX7m0jG200XVGrikx7
VmMccDNjN8C0qtKiEjw+H/IcioDE810vJN7I9URMu0zw75PxAYjpkJQuqJPvqcoz
UvTqi7pSzv6QLg+x+dqqCJIMLngeXm+hLI3UvNko4Q51UA+tLMVNxFsIAU0V8jvR
9yUQ7UU3euyD4bLCLRJQ6JS+59jwTrT6LPx8tMmCB1RLWKsCyov3Qo7Gp7daPwxj
gTL0WhIW2EnWeT6gRKM5TA+6PxyXEWUtwz9HpaShdechN/DVU9GFBEB9BGNPVN9ru
xfZ6BPvEYdVMioqTkjKDXnauH51SzmB6uwPz4ab7W0ZGJb7HsflCn24qUjlcEYIU
CLVmlGZiFlM4twXNL+7Rfabbl0vN+LJAnFj/wNlo0IMcCSnSuc66ZxhtvOKQhZT
rhWELm9Tdm10MCwLydb+94nH3h4mT8DuZdNNHGrVmvRp1+a/CxeXLNyr5Edmm7b
cQUcaKLhGIFsHlPa5lq2HuNkeoRfoMIs9qF0s/UNknf1tVfj1Ehyxgxg3/mfBjyw
d6f945xsado0Tmgxk5yXTMDEonWGuqixNSI8WJbQF44r7jM/w4Ygaq/S5/eGeVAg
3EpfScnHzebvkmkiJ6giDpwARAQABiQSkBBgBCgAPBQJSQEsfAhsuBQKJjuAAAokJ
EKLgWC06Z9w2wb0gBBkBCgBmBQJSQEsfXxSAAAAAC4AKGLzc3VlcilmcHJAbm90
YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmldGhob3JzZW1hbi5uZXQ5QzhCQjQ5MDgzNDUwNjky
OUM5Mjg2NDE30EM4MzY5ODQ3RTE2NDg3AA0JEHjINphH4WSHQqgP/3uTwyA43IeZ
YKZcD1klbvKeQEuFnZu0E6gy73vgz87XvjamfH0JK8zRp1aHrxFSBY/pEWvtIAPR
AXrfcmSF/wlt8W2D1K+7ta/oNzsLqxTqJefBCRX03U5Ym0QqLkwnS036GFL1IHU
4hUs185rzQCNEEpgvVIFUn98KZz3pD5B3H9+Vgre4Mz9rBu8ENm56JrFgyuz92PK
nvjIBn9EQ/AYG0tMxkEXSP6QT0FbdABb+vj8DI145NpFN6rPAa0/nDbaiUa+uQdE
raDj8dYY838fj06lovpcfxRBcZgbyg+0eziQZPFvf1r9uruUJ73queLakgcUqN7h
HPYQ0KH2teMoqlrGMx873KxGlqC+oY1MnV/C3wDXvQWJhLwKUnzjYzTv/Ue8X4c/
cRJl51JeMmGSzTSVHDI/uApHz6D8F207kaiDv1AT2nBG4pskIsegydtA//dK7rWq
D+lvZ70nVAe77CYyd5YFZ+bL0L+7R3L1eCKd0X6dw0h4WzVsLcimeAs0+2GFS+Md
Xs5G5rSnSGKrfWdk7w6eI6p+DrpuFQofoEKYr0bfsKi0mlu8tcbvAyZ15vSLgbst
2hkHD5YA/T/0JD1dFXBRqJASugb7A/DyLxM1/614ojYCFMAnfvL1X5Tv6jCiXwq
iXHuILGU7YFZ+KcrrUFJyqmd+lFkrC6ZayIP/iI45/p7sqwJtLfN+nqXyvmT68PA
0P06HrxCl2buoSk4XY0tTL2h2ABU6QYp/JqeigZWLj9InsYUrq3s5UVsEroxc77n
RFNS+PgYDxoEhrNlRtl+cKuiAtH2FP8G6K84wUwlnY1qlLW0c2CHqUJpwoCc/Cu
7C3RytXtIZTsEz2G68JsNSXdzgYcIKphYeloXtba9owUS0uLUahpSUHBTjhg88J/
VjTgGAnju6RF0hm7zoi2vE/LwwNQ9GoFcvei56qdBZKL40LYsXkydKGaBdh0ix7
G/cnvlCeekt6eUtXBxi0ZFU0zg++biTwotSQA9JuITvDF84UiQh7ZgLDbxjvF2gb
L5Txj0mkiEf51G0X1yUqrS3Y2P7lj32+1rUk4iDPqk/hE9VWJrI+UC50S8k4X3Aa
E40oQs0uDTc/HZvKiLzY8IbHyV2ogjEzLambCKUf4sDUioHvK+j9004npZUEmbF6
EyzIduZRaZ+qIXxQJBG+NukknL5payh+/6nDik1LZflTeeQcAFI5Dv2cnJpTp+P
HVILYBCwL2glL9UXozk7vsZ8fr6sIQoasM+amNGCTi3SmDVBBWUCEGmcRjFi17HJ
fnSbvryFt+QQ2dPyJI4QKXez0ZGJcRWiFLXyCwrf0RrDATE00mhVFLdSflxhs/4n
IkJZuKZ+flJz0Z8X
=Pta0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.53. Markus Br"uffer <markus@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/78F8A8D4 2002-10-21
```

```

Key fingerprint = 3F9B EBE8 F290 E5CC 1447 8760 D48D 1072 78F8 A8D4
uid          Markus Brueffer <markus@brueffer.de>
uid          Markus Brueffer <buff@hitnet.rwth-aachen.de>
uid          Markus Brueffer <mbrueffer@mi.rwth-aachen.de>
uid          Markus Brueffer <markus@FreeBSD.org>
sub          4096g/B7E5C7B6 2002-10-21

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBD20hPARBADzumxDOKMdttpWKphTxFC/j0+MJRW5UmFjd43c301LEMFSJMkv
06EukQSOVWgYGL70v/4NWx25BiLhLDIb4feE5SZccQTnjxXYCjkQ4Lfc0lqTAzga
L3GLNF356vKLQPLv6J5ah3vdZHa8Djh8q0s6CHAPi2rhEVb02x7ICRW6MwCg/0+E
KmRtdsifDj00iBEMpJAAPccD/As/bzVXI4FZwjIMdep9+He7rwl/xGK+ZmRUEoN
iiIXfd2o0kwDXZuFqTgft0Nd9Apao+FefTbcpEfv7sBVzHCJBn2bTr5mTjDwuA8v
hGQ/7+QyKIFPmsL5KZYPKbCRA195UBSdwEPdERGH+aWvDTVJieyetAiD78Wtd5ez
T0V1BADwVnc1ABRMz6e8HK+78G/4vMHKPPec7YbSm0o25FKR7XimUilvGfj+CN05
w6QSDJaIRo9yOCPEacMe91NeZskPLEEXN/KIOlV11vTZ/pVDMETnzdarNo2B7J2K
4HQzTYBzfFHDcrKP0tExSCy0iN2lWzSI57S9o8YxgnwrmuJPN7Q0tTWfya3VzIEJy
dWVmZmVYIDxlcNlZmZlckBwaG9lbnl4LXN5c3RlbXMuZGU+IEkEMBECAAKFAKTZ
3xQCHSAACgkQ1I0Qcnj4qNRBCwCglhvWAuZ+9bWZ64EXP9wHLiQYT1sAoPGL96ae
YBK0wnq1TWjE9GPTYFXAIFUEEBECABUICwkIBwMCAQoFGwMAAAAFakTZzskACgkQ
1I0Qcnj4qNtguQCdHFTLRpLJE7g607rCVSxDcefYw8QAoIMaWQv0IfIm5aAR0F47
3WrjQplWiEYEEExECAAyFAj20imoACgkQbHYXjKDtmc1WawCfUZkir7Dy7wP3hiNA
X8yo78CpuFYAoMjtyYV0f8fayYICxujA03zU2pjViEwEEBECAAwFAj53axIFAwHi
hQAACgkQT40MtyagqBYphwCdFiRae7gCvrB/jFA8ceyXaEP44doAnj41sLHZFGWI
ZUmQmNTiNfZXyoQqIEwEEBECAAwFAj53IYwFAwHihQAACgkQdR0iNhmQLPXcQgCf
SgcJhp/6tnpjypjXWH9t6uKHg+MAoMYnXWc7iXVfvi99BonJW15V63uptCxNYXJr
dXMgQnJlZWZmZXIgcGJlZmZaAGl0bmV0LnJ3dGgtYWFjaGVuLmRlPohPBBARAgAP
BQI9tIVmCAsJCACDAgEKAaAJENSNEHJ4+KjUCJQAoMsgaM0ze2p3Iaz0/fK/Xmeb
654IAKCDmJpex0C61bzfzSdaxXPPyIbJIhGBBMRAGAGBQI9tIpzAAoJEGx2F4yg
7Zgt0WUAnlWbgrMzw02LDGQQLBMzY5CYXKxTAJ9uvEu5kTB1jFhMa/rM7r04dipM
cYhMBBARAGAMBQI+d2sSBQMB4oUAAAJEE+DjLcmoKgWxiwAopKtxw1TpXp/6KTr
YZD67b0TJA8+AKDzxW0tIL7ij/nnNE9gob7cSeCfuohMBBARAGAMBQI+dyGMBQMB
4oUAAAJEHUTojYTECz1ZIwAoIW7tPHgp/AAUso8L1C6202WF4l6AJ9jSLQ7cBnL
81TJ74C3Zey4iU0PNLQtTWfya3VzIEJydwVmZmVYIDxtYnJlZWZmZXIABWkucnd0
aC1hYwNoZW4uZGU+IwEEExECABwFAj4kssACGwMECwDAGvMAgMDfGIBAh4BAheA
AAAJENSNEHJ4+KjUzWsAoMhZqjpybn0KgRf8Br3eExRIbpcfAKC+0lKaKZLRSgbz
+6Pig+YQIPn0K4hGBBMRAGAGBQI+JLiDAaAJEGx2F4yg7Zgt9j4AoPUVdFwcegkz
/rAuVD5T3psicMzIAKDgKHpuYGnx9WLeK0fcIS9uAMrVzLQkTWfya3VzIEJydwVm
ZmVYIDxtYXJrdXNARnJlZUJTRC5vcmc+IF4EEExECAB4FAkA33goCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQ1I0Qcnj4qNSSjgCdHF9CzCm9j6uX5aCpJ5Cg2qG7
ktMAoMhccEzyNtzKgskfzazD1oTJdTjNiEYEEExECAAyFAkA34ACgkQbHYXjKDt
mC1PfwCg5bAwdeUZ/YgXy9UF4qpEX6fH6BEAoIS2DnUx4qlcuuhBUp9RXnST2G2k
tCRNYXJrdXMgQnJlZWZmZXIgcG1hcmtlc0BicnVlZmZlc5kZT6IYQQTQEQIAIQIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUcRNn00QIZAQAKCRDUjRByePio1PgQAKD0
YBsRWZpJv+i8MS5yTzypEWF0wCg9nEzWeocm8GIku/EWjoCX+G1L0iIRgQTEQIA
BgUCQDfgMAAKCRBsdsheMo02YLRwLAJoCSpQj0yb69ZXMoDKx7naBi5aNAQCg+Zl9
IW0wDSUhtShnw0f+Tf5sACG5BA0EPbSE8BAQAPkYoH5aBmF6Q5CV3AVsh4bsYezN
RR8020CjecbJ3HoLrOQ/40aUtjBKU9d8AhZiGLUV5SmZqZ8HdNP/46HFLiB0mGW4
2A3uEF2rthccUdhQyijXQym+lehWKzh4XAvb+ExN1e0qRsZ7zhfoKp0UYe0EqU/R
g4Soebbvj6dDRgjGzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPFI fHmwch04
dfv2wXPEgxEmK0Ngw+Po1gr9oSGmC66prnLD6IAUwGgfnaroxIe+g8qzh90hE/K
8xfzpEDp19J3tkItAjbbJstoXp18mAKKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqDLfDL2Qle3
CH8IF3KiutapQvMF6PLTETLPtvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00pLK33TGSg
SfgMg71l6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhzJ
Zv8V+bv9kV7HAarTW56NoKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgN
RR0PfIizHHxbLY7288kjwEPwVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv88
4bEpQBGRjXyEpwpylobEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJScRtMIPWakXUGfnHy9iUsi
GSA6q6Jew1XrPdYXAAICD/9aiTfah5Vs6Ms4bUQIE0LvadkQy4eVVKIXehBRAJ0X
Sved1BNBwyBPuTuphL2BVX7Vx69418nwd5heQMAawjps91W/3tXq6IseBLVGQCZ/
K3ICoafLYS8kp5i5ksX+2jvCF/H4KtDz0DYBQ0nC2TgVY3q/UncJDKj0S0Rfelh
a/PI4wd8k0i2PKB3iqZ2kgetMD7ioU9hSQz2UHSsx3t88vj+QhuXLA/PsIBso8py
X/6gxAUhGZKFM0JbqAowUXxQjyChVi9Rr08tM4PvDN2SD3XYh0DrCLENuGeKnoYG
3HkX09xJglxLUHsTU6ZHx7EK+vKEdTd74RzzF4wJnMPnt3TKNX1u5P+D0Z5bjBZ
200ze3qLk9fBZxpi2ev7GDMnQAeqb80x7lmGFUHIUARXhaicIhWtnfq3kJsCY4a

```

```
DI7yHGu0Q1pg/R7V2ZGLgBTamItb6mUWGCBE5AF6AYVJQ1UU4We4FAfMmaiEb2ZE
Gi60ff1jAR1PxAnEDHvb3l6Wv5GXRf3r6EzUQyuQSnWiIhgCs3EqbBUzbZvCVtHZ
vLX7HZ10HzpHedwNVPFAurUyP1DgRCCt1qKeDLui+tt4N/WgP1EdQXpkmy+79Kcq4
ny+HLAMgYuK5k+khJhA/l7xfMk3JNwlp1adMS8/FgScU/NS629UPsk0fJ1Mwlk5Z
w4hMBBgRAGAMBQI9tITwBRsMAAAAAAoJENSNEHJ4+KjURHIAniigU3LNmmT0gemQ
7wb7L8No/lEcAKCDziXLMavHZGnIuNydVv7D1XellA==
=rJ5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.54. Sean Bruno <sbruno@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/BDE4F5FE89B5FCB6 2017-06-12 [SC] [expires: 2020-06-11]
     Key fingerprint = E8C4 E9F8 8035 04E1 E3F4 BA34 BDE4 F5FE 89B5 FCB6
uid  Sean Bruno (FreeBSD Developer Key) <sbruno@freebsd.org>
sub  rsa2048/4113DB2707DB1D75 2017-06-12 [E] [expires: 2020-06-11]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFk+0UEBCADaf4bgxxKvM0hRV5NPoGWRCCGm49d6+1VFNLQ77WsY/+Zvf95T
PULdRlnGw648KfxWt7+03kdKhdRwnqLXWC7zA2Qt0dRElyIq0GJ4jp4INvp/bcxW
zgr0aoK0jrlnfxRVbh+s0rzdZt6TsNL3cVYxkC8oezjaUkHdW4mFJU249U1QJogk
F8g0FeKNfEcjEkWJNX6LQJH+EzCWT0NCK6J+Xyo+z00ljxPp10UfdvZi3ulku/qT
ZstGVWxVFsP8xQklV/y3AFcbIYx6iGJ45L7WuB0IWh07Z4yHENr8wFaNYwpod9i4
egX2BugbrM8p0fhN2/qqdeG1L5LmtXw3yyAhABEBAAG0N1NlYW4gQnJlbm8gKEZy
ZWVU0QgRGV2ZWxvcGVyIEtleSkgnPHNlcVub0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEK
AD4WIQT0x0n4gDUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQQIBAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUAWaIBAAIeAQIXgAAKCRc95PX+ibX8ttKTCACFKzRc56EBALVotq02EjZP
SfX+unlk6AuPBzShxqRxeK+bGYVCigrYd1M8nnskv0dEiZ5iYeND9HIXbpEyopqg
pVTibA7wgBXaZ7S0EhNX1wXwg14Jrralf5mPFMYni+sWegPMX/zwfAsn1z4mG1Nn
44Xqo3o7CfPkMPy6M5Bow2IDzIhEYISLR+urxs74/aHU35PLtBSDtu18914SEMDd
va27MARN8mbeCDbuJVfGCPWyYHuy2t+9u2Zn5Dd+t3sBXLm9gpeaMm+4x6TNPPeS
ygbVdh4tDdjVZ9DK/bWfG0kMgfZoaq6Jl0jNsQXrZV3bzYNFbVw04pFcvA2GIJ7x
uQENBFk+0UEBCADIXBmQ0aKMHGbc9vwjhV40j5aZDdhNedn12FVeTd0XJvuT0usg
xS29lla0RenHGDsgD08UiFpasBXWq/E+BhQ19d+iRbLLR170KKc1ZGefoVbLARLX
D68J5j4XAYk+6k2KqBLlqzAEpHTzskM9naARkVXiEVcrt6ciw0FSm8nkuK3gDKK
e93XfzfP+TQdbvvzJc7Fa+appLbXz61TM1aikaQlda8bWubDegwXbuoJdB34xU1m
yjr/N4o+raL0x7QrzdH+wwgrTTo+H4S2c1972Sk5K5tbxLowfHicRL23V8itVQr
3sBtlX4+66q+Apm7+R36bUS/k+G45Sp6iPpxABEBAAGJATwEGAeKACYWIQT0x0n4
gDUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQQIBDAUJBa0agAAKCRc95PX+ibX8trrIB/9P
ljqt/JGamD9tx4d0VmxSyFg9z2xzgkLTuLdG573MM120mM7ao9AQUeWisle/H0UC
L7xP0zC/aeUC4oygDQKAfkkNbCNT03+AQDjBRA8qx0e9a/QjDL+RFgD4L5kLT4tT
oY8T8HaBp8h03LBfk510IaI8oL/Jg7vpM3PDtJMwtUi2H+yNFmL3NfM2oBToWKLf
soP54f/eeeImrNnrLlJLHPzqS+/9apgYqX2Jwiv3tHBC4FT0GuY8VvF7BpixJs8P
c2RUUcFsyodrp1YG1kRGLXAH0cqwwr0Zmk4+7dZvtVQMCL6k56q1+84qJwItxS2
eXSEA4N00sQ3BXUywanH
=Squ2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.55. Ruslan Bukin <br@FreeBSD.org>

```
pub  2048R/10F5E66E 2013-09-04
     Key fingerprint = 57DF DADB 15FE EF7A 14C9 1DF3 ABF4 AFEB 10F5 E66E
uid  Ruslan Bukin <br@freebsd.org>
sub  2048R/A33057CA 2013-09-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFIm+QEBcADVjtWgKebX8ovnb5tNqb8zkiepjvBjJyZNVbazzIccNmn0ZWLi
i6T/q/kUJsLEMIPr9wK/WdUQZRXcKpnMUB6otw0VDsXKhqMa89x1rk444YSfsSz0
lK9dRmJIVtXUZHGESqfMHoBtFJR9MGdHKnvgRpDwV4X4SCioSAAmceSyKta8mac
BBkjmHVWpFczqYE2HwMvjCv9i4Wtn26R6XvFSE9PheP1l77GJTrIKY5XlB4JhtQW
```



```

OrxdtWxPhbNiHfqts7psIIOMDo/qMUvv3Qun/jUV/HFpZ4An5mw/E0vCWRLDTnRH
ByLqS7G1/Zg7tiMoNkNxyWqYDRueds02B0LbABEBAAG0HVJ1c2xhbiBCdWtpbiA8
YnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJSJvkBAhsDBwsJCAcDAGEGFQgCCQoL
BBYCAwEChgECF4AACgkQq/Sv6xD15m6STwgAjzr0ThvhcsD6rFbGUMz1EMeFhLBQ
/z2A7rD1KlKorQxU0Q9J4gD0i40Aa+yRSzfU+6drsxcPJn0vRg52TZfCs8e004j5
GwZh2Eo9AEyWLXTI5+sQ7ZZdFZuwaQ53ZEj2r30GpkV/41xYQaiQ9WoLyrmA9xa
Y7PqRGj9TajrViuVMVwIEI5ZnYi0W7G2UMWPOW0Tt04Ici6i1TJE3a4lCDxb4KKH
fwWCTm3QYWfHNSHvxDMtVvqny+krx+ZrxF6hEnapbPKgs1/CR0K1pRv+wPFIDQu8
3SHjXkq7j3HJks8+0LfkiL6ecT7FPEeYDyem4tFABqL/LEpopzs67qqdirkBQDRS
JvkBAQgA6fDUJPMXKqS+ntQzZULuurl6ju14lLkdNWI7apYubEvnfSPIA1nXfcPr
+jisFQex0ME10hRkbiVfF3E5vkrV0VQ/8j7srnkyXie0oh0bvV0g3vjBxznNcpDt
ynaIr9NzWGMuxulVql8/k70SVjQNf6ee5vxI59isRrxSTIFpCdIMn10b1gUa0cbo
Bh5fiZMwH/b+impqn6ix3j+72/JE+DB2djBDhyQY1mTXwEaxCJzFA2GMKda3aRuh
iK+DyaUBTPDwZwWzjGwNtU1iIH+Caw4lc9uNtWLPk00X1PLFANT4W3NoiRlkZ71n
0n5QKza1WKBr6D55DZ/b0EXyK+l08QARAQABiQEfBBgBAgAJBQJSJvkBAhsMAAoJ
EKv0r+sQ9eZuK94H/3a4FRjRpw96YtSmyd6StzBITtGT0ukOpudb4fNuXkVrdcx1j
elf7Z8SdtaVfgxcutYK100ef27XN6J/04T3iPfHz/+FStZ20gvJixlJ1iZlgFTvW
nBNzbfH272nUPfwzTHnCuTb3bmeNLT8/ndq2AH3GtqluxAfPyLepJp0pF056asNK
IHDH2wSlQf9/4JSAu4JsvePw07mFT1NhpDqe177qGovj0zgxixp7xz9ZBML8Jrax
7KMY+92j4sn8ErcQzWiesdyp3/4gz+H7EuqUrg4VwJTC/QZk4irevp20A0rexXNd
biC17sFJ06rowI0k5zzeFg910ujHQUwL4p6qTC8=
=ysoS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.56. Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>

```

pub      dsal024/AF22DCEf78CE105F 2004-02-06 [SC] [expires: 2017-01-01]
         Key fingerprint = 98CC 3E66 26DE 50A8 DBC4 EB27 AF22 DCEf 78CE 105F
uid      Oleg Bulyzhin <oleg@rinet.ru>
uid      Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>
sub      elg1024/7644AEB2F747C159 2004-02-06 [E] [expires: 2017-01-01]

pub      ed25519/A50DF9830DEFB187 2016-08-23 [SC] [expires: 2020-02-01]
         Key fingerprint = 54DC 8880 4B98 73C4 18C3 6926 A50D F983 0DEF B187
uid      Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>
uid      Oleg Bulyzhin <oleg@rinet.ru>
sub      cv25519/ECDE4D1D477AC498 2016-08-23 [E] [expires: 2020-02-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEAjnDYRBACecNDd39vZ9wnodFLATK+xvhlyX4M3FBEV34t9eVZtJz4916yb
nLZmHwY6awt+nm6FGciSPucfu7stBCqvPURWETHJgAyXbxEVNyXmXrZ2F50yNMyM
EcbuqLZTjYxxN5mxUYswtINDmdWn+Ivmw46wT0L5Pu+B7W2KVL8mwwbAjwCgl9hA
puTWmN0zFkLDJiUxL9eVxnsEAI+QaACe8H2L3XFpNkp6n680ZlW7FBZDD0YjCS4z
nhFg7Bca74t6vnn5Q4miLnDDyOPkZqMBD2nLUkcK/kMfe5uqDUWf/i6sFDwv7d6I
9Ag4tUWLkhxAqaqomesfI2yS4o+QGTJgQdGU3IUOnMJD7Ascwj7304LYuqYcaqT
KQHSA/9eTg26Ihn9uBpGit+slgkmTHmKgAbg7IaSHSEYRbpmnc0Je794zeWns/oI
vAYGNxEfPQMVRsXHnFmK9A0cLcfssE24a3zw7So33asH2Ha9yYBrfKGrTCPZAsa
uUGrKbGmXQ00oXDjjqV4anvC2QI5pEJvMbHJ+Xyq5xQN73ttJxrQdT2xlZyBCdWx5
emhpbIA8b2xlZ0Byaw5ldC5ydT6IZAQTQIAJAiBAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIE
AQIXgAUCV72ylwUJGESqWAAKCRcvItzveM4QX2SZAJSg9gfr1XW3zc+F57qXKh5d
HS/MKACfcoW/s0eLsWIEryK4/VzsfRh+6Qe0IE9sZWcgQnVseXpoaW4gPG9sZWdA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEcACACYGWGCwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIEAQIXgAUC
V72yiWUJGESqWAAKCRcvItzveM4QX/INAJ9b9z2Jxw8k/s2ygdhMIgcbyQRavgCg
isUjNoVWDqoyuolW1/P02TYTYd25AQ0EQC0cNxAEAUIUR6Uj/bLAu0/FSGDSCXfju
ThVT1lh1rCLQkbBwTxNiWPHHSQRa654aoYbQdi9x6M7fzE6Uzmdj1Gs/UBYZhhs
rlkL+Ls/xuhe3Kh3E6lho1lqPhjYXmFHK42VhtVl0cikZ/Azgqgycfql81H3bKWv
6jA0el9SnX4yk5qftgZTAAMFA/9T7/ty76bNeP3/LcY9ZL9KYWB8v8pJ9jEt/RfB
XB0GTuV/H+bzTjScPwhT8Fam9Fo+r02tUJfqA+Xl0Jf6IXPLLPfzvHhIBJSBPuM
vB6vYs5zrLUzkGNEVfHBR+TxpUWBq4ZtI9K8YUbpD+s86irYn9fhlnj9qnYsod3y
SvU0xYhPBBgRAGAPNAFvBQJXvbKbYQKpNAAoJEK8i3094zhBfARYAoItc0GTj
YxbT9IRtrLAKyUVdscrtAJ9jDDhAK7f0V0rmHY4tcot66gjZYJgzBFe8Fu0WCSsG
AQQB2kcPAQEHEAbKRx2+FxeKjl+yWwTxqvbMFFa5Gkpm0Ew2vd9uF9QtCBPbGVn

```

```
IEJ1bH16aGluIDxvbGVnQEZYZWVCU0Qub3JnPoiCBBMWCAaQhSdAh4BAheAAhkB
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEABQJXvbRxBQkGeKiUAAoJEKUN+YMN77GHRcWA/i9h
mP8UjCTGfEj9Wqc5QjJ6S4ksGxlQJISamoIdfl06AQDS36lSjabbem5H5yL5QjQc
dA4uxBXinY366Gt4VDDzDbQdT2xLZyBCdWx5emhpbIA8b2xLZ0Byaw5ldC5ydT6I
fwQTFggAJwIbAwULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAUCV720cQUJBniolAAK
CRCLDfmDDe+xb6bgAQCyV8ZVXKDB2vXz6k508VtMfpLDE6IXIA50tRfFCERwD/
UQUWUZgJafVQ6X1boJYmeVKkpWjWIS78pCHd0swCfFww40ARXvBbtEgorBgEEAZdV
AQUBAQdAwtt+fqoayY5SKPrLEARZrZCK2440yc0v60R0eY3EVwcDAQgHiGcEGBYI
AA8CGwwFAle9tGQFCQZ4qJUACGkQpQ35gw3vsYc6BQD+I3HUvDK052aM9/EYSco9
ZHFwtr4Z/7Sc8uxdYAdBqeQBANVXFpRCp80ItsIe6nH7e8Z/Y04UMCbwSIxMCxK
gLoH
=knjF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.57. Michael Bushkov <bushman@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/F694C6E4 2007-03-11 [expires: 2008-03-10]
Key fingerprint = 4278 4392 BF6B 2864 C48E 0FA9 7216 C73C F694 C6E4
uid Michael Bushkov <bushman@rsu.ru>
uid Michael Bushkov <bushman@freebsd.org>
sub 2048g/5A783997 2007-03-11 [expires: 2008-03-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEXzleYRBADIqilbqBfzstvMBY0Y3QlvQD9QIGQLwZbzi0MByQPwgzgBFk6x
0A7N0fSKONPTsLtIOsc+CbuyEfw5jJiXsQ30x71Zp2JTra/bTim/WwJKC5Kc+egl
CD6K07GMTCBb102m2x97G+rNjGS8n7Uf7ITgoj9QtXBjPAC3K1ZcPoAcjwCgobcT
q5MURCqPHrnlZ87BnbT/3m0D/15hcV+qndPCShIqFTYbTSG18X7LBNTONZXmCm04
5dRcJrz4qLvsCYkBrm0CrKbYViQCQWiT7/G3Jzc+WtGFirYibU1TxBprZuP99gX0
Hea3gvgodlJe7eq3Dz7Hx9uFgN8pfw2wWLEgdkuYk72s3LSJN6+TGWzXuWnRYYJ1
H8XtBACpByr9qcCaJ9yNAwDbDZhj03zSeZoIQz6d/3tDv7SkzDlVyxErJC07CiHg
JLxN0+paX0gW06xkLmwSEserJVbxEOejdkdxeBqPEIQN+9Se6Q2tkefMwD93IwL
MP8sXgUBE6PEmFZTWiI/Av+vR7aI1pPk+yIrKTV2KyC7yCULMrQlTWLjaGfLbCBC
dXNoa292IDxidXNobWfUQGZyZWVic2Qub3JnPohmBBMRagAmBQJF85XmAhsDBQkB
4TOABgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQchbHPPaUxuSKCQCdEAI0x9JT
lAxI0wL6ApsukCI1bgcAnjkybnn6t4WwYy7IvmwMMJJ17oe0tCBNaWNoYWVsIEJ1
c2hrb3YgPGJlc2htYW5AcnN1LnJlPohmBBMRagAmBQJF85xpAhsDBQkB4TOABgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQchbHPPaUxuS8xgCgjJ4lLhI3wDP8Rnhv
Iy9UW5BuBEYAoI22XNE30HvBdSmUyUvVji8yKt4auQINBEXzlgAQCADnAWwYquUZ
mbrZ9/U04abD7Nm0vipplm/0078SMdonir+HKWZStjuvIHhpPDGI0wCpg/v24B3w
QVGiQhXWRL1cbvjDmiQG7GFdG6u4c1+2S6Evx+fp5DCjUMaoygd/KwF5tmxE5M2R
7S0YueuuxcDiYi4qJs9lroNxnwG2/VkrCpXlek1QbRVjs+TuRnzTaUzXbU7kli6y
PUhBucf6nB0cPHG6VVn8N0KKi+HBAQjY0xtBC02B5E0uRq0Y25l9Vt9s/0TfYnYb
EO/sLj0XSBU8WmXtW7QrtLPN0Tb6XrTeIaWw7HLy1ACVlnziU5oeumVKiW5nsW4
uJ/6kF5Fuu2PAAMFCADNuQ0Irmhub799B7h+FJVtNu1IxpTmvJnD/RoWxhAtVo79
c176MEqS/8tghzdzq/zXhr4DPMiTDWf1p4ynKFFkpQaWkH028cvu3rc0tdpkI2d+s
zKT6fFNn3kqQ7Eq5xgiJSK8+aTWOuhqFvxkhLiC0luPK2TmQ+uIxjtu62lU52eZ
DDePyHFGVWqtK299k1vGxZRf+vVXaKTBkGY3Pek04knpP5R0GA+JjL/Ew5o4SWfn
FeD9aJ+xtZ9VqTUyl+U4XwIYLRCWzbqsbGp0D0jgry5Xhigngd7xtNSB9/44HuU
C5EQWV135HKndXmq4ws0MG68DCTE3X0ABA5yPY7TiE8EBECAA8FAkXzlgACGwwF
CQHhM4AACGkQchbHPPaUxuQTRQCcCfrtwSXFegD9D0DpYwa6iIy9glIAniDI0vRb
4L8/nn1Nbu+PBNHamCHI
=zD+p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.58. Adrian Chadd <adrian@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/7CA5E05D69F3D0F3 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
Key fingerprint = B4E0 4958 1F1C 5DA4 1634 BA5B 7CA5 E05D 69F3 D0F3
uid Adrian Chadd <adrian@freebsd.org>
sub rsa2048/2C3793946FA31D6C 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFU63IYBCADyY7txJ6kTExpEfgc9g9VehBaNLojp0VLayrM6Sx62j0agMMJA
T0LgvPi7dXwh4gUk8AYMzMcus0LAfL/X4/oe9/0APfsjTgHsiaQ0xsQHNuVsVieb
IyrdTt13ZJjrxj8nss7L7EcS+aZq834eCHba+uyOU16RnAWjxHpQUONIYNHK8Qxm
yUMW67g4DVFfRW0vpdBJ2HfPEof/sZxSJyeH9wxdZEiJMqq8wBQNOjml4t+qsWKEa
gTw8GBJ10ZD/B/zZyUapSFCxxU0t04Rk52Tyhaw6AdgYv04dzhTmPzAl0gY3PQZ
r5ynfMgRWeUH3jNw7GwbByHoLXvHElCuWlodABEBAAG0IUfKcmLhbiBDaGFkZCA8
YWRyaWfuQgZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAAQgAJwUCVTrchgIbAwUJBa0agAULCQgH
AgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB8peBdafPQ823mB/0eIiyy7hen5oHZpv0E
LA60ES3o0Wu5mi5A2ocNsFenSKI4mqpk6PHBD8+1YXIX2sFqxU6DEY75DX9bDHHq
A/4fV2jzxK3qZWlVLkuJei6+9xKboYOW/vT0oIAMR+EPP+6wsBjc7rn3q0eI+lrc
kLJ0UIhr0HLXCEsWrrsuQ+RylqV3RI4tvhi40Y1WfhckzX+tG0Zn7hAfVrWdslyq
xuhib4Jv1M24lisXosbvWa2Ld0j6Juj2Mp762gyk255GBrI/KrEUiBTi21x3FVj8
7IojmZ74StZEAL/yLqYlILuKUBL/Ry5veAVX59YZTfbZKIhM+MkKFtnW+Eve1Az2W
ZbY6uQENBFU63IYBCADGNTRHMCkLGA9Q05Yp6ScoPXAehbHzFYMYM5nW06j9hti
jTaiE0w4yAffca+6447WcyyIAjXaIxSgh5e10rCD1pUTvTsm1pNWIXjoJoXPnVit
9o0ooYmaVgePAGvnmkP0ysdprIaP2PwyASlab82NFsahhYMsY0kgZMN6030eSjii7
oFPANH4PTq1hWxm0pkQh5pbd2FzRPf12z3zwt62TfHTX0Hs6Q8VttnUaqPaQ5rFG
4jnrj5oQh+35VLyFBRozAbI21lILKdCqn1/T0gQCB012IBN+DX05WbpJErAZXbt
lQJVCsv1L9RND/lVbEx/C9N75EGNvBWjgT6mnU0ZABEBAAGJASUEGAIEIAA8FALU6
3IYCGwWFCQWjmoAACGkQfKXgXWnz0PPt1Af/Wf09pFPColQp+BBnbD20MJEAIs7z
1MBBDPZbJk/01ewB3j5LYmLcmfm7Wfw3btEzfhan/I+7Kfjhz8W043DXSd/0JTPn
YfDgG3Kq4ZVzVt3VT+ckKkY7WEyA+2g6cB5x43yCnN4EVbDhVdNzx1ycQvEL0EbP
Yc0vo9Avh5c44ntvjBRej9682IYI55weLRNTNECaJtuXz90FScyTlyPnN3Y1Pq0J
nkpVAqeaTmdNn3sRLu/76FIRFKxje9oLnuxwZ/Al0tFvb6R0Z9Ze/CUPeeEYu+Ii
HloylLJ28v86sFeuvsoHuoX435WwUJNuEhofd6GGmIKDmIfEIPDRY9ryGQ==
=rZpw
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.59. Julien Charbon <jch@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/AB3752822AC74E10 2017-01-17 [expires: 2020-01-17]
     Key fingerprint = CCC2 3277 F6A7 4D42 56B3 C6C3 AB37 5282 2AC7 4E10
uid                               Julien Charbon <julien.charbon@gmail.com>
sub  rsa2048/868BBF653D573377 2017-01-17 [expires: 2020-01-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFh98G0BCADCGF2CrTwvHaz04s9/b0zEnS8hSdgy0uACM0lj/b0TJqeSWBnv
kmtsnc1wDgp7BVxpN9GmmagVtiqhVnqD8Kt0fFbTWz0TmRWYpjVGt8D03px0Fv3jl
7x7mlau4CHmKzJ98ypdiK8ErcIu41XF7aw6rylLZ71nNVhzruegsvhn9d4FAaff
7MCsCzSAVVR9DQop54KPoW/9kwcCruk+1tdgp35LCsi8KTyq0UQBLPA0a+stvLP
eDgn82GI5YfdrZStRR6VvCGF2zVI6HKmEfr8ZcAaiUnH5gpoiFehoLJJFHdhm8ua
OkLYcBe6v02Podgg5qNjIx0aw4s5AieZWouTABEBAAG0KUp1bGllbiBDaGFyYm9u
IDxdWwXpZW4uY2hhcmJvbkBnbWVpbC5jb20+iQE8BBMBCgAnBQJYffBtAhsDBQKF
o5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEKs3UoIqx04Q/JUH+NLZC8eG
3fjS3gUC4t17t0jrzQ6t28Wzg97LhsnKaSvT4Cleeg8w7bD3b0ii29cih/X7qi1c
YEYpmjA+mjtLtb8IqtXInZV3lrh/cdxatq/b2cQGahJypl6kffEJ21BvpftbtmPw
bI8GJVduqvbPV4j56AwnVusP2H4tCsekcbQYJLP3Sxq08JfEPS3707HVYgyQULDW
xvioipw/heHW3+217Q7NgBbQ4MvFEfUbBGUBN2Q7mQp9r/D18ikIRQ1bnrSKJ1c7
k8YwhlRjWz0ccjXJZN4NDhSJjSCWs0JBwyTT+PA1hwgcmaKcFjK5G3sItTdfdfjoV
HLBQUK5ANh0D4rkBDQRYffBtAQgA2L4A1WPJUDsvcmZIBl7gNRc+7twWh4wD9aY
qZQG0IhdzB8IaHJSi1iV6xzQjK/7vGFxVe8aiNGXVX+enZLQnYdi/I8Fq2LHTVPB
IKDpLwyKXnLEkmfR6Xvt1KvyxN0GBFwidrV87HkboP6FxmXmLiK9kM0PHB0eVN
eF7ASpDhbd04F6L2GuAm8MP05sLdnRQvRTzQNA04UbvDxxfZEMPHTwEfSGzsWQS
d285krVFBkkZMP1IAjPEUhp2LndaR8mqHYocGntgzmra5vMtTfGPBH26ACwMqAZ/
eswWmnHu0uR5FRNHZ6MBUIak67+8FNbjLNZLfhL+xjzJXH30gQARAQABiQE1BBgB
CgAPBQJYffBtAhsMBQkFo5qAAAOJEKs3UoIqx04QV9QH/iWJR/wiQFFvj5ZbYzYk
VSLP96gbMsr4UfQW0vIXISYmt/+QD9SacAKY0YSHVYfhr8gU0mvMGDHykRMvjkmn
OXsbMdYjsGSM2Ktep4fSGu0LtQnKDD+2AcEBRpASnTmdn2u85ImrfXgu30bNFMsz
syNI9dS5JB58azxLeDhHq/mTy7ViuFeyJ5WiBNyMukoZyHPNEVzvIba4K2oLKXJ
```



```
ByfAp57w4b+EqEKNeni0ckGp8GKufm5yPA3liD+ZxGGTgrQmz7tNwQxxTxpxnsIt
EVyLbihRVo263DqsE58AgE/B3zQdkLx42YMCVar1FVbe1jUnD8WNGLODjRIpvk2W
Lkk=
=32sj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.60. Jayachandran C. <jchandra@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/3316E465 2010-05-19
          Key fingerprint = 320B DB08 4FE3 BCFD 60AF  E4DB F486 015F 3316 E465
uid       Jayachandran C. <jchandra@freebsd.org>
sub      2048g/1F7755F9 2010-05-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBEv0X0gRBAC9mFTzSKBVumLXJwWdkt7HvSRKo64Zs7B0/tYzt4dWVIzWwUC/
Z/Ns/X3Plb+sXp7mcvs+oLKiHw3qrRT5wPbef3V9hFfZiKd0fme0v5fx1sIXejBC
CqQ5ocAoq0bqf1S9i7vnuqfyH+9SRP0v006EnKCU+7sVMFXAuxDhm1+u/wCgwRj3
tNFbsptDZ/K5SMLM44ldK98EAKpSRVSMHrI/nxXvrNcPhedsC9MXyM0YE/q1la5k
b+qNrD9QCJRwbz1LvoJGeOzEmtmZ3aft048Uks+RE03w+BhqJnuFgpAKqA39Fop0
MBvDuZ7Wy3iigeBx35PAQ3h4FhwDTzsu9aEg2Iv/WksDqluQJcMkt8sn5NffhZho
z726A/0dPVvHy0dart8LHKfou07u8y5/950UVITjG1QJ3RGvwQV7aPEjgpJQlQqR
BMr3T00J3YGHY6xkaJk1fijb8MpSlihIr+Lyvhu8xVb3GCrPCh4Bff8f035+wpB0
62p09dL4mJcD1mELJhMAMPpqXAXD2Ho76/RQ1yZlmH/xyAPTg7QmSmF5YWN0YW5k
cmFuIEUuIDxqY2hhbmRyYUUBmcmVLYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCS/Rc6AIBAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEPsGAV8zFuRlnKEAoKcsMnIQFgek8hH0
6a5pF02DBto9AJ9GLT0c30BdXloFFQh/rsRYKPKMIbkCDQRL9FzoEAgAk8FWde22
yzxXI/qWRo+o6Ptm9Hae4reggr0boqeQCnV4ksLd01s7tJoaGlogi90TLrq+0V4E
CvkckKHSltijMsITEwF0BwfrR1C1I59yUYABtGkw6f3bBAPHNcDhl6dpcHymP8CM
PiBrx5s63ja/CAKFaScUCUe7A5vYK91BwAJJ/IK9U0NU9TUyimRRv2C86rQWV15N
R8WE55iMdmFsu/Rkv5P3IPNzaIjcvY19iJ0uxfeDTiKDp9j1QWwU0ShrAHXa/Cra
JvcNo4Iu3VeLkpaFW5zBvIbfQCa8LfRwflPSEM+tCk9nH5zXSvWf6dDwvN66oo1j
p2eAjrUEFnfQ0wADBQf/VGVl9qx/d8NMjhMdaV6qvq8DfHy4I/BXQFERgKkFfrAd
n1oGEJCT1fHtJNN79nCbyZ2dlfKqr6+Xcdy7RKInGhs9DwK4KfVU5dA5L3f81wZs
OoMNuk64kjTAN867PzWdv7o+2seSa/9phsWEpCD+9qtRLi0cIZ8xeoecBS3iS3mp
aT1HZuMLFMm8XEJSA4l8QfupBigr7Gq8z0ChwfMCZsVLVx3MtrTmuVLPnbJ4g0ku
28MACNiHkbfW5A7XhJ8re+Rc83so8ak26m00FQeh5qsiVj4z/pmFGrYmeH94CLr+
bC+1nwkbAFxjZrRuFzctly+oe3MSU0UUKTXUikovr4hJBBgRagAJBQJL9FzoAhsM
AAoJEPsGAV8zFuRlI3KaOI9Pl1nGD/sEvV9aGkLfAK7v9A9JAKC8ReU1wrQLM3z9
oA5JjxumuE274w==
=kEVt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.61. Jesus R. Camou <jcamou@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/C2161947 2005-03-01
          Key fingerprint = 274C B265 48EC 42AE A2CA  47D9 7D98 588A C216 1947
uid       Jesus R. Camou <jcamou@FreeBSD.org>
sub      2048g/F8D2A8DF 2005-03-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBeIkZzcRBACrskM06BYlK30ghgpDYTOu1UEgp0Y4QdghWeEP5kppuDY7kf87
CoKVVvE/u+pVd7aFoTma7ikqXK4Kh7wnDEbFnzeZGtsf0Fzw5oHgoaQQLZHGRtr1
49UuyFnRWVKyI8IXS25Ie5p6ZlbAVFINodJuP8l9ku8SffsoifnKIiWrTwCgzhTU
uS1rg+TpKkiRnkXXtpV9k0D/3/OADlTo77GAWMXl6HBTab3BXB53Q4PozvGDter
lWgKbx6uYvLq3ZPX1XBUapzJ3eoEfCsA++FeSzk+tue/ulbLiXmFhXSQWtXoRo5D
I75u0oXlrc45uLc9Xk0peZ5dF4a1iJ0GHe/hd4mmyrWIM+E6cy1lL4EetM35ZiEM
lHqDBACehJoEdCAVM0cfQLs33/iTBRBE7Z6fN9DCH3kTvoYcgpZsFAX2WQFz085/
zHJ3NVFSH8LCi/6ck5ZeXCasAS3L99Q/1o4WwmlQdJ/b4PBdfoefInLJkroiJCQ5
B2I2cH2S5skkqj9PovanMWNy6Irv2szIViEThB+l6hiuzaK7QjSmVzdXMgUi4g
Q2Ftb3UgPgPjYw1vdUBGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQiRnNwIbAwYLCQgH
```

```
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRB9mFiKwhYZR31UAJ91fYdpk0PNNr14jtURyeeS
upTEEACdH7t0g9LmYNxAi0iKWVInoA/TNmW5Ag0EQiRnPBAlAIKVE+F4De4BWuab
6LREy3VmvNqGHSF8lHJm4TWKYGEkNhG+sIRFdJExqKG+N+EL9QY4QGgezdogQIYk
RBSg7nWzVrs7DiHJqC4PB/f23bzJL24Cg05jtxvZBz7t4LNXwY9G4kTmDb815FXd
1p8gwa1KCNsTLKVRJxbaku9gHs02JJZigLMzzF1Zt1vGtaSHX5Syjh0dMOFtjuLed
NAgl9vgAoMpXLf2Saom38Lgv/jnWz90fST0P+0A/JmqN5DqeRTlyVZdQ8i8bduYX
xmtbBP0GHWxwUDxiXMULkdjkLLrY1UaizR6/ULI6+cPrPLZFdnr+5GK6ZoTXyJ2n
EUUxpGMAAwUH/iPguYUdGVnwKiwqojHq9DzDb09qvPg+UIEjwZA9mPExfMPLo/1b
2NLg0F7pqeLuXfiN84i58sippi4/ntlsNSzCYKCH2t2Wmfjdfpa3N4JaVptLR650x
Lzj3egnWJKpHVS0+v1U7BSYBnaVPGf0MQVLS05ra41SiVyZq6laX30PXXIFP60cx
VWECVLMTR+L1g/5Nvq/L6NPv3ziusLbSpvkLhTxLosaQwYFwPe7mLKgERUKDNc1u
EXqyf8No4LKyo9V6VLcKmgG4qbJQZhm9ozCmEYoKFZLafsq8czdNIKi4JV/8aUjU
CsR5Dc8XAdwzPq6DBciken1UBnvotbHtAFNiISQQYEIACQUCQIRnPAIbDAKCRB9
mFiKwhYZRw2hAJ4mmNxtlCe9yUHCzxsUxl36gQYtwCfQZ3f8K4dxPU2CLJ46fTf
FqQS584=
=KYGd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.62. Alonso C'ardenas M'arquez <acm@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/82E1399C11E68208 2015-06-17 [caduca: 2018-06-16]
      Huella de clave = 9485 3AA6 4C32 6543 2C83 8201 82E1 399C 11E6 8208
uid    Alonso Cardenas Marquez <acm@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/8DAA3CCE41FD26B2 2015-06-17 [caduca: 2018-06-16]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFWA3NoBEADLrqhThP4dcwLFA0S6xiSetGScSs9f7WkrbJPEEZqNxxp4+DCh
7nhsVZEFSCdWR203x/7cazG7rSvUZNlxXa64//hHFkyVZPxjYu6KaoGBRuyo+la
G4zpzKLLJVPRIwV0LQqmrSbj3ILY3U3j3oo/P0B5gkKyoni4WljI8ij10jK48+0
1nsN/QYDHW6VYVqkTgN8Lljhf/tDdQpwbriYw7LA0kPrP90xh4AuCNvbA5GM1y
slHhSKeYmj10ls/QTSQQLLqvXsqnVKm1LCgk5t4n1qocQd6reHaS25EvGByKyth/
uGk4TYM+3uYdcKsj3gdUjnAGxa+ph0F9weyLhEShu+kgwbsKaFbCaI04v/09JuWa
tppcZ4ISXBmGdX8q6q8HBLnh6L7f1J52Ma1rEZduk3eI5ZiFlwcHcZHG44ecZDBc
a95rDFBY+C8om6U8KbiI+P7jdaV0NddB7Hyy1UpKCQ5plrYWiTKnlzwpz+YqcfkN
PgAN1+5g6esWRZDQL/6Ij7bIs19ofxBM3N/nh3RvqJinXR3GCfsrhh4aTY9UofLk
mHVFj3IqD60sShmk+/B9TgSjqfWya/6Lad8A0SDItr1hxXh/K1cs20ZkxCygJUW
4eN/AJBKVRK8dPEcq00ihx30cd3W7THLZqoWUbf+Op5qNTKKc4Rh5HkmQARAQAB
tClBbG9uc28gQ2FyZGVuYXMGtWFycXVleia8YWNtQEYyZWVU0Qub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCVYDc2gIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCakKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCC
4TmcEeaCCA2wD/9bG0f2LKMfQJh9S0NwILQw4301YE4qnTmTeFxfCs8ZFVYi/xn4
oHAHJR6RtB+NklizhQATQ0hZjvv4Rt/G1snp8AinjJR+TNOGdZw07yv78AA6U11
qUp7HySd9CqDcdjVTYyCGTzaQFww+PtBG5V0EAucRznUN/mt40F/+2RX1k+jA3GK
T3xvF1N8gtsMqqCedgEmZgqULRuyT00/E47+knNjYvUuTUDzk4JGEEdMmcYIXD4k
xNkU3yExFZLJ8+wC3y+WXG90v20c0PQizYHNFf47ZxeB6KUPYjLJ6jyq9szNZ6
4pIHvVwE1je2w/SAqqT/wwP+B5PV+7cfDnQ0SHvsm6mhF5Wmu2K6eMf3WCq/mt/f
M6vaiFoD77JXcFJ340K96B9bAavSUR3xJkDw0r3ZwGp4NR5ecbSgsbrnRJEhTE1
FrI7/ddV+ohuidZm73dPnZu460Zuljm4i87itLmyARoMF3gWRFFB4b7X6vIyb4tp
qvZbXZHAZ4BF45ntxVgRiXqGiddQF4Dk7ILAWvITJb7jnm0/2+ph5L0bmMX0pLDE
Ll+Y8jgdUsLRaLeRon+1CgEJueKjbyZVHPKoiafSgRLxdbfc/FJjaG6muFxlNoA
RR9gk7VS/idaTzncrriiACPjESfIwklgvKaRnU0GMSDPgHmauyHBpWTCFL7kCDQRV
gNzaARAA0YocvoZKmqkncfEm/QvuX3AxdhdiVT3NlYwBdTjNiQdBYgNhdG4m2fnT
CDe0AIXCcWlK3k6LgzatT90l4eZQiCylylym3/rq6+lTI0dvPc8CaKQ02ncQNM7Q
2EnuP19N9sbd8bd/oZJTnpdVuQ7kwJE2wPoJI4Ywrg2cDvggn8tyiZmlw2+s1Jfn
lCLwMp0lgeABDT2xNlZvVrxaDB8AIP8ubiA8Sejn2Xfb4aZ1NtTA00lpa0Mj04gZ
Zc0tVzV0PVLI5WL0drg6TZTm9IxadQmUKf45opKsft1BnplbHWLCulFTZbQJLoR
NCyEIRmEQ/8ZEHwr+dXoosscvOd70IviRGkbrFSfwMRajZdVcoq59bYqFR0Af6fu
Yp0zn7/rL260tJLhjBStpxhAneTjFPdcKlZWPuSLRobwNIeVM4lCGoTvbkEzn95R
C0+t9DBCK0jUW9Ayx0PVfIyXUDYD4JAqfj1en6FoRfaszm2jHGpedjNNC7rPUT8e
+OXVWNH1me+2o4KqgCHZiPD6UCXYZxv08vL5/kfnRyHypvqvdQAONTc0LTohDkLP
J+rusUb1Rck/IxYAbmfLk8SbuAqmcytXkWMcyVSTFNXIFY3adQ0XWhUV9+sPXT3J
LCJ/+fA8y73z5x0LhKd78w4N3zb2Zf3f9nLpP105Hz7WPXPmcyUAEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCVYDc2gIbDAUJBa0agAAKCRCC4TmcEeaCCGPYD/49p3NvdTeh4M+kbCX6
```

```
xMYDUANqpyfmbmCQDn3rBArrCh8fZrudwCb1EoSetRaVrdiIdi90dt8C9dLKyWGI
cjA/yLLCdKYY9XAjeKEZS0oYAMrFZdjrafqIGzyojpu30Smj8AfsTNUN1+Wk348L
Q48DLNFghs/4harkaKR0iVE0EYo+A03ShS0/vn7zqQu+CwLVY0W3bW0exVV6rUxr
bDq5wG0PuZgtUM7RgkpR1wIQ7Lee0bIqg3j5Y+SJjLzLiFN04ww8BVd1z3QlLnNv
6lncuZNRGhUG0k//K+IWGZGiiSzZiXNHi+5hHUYA3jdIJd01MZI9/uhW7z2dZnN3
xzAiek5tB8yozroEUx0tU21D93BVxkq0wtU4V+9AXkFZQr2GvTK8Jxp8E37Uz425
4NZT7rxRBFFMLnlowV9XmE2HjGA5wEvfaWNco+kVzaLwi7TtuPMuDx+tavSLXM5
UDpcJ9z+x+aY9klileEyuHmsQcE+8ec3LYjtPSkpmH619JIbalo0BuPt6XQRvIF4
WlYumo2kot19ZjHCQFW3Uvle0Lpz4ryVlwi/ie061byqcp2kxDNpZsXLw80dbdMM
Jdt5ak4lqytCnhiLNQ85vEYbUZ+imYcx00V6sttaBVccrZyfvvtDzzB2Ve+h/lux
HEvJXW3dFBz/0Anl78RlsLBqhA==
=tXGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.63. Pietro Cerutti <gahr@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/40993B5A4A8F3F12 2018-09-13 [SC] [expires: 2021-09-12]
      Key fingerprint = 546D E77C FA14 CEA4 480A D7FA 4099 3B5A 4A8F 3F12
uid    Pietro Cerutti <gahr@gahr.ch>
uid    Pietro Cerutti <gahr@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/628EAA09AA81154B 2018-09-13 [E] [expires: 2021-09-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFuaF0ABEADT6mUJVv01jPQ8a54D/YcGW3zLflB43EUJFLyD2228XfMJ8CBt
LtCT6mfa8ht+Yu/hM+8FVsmcuPoKHgemkdrX1fen9VDKs2+JAAY+dJtMrqn/Ueoi
jzAV3pQDuFz2mIyxEl4rvJXwVUV8PkrVfk+QhghzYnIuqJq/ZcB1t9UPWHduVFjv
5qB7rdQxU4FuQhXYSwtkP0XhuL4/Rsc608j6S0kEk26Ssp29rInWVlVmEBnTCk0a
tZMQ44CA3b7r0KElI9u5K0y4j6LEymGvzq7nQgt1Vc+zi7uJ5douvhpV4TudrKP+
dDktgIV0vEdl3ytXDPvJeDUK25kUHqJVKri0a2Kc7Zza9hil2GW0tezrjvaAX4G
2h0FTJLKxldFRM5Anu0lyw5FygcZkyfdS4806Kx85KfML2a0Y9W8CNGobvNa2Q/G
e2QH7TZJtLqm/XBnbmC1g80J0tNPkvsIGf/G7ZDmi/VBkfFrFchFIsqYePSOX03m
JQfj4IrCV9ZTBvN9HtFRB4+zo+3kf4TCSdtiHGq5Diho3FeRxMPek1RJVRdIweuN
TN/soMPvBSyGVfHBjVvJi2or4+sYMwxeFZ9skzPlwnuJnWX8emXkra43J5+UxC8I
0bH5kTU4uq+PcKDXGi4lIjGLOb3/YtysRPwR5bkyMxMakYB+dFseAZq5QwARAQAB
tB1QaWV0cm8gQ2VydXR0aSA8Z2ZfOCKBnYwhyLmNoPokCVwQTAQoAQQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBFRT53z6FM6kSARX+kCZ01pKjz8S
BQJbmhhdAhkBAAAJEECZ01pKjz8SefEP/1GctXis2mu504LAPluQqJsGzJUBFKDk
R/geuW1IcA2uq2WcUPUD0w0rbKH619r8+IyKXk2eZe7Y/jbogAUEc8MGm+BrjGfr
z/e0575KGMSf1Ta6LSLFeeBzJSkJO2f9Zo+Q4mBiW5j2amkZba5V/LF9FuoPP9XL
zhtNjnWel7oaqr3tF0j3i/bQPcv9vDJ/mlXPB5MDyueQizw+smmXLndQ/1362dG
VASrLxQZtJxu0gdqV5Cj63Xqxzlc70SHw+tnAitIB/H2GwfjgyAG6GvfZGg6DLbw
deqyH3vJkx9+UGtk5zeIXbqUHMkKi8m3LTRLbLpq4Vr9sLzfz6BFNl1rfAZsL09Rd
666u6nBDmsa3+ZA3Yw3jq1JHcIRmzlQDtoUD10zLqJswIBqi4/yn7jp7guNNIOA
kZadbwcFVmbBcXilDrEEw/D2JGblhr61h8pQeFWK+s4TrXa7oCDybU21oDKBFzhL
lN8oadH6ucRP0Wp3aGYXeQAi8R6ZzLXeUW23sPTU/sWRtiWbCH41n/IP15KnZ0BE
rizMFx+A2odGLF++MCiubZaeHTLQTSFuwdfPHv/jFhsK8wcv2EHUJb0wLk99w7Dd
5T70mIAcasf8Q2nq8hz8RCatbaIM2xPdIWIIdMtq2b0UX9cAONAIkwNR3KmAgyFTL
sVDvSNZYl2c9iQIzBBABCGAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjgGSCJ4FAluaGA0A
CgkQrdDTjgGSCJ7YRXAAvKHxae7MxSC+dbwoozydVvo3tgPxuqYh5EYuA8w4IeH
Vn0NbbGUfHbUJSVL7JMKERX9fBI+ZvRF4DZt6F1fAV0mQ6+mh0Ux7Q3Dy+LFBWjV
5f06Mh1b0MpbIzfLMV72tU40QQZNbH0zbP6wSCnjIMlfneoMaidIXvMYxRiyAZDS
c/xMMytXBg3/1068Qawxuz9dLSNEqGyCku1Q3eL6oGipueQmi8wGqKKFeUvSPWte
IpHcf07XzwPNomKzH0Uo11ExedeZUd6XYICAaI7y0tWxBo9pT9ABxVofFY4QMw23
dsChqILK36z0brdj26LQpChwEaVqpvK2h8C3xkSkXubKFtchPNzagNFVfBX8yBbM
M+VCeaQ4/KcUzovcP0pxmwxbJTDHfLbU3A/KyDJUxgtSJgFz3qTCi4Z3vXWFosmh
MfogBcXSCSoq8zUqd0u0ta8wmKjoCrVpBcj88omhPSG6fHODZ8b0HnWunB09he0p
oR4LEDcRdts+Rt/d14M8JyIwqhW6R11IPJxnyAN1PaCiRFz6c6270y7X2AMFqh2r
k4DJl3zmaydcxjsnlh2EmQftZ6Efa9JRUBqvbuilJvL/TB7WK74k2smC9hJ0xBlhd
h2F9wz1iWom/3XHSFNJI8E2d4KTQooZzhen+Kvm3guvhjjTCgeuVNFjBTEn0LI+0
IVBpZXRYbyBDZ3H1dHrPIdXnYWhyQEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAphYhBFRT
53z6FM6kSARX+kCZ01pKjz8SBQJbmhg6AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyc
AwEAAh4BAheAAA0JEECZ01pKjz8SvoQP/3k6Xk+0rIPMLgvQsTEsyCenmrB2++nW
```

```
NyeXpW86vjN2UkZ8/Rl700ZZQ802BESsuqXb3PYdNSRGnh0MUhKs1PtmbKX234be
jDAfAXdHkwbMQ1KU8LDVTCmjbf2y/b5gIr6Mws6dkj7hhBBDXrdI6wx+Ch7Er6qn
H1L8x52zFyYnacYLB2QQnG55wi03rBvr92N8HrJ4ttBMWf5lAfSpRVg2kRXg5wqg
DoYJRfzqRUYe3lFxSE3W381GdNQLhnq0FAIwI6sLIhaB+orwIPvQ/1vz2ga+xc7N
Nk9XnbGbF6uh3Kx2Y02lYumfIcheQ73Z6UneL/ZU4b6MFvyX8BiIvaSM5dmS4INT
6bU4AQhW0j/Kism9f+aWjc4HuBrDLOMq27HJsZTmN3w0Y9V+M86bPwCCPeuk8Vs+
SUQ9GDu0nDoiuf+eLsC2FeH5AqPzLLfITLajpD1nPkdK8bUNH70td+NxoIbDHRRJ
7InJPnTnr5z0d0oLLm0e0q9SIC+3WaI2lI2B74EFL1DV40uUstorVbM28qi3Pc/4
WQS9Az0v+9R7X0ws7f7ltJQ9QApz/h2yvSH8rZc0pi0zanbkXNYCG2hzPYa02bKn
prQBAadxq62yxm1s0ydimXH2Ud5BCpc8zY8tSHTniUSNjLg3Il40a4HywevtQp5LE
xQUkJDq2l5lgiQIZBBABCGAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjqGSCJ4FAluaHd4A
CgkQRdDTjqGSCJ4K0w//dUzhuF3HoHxNBdUmnzzXcILVv0AfRobkXXaEhvjyqFVv
Ps3k2fTYe7lGLXIXmxQDQdQVCwZHy0rv4b9GUikZh3Yoq0k35Q5QgyeGJAfRbA5K
SBMne09+HLrdtcjRy54wt6dIwaHyMc/xT5iZ3b00T81hezhaFi7lXm8GGfF+ASkb
6Jd7osFPvFXKcihJf7l6LMuBrZmP7Ns5ipV5JVVoElnArLFic1s7qYkRS44zsZvQ
R6PjBmeeCznbm/qAUiu7VoRaFa85cvsTEo4up/L+Z98bPuDRpT38Xdw1o05eskIo
F7idK9GPcFnuK/4d+oWf/hhuWyW8K+Fd4r00iYgnry+5dHlaEK5edCNCAWMCcqRl
0xehzyh+Z0DGkuvB2pk0lqLbM7Lyy/4DX1DTVaLkdcKQ6ae/W4r+R30bdkcqjWDS
0YIOR0v+T2vt2+N0IjlqfNrQa/moL+mgu6pCKTwhiVkh0h6HjipnBX4/qNrJTA80
EoP+qWVvgwi+okg3HITnFHLx9XNYMmBmDnLbcoa6zEsLYmw+HXU+YReuc5UC4PS
CF+WWjewdFyFhf1r5EaHG0/MK+CXSSptN9ZpBhpQLUv5+10l9n3Vu+Gqux+uD+3i
EHBEzGMxttLueReinIcW2Gut8sq6p0zjGTzfzsrVku/6Ur70xCjSyEJtlf+NHZ+5
Ag0EW5oXQAEQAPXjWhfD30VyVspeEhowFJcUJl5FNNvqYWyS3o9lsUNCw5GuabGB
ntiP+iPM/IXKXN0CjzplHPFHgLGCK3f350nzoBJIdGbka2Ek4tV6Z5WpCvX8MqtV
iJqSgc6mZVsygE4SPnUz8Y07/NPK7FECerRVgE54hBEyktCzL1Vu8x91CJPyA4Ah
hiLhBKzLXH7kdBlfuK0f0tqwdvcw5SivvFGdSEyQPD4iwd3s+kGpDHtrV8vdtqTB
5afQ1V7xrHRjcd0W0hQ8Wo92g9dru3qMMFwcU4KUSRtA+AuHyh40gA2L8Nl6MBRb
e8cdDMq6Z14Ylhi3EwopjS+qJ7xj083oAetu0yVXWdyGpE/X9uiIRKnPV2s05H1G
Q+tbqfZkwyk0J6VC7m7nLtG/BgNzrgZn/CLYxK15AMbbt2Arqlp+UwCZ707Rygo4
aofalBbQGF/Hb2R4syQpIy/AI055fX39YPZbp8sd4/A08II1Z2CPaknGLIWCBl9a
L5M0n8c5v3GUhVIOQFtTSq+zbzxSnggV6/vviRmFHCBrLjNBwdIXbJ/9I9zIkpI
925iG+bM6XCR0MW13l6R+gP70tuqt9j36yfa9dI2PTvFCnLQK4w0y0UQJ0yPqRp3
b6lDT1ul1flwVstD3I2utpG4GRBXTdrLucRZWQ5EGgLfTbilyf3+9/zLABEBAAGJ
AjwEGAeKACYWIQRubed8+hT0pEgK1/pAmTtaSo8/EgUCW5oXQAIbDAUJBa0agAAK
CRBAmTtaSo8/En4id/0a/Us4IXV+VyECWDIZ/avu6ZtBFZ7LPR6Ye4miC6csYMnl
lnjSd2Y0ql5wKHGLeeIJCNy7vF5CN/5ytL0r0C5ks7xdNRHFHVE1hx0GzZy1k46B
oHi4EpPvnBef+iYkDmseBppKqfGIBK0sUv1QB40B+oCXlPJFKQSR1sDRJIWdV1hE
Cdd0fJcmT1RwfXMK+J0ev20DqRj22dbRtW5au6WjXJL6TbIFYSHAYLNYiJRUU44J
iDnrn6RubbsfAtn6+MViEfIQMMtq0fYoF6RMTC8nGXJ56A27v+9NNTKGE6EnUEdT
XFsqwhkxogRIjMUW/Et1rNz1wNTC2XVBkX0pbHxosmZLJC+0JfnRj2GfFv9eV0qo
q+1ncQ5LxUf41WK7Ku4VRCTC6sHow5KK7fZ8yieUBTCPB2No1+jVMFmUBERI2D8p
0BPIctBXyY7FQWHLBEZyFvcnXlkHg83fhN2EF000AwwD0ks6lEueGuqlm1l4f40F
Gri2DcB6wUeX/y0tFwKzPU9hra++sLT5GqM09lTupjRHyI+Eh4LHK6SQdRCdEBK7
B3E3cM8xKRMF+XHQBQE3eSfApJu9tXXsteUXZuLmfkl60w/lisb6lHQFSv0QKL03
8/DznSB63DzvBMYpPSyUL2WrWU9zcJNSYFLlDqe0ZL2icIm2CFuHt0ynwsbgQg==
=hY7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.64. Dmitry Chagin <dchagin@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/738EFCED 2009-02-27
    Key fingerprint = 3F3F 8B87 CE09 9E10 3606 6ACA D2DD 936F 738E FCED
uid Dmitry Chagin <dchagin@freebsd.org>
uid Dmitry Chagin (dchagin key) <chagin.dmitry@gmail.com>
sub 2048g/6A3FDFF9 2009-02-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEmoPBkRBACM2PQ+WGI38Z5NtkF50MuYyv0u4qSaWtx5Tquch2sgBDjxjebI
XQYuyzM9piV4ZSZHFjyVfChjLhPg7Ae6xaea0wPsGQ2Q+bSC92PoTC3bDdHW1hPV
6s8KxrFce1HLwhmF56WIALoIE6IF60KztuISLm0VDG0Wy3lP8QAeoWbgwCg0fY1
i0ETR0ZP09ophWg8CPUxyvcd/3NFR6GEVUuFX4ENQkX2GTrvEB1IBS3v9JvEMLUX
bShFXWGHb+3ynBvw/Eiu0gIB6Jzay3prP9rdGW4NSV7ZMa3Yw60dhVpQ0ticn4zU
FiqLL6x8SKXKSm9BvjFuWAdE3Lnu/ekY1lYTM4iWPNDa2LjRUHwpDIHChWgcCzkn
```



```
CfY+A/0eKkj+/VTddCspDaXuTmgGlkz90LSA0cLv6gR03IV+0t80TgohtsCdR2X/
Yf7fi8GsaMdhgJZnM9dMz/zD7ZkQ+0yQN7NkBlzkgw2Rw0nbbjTa+HECtsr2Znb6
B85MamlnHN0WHNgexaC6c7ezEFq+RMBKRVJJGwehZXpT185T57Q1RG1pdHJ5IENo
YwdpbIAoZGNoYwdpbIBrZXkpIDxjaGFnaW4uZG1pdHJ5QGdtYWLsLmNvbT6IYAQT
EQIAIAUCSag8GQIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJENLdk29zjvzt
eLcAn3hU0TepQzeJqPuTFL2Z2dM10HHKAJ9DJRmSIAwHBGPzLAFFzKKFW+0oV7Qj
RG1pdHJ5IENoYwdpbIA8ZGNoYwdpbkBmcmVLynNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSam5
zAIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJENLdk29zjvztRJYAn0cIlug
IS7Y06a+Bf0FBYX3jlnAJ9k3HAXpt9i9R0wFkFmbMX0He86bLkCDQRJqDwZEAga
jMe9QT4KY0HsLQsF5vHBq/+w+LnIy60qEB1GSK9P/vqVIqVa7v7NXX/B5R8UiQMz
fSNcYH/BTN1lb8Pe7pAIBpqPhKBi7NAW1Ddy9399co1c37ncf6HEa2P0tpJbTrG0
Eww9nUiFbhjWUHSY0MT57mHQHdCSlqNfL2jaV91CQaNybt9z8JL0301vQXP4LLND
a/FQ3TdBEXFLs/H8QKLBe5TBgd2LXy9qpZsii7xpfNXKG1qqIa8sfUoJ05Ng2GB
K6tJUFh/J548BLt/c/p1KJo8ovJB70Di0aznRc+Tu8rR03ehdfrJ5FpDoxC6UAa8
7FpXWxjM6L3N/T01NcaXUwADBQf7BpNvsT/QzV74wnGXoi9aUE84ojkIAm9X4Q78
dfdCvSFUWUACvsvB/d7XLCX0Z1NJ1E8Tdjmr24MRQRUY8MhDt47ngsTyDhDW5l9
EQ/ByjX3wLrBNP5qEDVKudfRE6LLEye2NSNpXys1Naw6U/deUggNZMwriVCuRI6
TPc/bKc7+378EBaKc8kuRdv8LwsIdaK06rQZh1CB6LpSsL90jcRpKvK8yYas6I
kWU07xvvLvyRVLcrNyQwp2QnfK8fXeH2I/Qg9QwcV+cXyKzH4vka9zrR1A9SAHJ
i0yMXJBy+GzoYLf/y7/u/LOVAm09P4tQ/7V/DY7nxi0abSioTiHJBgRAgAJBQJJ
qDwZAhSMAAoJENLdk29zjvztGEAAoNFpe2XX37q3yAaNfiZgEABrxsgZAJ9yH0YJ
Qrm04sq5l7AD6K+KNahRQ==
=ER/k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.65. Hye-Shik Chang <perky@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/CFDB4BA4 1999-04-23 Hye-Shik Chang <perky@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 09D9 57D6 58BA 44DD CAEC 71CD 0D65 2C59 CFDB 4BA4
uid                               Hye-Shik Chang <hyeshik@gmail.com>
sub 1024g/A94A8ED1 1999-04-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGhBDcgZmQRBACK2gJB6utE2SYUGkhm/qHI60oQB1B1cZxxjsUBmQZG8jHKj0Qd
D5AZZv/x7C/2eyhUL2Jpp5Q2t4DilivhrTYYM2VQ6YV6xXfjKrUjBmRc4i6IpYq/
t03ncDTyS3Bn56WcY1t+ha0lfQ/kTLEn0MLHPHvI1FDVV4VqG0MzvsV5+wCg5so4
M6Yc+F5Tstpt0qOGCbe++A8D91y8JQitroVJ6bXmgCLHHEZqZLBrzs4MIPEHZld+
qaZlcbvPvmJqBjXVs0cojR0EG8ZzgkooTZIZS42gKxN7sM7mVrQp/u7d9ZiIs7EJ
wLYDHL1pbNJBZ6jk3aqrWtbVCLzo3R/vjm1jo4kmQn3c2EmRY7n5vVTPvmLuSXvp
KusD/21MBEiTygcjg8MiJN0acy1s06def6LIxNMmivvjLIFxpq0YU2omzVFLjbgY
gAAcZgA/VhoGaSCKsoA9M/51tnIE7tcCQYsHmhoHsERliw7NPr4frmRPuaA3gx6h
qVbwjUk0/gFTPuxRmnJyUl9rjn4sCze0eoMTraCTb81ru+/FtCJieWUtU2hpayBD
agFuZyA8cGVya3lARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkd9H94CGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AACGkQDWUswc/bS6QRXwCfWQyDrnHKErxj3jZWfMgTTSUR
+HYAnA1S6EfWVR+xi4d5V7K1o4U+JYh/iFwEEeECABwFAj0XTZwCGwMECwcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAJEA1LLFnP20uk4r4An3KSrVlQU+03cu7asDiAUu/0YA2R
AKC/LEXgIKDd1tlwVJBi9WH0JWeyq4hGBBMRAgAGBQJA/PiDAAoJEMZRom5Q4j0k
Nc4Ao0pk2HLqrrw/RX/go6dgg4BwX0GCAJ9LXnFvF3MZt15axDDqkV+vBwsgtYhG
BBMRAGAGBQJA/HFKAAoJEMnox5XjtG7/usYAOJRMWL6X567c4ypgCUI+pcivVwAE
AJ99/qwsMdZoLfvscEUY0rvFI7+Vo4hGBBMRAgAGBQJA+ph8AAoJEN1CmnbjJqWA
XucAn2jHHc+u6KC+1eNErXNPBaAMEZjMAJ95rB5dvzS/p76Rn/85gg0fo7gEQIhG
BBMRAGAGBQJA+mR5AAoJEBi5Be0L5MBmFq0An1SsywvJPu1aIWmbV1hgbvoKra7n
AJ9DN8Czg9Xvl8zfxda//syHfiLeiohGBBMRAgAGBQJA+j2iAAoJEHu55xgSdy2P
cqMAnijMymWijrKwM5PZrLFfM23V306WAJ0TSrL3bsFuNbmuPtU/1ALTUMKL4hG
BBERAGAGBQJA/QY0AAoJEEsQJfTnaDjuNUAn38B71Jd+bTa7e4uTNGt+ygpoT0E
AKC5FiPN1e/5TTQpicpxm/+ifqzFL4hGBBARAgAGBQJA+8H7AAoJEE7mpWgbFYrN
qq0AniWfE7RcLFWX9YgrZLVWxLvxp0rSAKDTgNvLoVKeUf5rzHs5f0XN6NLuhYhG
BBARAgAGBQJA+8mAAAJEKeszx60l9rhrbsAnRi+1LRKX/vPwT4Rn4SMc2pEbBel
AJ9ZxYTXsdEL5708EBSac4287806vYhGBBMRAgAGBQJA+otFAAoJEAAG0czTg1J6Z
YzoAn238Nt4AbFVJ84l10ce6W8zL6wmiAJ9HXnuPJo/m77LHAbNP87sDor9kgYhG
BBIRAgAGBQJA/S01AAAJEDJYHX6m75tjC0gAn3u72LSZiSPnz/Tg4Yc8xxaijbCu
AJ4sWlrx6IVRVrkchxjmg2R809M5oIhGBBARAgAGBQJA+rmNAAAJEFRRMhzhLJHP
MLQAn31bJlo3z8eq3dWQR+Yr2kU39HL8AJ452Y3ec6wnz/i96vWsgHbprIJSTohJ
```

```

BDARAgAJBQJA/BMLAh0AAAJEFRRMMhzhLJHPs4YAnRSB6EvlonTWNksKakaY0FUB
rvUSAKC4WPXWmtGmJTToVnlrSpUuhmP8rQiSHllLVNoaWsgQ2hhbmCGPgH5ZXNo
aWtAZ21haWwY29tPoheBBMRAGaEBQJA77SDAhsDBgsJCACDAgMVAgMDFGIBAh4B
AheAAAJEA11LFnP20ukzCMAAn0Zzt6A68IUmA+pKZYeLSM3x8BvPAJ9Xay3AvXHq
xkCunjQ0BQ0EFtRqGIhGBBMRAGAGBQJA+ph7AAAJEN1CmnbjJqWAESwAoLi6L+2X
oyIPqW6tddaBGsRfrFoiAJ9uXR+C9lQ+E9cKuDZFIsvixRJFa4hGBBMRAGAGBQJA
+otDAAAJEAG0czTg1J6ZFfUAAn1m31LtNatUVft+HATP3Suk3BpQUAJ9c1zgpT0iL
1M9LEfopTLuYqFIen4hGBBMRAGAGBQJA+mR0AAAJEBi5Be0l5MBm+NYAn1liZAAH
L/NiaBxDdQJcfdL7uKy9AJWJ2MTxC5rTVB0600NBYE30/47ENohGBBMRAGAGBQJA
+j2eAAAJEHu55xgSdy2PbggAnirZz0+jJsmx4iU3imFWNNFktY8LAJwIMsvQdKfk
+92fXCU+DBJQKQA7VohGBBARAGAGBQJA+8mDAAAJEKeszx60l9rh4LkAoJmF/Dq8
WpMabYwhn8hADnCu0PhAJ0dc0+pjPCXwHgKIMqYknfL3ojxv4hGBBARAGAGBQJA
+8H2AAAJEE7mpWgbFYrNvv0AnjWp5Wr0ka30jnmD2f4ZfUwBc7AKDHUbm5JkS
fP8qudaVwot45xiuNYhGBBMRAGAGBQJA/HFRAAJEMnox5XjtG7/DLwAn2Vkm+5z
WmykJRGbT+Zh6+0HmxjpAJ9DGPpTXyiIP5EE2w7+EXiGKpJohGBBMRAGAGBQJA
/Ph/AAAJEMZRom5Q4j0k7+EAoLv8vwveEEpYNNQJ+5BzZa+gBvT2AJ9AS+lvI+fV
/JQ2hVaP6DradoicaohGBBIRAGAGBQJA/S0zAAAJEDJYHX6m75tjle8An2npGKEv
5zx+pLAXJaLZH016kADhAJ9bHosLJAfKMD6Rk52+MG/hwgnPVYhGBBARAGAGBQJA
+rmlAAAJEFRRMMhzhLJHP/tUAn1ruy6bmP4IUffC7HQg1fIo9qlvzAKCvcCq3RPF2
v+hGiluUu8w+BfxcB4hJBDAAGAJBQJA/BMKAh0AAAJEFRRMMhzhLJHP0Z8An2tb
hT67xHXLxeH73zslpXATFqUzAKCX99jd1jD26cqMOMYmfyg2JieHbQgSHllLVNo
aWsgQ2hhbmCGPHB1cmt50GZhbGxpbis5dj6IVwQwEQIAFwUCQ0+5MhAdIFVudXNl
ZCBhbnltb3JlAAAJEA11LFnP20uk6LEAn14XT6cU9KyAGwropJxowR95DPRYAJ9k
T0e2ot/MwOLI4pD7A36FcgfQXohXBBMRAGAXBQI3IGZLBQsHCMEAxUDAGMwAgEC
F4AACGkQDWUswc/bS6SxfCggiWV05oDrtdjts6Fd0n2H692y9IAoNeCpx9lw0kw
Vp5c894CrLroVT7giEYEEBECAAYFAKd7yYMACGkQp6zPHo6X2uHldQCdEJw4dYnn
SuIcb/S9aHR7GZ0YLQ4AnAmL0BuiU8NKBkzLDuGukCg1oE2juQENBDcgZmgQBADW
3laHi0adLD3j40byjqt2ssI1XGXFNSW5n+t27iio0w60wy80zBx0hr2P2P9cvQL
AmJ75IVJ6aUf72E4b0fF03xr3b8vCHIoejy23h7Zu7KUW/5PDAYEbFnafjrSN23q
LpMkv4nZ0JZqJ/Ver5hQeo1BDHMqBpAx7LfNkBgXwADBQQAmdEgo8xNr7EGhtW
cUylDHy+PZMqxDny4F+A/lecZTIjv7S2JM2zGwmC8V/vrFIGihMKEFhyf95FDUK
ID2IviKfMkHRLnI5SCJglCnNaC/epuLSMY0ppaWcI1F6C0VeQEpNcn03qGQNho2t
ls4HklbPC7T5cQjw3RPIqNgzwZSITgQYEQIABgUCNyBmaAASCRANZSxZz9tLpAdl
R1BHAAEBjhUAAn0G09og9prEff0/nwJCrCRjIPn+gAJ9r01feaU5vSZZ7bCLYtkoJ
b7AAzA==
=dqQP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.66. Jonathan Chen <jon@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/2539468B 1999-10-11 Jonathan Chen <jon@spock.org>
Key fingerprint = EE31 CDA1 A105 C8C9 5365 3DB5 C2FC 86AA 2539 468B
uid Jonathan Chen <jon@freebsd.org>
uid Jonathan Chen <chenj@rpi.edu>
uid Jonathan Chen <spock@acm.rpi.edu>
uid Jonathan Chen <jon@cs.rpi.edu>
sub 3072g/B81EF1DB 1999-10-11

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDgBZiARBADgByjeXtFbseo67ZhVuyAMtk4vWu+bh966TDx29E+cS2Ud+mYe
X8eQYkfiCQXlAzspXFVynmqSbY6KJGFek5lPoCKhh2xpftYq+M+2N/oznrmZK9
GZvMdd/zhVp/HvrdpLrIxjMVA4dai5p9pYB1kgr3EjV5ed3onKrWP/soLQCg/3LP
TAJ8ngyQvH+YieZpZRJn/IUD/2ZQG0SSPhJTiyMPR6+dI4Mj+ep+Nlrc0bel8RBh
ANV5eaIbh+rKFPp1Pdei+fbkixft7Ne/jH4s3d1li4L255T4Zapw+JMCQ0f0+Ps
7za7uE88ofBK6nxdmJSR8vLoVKJLSD3cxyJs+BmldqZTz0uh945I7ajwyaqNPeiI
GG6vA/9bRbnqnvUgMumL0kNq9ItjvdyUM4fgdS+sICjnFtwuPC29+0/FP2qmiEm0
W7GyQNBqDhlyiEe+R/G+3hA0/ey2dMVe0I7ti5+oQXYD2dCCRQT2ixHAYko+N4Nn
XVy8nIzUWNfprXlpC4WPfK2VjSJpp0nrm2DN07LDN0NcJMrQiLQd5m9uYXRoYw4g
Q2h1biA8am9uQHNBw2Nrlm9yZz6ITgQQEQIADgUCOAFmIAQLAwECAhkBAAAJEML8
hqol0UaLYDgAo06YPC4qnUXmHkRA7p4e8t4ZTe1GAJ9Yv3qqNB6M+/60uN0MCshb
a35lsohGBBARAGAGBQI57on6AAAJENN4FmLqzsGqwIkAnR513+/0KzDMUI2GLsG7

```

R5q3cpqjAKD+IOPgbJHgIK0akA9GNA1z/P0/v4hGBBARAgAGBQI57opmAAoJECav
MdWEXf7dDMgAn1djBz2wTeCG09TEdvsSATrPmj3eWAJ4/syRYBR/qLqBdiyLW238F
BQ7uuohGBBARAgAGBQI57o74AAoJELyKbuZbwVKH+g0AoIxe0w1l0FGdy/hKdluz
9mrb6EexAJ9V0HwXZKgTTLn8+ZyfxBd5ruFB8IhGBBARAgAGBQI57o/JAAoJELjx
LUz3PH1EZS4AnihF2U43bwiEGWkt/JLLy7TSfrjFAJ94xSfSt39smgMQmVeYMBHu
HSLMrYkALQMFEDnu13dNVigheQUMEQEBKw4D/iWjX6ZnmDStbXxWmEH+e2M7G16
R3nY2Tu0CpjXsZqqRe8XH515DKspNjWUZNHh+Zjr9U2sRqalmkIFt2nB2X8CdMyR
pHFf0SrTwnapIYRHEZ74fkAsu6qb7YatSNhzwcMAlx4mzgLX7ARsrau9NzUgrY/G
RqH8G0yB5LHPFpAdiEYEEBECAAYFAjnvJEQACgkQGPUDgCTCeALPGwCfeoJCW9cs
4K60tnvLJIiB1oqV6FEAoN8JjdYr0wgykMjyq9f/PFRm6Wi0iEYEEBECAAYFAjnv
JfCACgkQI0F7HfzLZWFTxAcftQ6LjXC6kmyqBEjgSQvc17Ypaz8An1Ab704SKRwR
r3eLdU0BTfddXbU9tB9Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AZnJLWJzZC5vcmciEsE
EBECAAsFAjgBZmIECwMBAgAKCRDC/IaqJTLGi3A3AKB3HgdSLRjb2PNY9fmpEeYH
4lFhpgCgocDA03BR5C9wuSKhaBVFULm80uIRgQQEQIABgUCOe6J/QAKCRDTeBTJ
as7BqsDJAJ47uf3WrmN057AwozmuZtb9vMm5EgCgsyKRLuwbCgC6ZewHezoai0ow
jzeIRgQQEQIABgUCOe6KaQAKCRAgFTHVhF3+3bZUAKCApjy6fQvR7tLP1reuVofJ
oeTofwCfetmE1P01XcTZxUer5PN01sqA0TmIRgQQEQIABgUCOe6PzAAKCRc48S1M
9zx9R0ChAJ4zQm6DLDCRDu6Tuk9/OCdKnHMhAcgtDI6x3Jw8FPXci2P2tdRtKN3
B1KJAJUDBRAS7pefTVYoIXkFDBEAU7A/4vnr99JzFe44a674uECQbpoEQkYYnH
f/LLbUmhQkmp9nRwI/pS4lpEMxPhKBPT0jL3tkpXfhFRGCLMKbRLB58Qj9QNVzHq
nnN9MV83+fhH4fYU5is05sVl817AN8NJD60syL7LZWt3n9Ri5+qgeMa5rjMLw60
hUAISXJKZ1r16ohGBBARAgAGBQI57yRHAAoJEBj1A4AkwnGCApcAoKmg+EzV4ev5
RW/Y8LqjShfezs/QAJoDCLn4Q/DtjxMw0JqaGB4ueI6CwYhGBBARAgAGBQI57yRa
AAoJEIjhex385WVh+ygAnimdjrEtTQA77QEz2PF0BEf9//V8AJ0S73bH8sBgmy12
ke3p9QDxZDYHi7QdSm9uYXR0YW4gQ2hLbiA8Y2hLbMpaCnBpLmVkdT6ISwQQEQIA
CwUCOAFmeQQLAwECAAoJEMl8hqoL0UaLDKAA0Qd6pBHUKZwZ4PNnVZFBagD3mQ5
AJ41koGIb6g7Q1Xtu4HEBQZAvsgpKIhGBBARAgAGBQI57on9AAoJENN4FmLqzsGq
u2kAn2P0i/03+sJ3G7mN4rBkHf6S7eF1AKDjdY7LbIjkJ8+fUyIrvuVigzAQRYhG
BBARAgAGBQI57o/MAAoJELjxLUz3PH1E1Q4Anix3+MKXfnwrgUmhkReBQS4sp6Qe
AKDN04ovFaX+oELfkgL0xltBumSqfYkALQMFEDnu14pNVigheQUMEQEBX2QEAIQ0
PgnwB5rBnqA0kNW0jNy4fq7Ugik0YKjps/NVvuGhR4cfn6uZQUNPe07S3BKL3JPu
BlGm1cSwLZES3xTDpnq7dEQWYyc8c+/U/mUrSDQH1hVVo0rZwYFqr+5ZL20M1Fw+
ve+XgfV8RvrMBXtphnVl4Qo6yghuWmf5pBEpElp9iEYEEBECAAYFAjnvJECACgkQ
GPUDgCTCeAJSiwCft8CLDvDP37K+RE0wI+0o+YTrCCAAnR1pTuctZsNef0KbSWXk
8BiHHfW4iEYEEBECAAYFAjnvJFoACgkQI0F7HfzLZWbhuQCdFwi9MWCX+1ppGDcu
YFwdNYfNn7wAoJSIogi5+KgCWHyOQWogYlgCs4WZtCFkb25hdGhhbiBDaGVuIDxz
cG9ja0BhY20ucnBpLmVkdT6IVwQTEQIAFwUCOe6N+gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AAoJEMl8hqoL0UaLEEYAOphfT4twSf2tKV8moPhqgQFgN2hxAJ9K7Lhc8HWSpvgh
4jIaHaM8eiJnooKALQMFEDnu17dNVigheQUMEQEBYvAD/j4EQzuAKhSdaJ54F1hH
8Pm0wXm9HJ4U8BvWY/wQJa0Hgkxg8UdQE907ZFwj/KypTEheSEreV6JWtkCdtPg
KADWPRwKENH2oz4y0/GjwoHfpyIZFLAC9WYYo0+gkLKnH/FQSt7W33eJxLkepE23
2hM0a6nE030Fbik5PxaxpkzciEYEEBECAAYFAjnvJECACgkQGPUDgCTCeAKDJgCg
qtWHztLkH2pW05FLSpM23iLXLEgAmQH90U0+28K2b6DYqGPSn+UDWfi/iEYEEBEC
AAYFAjnvJFoACgkQI0F7HfzLZWEi6wCg3uFRxhC+wR5304Lq/pJzX2HuqqUANicZ
7taSto90zR/xwcYEdcSaRHRAAtB5Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AY3MucnBpLmVkd
T6IVwQTEQIAFwUCPRgU4gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEMl8hqoL0UaLXVYA
niQtgvtGgqxqsXrkd/aFegjCw9zIAJ95e7tBtBbFgWZ/TeMIpLVagZJUbKDDQ04
AWYiEawAzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTPITYfbb6yU0F/32mPfIfHmwch04dfv2wXPE
gxEmK0Ngw+Polgr9oSGmC66prnLD6IAUwGgFNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzpEDp
19J3tkItAjBjStoXp18mAKKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdlfDL2Qle3CH8IF3Ki
utapQvMF6PLTETLPtvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00pLK33TGSgSfgMg71L
6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bZpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9
kV7HAarTW56NoKVy0tQa8L9GAfgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0Pfiiz
HHxbLY7288kjwEPwPsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGR
jXyEpwpy1obEAxniBly6ypUM2Zafq9AKUJScrtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Je
w1XpTDJvAAICC/sF510YKnZ/qLcx8LfgpeHXSvVzk6/wZnnplNMAR5CvgYwa8fWJ
L3DcbYUsZ4+eG86RULQ7WwaTXvuRXxiDsc7Rf3pKLZJGg0dIPS+VmCas026/ohLE
tWZ/5Vo0JD1fRdoI6gttwhBXURY2ydl0cy+rCv7hLBTE0LunCWiA0fipC8mw06vK
ckaEdbhsB5WfH2XVEpF1db2zlinLeCAFEjxoo429/2JcaKaq91hqxa/ylAz8W4ku
jCxTifWfE8qz7wE9tyApLw7/j8E4lo/xSA0QLL7sh99B32bPo5sXCVS9dIZQCx
GRs2M1JILSbhdMKWRWaKpJIXwWnXlWHyVIHCY8PiZr1GB+qBICQL8egBtkurQoB1
mBpBjjVtYS9VUXx2GtG92mLR4QV5obkqz903ZM7fVBjpcVHKdf5s3g8IOWPmP6oX
0Ig0QXC8PD0cpSYhgccap0PcEwh5WwaTCTFLxRG7cUesF0DM1RnP9X4sFygNCVoy
TYXi06oLac40TH2IRgQYEQIABgUCOAFmIgAKCRDC/IaqJTLGixddAKC60tCIquKb
qnfGSEooSVFz5kPTaACgtZYK1PfLjVCb4e0xoy8XkArq/8s=
=cJgh

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.67. Jonathan Anderson <jonathan@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/B11B38049C0EE010 2014-03-07 [expires: 2024-03-04]
    Key fingerprint = 563B 20C1 BFBF F638 610F C584 B11B 3804 9C0E E010
uid Jonathan Anderson <jonathan.anderson@ieee.org>
uid Jonathan Anderson (MUN) <jonathan.anderson@mun.ca>
uid Jonathan Anderson (Cambridge) <jonathan.anderson@cl.cam.ac.uk>
uid Jonathan Anderson (FreeBSD) <jonathan@FreeBSD.org>
sub 2048R/8ADEF87F2E0832D2 2014-03-07 [expires: 2024-03-04]
sub 2048R/2743CDB8EC6BB1E5 2014-03-07 [expires: 2019-03-06]
sub 4096R/3BACB816937C55DC 2016-01-04 [expires: 2017-01-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFMZmscBCADW+s4t51x/NBkeSMmA6tB3gfBdLPnWqW/uNfc8UaYaFZLCMDG9
IYpMUEkyoBZ5dqorvU1/9LNxzLW0NS9j4mZkTF9rxVMoeC2ZfQHKHYy8AP3c7iNA
kai7x5fMKgYvjs8B0AZYbe5tieR3ygg1+tmx7Sf+1SydE0TbPUHhc2ppYWhrvh4r
DsNRu3SsCizhnjctgnhto8Lsrdql06XfQyvB5aecmy8tcHqx4rIaBWK2+39g6zVH
UQcb+Hhu5pvR7quLx0GXdlIsEaLzywdfEiz6/q0IJyzluXqm7pSRWXzGTM0h0rbC
Dsa83R2Q0YFG0raKdW6GBI8zE3/f9zaicw8dABEBAAG0LkpvmF0aGFuIEFuZGVy
c29uIDxbz25hdGhhbi5hbmlRcnNvbBkPZWVLLm9yZz6JAUEEEwECACsCGwMFCRLM
AwAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheABQJTGZ7KAhkBAaoJELEb0AScDuAQ
s+EH/1n7B7WcvrSx0UsVBgyy3T9bD50xvTLEVP50/SWxLeyfqphNHFljg9UyH1n
zA5jcAerfldl7pSs0h4q7R5KYztIx0DpXLncH6lz+gtew4+gVnbaKX824CQlGgF4
6d7PDNCQgnyCuhef0dPEEpKUoB4wMCiB+IuRKK5bY8YJ+0xahWXfq0zUc7Ta51BE
AHQ83oXvGAD4d0eRqKyEGSc85LGNlBkQFQgAPnoAGmHLEsgjKIY66XxG36ox77QL
ls/IGq4k4nCvs672poUN4YCXHU24z6BIXdKn2wm8RPZOMKE+ug/wpUtx+RJU0BGY
a5ugPoqe0q2ArAkozgQT5ItLcSIRgQQEQIABgUCUxmG0wAKCRAipm5T47vKSNTk
AKCPfqvoacJ7NLrdHkL2otgHM53gyACg3YBznQ+v22fuInE5B0XiFpnBwxuJAT4E
EwECACgFALMZmscCGwMFCRLMAwAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAAJ
ELEb0AScDuAQc8IH/iVf89R0ajhHX0K8v0DKIsMDIGDK4GLbJTWZqoaIXTxw/Xst
4J2g9Y0d0VJ7bHyEYFBEcS9ZjZK9QpgMxZ9DoHnT3pEpy7vmZy4fZsUBmibhpjY+
LQViuYY1Ditrc+2rRqfRXPL3ZSVX61nsnCcjwuWBxHvYDNk7G05XPUavAc66ssDw
DPYUVxArpgIvAwWSAawZJ5WIHGzeM0rUSF0axnIdJYZnxXKnwfs/49hAnQC7eqZn
nLQIPTVU3xfGLcKuF81Z/9oArIGpLZGvR2/NgntaWBQ59mvMKmmG9nc/9xCc2q58
gTxHsV4gv3yBac65vJtile2wTMdHJYY1BjxpBm+JAKcEEAEKADEFAlV54VIqGmh0
dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3AvZ2lnbmLuZy1wb2x3Y3kuYXNjAAAJELteLEYq
D6iwTnkQAI6WLBi0iCYx5myTpK3W6JT3BL7hqi+eDNJuxBsR4rvevX4VRY1KvDui
7n8/zjicrKw5S1pG0R636L5mUEQeeBdAAK9j36dZAq0ulfstFJTL829p9jn7ZYNO
GukpgHFTgDKsoInPTwfG19YboD/PPsiXMwR6Shlj6ylxMLayCU88nNo8a9tgrjdW
sk0L+y2/dqpVvJ0VE4yoeqbSq6MLVCKLB1HhjoCaEl6VIff9xxg5Q4AnLH6fESmx
W07St4NhuHEPlzx84skHSLCQ0aIEjsR2+V0laMWSx7U/J9t+WTYyQoimwDVpGfnS
KEPaZhWSEDX8JkAYNZM4yKScqkMnn+M9yB1QaBALXpFKL7Se0kH/QmXP8FhtLJWW
9T3n6M2hKmpGppZnG3SqpDgX0cf1eZdBhWnALMR87YTT2Zq0HaCd4iUkj/U605knZ
o+Iqk87a+mpfXiVkvU8yeUm31hujeZCcj3BVzrArzLUp4GIGXDfDtFbiED/4X2D
irWpN9759pLNKSpL1mkFGYFY9318h5dp0vPfdw7xaaJa1b0kNDP4ZVGXtJ1Vzc
6jlPnsuLEX6y7QLQZ8FgIXu8y7i0sK0b0kFWG2rDPs0RbdW/qoy9W/NiszzXBuqr
X85tILlo/ZgTcYCLdsZ++vxx+ARMQKnjg7lwnq9L30gSW5iHANofvIEUEEBEIAAYF
AlV54jwACgkQnLGPdG0/o5Z3sQCYsdbPGkig/hoLGr+fd11aPzInjQCcCNFqfT3Y
IYf2ifotGtKe8oXiLIKJAhwEEAEKAAyFAlV57vAACgkQ1f9aUcCsPWVJ2w/6Aj+y
K4pPB9EGK657dlaBoLnVz3+FUNL9rcqw5M/mwijo0EukCzBJl1NkmV4ewfESaNo8
EGgioTD9bS3Uw0a0ImwD6PrLHfxaI+pe5JxcYQ1TMyPWEdXGYf5cBh4S0S2yrq+
sm0PcmMJPVWqPmNpGpVXRfr8LCBHdiCLDtGFM6MRX0CmuV+TpDt0hrmn2EINeV
eB4QpgpVBCKUkkn3UuWpSjCoH1BVW04f5QIh8gSGkGndpXstgh3nmNsX/gEpdkTe
DEl0JrX8pzdZrcyFhh0mK+3U04d56bfatwMMM808FhyP0AYMqRokix0KMedfeJd
+MvfdkgTS2BNoeX/5nhB99fQepWts10m0cQV8gbrRYnqGXhoFBjp3UPdt0XqgaS
IuK8MrBQoZe/JpluRmJ5Tn8UVZkNyoghVMsv8EwUrTXmSYuvavo7fwaNFCcfQDX
ZAICKTP5poojI0hXZyopwd3ZpKmmGrpLSfnHY84QrWdyCqZ61uCJt52GoLwXYeAY
EAuBlwZj5nbc/YeazU9HRw5WcCXGiYnl7dKcdJyz+gsZ/LJ4Chl0SpDWSgZ9iVg
cveSwJF/RhdIdl6bZehH2ACNq7f4ikd4msUuqBn/MLSJNAGAd8waZKR0sFz5NW+e
```


XNLhMHIEzhsRxTRBDt/v9XkcDMfSCT7xYjEQSq+JAhwEEwEIAAYFALV6Aa8ACgkQ
B2R7Z5AIFDdkXw/8Cx3wCNkG02hn7DW5dNX081GL5uHwPwErTE0c0HJ3eeXSyQcR
102CfzCLDF7p+J/l53us8X2kRvGRFWu0Zn2fwnxr6IGxIBLD7rts92SKQF3vyLWl
fbRb4LtLoUNzbMXZYJm3CYRy2Tab4JKRqdKWb0AVDvdnQlUHurJXl9bg6dTdUD1n
4BsHtuC+/BvLdrH5Yaz48fC3SDfWYVM+XVPpl40VYbPi0RbnIK5calwtqNpyjmu/
xLP3sG1vIIH/gWqZKxUH3Yib6Kmb4HSH8sVcE7umgwiu49+XMmxdcehvCGQmj1MW
0X/Czffg63Ru8b5dPvS/a9v6qq+RHVMGS0+ihXZ05QALQseFZ3A5Nuo6/S7Iz5ef
Xb7m2R76p+Ht2ZwCP1KklDm7fKsxH8Nk1sch+Z0pdHf4yr6Ripk+ORfGo8WWfE40
T6HCe+NUQLN6E8bgABbBvE/pS7r1/qsRgpJicIPYTDjFNN+19tfqdZa+Cq0501GF
Si9mtBfqcnqagxPj0lcnhUE/VeRlXo24vm43vK8cQnPJ6M0rh1C52XLa9wqAhW0
6hbQTrYEuVSrvo31Ab160o/imi9pEw38k0o2tggV0JRV0kkeTXglWYp6qZjjhQIt
wcGrYXfhZY6gpaPQv5RmaJc5K3Xos3xeJR9UVAq49MrkCqP+SVxLLtE2+eSJARwE
EAEKAAyFALV7hzcaCgkQ9c9isyB7G6GtMgf/XzHS4PZkx5d4tK4597ZdSpGNBX72
C1mnxHBHc6g7rTmvTS0Kqtxlra0rGE0mDnj1hrvCywUiCkmBCCHj+7vmvPIM+HCA
CHnHMHQh25YsGWSBQ5ziaJoi4xfBpgf1LSuKGpyLB0jzPCB90dGYtJaXV+AWbcFB
FvuA9yFNEWzaid6Yasit2DaerSKEKMNs46JQBM7m7/XJYsCYIE5iEwNagTVQH9BR
r8ZtiXhRfz2p18D3tVoKkzLdutUX6YQKGAi8CL148owgYrwm9eCGP0wWSuCdM00
cCdbNQ/f9iseLYmHTPNymkZVn5VuVL5ryTISdhgp2eudMTC3rW6LEBQS6okCHAQQ
AQgABgUCVXuG8wAKCRCL6HmwKMeHNNHwD/91WvX75QUkjewjWuVny5+svYTJGjGe
5tlVguIIGfaC65hteaCvNzQc95YD+mS4rufJMRqYXIZgnm0o8/oIG+ldqBe452nb
ICxPWzbB3xTNN2B9J/MdDQezZp/roobkNeZfs//L+FUdv20MzmludNwGZEaw3FPe
0EcopiZBl53cHAYu8P7+LvmD+XnooGhAssWXD0Z0U2JUydeilSX0t0xxlw3hGWUD
0hdA3xcH3d3m1B0bUzdqndEIZC+W7uqkY1tdoysR9trny0gGd2XgDyNw+ncSCCyz
okqeQzy/wHr/VBqLUHJzR9bXYI6g6XHXoV/nm+UhejknWmliVnIkkVAY8IduaIG2
+e5LDSe0RDGBrMEs+91mcqKL2yp8BYLfbdi4Wh7PKpdjA50vajieIWGEDcdR00pP
/7styC8lnHJ6/fPBcZbrbhS6m2Fzn/B6HuUTtucVixrmXM4a2Hr867Gh9JSvx2Xr
57gxW8IMBe/QgbCnz/oNcLXNivXhT7/JyXkeE3mo0iLfNe24kgLXyCjoYKDU2Cd
3pLx5QbbfWE5nzWqy0urLvuSuaMyC3/VpurTED5c+x/QXvK4ryKkx2U+joKaTbvn
Y4Niu2tD2E3STnD+9jKBMw61dt2b9CIj0ImoalrQ6UeL6NsSlEeDdj3DDB86lcIc
FLl+kNZ26xIMB4kCHAQAQgABgUCVXuQXwAKCRDILcAUz9L07SEEAtebqr6/CX
QftbmvFeX4NvpkhyJeLcjftf8tpE30YG25m5vwcRNj8AhD7f37sXKR6s0CFNs
mbkLx/c8phUHUYMuAQ4DsITc+mnV1hsVIn6QFGSbT1PAF1j3GF2pgok0c67818fG
4cAcpFMjpNW2/o5fW0UM3iB1zsn9zU5+HA112vhR02Iu9iquxHJqUZUKX+Sq0SWj
wdB3YBLE+uM78iH+7LRJgPHnqjJmHml+6h25AoxRMQ1RLf1G352l36A190JYrPa+
998KKoZn1vSBsfBf1H2NbPC5CkBi+DHgrtUbSIC3RfU7sKn2cR6cRCGp+Bqk4zRi
ZrtGzixrxbybw2NJYBoIVZb8fy2UT+0znfEja2KbdnlfqQ6zYbx/LP99YHuYpuH
VMKuaMmvx Ea7Ig3xB+gDVHGrD/30y81TRR6x49defP1cBf1qQClyhuWlD7ylKRE
iK5efnmHE/HpVPubUTyufUimX5L4l6b60d6ew3AgBJ06tdt5Pa7Zb7tEhnn388PZ
dFrb0Qbk70pLjvNY/Wv4pKyx3bh0wzHY36r8V5hM+LuCT/q3yFcDdDAsR090c4yx
YKFHds0mb4AuL5PmDkaXmLdYwE+VeEU0qEdTX3c2C2JNnUYcGJSk5oFk4qPHQe0u
3JnMfD+Rxi7vwL2t8gVuv0u9FBG0ZFcf9v4kCHAQAQgABgUCVXuTKQAKCRDRP/g3
Tst7Qn2Kd/4lqq4mxpKNUIX8atvVKYDXwxHUemQtofe//WzUgpgTvt0nF5TpSVT7
LiAzFiK0L5mjLe+pfGTu5pbY3LEcw3Hs5PNUskm1LY75zmTIfoMua0+RlT9jSaUH
8oK/ZRJpEBzkj00d+TVz+Fx+aHE0m7wH5G/wLBKdk00QNV0xCZv4bdreraV7o6LB
knUqc701kdaM2zhkeZ1X3BpKja6rSL1YEGR7wQfcShQEwCtTybZUhsX7D5LWKB+q
YgIN871UKpmUZ/Fh/uhwRT0D/81NEc1kpcA3YPTuvXLAUrf/85TZwJ51GtnvoZ7f
jx4NnUG4AYfxcj2Q3aaq0iFNXA48iVt43d62DkjSgJHE01ALLHvLT4uNemHiesKW
PkyEprvYfTEAs16b8wwK75otH+rFXR5246yUy6uMWHZjNfi5NZkqbU5aJv6iBWI
l5x0mwR+tmGK09l0xyf8fMMPyYT0SbmF07P8LSDfK+P5QdsLWwuNeEq4MnTLbJk0
T6ItXksNfnmRsTxT20qDKyRaLJ+pr3LLjV+8F6zw9u58GbWSZB40DJTbgz2PovyE
Z0C1nNpTfxewUFAZWfFv+iB7L+5eHQtX5TfhZ4KqVjJG9zclAexgg0VUT2e9Az2d
BRyxsd0Xd9nPXNb/ksvAmTNs0tcUHgsaKSy9qeKfLCEbDb57h4xh+4kCHAQAQIA
BgUCVXuPzwAKCRA2pAyDsNbnvj+0EACTsUgQERaC+MHuZkxhnLo0a3qWxdGnUBch
YZWD7vIieIFudmqTPIUE5HNCuVXKf5g3YVHPx+2ru1RADHR0fCS1KD/04WttjHg
fsu5Kv/0EtWqiIwIgLZ3afXLLuo0SgDUUjAqreWvtsB7x+ursuAk5KTI9t6w7IwY
Iz59eLVaYqM74FdGHrt+lz1zFvNWAHXYF6kDAkiKdZK5GHnqrKPBxdvd4GGlDEtE
VFofJHvwYmMDghUMBcWdEuK/WDemZi0jq6rkL/wkLbn3ANFq4udvnL3g7eT5a8HR
RLD6NEKIE3H8Bw2ku9/gjsq1ttBp5QvmPkCHlbTkCjtpyTh2DS1u5a3Bwck7ntbl
+FP1wiL39B1WAwpcug0n7AMw9HFSpcp6jca1u7o17fUXBG0vMnwN1uegK0jq9zD7
ZDw+MiMzvksUyYXQdRf/u6Nw9E4NyFdsGcYSnj1u7vm0H2tews77G0kA05l4x
UKN1PYtUIjQ/xLf0EARSFVWAtU6wpixGMhyZnNBzk7mEmL5Qa0GuIHRnpppEMrOY
gCtENfcz9eCqDvxZ0qC6eMick7tUvGM4dIAEAaUo4Y+y6I10qvKaJoZsJmAUgxp
g+V/rj7bb10k1GCL1YSDiDkppLg5h438jFzzCmgxuyw/01iQzy49mjKGpiIkwj6r
CTxCvm8EjYkCHAQAQgABgUCVXuQFQAKCRDUP3wTEH/qb7DeEAC11yIIEvLejT1Q
0Ki/tDwL8kFna4dECOigFT1JHJVZRh8Ltw5zR95tlwD2dgw+kj3Ea6/vtlX8n2V+
OCBztgMcd4civ0o1pI0s60f4K14XkP82G6QbjXnN+JYfw0UqQImNKhoTCxt4W/Y

iPIxdGQQWihFAU6TWiTkSZnUHMgtz+GhDHQdU6M/D6Tc0EO/qg2t+0QFiWn0p4BS
+aPkwXkFmjMU64n7kwlTc4vXACrRh77XrPvZANq6grdRzsYG17hKzeR/bcqpjQ4e
JBnHtqAXLrz5Rs42i35lc3nfJ6CmnLrokvMI5BUBQTSLgv+08V4Y5bdneW/YNBNb
e+qlcxFe9qVVRpnILV0Xrg1hTfDjLL/jvLL2g8Fc7nazyVRLxaX69ZBgWCUAz+8j
an+A6a/HkGdzWfZIKNQ+czQkk8nMHsMNPoeBvp1VCcG3p0w7kWGtiPBz8Amft9/j
giml/Jkyru0THKhdxITF0bn0/ghNZHPz8VNSV/kT0G5iv8FAcfMeN7gxj4De2VPj
P64D/AT9SIANNih4SkT3XdPMmJTZEuZrQ7zfVednWnGL00mQw/Hh5VnJPRKHdH0j
aiFucAyzn5ZKbUj8r3RHbsoKwYX7tBdxUo+dMe+emuSwEP0wp8sjEPyAFzi/PMgH
FNC5UJK0eBIBIzB7SeZe63XZfXc664kCHAQTAQIABGUVCXubQQAkCRAZLTU+EpgL
fg2ED/9+G3luxNeF9IkpecbGbIFpFE7q4sRFeTK9ySp0ZLuL9XTD3Y18x0rD4LiJ
x66Qmq0I6QPVHXrdrHqGgi/LmxvNMYDDzDusEui008GQ5YbGXNZ+VAXrd9zuTzFY
6+Pw1TTzx9QiFz1T5wzv0PQkqvJ0n6o2VuuhgPazrxExXtUWTz/17+iyIjgKi4mu
0WRbXNoG2EX54g+upZYcvMkVjvdb0yHfdQ5ZxuILzCILrSnLAocuarb6Jm3E8Qck
anXaTMkfL66W3HGrap0F9m9AsEUH0KBZcb2A5AIkki5MMuiCJkFM/CuTL5e7lfdY
YU7+ysvjdYh3eo6h4acazchn/bgsc/OKi+9ehugKDbv/QNKRHiIDurQDYDU8+h1V
788LXKNHwNYMF/3Jp8Wo/wgKphDQhBsMQZetVwxKZte2EhGQdNp34D+/wnWepIay
1U1t0clkmS8wnaoCIVxIssveTa1NpEV8zk0bp0Cy5+tThJ2SSSH/DTcDt22qVrlj
CogvS4vsvb5CYXdhNAXL54iQACgkQTaEU5cS15X9S0BAAhVE2wMLMcdLbugeq9xPw
fI6CGgP6oHC688fB7mFnXitpoUlxiuxXDZbgz5LUDR0Qqq75V5W5nIFVkt+voJdM
mVLS0L3tt3kTNNn5Bn5Gh9nA2aCFCx/b/hq5k5Ti7gIqwCex/JlqC1X+AHTiiiA
U0ctWa/QIHIYc0Jcm8JcddiLteNH2kScL5Sb5pX7IorpJ/U9GZ+2d7lkqVLUcguR
isDppe0U7Df0WzCq/poRCZFu49buwd8hPmsJs6ZvqW6H/0oDKGkKr3aXeGzCGsQb
tTUPM1WJV0FmeBINvZLNLIIIIqgmLUky0+AR00bNNQfibehQwzPaQSUE4vMEkthP
3obQ90LA480XFzzK0APh3gKBjEp2I5SqS3zhY0xMowS7qX5a7V+T0ccXb1qibP90
p071YF7exJ1SEpSeQf0VLB00Wpe2byochIVX2kD0/c9+g5hey5PiQNY4q/4T6mKi
QkP+JtjI0pX72Z/UTwk/yh0ulwTVXjQ6PkoRRsZKWsTP5xi0qX5Rv2yBroh5N0Et
56IZcNTThb8WfowQ10dRqT4xZrxRSjw+y0JAVyL6jtoPhVxi5DyNileU0a6dbAcq
ZvdZJ9L0vtIqfx0L2kcGDap0Zy5WUkxQJb6oE42M5KjXDSJp8KGJm0U6ZTsCUA9s
ZdmxLngKkv0gWsjYymXcro+JAKcEEAEKADEFALV54VIqGmh0dHBZ0i8vdHJvdWJs
ZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEyQD6iW/g4P/3SXfy+P
jXS95WxsaPu6sfiva50+SDjCQqvB0Gvnb5H32hj1JKN/DxRdeiYBo1K4sA0irs
GeghWHIIIVXACTYUXRLTnyHSLvUmvpw+vLHNZdZeSwZwR84xKjB+lC/cf+eFRlhQ
qnaYT085AeZRECONMAqEq/fDt8QJ4yJY97BxQzu75xp26ByxTvMB0k5abTURuX6c
Wqp7tAV2Qt2EJspgPN5in0Qqlmdc3qA49qv8RRdsKuznANbc0ImhJcRT5XWQzd3n
bdrPLM9C3oU6QCYQi5JUD3LEF6jp113jI9JZp1i5eqKGAihqPDHK0H++ygIjd0/J
H51iidpo0mXtXQ44GPekeNWZFqylD63ld40Cb/DmUIUc+vJJe/w7Ca0i/2DdfPio/
AT9/LQifJMpBlktKqGltWDz//pHAvYqnsneYU1v8y9BrEkH+waLXPPEABayszfx
T0mhqdGV+AwIMsLJCWUL2iJFIedCurCtntMqPhwLsbtKaf68DoSvD16S5rMWMYrh
JOjDpww1eWD9CFm0n3VRFeeMY5mGZVyl+hpNDIxN+rY3ZrdrnXRYyqlAjhXF838un
jkNu0l7x1FRM/om9N92XUxQJVxjeqL7s+cICBgdFz30Ye2yJZVBI9k9M4JXX1Y36
XTKIhceGudL/+w2mm17o88nHN7+8+T2PRbU2iEYEEBEIAAYFALV54j8ACgkQnLGP
dG0/o5Z66wCfbqbzZdq+U7QM+2hL+8dWDZGLc/IAN1Znzw9NvABZgxImf9VVi3aM
qgNYiQICBBABCgAGBQJVe7zAAoJENX/WLHARd1lu1wP/3s+b3pQI3YAT+m3isnD
nIzjvFHe0mKqb148exkwdqpXljc1Z1Z9I2aWXGzG0vymedGVPmu0aB7aFPeCur7+
YwXeyWErtLfwBfFRjn4AzB5/1JrivFERmFvqBIK0q7p7Y1Y0Y8Z6utHuIho+njv
7irsASJaijvAZFZzyMH+rVkwf12bKfyxBgCTFlNBWNPsvJSpTsej7lEvamk9Jht
zNIZ+l+CG2hxqbgfY041l0YEIO3jLjSkeo+B9HL4AHiNcuyeKeLAe8/7KXS3ABA6
KhQf262HfyzG060ctcjinovEFbcdgYtHxVhDzfVDTx3GN0p0jVWM173oHEszj7n0tm
PMpHUxvEziArtD8tSeK6dU188oJWWcVZxOACTPD0TT070OuSyZyx+UpTHT74pKI
P9I3cVHYKMsORRqwoeu02MXst6ZWfpo5e7JZuhmcDA1l67FtSYZQ0kYm6z+SGSn1
75dqH1nUK/ctkw7ALE0dkm158L6VYuxyDlQKfWjDteAyy41T7BRjgHtXb21kUS
Mo99cCSias3BR1cs6Kr08HH3ywY6IFXS166Fp4qI+akkogJQN7E/ICYeEzbE39Ga
jEvBPwsB/U3YcBoxWfUY70qgJ8sKTshR+V/V5Gbruz8wMW4p/8lsIvABoftvbtJq
bNNOL7NxmDhGEBRJlyyA6YviQICBBMBCAAGBQJVeG0AAoJEAdeke2eQCBQ33UYP

/3FWGBjtMPQLbz4j0e0H4IMVlsS5udURzwxUTcski8Ef/izGEwoJMLd8kt6+8gje
cme4jA6HZJelINwwHyqB2mZdlfsTaoJEC03ksUlnMxg00Eo5Y79TTDiMnmlTTxce
m4+MuAcU4k0QcxPoPxJ70/jICYdjDBo4NSIzFovE2XsY1As5q8fV/AbUE4zyL7tj
wYrM3qgE/m1+/5KYlvzdQ2iwUhAyc8JPbvexXgfnVuEwcT62FhrbQb85hUA35c/8
BBG01kucFxp3tHAFIneH0sT4dcwXnEge0mVL/b7TdyGaEmqInnoubEcaS3NUcsv
uauyqwxilib+09/0j7UeTM3ZBDz6Zg/Gg2Ku2d5A+8c3xHhFiXl4fcBI2aCUBo7M
qQGApfVWo5mBQ8NPjC50MgjFL/UzjjPy6uxcPLj/y+hs54959T/HMwbo3KyYXQKn
8o63onVvPn9a6gKfCfGNRHvzi5pj5N1IK5+meyI/XrXa02KsjD7cASCHxdSsJgbF
BwW0EZfU2gukLslu4Z8u3AvsxtDxA0VTX+l3Zf47BMYaHdvbAhMj3CVEBE2KDcsV
afuQ7hQ90HC9SE/e5vIEGtT0vuJf10AZ1Y2ak4uwIr+ylcdpANQLIHuzm76KkFq/
CQrwTfrZAY7WkZs0Lrt2PJjoTM77Z6nmjLcb0CRD4YsriQEcBBABcAgBQJVe4dD
AAoJEPXpYrMgexuh3/QIAIFpw3v8lf4zF7JCb10tIExbKBWUyfs4kr8yPJZ8oBsN
Tk5xBh0bX9/TANDTUDtskmjAjCukuCo+Pf8HIas/VcZbnQZAHF7iAtylwMidsl4P
chq3B4Wb2vYXSHzLnFjYbrH8kB027ngIO5DPD8h/30bPfeIpuC0oeUkjnqOorCd2
WY8vHyaVUZ3BEGGCJDLrorNgowR+APwdAw2tWEkx3fV45BQu6qopuZcIn+YB0N90
yx4vPjm4gKKsSYZhh3QUMA41AhSLYwH+Hmhfb4TUbNoka0vm/thD/nWfjzg66AQ4
KNrSylo8fPAWZSJXipg/+y6XIPs/FDtt+/rLKe6Hg7guJAhwEEAEIAAYFALV7hvgA
CgkQi+h5sChzHhy0mhAAk46F9jna8WRBSDDfpqtm+qQEXHEI8bbml8TXD4mlt83I
G5n4fuP9g2EUherAa787TBvdDtdORQ/ZyJnzoytjrR0CgWKSchx5beTZsCmDwyPun
zN0LVzsd3otIyNODDguShp1N1zNBWRB2Xuz1dzdYRy9qkKGS7LBdooRxI/SG98g5
2d68Ck2JNuPl1jem8de+RIyDt9J2ukzvYkeNLwBpRl8BxNiDxS9YmYldE1m23FBC
Tr++yNNNiTqSV7b+FQId5o+0dseHf5Re1wSj/3qtHcac+IrXTF02xN0xtE3nlrMj
jppEAB/myQc/KMglJuhaNfoS60ITEJ8R36zoTLKV98ELDF7L2TyTPp+GR0/z4fLV
DXsRGJwqyW9BTLQuBHKR+5zKpTKo3C8cLoH0e4AmqTqw09s0heCFRiIZ7xZpLBJ2
7KgFS9fevIRs8Gjhhs0iUviCMMfFayE0Uvl6iqaXUoFGSINYw/eiRPKbixR3fHmI
pWJGNZpiuHiuhyH0X23BjQK0RuFDsUFzCclpKu8Srtel94EdzcFwHNUbCxoWwRbi
sFAW8fFYAynPaB7tp32L5s3q2r5b5RkzoWoEHovE8avFfgY+02gV730B9gdt94TI
nmDXalmdf9xm5EaTnG0WgtzEcfaopCb1slVzvfNAjCAN7QdIOKRGPXcy6EjjigJ
AhwEEAEIAAYFALV7KgcACgkQyC3LQFM/Szuh2g//XSKvpvUjij77tRAQ8BaXWAXH
AmdwKi50qRQFG+nuhVq8gmCYrfdEuqfHwh15UpknWpppWqF0zSGFZCLtsZBU9Bi
Hu2CD/HB2Tcjky/0CC9fjMXk2No8uh0lowlbn6h56n/7H2PLiM554vRRBE542WPo
vPVJyJu3augp4W30UXfyIwoCHzk7FXyuHkKvm2JZq+C+qromZuBoVQJ1WYBw4BrJ
VuoTvSn6eY2bdInAoeHUXq+pgyk14WSObT0pVieSD493mkcj2g/yAtxoG8cE6fd
+YFQ5HSAw0uP+u1PuejY61mqdDZK+WzVLRnere0ds+HzqioUe0szcLI05/dsYUnz
LfILvpqQRnxrtf6u8Cishwz1IXzDLAe74ivMNmokycSV/X43kzWoD/8UBfj7218n
XdnLlt+TsvgUxkwlC+9+AoMwksuZdCfx2NlPbwY+scfmfsEd57zXYWef2ZAm40Rpn
qdllYeV4U45g+4e0BYsw550RgxHp1+g6N4uD9EQB7HDvWdGEzAedJbGsFW7psrki
yRvBiDr7SFpqnB4z60MdN3Wp42Pi5UpjU3cDWNlek/cBpuB+KKTcLJHkDELXNbLA
0W+mHGMoj1t+FFwCqQUUcrNmWC4dN2ekEHXShu8fB0ETxa8/XNYg0a8aL4MI6zi+
NglyR7PwjBtiJaJ4jnkAJAhwEEAEIAAYFALV7kyACgkQ0T/4N07Le0LMZg/+0rYt
/3I2tGbCy0fAgcQpmcYFB7rgjfx0SltoRLkSaZjP1WxLPnZD6xB1u47aXfTdkulB
VFdrXSLFHWqQ3GGgJqqRWG+UKrLogTIzuetWsgGwdFILGP5dxCAp8sTwRCjhcPe2
ZmX1HFZw3JjYbEviCSgNqtmS/1V0QUZ/RobaGc9vAGHjHgd5Eb7DybXWDz2iyHyK
4WoBU2YPJDJv8fU7IngCCH+qq64F5wd2uTzqdNsm4G6xaSBjrt7GB/WAX6YESneW
99sqGKnmnWSB7hkWsGy4D2vC6TbyLtl85m7MK34dpZXL0vKj3EJdBy99YnRkzZ0D
Dzj6HnsSIWbhZrn2kcWwal1UYofD0XvpgiPebeke0E412JewP0RDbELJb9gupcrp
f5PS9WeS5DLJFyj2m2UQMnfNtrRXJ2YE79AYxfQdT2mdKRGEitYwviYEmH5ViDov
xKRCz/2dXJxsF2EN+1fzudPdP3ZSbFPAE2Hg8LV5Ncy7MYg4xXfrKrva51LHsCUA
esk2gsLwGYWTHnkg6J0Xgk3re5ugZHL0DHP0bgX351lsuwGHG3dTVt0ExvBq0u96
+ENYvU0kziCKDi4iK16TbFl+w+hazuZa0BoAwAh28a8ddbeea7K8RzCy1hMGNrWQ
SEIhi7690zs+c/mNe3yIQPtKq+bjVqWXS41kEMmJAhwEEAECAAYFALV7j88ACgkQ
NqQMg7DW757ymxAAPKURSMreqFJjsWjzjfjUdlHVTcA2gNrPiX8ku+sxAny0MwlsP
RQx5aLi37ly/kDky+xT3ZvUIhAWveiBbnl/6Ydjv/wZ4zu7GLRyFxDX1ztG851yB
MnZB3BefuXB0dxZCjyVuN6SEZv0cdiMduZWfMeSRvi9/nUERJ1rukIoNGkFX7hXI
EmCkF9h550kQcILiA9lzyXbhtX0f5v4wCpJSpuXC+sNGMIiqN7kHkZbprSDg694
cUmtiw3fFJimcpAKY986gmkhrr2JoIKN2q0gVzTNavILwQjWej9YDJ8dNV7yp3yV
pniiZ49ZmqDH1jA6ehcocGF+zqTSEgU6vq0V8TtVstDLs4K5vdH6ZaoFGuDZ3gbd
QmSB/mGMQPxdvGo0U6c37pfowf0npe3hx8afX0+7ZsUEFFZrjEgXzFZKPmxcIW/0
BiyaUjh6n/FL0usFcUHE/uqkEN6mrydSA090Lrg9Zik2eBrihrF0FLEVJfLA5IJa
QXR2yx56iq0Fb9hE0fSAxiZn3SRv68MLfroN9mXU+qNV0dkVws7UF/W0+lisTwS
rKV3RZ2EYpRmPhG4wsve39mY4evY+16az8BJuNzy0KmDMJit1Tv7mAYIrXyKkGip
hh+gl/6eXdyickKiG6Kj5SLwfGdEaVf3pauFWbpTaKw45Fg89jm/58IV1TWJAhwE
EAEIAAYFALV7KbsACgkQ1D98ExB/6m9C6g/+Iu+LfnIq1Yzj3t1+YtsKnom/A5Uz
8ICiITLWPSuElrE/5ieuzhl3ZDD0kWmDlyUmj9+CQITq6IFvZcq7xGLyfxD/DoY0
BEewdp0jLD8QGKhTDGrVamTXp0F4H0cGtQ00hzE2zm9m79W+jE8DKJ7+0nNu4ao+
w8/17SYVcV6sfj6vxy+tlxjzX1j034VWEMWk3ajLVHQZVfwM5MrZYVTtULRCXRep

DfS0gC7mS48iJQz1rNqKyIRV8Wxrf0fW19hV6PmiZpLhLjKZ2JHb5gsDKLlwmJBc
 Tjug9jV6Dz2f2b3X6G5cIKUfY5yH910RFPHiXW7LHDuRFcUHBxfW0Q8syxW20VKN
 4TCBa5v3bBWjA0a5qj6Fdqor0R94lplo/pm/AS0f9ILHbLf/EArVYVba7eqninsS
 hyUjVXQ1PMKa7DQUBIfPtXg+bLQ4ciAHy13meRh4HLHfU36So04buMnWt39EigcH
 8PPG7hGbrY4o1uvTBeZ3/frmW0Q/9/kuL93PBBiEYL7l2NpirbN1/rHlFcr29XV
 pD3IqisajTMYeqX6vnReLvVXux5IXJlBSteo+2u7fVpb/zkoNgZP3pj6hv6sDc1
 b0fiy8aqf4rtToV1U+h+lh40WqciIHrt+mNHwRq34+V8f6DbPn1a7EX5fNb4u163
 CAyLYda5I0GupE0JAhweEwECAAyFALV7m0EACgkQGZU1PhKYC37Eiw/9HZr1kJSa
 FZDf4aR2XrMBG6UPJsjzWdmpJwEtLbMuetCdyFvCizK0KS2yuCgy4bBoYebwW4YE
 qGE9tGCKycSnix/aYP7AuLiH/3BqGhz00onmPJ0HAUqtDYAcqCny8XtZe36CRZ
 +P2emBB9npsZ77Jw7uh00z1fwrwztLAv27pFtza2krkKM8HRY50GdYvuoF0Y6QE8
 H9ripHw0NwFLLSQD6cDRvgbgE4KD8bEEp5E0Yi3yb4BEDxGoqq7sddMTzHiLiBY
 ykT8wV30F5QqiYIM+o3tdy998LRGDAQ0sb+o+MKjNIR3WtQvmtDldVg5CFhzgysi
 215U31ZX0vcUddYLiBIdB3ydcF308cxZW30j0m1HXvMYJbwh/cf81kvVF1Q+jILH
 +VHJ4xZXhtYtcUk7KLmhZEa6mQGFzKd4xsbbhZWJ/mL3b52eW4edcDBx5xuZJoFjM
 38jgJ0rAk+6Yg2y5N4Q+HkpEEUihe95ebuPzmj0LT766JHb30GyEI0T7bFGIic5h
 MF7CoZF1R/5KL3fRPSsV6AFp8+5Uxunm1ZgeRhIVSaBJ8qVU07MXiPdqwzpTxumS
 2oJ2jvA6P3NUEFcXIFQs+iHfYoGUHIMEPwxB14Q549qjLk5af070HJSCw4HKBCAV
 Sfh87Zm8fLXcoJg8/hi0Eu4kFi+PVKAw0420PkpvmF0aGFuIEFuZGVyc29uIchD
 YW1icmlkZ2UpIDxqb25hdGhhbi5hbmRlcnNvbKbjbC5jYW0uYWMudWs+iQE+BBMB
 AgAoBQJTGZ5LAhsDBQkSzAMABgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcx
 GzgEnA7gEJZmCACeqPRnIATIPEQbo43iL17wm9JQsyDk+oFXRWDQ8vgjcs/3gF8S
 hNyeVEg06JpR5XANQDt7PX5f3My0g0XVLDtNYJu5PG0e/FE6pP1Cmbmeirg1T+3h
 0sf+LLYvufPt076Urt0/qmybXhZjFNduiCweuxtANBRKhiozDk+Vq/Gi2GUALNUZ
 UN+Qaw07eKYIH1l0nb495f0aCmT14mQR/40BFjcttYL8BXKcERFjDdl0rnggnDQr
 E6U5cgLVE15v8Vvzu/lkQMYL2nPM/FZtGUh5hG2L79i47+cSD4gX5AKXxGDHQMEE
 DLXsSzWj+3moi9iAqFm7b5tCA1L7uU+eZbnriEYEEBECAAyFALMzoNMACgkQIQZu
 U+07ykg63QCePN1/U2QLeYDCmsxAP871IWbiIZsAoKzjSkGik/0uZSMAqmVqUzgo
 xKhniQicBBABAgAGBQJVeEiKAAoJEE2hFOXeouV/vugQAIjBRJyrnVJ7f033Vwrh
 iER+ahVclunihifP07wciPucbj9xzbvMknywLvfgnZGwsJDS7iya7LHXG7S5pjX0
 T8XrCn+sHARFfdCzzX7bqJcI9lsvo1j5koVNPtL957UYtJgJc4gqemQAPP4ZmQFw
 jNCJR500b2EXMJJ5UIU5YYjR3d9pBBUmlhxSF2LGz+GYXaFrSvB+LAVIhPUuNws
 7U+1BwuERwglL9Bfd4MdkBL9zbK7Fz/1QzgaBhnEkKBLc+MD6PoH0WdaXZGwT9Ii
 EeI/bh3ERL6nIoDIPRHAOTt21NyFbc9LMb8tVeuXYUzE+oay4Xjif0zU3VNHwNw5
 os6kS7mUDxrl77JV9+er6fQ07fbrzGoBSng/Jrom6ZwWmHPKEX0i8SguRby/qoGw
 TCHOM55WYAFi0rwcmbbk13+NaIE4DUi/RJWnxCaBXdgX1/3jcbK4l6dNfPdZBthe
 b570P93MLjqh3hZm7uIi0riQM7+se0ju8yP1XNwQpfugCQpT+dyKQVq+fVDGWwKN
 IW5zs0oKaCV0zUml0UhcFy0oGrzgJN1yWHR7n+75Rl/BmfXZHwPSZKMf3/090QZQ
 7S6jztKMVH7bF04QTNPzJYcYa8xIRin9SRsLzuc2eMajxMahUB+5LjdVCQn0TJZ
 Wvst4+/vgtjDZUCtMhAkVztpiQHBBABcGAXBQJVeEFSKhpodHRwcZovL3Ryb3Vi
 bGUuaXmVcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osAYXEAC45s7
 bqhqVtjXb8LjJmgwnoar21MwC1qHqYGL7A+V+RG8Ex5YVyauezN/0uyPDLvzctrX
 2xJ57w0/T2nL0xnIJU7Q8Rhp0xfEopP7bYGrWtuWPP1qEJjfbVDqrihxVl0qW3ZE
 bMgXnjdp7ZnQiqPnj6hH5E/MzPK2LN9UhiGFA2eT0evL+vc0f/6nAq9PS5Wu8YXf
 Qx1tZVscgYfFmhfFpSodiXpkXgk2a2tPh3kIbVj8JepKRCGwqKL7JpXHs9qXQxK
 G2FkJayzW+vJ026qJaTrj7ld3++IWXH1MtpMXygea7dhAsTVq0HZ0CEDFRGbykDb
 jsM0UTee0LTs3EchHHGK74q8JjWxPkBcCb+XB8as96mxQiHYu4IT6MFwBLzV4y2
 ojqpwKbmzXQQAxpZLmbQd/zxRzjoHbdao3LRW5T/VKU9SSY+YHYvGaMDuN3IXf
 FFFVICi8C8xjJeL355eDVW3S0ilv14U+qm0Fo67GbALzzi4EwCRBCW+UUEh6J9FMB
 lGDg3UNIfn8ec8QfG0HcGj0pIsH8EYA2lKEWAM8YppjT3/nibiuJeRGjeiLydpRa
 yr2BwkqRGED0LDAfyU50HyVrJba9nSJQXFzJKfgixkhSGsmAzLXGUKWLAFFb7NV9
 WnlYgTL1IXefbZ6Un94y+N6PnRN03RMhtq03GohGBBARCAAGBQJVeEi/AaoJEJyx
 j3RtP60W6A0AninIo9JGin3qm+8cClwpMxlkKiCtAJoDRIxUECnKsvRMBPZk3MhG
 i8uFH4kCHAQQAQoABgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZXaGEACj2j+5RcH0Jas7L0xP
 xI7jtaKlm/mSMVXqpI3P+Dg8yMnkeKWRxTGPBcABPOYdojKx2A0GJDdd9T0RgvDC
 CWK7LINBccjlvq9e1ctmigBYww7kLwm3DWI2T/ZVbHNCbyWBeAP/TSvS4V+0LM00
 hJkzJrh/h8NEEimib9d0dURRtW/AX1mfdKsLTRlV0S5VZs1BS3t5e+SxzEe30SRs
 YtZs+idjluapmjBoCyBDR8u/i0zKXbgDJw12VQEDcKVbIUctZLQ4S0ZaC2aC6sU2
 5chleu0txgI9wLSc4MVHgLq/W+6m2LHzStoGu10i50aHr5gVv90P4bTdQSQehUD4
 TKPxxcZle6ZimmckDYDFxttNOJ+xjptawHMg8ZAYWBjTzmRztNHKD73wkpr56MJ
 T8f9i+bvWf3k4AG4EWisTpACFcMnwCk3eLmFzZUFIn4bm9VuFASVY2tjR4rUFLZ
 61SB4ctuxF2uFHQ8EBQHrGCH/Q3i14l68ywveAqrZm2JBsePjrbTN45hcSWx4Ylp
 CVjN2seP805W52MpYtf4dA4j278IgaiwLAjGC8UmsHRKYdurCRJhyXft9YehSJON
 DuR5ldFggZFB+abTFbGzs03L30Al8jfdSqayRb7bii+LhUpar3SjgEicCVQtnQFg
 WqrQUtp/LPt3zXbm85+YuxwNPYkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRHZZHtnkAgUN77u
 D/4tPPJx1d3j1HNRKba2etg+ge5myxGX1dYjS5wR8L05ZmhdI05TBef4PLN6myI

ESvNS3nyB6fhpReyLBRrtPI9N0FxnWbhyYtklOgPgSrFqdmzErNF8WMeF+pgvQGT
wfWv6yQQoCAsthIDtibbuV6LgYcWPN9hMdZKSY06HK8Xggz5gp6jvnTg62rNSa
D6r7SFUDMg5Ry0A8AP+XPjb3zyUdKxg60zGSCZWpM0dhwdPR6iK1Vauewq6RalUD
LS1LqCH3N7izoXN5xoHKbCIN9Byhmp7QAtniNtCX+z6Ie0mHTZ1Yo6p9afOXU80B
gMca2RzigRokDMYusEtG8ylI5VK1aV3U70rK/UxmmCozcTKrEy5VIxe8i8TW6V30
3loNlXiwE0qYpHAQwFmqkoPp7+oLXslwrdg79ochK/Mc2rgaIE6aL426FhtP+b0Z
eCTB7FZo2A2zvXzoCojHibbWmZArfT6CmeS7c9JeZBQ8zoStWfLRVDTFV0R6Aoqi
X/OR/T1b0d0JX++jwv3rtZRRJWHOM/Ntgn/W1tGh4bgFdNKRJyAjeigH9gcE9lVy
bkMMCNWYKICiN09sTrxRDPKQ/MYNN662RNYL9soEQGUbRbklV7UdICDzFAe0x6/f
ABWu0udGadSVSgq8UHH+UWZkRkDiGg94Hlwrmrd3Hta3IkBHAQQAQoABgUCVXuH
QwAKCRD1z2KzIhsboQr0CACKybLvMeA6J0Q1ZlVps3QD0IEfsHBY+y6Yj rMdRldw
FPFTTB34uX87jZAMGTDbUzB1Hr/qrKB0SYPrX1M0swujeuz+h0RbALtvQjtfGxW
9NFBidDB7Qhd50lXoNa5ohLRQRjaarC4Y0keVtZbKFvTFepqhItCw5b5BcNHWaWA
u0ptyqghY86/K7e7SbyLPrMKsfmuUaj1R9rXI0rvyyKET+AZKssSA18dkUYkD0kb
0a0sd2YvdZBWLc2rnc3ja3pFt0caXr1+hs9DxypgFpHxYzEzRj4xLXBER659WMX0
rugkuq0Dmt/DxDeCKEXUjvv+7bC59XgPnguiKRNek1Qn2iQIbBBABCAAGBQJVe4b4
AAoJEIvoebAocx4c4FAP9iNmzUCwhF80tkk2dLRlP6U5DhGfno++dZpu46hqt8y
NQcQAa+Loz0sbrqQL0o+7u+yHGvd3hj fJwPsbBTqZ3m2wA5SYaSMX66aypb870
0xQhURLAQF6K1Y91ctFhyKoiirKsNwV0TX0QpdbnJc49g2TwQU14/u7bqK5/VCK5
q6UuyB7jbofZpCSGvqRw0IG82/4xmgm3Q5qyudsACzmDGyhwUBYFDqn8Qe1xuyYe
MJRrIA1IP9AeEohkhUtc+MtFTTgj0m8KWMJzfeDxAep/FKkni5BtCpkVH/eWycz0
KnY8ai4Y45xHQSPvksBYT1VSVV0LSqhLGecbKmlxV4soczgmPLU3upyMg13nKcgr
e+mplP6hqns1rylgkD4ovQqKh/XykpRuRghzsYyp8tj6lM7WU60WG+7yVS5RkH5
30n24Rgi+iuV/h07R2YI7MxJYEmpj5uUSA0JiitXTAZ0/W7jb7Ga/cupr+/Mp+Y
NN38poRWapSgih+o+a+xc1KuYYWwSSY337Fc0w+MergfRFdYJPWB8m7JFrgAiRLa
wHEU95YSPuysUc2RnNa4VgaESmf5wvxBJugrAcMMATyzD/r+J2yvRt3e0wBaF0T
/2zN30krNkktPfeqo9QU0rsD49dvpQpK7E6oteqxhXqY6gGwuBI8SQE1TVqvAyyJ
AhwEEAEIAAYFAlV7kGcACgkQyC3LQFM/SztNIg//WldEmJmwQYCzW0BG4v6aLo2I
OAM0S4/y69T5N5eMmDkhIsbzopVHLkPgEDlZ6/zE9RGAERCW7NNvIX/uqyikNVqS
4bByKGvTZuajulJ06fB3f7K455NWGYB0QW00ZjYkVgFQ2WxeIQWJSpPBbeJ2WEs
9ZAw4ghV8U8gmKBYj1lukqMsweI07KHeaSt26Brw00Ru33cAfqG4KJm95T/uLpP70
BZXVG1ejpDxgmppmXU0COAfMtZGuTmjLz5+pMze2gs8XoqKqroP8ZZk1PNxuRkSd
7sNce5ewDqXDDZ/3EgC09bPPhwzuE1TBGMzT1ALcHXayq9MmJuJpbGkPzrHjN0aK
m5auyr89RyJliV0TYcaGp54jzLgdNG+dVbfxTK34hqchmg0S8lcFDjMCj9E9Cl9f
o6muyDdABTXcoV0PxFEBYK8MMQc/gJt57hcBJ3kLd1wCVGbhHpIppc9DTEQRmeoYx
agw5u+fC620aegVLPuZ4ESr3Kmn4R0WU0hPT1UI3IisXi0KEgQS/f2R4Baqfqb+6gD
0AlbVBLBAY6r28xyp0A8HXHcyCLOBWy9IDHUHpYhKeyee3cIbNP8S9XiSJ+Z0zD3
eE7SI8cmahiDgrMBCnfYKBYyp04ZNG9bDIIwfaF+rLlLo0JhggfKSQ3d6C1c0kp
4rYrUSKyklZVKUfKqFq/Bkw81owOYv1pBnExn/fXyZnQ8dzsW6aSOEIUqJfE4CCf
sDjKASVGge1EHwPn8bCiJiH00Yw97jn0Ev4yr6mI1eUcl7hF6cwo0G5t8rFwNz8B
p7Ev01qes9pGMBzWDB7Gpml7a7PNh/q6cHf7QGoehW3z9SLeReym8WD/NndXwF/6
YmSw8uRdew+Vm5qyhLD1xRBVLfs05QuqS4/szX2jwRyHCgYJ0N4eUy8jfnDAL1tp
63iRicP5SLASH2HeMmf5tCnsj9UnpzZD4gvuvZgiktugq1/Fbk0en08nQw6wER4h
4CBPLLLyYYPL+MAFDTYcsUJ5SExivBHc0crwwpuJAhwEEAECAAYFAlV7j88ACgkQ
NqQMg7DW754yahAAR4ycZQ1sHJMsPJrTlmi9XkIt6l/f4kn8LSMGgZb0XidiSPDo
2cm0t+be2NXqURMerIbni0CfGqCD36Pj0bea7GdDCVsECSlaFZol90AXMQI5VTs
soPpSjumBghIjqVRA1W/DXaXh0er1BIi0V/PdXB/E7mvYtSbEh8T+PmsMaFwQmAA
pER5u52jhg7EzPx60M9XKEGCB2qEEw5AApSOEDMrw+wH5M4Zr3KKALjuG2h9EtN1
28Uh1XMq1uUJnhz0Fi8DnDkdfL6wfGH9RH9k1kzcCXsQqGZfA5LVkqqD02ucaft9
zRWw7JXZFh+tJHIMtxuYxSBd1AGsaV847cSrcRVmR53+W0YDYyoSoJ2wwEG2pp02
NTt0TGRMcFub0ECPilbBrqCNBwv9fRbWt4L/4mfrWLCxrF6PA1G4zmhe/XRMiTJ
ys2U4qVpeYiy+LvjujtwKYyfI0zei/k0F4gtEsU88up6FKRNZ41mY7juPHxLcF11
PyALYw66bAU3F0t63QIBsnguWdCW90XBdbTX2zRBHn4aMLhSXntiNQ2j0Vd8030
MkCNoGLTun6H1e+ZVqFqYQ04N2fBGjxL3tZjTakG8PY+Zvn/seY0sMe4tsIusm
4xJrMmRhIliWitXwi4+502LPLyTL0ZXMtuq8pfv35s0BB4CeEUSuITE16IGJAhwE
EAEIAAYFAlV7kB0ACgkQ1D98ExB/6m+WMg/+P1VbVZi0WrRaqTvgMs8yM+ksacjk
Kbg036fWGs4K0WCUIUeKzSv+64PdShLihh76sCSw9yVps9sAtohr2zmb3cc+pJ
MG1W70rRQ1zQ6d3Th5i3RU7FwbHfduMnroubvanEyIkV0S1fMKrFXdqt5mHjn7r
b3VX2e2hg1U2uq9NqlmPvH/B5X+Mw9GCvZHZ02ZovCvY0Cjmbasr5A0aQgKNPFbv
zFPAWC12NWthRAjs+D2ki2YaKNT38UCvleDND0IOUhzUi0vf5hqkBVrxZ5gJHMaV

```

PmfzUuJEhMQl f8KAs9T0s6gGSdZ7j1CKwxk+S+NjLjlbY1XRSBfeEurkJCH2EmH
Jzpd6u9ed42TDk9NApe6rVxd6IBkJEF1dGsKI6w34P32qVSiGnsdA0CXihANm5l
f5aYV+qUrhhbbcnfkP1XH04woD/rtzWumT3SEsUq00ECT9Ikd+lr2toTQ78Dgdd9
qBLBRZ8sPWRJJJtUxIDbjGA0vwEBQ3v7MhMuB2sIbjNH+15dMvUYNWkM2Kq3Yg9j
7zgRkktgBke2zD+K2Y7PVM6PKNciUQawRizDMsGLq+Re+JFPTAIy5snv3EDqpGC0
QP3iMLRyTS9mze0h5FISe7rc1831zg0+niJHxsM8320dqHX/KHi0y6pNqifpND1d
Ra6DjH0MeDjri0KJAhwEEwECAAyFAlV7m0EACgkQGZU1PhKYC35/Uw/9Fo8hu1Uh
H+DHKzjz+mExe2+L6oYWK02ezuQSB6BD+adaVG9sP1QFh0pUV3NgsW+23QZRuMwg
wrrFT2Y7Fk0YLLPsNCHIfeaqWdz5gpvg77gR0iDYpp+zb03ES5p3YIg/iYcwCXCM
hZmq4RNosvk0i9IO//NHUjbi8nR2aeh6PtNuqydgqk3TFRKKRBLeqYZS+0MBG5F4
VAoq233xGvECHnT0tLpDjPp4N+jtAmG3SDnzCSL1blf6+iHCicdJjJbRENG866F8
DS2B820SXnjYiUteoD2l+dyoi9PfXHNv6eRqFZfLmdtao7HRpV48qdlmFKA6y6sM
0H3GjiXanc2hWiCp/6xreZW0+CFxU59mDtincwcdGLstSHVVQxeGWVMyF/4C7Ub
WX9RAJhlouq84sBgk2DX7uniPjaJhmKTWLU1E55vHtLXAOP2MvCbsIOoE47ASVRl
7IwgC00LdmqgNsoRJC9aAI8640mpReME9psApct3fAGGnUiKQMAkwTMajvI+oNFj
mVw2cmYx+9U2DzooxEY7jzDA96vuKprIRrqFJk0gFX4JB8D9xjG5uFGhr0EK96RP
EiB+sQp6r6e0jrePnX5BNecBz/+6cFFcP3rn7M0+7kDGH14ZIVCUDPbQILjA40gR
Hf2BgSphGQ+0eBR4LLA/ShcCbmldg3My/TC0MkpvmF0aGfUfUZFgVyc29UichG
cmVlQLNEKSA8am9uYXR0Yw5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAGAoBQJTGZ5nAhsD
BQkSzAMABgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcXGzgEnA7gEBxLCAC+
jber8mzKhEY8R3T4gxlIjYB5gPFBWwt4f2msQ5eZ8j6YTCfnjdSZHo57L3oszdil
0ofjvPJHNCarX4X+KpsnaVIJMXz0ABsuPPsSkG8bHhgkbP3kNav0LC3pKfLqFtgD
NXiidkZKfUwNybNoSGmr3Fz0wJLJgDE5/fLNdo3hEhSIUvnNsWzB8C1dDgYAm+F
aXwggqxk2B14mv0JlNaosGEfKEMip99FMX349EZANGmenv1TKoI9ASXmyS1vBA0x
LIYYLKTEpPr5vVUruw/wNLoejmElLIpMjXaXyzqsVjqc9QhPYvIILpXKnNs0ttLI
fR73RY6tUxXc2vQU83IiEYEEBECAAyFAlMzoNMACgkQIqZuU+07ykgGfwCdGX69
eakaNzs0UUn5/WxRGHuy3hgAoJw0W97TjMheGANVvmXK/d2CcvuWiQIcBBABAGAG
BQJVEeIkAAoJEE2hFOXeouV/Yx4P/2GoYrJCHykQE+AcIS29ctz8fCLkPnU07x+z
orNdew/8+GgY53jFqSzPcpSefcYNFB6Lvs8hNzCmTrIq0EJRJScy2DurSJ1RXmDj
CU7mwNVrLxPBo1UutZmnYle0wWrxCQmHkoPZpV60z0NjL5hsG/59X0WEwHdN3P1K
TXi6qEc4dww50EVQkVhVURKvoUZ7RlokCGxv+kiE9ghzS0PC95m1iMEZjGh8zQVj
1S8X0zUmR6nniXD1SZvJfiFD++oEP50VpHujSMG3/JF7blZa4ZgN0qjCz0LL+4k
VCT8P8mKb4kkhEeA29JpVryJK9fNRs71k1wLV4hV+LV1GKFUnUsZ+XnhvudDfnQw
MuR9GtL5Jb36Jp974UkjqnKnkPELAYaFSAJe4ivLLwfqVdnEzcgVNPJt239VspRR
Gsus0mg5AI7JLpLDSGUilRw3eEZQV0ctILJEsZnT28Jcyh9DYhdFb4lpV/5V+c2W
RYLKPQM+krfU0MohmmtUusq1z1prfbbQicx8xYwxQdLJV7bp1QRs3qE7YfvkpNEK
JqHBFpWSCqK1gfNGr2etfud2UnMHYfK/86unPZNh4HYnmLhggLg/KpvkKv7Qw8xp
eFARWkXqKvjVBSu33oyMam8RI4sYzBSXmBkYRLI58++0J6ssfuLaj/fHXHjsq476
y7AcM/n4iQJHBBABCgAxBQJVEeFSKhpodHRwcZovL3Ryb3VibGUuaxMvCgDwL3Np
Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRc7XixGKg+osN2nEACbUloGeEwxpfi0r0Bai9G
4A5bhE+eKA0WGOsVqmzbRzr8f0t0WZra7cRmzJdmKv8KaRHAf63hUsWfKwdeKV0i
W07zUMP6uleqgCkR6fdeX/F9Xz5q5IB1aXJftLPBxq56f4BairyTSYxo06r38+3W
pLBepqo/BZtqsEXc5rBxGIRZPmGeMaD5Dmo0+yhFvL+w6te7mtj7LV1XEKGZHEpE
05MyHeVEyVGua/tuOpuguRqyzJe0ajiwxyC+750tFfntbKlADwXWQ4J94K61rxam
82PPTDj7q5hp50TEZz2PyY83KQeHeY7mcxNabb8lzEhByZqvVVCp6t97acQn+ycz
LW0kQxYboF3uMhEGfaPG3RvQ/raMSGHUKeb4bKLY/Q/wNPV/dK83zawBdmpx2z
MFwBy0nftPMLptPGQv+4lJHROJ9Al8vM7i8pvBLdHi981k/w5chpIB3h/SPdWTV
bhejHEPbs5LogEq+zEcJ5nZ53ml1Eg9SZdjVp90WFRi4PWCW/KIi6baNha3In+Z
NwvCKLvskG7q0BmkSoIauNrW16NtMDyFrXFu+VF8fTY5SgGAPNBqqGdGLYefB47M
KoH14/G3WACJiNgBIIH7qNgniept4efeLcGjFGdHhcrHsFE7IHKrXZh+brcakB
Ewpou/vTIzBEMbK0Xak8aohGBBARCAAGBQJVEeI/AAoJEJyxj3RtP60WC2YAn3S5
nXlhD0PV7Li3J1C2/hfrXxGsAJ0VNCz0i2L/dE56LvIYTAkyB1KdyIkCHAQQAQoA
BgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZSRVEACvA4Hcn8aYUktr3j04TU+7Tgbn1iB0jp9C
MD5tZi87Wr0xdMa/whBDYJtimwZUFNJCzKMf8hqDTKa0pi3JZSNcIImQqdPVEqTm
9+FwyrhT7ewIrk2J6KRrP2DZdpsCkEiLKDAYPIiACjGSpCpwt07yTDjIHmDKGGoH
GAG3DVmSCViuAEwE2vbiGfD1izj5g55rGg6pC6n7NXcEi+kh5kkar5eqahhz0l2p
4UEz+UFPhKfTaBv+efC7hW0bctv7XivFJ+UKLQjI/Tjr+mzyy5fV2TULVES1362V
zdke855U90wXulwRf2PIy6C5XjP4bpkrct0eJI/s0y0dYVp0rxpN/A7ivpn2+mA
xuLtkW0WfZMKX8IBa9Q086Euofk2f/0fHFJ3tXW0auzut151BQvwjPJI5vuUsBt
gzpgiqTEys8fXhqB8cpjJ4d0k/pSRxXbmZUeSDsFLi0SfGKsMdhJ54rHM9VPZ6xT
m+rHg6hVBlnLSpf/jZBJskv5rRXcI5zwK0GuQQgov0UX/vc0GcJa53WftoCvm+u
JxkEWVTLBgqmt6dEjx3Ygg+6W+XnsMyalNQdBm03psvN5elwgHYFvPw3m9HwcEo5
8EuSHqcgur1r3B0FH60+2tsaXGSciDY70n5JUeiPsQxz+wpsszu+qp8uLpB5Ljh4y
g2JbAwXrqIkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRAHZHtnkAgUN8SVD/0UfUHiHwnIAev8
SSyAZv5XRmT8st08M3hiic7sUm8E8MAD64UbaLP8A5WG5TgBitsLD2jArJCTgWW6
MJwWpsxUz7HvVWlhUYZaZyCJyn0Tm0ir9kehMf4GXYcwXo9vwdwi3Ilpv3erirS40

```

ZL07Py6u0FkT4YTH2aF+MhEYJFKWGW09KIBExgBS4vc5oTo+L2s5F40RKi0WijYJ
bo5ZXwnGcu53bVhCLNTFN/JsdP7kvjiDZP4gUCRGhDpEHkYjp9NcfbY3cQE9CJgS
o0jV5RaAipSMaa+gzWMENCA7uvVnz3oqRiMvZtwmjfRF7HeV9IBayzmmwD/A0+BK
IWU30reJ/FDKrNzpsyeNab8ptVNWgL81L07erUQ7pqHUutacJENCIG3AYoS/iV+a
d8tDRq0AGFC6I3JWLXrXJi4S1k82DwfBaQzcRFi7GGcT8K7VTttwNeEJoKRuoBzD
yd3yRzjbiJ9BEjhouxMVf0rBDUJyQFArkxjmamx3BRe9KBgdyQaiQQqzQmXZE7j
HPL6J3J0hm1CDc988j8UsL7KHE9FtiTnazvqvMf2Rd/E38emPARPqTLi26L1kFG4w
Z0F6c68g/zoya7o1BIU9shPM/GS7HleXJ4qqzknZn9qDGK/v7Y6KXQ0ACkG+S6R7
iU0Wxmc7YAjld71Dk/m5J+wZz8+02YkBHAQQAQoABgUCVXuHQwAKCRD1z2KzIHsb
o27bB/9KcgunNuRj5yTLGRBDctL/4wjDMPn07cg8LK78Gm1gCePqLYxrXNEWtT2t
8YYsisB39Xu2N1WfudffZgWpZbRSEnf0Gp9LA5i8NC3oAMaYtLzpo89fm0ujfSgd
hZmXYAKu6vZMd59yKgsYf/7IupfqfpWvx19+2WLXCHJv2IToGvaglw2MSofwSID
C2/dEAvUUNmjdpQ6mzxHR65rWK260GwBHKbHREJG6oyJNYqgy4u8t530NSEEARbl
7lsm0U8vj9KbXxEjrxrwWZLb2xxQo9LANbIXbpbIYAyvadxGMSreDJrjg43uo04i
08TgLCu1Ia2HE20QG3CgDe1+d0LiiQIcBBABCAAGBQJVe4b4AAoJEIvoebAocx4c
CJwP+gJx4HCLrRqsGztU03PQPaIKJ+BbMe0/cp6u1o2bShD6XpAVBIgUCrx7iQIq
1rNLI695ka9tDXyj0o/jzNZT1JL798/Vo6148a7+RqHpChTELGlq+GeALgm7ujVQ
su+COVRHG97QCLdVXcYQavhtji8hCBSovF7CwHQ2nPhxR/jTujhINSvqGy0mth0
cJLSIIgu5NJAsc8r4/LTobD78NMwSl+VyS5JnK2gZ3wdPeg41THS+PhiU8j6ip/
mLkjdVzJq0F7XKpdpBGsvWxZWtUM9wUhrJ/sDJLBk3fkEMjpQk+OM91ZeAtbH5dv
5jeaACD9gzW7S2sU+ZWimjrvdL8jzyZmJCqbV+ztzDQW9Xcwbz320WYC+iV7UgRn
5HjexH+guSNGE0nM3Dm4XALNiXAPIm5BNw41pk8NbiPuscGf8QGdPg1sy8UfWWDp
0hklWLjN74FwjIwtnXU0miPaQJXYVqcQojWkrJTzk+SV58x5VViCN776aNg8JN4L
H8EBQzPFDBShSCC9G/7I0ljssyBoLP2/MqajRyWNCLmno1EXLP02WbyBAWhV0kv
Vf7MU7Q7hhjX3igokxS/Z5P7/xE6BhSLV8rcV1Dekyw0Nka7Qw5Ko+kFL0NTSbrH
XJH0EA7gMh/CCfFsRywCi+wU7AAYNhvM7er5UN+1VfijQN8siQIcBBABCAAGBQJV
e5BnAAoJEMgtY0BTP0s709gQAJXkZkcdtILFYLe0jGy3+3pqvxKbgP4+Aoi/Zmef
J9GGmYdN500wr8ft9oP++QMPFpdsrAo1N8gA310/LBLQg0cJtzfmwDIDCNQrTb4
c+DZC8AfBTL0u5VIRAA/NHhje8/zJB5zgTtUyM74voFDMoUKwX6sDvS10nORHpfS
jXycmrUr7b+uv+39pyBgAmrJa3zFi0zi8PLyLiG/+1fJqstxzyy+j/SyFFfcB650
eSE4v+roG4dYsqegZpAuxkCE4jwzAtWSdCK30/NA2k4T2U+00LkNm8U9gla1QzI
hxvNRh9pk2LoAsDIcyaavZwL/IYs5uhkjIjYjeyq+0Jf1mrX4tZJ8d0+LYrf/dGe
XF+mtKDg9ugrPGFla6zPLBg8GhJ6n67QNe0Sf4Um+Dz4YpmCLgGj906wAIAnjx1p
LD50l8kvf8VTKZ3Q7F9T0RQs15jFzEYyyeFLZC7wpa6kZ+WAKI0TFV29JVWcopPL
dqhMqJjllq19tIr0un5kbfDetE1C8SmDPS+IeTqSkcmx0B8Xtk8oADDfGgQEDVkcW
YY1gvIxaYqX2JWnnB7wgcKsxstt+B1rNf07kPKU/7xglZUz+i4L9Juf9qCmhqkUI
lrbXsSpmB7Zp9nbJLZ1doLk0j6UaLg+1qGvq/cRUtHnBTAdMoL7+Axf/MIiqe3Q2
GLNaiQIcBBABCAAGBQJVe5MpAAoJENE/+Dd0y3tCrSAP/ib/7YI3UFADgcpfn2B
ZBRYLG/rAryF8Fe4G/kAX0Bzf5Wp9xHSNqNSmYrcugWfrQ6bhoxG3AAADXXKEWh05
VQx5WjH0GupI6o6UbNhU6/En6qgIm6wYpA6yVd02pu7gIcx078rKcLSosjPRrTys
50AIhtb1eLpnKxLVWq107PvHL0eia8L/Mgn4tLR3INK0ipfJMSwNhXqDX3PaLnU
Gyf0eS1LVC3w5gTJrGNbSakbHkGY6+Q28dYgzgdRK4TL0WvFR5cJimNSAvmRCJdL
pxC2a7SveT8UTUc7mw/wfUMvMTpLtVQsjM74iRnmnWa0+UD/LeVxrnehTXc04H1B
smsBMoZBXdjUMJ0i5s4SffFP3wDJlktgf2DovwWQwF6PKfkuZSXQoLUknz20D3FK
f0AHXC5LpxDJsh1Tow4ubWzspNezvJaYbCXivs4I8bwpYR/8pEECVquqioDKgX6q
FCAfL9a0ENA17aLFLa7DsnrCai0/rTKGAR+56181pS0A5ZpAhghXqCGP7ee0a4Hh
Ro0dWdyBoBJGzT5IGA6D/rP4gJTgErVnQs0ueNnMVq/m+U0fQ7n2WtpCbmwF+qmtP
eQkDdyhUWPIN20LdND0omAunWJZpMLtGM+K5F2/as9ak8YV1R0C5KFYua95cN1MI
UepVIAxXG6tQqMtWleYjmqmziQIcBBABAgAGBQJVe4/PAAoJEDakDI0wlu+eZWsP
/RS2BvVtoH0F0VTjyT4vdGCQkTqcbeX6sc6n70vSm5220j0filZLLYPhzI4W9tE7
yDCMseI461q2pxnmv5ISyCipHASG0qpcumi9sH164V3JQ/M9+J2M6x5h+GuRIU5B
60uEp2iND00f6KN/9qMsoXn0UNv0lKVYNndCqIIgjuqnnKN15XmXyOLpxKh/uwuP
S8FztJZ3v2Fo5E0iF7ezdX4ajvorb38y/wnEule1kFzZ8V4jAE6AbXD5ykjWA+I3
jVV10tDDup3vJZ6Umsu2yQ1GcphRsCY3tqsrZavX4F0cxLOCY+B67NkapHW0/VKN
XZAZF9r6vqB5Tzwio6qA4DihsUmNEU5hrnpvCQY2Yl155CCptS0wYGDhZWwm2X7p
rLWfTTJK0/jyqFhkM6s7ajQDaKc/xKYBaeKH/FAB4GzFeDx0g08Y/xaeN10H9IYZ
m8AH2kh9NynNfiR/g42C0Sj46gjnxVLrxhNIbHCHDjzq60wLicGNCxJak3f22L3E
HkSqaXtaRkD5sbHntXvd8ktspSYL/6tY56sdTRgHNN71JDSa58yowJ4qdfdjrvPm
Idwk0/6Poc0ZorKlBg3KDa/lqLEkLoaSYUvWLABwEqK0Hw1kEkzM7709EKKMfK+U
n8r9PeCrS8CuCXieWLUrNICzXwTUpxrg/0KmkKV1fo0iQIcBBABCAAGBQJVe5Aa
AAoJENQ/fBMQf+pvqUMQALcpya3yVz2v83ubAtu4Yy0uXwAizKMJTdn6htSNzWuf
Ie6YTIom9WhAmzv2unTYHrLYfhJScjNp+tgmdx07pmGkIXfTV5izm427jz1WwZjz
i9e1CDUMzGoIdvk4LOH+WL4Wp2B/RUTTCHDRErIwEdw9GgYvETAEF3bvS68rPH9F
OPWgv9Ld8teyvaio69UhiSftnx49YkJsPmsxMyJVGgJcuRqgZKhabKPrhjiDtRu
5MN1b89dP5f//gTbKmSDa54zx0UuAo+KIGlUvULUz9KzUyNwCbHoTPG6JRBneyed
8xWjjaunXsAPWaL+6vj1l06G8bGd7Twd3fdZgWh+Vhbd+hAFymbp1/umwv2ZdohG

```

lo6UJ4WPQz0rLT6Wh4FQTBtCV7yDbttU8PHTXRRCE3g+DVtkD9fKgDHk9WiZkwSVr
tXTmLwTx9F5poNZLz/g8HoeIkaLDlppcs6oz40s85jlrFQ1mJT7aCFpVc3cbAs7f
DpXg5tdLVllysA7L1fRZ4r5+p/UwZyLt2fqeZSyBvBch6yP5hvp8ad/duXoxXS93
Ubn6LCfQLFafdwUmurcV2XCGD2s7U6CpjiTRd0tsXEHbvVBnoWXjw653TqNcihJ
MjD71FdCwpuENXu8YAk6zX+tmYXC4JlhGLK2g61J4mePsThhwlrn5lARLCzvIxeE
iQICBBMBAgAGBQJVe5tBAAoJEBmVNT4SmAt+yPQP/Rd0lV+FoV/polVUJJq63qJ6
zH+Z1INP+Y8KrAwioKJDMhw4NYC4JXoSWLise6NmYYCrxegLc3dQPXUNvnWuRq0
tFXXl+n3WHzDIULjeabhn/oARzmWJ3lgsan0h0x+eZ/VvipACXnLy6bo80pF/2Fl
XJ2BIuj+6haDQX8vVEZiV9hDdGns07Ksm320cFhhkRr+aZRtngzmva9Bfs0aXGr
w0YuHW5y5+5DHJLxpkrlLgXJySRuWeKbNBaJVYAN0dUr74odaG73SFHddKXyZu79
PcBxLlUpDk0eq9mvhMh9gG00atjdl9K4eVtHilVqrvEyDtFLJC3Vxxvm1tdfNnt6
4sUg8BF+NzcMQUBCCzIzSMjFm+h3m1IBVNLGE5Z3/4RTU++pL0ED229ifnMrAIB
sbb925HLWI/WCDfYsrrbMAYd0kk+T0qJqr05yDeMa1fCBwhMfzPpLUoJHDQBARU
9baNYbLK/C63fQVm+eRj9wk1FYDhsaLkewfZ/r4alc2u9zCuWAKGTxdC6V2vz0eP
dtzhVf133P0Y259BD96HTDGDmBV1nAXd0s0P9CsWt/V0xmjn/q8VuBT8P60SrF33
KKdh7mxZ/WChk1CsDq7ti21B730JCW8ta87spuhKOLYrQ7YGX7bUDnA4DSwxsFay
pL5kmcywCun0xWZTzZmAuQENBFMZmscBCADx8u+6U7jjdn3ECtHHLp6bDPHmTOF
W0hcv3H0b8eeATR4ZCAxHmAi6aBgn0SK6YsYYJIPhg/+6fvtw8WrGVaN7mNI8qK
Hra8a+7ZP9LiBgT56MwxZwcmQV52+W3Zg4YsaGHdWH66AIPHAqGuWTNW36duXJJa
VU20KY9D27k2zcunJzu696o0SKpf+rCy6+u0uzYdWuWw/7DRINFjoADZC6+2YV/s
MLhbBRXJwWwWKRocTpC/Szg3Auhz7S/ynu3NzEq7kVly7/LSLdFBukAQ0E06Ya37
4LthFd+/o2pUxdDB/op+rFX7K7kGDp0iC2VmDeQ5wsKusQARAQABiQJEBBgBAGAP
BQJTGZzaAhsCBQKJZgGAASKJELEb0AScDuAQwF0gBBkBAgAGBQJTGZzaAAoJECdD
zbjsa7Hlii4H/RvgZ4CGkh4gK6nU6hpgfl8wRVx0pxlsvl8Z+jjQ/kE/EDIB4MyV
UsptYK5mq0oLNeZnCSHsxQ1BlLCgyfx2dM2Qxu7ItWcdbk3ZMXzfUwmNQr/I2sfv
W2hnliZy01SpqDmpc94ncPl/c7iWsqvGLM8sDJ2up84/Bo8AJxaVL5shHiCUaxDe
b8zfETg8KldoR+LQiUfzF+B52LuqWYNBA+EPcPNFV3B0BTkSjMziamz0qTw4Vpcp
N7EME2FAqjz2UI0pgE72Aq0awwKjTVFetfc3szma+uBBCC+qN6RN1Ub4d+WIXx9X
ss/2lpIX70gB9Jnt0moC04c/FRP0h2U3uE6/Hwf7B8dePyYqJmdLUkkdi8/SXbzW
nA0j7mshVCLKW8Mm4miBxBqJiEER9FKDP/K1KRcuXlwg8TSLvpiAPCL6bF2J
8y5EjM6EsxFW41anhzcvcqZ3KLue0ILFzAzDCfKiPmShAQfwi/2xQmp80BuS6Edv0
xSKa6WYBF3kIH4vrPk0938E3NV1FbTxAuaj+oX+uXA8dklH6pvYhRW7jgxQZRwGU
rAaROFPTRMyPOTUf6v2PbLbD7pz5hwriG3yCJU0NMNMclrs/3SCFjQSn0Cg6F8Ag
pC3jdj0HF5UbyUDLvmeoCkLHaIZu/+MvQx67DTLnrKKRfn+ZhZXB7W6srQ0jd7kC
DQRWipfoARAAPLbEVcx1ICYLB0DUq8qKtFsprhhEhSj946cDqzKipICi6IUbMaRs
sPSXu04QZBN7A0ZBD8bhd++utR1eK0NjdozCihUetS2hPk+w3l7PQKckjDKK10HGf
tDh8RVUI0mEgY/L01DM0ZrCyhXzyAC0dRqCEzEk5oH3JGBuZ1Vce4Xeak8/SuNdW
S3Spt+enSWJv6epkBKAQaTsLw4MpEJpUr78s0Pr405CQ0AMmrNZfju07cwWFDYdA
iTn3aWR630j6gjFspH0z7kv3SnIvbIDCJyC87NQJd103nBi0KDR/3hdwtV0602xU
cVGxJ3VLvQTisGUr1R0h8iEFAcETQ3IZNu9ZUWnbD8bk1Fi1Uh8H0vVg9l8WER01
SMCJ1s0MgemaC6kjbTPlK4hkBP6Fbw7zXJOLMxyMCApPQ4Mbv4xoEIAETeZwaQSx
RXsiZpkhNe27lru/eM9K5Ao7jSz0+NTX/kmqS0/0IiSFC6HeXYFCyLunJvHdvlAK
+znGrq4TYTCrtTrl0b6nksBkpCfCFxy0PWf8WcUej8KpP3IYpwZbm7KEv1UYqajZ
2kwnz5Wfd1x8yLjW6hAU9Aru1QVIzVWeI999JdwwLGI0ljqfb16W8QeVlWmSPA1
FpDI4/SygYrAlNa2oG1ZNt01IhIRwrFuFJT1JgG01hlywn8A+0k0tUAEQEAAYKD
RAQYAQoADwUCVoqX6AiBAGUJAeEzgaIPCRcXGzgEnA7gEMFdIAQZAQoABgUCVoqX
6AAKCRAR7rLgWk3xV3CpHD/93oFP0r2/Dx7NBoaKjkuYzAYLujno0+vsnmM662HLP4
sQ3fphA2Nga0nUUNSEEF3ZQBx9wx6Vtjdpxcf9LGGmSP4DnM2djh3fMKY8opt6MY
f3zDRVRPsHixLvjiYZ9dtXoGY5UgS/dufGQzLsLAWxkaPJqVdIjpOH+0GLyoSLcmd
PyPdGe0XaKtsErdvcbdReRIO+Md65cyzA/k0ilmvxAcP2EAj3tVwlrRnJ9pdKZ1J
1IH2dck9I10hEX6Knp0d4VeryKeuabPHY0zCMw3KpLXl0+Q4CbdJBiqW7WI7m5CF
CUCVusdc5yGR/wSLb234FiwFnup3k/r14bjHbMHSgOK+sow3L5h3Gw8JGLBMrY2A
Neq5CVcjXxJ8iRW8NuUKEprvBSJDEJSR/m7HVFPPrPjWwXs8VX5MzGn5hXwzrb30
vYQzma71W0BrDolj7v9skWjT+4UWCRdh1VLouqNcPe0+6TX2sMHKA+XSXJqm/WdY

```



```

6n+or44r0dafQCDIWYcRpdeXn4UEXyV60Xv6CJ8C72I6TpzII0WP6LdqjAKaChSg
IFQky/QlLF0rbbdzL7RfAbMTWvYICWY9FCXPT/dZH+9FmzbFy2NmWxS3JGmhtkM
kTanzeY30w1sX6S5DkjGB76EivTguMojChmymw88afku0F+daedSaZ4n0vxUNBk
0hfAB/98i7uIAM0p7n8vFjYzL7XGc2vdhI0bZspuuNdaJQAoCwfm6wDrc900ccqB
6Yih6/4vaCzkwCP9sPhrHdjAf7EC1AJQRHwLNXJdpPVHmXZN7rtTzNIMEiBdaljP
wn2DNvNwdpS4VB2vyS1nte3Xj8NXkhjCgqHmydGklwZ68IIk20XoJ00NbBHLRb2s
M5D1Cs63M5rv0IOqYntVghWtixslov1fIdUUVtD+FzbR+JL3+LJpjENV/yQ10zfM
Y3WZT0+G+pjkx5sPJAgFtUCmiZjUE2GveQLov4Mux6ge/sXW68f4dGwroZa+xLww
HUx90Wn1dhjh9Kp/N8RF35R/tsBz
=RzDV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.68. Fukang Chen <loader@FreeBSD.org >

```

pub   rsa8192/570CA31E3F277CD2 2017-07-08 [SC] [expires: 2020-07-08]
      Key fingerprint = 420F 241D DEE4 77ED 23EE 09C1 570C A31E 3F27 7CD2
uid   loader <loader@FreeBSD.org>
sub   rsa8192/7C3AA828B683A47D 2017-07-08 [E] [expires: 2020-07-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQQNBFlghdgBIADG2NTkDsdxZwZn0r3F9+nWyIpTrGoyPPNnAgICP29LEYP9sUEI
sJswcL0faH5ATtHaQ0FprAk4rx0ghqa/3K4rBaALxhZWVSPMqPvMKckvpBQKew1I
SAJPSEnFUEirANGSHzZzojZ3sTm7qUeM91WsV1xV9+wMFHFYBl+AhuiDRrbEbiz9
oYVQYYXmqo0BV7Wps1ETBEnDj0EW4Y23ULBYv5pt0LgUHN4ccyFOR2pyEuX6xJyL
SUF5NHASt5bYR8yNQHXc0QKY19bFXkznASg08mEuLl3nBEA+DjQX/30yuiaG70Ai
RDDjkoC1NLr7ZHvDAccsbW0JjXmN6hLjColG3NEzWSQ0/gaYw4RTQurXdCT4K41h
g7mNDRdDo5JQL6IdUcGx6n/wctBVHNRtaHhR7+SFYmcoc5B+vk2c+k11B5vQtJBJ
jc7L4osbUwC2bEcWb/3o7JshFo/8vtRPRVEiWVvriEtyxfr1sWoMK49kFwoLR48S
TJqCT+NHsU/6lP99F04LmufeeacJxNzsp52VCX0wRfZsp9ca+JkCaXGaqkm2MOB
tInYLGJujgKjr1Hcu1nvVdfXPsG1khsC+e0GzCagCXD/D9ZnuBR9e8KRJRBeLwf
pNr3eetCDYHgctQWfq1/kp98fi/2DortJ/up7MN1MU8zYwuYM4E3tEccN5DQbVAm
BckgSMQRhKXwc9Zb53hkYm2RCyFfHjgp9HI0qk4l3B7D23k3bVgAXDr0aoxfXmj6
cAfdmS3lNh28KqS686fYx8bW/F4Kh9zTQhWq3zfxkV0f9fDFChyJJ0l1LFUEd8ps
AEt75BdDoyw0i929tcmBc6xiR8xhh4Rp3vjYKmt8JR+AYU/5vdKu16fU/QLZCMJT
Jhh0gV4m1NZFYJ3qV9CEHT1Y0Lo6nXA47SmSaXr/AyFWkvs3xILEDU/3ZtlxyF/
UC72l367FTLUDctHHLZGNCwL2b/PZk2xLjFnGiM2BBjF/oQt+tfU3vD1Sqc0r7Rp
kR9lH+bBBC8tgQ8vEdDU/757MCT/0T29B8hRnBc69AD5Ql7MqYrLUFDJ4HkVK0I
DSpxwMCDGr1aixEX+105/wYnKryuIh8kHK5JpNbF3wjLY2aHK8SAN3pXojXZqGgj
bG3L6hK+g080+8tX5VakVg7cjsCNWe2j/M32Q1cnPDy56QEX/p+0mWx08BkFABDM
tIQvQQPzTRZlp7zan5j3nRY4xqpod7a5HpyI66wtI0lcTckru+ZQVZDYkLTR0o1s
xaea1lVnULl42yI+Z8c0tmVBVgkLUyPh4HZ8tR2JnjX3brMbyhdps9wemh9xcKV
J8D0lD8lQ3Kk6SVtFkuiKD3fKRlQjzBF7EeZABEBAAG0G2xvYWRlcicA8B69hZGVy
QEZYZWVUCU0Qub3JnPokEPQQTaQgAJwUCWwCF2AIBAwUJBaUvaAULCQgHAgyVCAKk
CwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBXDKMePyd80nMnH/0fDJCqs2R8l5UgwQuyopQaKC8o
UeGu9hAzUSPcGid2ASewd/buM8YVuzTFk/fvYyiGarC//bX3EKB5KMv2E2m6nsN4
eABoZTADyiuUdFLvRNU6DENJJdYn+YMZ0dwLPE8iwwmPnBCdofuyLl05coufU0HZ
gdid2MoSYSNnKGJiPf874CrRJjDYjwi5l2PfUhfBb0dp++UfcQYmFpQgahVtvJj
A7+Iu8Z5juRocTDAmIYNq6xKruFMakJvml55dyIysRaTW8/kFuLqjafjs6g6V4
v8USCjtAyc2nTXnejYbETeTd1gT+L7nJnnIAKNH+kclicK6G6Rrn1T25jJ+p/R/f6
LyTIgbbJZaof0h0Vx5UanaL40vPiSLynR5wwTPNEYInZf8xw3Rgyqb2a8+u6gfm0
u0xSdk8iQZy5qFZV00DuQsl4EycTF7dvVakI3KtwM4sWlGrd92Va6kDooZaf/VDL
Bcit8hhsbEB2SSP2b6b3em00erCZBRty5Ft4YreaxwI3vLS0bHpSc0U26k1nRpBi
g0zLMk+HxrSGdq2V9QEO3HKER7Rb//ehcd9g9ZersRjZ6Mu1ZndvTt7M1PZqn7Te
xLoWwgZiH08bP+2QLRMl2Gtj4B3NuaBaIbCHhDH27k0sfqSUBJvLMYEHXgeQe9FT
EVbAZsB/U/pZU+SbTsAQ9FHoXe8BIoyMb30ag3Fel0pQFUULFErXbTITceN/ejX
AzN3z6iHC5pWCGGueAEazVVK5htgjrurp4kQ7wWQvYSiGnGlmZTptVv6FHBmpv1P
lYXgxMdwDQKb9FxFjib3xV1f0e+DQC9pPNBIZiNs+9TPft5t1T00Ys3sDCC4yCYi
CvkkQ1YUHWqWgEdJiWssNcTVAXH4eU/Wb+kUfbVx4kBJ8fyJdK+lU1xUPB1Pnczq
67g5wQkNW0vJmybLr6idWEWjeKsXcjpmsbulLguRofzXrlg/5kKU67mjQrnaVTkV
jZP24wng/7NHQfngjJXVY19X8wk3HmUtkCq6uW8/zByth1nAIXk5r070eFxnNP2+8
ipWNnsVjQKF50xMBpjGim0BwGBHhGDJzjnLj8BmaL2cU3+Aove6vr0XcKNH3RKZ3
HQ6ZeAcMAGLJK59R4jmGd6bIUBaZTgiot3pxlW0lZDnrNpnEYMCfJhdQSEnNvwCb

```

```

mUwMJGfZ/RIQ1vNqVTblcRtPGP//te09y0P5G+QCExicF9qMRqUGhaJmnTCaNL+X
518b5Jbo9iQ0r3HAXe06DncFcbRDbbT0/I9KEqo4ByXCWjz+6XtCCNeB5vL6F03w
lgziurV9XR6VNDKpRVWHaUYpoqKFnsZ+lxjoi0h4SKa0p1v9cMwxBlp82g7IuQQN
BFlghdgBIAccqgqlUi+cnyaK+4I/DMhpDRg9dfZYQiUpGD+GC9vdL3ZLSXfZBTC
QfGLQnkeF22Aazq98AAipGqvkgX4lqEfwrAL/ak4MRoiS2x2lk16WPBqWdJrmTgb
m/pxv97GuVcb42XJtHcoQ4U7sF7Ej9joHlIE+YmrjrX6fUsTJHv1Dp6VCJmcg0ey
jWn/Pvn8cos3B7VdHEBS1tHdUCAEstN+qtfTvoD9lCgFqNJSvTDyXPgJXPkZoyL1
Gkt9ge66vScyrAGRqI6UIbm7Eb0kmnYgj67xCmoaRnaD2wGjHnsmp7Th7s98mAI9
D3J4DW0KudjG+v0s/rcaQ+qRatdycnbNUtbQY0pR0Eoz/q+wuqSb9CGE6KmxY8W
CEEUDctvugCjFrB729gvnpQUdL2pTREz0xK/b5AAUzK82RsPRH2YP52jn92rbuay
zzedFiBkC0mg7EzJJVshZN7Klugmdw77g/5JyYLLa4PFT/242duXUCqV/H08oi31
UEG0amI8y8bAWPQ3VG4xi7EF0/KleCghJ9JUMI2nEsKGxqGxo1o9ipzRFxaNWLk
EtSiM+Mx9QfNd3TJEX5gSg2shDgyyVFGpdL/XPSPHkx5FLMGkurFzgNYVid8D+JU
Wz86/fxJBCmfY8kw548sAF31L5uAYn756WY9T5P1WRoei8QqHdH4UuWC/4bP9epD
lW/wsw8iYMXuGed/0loRctn39j7AVm0x91p4IHebae1XLM53cbr6b7tB2LLvoAQX
zmmEvGkeHI10iAW2L56UQSxRDqFRwvAzZ2zB1qLHBZTZp1wvS4NcZw3lv8HGZ/Z
uVIbA7VbjSXQ8Kcr1w+ClhtKYRhpXtvE5ZHjuELJKqy7rm0SKnckboruv59EpzVQ
XYbrd6am8XoSjTHFedOGqpEb9u7v7RYxMKncA+myxZZNr/0VHWz0Uj25vN58rvMK
Sk5mq49gTK+9xfDAzvmESwZfWvA2FiQSwgAdwSJEX0zDls42qabisSZFmaiXHiNi
L3HNYlviS2pM09Th9wNP9NqPazp0A2+4of9NNSlFGrm1Fijinq9p0HUc3EdYayOK
ZFHI50VX091VGAB24pa2D5wH9ptvKGTk2A6DQcuwTr/WKMm18XDQ5bhhk+1IvXzZC
3sdfR11QeYA6mxT891kkLix54vDjaXY410/LwpbVZWuk9uwtJ/yc68+W6PUx7qMC
60HfzdVhuXXtonWwl+fYAVwYY5SgoafF85lt2bo5GsEWUqhRUJT/4kQdQX0uJid
Vmr+EUYHop6Mp+deyCatZdQlGbzLhECe/rdy8a41TCLb5Vh/0jmh4ntmoiuoPPLa
wzZBBkb7m7iE1HTAZiJxTW8SkXy2DkExABEBAAGJBCEUAEIAA8FALLghdgCGwF
CQWLl2gACgkQVwyjHj8nfNKAwr//emG0o04Ech7aJakn3PN8B/Njzk9eqqABysYb
DnJnJnm3K10gm2UDmSv2P6kHyZqUIB6BhvHxScXIqXgDLc9074N8XxfYbZtF0DIA
34D2mvHw2xAfOIlSIsNH1KBLJe0i64mw6Nr3TuZqgCAGPgSH1ZyqTGZbbS2iF9H
wQdmOuRQUPpy2DhtBz7tBd+CDMCM47if65a8dkzrw2vRj8XK+LLC6I8LAX01pL1
UxxkvoTt+8U4u8QXm/Cf5ev84wXiusDIbSBjvIS2dm2B6PsbWwYivGeJ2dXFI
uz/w0wKZnKbzPpDD6Kx5mHMW0qgxA008IVaEXGL65wP9UFA0PQPfApfhjN2zjNs
GzeSc77EhKR0LWthj/7etLw49zVBmze3fuY5ES91W47+yGZYc/iKZ7W9MD2H7Yq7
vdR9LsbrVQdHplj04y7rXC8y4CAsMu8DnWaCa3/LY2KfAY0/n+3CAsWuJfjYVTS
WVZbbND3V+yINZ0lpWaojY21cYtNr+QBMhn3QJu+5m7q4vy+s2ucgk7vhLMYe60m
SwxD+6wUNhozxrLTezPUR/leWpxdun7BEnm2S/UUoSV6PlidH0qGrTekb0ILaD
mcYiQD7fh9FrZBSxNbLYGtF5cPskRuIcVzN0YaHZLOMiM7FurQicq3CTy2QyS
WuhSqThZAGLxUc92hLtvSjR0R0xhChPfpFg3rBU081rKx3cwLHtipT/9NByFu1GL
t0/uML37QVa0lrjSKy9Clu8J61AEov5aZudrwll0ZkJxqfvpGZb9AQoWE6ESQC
C30Pijl09z8oxu2ZML0NP3rPcI3RxAKKKd06FpEVJnATTs7YVqLntsEVWgfGysB
Q5EtV45YT+K2RgJyVJsNEosczP9sChVZzQcSdZ2uwrJFB0ISysJVP9200JHVFNL
IALbnWkTYUDsPW3vN88s04ee6uAlnXDraCGGof/u6fJXwDw70Bxo4lt5+Fd0jOu
44EJnm1o+fRIITdGoC/BSNJEVLxnSTY9VL0yBe+ehDE2a8LHoeJWz+bnc2R8Sske
V177Y0gqR+zqkrmdFdZr8LEToU6YNKqgQWAatJvbcQ9HieU0Mi8L2fU36zfe5hCG
XPSS70I1IteT4W7qKZnhiSSxVtL/WPdWwu0W8uY7s5hFCe73L0KssDJPJFHZ/66w
gaEpR7tC5QLa7t5+0gQ0So0ccL/xtjv2XiPZ6WhNZ4P3HB5nndPYq5zE4I4e9uYV
lNozw+TwsLN5agLL0w6aEka0mT5CG/YZWJWYkIy/7HMQoEPgTyRuLXruWyThnUB
Ax6cmmSf7haId4S4saPGA2Z6ECG6eA8TvokJ6ePjW8T0Qts0gg==
=l5pH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.69. Luoqi Chen <luoqi@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/2926F3BE 2002-02-22 Luoqi Chen <luoqi@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = B470 A815 5917 D9F4 37F3 CE2A 4D75 3BD1 2926 F3BE
uid                               Luoqi Chen <luoqi@bricore.com>
uid                               Luoqi Chen <lchen@onetta.com>
sub 1024g/5446EB72 2002-02-22

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDx2qBMRBADYSjvWKvCuxUb1aR1VjHTLFo6zc6PHMK8W3CRin7LY3NgsYsmZ
n0IvGQIDEHhTp0EwLS0S6A/bseaGUir52X6spZ8i5hfd7Ps9RmeS0oHx0XDS9JTJ

```

```

HXFE5RjExHbLnw4DbsaqR4F11V7NJU2U/nkiJILJd/PGPZsdstKYv5QvnwCgmwr7
QZlkTV/m61MmbMAEPfWaecD/Rp5Qb9S5NGVplNeNqub4fC+Ydarkorr8qBJN9Va
xu1Qgj3s0Aoxmu0nZ99YAgXhs9Bqe4QsrQfs1cMUVzZs13FIffh92HkrLmdJlsjX
81rRT694cIP7+ELNGKJ/zaXI3j2cnQPvU01icVfijqatqDg8bgQ58C8CGQX6e6h
ADKGA/9cIY450gMvrtbR3/bqH+IgvBCUog5RXv0y8c80sJnzeqawx2BuziFvv6mZ
Kv0PJ2vnWok0NHcyuBHkEt+ujYLMQXHZ6wRyYxIUzM8tL+9129tSNEK+GdcC0Z
rfbwm8scs+VmzrHXP+sa0PcHPBr0e/KPPixNN1I5HB3yI0ILSLQeTHVvcWkgQ2hL
biA8bHVvcWlAYnJpY29yZS5jb20+iFcEEeECABcFAjx2qnEFCwKAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBNdTvRKsBzvmrAJ9FVK0LT4Qym+qzj0EA6TP3V42cwACfQl+ClPzJ
zngyKscMJW07MBXkQ9i0HUx1b3FpIENoZW4gPGxjaGVuQG9uZXR0YS5jb20+iFcE
ExECABcFAjx2qpkFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBNdTvRKsBzvkEwAKCRteUw
2X3XbPsVDCBZarrkf113YgCeIHmhkDHbauw4ULU01tYV0bn5d00Hkx1b3FpIENo
ZW4gPGx1b3FpQEZYZWVCU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8dq6XBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACGkQTU07Skm876CUQcgJuwNIJy6f05Ka17RYn+j8hEQhwAnicDXnsy
5SEYN6amlHdQn/HwXCsbuQENBDx2qBUQBACifA9hUBBYNqCcXTs8Jk1MCCtoMFob
vRt/SK2EcwjZ9aF9sIX3tJFr0HEe/bIcDMX19e480T4+BBs9MyHdnKgPR6vP8ZEE
FvT8+44Wd6psLB1LwsE8UpJ3CbLjkgaFtpJILh4NP5iM2p+2ugUIRM2ZaAG7MOMK
Ec47K0Eb6yI9yADBGP9F+p+zQ1Z/qVekBooIKU4xKBryGb/XIPJi/Pgapgr3oE9
kkH4i0bbvMBSV3kd4a0+FSEXSzyRnMD1AG+dWhAHgb9rbjtICp3hZ0KCMfdZxFVg
QStZ08vP5EhQYYtIXiNm0vkkBPqb+to5RgFFez8oIdPLMUQ2Hf9MBIY6XDoNJl+I
RgQYEQIABgUCPhaoFQAKCRBNdTvRKsBzvh9GAJ9K3KiFYIB0HlsmRLF75mgKQk/c
0wCeI0eVykZkIm0xs0pEQMR/4g47Wjs=
=RNuY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.70. Andrey A. Chernov <ache@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/A51C92FD0C8DF6CA 2014-08-09
Key fingerprint = 36A5 CEDA 5878 AAC1 4888 79FA A51C 92FD 0C8D F6CA
uid Andrey Chernov <ache@FreeBSD.org>
sub 2048R/85902C6618402312 2014-08-09
Key fingerprint = C8F1 E3F5 999F E916 FD0E AAE3 8590 2C66 1840 2312

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQENBFP151gBCADY3BchNhcYb2S04GtP10L9jusHZNGTKKq9vk+/Crgmp8y9KdGx
nYa3RGXj3UoxTu0LgLyZbDwx5VyKTYeds6HWJLKwv7ltw+lwKimm/OhJPJbr8yBP
gPiyQeGwod9dl/uQJ9y9aX0o3EvmxCEC52h+2Ae77eqL56mMWornB0btLEEp6xq1
cWctXMubXEFx24/6Cm/pNL9hiFWYIAp77j4leL7ehEjjRpaiquUuHCgCmlerdzKj
u0RiJpj00Gjr1b/PwHJbFz+b39rk4rW1iJFI8jkZ9zcU+2BJ036MUANd0Z3VGgj
TDfz+SqoX8hbiyc9mUVGcdLN0uz3fRwFUyxABEBAAG0IUfuZJHleSBDaGVybm92
IDxhY2hlQEZYZWVCU0Qub3JnPokB0AQTAQIAIguUCU+XnWAIbAwYLCQgHCgMFFQgJ
CgsFFgMCAQACHgECF4AACGkQpRyS/QyN9spfwgAptreLa67a+6hzBsk3PtlDqqg
dczdVksRSvkeHU3IwjpovR4ai5NbKnJAF+DKbE9KvyALtwgm+RLN8S619mL0V5W
WFeiF1MVB3A7bDVXC+nrdl7v32ilmrNCxPQp7MSR69cpK/mJHqN6kNFajulsj1Se
RaTQvhIXmPiR0oG3IJCXYQZMRl8Xbuq+LTRMciLKSJrLT/ZDk0LpG9YlbWbttcsA
8H+YL0VVToC4T08IRQxrfzmIuhV65oUrrrzXzueGA3B/dJJnLzTkvngliQfBaFXX
5W0a3zyz+ijDLrklT8gpnKpyxK5501wqCpdZYbDl6WF10d69ITHv6o0YnktNULKB
DQRT5edYAQgApWoADrvvaNua0FjFIFMujG/jj9YHYpwYMgil7yinIvT6o596DciH
SA+9ILbxXMFzmbq8W0Qp6+Tfp//fzxa416nELvC+CCLgmeAQQLVz15TinQD0mEQL
sWaekLfcv4X5Tdi4KN/VUKzSiCwdGXP/4j7H10wm2S2MPlh/QVkt01bKn7spt7NF
wCIhyryJ5fuzZo9xYEhtG+ZWf/VyLXk9EpHzhuI3WZOCNYz4LahXlPnd3L1Akhvc
9se7Hv8FyTL9dVQvNTTQxmb/2MQvhIzFKkm8GFxq5Un699wVaN0mP1AwBclq0uJP
0rRMe9Whn6LxeJR4hJHZs1ruDH0aCP5iCwARAQABiQEfBBgAGAJBQJT5edYAhSM
AAoJFEKuckv0MjfbfKMI8H/Rb4Q9t8iYgnZK1GuxQAgxpHXRr0e+29V4EnUt192FcW
xVXoL5XvAs90XiufekXp7U0V0JMhFXF3eQ/fc23DJzfeVHm560LMVWw8i9mroS4m
2XMGnXrzIzqmIA8I/tUYCw+W7UoxX0J5qAsa8UytgzxL398ZW6HE5HndeUIzTgun
rziOnt/NhytWS0Vz20kfpfSiCLCHxfdf7/iB6aJFpFwmhihPeuE58eBeMwMBbqW
E62A8/BcFz3rbgpdDemrLarkBRXLPcYGotij2tAFTnuHqRmUCQUd3Z3JyvhkbIF+Y
vqE1/uofctf2A56MqSh+tHoxZYmevHj918TodG1hRx4=
=Je5k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.71. Alexander V. Chernikov <melifaro@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2675AB69 2008-02-17
    Key fingerprint = 00D2 E063 2FB0 2990 C602 50FD C1C2 7889 2675 AB69
uid Alexander V. Chernikov <melifaro@yandex-team.ru>
uid Alexander V. Chernikov <melifaro@ipfw.ru>
uid Alexander V. Chernikov <melifaro@freebsd.org>
sub 4096g/BC64F40C 2008-02-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEe4f0YRBADWmf0zx8cXvVytbw87eVLu84SXo3tZYeffxQkJ4JzGoA4Tq79w
2nTLPsNd42W8gtZ/dxEzhbij3RW5mcvc9r6N5Ys0w3eKC30NMM05nV5/yXlowj4
+eZ1YUZdJKUshhWax9dL23BDLEPRWfKsBWS2osqjIPy6WhDgTlDBz9rJGwCgqK5g
Z7sULpLNE0nnJPQEWL8zt7MEAIYKjPXf3BvrdtsOHwP0K4hZgf2X9oCfoFymVdp
cQ6oCwsgmKyGuy3JyyA22UDRfZer3TqNCwd/ynHYXmMYL2IZ4TtV23wGGQDgyxw
cu1SRhTcPRftCMi2r/6E1vHSqSSdmWwBv6gdN2kVSqx+REchIhuyWWhMr2A64DI
S6rxA/wMn97Q+ayj0S2t9u7NbUXQPcB1hiv5qMXWMFco3Nok0sUdvK31v8m5f04P
Zzzz2JceN+6ae901C2Nrc25ZhujjtLs7XviqUB/GLymfGUaCpRlm0XReKJPYQKo
V4jAXxjzrevEWTtNwaC73V0x/w+CKWVhyfUCUcf6HdGkil4CPrQpQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZxJuaWtvdia8bWVsawZhcm9AaXBmdy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSeH0PQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEMHCeIkmdatpMIgAmwQewwB0Zf6E
EvGSx78VopWkwtYFAJ0Q0gEIyhtgVjHLGgd0hhaN7D7a7bQ0tQWxleGFuZGVyIFYu
IENoZXJuaWtvdia8bWVsawZhcm9AaXBmdy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSeH0PQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEMHCeIkmdatpWxgan2Sf2rEX
g3wY0qke+DBqtgY7TAxPAJ9Qo6HmdRLACa5S3WR3xFdx5SIYLQWQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZxJuaWtvdia8bWVsawZhcm9AaXBmdy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSeH0PQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEMHCeIkmdatpU64A
oIl4yXyp0/ve5VmpqWodSg2KpI81AJ4l9hRomH4gu1ku36RcejuWkYoSVLkEDQRH
uH1AEBAAXMbUjR0N//HxCwCrCp/zy/yfF+tjYCoVxLFjeui8Uxc3QpDmsxDBgLed
YggRT9VEFBHEF9T9edsK+2Rjs96saGcyolKnfesQsxz9ua6Vst39vAdjBzqmVXWJW
DEgU9kAMmLS0Ni5n05SAB0GpnhNttG5NM9J4lgZ5HUNnyCMEGUC0Xa4R8R7sykS9
K2IfJZLsXWmwXXHD53B1uYR0PTn+HrDixwdoYFDltedGKez+GPdP28PeBwEIJhQ0
f1oxmLgNU8L++BaiGmY/QXBVRm/Z3N0uWi99NupN32LgZNCGdiZLvtgYaQcnYRh
08Br2Imu5vK9XpODHs8a1A050BJVoysduLESnyzuvmrRwbG14+8kPi/4Eko8lnP
bYGVUvwh3R80rSSzi8v+AZagh7Shf9m37QZtIzsyccqIE/S4o1kCy0k4q8vooRMU
852oXyHyF0BDPd2lgfz6b2bKyI7eDT8apzrrZ+Z7yY+4TCg0D9m/Ll0T9cEag15T
XxkuPq0F6gq7vMqm3GDa+X4wXgrVhNwbKHT3hAo/eSoQTdB5PeWELZ5ykV6Ik/6U
ccG3GzjPMSbQU217PlmTVKmv2yrwHXxAZECQALhZUIEkyVBHQBYuSH/37r8DM4im
btIL6A++CoJZpf71YjEiPdIqC/ono9CPTMGsbPl3uekhYxdwM9MAAwYQAJRqYdYc
Xb2IhEEbcdnE1FKz0/e3d+0lze+diefS7/Lxd9zAPdmHY9W3dudzFgQv50F69kKUR
Jzz7F708X1dlpD/ip2Moimh0rb40PrP/AasCiww4hgXKfsDInqSMKDK4KaZZCKFf
4N6yGD2KAqGnJfNNzIrdxpH0BjeXXZm+Fzmr5M/ewMDG0JZmYnKCSF7dStdwVZH
Ld7RUvpQ3cR+lQUI6hYTMhXPqR7mEDAHq7IYzba1HBp1c1P4vywD/myTi4wevomE
1/GprPYlocXaytWiRjJvGjLw8lg0E6utQRLhoPKIIP9CsNBw8IQRZ+qINty06pk5
oxnuq+yan2ixb10hBx1yQg6PLmgUaWqPihjZ+ilqtpLoMV4BGxzWn11+o8Mh0skH
rmKP7DEbX6Ctee36gr6ULZATsje40yC98T9wzNmLDY0V9Zusukd5Kxb4f6MuD08D
B8ky12ZLA9s7+RmT1Vx51pX0j2YnTT7RE2+QWu/gUfm8gWsq8tSwowzuE84Qcwfx
2/W3oN4QIVUqWULZc+vUV0TnL08K5fqgn8AkX2ta5pIYF0t8+KN/nb8mgV81w6cV
iilUhvlyRMyro7D+eURm07yvpWyeLfILnm4U/PoFx4JK++UehPB+QACs0bkZ9A0h
kTjflPiKorAw13Mv/BinmgRpnSJZzqUEW3ILiEkEGBECAAKFAke4fUACGwwACgkQ
wcJ4iSZ1q2ldngCgh5mTawBEKWXNjXXVFGfo3CiWc8AAn2wCkHDEhZjrsq+0qQ7b
j2THTkZc
=2RPV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.72. Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/D75366AADC79472D 2018-04-22 [SC] [expires: 2021-04-21]
    Key fingerprint = EF8C B8E1 2506 6786 0D47 4FF1 D753 66AA DC79 472D
uid Sean Chittenden <sean@chittenden.org>
uid Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>
sub rsa2048/1F3FC65702B2794E 2018-04-22 [E] [expires: 2021-04-21]
```


-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFRdGk4BCACjRg/jbJ+IbCPuy4lPxITCbKs2ryjuvtj0u59T0hw0VsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJ1kDqSAZVB69oCIPs2IWcQ0XI0mZu+fDwePct0hNuS0VZ6xjP
L8dWwC7zHNNHsTI9qtqVcwvgyRpJRXrF39d058eUqQm7DP/6BYuTER0gF3dZblnJt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLTk8cT571J99/00T7NRGd/Yk2v1xIp+JnduLvX20PP
RwZ6MX9s3KcuNYvLzuZYLv9DQoRShHwu8vgje7vwGFjuSoAr5aTTFfWPGL/IrSy
FI54GEC/DXwtDhVv0WF3KNG9A80jLAEPn0xDABEBAAg0I1NLYW4gQ2hpdHRlBmRl
biA8c2VhbMnARnJLZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBcGAg+FiEE74y44SUGZ4YNNR0/x1Nm
qtX5Ry0FAlrdGwQCgWMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACGkQ
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXFSG
WgJnrDp1LpXgufRkWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5Iu0xaiLRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVXaAXNYXlRmhFT733zxDWYJEiLDh/1gQQkPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXLVQg0l0Y0Gsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVUQW758Ah7lBgaW9d
KKxHcI22XilTegaV0CxZSWpk/P3fQlEyy0IvWP7UbwUov5syvYyVWKITcZlD3h3J
PsFfNUi3ZX+iYftMeiqczB495VhbndPp/vpTTrQlU2VhbiBDAgGl0dGvuZGVuIDxz
ZWfUQGN0aXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIAAQIXgBYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa3RthAhkBAAoJ
ENDTZqrceUctdGEH/1JDWADlgwKtgrBTQQ3kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7orIFi
QmWECI+8mZRIKcrawP5A0/Voaj1qdb751sohPaTBkwfUkFtyseG5Y4IBrBmElAvn
WfIElFkDT5zEP/ViketibYE2i+ADYwFq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqpAN+8km3angKMRro+MF1nsKLAGhP8nkFi7FF9cj1qQQGzN0HabC9lDt4DC
/mu98bE4trZbKD72un0N00c0dP9S3UBedfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nvly4m4j
2qHa98k9+LvhL0a9duKsCIA0DzU01PJFHjr0ug25AQ0EWt0aTgEIA0EqCQ3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLrAI2c72VU1UZYl32aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
ZJ3PDHziTvsMLMzVdD3ibio5fcdEcK4fxocQzCr0B2D+cw8vxVETYgcfu2IVIG47
IJxrr2lD+u2CwHCjcped1Zbr9701Me4kGR5vLmH127N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyxaJfch5In97w6QYVRIGH9rLls0ULzfXqZ9ygyX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxycwMDreoQy0pEfgAhrVgJD91DdjKvYbYieSRcmY/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtiRITlN0MAEQEAAYkBPAAQoAJhYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa
3Rp0AhsMBQkFo5qAAAOJENDTZqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yK0hapZtV096xb7HkI
U2ZX276xCPPy3bINHAcEdxFTZKP94p/BHl9zpb8oo8Ad7Nku54/VZwRMpet57DaIe
6AErW0cTxo2uvTJrp0E8gcMwV4Pf0IZp4136kfNcsu8ZDKSZ0YDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUER0matTKM6yY3ITWPPBe/YlCzXRA/m/6S05upIGuWgi7Ri2oDpraoT
QrKmrdrCmlG3921iIm5iy0ggjMmszolqBT+xSnzVGokMTiz0G0rNTTsrEWUScVQx
xJvKurl+E0wPllVZrJj8ogpmJ/d8KsnP8EezrG4kbsVPdFixNqLhmlfWtM=
=xkHo
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.73. Junho CHOI <cjh@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/E60260F5 2002-10-14 CHOI Junho (Work) <cjh@wdb.co.kr>
    Key fingerprint = 1369 7374 A45F F41A F3C0 07E3 4A01 C020 E602 60F5
uid                               CHOI Junho (Personal) <cjh@kr.FreeBSD.org>
uid                               CHOI Junho (FreeBSD) <cjh@FreeBSD.org>
sub 1024g/04A4FDD8 2002-10-14
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.2.0 (FreeBSD)

```
mQGIBD2qLwKRBAdbZ6Rsv7guMTzGT9lj4eIE29vj0ZZNWfepFEqEmWK0jMLAATX0
koXkP/qWsuGBhVHcSyZtVG+MYTWaZo5nBsZx12CNL/GkEokQ/9FXi+cA3W5TJZTE
ssMq0PPWqCB7+s/4DBmc3uI22TCOI7J26XkftuWkdihCMG/gk+cgKkzZ7wCggaBp
02a96DwV/78wUZY9C8B6uMMD/j5jA02H0ubn5CRZr0pko3za+qVsk6yTCmq12z+t
r9veY0RoVohxVTIY+xpeHQVl0e5URTiK00Uvu34Tl34x0BbSLBWRGU8UTMA4+hpL
QTUK1GI1DheFPGGgxbt9w40nsLRVw20r7GA/XHexCDwx5KZpJNt08c/MqdLzAae5
CuYQA/9bb5T8xhamrs0FTmdLY3wPM2efnp5d3luwA2Fe3SdC5Rkoa2fdDye5w7fy1
9YX638Nw0YU6P/xmygdBjQxKs28/6evo79KAWONL0dl20pEYoJ3yVz58C3YGLEFe
p9ggrBf41MjnnMg+D7NdBOHtISfOrU3TtB/1DiGE3+QpMwu0HrQqQ0hPSSBKdW5o
byAoUGVyc29uYWwPIdXjamhAa3IuRnJlZUJTRC5vcmc+iFkEEeECABkFAj2qLwKE
CwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJEEoBwCDmAmD1SyYAn3JBbPs/6lAQ55HLjew2
```

```

suN8XP8RAJ90BFQhUphqmQ/shjrwbnRBsgDbc7QmQ0hPSSBKdW5obyAoRnJlZUJT
RCkgPGNqaEBGcmVlQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPa7Z7gIbAwQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACGkQSGHAI0YCYPW9MgCe0YgOUTCIsagnCymketJwQoGBEpsAnik+
bL1lPnomVghlMMUgU8wxB9sQtCFDSE9JIEp1bmhvIChXb3JrKSA8Y2poQhdkYi5j
by5rcj6IXAQTEQIAHAUCPa7aJwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACGkQSGHA
IOYCYPVI0gCbBZEg/a9K4BAY5HQ7wF0p6u/G+nYAnRgB4zUmf2M57dxEx2hm93pI
aKP/uQENBD2qLxQAQBADMGxA9f5QYLFnR/XZ+Hqa/YCeqFMZ3hC4KnjWBDDXfI0Cv
HMLBIW5027NPIDeN95998T5YJPDm1TY5Cort72CTDS3eIfoG0iGwIzzLfXrZB7Zc
1BukNV5NMFeKP07pX6k4R0aQr0SQUmcdYD7t6V/M4xswV0wcEck/W9BuGA/9NwAD
BwQAY8LmYyssQdjImAASQABcpd0ua5orv0ojYMu+edGmjD0WqhXToUHcdFQgLYA
k0/4g37ysvGwlpj8U7cZwabMO/zwnryy0EeGEA+5aCsji4VRZH0kdfLcuB0Xj0nR
9yHmPFfwTxlT9ajLCP4vXqKPrKciS8SbulYzvx+lnUiCqIRgQYEQIABgUCPaov
EAAKCRBKAcAg5Jg9eZAJ90E4gu6VACob8luH3MxWmgjpG2iwcFeNte1Wz7E03K
z54TjDmC4biJg2M=
=g8A3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.74. David Christensen <davidch@FreeBSD.org >

```

pub  4096R/6EF8EA544E261A57 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
      Key fingerprint = 6D3B 985F 2737 C936 F37D  93D6 6EF8 EA54 4E26 1A57
uid   David Christensen (FreeBSD Committer Key) <davidch@freebsd.org>
org>
sub  4096R/6B5D5DE299525D80 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJPJcsBEADmf5DUndxeVye5givnUG3dLA1mbWNxsiF9abmzYeHfsuZSQJdf
j8YRpoEo4rw80lRL+bmVXU0kjr1r/EkdG5+tcRabGv6zG2RNLV0AVBUgwmHtIk+
beaQNUWdr2b8gzgusu9NdxQqNMLFchMa2o7ckQHJQurRvgicYYyC0dc0Ld0JfDa+
tCYWkg00PbDHNKX5Lfh/Ue8dkEp5Dk1D1o+P7be3r0hqJ9EHyM3A4GyknGZp0LTN
aHNng+6CbqkZAipqaoZ/WgLRdCe/MsGGe49odsHCSchJklQU7Y8kfsK+xN/DIofs
Qrns3qrlL4XNm75sR6gbrCCdXsuygyMH2walmdTNwtwCBdG0cBCEyPUXnb9gDT8k
0JXXpw9KxY1S9Encsp+459/nSBa5pVq2BvQ1V0/7xI1JngyVMWTNm7D2HQ+HfIX3
sB00MjxU7R82cXcpNL/PRTLeXYQH5eLXmoA/skrHNOD0yh45c3ae+seGDsh6bsLW
VV41fvjMtIvWbAk0nlomVz8JtdGUpd0cgPHxngdcMxHgw3BRvb1irLZ9MB4StUAN
IeIh60Kv8Q4L50rm5z0qHvx0XFaeFXuNbWV2MQj3GSZhyZKzd/j0ZB4D4GLCjS3Z
Hkne7rhDEXsXQ1fndkyLXwYBHdmIAowv5Rub7YHN+nYGZNCxXasOpw7+vQARAQAB
tD9EYXZpZCBDAhJpc3RlbnNlbiAoRnJlZUJTRCBDb21taXR0ZXIgaS2V5KSA8ZGF2
aWRjaEBlbmcmVlYnNkLm9yZz6IAj8EEwEACAKFALJPJcsCGwMFCQlMAyAHcWkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgaAAKCRBu+OpUTiYav33REAC8/oj9v/xgdHA0woim
WoTVZu5WPBLX7bX6PIS0blu4wW7tT+z2t6pg1QRFEgD+Wpb1GpQptamLxti82GPi
FQ7u9avCGDxKMU61BqwgqicgTXFKh6S5yLyQy9eLcjHCZDnUP7GCveyvw7Hi1YXgB
46etuw52+nBX1qu7bTz0giTszBV78Q0zUb0NiM35U6jAWJW2mwPEBEFJBz2WeI7
SukB/Tln1lRzSgMnVXLWlQg4qhzSeWQ5CHaaik+ongYkk++DuuK4JdE8Ph/xvir
sH9Nm0kJT/cvW0/3q+kvmgI+c8FPwU26JYxggaJWtn0FeMxo9GFtEBi0X1e33C6
APjLn1Td4V9vE3t4+CQtXerQqVsfZkGTi1rJlLE31u3xnn05SfLKronNhs12Yyv0
WD3paqQWo1Nw0RWCZUiQaRqjFCV+d2BdiIX44uGwqpY1WSkwK7FAqa02e0qYpcd
66KU19cHtYdQDhh/RjcsQSiUybv02nuCfc2JEmoE5QSE0ZRCt8fWThy5TMoIU5
ulVr8TZ1JuPmzYzUAYshicVthILL0XHpc0CGX0LS7bWHIMvH60Ps+KQvq2GuTpXX
mWdeYLLRqf/XPavYoI7Zq/avwtd6TRXgfiLD+haktPHPZ6SGJAeDozDqWQcPfQqG
OYSNS8z9nYs6caux9dB/i+KvplkCDQRSTyXLARAA1VKAvQc4bxAQIdRpIQ+kBfiR
aeJVYjvayP0NQSTnQ2mM2fTajHgyIUDC64z/SUC4qGh0cTXiA0mG10C3wF4q0I/e
B/goqzjE/6SLpzXvksGCa3xfNIv4SFR1NvVdqaue9drS2955K0CB5nSi8kHskBsN
+PTVOZgdWJFgkNJ45/1X1U0iSbpA1D6TgcGcbLJKLLDJCPuVky4qTe5Xr3TTGSZs
7u1r0aigf09DKt7MhMGTOL9FgtvPit71l2mtLE9glzQswwad+gZmTwUk0dh90wQJ
itzwFZTgawf9DGok7GyzGP4k0XsPEeNi9uh6CyYuM5BuowIkE9pnX090sSpcAapG
xc3Mpho41ffMDi88h9q9xawoWdlv0lI8gAtT4tXz88b1dvJenBs8YLGw+AjmymLp
vqXRKA6g6vqZfyfaHRqWrPounpHrPaRgoUdiVr7i90moj5pr089ec9MY4PND8yPK
6CZ++CfhYtgsq3x1LGsf0DBITyHryu3XF+UqwHI/n0thjI/A6wmc9WZZ9IjZb15o
fbPoR0N9w/cPYko8h8KGCINIj6P/LWiR9vH30G3d9+ZiEbpRmfbMuX0+vpCTFas
ICYqU6Gbr88IWPpGhiAGSSDa1s6tq/Z5+AvbsPKH0VzGHjkkmRbVatW6hsUNWkJ0
HZhEJ/+ObWmIyAINTxcAEQEAAyKJCQYQAQIADwUCUK8lywIbDAUJCWYBgAAKCRBu

```

```
+OpUTiYaVvwZD/4/vEmzqE/0AAxRxjok5mJ69PaKYT2/uNvgV8cvqRPd/2m+WrGE
ijIi6D82BMA2DTSiamD1053BZLL660XohocEhSm4xeTjFM3Jscav6+CciEbiPP2U
URK1C5sfKuAdnVwphL4vHw0cuylpJxEbyMktAylw/FJLE8KVfVdlnkUSUEvXFRJd
3RpPu2sNsRhmFZCoPs3wV9Z7kBHur4RLy9y0s00vtaK0p+6uBQ4/QEqCAnTrBlve
8JWIYx62KKDMzDV3MfH5HFCJ8BXzVeX3dorYRDt5Egp4L4/9jN3MHS9iSd7Ppt0i
up0DAXotls2gv7+nz2kRxyJSGNzaFrmhW/hKEhtBVzHbFn0Hp+H+zUQ9MY0oDNoP
YTxDQ2JxAKk4L4IHEy60R/zQhq0n2dTgRVbyDATY3Y67TkidyZJHopJpnHaeYSJ
tG2LBLceepBpQXecbp6DzvKPoAHfZ7FD4zXgZSo6ja+seUX687cVjKZTop9Rsqim
rvJ1Yc9M0l9gy1GG1sKIA/UHIqzd2+WnaN2mCBjLbETlpTnuw0cE9+gRIxjz6PBE
4QVYwozI6DhbENPpLa0TQjRuKKJQK+vAKL70+0imVNNh9S3uUtu0F5Zg4YUzW+PF
lVS6sF2UI5J2Bt/c4fUbw10HnGcXR3rgc2Fuc9AVsZmd/mH0vYh12QNeB==
=1Ta3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.75. Jonathan Chu <milki@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/1DAACB3510D2041A 2013-12-16
Key fingerprint = 9F11 FB1D 917F CD6A 479D EA46 1DAA CB35 10D2 041A
uid Jonathan Chu (ports) <milki@FreeBSD.org>
sub 4096R/02DDC04CA046B32A 2013-12-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFKunE8BEADXKdVfeVeri3gCagJpVkm4fLGeWjPqrGeJXgEWtd6vQNX3DX
btv+XuPlj+3NgHKXPW8Yj+IkxFOlvtn8S8ot6l9pl0u4K5Fo/5Vd9VDcHJ6iN9+e
50+dgFcJ4NvHL0rdl87cSDLTih5sFKkR30Ip3RE6nVCCfMjGU1iek10sa3L0WX9
Tskfj2zXe073wEP3s+cRgLn+njlpaqMi5QG+yhyIAD/HSGRzxKPVIEDBJ+Qb3JBo
ZKotjU+DZiq3mCmb9nQ0qe4/bCbe0GRvCPBJ3690fn0TK3knWY7/o7ivQFvnw8Ak
yRuDjQdAXqkUYlo6/qNIucGr+9zhMZ3JFD0mJAvuQ+W4Ekf/V2D570/GAEKHd40E
/UUlXpYEIKDo8aqWmQHmD4ph/TppyNZ3DaDcMPTG8vm00kBYe45Tj3yJvPF1aGJ
hBwDF2xzlvnWc0+jp20lx2RLaMqOCq0dFyEgw0Q6VBTH2ENznJ3I862eB6D1hME+
jcRoctyJw9ordErQDeXMrAo8MwLU052KkuG0VMaBKCIzb81x5PiEC3nT/QYFB4Yi
pruqkQOP6LTLlfhmRI8d8nXzcFzWHZtDKYfvXoxFho+sQbkG+uwnKl9+Gs5u5J/c
ztk3ylsxQ5KGZvMEKABf8VL40iVl1xwZmDxxylb1mK1KbGVQ76ZoJbKBMQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBDAHUgKHbVcnRzKSA8bWlsa2lARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMB
AgAiBQJSrpxPAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAdqss1ENIE
G1lD/9ZQDa3W23kt1j1tG07BWS3C7QazUxtVuXl/zhKUIm19YKGRQrrzsVHsDl
rHk1xmPvtqeNpkVflvjDNWJc0WR5aCcb4J/UdBHRjwdJKntCUqVvF1ribuiV0s6v
5HXycMB2oGLwpznbicleoqkNVI5v0IEljPz4mjcdI04kGsvYZKDbvnq5msz4d0
VwA8xBwipmPLFQUdCfIrS0k3Sjt2bvYzuDnJN6DrySh4wchic0Xp5M8AXYKndP1
09GTGn6oKucArqyDBL4zX9KdKHGIEeMdk2EapuLNX56VId0n0ZML5KsJiV+/GkS7
AVqbLLhYZWM9PrMQRMJRMRSMPz7d0k6LlKnPyWv0Apt/NE8fkQ9rAojSX4+L5it
dtB0Tjks7QJ+UH6X7VIL7ryBGy5SRp08lqh8/rvmpi10NZC2SmqH5Wi2hAJD8oe+
4XkAtbY+XSmHtkZ1s/ESC/wdUTDIu6pYKRjnGTB3GsdJ5gWpqhg3WHTLK4Gm3Es
rdCqSo3SGV4ra4wSPKNMvi3KetU+p3whL9zu++Fv9YcM0M03DFHnciqjxYcFJutv
damuPjSpAxmCeaERPdc8uEviAFek5hvit74X+B3fCpyp0rE+fYhTSBq/RqxKwL+M
v1rGbe5T9D6vPvndvDpruMSdnUJowWMAZpVy8amClhqmDvWxLLkCDQRSrpxPARAA
zCep78vMVnKb2yBLLe+GSDSug40ZHb9srwGNci+rnlyLGwp0LgdWc0JusMzrgTEU
qKVd3kQ9kl70L7tMP1RmA1mzP+J46on6iAnRuI1KVtEOHwjbyYGrqFtDezQVTgJm5
u5XFLrUXb4h9sHR97ndShotcsIeuFdmT1XPckqqvZm3BW10o4pLKiHJi6AndQn05
EkBQwMEv+S0G089Dk39rUI6mydIDlgjWsuc9lmi+aTIKsPQuqSuq1LdLFzriiFSE
gWB1QPdZGxF0TG/TM70q3gZuGNf9ysTFZPz68z8XEknNbyuFCAadbT1PIKg+Cwrn
HyC8WcsaWr8LtGhVrCtlnquNWRTR2EcL7c+C8PQ8FfGeLKr1ls4bRctECv0/ImcI
4GGGAfUEsckeeK+h2xcWqa7vDyggI+wenVtCEVJHMDRUGuAdfcjq3IjM6dJ8AeH
VuQVUjnm+y4JU6ra3TraEdSGKgbKr5MkzxWJ1fKqF0pL/jLH2JN04LxYHs1kN5M
jdxNS2H4r/xlk0yI0TmvVKpqiuhb3bkIm4WkxJMDnJPhGR+cm8AakPDPGBMREK+
vgv2gM/pE0UtffsYjpvXo8B9/yVJGfdLxdW8K0RqD0Ye4yeXC1NeCSZZP0GC3JW1
KP2p0vbV2M1wq03oe3tYFX8z6ft+Iw94StTatvki7DsAEQEAAyKChWQYAQIACQUC
Uq6cTwIbDAKCRAdqss1ENIEGsJDEACZozQ5KAB6P9e8AZ5ngNojEYTDAlOCDCzv
HHu0WzIPoF5f+PdQdWE8msURhkuvvFtr0G/8ERrP5/glpSDkkasb/guRGQchFcw
wMLTYn6EvZHNQ8ruHAR0Hpp4X4q/d39hb4+UVfHHW4gWwPP6aSSMKdkG05cjYZJ
at4IQrxkb3U0gh5sZMP70dcVbou9dCReaCP5pxpykvsu2uU/Di6+v7gf+3Q3r0hg
vCkjuqIh0n8EiG3rHTqappoz3xkFK9CjYB7c4swMKcAeick7c8VsqsedHwdq6n
```

```
omy17h2hoX+zPQfovFsgqEbXbR5be40uVaiQZn6BUeUm0JbJgJLnPBworGiB39q
807j3EC53uyPQgfQtePuX06G/Uc+rwhqcrA4CHBrNFLb60KPiL3KNr/IrMGiNxAn
SJZsnLk0izJ5PxDAQ07y8ckadI0+zlu1W/6WeHhLrUIkNwk1F/6TEV0559uowpv6
mV+6KhixdQL4xvL5ceCS7veSnF6dbRU8BCrHfN6Zgc6G/x/CkePyZ0euQxD9iN6f
lugmo283XVv7uchY4ckkQyMZRqbYQwHwhI+xU950h1wt9CBVZcLuF3wJgagdIbuJ
4a8PPAvit9S04ct3i523hG8WbU2CaZsHkHP/7f/jMdWL2P22Q7ChtI4P5+M2+9Kq
RT0q5IbKAw==
=F12v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.76. Crist J. Clark <cjc@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/FE886AD3 2002-01-25 Crist J. Clark <cjclark@jhu.edu>
    Key fingerprint = F04E CCD7 3834 72C2 707F 0A8F 259F 8F4B FE88 6AD3
uid                                Crist J. Clark <cjclark@alum.mit.edu>
uid                                Crist J. Clark <cjc@freebsd.org>
sub 1024g/9B6BAB99 2002-01-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDxRQfMRBACvHk6znTM5boH4k+2+anGxRuPxPPIJgo6Ny385v60FtJjwLwDh
9LwvZZjpjXi7MM/0FRfUE4bqzrdBtUm6XXGC8v/FTH72TemXR54yr2zuCTcX3jML
e7wjR00S01cttASSeb80sVQEeqIMT4VRm94AYdQvS8bNxbqlog9PYmhh6lwCgwDYl
Br/IhYSKQTugPEb8nSyP3e0D/izp3mt4NXcULIp0PZFpvnGZAMLq8moZ3cYa+8nM
kRCWd/1/94lCd1YM8f3lQsaEvRuWaw7rT1ENknSb5TZnEMsTvV03CM4DMzH63Zde
wgl8Xne5lF/WyiSsjUeSkmvCEXFA83fz/Cv8/fk6K202Ajo0b33Rb7WLH/gb4U4s
9ZkEA/48XB6/s0vGFVnELRSXbc6wCHbnhG0/58ewSbJ2XjyIFFFmeqIF2bpLhuRT
YTBz3styfrjeAqsi9t4gtcEK3vyvF83ql5b23u5/V/+0/ZLwk3kceYmjM0mbETil
FajrLZjaWxpTRQauL/tsexItBI4BNuTvnh9bizQY8V7xzAgMwLQLQ3Jpc3QgSi4g
Q2xhcmsgPGNqY2xhcmtAYWx1bS5taXQuZWR1PohXBBMRAGAXBQI8UUHQBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AACGkQJZ+PS/6IatMaGgCgqdkLRK390oUma5s144pEL7R3GhAA
n1680hBnTGdIR4wxFY39uX9zK708tCBDcmLzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjQGZyZWVi
c2Qub3JnPOhXBBMRAGAXBQI8UUKgBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQJZ+PS/6I
atPX0wCghHE+X/oyrMbMrCsdwubBf1WudnAAn2WHoVNZpzgMck2MhFdwa/1rAJI1
tCBDcmLzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjBGFya0BqaHUuZWR1PohXBBMRAGAXBQI8UULc
BQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQJZ+PS/6Iat0KKACgsnfy7ZCxEWmdnY+c9Klm
x0V1Zy0An34Ky4kzHxDYDTIo06XRS48+/aljuQENBDxRQfoQBADouiaULdDORJkG
K7fN81SWvocuySMOL/dEv6UQnBgR4lmjmaLog3QMbGIsJqiPRLDD53PMkYf1dgDy
6hPmMkWF/xd13Vpk4S5sIjrqTBGoE9f0SPbcdPIjRj+htXFcI+qvhvdceYi24Zvs
xGX90jb+fimZdrJNtobfEqJaYOKrDwADBQQAAsCwtAczuP/aM624+UYBrNMCmHpRS
ZA0Anp7Hz83GafkWyNaNRDYan2KsBrZJmbZ3MJ6kyUj6k37Keh1c7pR5DsY202on
9haB3lTZv+j2QooPyj9Ityd985eqiRwAMBuOrpaCpot7zYlwiG/Lx/0P00RZ+Jdz
hyidSKrsudGap00IRgQYEQIABgUCPFFB+gAKCRAln49L/ohq06htAKC7SFr0uQmS
9fjE0FsF9oPMMxgFwQCgVjMA6reNmNA0i6ycFh3QVYEUiC=
=C4zW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.77. Joe Marcus Clarke <marcus@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/FE14CF87 2002-03-04 Joe Marcus Clarke (FreeBSD committer address) ☞
    <marcus@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = CC89 6407 73CC 0286 28E4 AFB9 6F68 8F8A FE14 CF87
uid                                Joe Marcus Clarke <marcus@marcuscom.com>
sub 1024g/B9ACE4D2 2002-03-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDyDmj4RBADa/Icz5Xl+cJUGNxC/tWgXWqcA9VA8GN+PeqKhXS0BnVHntdsQ
```



```
xbpFUUKK4ld0Zex/Rec1jgC/ikExJHHIee8ZVcHqP+tsWexi83/ZvEdzI95diBp2
Is5fYp8P8hdIBNQSOoc1jVYrTJUaZgJK2uBzbkh/WbipwsQbueRzXqP0RwCgsPNr
StLzq0pjrA7FdUz/JVQf5+8D/1SiKA0FiW4TxY+fS09lqiLs3mbXjvw23iQwLxje
4vBd4+b9iAUW0sSretSKv60E9ZLD4FYea8HmMgEkuKfXGc8GvTq4J1uHZ0gcVbrB
GmxAUBPPaAENYEJfJf7dcysKVAL14ZQVIvzAGJAZHGuegD7uekGKn0EA61R3ze4a
M2zNA/96I77l0qiMc6J7gXmiD5uxC7FsSCFj5sqTYMgBqzIYEZjU/tTUbth84xcR
i4X0WNkaILqqlm0cBfmzQMvzG1n1CydMJU6iF1ewle6cIui9TQYg5CESrJF7xid4
vVXRz+xi6hcl+0bSaoJa3sfpNrSSr0lKGdWHZozWdQj0vTMCXbQoSm9lIE1hcmN1
cyBDbGFya2UgPG1hcmN1c0BtYXJjdXNjb20uY29tPohXBBMRAgAXBQI8g5o+BQsH
CgMEAxUDAGMwAgECF4AACgKQb2iPiv4Uz4c6rgCgg7XXmcYqcILJdL0aGU8r0Dl
kfYAn3W4oHUReFhATfKj2d+7zu+Rsu2MtEJKb2UgTWfY3VzIENsYXJrZSAoRnJl
ZUJTRCbjb2ltaXR0ZXIgaWYkcmVzcykgPG1hcmN1c0BGcmVlQlNELm9yZz6IVwQT
EQIAFwUCPK4tTQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEG9oj4r+FM+H7U0AoICIVoBe
9B8bo1lrVhH+UF7GY/WaAJ9C2mCThFrmqxCr2bCtR12UoPCPqrkBDQ8g5pAQAQA
qk1J4LBDLeW6Z0kPDYyCKCSAu0qlZef5YP/TcSeZcjYXILgesFXcayoy1v7ILP
QsXj4p5uzRyn0fuGqiTvajjxMZz1aSkvgGyS+gc+PDm14Sj2N/tX2isrul8MK+NG
eUsLuZaM1JKhgKpq9yuu3D3ELG7ESga7xs0s1V/sSd8AAwUD/20XByIlsUUC/65K
G/DQ1WfX2gNuy5If9tSPQ6h1Lno5Hv3ow3ktybIoQSxbCBo28nA/Gzg5NFGVkkqf
0kH2xtS6V0K/WjzsrloBHCPFiKp2yHpXfKubxL8yefQPTMj8hLwLBKRNiN1fz5/6
29TIkEwDwrUwHxQreE7FAzPMqH0RiEYEGBECAAYFAjyDmkaACgKQb2iPiv4Uz4cn
uQCfX1zNrahRTWz/HRpF7ms8qZqd0IAAn1uuu6Jst43pDzanBHU0BzUP6ymA
=Bu/6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.78. Nik Clayton <nik@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2C37E375 2000-11-09 Nik Clayton <nik@freebsd.org>
    Key fingerprint = 15B8 3FFC DDB4 34B0 AA5F 94B7 93A8 0764 2C37 E375
uid                               Nik Clayton <nik@slashdot.org>
uid                               Nik Clayton <nik@crf-consulting.co.uk>
uid                               Nik Clayton <nik@ngo.org.uk>
uid                               Nik Clayton <nik@bsd1.com>
sub 1024g/769E298A 2000-11-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDoKphMRBACXqpAlgcW54cNw4RBjv1bX5GZ4+VGpV8AyFnkkrKelwH+qgViL
L96W7iXCEQqciAAQ2Jw6AMskSdVbb24Y70foITKGo1VEXBKJci3sdKvuPwKHNLJq
zGKIriKvHLrD5Yixt1b6SVntWiRJaddiUaI21Zcuechaap3is0AdYrNR8wCgluEV
qGB0ng92wVENiAaoHiib28EAIzfn+czpPm19gtAM03W/otZJqsHsIGWuu0IC+Wn
Gr9aGVFGb9NcYXHz+jdwSe3o8oE84ohWBI/JVX4K+xCt1gXBqRax4F1QdDse3np3
o49bv79Vfbaec8htk88NTp6Xwd8b1GaUFXFbtqAN7DbZEz8oB+57E+2q+ajFQTx1
X6NgA/99QvNMD+Swc73a5SbicKPw0DDktkhHLE4re255nfvgngjpmxWYtT80Ra+2
rqABKURgGegv1I8/w5zbGBd8h3l09opMQ1qtt4oAKv/incBh00ouMGyQRINQIMQ
YQHcUmOu1ds5ijS9B5QCfn89T04aCoJiS17FRxpJmoNrx30/LrQeTmlrIENsYXl0
b24gPG5pa0BzbGFzaGRvdC5vcmc+iFcEEExECABcFAjq7HT0FCwcKAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCTqAdkLDfjdSENAJ0b+qcfohYNvN4Ecy1tP+bcyW2QLACghCW8T6Mk
uTs7Eka83E654PfgJS0IRgQQEQIABgUC0m67jAAKCRBdUhyM5rFQFmTqAKCZAG/9
xzh3ZhbTk/vD1RFDfHjEtACfY5oFGV5jon4sJHsZRQ/+fv5F+JCIRgQQEQIABgUC
OzoIGgAKCRAGFTHVhF3+3Q8sAJ9UXDBTCKXbbpGrYIVmh8+AbFlpLQCeLdXz4Rvq
ht35oJdscZIBXLEqs/mJAJUDBRA70gjCTVYoIXkFDBEAUyHA/4sxrvsZe5bZqPc
tFoB1KhHLDhVIWmH0rMLN5MPQAV/OHuebDZa0UYn0Rojyb0KQnFhkySvCy5z6vu
IXiNQF9kwdL415mCAuY6zoLQ05ychnUQD5jAR1vRW8AuY/9zLqsk5IsCIWoUpIvL
FscLP5fzPmRte++UteR5s8LQdrexg4kALQMFEs6CTw07bznZmp0IQEBlysD/RMM
m8HENqLCQ/psnaenXQfCkEKNPFWu6fmA2XDYUsauvFYwriILCu7SmGZVPfGpfUGq
mInvvrkRim3+5kpiEZQnFkW6o7DsDhFQakcIt/+tvam4sRUxzJ/DxL/lmaMfJ9G9
0KidfQ+Peh6Sn0z8j8A/9rFck0nf+EaUf0htk10IiEYEEBECAAYFAjs6ESgACgKQ
gb3TxA4fm3lJWQCgih0UnLvUcL/miI7K6A+1tuPG21oAn05R3obifoeLI5YBGe0b
rf2GCvQxiEYEEBECAAYFAjs7PmIACgKQQtNcQog5FH31wDgCgkMLrbEAc3q3wqVfQ
UB+Mw7SvsMgAoL1fYtAmbQKknRfgv3SNAeMfST5tB10aWsgQ2xheXRvbiA8bmlr
QGZyZWvic2Qub3JnPOhXBBMRAgAXBQI6ux1ABQsHCgMEAxUDAGMwAgECF4AACgKQ
k6gHZCw343XQqACffoEs3DQQRVH/U+3Hcp0P3+p+39rwAn3DZHvQDAoPGTHvcfwJv
```

```

JiNyZU02iEYEEBECAAYFAjpuu5EACGkQXVIcj0axUBbbACGxf69HGBrCBjoCJm0
8uMzStTFdk4AoIwTRhmZkDF16GKxcCavvw9aHRz1iEYEEBECAAYFAjs6CB0ACGkQ
IBUx1YRd/t1GwCdhVlBDtjY3/8ti7uMv2y7g0fVDJwAoI1hS00T2XHvp5vsK7Vp
aA0f2HYziQCVAwUQ0zoJFE1WKCf5BQwRAQFqlwQARiB57DL/IZX1CcrxKXGsZJUi
Pqh1Pnzg0hhwDEmzlo8GqS61IFFchDQLXKRA8jHHy9DmKNQUVTjFkiasj6gp0xDE
+S4jlt5+CVCsg/3/rCk1m4d8pE4lFB46gUzKxD3TPR+fpzElauAZJ9bAYuXpCGKt
7q3Cljp/Ri1/dBfhq5WJAJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAZezA/4yUw6AZEleESFo
HGWHKyoqeqRKM5V9FgfJ2QDfiqp27HSQo4sLht/83yl5mkYs3dB+JJNWQkgC/62r
xyInPK2zNPnlUoHL27NI/onXpVfGpWLiUGF1S4s8VSlil/mcaEKYSr+F1IZPeEy
/Rwx54eQ4q0vh+JTJkwpuJ8e8+yanohGBBARAgAGBQI70hEqAAoJEIG908Q0H5t5
8FEAmgNqpoJJax89oWyAUBF+iZR2hRidAJ9kp8cVFj3NNWZ7QNfKfIB/xbHEwohG
BBARAgAGBQI70z5MAAoJELTXEKIORR99g8sAoL/YU7ZZi/21I5xcsIa5iQ7yEVq2
AKCn7/iYCo0/aCxEuzQRL3VJ50A12rQmTmlrIENSyXl0b24gPG5pa0BjcmYtY29u
c3VsdGluZy5jby51az6iVwQTEQIAFwUC0rsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJ
EJ0oB2QsN+N11V4AoIFS6k+sbT58GASOpQXyDQleuS7GAJsHiHyt1woHN7m0xpo2
KiqoT3d/CohGBBARAgAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWDrEAn0AIgsTVcu0FFhv1
0syvJpwVqqm7AKDBJ2MZA1EeT7WR8JKfB47g60StohGBBARAgAGBQI70ggdAAoJ
ECAVMdWEXf7dV5AAoIIbg5nm3XE1Qk9Nv66nVZZbqm+eAKCCBQ3YptghBwkPwLub
/7B094GvX4kAlQMFEds6CSNNVigheQUMEQEB/h4D/3gjPGL2VBCgKeq7wxcGxQd
G/1tkgkSaujnC50Rad5AkNg6ZrgmH/h3b4CUymVm4ddoLwzgaq83Uo7nvA8v4vRU
9oKhczr8+jfqhSUF2wWUUNBDZreeFWuVJR7CJyEEPfv+wYTBnLnrPRTT9NLweq94
V3FGu3c0T7z2VCiDnS9piQCVAwUQ0zoJQ07tv0dmanQhAQGm/AP+L1f1FWsBHaaf
gVLXN8D8jNR0htpU/xrW9vTp/YvLrNkx8ihGH3y16lyAZLXON/ZiLIVIdKXBkuE+
zxfzY87s+ZJBEQJg87khrSetL4qoUZIObgE4AIV0szulbwXiK+RcPo7jPnpg2Q4
cYc/jFpMM+lkelmHp7lV/Kz6MhN+dd2IRgQQEQIABgUC0zoRKgAKCRCBvdPEDh+b
eRZqAJ9Fp7+mNG54DqPDV1J7qP4HctZkXQCghjz28SPd+DBkzT0nLnsbJKQ8db2I
RgQQEQIABgUC0zs+ZgAKCRC01xCiDkUffQVFAKCanD90qYtytjPgJPwS4QoRc2j8
lgCghRujIjNIsb1jAC8mchBbENHfDM60HE5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAbmdvLm9y
Zy51az6iVwQTEQIAFwUC0rsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEJ0oB2QsN+N1
uCGAoIwsEXnbbmB+PLB3TPW6G/U/BhKp0AJsEJIq5VF3qH+mjqKxgtq+vNQ5jIhG
BBARAgAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWpPkAnRq+OwehLht3RdZ0eEMaBovxgre6
AKDU2u+ORxySutpVAXqt1nbxg2wJoYhGBBARAgAGBQI70ggdAAoJECAMdWEXf7d
jmaAn2tm0wFDfggEKVuI0L6BnqdPZYLKAJwK/sBvu+n1hoFldXi52uR0FVgQc4kA
lQMFEds6CNRNVigheQUMEQEBzqQD/1ZjUFZkyCJIjHhITiaFskyFodgk3fngLihn
vt52cTHZGK8F4aoLTAiHwmmvBkk9rNWVm4yAJZZRAHbz+vtyKGYAzBF8oWgski8X
QxLp/rU05Bcw0QvVgh50Y/VyJY9un+DJ2cT+7Tvl4VjbCqURSuA7fBBu9SYE1H2N
2Ef3jnrEiQCVAwUQ0zoJQ07tv0dmanQhAQFXNAP/YbFNaL7oKn3TecpmChNAooT6
VnTecdTfEgbrPUnaucDMgmC+uGxL0txVhx/X7KxMIX2WEit+bnJHH3m0CzE0nqWe
7XvW02jAYnPuie5BL6a0CP9Hi2/TXtz33obFVQH7KyGln8ChfuGhMBuILZ5qN1pz
KTlU2V/7D8cM/Y05dK6IRgQQEQIABgUC0zoRKgAKCRCBvdPEDh+beZI0AJ0Sj6bM
9HKt05Hs7Vs4fjzRVpt9+ACeJLZbukLMTIYc60RYx3MqeIJ/A0mIRgQQEQIABgUC
0zs+ZgAKCRC01xCiDkUffW5GAJ98fM3fg05Lk3Qkt+/qrfJ1vR3WNQCdGD441Gm1
Y9y6PYGN6ix+3raAV600Gk5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAYnNkaS5jb20+iEYEEBEC
AAYFAjpuu5EACGkQXVIcj0axUBaMkACg6uMcI7/L4Dhdm687gDIuGAhCBHsAn387
0y82CP64+tNmsYIJyK4xbXoBiFcEEExECABcFAjq7HUAFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRCTqAdkLdfjda79AJ9reEvglIEu+fK7dvwNG17p8izWswCfQitEiQEGZejn
712syoykKXBg0p0AJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAeH0A/9anrxTdxUye7nuiosZ
sHtakLLA8sVgcZjGrW7Kw+islIT0qHhIajL/KPfiLkrzdoJT8MJGchvZdBLh53Qi
DVMJ8U8sJN9Fnrmre5QkNXtwR1fyG3okU0gmw5pQELRtBfdKs1Vn3XbgYwEALXm0Q
VS947nLloaHt0VLDL4xqtj2fGYhGBBARAgAGBQI70hEqAAoJEIG908Q0H5t58WQA
n3kDIa6CF99xuovvh/p9cmSWVwdjAJ9fabaZj3FFr2ZBgLhKdvnLB135dohGBBAR
AgAGBQI70z5MAAoJELTXEKIORR9944oAn2lz4goNkImYgFUFuqP0gclQ1kxFAJ4s
ER2eLyl2lWQoRsOds+SX2ikb+LkBDQ06CqYXEAQAkEkfRico08I42BfAlTgaut/H
eUdWWL0/nGx6hL2FNkQ/vBhjinsvi3vd6+4eUE/0/3deTSGi9GtgXplCGxaDuF/n
r9JjAob0Q0f5TFLiLdy80L2SZE6VH06VfCoGy1N7Eg3jvzJ8pFNxTdVww8HILAr
nNn8Kqww57uustQYISsAAwYEAIFghSt+tj3C5koFh7IXPLNHrux5XsDMAcUCDTsX
jpEQ7WyzwHUVgL2QHxeTbZ6ZMp6BkPkLsgPdNpFE0CCaUFzJ/z/1/dTGXPMuWgGI
nuy0bFA5mHdiisjLYP+tvRY170mVSjB+qVRErM/fzr09eQtKkaYLozWXPtZCN5XK
k4sGiEYEGBECAAYFAjq7HZsACGkQk6gHZCw343UoNwCfXnF91HKKcZe7yb7h9rJA
PbUkrewAn0exWATudMNC4IQf18YvIII1t4Cn8
=9wNg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.79. Benjamin Close <benjsc@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/4842B5B4 2002-04-10
    Key fingerprint = F00D C83D 5F7E 5561 DF91 B74D E602 CAA3 4842 B5B4
uid Benjamin Simon Close <Benjamin.Close@clearchain.com>
uid Benjamin Simon Close <benjsc@FreeBSD.org>
uid Benjamin Simon Close <benjsc@clearchain.com>
sub 2048g/3FA8A57E 2002-04-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDy0zIgrBACb/FYAouoKpVZdsPe6buzrEmX4WcsR8iPjQVmwQ4lgsfZpWq1o
sMhiL870bhH/79xyvnatqU1yi9+kwgE8dZu3aS0gazjx+NV0D8jES7ADXzfi20Pi
Rvjz3svuys+vB9dIpl0LORxSTE+k3SGH9PpMb7wZMt+vFVdExYheLk9xtwCg4uCG
ulPV+AArye1TUaKrTbSw2IsD/RZpbYly4g/eck63e3QualpecRCWHpiVshgtgjz/0
IvKxT1PXSyW2pk3WRFQ/VjBX0fh0KS22LfudVbdMfeXboj97Jw6VFToVDTNIhs6R
olpD0RSTNH89dBRtdxijgL53lmas7pMico2vs2h+nWKWLhv604tDs5UFbJ5BMTQn
9se5BACnL53XC09kDib4wMBPxL/9TWPAYXLAqSrJ8wbwbcuVBuU5f4e/5Y5/iawh
v3yiluQkxxuriWBkR6H9cyZPKKHwVw0z8opx+DTBu87JdqRxB14kqz+zCAi1Xt+
k0KHtdH3fx8IFlk28weUX3k2re40xv8KuJPXv2a/pJ2Huwm1dbQpQmVuamFtaW4g
U2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpzY0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRd057gIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJE0YCyqNIQRw0wPQAoIThGdS9li5S
opcG4sIpSvq+LP8KAJ4l9dLSK8TGz0YQNXtH1nG1VgVnLQ0QmVuamFtaW4gU2lt
b24gQ2xvc2UgPEJlbmpbWlUkNsb3NlQGNsZWYyZ2hhaW4uY29tPohhBBMRAGAh
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFGIBAh4BAheABQJF07qeAhkBAAAJE0YCyqNIQRw0+X8A
nj6vcRrZaym/K500h7SzAjPIPPAdAJ4tb10v8+NIKlOWtLJTfymWwclrw4hGBBAR
AgAGBQJFtrC4AAAJE0I7fnC0Z/C/9BMAoKyQtUy239PRDHv3tCArmgILCBk0AJwJ
HQnX0Y8UerFlsojuQUOXzj09CbQsQmVuamFtaW4gU2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpz
Y0BjbGVhcmNoYwluLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP0XAlAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIeAQIXgAAKCRDmAsqjSEK1tF9/AKDFyCSwKZHqpvnnb6nexV1hQv0VSwCfVvk71
pMjm3TldaUvv0qXWIM93pVKIRgQQEQIABgUCRbawugAKCRDi035wtGfww7P+AKCp
Tyc8C0gvNlgXXGVC2uKYKGP4NACfd4lgKHvkWGEhkU8uKqgSZWb2lg60KkJlbmph
bWluIFNpbw9uIENsb3NlIDxiZW5qc2NAc2VuZXQuY29tLmF1PohvBDARAgAvBQJF
tqbCKB0gU2VuzXQgQWnjb3VudCBpcyBubyBsb25nZXIgb3duZWQgYnkgbXkACGkQ
5gLK0h0CtBfDgCg195mpBKyk+E//F6a5Zm8aaHL3/MAoNdFYmNi/EuNVc3q1pDw
9H9AHAAHkuQINBDy0zKQQCACQzjhHd5xdiskXcd/LAIm5vmbMZKm658hJM0T833hb
k4dKvdNY0kgNSVTr67vUlqt3o9aR8EDchXLvi0I/OtDFrwe0tUgoWjMC8bcSq2Hb
uuVvxhD3ZQioBhy2dYijj8FGrVD+PJ3XUj4t2F1BheZ1pkar/cj+0EdgRAEnZzQS
mjjY34P73ijpwiTv60jyn0FTA4dX1hHFKdi2fsl2cZ0rMstvcFS1XkC/07kZKhM5
v6/5fulfNNAa080LUuXfd0g9G/JsjKpmugrSutphxwILWELfiGiRfXdokFvXqbXt
sEW0l5r9VSSqMg7UTaWJE03mEnLjb6jrTpm26z2aawYzAAMFB/9ESYyVMFCLDeRC
tCcq3nRzMFZCYLE3l8Y17mcyx5GZGkK945jqJRcenG3xWJCqrXlHA3tbZ7+Gc40F
kr3BNBs3vK0CFdtVFFKJTLaiuEEXLHalRDI8eAAAG910KMCb7DWudK/zzNmFWTz
oJS5ar4Ymb8g42bsfaJ4iI7GsnlgvRQk8HZJAggMdpEEXTIq0LS0L7mjYKwCHdNp
se/DgXdFhrbfcT8QF6vZonSfDzRqm1HqGJxR8iIZQJFr+2mdrcPsXkMQ9pX2YzSn
ucTolTlqBqES0a1RrnFuZi7QczFk/JzGHkz508JQFBdcK6gAxWI9p62LVvR3b05s
mdFTJMLKiEYEGBECAAYFAjy0zKQACGkQ5gLK0h0CtBRuIgCfXvphwuXuzadBStxj
dJDr44BdiAcAoLK+kkFZqzHGIOYmMDuKMTYDmU05n
=/2rY
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.80. Ngie Cooper <ngie@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/F583A92669308615 2016-05-21 [expires: 2019-05-21]
    Key fingerprint = E5B9 3715 A19C 639A EFAA 66FB F583 A926 6930 8615
uid Ngie Cooper <yaneurabeya@gmail.com>
uid [jpeg image of size 11571]
sub 4096R/6D072D4A13D70405 2016-05-21 [expires: 2020-05-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Comment: GPGTools - <https://gpgtools.org>

```
mQINBfDA8oABEADx4JVWk0jlvu2Ljm7dWEQH0kd2J+bzHMNwiegmmWiz+sq6QRvC
KS/50/XkFtZvdj/V+4Uz+AbPZkqCnKBj7PZ/cpnhasp0FraxBF+z7gsnWn5Kuoze
```



```
ybnKOMq3yZbLtswlzLXNNc21zjb0ts83z7jQ0dC60TzRvtI/0sHTRNPG1EnUy9V0
1dHWVdbY11zX4Nhk20jZbNnx2nba+9uA3AXcit0Q3ZbeHN6i3ynfr+A24L3hROHM
4lPi2+Nj4+vkc+T85YtMDeaW5x/nqegy6LzpRunQ6lvq5etw6/vshu0R7ZzuK060
70DvzPBY80XxcvH/8ozzGf0n9DT0wvVQ9d72bfb794r4Gfio+Tj5x/pX+uf7d/wH
/Jj9Kf26/kv+3P9t//9kZXNjAAAAAAC5JRUMGnjE5NjYtMi0xIERlZmF1bH0g
UkdCIENvbG91ciBtCgFjZSA0IHNSR0IAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAWFlaIAAAAAAAGKZAAC3hQAAGNpYwVogAAAAAAAAAAUAAAAAAG1l
YXMAAAAAAAAAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA1hZWIAAAAAAADFgAA
AzMAAAKkWFlaIAAAAAAAG+iAAA49QAAA5BzaWcgAAAAAENSVCBkZXNjAAAAAAA
AC1SZWZlcmVuY2UgVmlld2luZyBDb25kaXRpb24gaW4gSUVDIDYxOTY2LTItMQAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAWFlaIAAAAAAAPbWAAEAAAA
0y10ZXh0AAAAAENvcHlyaWdodCBJbnRlcm5hdGlvbmFsIENvbG9yIENvbnNvcnRp
dW0sIDIwMDkAAAHNMmZiAAAAAEMRAABd///MmAAAHlAAAY/////uh///9ogAA
A9sAAMB1/8IAEQgAgCCAwESAAIRAQMRAf/EAB8AAAEFAQEBAQEBAAAAAAAAAAMC
BAEFAAYHCAKCC//EAMQAAEDAwIEAwQGBACGBAGCwECAAAMRBBiHBTETIhAGQVEy
FGFxIweBIJFCFetuiKFDi3pAegEm92Jd0hZ2dywbKxYyvRFQu4cHaWg6sraLpEVsRE
VXpy2fVsEZxTvmDvLu+GrPW9WLQVwVWgo6qoKNHjs+VyiE6oxoImm+0zBGimHFy
AM+GXepDEVU6nTei05W7qweiagV7w5tmzZ2UwTME6qBKapcGZHMPrSB0fQNHbINe
M1dw4hQvWwXkHa00dwm+UQydCCDgjZiJXGhLXw8tBt2Bd0LTFS5m5oKBp1pVq2Yg
TF4kSRSVTU5dIVQdzpk1dw8/FNZiVmk0r5quj+LZyqCBSGWK9BVK/SVAVWidQmpD
nz1jZvLRZKHdzdKee0LRSQQWwMh01muWA2dpBAUy1TmkF6LQ5pjmp7ph0T6yrbe
mjmFaVW89ANHLWgl0iVNFNFjaGZIV3rY0/ZzWvBG0bFGL7TH00dhYWYL1ELcVmp
wB5BC63FeC7HSZcGJHS03cgtC56BdGz/AERIYGaoNrWHZGGZdLtwleSKz3PLgs0k
hjTUXFaqbLzcsuCYq2gxVCsDG6SRj0htw1f/2gAIAQEAAQUcwRipuCi1jqIkTjpjM
l+ZWbVUERxmtiSq2U6EBKzX709aaFmWoUNI4y4I9IiWE0ZQF0W1BEtupJgWok6fd
vF4oQkrVzTgV3kLTgmhj4R0vbi54eYmWPlYajD7i+uJG3IEM+OSS7c6Rl0lYW+YW
lVe24oouBZQSPuCiUeZbXKEitwHF7KVMLaZWglISWOF6jONCsFV+5HGSldtSFmZK
0hJRwDD54EHCVSVZuequaJRy7gc08iq0RWSo1UVmaAMDsDQmc0EylMUrGa09TjNA
v0PuaU4sNJ1TIKpW69iGuUqMSwXGrS/RWxsP3PeuSVjB0ro+lpWgmRx6uapakZps
0csJTR3SK2NrJylglDHRxatSawBPQ1Vyx+jduvVaasoIMbj6l3i6WqEmkDp2iUx9
JDF7K0UYFWXR237+aKgIdK0I0d4r+KRryEK0mjoXouJXUF4XGoYtGQ0G14F82KV
C0MFpd9/icSuqEgMB4sJFUEBzGqssmGA1jRKkM2kTELi6zRRod9/i0SGBVFjIZUN
J1S5XGaJTXDwzWqFYpCqjMNGruIVTFEVGpKUx7wLqTWA/ZauGLi1laVORRBqpgga
MLNIAAUECYK728jtU27Uk0TEIYKM0jL4nURQzZNRqx2S0vcZsYtsj5CESokFA1cK
OM6rTSM8Q9VFcRQpCywQWB2V0iFKBzJIaFGRItZL4IVzE4uM/SGvLW0tQoYhRydb
A7BRDKiXda1d4ena7gonsrbISiWlcmZiSxo4pEypmt6MJ6aMqyYjWnaKLuro5TV2
qK3FujGLuXH7PMUGs07EdiHCjJbUyirgj1j9juQGAAn8u0UdKoTQpo1BwiiHI1Ch
hjadE9//2gAIAQMRAT8B7AHanh3u8PB8fQLR1jpKNvtvtlMSEH6B0pHZiitSLsQeJ
vGgrsvSwlKpOMTE23pSY7kYwNPKAYGo0GLNNMU3HStJEFknUMkFGH08hEBHxrm+
iHcz7hKkTtvQazlteadx9Xd9ENU53pmUt6UCmvRvS3g9g0hLetMvP0wntPZ//9oA
CAECEQE/Ada7Nv0g7g+Wk67nc3f0CgI4b/Z6a0B7gda0p0lp0gSg6nsV6ASEdsUj
trtJaR3U13AW0HaHakdtd+1rtrTa0QjWtALQPrLhJ6P/2gAIAQEABj8CqfZZCEgV
0q9dVK1a1e1x/W9NPK68C6+TqL0L14vyp98K0gftU+J83kg6KDopJ+fbUV76h0ZI
4jiHQ/eGB8uL1UHodKvEga/f+If7JYFaniFu0pp5PNUi/ikM4ez8fua/e1PH7yiq
oTWA/rYw4/f00fHtpr60v3NdKlgDgHRZrT71T3q1D4/dHqzV19XQfd1fo0+Xr934
fc4/clfGiQ9FK7FX70r+37nyf2sduBL905o9GcvPgGhIn+S6eVafco6en3AT940T
+yXl68R9weRD+L00j9a/cFWFD7knyYB+5q0jyZSeCnr92j1B7rYdPXvWv4uvwo6H
8fR1+5qxrV0S09PUjurl8vn2oX8vv17fHsA0CdVPRLKU5rCfJyKV5q+6PueT4PU9
io6ANXWUJW9AVn1LwH5vygsIHL2GLPeg01evH7wiHFXH5NKjx4l9J+5T0enfT802
v3P2j6PmynprxfTweQepy+ff5tLLGn2uvpq9fzd+L1LykH20LKUfJVvWw+bqXjGN
S6E1+PffXh18i9D9hfVxHb50o7hSvw78z0Y+7o6Vdfu68B3+bAHAMfe00+98+9PT
Rj7v/8QAMxABAAMAAgICAgIDAQEAAAILAREAITFBUWFxgZGhschW0RDh8SAwQFBg
```


cICQoLDA00D/2gAIAQEAAT8hk5fCDmmIOY6tWTAVnF00h9UwzhRNKTnw1IlijxLS
mkHNmsZK0l5oIfsszx/+KSY4iOMKRy/5mAvMkAD57s8T3H392R8UT8M3Vd8FDzH/
ACx20+HxWLT7A82FS+EKPL/8MWgPBM+ywhfie7Inen/HBs3ivAnqp/44pTQebzVQ
25bEZLgux/8Ag03bJdXDUELA/Nj36yW/dw93HPiwJFy1ZeL7y96LN1htSq2CMJ5s
hkyG/wD4JICYPPNNh3FAx2suCbLnNn1LgFi7/wCgezPqgJB8qXrfqtIclQYGsf7p
BID81Z/7IWSpxTXx6qYw0r0X0Z0F4K8qumL2R8U+G2KBxURNHmuBwSqk/wD40SRh
11W8rXTGtpAgJ5YLfuxRs/8A0IryeKLS4YHkb8xe70XLFDt+6EszDH/4GA/D5qIZ
7cerxsNcoJodXVCwmFLY9d3fFzlhsmma3Yo+ndcoSNZYsWL3aLEImH6orlzYFmXM
psB9GnNcv+YzXx1WfpEf7LU0u3UnKvs4aHF/wCmzGZJy803nNCDXuo8u/MU7cvV
SHKlwFE3T0xzCLxf8ncWRn1PJHdckb6918LFYNPAaJDZWHZHMnD8XkYPCwyYfn/k
1UR8JoC87ppt0y8urJ2wsCjPVgyTHEXhfhfj0ax3R+L32I/PFF03T7qED/mIoi+G
LK7Kigiyf84+j+aliRMNb/popYXng+n6uKdILEcDo0aIyW3bcLupaI90AhCiH5t9
by27fjrtu1M9g00bywme1ZlrS4aYd+lcwhxLUJ+K/wDhCL5iFeRUJ6jkz4FXWtL
Gx4sLKrXCgHSH20AYc/wWNvvpHbbH4XhPBtmvomyZYCXTtY0Qo6AsJ0KxM0VoK8
lye0C80Dup2Yinif/L8hB8vb/wAcP2t1p4apDxXHxxWRypfLYA0PPzfs0Ua7qyZ7
4/45sWZDaZG+u6BwBTP/AC4c4X0BKWFIA8g0DT74Vix+qIjReIbpQRLzjwipjuz
22EUKMSgaaVJJ3V6sQ8JZ+LFp0NiX2CNZBPzQirxUmX0Huk3gFgzsyL4ZF54aHNH
X+9BJg4BZCc76QswE97cMOKL88n2/wCcC2cgHhfs8V9R9dSVGIrsZ554iK1cDsF8A
KRVOJNKhcf8AGwdNn8UveLH/AGPfFCyzf0Dw3ESJzL4aBoc0LA3W/wDTU/5h6Txo
dwflpj/8FKpI06kKB7d0MDcL6sBJtjFjWxMeleatiwB4pNAogP8A8H//2gAMAwEA
AhEDEQAEMxKhHscBD3QjWTDJwMhZqYdzU3L3V6MLazPoiFIFVYagjdgN5Y8FpU2
zz0TV0rILR6FSnu6jCbu3w2XtVoRh7GfNHGxXLqmMn7p16akm9tb8EJltMqoyNRb
K8IUzM//xAAzEQEBAQADAAECBUBAQAABAQKABABEHMRBBUWEgcFCRgaGx0cHh8TBA
UGBwgJcgsMDQ4P/aAGBAxEBPxDM822Vh201j6R8hfMpJLPwiKxGG5kTzZ7ChZp
v4gljIMU8Rb5gYEdjiWu7YmNg5J+Bu4RkpxZ4/RP1WF6YXHsm/g3ZILqEerFpbjm
VH2m9gkQ7IOPVjz6s4uGWOWQXs8cGQPN056gHqDJPNWkF6uHndqFv3MuIXFpgzWi
3LbigyzI0zwLqefH7RTLHrIxx3K9Pcy+vIVdFBk4m2DbMkwiMTiV1L5jbjKBzIts
ma8GSxgRbIQ6bAS22Y+U9/AfwHvW7fh7fg//2gAIAQIRAT8QHZLI1IEpd2u7H4nT
uPxoHmfrxgmjJhy1lGZ+ach2z80LXm0ublpd1lkFgW2xyb+EI4nmyyTzLDw4kubJ
4fwPFyWxHCSxBhjFrlCgQ23o3mRHSRTSIm+JxZtniQ58kQ+0yF0s0rLI8Y76cc2L
uLnm+FlylHm+M27y+lZ+sAYeJDzHjkknzLI33AJLPE2zZ0+oon5sgySyY5JBpWP
4CIPw9//AJX/2gAIAQEAAT8QWR5QZWDzPiaCwgcozx4/VgYmLAZyf0D+aQsJBjMf
xeE+wwh9clDsHg/LFT2iNJfqpI0usrKHB/dj6NDiYq/IAnk7/pKAdjps2bNbJYu
LQwdDPUB90FxFV0ex5J5MaxuksTAYeTjj3TwebBHy2PiskL0LgghIMT6pV0EfA0
LGDHVL76Yk8opVePl0QwcPXks0SsYh65y9qQqScSdWb1Vs3Gvk5PH5YWPksZY/C
vJpvqYKpAeE7fDMLnZDSsghiJgfiACIKZsGLZrZ0AIMooJ5oLIhMWEDEcPFBqI
pcPzXg6YeHrV5rADxzXK2bD9U1MAiY5Ylzy2Q0T4QiGZ7mkQJTUKP4Nc0wDieb3C
Ec15Ak80QGtVDCPKxQHq9VDDT+LByaiSgUGI81KmSbkefz182CZAM0kfi8L0xw7W
auYr1313H82Tbjma10Ana1Y/D+DIiHxhvH01l0D4inaiCsIp/a8zNYgWZ5WkFPAN
agXt9waRFYsdamoi6YziX0Hg1+LKCHmEjUutf+aVcCeM+biqY0Ijx/ndkDhw8RAQ
c6LUjKaBZL/za4zhiLNUCQ1Jwmm4V76fNVZAN+LB8DJrNAGPFaoIaezmjxjJZSd
rX/gSAoMMH1cqDDJ7c/i4mkfD/IKSQYEOA6K008qBGmvzcpnSY5qWwhWla5aWPR
dnyFy128o4ek0Hg2Jx/5TRkRPn3UqXaUJAMu2d1VQCqctwnpokTgz+YoRqMnFayI
xnLBFENQSLERS3i74a4zyNR8l/opcuXAID7mqAC8ndB5Es+cf0zURoEw0Tj5kqjk
Svh/xMFQYzri85oLMywZPB6sJMBaoF0NoMnu0Mu0GiILtA2aF6oifB5vEjYShffz
X3jGMrzv5WdZLElASI/6rZ4jPD69ZpZlknRiv/BITeZShmh8VUgl+wP9NUJc0zko
KkShlGiwIJxHku0o+RsTjUPQpp4pgL9WWRwqY/M7uApYzEimKI3xfK6hjJ6uHol
NU6FSZDK900GdQeb0gjAyeG0v88WcIE6PKH+v4pkMwPCTz0qtCbjKYjmuCEMkDKE
ImwJeaXBfChSmAdr3Y+BPFTycqNBtip4SeNYuSpYdvnzQdBRV76/6pIiWNbZ41HZ
3Fcv0+0qNwjJe+Wv6syWHQ4efmsgzzdMs2e6r/WJJKQcSLmaYoLDGJZM1jLXgsa9
woEwh0eIpNoQTEJx4M4rv0Hi/wCU2DUY1Q59JmmEj8Md/X90ZRqQST/G8espBgiS
FPwPij05rPwVwIYyHdMHEKHNOIrq9ShWeVEAxlgKAPYmV6K0USXC0Y4phUpkZPZ
3/VBIM8C0p9lpvdTDTxeUegpiLix8sJ/zukewz/V8juljgaea80qxCnIichil0Hq
9YTuwZQcjMfNMTUCBSgNEErwRLViZi9w7PXu6mvSEShjzxcxBfAm/c105sCBCOI
fPukABoWeM4oWnCsHuqBpTA9TNUj2F6iYj5nKTniXEYeUmatxGfEWILHMS1l+qyx
Iab80JyLuAnbPwD0BuNyNzs2L43hifPQWPFEKT2veuf/bubCY0Zn7FwunKCQT0I
aPqjDCMJZnm5HlyWSTVw/ZSh8mnIf0fzRDAM6UhJChGXUoKY/mxvEFXNZGyLKBC
gcH2j6GggYhZsyH5pmb8ygfJXVceYImzNd8V/OaS+0mjA4Hzbybk/XdI4YEeq5R32i
03/VXyVgwXedeSpFTbL8f6ohfd2XhrfHDcCGeKKRE91Yw4V/wAvRXU020dAej/0
7zw/EiRMDxJifda4Pi/hPP5oKoyoZhr00eRBD4nJpAcugEcPlzWVD0S40KfuZJF
z0gz7a5NBQDCJhaoCQeHCMSfqsLQoQ0JKIvQZxtB13y/1QhC7JH+PVBx8DfVZoyL
1Sj0IP2e6Q+HEs2z3AhcA8z1To0k9nL/xThMc+/VIxMDrJieTj+TsrnSdm/D3RqB
zns8/wBAEaScFXdkoMRJSzuR2PNYmWJNHKPYHxPi8Qj3NZKgTxPdT20p5xH5mxDz
pYTPf/RKUeojmyA0QrSKw/TI0YTIKSEPqkRihLZKGHFmQwKLF0keelIPNwZYFkJH
wc2BkeVikQ9f/g3CYHho0sUGpjRq+6zgzJG8m2FAjAer/qjYow3YKD+TVurnqrj3
BZyYH2dX+PxSSwVNB3LB/wDg/9mJAj0EEwEKACcFALdA9D8CGwMFCQWjmyUFCwkI

```

BwMFFQoJCAFFGIDAQACHgECF4AACGkQ9Y0pJmkwhhUw8BAAiPSYwWdgFSt8vT5v
v0PMHmf1YNnPBdDawPuncXZJRSKIAKPR/XebU+EAT5YjPEDSqZNznTqB9/VKEtAhJ
Jb3BAZ1v3J4Kz9FmdLFgBpJd8KYtJvTnHr/c7Q9ez4FwIJK7b9RJorPYAQXejKew
+he0LfimoIM56WwvjvMNHNCinNJz6NFMzhfjpYY+C3HSVwvbUaiY5wkEX4Bihvv4N
XQtCByNXBL68r68WBAmLRpzTjjFuw73BW18fABcdZCbILv7BhpMTmBK6Ae/Q3zkL
JPEYX4D9EOCsAsBAvtIbLrqtzdTQQILq7MBTIV53sNTdNqHqnsZvnR4YNdLBQZHy
69/25GWWFrb8GHLVHLeVCXnyW1oxP2mgLe0hRc6L/qm07YvGI8eaQgbMhAJUibb3
iCtRwAhEMOigiJQRg4JPKrVItb5uvl4Rse4jPw8+RiZuRGa2d0Ws9e2FkcYuUoxv
j6MvKIuSLzoFDgKiddFZTP+KzamE+d+UArr1oaPGP/LgRfD5bBmpG5bsKzM4fAve
4Et8ffkthIEL2bJfIZqAYcKJ6PIe+FW1FIA7kZHN7rzptx1HhVUiz6GvqvEZ9UZf
afyrra4/wYmNZ+9IaJDRPu3vXnPcgLMrxTwuCCQR+07K94LMCVBs346uSPyvjD
djYNNKcGtAh4q3t8Lu5S9QcXhB05Ag0EV0DygAEQAJrDGy8wsHS0gGNRrpQZfmJ0
6rQFuvN5S0EJFvcsGpEdFkySvKATEL+S6ZdTCRhxqLwFpfi/SSveshMhQI0nv/zF
oBuaSMEbjxUPyrilrI7vJhZghRaj6RHgmDnrZAXqf2e1Mmynh4QDxmS/xGEyzKmK
td8fj1wnxgAMTG02G+n61PZggmUuu1lvCmIum16pMIzG8aDjp8DGJLG40qrzvHuo
aR1/YU83wuZz2NZq/CZmDi4kMKLyVmIBtmHghljbywZ3+41v24dA02ysItfuCDRw
h7yBnXlF7bFwHEAUz82kIpz0AoRgyAZUS6lnZT0nsQD9DffD0LFXAUQ5lRhs4G0+
/zrzJBSiK0M6bXFuE9la7AqHi94PHkzInFqBqIfUo2uBX0KvZW/OzU/g5wYNvDIU
4eXGwgSYKD60ykp4f9FLL7wIFbcDdzV1XQqfPPSPHCnciSfa38fsf8UgguKa0h+b
GNpPnbvEKb+0oUd0dsW3A5mgTit+7MJwcDDY0111JEIKYPbjofS/IRPSDnaFV2R0
Ha0L5dFrMG5qf/XIPzI0D7nMMeG0lkGKFQ/0ahdnCaYTa2pLtlng7bqPnKczcpj6
mIEXsfj0zVihZagHuQqJLxGucePv5lNqmU4U9RKjz2i2kxEKydAxD3HsLmu6xoK9
Fd2gVPYUaaRI+m79x0b5ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAldA8oACGwwFCQeGH4AACGkQ
9Y0pJmkwhhXAA//df/3rv7t4Utz98NPuNiSzqIq3eJEI4woR1SMpFuAcDAho/Wj
CM0Mv7wSiWRRAQ9cV8qjftQUzZvoxwTmBCeoX9vbm7lVljnz0x89/F40d1Xd9wA5
TVl3ZwQoQc3FC0vL05K2BrUGMQUwW+Fpba0twm6pHsbLzLICw3RN6vrfz/DP8LFn
0vBP2kKz20+TFRnEz9oqaBNiARiske5C0tq62CPdYyd1mQsL4S6B17b+tZ0s8xnP
dMiP6FKJL9qAy3BfnU7Axz9broV8Hz+2DnA38NlChioKazBfElDKM/7t0zrLve7
mz7P0PzwWZb6dd+y0bbXmdY4myA2ed75o63pgqF4csNuCvTNG5Y9pBgWN7ro5U7m
gZ0XbczAFEfoatvftAK5ZfxGCNaXoNwXuemwms0505/lrBnw/m3SpzHg4UxCMiHw
loafoQBnqMvJ4CV1wplhcFkE7YvJd5BkwtMJdb22aDHUbmZHpamWI7WwJmh0IqPX
lX/CsfJr5HkE8ja8i8P6CS+e2iJE7Sx7uMYI1VEXGH3aXBNccseYUV9uc5lwmAkL
MQTMVDEPAa4iYS1tuW+IhfCzva8UrYfdHNW88tw1nig5V3myKwKR3Sn00T5gJxPX
B0S5WPMYPZSWQj0HzqfLcjpTJqu0c6W1ijvS8NAQm8KqM5m+GcUXi2eeXTA=
=GE2k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.81. Tijl Coosemans <tijl@FreeBSD.org >

```

pub   dsa2048/7E8092D820A0B62B 2010-07-13 [SC] [expires: 2019-09-15]
       Key fingerprint = 39AA F580 6B44 5161 9F86 ED49 7E80 92D8 20A0 B62B
uid    Tijl Coosemans <tijl@coosemans.org>
uid    Tijl Coosemans <tijl@freebsd.org>
sub    elg2048/8E9707DD7D71BA74 2010-07-13 [E] [expires: 2019-09-15]
       Key fingerprint = E8E1 95A3 7750 DB71 8FA5 24F9 8E97 07DD 7D71 BA74

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQMUBew8inYRCAC0m+IcLYrq65xB7Dkdbgcftj9dec89l9efYgMQir5mB2T9FeP1
PxsCK+RBdjaqNpDKzGncJQgzRmm1lPjlaU4IG+Zpdw2pZlNmQm+dj+H8d99dF1S
tWYGkNIU0IstC67ESkqG/Jfz/tRaVxYluavqz/V7JKka+ecqtCRB8F0GUKNavRHT
uBRypLhg+S0P35VMfkUmnLND4XVlcSeT7JXlxQuX6x3QRAyjmWnk5a26Qsvw8WQ
0PEV68EqyNpKutp9DrjPj32cZQcBwe2IF0rGSEgUB7AZD1IKZxHvruVdi1rqEI3
/vyDV/ilhIr40M+npmZDJp4uR/DEiWN+wAnnAQcJTPG+avA2qxNpcgIGaKoB2r3U
r+zWatUP/1P/k5XLPwgArRe4u2YCS0KECT+PYbro024NsPrLXxoCPW8SBGKUvHWJ
Ahe0ffbZi3cLx3bY+e2tcYUPJ0u+uuRQE0InTa+IqA5gXziTtarhMBL4P1jzFPtp
Cw7NWIsCzIw0qRzot3xVKWNpj0NRkHM0A4w2eG7duk5i/QAqoz6IsxRu5iSCJXH
zBfYVlatkW5pa2dZVSDQuRoh7EGypxoCvDaFoJj8Xh2YzWwvzj90wA3mzPFibwh8
Rq8qXW0KQMY94N21kZEMnwrafew/HFXT9gbRC0hdhCx7hc6kPyrce+em9R6he84z
ORQP3yAxuxe/7LSne03+DzmG+BtILbycxcaj6z8nDQgAqTVbHF7RT26U3f5tEg1T
4uBoUBHCWQ2eIxFLa0JF8S9qhyndAn//AveJY0ai78PfHCRnTro+t5g8WI0wBE9+
XC0ZsDZCj6fCoEydEHuU00EHKiYEyARDRxQ0cz+LlR77akX3YaIZG4aEvM4U6dhX
LLE20nx7skoxswy0i9m+AsFLhnwVv8BnJgEkDbUT0oMaXznwhmXxlGikYsqIlhI1

```



```

PTmqQZv0a5qtx+6J50aHsWohxYAVXNMUXY/E8QvNWyYmDjsNtApscFh/CPbkGbUx
K6HK/fSPWdEs3UxpNz0S9jR4tXpQGxk/SL5w4BjSSLkt//gJPU03/rjdgVLGUSjG
GrQjVGLqbCBDb29zZW1hbnMgPHRpamxAY29vc2VtYW5zLm9yZz6ImgQTEQoAQgIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEWIQ5qvWAA0RRYZ+G7U1+gJLY
IKC2KwUCWb0mAUJEUgBgAKCRB+gJLYIKC2K5HsAPSH4TY0YTRFtEV7SAIceZPE
fusucVTcH4wkGKZXu81dKQD8CRaJ11IzS5o6CKd4lnz800Qv5xYG1nz5PouWbZWC
m0iIegQTEQgAIgUCTDyKdGIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ
foCS2CCgtiuSWAD/bu+txAs7UAjDXhPfMxDLQuz/VNcZYIPFOA5iqy3+PPoA/A9j
u5l+UtAjis4PhRQMFWSuMwn+e0AP+iKCEHWJD4AiH0EExEIAUCUGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMQXT2AhkBAAoJEH6AktggoLYr3kQA/A/dAwH
Zk20ukxI0FLrn8i+EFqj34NS8dYVtMFEnzhKAP0XU+fJfox0Ym/Yub1090CSziap
hY+PwPaXQC055M+nt4iDBBMRCgArAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIX
gAIZAQUKUCkFhAUJCcdCdGAKCRB+gJLYIKC2K5FJAPoCE/VQmWqvXICGuqcMwZys
W/aS4Q6NWG315bmV0dNsJgD/R0kBP0keyJAeSp8dQdxbhM/vGyaPY3UEoX5PQMj
56u0IVRpamwgQ29vc2VtYW5zIDx0aWpsQGZyZWVlc2Qub3JnPoiXBBMRCgA/AhsD
BgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgBYhBDMq9YBrRFFhn4btSX6AktggoLYr
BQJZu06nBQKRQYEqAA0JEH6AktggoLYra5cBAIZLP7LKH0Hq3J5gdX1L3FjjvLtT
5rF1LEPc55fkdCx5AP98XJ4IqGMByc4nyRt880swTYTs5Msmh2CTOPNNDGETih6
BBMRCAiAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCTEF09QAKCRB+gJLY
IKC2K/kdAP95ZoC13aCUqVKK40RXwS9XBe4zn15TH3KeA1efUFBciAEAhgBgBNQV
iZypL0hcqZf6TCfEq9hCyOyc7Zk6knaBguIgAQTEQoAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AFALJBZYoFCQnHQg4ACgkQfoCS2CCgtitYkgD/Uym0Yq5o
dGFWly8mTRxtDjHiqBL1+8rMCeYV9VjZ28gA/loXCIXtErB8B1nAm0FLkhCzLTL
ryNXYx6L1//X9WecuQINBEw8inYQCAD740ILfjW1wNRBie7dUGpKKNSYqjhqmKjK
zWnU4PPHBUfhzxiGnKwtM8hBgsKtiR3uteXKfn6jWggriKZpzUcgjnLw3b6N5MGS
eTEdlh2DTGLEPm/2j8EHb1QEezIp9Rd6A4V3YzPCKvxgzV9x5z7k20XF/tlz+00o
6JmmLWJEXMyZHNMyLxLi5kqnTiiHmn/u2JjAJU07LIUk0PmCv8tU5bku0QmsYY
dLyhAlTpeB/T5n208Lo6G5FnsN3tE5fPN3vB1C51055aaEbVuaQcUXcvG/0dBxT0
5h0sibmrQqZdWLWdcLis27vGtH1yR/0Tn8tgBqnmqXFU4rtBqdtXAAMFB/0efCK8
VYnJBzhjzX0j9Zs7TQMDqf3SzyMA05UsKj0xWI4W1WmoN9s0X/99q+7nfzDbD4VB
16qR70u72QYIqhaJ8xdMdnWeQ58VYnxWKx7tnkUzKAf2xYM5BAGkr+V8EIjDmCAG
XCbX5xz9oA83I/LGRXMzWs1GRt2tHA0fgzEk9PXsX+LhDMrCx6cgDSzbAABYyh1V
uI0VE06AKOH7YvizL5M3E030/b8qsZTBsD8sHqj39ShXJCXTgT+JNWhXw4+xSo3
SGIQfSwaGemsS/2VIWZ11a2KNozZM/rY+vmMth9Mi9G6/kXXMo3gG6UVgoX8z1ji
1/s0ECRvpJbUyHHSiH4EGBEKACYCGwwWIQ05qvWAA0RRYZ+G7U1+gJLYIKC2KwUC
Wb1QFAUJEUgBgAKCRB+gJLYIKC2K6C8AP906wuEwQwKp9IaRmo005B2LCZip7L2
F30PB74/I1I3dAEaiUXYdfFfm20xg6+Mwq7Y/k9joXZ01ATcfEDzt/0LeA=
=pBpv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.82. Raphael Kubo da Costa <rakuco@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/8DD07D2118DCEED6 2011-10-03 [SCEA] [expires: 2019-02-24]
      Key fingerprint = 6911 54FE BA6E 6106 5789 7099 8DD0 7D21 18DC EED6
uid    Raphael Kubo da Costa (Personal key) <rakuco@FreeBSD.org>
uid    Raphael Kubo da Costa (Personal Gmail account.) ☹
<kubito@gmail.com>

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBE6JE6gBEADepD890Src00dbfeymiA8jKbWIpTKfvbzEB6u6wpRck1VLmXCq
D1ZNju0M4GkILWp9fP4gBsarYrN3YmNP4H/hpBRIJou5hfPsggCs/q2go6bAPN4g
VsJ4ILPXLGDDsMGDMpjQUFmpc911D0PC/b0d0Jzk+BX+ViAKP6AJt/jNcJgQQ1IZ
UpQCU31yVdQh04LjY6KXJgdb9jt5hxgew75L/eBw802rhLBAMTy6VJBjgR+rKQeY
thELDwbs5SLDoADb9HmEx7ws2vTn5jr+6UQAwpQ0/sZBd3QunJNh8QPqC16s8+qV
cPpV6S0mf4m01dxN7G00x6UTYc6jS+9cV+HRwNjm+DwFmHf+yeIVZvmYLUQ5jg4
a8Vo7Lm4up3nHS/LLBi8pt14D7tctSww4eEDdi3ofbbV9XmPsEkhpEsCeSyMIh1+
nIpcE9LA7LF1BeenyQDekqstBeM8FNCf5rxl/dMi1B5nkTur0aF8F3Ntg0DhNWR
2vMEWAA9Wku/xl9z00e0iXfUuis7ntUqLcjTUU6/3gRc6JVSJ0XQzfsBqgv452N
Kd0SrZ0LLv7nIL63vuIM0AWEOijEnpvSTYCCiQsAf/aFUwEp85Ag89isZk3JY7G
M9XExA7bh0eujWMKImr+VHFuZP7jHLoJ8bQg0J9tJ0cVSgdRj9c3IMM2cwARAQAB
tDLSYXBoYWVwIEt1Ym8gZGEgQ29zdGEgKFB1cnNvbWFsIGt1eSkgaPHJha3Vjb0BG
cmVlQ1NELm9yZz6JAJgEEwECACIFAK6JE6gCGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMB

```

```

Ah4BAheAAoJEI30fSEY307WufIP/R61I9pGVqIFW7zDFvt2Pu+kowIntZqePjdI
lxRe4a0Rz7KY7Ss/vHcqEQ+gR+isLL06kuC7CA0wP7keqV45MD5fEwhub5HLw0Qt
25f5GqWiVd2qCR33zWNPA/C0Ih7k0sqZTrEnu1r0bVeLnk8nHsgYyQHnnHcuFJzw
M29146oDZ7x4wEcKJk3v5qRISt4has4mochYksqQ1dgPnEP99VxYX0yKI498yJ4l
5RzgxHNos7u2X1zueLHp0tcY8p1Bga5ULQ64h6l2RUj9JleVTfjS5ukBmNcXkCle
pVIbLCNes66Nc0/0BqjVp5PSovFIUYpUMRAJs0+818NP3RtFh8mfVCKi4bKI6kP
Pj2MC8sTa7X9JwFsBkHXYa1ETf5f8yQoLSorRV9sWNhpItHVQ5+0WkCeH8Dmmkjn
0TBSRqUQCqk7dv68N3vMZKLo7DYuTKHsRNpK2tPrhsL3kEXSHupTHHlgqQmwNhJo
vZ+4SUwWwAzEDL51wl+BwDYx9Adp09BF+ZpBksaefLu+boPE0ywyM/LYDytjN8f
72JEIciCk7zeLcxvDQ8LkEn4F80inivze64KwGUSmn0cIsFDDXaLvS/fmi82p8g5
2G4fYepJUXRshbFECxc7ByjuvLbn0NerxII2iJluYfQ0hSJ9gy1c05TtNG8yLFrD
Ga+xNN6yiQicBBABAgAGBQJ0iSpAAAJEPs3PUX4s20oD1YP/jWpI10nZiyNJW30
nWAdQxIDCnVL5FajHZVSoj+XQc0kBdUXFYsZDN4CMU/OUbNAW2PPctsIgfFGvP4
0JTKE9Hjn7NzRMBLaFaRLPEV8rD0DKXRz9MnLA3GUeuM0NqtSHpgdKcNwoct/KYA
j3viwP/uWJ0sGrXVA7GAyyAZQUaGqLK7983RmkfA90gnlEhAwNoKUhVPTydXNa+m
UWcAkTiK0HEYHttB2bXj29cleVm1I3sEG5ZZ4Nz2V07F050vPeYN5U/BpUKGXogY
VXK7yXztSJWxtgd8aTP2kiqf3b26KSAiEW1ov/40LRBBaFZI0MchLTjy1LPV3noZ
HYgoObnqJvUuPu0RL0Jqbd1u74hMXi4pGR/Q0BTmUTYklsbSg7iH9JbB0Q6Vb938
lh860kAfTj0B6pnHNsTKnT8+0hY0B4hFveDuRkpJBdmy70p6KXwhL+oeQztNGFc9
XXuqZX7HH+cA0X2xCmTu/pNg4XdgUddwTo9aZhGciBSmuuz+NyHLkFW+t0iKKCgz
YPLVKDJP1h/206YLVGjEomKiSpNDwWmq21eawMkpVR0ccXUJqrzQ9lq33dmMlfgX
Km7nxDBZeCenTvwHVMrP5zNMi387G5z7zL+AmsR9j9JRtfnjgehyPqFVv4qEi+F
CnnWxLMKpuIcZBJTj4DevmqihG5iQicBBABAgAGBQJ075i6AAoJEJzi0N7bqR4y
l68P/0WFpke5+rdf3F00ur/uKjSB8W0+8sqRVPazFntNQcWYfKSN88H6qKxUovXxD
hmsB2Cn2iiC2wbqXa3U0pE+OKM/x3wEAWFs0eFa0CE2jNe01d/mX0C6MB+sYfEK
L1uViFodWNUlWjLFIxpx18dFVyPJH1FBV0sxMAcAFayHk0PNsLdxN00D6Rau2dp7
aXC0vqCpb2VETC2eDHVEMD65Vw0hAlFb+vqT6pbbzEmkq7wxUcFvM9fKqk9oyFwn
040W58MS90EZec0IM2enK4Pk/MsC8qSh/uGjnA2aEN1rLVz4ICs0q9M4wV8+V+El
BgeRsBjFF2jRQkGMPChyM7aGSw8nIsZjX5j9iv2YEeCBA4vcNK0Wf0k/LU+XPymm
zIyj/QlD+cwx8+EWIft0ynbPmn9ovc4qLTj4RaEQNxx5xxxq1BwrjRxmA60K9o5E
9W4XvIx6WP0uy0g8Mtegw/r4cTrtN+STBdn4MgSUVHqBs8Hj5XLUERbRQ/MY6kGJ
n7xvPyzQ9RPAH4mFl8QefMRkUq0qkwlxlvj1rGbVhWTD0d92MqoVhZ0QJ87QEfI
/eSG06U8sEt9UK3w4wclS0rQqV5HPwY6kGmzahh2+wV+KY17y4ch9DebYMuJdCET
kvvM/gD1Ham23nnAnvrAd2ycFv1aaZewGgRB/1wBURwEvomViQJYBBMBCgBCAhsV
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEaQIXgAIZARYhBGkRVP66bmEGV4lwY3QfSEY
307WBQJac057BQKN6gPTAAoJEI30fSEY307WdTEQANgF/LotnShJocpUeBii8PAA
G9KdWUcY8oNyD8SmVr+9dxbNCPvSD3zQ4g5KYWq2G9wdJQQpzHJUM+IxeXaEy05
I2ohxjULZMRGIC0CEf9UPtby0wsz07TGRFvNUPGZ2tTjvTGdPDwlx5ZMa2KhHc3k
AgnTM1Hz7RDPry8zuEFp/td07+V/tmf2Qro5o6H9gurxx9701QAuClDwoEC7HM2
ZIGeWHsfeuhog0XizvQ/u5nkj+00Xz9JPoYpguP12ANmAxL/PBKFCnLG/C0IH0o
HjnaeGBMHcymgdqeF0lVdL1K5LzyuJZn3ucZQdEFZ0f0II93rq/LFYeHDK0k9W/o
nGaDmxNYVR4/aG0CNkfLebw0F7eB14guvg/1xLxDYYkusbkRBQRGTdx6oANxcib
LUqpEnFEBCq6gYL15whEq1XfXaZver4jxRI6LfseEQS0/6WJngTZwW+8uppHVHVT
10a/8Ib2rCM0ef4YdPV7bTbPMK47Mq6WU9W2vWojQo8k39EdeBwUKqawFGwrwiiY
846ywiXfcTKmUdQPywXTyJwVr8g4L+vWTP8kfqbkyBL1GPylswDjmBPKXCwW9YWs
dBQDMZbYGzXSbXZxq+WGm/DHXvn5zvV0Qr+tF4vLCdcEYNzE0p6Aey0PuQzg+dji
BA5gppHA5tKRutclXCKctEJSYXBoYwVsIEt1Ym8gZGEgQ29zdGEgKfBlcnNvbMfs
IEdtYwLsIGFjY291bnQuKSA8a3ViaXRvQGdtYWlsLmNvbT6JAlQEewEKAD8CGy8G
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc7tYF
Alpw7oIFCQ3qA9MACgkQjdB9IRjc7tZKsg/4o1VpRJFzJPZC+2F6EZGpK90wn/pE
2NGdV1Hx7CrLIcY5CAP2kNouxa6l2IOTT4tYwqqNBg+ugnKpC7rAWGhv7WMUd346
fx4VHghIAgZfKRPKcdk50uLBwcDblz771InVx8Bv026vfe7fEGflg2UN3HQTRGP0
iKXDzhIzFiL90imdjAhLobSktD1aZdBMmxWfnNJZvowfnNr72D3WfjwJb7hZ4FxC
h3sh6ci7b0qDg/6wA2Ue7cft/gAgFw4vfCY2BRf+5+nDV6/saNHUc02r+JuFiGTG
SwW/gp4NgKP7MR0yz9C40TJdzVn9sI0AnyGGZJw1JUlev4wxNy7EgeunELQzMMhp
RVCvNdbKgfmtn3u1m8rPfkP7wkMXikhwMI/KbXPeEXEYCWesXCaKdEpaqfjJFcc4
R1sLfJA1AQrQ71Zia0jtMC/vvCouIJif9NS30ZsAvHEQYeQSftoVcz69IUNJBLCu
mjxPbWFIeC4vGxt6Z7zDqopxjmarXhNLm6PZLkC7P27Z1CMc3R02UndlMT8z1svI
shdHab7nFW1ItTdfRZSXY170bLomcsQR3glHG05Q6w/OEwiTUm+umyAp2pMvQ0xE
TJ7Amjt10vX8gn+NZGRG2d/m8KM6gd+tg1gtGJ7y1nin9yVRgTc7yMKJTMQdb7Cr
KS0octlJQdCN9Q==
=I7zB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.83. Dave Cottlehuber <dch@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/7B6D7CF1E659C86A 2017-09-13 [SC] [expires: 2020-09-12]
    Key fingerprint = 9537 F38F EAFE 4059 D422 DBE9 7B6D 7CF1 E659 C86A
uid          Dave Cottlehuber <dch@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/EDE33CA88915DC09 2017-09-13 [E] [expires: 2020-09-12]
    Key fingerprint = E617 B852 6DFE D644 5A65 5698 EDE3 3CA8 8915 DC09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFm5KqIBEACs9q85ZN6gU3uYU6r1TjsIYT11Ac6CzDisFvb1KoumjISJ93h2
uLBDtAlKT0/ocEXJz8SzTLBKfixg8oswCo7ortsJtFpBZnkqfR5G/gHqu01p6t0
9YwQbEoXYx3ZBqN/Y4LsQTJJ24t3bWH/wG4wYsBVBs4MR7M2jwYJMawL0e06qw+p
+mbgA+SS2ZvDXVxk2LLRBCKgiqZDelrx9fiWIH2TrcuW6wCxsJvba1MF2Da+kkLN
GI4mLH26JWrbQf8ZqzYKrqQuC46Thcf1CivQ0CITE7o5mhu2HCIsWa2l20dxnqQZG
KZziS+c/uNMBEMrlhIV/98wm6XD7pfvu9EPJYT0BQzx71aNsPM0Lgk7IujkKSFhq
4AKKNhQUnu4YZMCG92xG/CHSPcfCAqFEgMcCd66vvCg479otvN95D9i7pL91mWXn
hoiT6cAP56ISbeLRYgt3gLTL1E7qut5Mm1/t4IXEw0qyWasgMX0wq9u0+JjEH+SiR
SAiU/D50ZBWV9U1MgZR4jTUZdoH400M7dCxDsEskerpp+0Ao2gvT0PSKj5BmMosIg
RglXyfbWBMliOEKSi2Jsfvjrjj2k7vupocBBJTUSXZZSTIC+NoFESJjF6wVF3UZ+
H28wHKgfQVRQ4f4m3n+g9K9hcMxEfpcjy6HfFb0iEkTMBhMqksULFtYbEZWARAQAB
tCJEYXZlIENvdHRsZWwhYmVYIDxkY2hARnJlZUJTRC5vcmc+IQJUBBMBCgA+FiEE
lTfzj+rqFnUitvpe2188eZZyGoFAlm5KqICGwMFCQWjmoAFcwKIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4AAcGkQe2188eZZyGpb6g/+JgwLURAOo2B+GSWk3Ct4PYvp4J0W
vhJ/i0cl0vh4YBIzB72zhqDyo3XS/WZsX0QPT3LSSMr9Zi5ntRdbycQoeK7HCfC3
bqpDpHL5Rinu0t0WPK6eN10YBqCH1zMPy+U01xjk9mUVagj2ffFYos411Ad097R
nJEwVYi1s9Xda8SUUW0xbLXyMce8vbyQ7UcDZ25MvwwZmSzYP3oKGQsvcl4URd5
euRu2A6zAfFG9lWgfujJ6zZGaIZx/qEhAWJdjQoYro4xWnFfM8DGq0HpmI/giGGQ
j19mHNSqbj2Xrg4ErZ2i+kch7gHzGalmlX6ul9mdre+KTHXXeQ5fZUaevaKdxQ/f
+wyV0vjPb2xb77+ZwZHs+tSVoHTi9dMiuVN0KFDz2CDY4h5LjB0VP1K+o5zA/Yrp
y0Z2qaoZ7ImLntqW6BPtMvVwCa7+ao/61GAvheWADbXjAjs/UpXIwvTLADk9XD
4P14M01k0QEHK5ChQZRFV65dJ9n2CDS12WLB4uGK8TjxeSHwdt1bexl5gDFZfQEx
YYaTX9UESblMTiZUhhony9u/2A1X2D0JxNdC8ChjUCxHoD0Cxgp16MauM4Z80Dbk
ylZuKEAtuCxndeFrXcokWrCI4sWldtWwPUcxTNa21Cj4Y7kvSmbPc2z+oQwF8ZF1
mNzyUPIzyRz837SJAiIEEwEKAawFAlm5LYgFgweGH4AACGkQVuxYUub7THkLDAhAA
jQqhXrLJBbk/t2F9UgYehJTK5eT3lAtk/bkQV0ik8ptqkNU1Tlou7Mkxq9uA6Rp0
nXymQtyExKlxdfrY08cKeds5yC7nLzshDtvHMDM3HP8HAMBJPFnbMtmrscno0S7
ZaE5UnXgFqUcnZrCzbF0NyTKM450s0SkDtS63LgHhNw5qPGLAPzd6/xKQR5MGHYb
l0a7YW1Y1mP6N5ehJzdXPgNnC+qAyyUUA/MXyRu7rsRL+UfaljdbLCUC+LHWyMON
aKiJwJn01xR+ILs/JNLieMHY9VtRlaUY158c6fMU5Bf7T019NwhsH0JjervQeJsA
n2mJyW0A7ilQ2CZPVJt6et9mBo8nz3bn0N3GALzRp8hZPhnqeTwx9WYqD18meTL
TscMBjWE3sZqZQWpNqp63/NTp3JDoFTyda6FrgWtmgQG4gzzjCy7RGtLah+HmVv3
1WJItC/B24ncgBvVqm0CFQ4bG5Meft6zoiyRI0xzKv66G7vc6mWQFI+ur63Yj2HJ
rX3YGq0UJhXKfyTQ0CDDzh9yJA4ExoLlZ9Ik0/VsKLAL+UyKGGxHneMjZSUkKe
A7eDCvrX2Qi34ZnWryfTBEz16VUX9Q2ALZIC3SSP1LTfhfkdMhhe29ci81wrGi1K
bw0EuVEZt9wM87gnWxpFEMxti0Ny2kqT6vvJ2zrP0mJAiIEEwEKAawFAlm5LaQF
gweGH4AACGkQzBDA+QT07ptSHQ//e0bLDoTw07CMYILWH2ahLfkyR3WsZLbaMfE0
BvCL2fz3Xf37CP85wDdkj+hpDe87jsR+J2eziAyeagBB8XTcfcgLTLDZaATLrVf2A
yc5G1Zfco+JGs2RYLLc0E3HQervB0NmzEq65v3DTGPy09w0GL0B3X+I0bDAnicwS
XS13h1w9Aiv6gtDzC+kCRrxPgrirNc/LjHTC4udmwop3LfTj/K9aiFC/y3T4FPx
NW9pTXzDt7iaPPAz0d+iAPebYnl55r48E95mFJPPkI56dLWEd6GQrtbays3HcKU
xIMop7WxNsHocCvGibpovpx0fM556A5P4eTEncyT0c3SicP+qLmQcvshfMgQJI7L
AwAZzJlRaNbLuTxvNFZWpw3JNwG9mIBe/F+6gusdqHpgJoSoMdek9QIG6ehA9tQ2
Ae2QhqtSyDLDDptBobBi3ERbdFaUAdKGZth/jNc5D5IJ+2VG/Zjw4imJLWUwV/Gb
+FryhFcsU8pRxpISQxRiAnsirAWEFghf0YdlAp8sTsrHLcp0A857o52vctujekm
ETzFYpgBZ3VLQl9g8z/uE1vwDvc09aoZq3bL2PaScu0LC1xqc9NoZA7YnYJWt6YK
6D06sFmLkCawt0yDLppT3S52ELU3d65zFRFu41FZJK3x9HkXUqR7GqyBGqGAS8dx
PakuBGy5Ag0EwbkqogEQA09jarHik6wqC20T17NuGRhDEl4WrmHj8N5VYQYpQ6Pz
8qeYcajQ0tEYxSBiHUCKRx9DSgywnftRrkbmh5pduvY2Hb7HS0Esar/Ld2TCkuWDS
xsCr41WHDGSjxuJ3s0ZE6ipyPt2sUUWwLGZZwQnfswNRJ5UIrtky/HpPDKf69CnS
VsFPXqBQ0E8ka8UaPLNeFCBGW4iupTpuW6hDP3i3Fu6k7wu2nF5MrQbDDocM83p7
ffQ10KbK8VDBH/0CykaK4ch831t4DqfatPt2Y2wExx6EZ3BSvV95cShYr907AK/a9
Sy6aiw3Ll1AxWUT3E050LJAUFr5g3e7ziCp0nmY0s90M+5kd2eLubYF0tov65Pol
3Ru8Y3ew7quUooxceNr8hkg3ae9iSwyj0sEKwRL91K4WsrfHfg+/8AYzlp5aD2L2eM
```

```
cCeTS1l8g+Q6FHGarNsqfc/uBiVbx5VE+ix2Gw3Jec/F3tr0swtslDCzp1nD3Zj5
rNI+FvB+0ZVqrcjrYs8Gj4u31+t1k/l6VY0acDi9xmAFtUBrFK2G5CWyegiA4V/o
c563VJwfj7fAcC/Cv3bvF9YWYL1iS3dUC57nIoJv1aBpeGPBeML+8Cos2v66WbkC
JwoK40sDoSu0DQd6oYmysFKsjkcG9fkQZvQAL6+u5YKAhsP3AcBZ8YT5PJ6PUM07
ABEBAAGJAjwEGAeKACYWISVN/OP6v5AWdQi2+l7bXzx5lnIagUCWbkqogIbDAUJ
Ba0agAAKCRB7bXzx5lnIaulmD/wJGfRyTIAfh2oHpYRon624zi5p11A/v43Zw/T+
Y0x0Vi5NvftluMAZA/AGpdrs1uPUhDwgZ6WDyjjl+GHKaB71XEZYqHEq7MouWR3X
AyyValBfentBvCBRL3pqz1E+3gYvtkxjLhR/SnvUGIJJsZoPRixTNMErnXpwj+Oh
Vi2UtitMU9vVOPNgbpPhCnfra1hKAuuLQ67a2CyHQ2jz9PFfK0WnuNj+4G/Zs5MP
MR6od2yZbMV7ptDTYEt1SAgcGDN3X6ePJoI1bIJ3Ez2PzjYPbZTbFRB4t/PD6c+L
c/lykfWsJz+KMYJmFZPmXN67XAzkrNwKbWo28lvqLeQn0CfykRIp8kznmSV0I/QA
G0oQtFQol4JAAylikkdQFsRg0UwQEcvLbIM3JwNNpKz4AYLcpw6vknTVhr58VeN
82dpb0/mh0HtdBKCW6APaJPttspDrHH0cuN9ayGAXi31+siYnEgC8Up2BiS8sGU
b0HlhXJclXZSss6ntZz90tETKafthYPsU1reGMO1lQclye40tD0HzfgwZf2M2DFJ
ba6e8LI+oNSE4TT7+xNln4VKcLAzBKltG0iSG6PaeWv0skou4dGo0bfe8b0I0u9w
rJrzwl0SQwQ0UNmHUqhaKR2T6RLtKXjpQlmlQxlTRkgQC1dqQ5GgtrBfnDS2BciG
eyTolg==
=w2Ni
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.84. Alan L. Cox <alc@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/33E2893B 2013-06-15
Key fingerprint = FC7C 93FD 2C2C ABA5 C1D1 3E74 8513 043C 33E2 893B
uid Alan Cox <alc@FreeBSD.org>
uid Alan Cox <alc@cs.rice.edu>
uid Alan Cox <alc@rice.edu>
sub 2048R/693757AA 2013-06-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFG8q4IBCADBE55F7sX+cKhEadxhNkXrbtVSJhw3TQDPvc3nBWxsfdMAHPwo
zhpLczV/hr8mDJV5tirit0qhw4ANPwtSn7i/xlcSdC9p8Jvkcpp/AfiA5B78Y08A
sC6K6tbNHZ06qPq3eCXDNbPzsUXyvyt25A+ZnQj4HbW4FpA6C5ITG1eeJPG08WV9
vhBQ4X/BWf61RxaJw68Jxtwoc9eovzdxBTd5po/oGHL2ganYoBMu10GpGFwvTDw
y2ARCV7i+fSkfKXUPaQm17AuVvBZu80UIg6caCEA5MLZVsMpwUJQp7xdEQzPaDML
3drk132l3Rb09g5vKjJLhb+LXx/7PyeEwsG1ABEBAAG0GkFsYw4gQ294IDxhbGNA
RnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJRvK14AhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRCFEwQ8M+KJ07tKB/462f5ZzygqeralacLTiRIfdDXpcfyq3+Oh
FzbBh91b2Jw+CVKvH+hVpCUSW86Sgfv4sSvgsqdS9nMwN82MZDchNR0fkkoY1Nkl
0Egay0m0oYroRp1bM650ZAMrw7qK/iG8FeJ1s6ex4wSSfeRETmFNhK0KMfTeLiKl
IjW+KhIQh+trVIWt9ZlVHI3xw6RUuEQ1CFvZETcwj/+YxLd8aha0Mr6qW/4VDw0G
9g+YnqR8jnm1d0s0x8s+vJt2QmRuWGSsj5nK9Dc+Tpytbvrv3r0CsEwuadWZU53
/wL576XhAwliWwkte3njN+BwILoDuKBoqxIvdqI7lQzYdww5BPd3iEoEEBEKAAoF
AlG+hNEBDBQE8AAoJEDn7k6DK7rjAUJMAoIkzPwki3JGcIsiglt89CcMysCNAJwI
K9dFy78DEkc+YUMAWzo0PvDERLQaQWxhbiBDb3ggPGFsY0Bjcy5yaWNLmVkdT6J
ATgEEwECACIFAlG8q4ICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEIUT
BDwz4ok7ZAsH/2ZKY682v00LZ2otMQEzN0rQ/EF1QbD+08iTXTXo3x3VhVYCdna
6n4SQFz1wiz5BCqYqYDMdCMLpVrJ0srWy+M3kbHGL5eSPAjNh3A0+McDVRqMRUNZ
di1ez6+j1C9u0DPpGZMX0iNjX9yfoNcTM8G04pV35vL0L5X86Jmc5i0ie99FKSLt
V8cuZePLmlswrTdpC1D2EKMgTZN3ba0TUK6rdu4woXQrRwIiPwdf3x5rqFESsG8N
VaceG8HjnaUvuVD8dxtfSzzSmgSAMPd17RMLhzRxPXIkYRQU1VwmHgSpg7QE2Pbo
bdWhCOgM0qZENw0vDZy+BzWf9aD2jaG4pbmISgQQEQoACgUCUb6E0wMFATwACgkQ
OfuToMruuMayYgCfUBccCnIHA5jSmbEDX0UkblKT79sAn1E66eGmRXFdlne/mKJx
1HaXipeetBdBbGfuIENveCA8YwXjQHJpY2UuZWR1PokB0AQTaQIAIgUCUbyS0wIb
AwYLCqGHAWIGFQgCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQhRMEPDpiITv0uAgArpfCqC9r
NeFn0h59PG5eZ0BKrZKnLmZCccou9bV/ru1Aq2ARfYnES1t1STW3WSVrQ0aVRR4
0RQwRFzS7Efz22ZGHeDal1thssdYQ7s3vo2z9/klVn6/nyn4ppI9YvHtwzhphhi1l
VFU+0qj1glXLRmqTq6pSNxqA4+Pbik6zv9BN3Pk+vsGVr5zLw5V2wtbPCz9PCz7o
RsnKcyzCuRdYnyKh5v8WE0LI1nfn25jrB4uI2UU7SEDzApq82+jqFr7LtmqJUDyR
XKkyTHTsCK+Ucoph1+8Cg2W/BMKvuWOU0kRYMklqyMvHy5j/HMme4awJR5K7P90p
EYqcvs//XFK/+InKBBARCgAKBQJRvoTTAwUBPAAKCRA5+50gyu64wIgrAJ9/cT4R
cRPowLMhbnVopLBw3tnM/QCggf5r0qmBy7skGwt5rYIAY0iaBXi5AQ0EUbyrggEI
ALSGvJsF+dM+8h5CbmpRlnPB0F2NvrKi0EWOX/kucw19rbKGEmnS1CSv9awn9GJp
```

```
gSantsYqejBspH7pfsWQxpEfaQ+mJs3x+nEoWAmW+FCFBaZTue4Faq3wjX/LxpU
tyLsE8tGTogpoxAlZaTxZ62K0dqjmaYQW7+IX0LntiYn9SKNUwmPTxaWFAKI+co
WSKtXxeMA4RHkXZ5x8u188sv9tn79abrEz56jWKLzfShF/VntGRyD3hG0JGLVpxK
cFAQUxe6QPffDpZophPXwHivA3bu0l/NOYYpEqCBYRzcRZ5CD0LesPvHfmjAEnvH
4bqUiN1Ibij3K0HepNVr0jcAEQEAAyKBHwQYAQIACQUCUbyrggIbDAACRCFEwQ8
M+KJ04eQCACjcxQ1HMamXK+A97N+cuCfC2UNgwXUdan7rsgj9jdbBwLnUVA0daYa
Kz4fsGiv5p5IB+gpETD2XhTR07Zg26JYpnMDjN6vZYyGwHhUYxDwY+4TZHawWhv
mfb3cWwtYNJYzgyJ2ivL3M0QBhD4i0m/xZoBNLbXthjKAD6IwV8yZBIO NLUobGd
SPNB7bexf/TokADEc/CY4js6PAuU4JRDkVoc/PqzxSN0eln85RMSVztRE90v8qtq
aUuHC5NELanxfIGvNiR Pcp+XjaMRw67F4fLTsMZ2bUS6prn8IpM0GExaNy6PPXVN
R4j35/knbFRKVuPucYmycvk/fj5K+2wq
=dhg9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.85. Bruce Cran <brucec@FreeBSD.org >

```
pub      2048R/6AF6F99E 2010-01-29
          Key fingerprint = 9A3C AE57 2706 B0E3 4B8A  8374 5787 A72B 6AF6 F99E
uid       Bruce Cran <brucec@FreeBSD.org>
uid       Bruce Cran <brucec@cran.org.uk>
sub      2048R/1D665CEE 2010-01-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEti1ioBCACz7CnTd0jZAT+00YC9dRgBFMw/n/rI5tP0Y9QkQ6452oc0jYWC
iHxdsV0YYAEoaldl8x6aTnz0w41LXxZN4dl1j537cf6BW+/gHTiPRReI5nZkQWw
t16rG1MGK9VRvRvpyXgENAlf2qcA7zRmEmlomFtl12jviwXZ+dIifPcznuKvZext
rB1XiLx4UMS1gWiyQX1XZQNsokpD8itfkyyNLJu1Jjn3vLka0iWbgu6Wb/LSzCg
NKg0azcyxVDSRY7gEyasNgOKYJQxGYww7q72PE7lysg0jBnZhi5v9t+loQfJsVYH
8iyf3/V/y7J9NGPAUtzIt3vPK7ISG6xxko7ABEBAAG0HkYjdWNLIENyYw4gPGJy
dWNlQGNYw4ub3JnLnVrPokB0AQTAAQIAIgUCS2LWkgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACGkQV4enK2r2+Z7m4wf+KfpgT8d0t7ecWL9UGqy2XlyqVu47
0S09WQA51MBtbHtLBXZIJtSB550JRwPoWD7UyY0jHfa7CdltP1munjpF7CGXY6dj
J3MnAdGMGIvs+dpUHP7g1T5nIBJItQyNJS/mulABsMGes9bIFY3Mk3ulEZI92bMg
VwjVs9/MJi9rkI/wN38sZ5nxtFp95Lot95E/f1nbIMas6ybn6HB83n+X05hgk3wm
k7SmNuT01MI9WfzRLOXS70hLA6ldX0gd9bYUemaWqIHg2CB5HC8PsTxbs27Qzgyr
FKBTYsHZYcusJ3EHJhwngD5tP+SjZYqe70f9/mnhKgh0I1DF1YCSy5tLn7QfQnJ1
Y2UgQ3JhbiA8YnJ1Y2VjQEZYZWVU0Qub3JnPokB0AQTAAQIAIgUCS2LWwwIbAwYL
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQV4enK2r2+Z5aAAf9E+slz3MLjqfM
zcF97g6oKMEIFHaxLwraLEJ2qasom/M9AayjrAhB69ADTX/0GeGuwa8Squ/J9qY
IDpH0Nr9fyp7jiTCsXU4jcvnetuhAbuIcyjNBBmgDcINFsA3aJtllpnePzJNvgdm
rFpCqvdBFrV2+B12lvF1E9WAIzKJj04NEMt91f3DiMmBRcL00X4XT0XT0EhPuHow
Uls2XcbvMMRWRT9EYsiPWRT+o6I1KP7qB8uS7v0IjzGRRVXBIOB8rn0R3XZ9aB6
P55fzmpQNz3HravpuZCP6RBfJCLRvgqdQwQF+xFJnyxGJU+Ts9vZc/0g/xwj+fl2
Raa+oIWBfBkBDQRLYtYqAQgAwkPY0gb+61cDkFdfWBumgdRHcXCjtWfxcCpFNKuB
E8ELYj1ER0YNX03PzgiN0z3ywkTKG00sa1RE3dchBILQbk4DG1xGRGUZzU+SDJoA
UgdPinyxbKa1ACNvtieoDnVVbWxafDgySfxj+cLIxH9y+ORUTGNZ01Ij6GftfJmG
Qs63iLWHE/m4k3zsYCfc4N/dMBtLkNjF7UN3Pk1cVvOHDxSenUr9Ab+r983MLgU
LigZ2M7zwJzP4nUSKhAw/uIp8wTPAMWe2C89H4SjMU0SxUHAN9tpgwWPPX1SraJA
F610KysdtKXj4Nb3xnlaIF5k+8S500rwbQ0jEqG/tQCqSwARAQABiQEfBBgBAGAJ
BQJLYtYqAhsMAAoJEFehpytq9vme1voIAJmo2Td1/ne2DpKK9dSX025pE2lFr2B9
P7JyW69s2LEo5EQBh4ZdCABud+p+1YwFedCb301N9+AVpxTbV6DZz0SXQ0gR/EN
5tD2/dCDE0c61IX08KaG3NSTZ+vSxbBFJ0hNY0h8wQ1cBzEEWfFw2+fH65jxQ+wX
kuQwJfoHNLxDPwoxkRI8iHUM1i8t4g6aGAV3yec73FDFB+2rgs/Exr9AK0WgpaPI
wIx2FcHl0o0fxvLYup4BqBTMCMd0rVdnXH5L5Q9ZxNtM4nXiRin5VGBMDhk2T1JB
6k0ky+QKtYoxvRt9055XWPSHi0EBlu8ec7EKb7liplIZVoIdpIh2bgs=
=XNzi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.86. Olivier Cochard-Labb'e <olivier@FreeBSD.org >

```
pub      rsa4096/89A5246DC4C57722 2016-02-15
          Key fingerprint = 18D2 A78C 6BBA 0A5B 3A1A  4C7C 89A5 246D C4C5 7722
```



```

uid          Olivier Cochard <olivier@cochard.me>
uid          Olivier Cochard-Labb'e <olivier@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/BC44032DC2707BE0 2016-02-15

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBfB548BEADktRkY+VBJiVon//6M5eWyb3dBSNwcl7104FRXYNSV4A1DJuuM
MIU1kADsmic5n0hRLf6pn0yZzCLhWCvJI0Sp7x5oeach8XZItsBjaCPWM3XmAJVC
rQh73M1I0m4/qBUHsiiiVT+0H58gEu0kkNj0Bc5rvs7LHYMFtuAGNbT8w+5iHetAZ
zLJUQTbQsC3lyqCh5Df/gSn6TP/aORkjl+JKjLFm0B8GASwe4zxA2f4gE2nwYtBr
5BrjKJUEjiTsquwLlY0AhmajPzeXPTy9KrjHZrFD//S0tB970gBYthqlvR5thlUlk
hzzmAj1B31Uxqg95G19GaSk92kLUkTY99dMd7hIxWjAEu7bzpmmX/Ckor/1HWL/N
MSmpTqPd/1w3qbX0Q/bKGXjT2I1MC8eFrL92ibLfP9K9Ry5E792qeHKagPmqrYPG
N7vDIp4LBjy97XIMmoTZwB2ERK2HTgyUyaCJLuZZbDEknD2KejJ3MUL7cD0D6aM1
jrdfl9f5+bdrJrJBSnFcQMjBlj964LtkS8CysuMCVVCgtiNmNd1Uys9+A4yDgSDg
ANmYgY4zZASUSH2UaLAFsm0feh1uu3jCr5q9JYIWUkxxMoo60Ii0y9me1xm+7nds
+1BA26xjGbnRiRxxqnn/jH4Ptbt+tEARUz7YrbPT0EeSzBQsI570wAGxdowARAQAB
tCxPbG12aWVYIENvY2hhcmQtdGF5YsOpIDxvbG12aWVYQEZyZWVUCUQub3JnPokC
NwQTAQoAIQUcVshnjwIbAwULCQgHAWUVCgkICWUAWIBAAIEAQIXgAAKCRJCjPSrt
xMV3IjJiD/9P9oj+d2m4XdIarTWByLmttEEq/TLF7wbciLRUzKjYZ9rhEAtHPP9d
LDtsYljvUaK/JRviVwGL3Z3at4JdLYgkLUqS+ECV//dfwoyMk8Ki3T6k7QXvnSaj
VE/WobSKLewSfKohf3G91bnQ42kaVE9LJdcRr9RxxWk0D3I5+QXI56teMLNXTu0Go
nFdkVE8nqz/tT/N8u4wjBxal9yqtlRdyiXN+Tte4d21KFUJeJQsEDBQKudPM0y/t
sqiZCGDI/C5tLLDpMW7Nyzkuu06yCA0iCrC4wchY827wGnk1da1cA8i4PBVTU5wW
4yu2E+EN6y0DDWdy+3/rbtvc9k0SVSBSagv/JQcWlgU3rW0E0LgbYvKmQdc8HSIL
hRABBPjRkYqMmLPFMDI8vp9CMZG8IWjLlLxtNuRy9KvABvSHso6z8MjvSB/ajIeW
BGJJhdcZZtZp4QtHiDoARfG0GL/4ythEEF2EWGkzCXoggrB5Sw4tAiGkCq5U+Lzf
YU0cCoXa4M1tLOAAwfzuadqQgSXj0b025GheQAiPF7sY+mt2a7IXIRKA7vxlWLPR
gDACWxh4CjbbYn5yZnQb5yJQKkrmE3UCLSNjuEptK/atPi+/6rzsM+L25bz1gVca
W+3sKcKhwlv1iUi3tWKZD+2Z5Dq0zFTWjdq/TeVyx92qmWavlu2urQkt2xpdmlL
ciBDb2NoYXJkIDxvbG12aWVYQGNvY2hhcmQubWU+iQI3BBMBCgAhBQJWwegIAhsD
BQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEImLJG3ExXcisL8P/RbC01AHXq47
VLII Dh0Rnx1hrZ/920ASqk00GjR0oiNXxbH+9SJqbphrRIjzb7tGGenUA9W1YY0
b+6q6xwVW44x9NRQ+aZgmXuCCapwplLHrbnec29G/J8W+U+MLfcmMZg4S5wX43
k/aSRi0ynQpnIxj/t4Xkp0Y/3ip4w004hfitkANYNXok2mw0vDv6X3uf/PZSLxb
bUQ/gASvdurV60k2SBici3CE/dyaiCc+cUDBJ6UK/N5benyI6P2xhY/D8P7ubEl
Q8bjI4kC/1AMnoEURmzYkT7/Du1vl5dg6nghesSpl+jFDlkW7zICJBD0xGkTLKZz
rSF6HWh5I9VwRYt2hLAebnPyQ4f7rMBi5063drrrhCLL6IfvP6g4KtTCwzFR3hXlj
9j07ndzK0UJDlpWly8tA0CVyD5Gkgs84hshHyhKebhZafSuiZoo62meRLQwmnDc
/K3EnuCb4czdiqNxBapiLjC3OUKqYzv90E4zZ2MpTuFQzH9vhwIqI34qffsXuXIS
JJnu0B++AfqP38BUnym1wYhKbI7fPkncFL9fxF81toQcqyA1K/mZLz0c7LtUt8E
6DjK4yMj0UAbvDbtdJ3ARGjCmWw4hsN6iXq8iaziiUrPd7BjwpEp+NtEQNiWwi8+c
DK8xFLYpKs+AssoePi4DMQMXcY49pr82uQINBfB548BEAC5T7IsLzTkukBbebaI
LQ9/dJjn4lUkoeXQI8lD9bLYo72S1PcUtzUwzD4sNaqI7jyFCzeJY0bdX03u+s1
hQqfI0Z12mCijmYxGP8WDSw+7KdXi9mb1JhGs7ptl+Q5EMMLoog+10tes9kP05si
4fRTZvET0WY675Rwa4j+8DYApLCyupi3dcMEz5idqURnPxka5gK0+4jWNeD6ZVLM
sywGakZGfDgHCY7p4vLhoFW8d7nW7DCNcdNRzH3VmKbHZQapv+fc/2AzEoolpn+1
ejff20MBCHyvEdYfXdbDbtGEzhDN1fx9sK7tyTd7rv0E0J6r+aYjg95H7jag39YZ
r+QEiviLruPCuWnz2znx01Eje3nFnYTIACdy0NoY8TMvzfD1B6+xyP1KYCwQ0in
D3ZPXwR7i0L9AYFi63v+R3WMGk9B479xsjqoUuMc0dp7xi1gwaRA0xugfTf7LByR
POTAMJa0DsXbBQb7uR2w5yL/+YUWUuq1FgKq2Y0KRv9PejxM6PbwPPMYPRZrLIU
4kKzmK7DoLE3m2PmckoE+eS/a3srYuPgW9yWCvQ8N5ruTY+vKTxR9tS55Eg57Q9a
Q+iMwGuxjRKV4yopWYNxVfP5UbQZRAKJLQ9/cKgwN2ZVLmHLQp5gRNcVrRwkybb
wLn7/MZfNHGhYXcKZ5PBDTeY6QARAQABiQIffBBGBCgAJBQJWweePAhsMAAOJEImL
JG3ExXciXIQP/iAL52ipY9X2Ck9cUkWAhh6e1KPGJQPBMAfw4zbLMYGUM8pkBQmP
0ddELfjiJHfX+trVF1yoT6Tza1p/0zv8QXATSL2rg6WQ57geZGG1YzANX09jZWcs
kHkACoepf5FMNh0syd9QoC7U2XVJSGAiKXQNDcjddTI0PfksEhs5fGyF8qCgK8KB
mPaYXRAs4eU8mQdnx/SZ/ig8NSzWu16fTqUWYFSNZAIAJMcwCT0qe9Nrf4+KzlkD
/8rdhJ6YL//xk6iqL2PyMt/m+coqpkz0QUhovgjX9LQuZiIH3UaFLYC1QeynzD
e5CdHPAF0kupJ/xRX0C8yHHLyikyBQTKkfndHBqF+2dRsnuaMvGXfe06tvji+XAP
e0MEWadX1PDIs9QhPdWU0Yw21gEYHwouFZnd0cRTrJLbR+uTT1KTVPCErheoutsS
rxmRE/BHbUBw+HRU3dWeIUUnxVmm2eCAEHNJNT7jh8RIg7ZAEXwzVnMnBMBJN/9Wx
LnKv2GUhghgS8s97t6vRUSUTLV5g/fYE/Z7m39bFBKqBgoL5Ppoaq/Xh4lQ5hao4
9ls9T2pxTNW7L5RKmmAzvcjyaJ0nJ+jKzNew5/cEGzrwQZBxiol9JmXi+vC0uC1

```

```
xETsCxi+xawiLr6CBGGI04ZGfUgyQRPgdcc079KxjkJCWt0dj9wXCByX
=HpEo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.87. Jeb Cramer <jeb@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/03D8AF11FB449837 2018-10-31 [SC] [expires: 2021-10-30]
      Key fingerprint = 62D9 4FED 18C9 7C1D 9680 421E 03D8 AF11 FB44 9837
uid  Jeb Cramer <jeb@freebsd.org>
sub  rsa2048/8C5C3115E84A7CD4 2018-10-31 [E] [expires: 2021-10-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFvAMA4BCAD0eMBNBpaG7PtjSUGMsVKTHxCMbd+Be6fMgF36SD90uzs9rxVB
ONyVr5wVkc7ipIfzvGy+8snAbRGah/s8XShh0JD4oRhsyyjB1IIdLppS1NSTX881
t6N4Tpe8j+4Q+wP3YKRv080SltoFomSF98WXRHT9tYRQZuMcv1s15DJXIFNdPat2
J7GNjAuBUKwF/102qrRpkW/dTCRePK+20v02Tq0ksE6Ztxqks88qqY+wTWlYk/
IPBEqHj5JvT8S1Ude1rDulvcjlsM0SNDUoC45027V6fJi8n+IxgreKRSv1mQPcc
pCxVr7wG2z27HZHTAxv80J0RoZ+dpJx9CdEHABEBAAG0HEplYiBDcmFtZXIgpGpl
YkBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQRi2U/tGm18HZaAQh4D2K8R+0SYNWUC
W9owDgIbAUJJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAD2K8R+0SY
N6+IB/41SWXYCGCdnTtMp2QrrZXAgWE6rE+E3YwCRHwalSzyCWIVQfm+XOM4/XRQ
PMzUbXWxp4LVBfoYqfUErnkGaCr1+3VvwpfxKGxBUfh5pKUK7QvdoezMz3xFMRyK
JO/zFZ40t3UCUeti8w6bgoD+iq1blR0GoJ1BMdWQX3LYsYJrnrCQ7Y/p2X3gswL5
9ex4/pznJLPj+XcPvpj1b0Fuv2iLHE20pq7F9TXacqM2BTxWxkJp9gcgkKaxGY0b
UTdAIT5DCGwbs0L7mPQqBmqBNVcxPqCSZuTLfXS5JYJPqdNBwgavS0lu5loxgYdm
c2bH3rzvH3faNL9cxDQDY1aArvblUQENBFvAMA4BCADE7+ZvSZSn9KjqIMEf+lrm
UtN0YLGQAX3AMFCUF5q947YIqxRYEDb0PzVJErhZSYU6CouHsb83CI6ePu3Hah9U
0v5NIRwECnVSmcI9G2Yh3PHXkpQzNkc/7GkS/S9+dq3mKcGuvw3X0iz9Iht43LFC
NrXo8gLCiUfOwjGwd7VgPmjktqTk7y6wLMYbey6T/CmAfeAh/2PWvk50P+vBY0gy
0iLTcLcov7mpBS35jLfxX3E+ERxXL2inUseDP5t8B1hmnN9uL5yQ4uztCdwndZ12
6JaYpsXndsLg+s29PwgFutJ0matvaAEAH8r19Cd0zPlitayysT0g6kGH70A1+rX1
ABEBAAGJATwEGAekACyWiQRi2U/tGm18HZaAQh4D2K8R+0SYNWUCW9owDgIbDAUJ
Ba0agAAKCRAD2K8R+0SYN7N4B/9k+p+XdhF3gwI4Dkl/ybZz9b90EidnU4Hip1uw
VQjxhZmfMhflMjs5H0c3LMe32eT/dm7GSyEMKc1glRVwTTP6029PUDPCHKG91XL
zgTwC1GBDZNSJxHSgtITH+TMuW5BMut8WYVv3gTHM3A87cKvJNj/LWufc+bJROW/
MGHKSkuPm8vqGBv/djNKNl4n/XPIV1L+Ki3YJlvDRZrRduLRyOG7hLvGYN74nOVA
hpw9rAksMDXB8RXhX78q8h9/xvucPt1X/broSFsQbGjBSMF41ryP5JSnnMmUdJ
koe4TYKfXXkHra4ND03sTYbBRZgWry1a13RmZigq1u08kUt3
=/8RT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.88. Frederic Culot <culot@FreeBSD.org >

```
pub  1024D/34876C5B 2006-08-26
      Key fingerprint = 50EE CE94 E43E BA85 CB67 262B B739 1A26 3487 6C5B
uid  Frederic Culot <culot@FreeBSD.org>
uid  Frederic Culot <frederic@culot.org>
sub  2048g/F1EF901F 2006-08-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBETwuAsRBACaptn8vJ5o5RZkQWUvr3EpBW91+hZtYLM+oBpk6+BayiPAW02f
aAP6XTrl3GE6hK5+LZWmdxeu733Ukq72cLwbSNefpXi1A9/7IU+bsUWKgSRL/04z
HQzi0Hx+UgFr+uWdKbIssFmIPsJbsI0IOZV1p1mLVDCz97QG8JvyJA7AEwCg7XLC
0Rsiev0R71ErTCHmuZX0Vt0D/iLNo5WJyA8mQ7wmfQsRUv+GXX0Yk20dhrfqPnh
B4WvQbd/duf7Hn8TzGF+ee90N7Pj10Xa7VH8wQcKKSNUdGwcv++xJQ/ZxeB7g2Ya
R+JeQy64fVu2+Zi8IehUt96k85mVZtb09J9C+t4+isRsZUB+A/tlCMLLYxcPSaai
vGA+A/sH2RRyDJFTMGfQmpRSp716mgWE10yk8rjqRLOjlrgrm0RHNSSiawSpAHs
PQRc5ouBWFRe6pCBLpd+xcvaqmnkVBYrVZFmI2ElTYWwviF8aQ7HHP7TVek4Ezoe
xjQ2YdXkLFN287s9yc8HXIiPcwL06yPhDa1ZLEobGLDp+nHI7QjRnJlZGVyaWMg
```

```

Q3Vsb3QgPGZyZWRLcmlljQGN1bG90Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRPC4CwIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJELc5GiY0h2xbJ9wAoKf/6b809hlrKE6kFfr1
h4FuWx/XAJ49WDVUxcF+jFYluXwHmzRW8biSarQiRnJLZGVyaWmGQ3Vsb3QgPGN1
bG90QEZyZWVU0U0b3JnPohiBBMRAgAiBQJMuXzFAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRc30RomNIdsW/A0AKDVBYK/Y91Wz3lws7Rxy7/LpvL6DgCg
4jNUurzgt1i0vFuBfPLQx5LEZSe5Ag0ERPC4GBAIAJFsFhSMtmdNfKtzMpG0JF0
dLMLwjjPyKkVPtZZ5LZcLo+7jjyg7dAYvY05o2ppQ1TH0LjTV333qWItSbv88Dkq
f/pn8tS0/for45DVnuJbTakkc+khPHCJ08iZsl/X1IYBj3bteblz2jZr6M2JEQyN
qUbbuop3zDo0VMx++lsR5+Q1/+BVuJGw5SuLVhTdN0jiwta3x+eSH4Jzqfb918SB
uiaQyPcdMGBDd1VyVkJZU2dIFp7oLJbi6T+leY1+TudvXvzmBqB/0XtQf0fc3hQb
Te5HP9IhiAQkhe9fds0ZpcAJuW51HvKZT/Ck8UqKTWU3epzTlEN5LiTuisRiUGMA
AwYH/3eopRQ31zWxlFWI5bETU/DDna48gppz/P8cc0ge/7Y0/sGyB3jtF3D1htI
rS1dp7I1P8+H42vwAje18uxglKZeQ/ffFl29BTqWM71rALuPyXR80JjT6gggTRL
Bj/YEVUyx+PXG2qRBNtY0CDLUtKbFzpaGV/ViONksfzKTNIIdjyDlTp8UGWRXteI
903NQsogGxVew/0wrlYXURoBKWZu34Y6awcvQSMdGLzWqEpVbyVofAjjtE06iIXF
u9vd3RPua/WktJZELE2Xs6hxxGoWfsmpnsKuMS4zZDr0oLbBtMiQGp8nb0QrJPe
5ax09Ey04fJYj4KqY7vfhMMjByISQYQEIAQCUCRPC4GAIBDAKCRc30RomNIds
W+LAJ9s/SE8+ysRtHJq4zYnk0yzXpt6VACgjcPRoqDhE0y8V+Qni0WN6eJ0LS=
=h8ph
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.89. Aaron Dalton <aaron@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/8811D2A4 2006-06-21 [expires: 2011-06-20]
    Key fingerprint = 8DE0 3CBB 3692 992F 53EF ACC7 BE56 0A4D 8811 D2A4
uid Aaron Dalton <aaron@freebsd.org>
sub 2048g/304EE8E5 2006-06-21 [expires: 2011-06-20]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBESZZ5YRBADZ18WQp9eda97kmLEVnKyUkTbWn90/9ViXP5lWhWDvdIwXXa+S
byVbZI75QkYrvhhyDQpWk2pwF3v/nGaBhQv0666uWwYqBAC+FTjc6GQ/tVTe67Pp
dBVLy3X2QadAIW0YHFWNhG58jAXDnuz9po/w/h5t/6wayVELamu/jPBwBwCg48VZ
4q1oQ7M474YPBSyLfmkLEu8EAJwdgos/BxJ0a39PFtI768+6SS4e+B7qt5UDd30l
87rvKow3gXuf4Vn00Y8m+aK+mUjsWeQfDcF6Kj7/ecGNSkfVwmsEdnRMujyapX6J
wuJ6DzKgrc3zEBXVK5g+JBrSZDGetkdL8jndG0lmxIqxqnx1R+uxiWNs9NAdeP1P
F7vCBADAPoKaAEW0Lls0E0zIyLP5e+LTBd6MQeZ8zISlNqMHDx9F174Fo4CFH/pI
nW588yf/ChScuONLPIpBMBkvoC34yLEgluvjZov0cjjSqzcTN/TkZ7iH1Nrkye71
/z0Pe6jWY8p4KjK6C6dKok8b1ZI/btmJyuv6bkTzM5kQlXg43bQgQWfYb24gRGfs
dG9uIDxhYXJvbkbMcmVlYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCRjlnlgIbIwUJCWYBgAYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEL5WCK2IEdKkTFIAoJwahC11/B2TXIk8
9PioqX0c5nU5AJ0YGkpXiZDzF6QskMwWQq64fMuE6rkCDQREmWehEAgAzFoPIPXW
+sMFJs/DzCYMzHgLYmNzHr8wCfvNq3hiIHUfk9EtcUaMnVI6TMkoEEF4mXMpf7oc
uCjU0+CZMf2GV+bLkxs2rNePyjzTuoiglvsL9RFA+1tmfLrUsUKwoPjLZUbHHApl
S1x4k+TaLanT+tS0ar//WNuA5JrmxRXSyYXu/2y5VSi+niaNKupNYXfqr53SuW2J
xh90I90hzgBzQypWNNDEIN1c/lkgIvWm7RbbBliX9Y23iUeFkzmlB0UcpLSy3zj3
9I3eCshQdFv5UT54N8rMAg6hGC5jfeqy4mVpMLWst3Y/Od+DBv/F9xnaquGW7LYp
Pz+H4fJzdC79hwADBQf/XyMpsv04z1N+8DaVybWMedLd4ExSkIAsAI3MTS1mtNu9
mFm9GQULWvUH1YXBfNVVidibc7zdTWVEAPFhc/uZ5unxqzbUAj5whkCBUF53ZpVv
nsskZZ3aUEh4hEM6S1tlkc7+HptmGaSxEcj+ylybMEzBQ14Mh38sEavfoeDvfb
aP1AtLQh/+ehQZHeA6px3PvdDeevM6zLoAY6yEKtd5QaSrviuP91HKeQjPgM8yy
IZTWM050axPzKZ0cF2VsB78QUVNGcfFrbScLeBvaVbd0h/ZgxG0gD7L0hhgivV1m
dLQ+3W66/GuUVDHap5hdzPuoUgFTodlzilfqjpaekohPBBgRAGAPBQJEmWehAhsM
BQkJZgGAAAOJEL5WCK2IEdKkNGoAoMBfaOMRp7+0tWsx8pkGGLFsZVCDACK0rEFY
lBcUW4xcel1cl7I40JK+lQ==
=bsX2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.90. Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org >

```

pub rsa4096/63898BDCF1B73E5A 2015-12-03 [expires: 2025-12-06]
    Key fingerprint = 80E4 E3DE CB92 DAEA C65D 5537 6389 8BDC F1B7 3E5A
uid Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org>

```



```
uid Baptiste Daroussin <bapt@etoilebsd.net>
sub rsa4096/35BAFBEB24FF27FB 2015-12-03
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFZgYHYBEADpYMTc3mXbBeEoiP7W62Q7ohkA+j+tlpqNAG9//qMUYZ1eWGUY
CDWUHTPRElk5LMLCjdc2110KY+xTlucV00hfTaNaP6J7mYikSS20eircdbuK7bM/
LOHAQ1ZgQXr6CuS6L/ncZ0hDxiN8WXKmkC5stTTu0Swu+3kGQ2CKLAMGsn/bse7
igUdwLOK433cbh81RFupIbpbWcUqhmq+OEYxQLWANN3LQ+otbKTXRPze6XrYMjJS
W8T2/jSyCIPa15aNGuTYxoNHhI6d7AaHT6/WUWmbEMERD+znEupKvy3YHhJ9wd7h
I18s6Sh+Xw2jR0bPUYeiJvazA92yIwS08RyFDdz0/Caia+W0nNue32mPkpMaLawC
9V0x1lFA2ZBGE1bzBnNPH0yPhEY9aKs6t59keI3Fgd9YfL0cWD/vEvk0IFHH5wEe
yAsZ6k248N6VFJNRiNCAaSNGFMmTTki/LpwwraS2w8SKtNR1mZL13to6TUQHh55S
GsISVGAsIE5TZHz/PjBhRu6QoZh05htDA9tfyaoi02gvZL0Z0/tiZ/Sh1p4dWpa
zgcUwEePSYoLRQ65Us4wQXZYK6qibhwC1Cw7DcbdQ/4/EvN5BT84hVKx8kSb/Kh
QCeFUN4W/WhBU49Et0r7jTfbu77kjHBOULYQXIPYabrkmMAK11oLMY8CwARAQAB
tCdCYXB0aXN0ZSBFYXJvdXNzaW4gPGJhcHRAZXRvaWxLYnNkLm5ldD6JAj0EEwEI
ACcCGwMFCwkIBWIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AFALZoSyUFCRLT7a8ACgkQY4mL
3PG3PloYJxAAQKURSKjPUo6WkKoRiFiaOKWfMPRJFMTivHuVUMjG+/bPLi07H5TR
X6eZERA3ISiYMBvP/6Qnsmt7T7KImRCdIv5q0hqePuKotZ7EBZdC7Riq5aKzHzD9
GeRWozJvWAPW+cCS6eeZB0Ss/pd0+fELRS4hVsZbMmQm/vq6GG6FZfwf29dWLS7
5sk44dZ2vfwAREYEa+V+HqJt6sch8jCEoZ44yr0QVQ0u9WktxBDCXd5aZdf7DTks
WFWFxm/eRkNyv+bw0ps0cG8zy3kqheBtXJQFR7+WFj9dcAQTTGAu2n4F0CzboBTQ
X0F5dJ0s2+XVxaRQ69RGDGV0dqWbdTGDY7ipNovJpvmDV+dCXcqDtpTbsfXC1FV
F2vIaeHueT4q3YGL7IZTDW4Pd+DkQq/kV4X/IOkWMtHQIDxnkeTx4nKwFf42xwJ
8adLCwDux6N58lcQ6oiXuFJLeftAtgXD/sIB+n0EV+QEGy8JCHTRhUcHrJRMNo/K
7+/acXIWunEXGgq/l0yqmr3pDEUdL0zYwnLhHdyu86/yHxMrnovBjCB0vfh959S
VlkddAtVUDIX91DuSzkDEn8f9RNS+MKI92pCqacr/Ty2BvskzFaYhuRLZJC9Eqrd
QychvhtSoq98Ne+Yh6YzMBV61375f5gx7uLbteTTRCMq4ZxM9E8Ivne0JUJhcHRp
c3RLIERhcm9lc3NpbIA8YmFwdEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEIAcCGwMFCwkI
BwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AFALZoSyUFCRLT7a8ACgkQY4mL3PG3PloYJxAA
w1ZB5w575/FGLWY036/K3AB+0SvYxKdE31+o2Gzjtf6wEJR0q/XwEgA9mVo0bXm
xhHjyYGUF/mKwCdGCafKziPFdx4zLUdc/4vV+C1VYs6RMx0RctdU1RRPferw2kfN
fA6wX88aRmYs0yATCUZURQp9zozm37QbXqu/RqghNBsofeHB0ydfHBfNGUzzxJii
mXTSaIE4qL/a19FCiUy0ieVAJQPZGTNwULKvXZG7BLR8aP8BxWLK0nA4nKxtMa6
5o6QxIefyBs7RKH+HcuM40EHsjr05UGsoV8JaQPCzWaraJRSUsXLNFW3unG1VJf
15edVeJbwPxQ2ECdH+9J/GB3Kqma1dQfg6Y76JhEK4mY/1tGHLsNKEBgjTujqsk/
g+mZ6+Ig53DZomCWJTYax0VWPge4hfdfh0Av3GI5weUa/rppyslk8+uSeT/vYQ3P
gbIfelr1IcBy0kQJtIozrYJnixjGKac6eNnm7uE/kNuWI/5x5qq+kV2BQDXT7/ro
LASabfhmJinb70yyBY7tkEhQJL6fMQCWMv4q3dWKNcXsUbuYCo7USLqpYbmXJ9B
FVYxd3EVvh73CJhrlBV3Bm1NWVM7CFoTza+hdJLdfjsqE0VaS0nuondoyriAv2n
AX56pqXzCt/2jsScsEXrrCQLSPnJYvidSCmC/r0Ngi65Ag0EVmBgdgEQAksNWFkv
ZTdk/sGMWQyaFy1842b51dDdy34P89wvA3MYgHgZ4mCvlgTycByHZAUG7h0YGTws
UP8eP9li7t6/5tEomSL4WCbnBiZfg0kc3bXxYvWfNr/avJY2h16QcLCsdV55aRHr
TwIwb3APk5LYHZGx0JnbYttrZCmygyLTAVyHGivfFkiLgzd/vNgFQjzJNTG+Fxxz
VSeB0w2mHvFPN8+E+GTE7iXg0jeV6sNcSzEaw6hxGIyobFYg7odQwaimrNBjSbUs
jbUoGoQfWtNvSgLKEki2gwui9wNE8PyvcjTxQ8HNJLPaiGxnkF0+V9Lsc8bGm5q3
+cnle77+aPT6eIAs7l4cvWQSwUCz7e2IsNKTMB/DFXf5AQKTnzDBurs12aPEbIDv
2tbi2wk1Dwo/PEox8WqRpgP+p62MGjt60XgjFmP70Xf80zkih9w/rw22WhUNsmT+
qnDnIo1Pl0rSgTXV/R1jFUWYusU2GysZiGMvm7M6LBMLGY92XTEP0r7apQ5rVgYW
Lno0Lk+PovJbZG0MwutewZzHza48TWA+UCMzSM0b05jqNGcKq5K25d4DHkSP23dt
1JysBteVH1MXz3DN73G5lbXbVFvdwLuywDsEDAFi+yFR4kg8wLckd360QGPqZoXq
+zVxdZ114Zw9dcqjtw9kDEbwofLAS/5L8koRDABEBAAAGJAHEGAEIAAKFALZgYHYC
GwwACgkQY4mL3PG3PloYJxAAQKURSKjPUo6WkKoRiFiaOKWfMPRJFMTivHuVUMjG
1xSLd0rqZoF+crPexphU0m+SeAd9XiFBk9xvaluGB78bdEGyP1k990KblPD2yq7a
a1kxCwOWUGc43CU82+tohOnN5gGRv4ye4oHdq2eIU0ns47J8pdabgWkWWLwc2rw0
6DcHFF08hWvCxDw0f6AQZt1g8sAAU99+MrRf/beDrCWtq75sZGp11LN111jJRx0S
WC5knt8LeVSLmCL80Q4qxqBbV7CLLF/puleN6z8KIFy7PetVz7DvGe/UuPF7DE+c
0A0SfKLnsajYugS5sewFDzAjD7LA9RD3r9+UPdWLI9R72EPI73JF1FRih17Uk3wm
9ToY/QsYilUTvgI/VLEkbHR4gJpHgEi7+R/aX91koXwZFKHbfQwGLBsulx2x/PVy
CHqEylj/9wLFzrBrLPdPZuA0pE9BK10qLGZnRCH5cAY09Cft9k+2nzu9k+2jL5p9
gCzxtmGAL88gviaTw7E6gpP4T7J6bb07G6VrceprRUg/t/zBC50AKMC0g8ZdyH8H
IHSMP9/2bHf+sbPLQA05Z04Rq3co4C4uivusooPNVAFY4A5Ykt8Y7fZvY9qKfM
6Yax7nPLqzpJ9Q7EB+2MaFhgDZJWvD7X3/3YFHWns+IBfB9RUInWpL3LTat4zw2
```

```

h1E=
=/4Dl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.91. Ceri Davies <ceri@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/34B7245F 2002-03-08
    Key fingerprint = 9C88 EB05 A908 1058 A4AE 9959 A1C7 DCC1 34B7 245F
uid          Ceri Davies <ceri@submonkey.net>
uid          Ceri Davies <ceri@FreeBSD.org>
uid          Ceri Davies <ceri@opensolaris.org>
sub 1024g/0C482CBC 2002-03-08

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDyI9msRBAD3ChWTrd6eyVB0/p8CKWvVwR2nHBlwNzjUwLhXK12wNXpzIOkD
ZoRm+eh23B06dTISQhfCJEdC6nhb2Tu/q7ZdTVZ8xsuEQh0AYgxDfaKbDk0Q5UXb
CbymX6LEarS7yt/WNTZY42wKfaaznW7k9/pf6BiqkS0eXyYAhqgHty7KwCgyqN8
2In5R/b/DDAN5lVGrFWcD5UEAJwcZ6zCpwZKKRNbWziKGC+avf2AAkc94uwU+qzn
3oea4Fp/NCswoLghisKtMM9PDWk8Kkt0HUcv5n88sD3HfXzYQDFbx8VxLXqdaIyA
NYtY9JJ6ERX9FLUaUm0qwbxI5fahKzmENFPn/1322Tq7UpuVcL0dqsHZG3xMAv4s
ynzmBADBf1z7t9xBlbbL0Z90KxH9+TAbfap62fryCmr+a0cQVsynfPMfM2vdgUi1
UP26yE5IqpIliNTdxtXCei5sWsWkA/N4sEMREXzsNjiN/IAerU9aw7MIW/0n9oC7
vNGBiVZ0sX0mMnG+m39wPP/WFsWogHehM2ZDDLQCgkcxqJHqpLQgQ2VyaSBeyXzP
ZXMgPGNlcmAc3VibW9ua2V5Lm5ldD6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AhkBBQJDWLjtAAoJEKHH3ME0tyRfGVoAoJ8MM1InI2UNV8psbz7ohl2H3IIiAKCL
fQwvDq+57w0Gwww9EHjDnrQbjYhGBBMRAGAGBQJDv9fmAAoJEJnvMgRELySdmKIA
oKLyqXKtsSbNF0dz9LF0pd7Eqmx0AJ0XgLeoxhXy0X6sWvu0TuD670el8YhGBBMR
AGAGBQJDv9gIAAoJEBCXnKraF8AFNLIAAnRenZxHlJkUFyLOmWEsaNL3RZ0KiAJ9S
p8RSgadiTiGbCXA3F068K1l6wohXBBMRAGAXBQI8lfbABQsHCgMEAxUDAgMWAagEC
F4AACgkQocfcwTS3Jf8B+QCglZ+/NH9oWiL7+EyJ04KUFF6NbtEaOLWBDEFp8E0E
X/Kdc0/0eLAnMbRaiFoEExECABoFCwCAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQfDJJQIZAQAK
CRChx9zBNLckX8waAJ44zndecthUv9HmKavugJaUxWakBwCgtkSI0X6V0e65y1lo
PAcT/i2Q2m+JAKgEEAEACADIFAKU/jngrGmh0dHA6Ly93d3cucGF1CHMuY3gvZ3Bn
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBe6vD/9Em8nePer24Ldnzqzc
0tqLMm4pXn879IUur7SEdek5+mh0SuBbosKH3Wd0TCPTbBz7LL3Q4JsQtAFZiPKB
RGx15ppoHtpd3XiJK4Qh/A95l8IQV0jdW0c20G/BVxXwEE1yplL8x8R83Wv3+FH1
b4KU9dAkeV4b+WxC7BxPAw98btlFI4T1MTTdQcybe8p1KgkJGcM+uvM7R9dVfK73
6XBBkkDSqFgcWeanFlqkTF4x54rfBlmlne/HdnKNVs3G0YdSrSBVT3BRQ3n+D+V
l0wo4wABHo4tjh+QhmQzoqJHYPRgIjqFwTYrCSHwRwXdw2IuXyJpKYmZFgFqnmPJ
4z0UMxPTtkJ25H0l0n+BhxMm+sdktQT0XdiNOQ5e4swzv5F184yzi/gCKS0W36ds
OK671ywHEzksXRVeWU1LHKuoNstH4Qk1yYV4V4fDGMCPpGmGyGlaYPcKduPHgiJ
d097lE3Ca/dvEcErga0MkoufRoWaZorSJn4FlxuCOuHdfi+ZBA32V50puwB3IQd
rUaP+f0oARtxqU20zTt16u1u6qCsNG1pNmQc2RsWYb0khinJIX7VgP0VQ14YS/d+
Jst645CHzkghQNJYkgyt+ajqFwrEXyW4mMcCHmr+60k6i9Beph1bp/iJGI3ybHk6
U2/GRQ7TJ/137V6rJZRUM+8FjbQeQ2VyaSBeyXzPZXMgPGNlcmAc3VibW9ua2V5
Lm5ldD6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEKHH3ME0tyRfJUAAnAyFm8Ba
Iss8LLQL/ci6H8V6F/DoAJ9PgtXQFVPkix5PGt3l0oqqn2WiyYkCSAQQAQIAMgUC
RT+0hCsaahR0cDovL3d3dy5wYVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNj
AAoJECZJ5ijF000FryYP/30PjjG1GvSvoKg7BGoIQMnhBuzwko9wF8wt2AqAGTk8
xkzb88vngchcDIcQD0pwn7de5SqSalj93Cd/0sEi8TLQinfXbbWYvKCMksQ6uiN/
hbDvfi69e9AQIubGLh+CYIA26HC+KtKxQ54ynEJdAksDMr9M8rS6Np03Y9XcavRQ
iLFaShqTqzgtQbql4ZGDlnBVtCkL522sB/iXGPdpnpXPx5WVkfP/bZtdzZI3FP/
FQGeuSXlca4qgbuCRYSAfhZG4Gvr409B7uSqK1Ved30qah2mo9i6WrSIsehXWArY
S6Mm9/v8ED1LQRxSPmQUkQoNgt6Pxb29IW51mNomHolH0Ro40EaaVmDOUnEFpJNF
VL/KSF8hyHdNfRjxIq0lI7e+X0IEJE0o3Llw9828TSLUhlMskI/8Xb4zqcHVoLP
iYxGcLZRgAY7kVFA9T3v+uvVDofWhum5+YzjUm0i10uqMEuC+uE5g9LIuRYngJK
OGK7XQd9m5HV67qvA/7ouEd/WXiifgKtBVCWC2VU2HHponm0bCdQu9XS/QQn0rF
BnbFD6iVUFRLWZt5sZJIOneh/4Ee+iYTYFAAPqF72uXjv5/aZEpVNjLEonABDEft

```

yBHF8yN30M1ZNR5UUC0xBL40pUZ9BsRUAKZ58E6yPoKmu7kSPssbQgHM0mwyxvbr
iEYEEExECAAyFAK0/1+YACgkQme8yCsQvJJ2YogCgovKpcq2xJs0U53P0sU6l3sSq
bE4AnReAt6jGfFLRfqxa+4504Prs56XxiFoEEExECABoFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIX
gAIZAQUQC1i47QAKCRChx9zBNLckXxlaAKCfDDNSJyNLDVfKbG8+6IZdh9yCIGCg
pX0MLw6vue8DhsMMPRB4w560G420IENLcmkgRGF2aWVzIDxkYXZpZXNjbTVAY2Yu
YwMudWs+iGAEEExECACAFaKnyuRoCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRChx9zBNLckX31FAKCG605VL2KU9Vh8rc1p0fi2ipJH6wCeKR6IVcfeECUGVpez
txhfdewcTvGIRgQTEQIABgUCQ7/X6wAKCRCZ7zIKxC8kneJjAKCPw2VIxxa0CKym
p80Cw57MtLHJMwCg11EH5Qv6Si9H4pjfacnRc8KxHCaIRgQTEQIABgUCQ7/YDgAK
CRAQL5yqW/ABVxbA34h4/60PjUD7J06iImyadephKig9gCff709KnCzcd9wg+u1
T2uDy5sNXk2JAKgEEAEACADIFAKU/joQrGmh0dHA6Ly93d3cucGFLcHMUy3gvZ3Bn
L3NpZ25pbmctCG9saWNSLmFzYwAKCRAMseYoxdNNBaEWEADDP70eY8z8kBDNAodX
uajjJFcnwpT+58ap3y0v/1U9CL/Xko+EuORkZooqbr7iWecI5tQM4Jgt38HPbAjv
eVa/Him/GhPQHmF3maYUS0GkYT9Cp4Dw0dqat9/ZUJNtxdt9MqmhSN2+YwURRVx
YedP6GVuaWgONAY/daH31Cj6gcpXno/vRyZRBVFKF3pVGpK7vW+HRVFEebfTsw9
P0zPTPgIsu0bXB0vJWDhL5NaNj/j0hCwgQAST3e895An9SnxB41EhdUcix8+8s5
3+lxV4jDI7XihFL1iebqPc43JrC01GjVnnAGmq6EvjF12v6dKVZvg9EL76g2tl64
jwKpJpKLH27r9/Aq3RZR90RRM1dRqdIh4PyDKFAr1YLEck6l97VNzLD6VRt0HgZN
csb5/jdLuallyAN4pWolmg2Z9DI/rntuPzxEPQVtzXQLhqbU90y5TmV/+p+0deHi
vWdppnLPjEUroSqzUI6MzswvCI8uE0t56ginWMgUn8a34sNsmoFr03i33rVbwL4T
FxL6IMniiIU/2yLTULhUj+InL9am/RozGQy/20lVl9RgMJMbqxH+JHfYhbAqyNc
j6pEmfCz6cDjz5Ax//d6lUcz4Y5ze71RDS9CFNQhUnT2Nya3hZszp7XWwvFRzF+z
rgmRG3SthRsAx1JLXG5jrhN370kQ2VyaSBEYXZpZXMgPHNldGFudGF1QHNIYm1v
bmtleS5uZXQ+iFkEMBEACABFAKNKSicSHSb0byBsb25nZXIgaW4gdXNlAAoJEKHH
3ME0tyRfmbwAmgM8RxlVNUJ2lW+vN0z9VRTixYUUAJ9on0q7U7r3DoLrLHR7AERZ
AnNsT4hXBBMRAGAXBQI8iPzRBQSHCGMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQocfcwTS3JF9K
DACgqcXlx+lstujUIJ57fYfX7DpaTLYAoJr5CpgeNfVK69NlZSLw0tszxd63tCdD
ZXJpIERhdmllcyAoV29yaykgPGRhdmllc2NtNUBjZi5hYy51az6ISQWwEQIACQUC
R5YTgQIdAAAKCRChx9zBNLckX1TYAKCRZHTj+2/Q4Ei9zXWPYo1m4h8DNgcgyi3l
9Xnc6tnk0K61BMVWRPHSH90IYAQTEQIAIAUCQzC4TAIbIwYLCqgHAWIEFQIIAwQW
AgMBAh4BAheAAAoJEKHH3ME0tyRfR0AnA0x3FNcN7QZFCMjyUIq+8SU+H8LAKDF
IjKSK3zdW3wkVBtPmXuhSm6d34hGBBMRAGAGBQJDv9frAAoJEJnvMgrELySdoXsA
nAmfR3omQLViU4jJcBG9nL7Hb0GvAJ90pEclx0GktnXg2q017ScNODs7rIhGBBMR
AgAGBQJDv9g0AAoJEBCXnKraF8AFw5wAoMP176c0sZzQhAZJYGumnm2GMyE6AKCs
Y5bWd8ziA6TnumebNo8nqdfIhokCSAQQAQIAMgUCRT+0hCsaaHR0cDovL3d3dy5w
YWwvcy5jeC9ncGcvc2lnbmLuZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF000FE0kQAKer
d09AdfoAL03XNMWZ/cxRsftj6VYlBw3Z05IGz1rzkrU2zpZoiuDcAj1olabd9x
DQTMq1zYt0rR00cs8gu3/nzXo8LwyyFv+PrYUtyzT1LPmFmWiikHt0atSiStDk9U
kBH+b0jbb00loba92PqMGLyCbH35Phbut00ana4FRKva9n8ZazkzMy8cRCFYaBUi
N7kfgtzZa1TuSpd1k2y4wi4nu0A2fugJbY/mgV1Mf0kSuVs0cx4X4KH2bjKwYsX
mztavpD31j6PPmtJarpeCi5fBYie2JDNUeQvIf0PYJoPF1XNfTKfHSr2cpX1m60X
YCGLTlNMBitlgABkgAQs0ionC6zkuNwgnJtqK1mgZfAj4ms7/ojV+QUC7bzfr87
5Zsg+57nIHUT48bAY/5fWQbYjGLu/uCBtEoF0QtRWbBLRsSkvHaNhZ0A1Eb1J25L
VM0HBI/POC9M5ozTxBDXzim/MnrwwaX6l3/eZPlrmqad5P2sQ9B1ThbADR2elLar
gEH6WpMfz2XXNuFs3KK1wgBxFNjv0gg2gcTJpU8TZIX6JxFusA0xfyV6hwyjWwYL
RkS73G7t+jit17xadfcuaId3uYqFB0q06sVJ+1zuaQqtUKS1Lz7rR3/g7Vrf+GgL
SXQSaph+Y3/olVloqGsyKtKksmHV4YCGEwrACMMctCJDZXJpIERhdmllcyA8Y2Vy
aUBvcGVUC29sYXJpcy5vcmc+iGAEEExECACAFaKew5wCGyMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRChx9zBNLckXyPLAJ9Rny00oELiVRHceqyvNcIR+LTvQwCg
l0f7piYyKgPjFdn1Tv5MAk5EwmW5AQ0EPIj2cxAEAIKxdMRJsJsRMFq4fPmWwsY9
wi7dbHGbqrTd67iyyK8w03t5iGTGgcrhsTSIgyXyIVSN4j08ZcGt08huGGuYUnqA
h9DSXBV7FNmSKUNDkfzGjJ5NvNZc052QBmyr6FC6DDXJUqfgU7pwbEp0Hio1Jp57
/tNMfZew6I5uXBtChd9LAAMGA/9HApzNt52P7btXgu+6Ta0k0zuGaEvYEuFr0ead
PI8Vg0Fb3uzuAeMefediOKRayxNi5UawWfyNdFRU55gkzML0poUfBEz6IUA84pM
2ikSa+8MJWLxL5S/Kq6jAfSXeyKAfIX689pCmHdnEe87lsjp5qq198sxqC2XSUVI
oPiSF4hGBBgRAGAGBQI8iPzZAAoJEKHH3ME0tyRfHiYAn2QTNfzvyQxjaMeInwSU
TMRZsk6xAJ9K0owgeA487TkIlwLers5hf3BI5kBgRDv9KmeQQAh+Y//ibMo0rz
58lyR0lFfpdPBA+EPvIZiMDvYT8GaAchsmYchDyB7e9v50IiiBoTBN0zy1s8+ff
ch4XBjVz8RCDXE8zTAZjjP+Mf6Bt1BKAIZk0QYwya0uLk14QiE9A1HsM5WfPz4AH
HqrylkhGfjJ1dD9jVm1WHKkmfRtHftsAoMUhXAYaAtNdDHZXi47FKnyef2QrA/9K
XltnG8jQqMfFgi2L6WpIQZJrSI/KHZkwF7Z/jVipmQRuWLyUtk5Awbg/pxauRsJL
ZRC2VA4du0+L5sYn/+7QrP8PIfSkYW4JF05hPR8EC3UHUBCuVN8DpZnA9bvcACQB
eGLNqo/rfDG18uRe2RFyPcN9gwxGG/yCzFxm+pJyJQQA3RLXwRdRWIU0Uwv4jiH
9E/Lua3SowSFATVdCT3JnfeFqocbXKLEskjpur0tZnW4vmssgJXk730zQK4fi90u
QXzRdzjCUucRji8HdGJE0kjX57BT1Rzw60E6Rbl2mkgafBfJrtWGAf8cjbL49Ccr
Ky6hsxKr4Tcaq3d2fsYl3/00HkNlcmkgRGF2aWVzIDxjZXJpQEZYZWwCU0Qub3Jn

```
PohkBBMRAGAkBQJDv9NbAhsDBQkB4T0ABgsJCACdAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJ
EJnvMgRELySdKOMAn3Ammx+0WjEBA/R6M78F7RVk6F88AJ4q8+T2UQgXvgN9M+C7
0tbzTSdm9ohGBBMRAGAGBQJDv9PvAAoJEKHH3ME0tyRfUY8An0YICL2BKT+okDBJ
cE7PqU4vcrePAJ9LKVe1RpcvQDGMMLzzxRZCmoEfDohMBBMRAGAMBQJDv9c3BYMB
4S7vAAoJEBCXnKrAf8AFrJsAoNjflDp8j2DUKTbmV8aEcYu7cL7bAJ4+x5l4zYk2
obpX71vNyuXrMYz877QgQ2VyaSBeyXZpZXMgPGNlcmLAc3VibW9ua2V5Lm5ldD6I
RgQTEQIABgUCQ7/T9gAKCRChx9zBNLckXzb9AKCe9QUiYxppfxFVgUa/0p045vic
XwCfWtPKF8tbIb1XJmIqEWGmsSnVnUKITAQTEQIADAUCQ7/XNwWDAeEu7wAKCRAQ
l5yqW/ABY5PAKcj050rXNciipPkAMRdrq2ZXvdRAwCgijA5e2eAc0Z0dxvVvUu/
6sfNBxmIZwQTEQIAJwIbAwUJAeEzgAYLCQgHAWIDFQIDAaxYCAQIEAQIXgAUCQ7/Y
6wIZAQAQKRCZ7zIKxC8knTbqAKCcDji922hiWWRhfMSX9AklKC2ygCgnejdYhbq
vjTmt0t7+vBimhyQDiSIZAQTEQIAJAUUCQ7/SpgIbAwUJAeEzgAYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAAKRCZ7zIKxC8knWPQAKCcxfxLGJIE03pTi3lZWwIiko2C5ACg
mJURRHd8SA6qcI66NYHnLo8QR865Ag0EQ7/TKxAIAOfTk/QRfaku/I/DM/2EaUs7
qmtS25VeWrArB003TY8o+7YV4bdXm6GA1CXXOGRI/h/INlc0Vu6P+a7r/3cIEPha
qixsBRIaok35j7JpmWZDN8ZmtMlyBKgQ5K/xmMtn2hKmtNlmx2KR9mKuNJBWdi
0lgJ9ldNIY0qa/LJ5KtqoNgk8zZpQgHSLwndE8QELeAJFFC2AdBg4bDd3PsNaIsXL
qT46enQxMmN7dxiHffDiao0WYR0zIQ4c5tBabqWCylTWlmmffIDFs0FiA133MMfa
97ClogSj+BnnIuZh9Qspad5xFMOMHjp3BPALBkjgEQaMRiBVPgil/142q7320usA
AwUIAKvJHanem2MvGf4xU4eF61NjPKrch270cB1x/A/7xhZrgDG4BlbU2oaWfa+x
mdrAkV7BbNNTRLdHM3yHQA933qIhhTLQ/jdLTqFmxJlUBc9bZ+Q2HFax0zzdpS81
PzIuzIXQBGB2b23sD7ccF0yiEgikoA4pusswCFsy+qtqB0NhVoUpHtaSHtaJrNvOZ
EQVWEzJDDXz1xnQF/8NLCGISJ5iDjuZuSUTI9LJ17kYE9ryuFLv09UCekUwbr1/
HHkSXQYj/9Y26METSz/onn059uFl+nF6yCcWGMkMspzt9x13W+Se4IKN54XKE
Le05x4BMjMXB0Q/Az9aHrtiDVMiITwQYEQIADwUCQ7/TKwIbDAUJAeEzgAAKRCZ
7zIKxC8kndBZAJ0d046+VzDjAPQwh5T9eFiz34q2pQCgwOD6TapaSiLcbWWKjuHz
kY8idgc=
=eKfA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.92. Brad Davis <brd@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/ED0A754D 2005-05-14 [expires: 2020-05-10]
    Key fingerprint = 5DFD D1A6 BEEE A6D4 B3F5 4236 D362 3291 ED0A 754D
uid Brad Davis <brd@FreeBSD.org>
uid Brad Davis <sol4k@sol4k.com>
sub 2048g/1F29D404 2005-05-14 [expires: 2020-05-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEKGCoMRBADKcY+c0DCLCJ6cqBHMdye/IiDENT6SMUV8S1T3Iz8UDUrYjtbR
JbM5w3ZrV3+h7HsUZAgl6hFwxqFFQrnzBU3+BzpgTTTCC78hAX1HIoYwcfNnqjI
zrIMjhU7wcS7hwFtdJ25eiqXSRVpoMWEpXo8JSWVTUNiUGkQlg579CZ8JwCg5aLM
xDHxzIugCp9nuFWwvjus5kd/iznJW8yK0stdRrnosBmhA8Ijq3cv1H2NfEfmLoV
nw/lg3mY0DtBunZLGZ3uNUUZhSe82zKI1984dYSKoCCry0y/g4pCuyTswqpl/Wtc
hc9rSUfLeVu05MXKo070WSSMQGLPYLnd4VrGShz5hPtZKq2CZiQvwiAcacUwo0GJ
J/ghA/9HD9/z7QeArsR0KfkLRZ34YH0o5e30tz3dub3B7M6rU9MuFZ4uThhp5Gho
0E1puC5ay0mpFLWuxikWPCwzOK7kiVuea+89iFLs6u+blUETGI3SM48FbrMKQqDh
HZMjBwg6caY9GaWsehNxx3TuGZpA7m7Kf8Udtr9YJdRhr/HifrQcQnJhZCBeyXZp
cyA8c28xNGtAc28xNGsuY29tPohkBBMRAGAkAhsDBgsJCACdAgMVAgMDfGIBAh4B
AheABQJVUjiHBQkcmi9xAAoJENNiMpHtCnVNTjwAn1tItrI156ZQQVddPNEfLSj/
3siBAKCK94CtWgg0kwao3ZN8a51sACAqe4hMBBMRAGAMBQJChycZBYMDwUpqAAoJ
ELTXEKI0RR99yq0AoLMIK5LVHVy1o8AppyDg09P07uMsAJwPwYYvsMPVPYQ0Jkga
Ic28kaEUwohGBBMRAGAGBQJC9Yx0AAoJEBE04nT4FnLF57YAn0j2eYcBonvvllWb
qm1q8b/sYr9oAJ49V4iPXZg98bnKD027ikQdQhdY7IhGBBMRAGAGBQJKB0jJAAoJ
ED7VcfToB10I0RgAn0hnhU8cBoXn52gMsLcmczVBXKgoAJ0Y2ZEwN8stVkk12YUr
odYsiEcxrIhkBBMRAGAkAhsDBgsJCACdAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJIDQTABQk0
7Pu9AAoJENNiMpHtCnVNLB4An0QTscNNA4opwKKseMHD+FRuLYjiAJ96i69Zkc/3
4wzKt3KsF1L9PT2AjYhkBBMRAGAkBQJChgqDAhsDBQkDwmCABgsJCACdAgMVAgMD
fGIBAh4BAheAAoJENNiMpHtCnVN7MwAoIjFptce5hIVjXaK9LSalTvdVoyAKCo
hVZ6DdmG3Sr+sM5v4HyhDA0dWLQcQnJhZCBeyXZpcyA8YnJkQeZyZWVCU0Qub3Jn
PohmBBMRAGAmAhsDBgsJCACdAgQVAggDBBYCAwECHgECFAFALVS0IoFCRwyL3EA
CgkQ02Iyke0KdU0oeACgl5BDbmF+K1cHSDJ41lcZTCdsVJgAn0utZAEEBQ4vwwZp
j01ahw7DufHkiEYEEEXCAAYFAKL1jHAACgkQF47idPgWcsWHqQCfeR97YtQHwn2y
```

```

DP2k9oX6fZ9Pt60AniZRZ5BMSkyftCpR3zx6JxL99wd0iEYEEExECAAyFAkoE6Mka
CgkQPtVx90gEjQhivgCg4ax3aIcQcTTElNb4cLIZH9r25AUAn0fxs6KKW598eYJL
rk/hB0yGa2CwiGYEEExECACYCGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUCSA0E
xAUJDuz7vQAKCRDTYjKR7Qp1TXYAJ9nIIaNAJtGHV0Ch40glhFzLyXnwCdEno9
Tz1WbjGTr0L1DID7RygvxkaIZgQTEQIAJgUCQvP7twIbAwUJA8JnAAYLCQgHAWIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJENNiMpHtCnVN7VQAoMKVj/9aF65rXBRxc3JYh2un
yFxmAJ9wceNbtv+iZ2ya8p5cE9QK2PZEF4kCHAQQAQIABgUCSgTuwQAKCRAMseYo
xdNNBe5MEACXmovJIpaF6EdoBtq3dsRQSRpFVaeGNu175NUZQ7fKovc+leTLtHpp
hRGtD++7/aGnz5Pbe5Wye9/41txxM7zT2cUkGrAHLiZx0HxpCtXrVu2/GFpMMr0
Qqx8np0vFWEL+9xMn8i0eNjzAae31oAYBCCqZ/Ly7YyAmLAZzhz7a98KvHjNAomE
xZaPB7SouR10BxhtnnR1zmSRgn9LnciIHdu92It0PIFerH5MAjffNz81cUyf4TNR
1LW501EGFIU5e9gDPKYERFKeYXjYth6os6jSm57sIDGqPmYUTnU23YymJe0S0+r
EibLU0vzRfudsTscplmJyqHA7MR8S5I3SLHK/fQXpeHf0m4huU/zLqpmLi0Mx3XVL
wMgpPqSKYgJlhJnuX3xRrc6iXbTwLcBkwx1RNYbAPL5xbPuWI0fAPnCGGbsJTp3j
Kv6m0tYDRni3mbwueEsAtH415jIpUngzqTkaH5K0cwFn3llg/jeUzIB7I+/ft8s9
WuNqtZDVAiQZxyY1XhCW/PuAH4wytg3/V9dJjrsGyeLjgb3BmLbWP6Zq4Lex6Cy
loYzZ65xHFHUX24uZyN4chQvqoylC1tVVCs6f1v98IjVKUMIcJci4cInsn5zv6wh
Y1h24hmiINL9d+spbjkUF0eNxA/oocj7LeXzKxG0Eas7na+uZvNfZrkCDQRChgq/
EAgArI0Cw7563EbBp60zuLFKA0Y+wurQEumob++/TqHTVtN3PxC9VNbYQ6oazbze
jPuUhvrc7ichRZ0ix35CV8RJ910FWHBe3VeB0raLcUTEgRURahYs3+FRl+9pqgKw
HihGftlvpphBiU6o0b7zMRH5dl0bRLAepEhpCr617qugniXWD4Dy40j7TDXENkZc
Hbzlec7rVGu+sx5ymXkP388kfMOR2TVMt5bYI0LnjXLSDi0wmpF2UVk/F+wZ1JQL
CGpkS5i3cU5Ys1v2xyMx2dGZdbAP7gnmvdDYf9LPIM9hXSCpzSU0d99gyEL7Wn
sxVS0/tIU8gym/z+kEYJit0xDbwBwf/Y92yPonlr+Hadjc38Vluu095fM3ANZ5r
PhGGJ9B5bMMdwEZ3bIus5W+5xfjUZbjGWJMqpDQB/9H3VEDjUMPF0g0CtT4EvWEP
vpkrM7UHCwk/Ifr87HEvhlacrEpexclmNCD9XBcemzrjfpTX2R1PwGQ80Cco+Tnw
76bqW7pU/doKlGpDEoJs+bqL/AGyAy56icyU1tVICeRbe0axVQhQLnyXmp5e4Kx0
X99HvJVS9CqnarC3MfjWPgXHgToo+jKM65xXs2ZUxleSsrIQrq+qcm8vR+ve3JS
6hbKRR+3rqo26toSAjziFw/0hJffZYE0xgdiwmlYcU544DE7bUA4HIhPBBgRAGAP
AhsMBQJVUjipBQkcMi9jAAOJENNiMpHtCnVNQVgAoMQDulePL6tL1J6teHlrmI+i
ZKE0AJ9Bmd0m/tzG0gP920RU95sUDiRsag==
=0vLH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.93. Eric Davis <edavis@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/F52DF060EC5583DD 2013-10-09
Key fingerprint = F368 53A8 E3CB 7135 3140 2AE4 F52D F060 EC55 83DD
uid Eric Davis <edavis@insanum.com>
uid Eric Davis <edavis@FreeBSD.org>
uid Eric Davis <edavis@broadcom.com>
sub 2048R/156FF9FC786CB51C 2013-10-09

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFJVtzoBCADKpSTjUwls/zknpM67uf/BmEfAvhQ9Z/esGrJfHzHMqWNJLpr
Ca0oC4qtz38zHXbMS4rahJFzyBb9Yr3jPbJsXCTM46tYMfhVv4L5QzRfv8dx7waK
XvCW8HeKjPmzcB2EMEIG0wZ+ab52g9/3au1K8+Kf0Xv/21cE6vLMLSzBD2ZbvbV2
HS9ijAY1mHsemUU9Sqs3ds30HJdIQc1ikKjCbGPXDHLXljRT5GogL7vu7n76Uga0
iXUlq/VxtJoAh7weXjD5fHysEEsil1BEphdjR3JqF3wGsbj4UDeq54Y1B7tvEfUI
GHRSDQBnDCRKL1zcl83e0d+7Y2FpCtt0Qi0hABEBAAG0H0VyawMgRGF2aXMgPGVh
YXZpc0BGcmVlQlNELm9yZz6JATkEEwECACMCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID
AQIEAQIXgAUCUlw9wwAKCRD1fBg7FWD3Z33B/4jqUfwzhRqAnbEGY1toQLw3ZM3
utNlPorfdijvMqnpYRdyrVC45/gwBh9eDjrnCFxdX5dH8nms64vGyceH9IAX5QSL
+GF61i7L0Aac70eaQzqAEp27N+VXeabHsBxEXP3hu8Ckv74BsSpU0nVPb0XVRFqP
NaM9x9QU9GSTayAsF5ah7FEpRnB0CQqA83mzQDhs8qec43uxpGBW00qVHS0cEdnG
JwXT0a6x4ZHDZ545/1mU8NogTnzDlKjNb/mi5rSM02TF+TKE6ITmBSv983UHuLH
MUV5GcesJDyXrhoF1RbaUoW0kVpvgGWPab5Bi5AS8Q7akaJxwZ7uxmTUMQVjtb9F
cmIjIERhdmLzIDxLZGF2aXNAaw5zYW51bS5jb20+iQE8BBMBAgMAhsDBwJCAcD
AgEGFQgCCQoLBbYCAwEHCgECFAFALJVvcYCGQEACgkQ9S3wY0xVg90VTwf9F8eE
RNaHGBMIDbf+rTnfGhYP3GyqZBP7vVfgzY84SjwTJVf8yoFs+G4VBqWCKscH9aVQ
hG4S436uFzbYa2uLU5RGzzYrdp3He2YqxinqWMPZrTEqfZuuzGY9HE7mneXDCFW
Qyez3XqSp5L5QKg/cFuMs0K1pX1qSSCvPYWkgg8zshwLk/30fVXSBi8SjocmBavj

```



```

mKSlpDFnCrK5MXiNQQUzqQgn0iM/iFnbjBSQSDTrPXChukcIAtARucLAsXCyx4s
l+ls7xP015WUBxbhTykXJG0d108mwiQwf9rh3pPyr6LlKj/UgiFFHmdWQfPg0oxNI
o4tyuZtB/PpTmG5kTrQgRXJpYyBEYXZpcyA8ZWRhdmLzQGJyb2FkY29tLmNvbT6J
ATkEEwECACMGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUlw9jgAKCRD1
LfBg7FWD3XwVCAC1CVZ8ZJKaUNDh/fw8kYHADWjYQqxJf7rdZ2m+PJG1C2ziUtGw
H0hb6f68hb2+DURDLNtrv8qSb9E/Kchvtyq1CtALP7CJa0wkBPt75x4L0qD+eIxzq
U/TmtlaXCi2cjWibh5AyvtjLf/xt5IW/SLcwZU0x0mGL5+XdpC2h+GmvYE4AWD+c
hqpB+2EBP9AH0lgdC9Yc7TQbe8Bm/H5J+c+cdIUfYnZ0ggqKUgYYbmg0iH02U3ZgA
T0qpeboGxqQaMJkZmRTfLF40YAVJvSOXo5ZbGI0zSQ0myampKHcXP5DDr15WudRd
bnfGYbE9XAXfXsX5bKvYjgXlJgujVGqtxCHTuQENBFJVtzoBCAC+Z6kq9sMAj2zk
Zpixqte62kPKxWzX5tlwPKuLLR378rHosntMu9l8LZIB005GzjaICPDoheAEWiHR
YuFBAoHA1l1MmGLwU0MTWldYlHwGNf2bYzOfatiKUCtfQ3nyrhdf9ciJ5WHngJp
f+deyIQZdOMSZNW8G47gZckoabP64Gt/lv7UfW6szYVJl0IzIE3xzzohljNAUi5/
EhfvvVHpe94kB/OkxfG06waeM5zZojX7AdFssMLEdxeG49cekgmLD8X300LWmt0
yU0fueHun4nvw0QhnsS5c0aI1piAodafI/xDs5v5Md8CTNlIna0MUMmhuzrno5
XlAnjmFNABEBAAGJAR8EGAECaAKFALJVtzoCGwACgkQ9S3wY0xVg93vN0gApTFd
+u8MC/CsREnGkGbV6EnqL6BYoET8Bg0uvC3RJyE4k2Bd+jG4BxHM3CLM1Kb3uYVj
oVjE3t31VRYwtK15L/JnMcVFjcRLHRSgl2+0fqS8AB04s/XSom8lkYbfnhpjdhfW
Ph05s+9lnd7A4qYBaaJe0pWXJIHCWvxcS QL0WwaZXEQKQ05dyV2aD5uNDCchr3uv
xpaWgNnRehML5Wm7rSFR61mSgNujwV87q0635CrJtjoKPSGq3f77eJPuYggIT2xy
khlqPwNi4abACy+51CSjuLwJ0pIJ+2dWAdshFsZpT+mZv51sIs1ln21u+7zTm6E0
6KNGqRmXiP3AfanpIw==
=rvTg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.94. Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/0x954B852BB1285B75 2015-04-17 [expires: 2020-04-15]
       Key fingerprint = B1C5 F673 045B 6C7B AFFB 3A1D 954B 852B B128 5B75
uid    [ultimate] Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>
uid    [ultimate] Pawel Jakub Dawidek <pawel@dawidek.net>
uid    [ultimate] Pawel Jakub Dawidek <p.dawidek@wheelsystems.com>
uid    [ultimate] Pawel Jakub Dawidek <p.dawidek@mobter.com>
sub   rsa4096/0x8EABD55DE4D6A714 2015-04-17 [expires: 2020-04-15]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFUw6dIBeADZyMuLdzuT7M37zD+2zrTKVZrgLf3jHKd4V0dU+KVj4TvirBXs
AGk0Kyld5dMbjZDxAVKSgviQ6pLvDIwQw/LjwTc/Frbrj0F9DvGCuu1LZKdF5lvL
8Kfs/uX8hrsQLmjAdY2Rr6/isDzUBUWH5v2uSxTD9l1h7nvVx+B4gpfe2pYvV0Tv
EG3UqbqjUT3d0R2L1X8M2f4yT2FqFp2gbuwJT6N6jr+wFheqhlt0W5a1e7a06Ds4
Jow1AJ/8vfZ3PHWt7/GE0BIyloDQLWjK1UQxpklZLKhCwaJlypYLZdKnbiit/cki
1bbkrbdvgtwFzezdqndgmpkUU+9QeXaBit2synjkaz3f40wwlilAYwu6NUDDJVavu
IyHzbmLfDIUyZl4Uc/82aChEFWhHvV+m0luURL9870Fz6K9DoDraymrsyo0eLZ7
464ofoRo6iL4DfSEIZt02Tu8glQ7HzB77awzU0hPcR/HPAh7j1jXYH8kIPXDHbKj
km9KHugh01BafKKl8VvWLP003dM+BUGaaqCt/ccYie6onvKEJn44Ho8XnLLmWlzy
XsVW0NB4uuNLKInkC8dQEel3U4ZEIuseqDiitH0RceIbVypCJjdc+p0pmadNxyhL
W/g2IDsMzc8VLpyQz8sXG+2ZeaGkvVpDAuqUj0hxS6lFpCLRgYhF3R2PIQARAQAB
tChQYXdLxYIgsMfRdWIGRGF3aWRlayA8cGF3ZWxhZGF3aWRlay5uZXQ+iQI9BBMB
CgAnBQJVM0nSAhsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEJVL
hSuxKFt1JKgQAK3IMFCKwelaA16wM7w4jI+I0HFOqgvvAlWubCiLO/FtVWLDuZYF
QKQ+VNQ+60JeC4i6kLi1+JftBTPEChvVbiTISrbQyL7IZNM6aUBmkl2MQY9sXLx
r4VUI6dTphjQY0hPPtvpC0EpnrpPqDb+ly9LlsetQG/jeYalzn1JEz3Wke1tvCEW
fXv5wBXCs+pGAQuKxLeZKcZtsH+JTsS+CjPngRfjVwM1BBpYZ8+HL/1K1YDLvCLX
y7wdfWcHiiuUclIYgsMJl1b9Ue06m/0+3aKadMW9K0TcP0uoEaCsQ4beeM2/OT0Th
5P+QLhbeYUBT3yRNY0zf6F/rJHgp58KkXRR428n7uRMPVyGiR8Kauku5onSR36p4
kTZPvMay0N1kbuzKs7jwn6D/6D0cVUpAS828sRYPkh/30uWLCqWbMspGZxpVv67
cziQlaYo780xfEck7AQGDvWYqqyHwmSLDhxFUZr0/9RoS0pDKWT0h2NoZSP1zGUl
9dIBthh3Vq7JD4iBC2uaX409h7Nd03L5aBPAbm2LU904EgPUCLW5Ue2uUnqhcWi
H1kd1n5mGicJMVVqVxfak5gy18sJj+BcRCIEMaFDX3bTeZxvgWs0Kwbf4ItKkCF+
+SbjVclu6VQsigK7eo7AOuH0HAiGBi8+yRuur+0BARiKlWdMy6ZV3emiEYEEBEC
AAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzSYpACgwXoUqZXyWQszwFvWfM1IQxov0RgAnAqe
/33Fz8swMJUm2gIAXrTETZxUtdFQYXdlxYIgsMfRdWIGRGF3aWRlayA8cC5kYXdp

```

ZGVRQHdoZWVsc3lzdGVtcy5jb20+iQI9BBMBcGAnBQJVM0oKAhsDBQkJZgGABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEJVLhSuxKFt1N7QP/17mLSmbRCWC1rZX
eFj1/aryFKNHXGrs+8tx9NG0wLIBwn+Hw3mL/6G2CR0awlJntRPdWBuygPfUdnHq
cmXZBG59IdeDhGTJcFrnwDVkS0tfeKpgKAv4V0RuRus+90zu8WTTIbvytSUUuMCD
6PECfd/2yUu7l5xUs7Gxh2R5ETkDCg86uKQnDiuDVmNHGa8V37QGCfxyysbKzfk
9E8f9A/pq9VkpWrhdVVGf2UGdNYXhyt5rQGPdXyY3ywALJ0RAT2EZRGbSShis54W
zA3VrC1ykljia65yZq/l1eBMQVJ+wNRd6d6sjh0MFcXS7bEZJ9ABh6g3t3FLJ20y
94f6RCgR2NncdhExTvH7HQKwvrED0FDWIWmQoC1XUWz6vcQuX93N/pAYGRPNE2l
gAvid+GAH1i1D+n9a/0Et6UZMJb2SdZjaoUS5z2AgTMr0dzQdtPlvCLv5GfAo5DY
BY/JRK4K3GJB1CpjJUP8D9cgRqHNM+2rilPJ9s5YvkDyC+v8rYdyC0RQpInfCTcg
/0fxiPuqkFr0TfgRI6cbKnJ+5Tu80VSJpc/Bt42rbnZuCjXhd1oe2e5qXjP2FHDt
v2YCGUQW7sDncFSxxnKj+W2gK69AHRFXqc05MPX+kMYybXc28hwcBKDS0LoQzCsW
3UX2ns9ZWHxz+cJI8KnA/EETsAI/iEYEEBECAAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzTU
cACg8Gtj6Wsw57RS5DaL7LF3m8cbScAn2bWM8QnjTu1aQSAbbjPYdiGVgI5tCtQ
YXdlxYIgSmFrdWIGRGF3aWRlayA8cC5kYXdpZGVRQG1vYnRlci5jb20+iQI9BBMB
cGAnBQJVM0oCAhsDBQkJZgGABQsJCacDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEJVL
hSuxKFt1tcsP/3Z0XaInn5oBWRKYD8Zmw0NULTZKHJF5CUHwxhXV0mM6wD4qTwft
HhXaPTbqW/650BE4qdj4YM2c4L/zD5rjLLYBpLVLP5q1yQS7Eb1n9bbpW263vVH
u/1+GP+umaVYopgY3sLE+5NsDbn58y9zd00XaI106qySRqwgB6L1z8pC4YRSATce
oXnsRbHkEqhTrJPk4B1mXpT28YQKpfJNJ0cTW3PEAEcuLeyMAU570NRnr4pd8NtJ
RTaoI1WbxGVDQDAR6iftDPlbkkALi8cucnMBYFrH7b5ZuADCW1Aqui6CTLXEVmOR
QNViy7R/Llu7QuzW5N9AF45QR/FSZsZG4t/U4Muxinl0EiKVPdkS3d3brTtcxILz
BN9hFFdAL0HCb7P0msKHprF9w3tyy93d/ZLEqgLPfi5Vt+nbiLLlOVSh2VyY0HAH
6946Ia1o0xiV3VeYbh8GrjFmapwCPB6l+mIjFtPAzr4mbIeiJtzBC3Qi/apA7XFX
hYdj96DS6oa389PbEYNl9r73w3oYJuyX7lis4CBKd4NtgHdeBYuEKlnteMkGYjb7
oG/trgi0DrVdPyJ6rHUK0R/D6Q7cyQe0TivkcdGcg0ufE0Noi7/I0Mcj9Kd8nhDs
4Ag+RmYhidtgKHHZav6WmiyTMEgw+SSgBa1+5RU51JHMuLxSbeCYKbwhiEYEEBEC
AAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzQnjwCgushb6E0btQEYJ7CGv7sBSfvGfR4AnjSh
U7/OYF00jwvM2y3SrauVgCukTczQYXdlxYIgSmFrdWIGRGF3aWRlayA8cGpkQEZY
ZWVcu0Qub3JnPokCPQQTAAQoAJwUCVTDqMQIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRcVS4UrsShbdRTeEACcpbKYbLX4Nh+DWMmoSZ0rC+fD8GB0
OKKp5zMyN9PFvEW9AV0Q0FA+SWP8E00qCMPNVkcRp+7zFv0rDLEjgCs/id7pTZr4
d2el3E104bJH2p62VLemTVBiNf19TRYr9nrZjq0oIB+x7+hWuVQ84HtWCJRBlVpB
LY7JnXf050jF4E20T9XBELwLfivS6lmeQFNQD/AGiFSEP3HZs06bMjGnLd30C5oT
W+NfL2K6urNFAss+pB0/5ZH4zLhgItjZRMHYH8y4rWeBgUq72pcZEQ8begVC/GUY
E7/mGwtJBp0CBIGG3fZkhIqi3NxRSRrGjQtR0A6zubqx/oRWHjl2Wsk6rLFZDUhx
BwfoY3tqfPnuIe+vyouZK+/IjXENoeEHVgGScJAaffNUw2qY0JILmjFfp904HG+l
NEEU2xYdGRhBWLxx1QKzTleVZSgbsKUF+ib+IoFdhbe04jo3bgRH2z102Vu0gdx
bVf/rZ8ln1M7nIA0eYFNKiv0FXpFNw0006/9lsB1uRdpvs3Jb5Zo6e0EzVZBusDB8
MJPh7RwuSXbe2KLWPTq/GTU5lhfyFrNtI3tnqEXwqYdbM+8CF2gvln3FMI75peFX
B63j0liVQmt8R/OikyuteVGBSRxsR06NtS/48xBg6Icq3cPeXcv9V0F9KS7spBR8
bfsLFg4p+y00HohGBBARAgAGBQJVM002AAOJEBAK712xKT80l9gAn0HCF7LWwFe
D8d0XndaLkFV7ZmBAJ9CMFfIl16oi7n6g3AWoNmSfIDKrkCDQRM0nSARAAsu1D
I80Zkvj7TmQ+wy8KD0iWjai0lepbqS+sId0rLXI++0UfQIi886zU68CrNA/yI6M
iu80T3p0aCD6JA0JDGnh/skozlr/fwgdeQf02byVKY4Twx/2JJBuGxjdEd53apu+
FuGPZpD6kKjexq7Q415vUHmRh0vC00Dr8ChFPgT0m6kzig8NqZwTj6WjRm3gbbp23
TQnk0tWtGp0G9p9VJw6z1j3NPXFmygiJB0AX2BdEpnSD6ppLjwRYi9ZafUTZUCiq
Dj/dwIOMF3FN0VfcbypPfxDZEQIBNUTljojve78eLN4np4d7vKR6/DBY4PqsIB0
5uIMMAGcebi19tVqcRqc/FU4xH8raZlhtqhGii0YMFTKzo1gTBLlua0C99XRQo50
JFZEIjdJvrlLcfybcaXs4JnKghjrNQT6MwR0lsXMFfourDu0tJ+6Yv9Zh+1WdIKff
YuQkjNXZYKjcfDyiyS6lFpqSkVsuR3y9nS2wj9sYniFT0dXwmaectjc0v0UYdcY
QSYhLSASw7Hqc70bXmVx8YJPZ3q0Gak8ltpxxVBLsugV4FLE0ZHjqzLFS3lnFhXg
QGEpdh/2QlUd4LEsh5o2wMo22uNad/0MsqKealapPe0wv0DxV1SPIZc8GE0zah5e
gjIrZBZs7wxS0c9v2N7ai0VYQYt3ehMCi351Az8AEQEAAyKcJQQYAQoADwUCVTDp
0gIbDAUJCWYBgAAKCRcVS4UrsShbdWhPD/96+OIFTu+Y1j4VTGERHESmC3w8ZN1P
4PmfFyN03JICeXwHkw2sfchSnsKCstni0q//a3Z1nTZbnCGb02/6wN//FGXlcaA6
gJSWj/Di30hly03CDIj/3HxCfsAL6o1fiPL20wxaRRoYPFFbv+bfQQVeoc92NGsu
2nE1tQ60aTuUM+3ZNTW6PreCW3WdA9QgKA247Sp0jTXbZiIpxH4byC3EHBHPjG
FYQRdedfm88EddWdhCjK16SmrD9B40h0PS1NPTk745fwZp2yfx6tEcQoHa7SX5E
mvZ18HKdzWVUMGPsYK+CJ6ZJD04YI4hFz+1zUPsFYAY6mSHgnNFua8d/HrFLjU+b
Frc0IUhFyw+twISmq97QABbh+045/mqLMop692EBUc5JrwcqeizGs32Pmj3gluk
kF9M7ssQd33oqwmJYReILiVo9SR4zf8jLNgpM5C0LcwyAIwUZ7fD1lpS8GmjR9bs
LOIEvv09m+ty1jwkpUv0sNjgLD4XYEM3xJDaevfI7LZTG0yjmkdLMJvk50h2kGs8
9W9xdPehFqnIao52Rp43cDgNx8h86QoK0LDgddn8d6X18tG7oR79MufjW9+J0Hz4
40U6H/qCq81zdxmPRdla7+eoyjNatXHLHvTx6HUKbjo1/MBoHQDeCIR3z7yyXq1Q
jN7Z51AB9/Ip1Q==

```
=gZdk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.95. Alexey Degtyarev <alexey@FreeBSD.org>

```
pub  2048R/392CE63AA025BC4D 2013-11-08
      Key fingerprint = B347 13EF BDDA 45FE EEB1  9110 392C E63A A025 BC4D
uid      Alexey Degtyarev <alexey@freebsd.org>
sub  2048R/6D5FB75FB723C378 2013-11-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFJ90EkBCACsU+AY2/zEr2DgGduKESIS6HMM4GmoocAxjELcbf9/IY3TDRbb
K71jByAmm66nu0ZSgeAxAHt1Ya1tQ+P5mqfMUMo2907WzKuVplTJ1TxlFQz1MqG8
PmXXTbnUEmsavvPhUs60ogulxgl7Yetd97w6S+H38KjAss+hWQxsU072brtnP22I
/4pa8YiU0Tkf7GzsgN3Ya0b7zgG9+jkpPgproFcKBLkrnHvtTGj84AzA0x+fae9B
YGGhjMXk7MzCSgAKdeHsXxwHcYbCKjcrVWeCzs7x0S8r0Q8gRsadeQ96tQ8Zt8wR
sq0UyyXDvzrZZ7mxjbowGUwvjLm+FY01HHk9ABEBAAG0JUFSZXhleSBEZwd0eWFy
ZXYgPGFsZXhleUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFALJ90EkCGwMGcwKIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEDks5jqgJbxN6zoIAIfCGXx5aLWHnUF+MwDE
b7Qs48Gw2u6f/Q+PeSEACHiQ2QBpYkFzDquyhZt6CiI/3zypAs8kga+s3qQaCNw
FbER/CscLaLzlu4hTjGxVdjKhLjZ1NgRwstrNyqLx+eqA45f8YkqX4jPoI+37XS
R6m0Wy/b7eCjrEMCDdgy382fv019rac/NPmfi8HZRxlDHJUenm1nyGs2oluRj8D
A8SHoHomqe7Aalx3dxTf69eGTPdAgMX2cKdmCsFHsbGZWGIL+CTFffbdgFrwe8aH
ENfUPbd0ZK/r9/GjMtSdMHE0XVQkUFJ0aLiV1vU/5+IxpEyiQLRnQk6d0cRG2Em+
sNa5A00EUEn04SQEIAK5EjUZOJpiMdRn3N0MPq9xoYXuddl0iyrveDtehXW+Qil2c
zPnUVgZvdGkvHPLYBH92zo3dxH2IUlsWMEjXjFs7ivHZ/gy4gPdd1qALpE9lUo9M
wqyVfN64N9burnLR2jW3G9SjHJxDi7sVBtecvskubQAeQYTcky4eNdCEeJmBydm
HVlgy3QpdIttAMxot5nyPo/5FjIvLFipy0ld2z6DZH8aXxNgXM0UYX3PPDFwlc2T
x0s2hYUHVefR0muuMoLYe6iz8uLq+hHbi67tDHoTdraU80qpNnhUdR5N3vKx6otK
f4K1CQU0p9iqMdPwLIVyZfZ6rKxMnYpml170F/UAEEAAYkBHwQYAAQIACQUcUn04
SQIbDAACKRA5L0Y6oCW8TTb8B/9DtMIySyZWEMye6z26z5A3smDjXVRNwp056n1T
fPlTLncWRYfUm6DM60/uTnS64Un46UtmTxeD08yV2fiR3FAAMxglePQtyq4CVLj
IduKsEzWQlFPTT7v8iIxpF9y3qxkE0Nh/DWPQZ9E7uDGuWdfsiJfGuFdbLRmsgtJ
9IHDiBSqwWekjK57tQQug54UK1pALVgTjBfT77WKW5hVzGguCy8LPTr7jLo4eGe5c
ygKsm2r5e6FSTU3QGlby5617lryYXVoyxeFmFzIvYNw5u0hrzCM0sCMFy7kuWln4
SnxXeVMbzNMxM2mStBIASQRnF/UjB7AEFXgXuJMzF/jKLP
=bwuv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.96. Brian S. Dean <bsd@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/723BDEE9 2002-01-23 Brian S. Dean <bsd@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = EF49 7ABE 47ED 91B3 FC3D  7EA5 4D90 2FF7 723B DEE9
sub  1024g/4B02F876 2002-01-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGibDX0CiIRBACyyoMk50yGd0kR0a4fj8zPJ2A0ielQ1BYv7JlIWdNeMHdQ0gj
liTgXwDimeBnElw7sNrmdfocfwKbmX33exFpa3AkJglfLbcuH9+xE3ozgzMl6t76
QL90PPIC24Er670NnhF75mvubus4IdckvM24kuUTINmiuFzVwuwWdXdwvWcgHt6R
HPpuFeiMZHRJAiHmu9AkKrKEAJRLmRGgdqTQ6RRIQobqGS+lgrl6AsXHxKfvjx8I
//12yrFiUCXE+167I5290W2i4ilmVjBmnwwe3750ZKBIP80UBkMkfMuTSyCCFD22
CX4N7D68d8eCJiCqv0jMZGnoWoMulmWzdyplcg/FhdLzUfPLWX7/9gzy9k8hKBT
Ou2UBACRLG7zwgKcy4yjHhsCxuqG0eKtcfF49ghCp1s+wPsnXy8b6ZAY3wFeHC5
LFyUsQFarizV0aeqJo0XEB296xZYPpgW6C+rajdlWvi7zhPxsfyedldX8HtGDMKm
FRN88P750GjMdFOYrpXTqUAJnoTUN4UynLV6WbfM7Cne0syg9rQfQnJpYW4gUy4g
RGVhbiA8YnNkQEZYzWVCU0Qub3JnPOhXBBMRAGABQI8TgoiBQsHCgMEAXUDAgMW
AgECF4AACGkQTZAv93I73un4TwCfWqT0UeeEn9qstLTycDZF6oiKUsAn2dZRiNX
```



```

06KUv2qJk2g88nUsBXgDuQENBDx0CiQQBADXY+I+CYMmiant5TBMzh5JfqhW2FXa
aZDgi5XTVASTL6AaygeLIaVSSUUu0xiD4JB7vxHYB7pyVg71/lg5moud8NP2HNKW
YR2mZjCQ9bHRQRqQpBTMrSHJpq10cZ6grxvVmte/oC4cI35wL8HEe2WwChZgk0tS
YrA5PRt/UGWLLwAECwP/SxokqxcRa3LZqkpdwLgWpyx1KNBg7wIJYLMALI0UxpS
ezweD70ukikqZ1BYlaaWZ7N++r4sNDR9WTiv0ySNovxJnnlyo6FzD9RD7ijQbAvp
nhpikigC+GvdmvrmEXYZtc9WvFeJT/S8LGDkDHcm0ECmBD03EA8W0+s0QsZxk2I
RgQYEQIABgUCPE4KJAAKCRBNkC/3cjve6eroAKCCMN4s5AqvTy38BwmspFvSu90I
IwCfTGutfs+PGUY9JJoabnnfJhfIgNA=
=MFJO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.97. Carl Delsey <carl@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/FB3B5D38 2013-01-15
    Key fingerprint = F0E5 3849 C6C3 668B 68A3 BCC7 6031 E963 FB3B 5D38
uid                               Carl Delsey <carl@FreeBSD.org>
sub 4096R/256F29D3 2013-01-15

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFD1xcgBEAC3HQc1DEYR8DN4kwDkh3a/0x4YxYH0ZoIprcsnAyHFmQR0NidO
UTF15nx/r2562/N1e0fQBFPt3YI0jVSivkHKLRApoZBdZagPnEa3YH/t9e6CK5b2
Au0Ycj66n6JVWYgWsnFYZAPm0ULgWy5qMUPi0IYAYRJsRz+qa1pSMCwgibZ1gPa1
b23if+AI1o0aIPF09KNpiQW4lNt98WKiHvIKPJh6u0fi26tqvNGUHAME3SmTbGZ
m2S8l469EDPHm4MGE5wFol1IKBCB8mczg/iGzCj fj96DnyGivgDuC0Xdx/7EoP2L
sm3batAQoa6KIUCibF3lgnEzszWfQq200vuA30g7tq+Eqnc611ErahGiFGKShJY+
GfGFPuc30GFAo0hC6de7VigXDBwBV17vUM14nxwlkBNpXfca+ulkmQyIeY5U1KrC
HQBPV8Iq8XqjvvgIuoGeMHJRrXh/BqjE8er+rUXtyZqXD1MdxHoVpzdRopta9M9
vfUQgB/9yjmZ3VHri5+6pEnoTw9wGeLs+p0mdRXdDSbMdVf1S4qxXA7W7uqJW1LR
0m7wkC4ezJkuubq9aaqBbgsqXwsXfSbAmuIhtYXZd5kmpQcpHbU2UVzvVwVmNv0e
DLY/CBtsoMhMi/8XMHZ6w3x7ezj8rfzLGcoFuibKI fCO+duZAcvTt0Fj fwARAQAB
tB5DYXJsIERlbHNleSA8Y2FyYEBGcmVlQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFALD1xcgC
GwMGCwkIBWMCBUIAgKCCwQAgMBAh4BAheAAoJEGAx6WP701048HQp/R4qDGHq
D/OdFXB6URU4Z+EvWNCG55KPR0v5/FI8ou0JBBgfEMCdtBrus/F2lMX5lcl5vye0
6WwWInuL8E710b+siDbawjHpzceG9/B/p3Hee6/dA0ooYnRPGMmf1fI2G7o+7vcy
SmTe2zb1kitt/IcRi602ieX581m+gCvdTkRmVwLg4+kG70vHPrdUCMujzUQVZ2zK
sRj jWTXn2WLfGw/h81NsXncdJR0hU9CI/DY/BVDCu1syfkopp4hdINBrSKiD3Tmn
/9W0RRMTqwGtnuFI0rdEg68RXy0VLugHwL7AxYhXJnW9tqV1SWuCPkFADmcv+RXo
2st1xQbFI5GzkQUMCyfYvguR3/v6YRE6U8yIP3FOUDsorpj rAGIQKPAQ8gVHEpew
VmPm/jd5w0WDeUgG4380R9u4ymAYB/31NciA0MpSqcwNzI8h0eQeB0PGXkr4jNN2
DsiXEQgDq/30NkEf9c0b7ogbsXTiM2YwLc/sR12Qr0QsfrMhABz6oWNKYxLbFCs
mIHp64BXslu1V3cewRpl8cqL3qpfC9Fi+tXzer6wpzXlJ0x7nZa/vR5cNqGfZqRm
brylX8kRGVRXNW0Tsd5nPZcowovY2VMS/BB6/DrEVN8EELMDvcW7Z0LGE2Q8i/x
jioRtT1wXFRNw+e0KZWKAGIzJh2ButnbDR0uQINBFD1xcgBEACjVfKCIYzqwVy5
VyWmaMFyvKe60jpt8jb51+N1kf8lMc46r9W1QFMTFZ5VDEJgHabNZ2AyTnrt1sK3
KghiznMycTvN0QHJQSGR/ANE0HiKMru0QowZ7S7nfY/ij0f28HoF0pql8qlUU+2w
Namm7lTOCTBUpuniddFRmuZa0cj9vZlUt9HGtLE+sbMKsdXFmPM6hyWVYX2s1i++
zzAvFEIbsubML9QGDnL6sfK0XsmJEgBFTITiC/wtgcuzszVkc1NSHPtRfga9D2Yw
cKb+4Sog1NddMICCD/bRGgA2tAh+CP3DqstiRj3/IRJEC0aw65a40B2HRhUGyCTg
PmVTDqLr/HKcqHLRHXWbXL1L06mj2xuTa/okaqyKdrbNAg7kIaZGf9k3aXeMngAm
CuFpzzh4nyK2v1Mk4Fz8IXwivfR4QB1Wno93tyHH3lHclbgM7Nj+uoY0/yM0hKco
nKtFMRkVwKf+MbNCPqEV1LMnG0lHko1tWZL0sDyxMtUcnLuUqoafYElY09Xjy0yn
7M+eM5lD/wJabrywdt/J+0IGSiW4b3kMZP0bkCvN6uITvrbRn5yJXdSqFbWfhdZC
KBeqVNTcnD7kpV5tRSnjft5XmeigQC9d+RtBJnAeidRsvPtnZmlBhLFGPiIsti/
lhV1PM0yCBroTLWzWhiphLNNGXpa2QARAQABiQIffBBgBAGAJBQJQ9cXIAhsMAAoJ
EGAx6WP70104AW0P/jxRtYXu6QL4Dv8+qYEGfQ3lL9Rd3YgQbtF4jrbwKFdf/00r
kxboJ5mCdXfjRdkH7/3n5X3VaonvTVPV3J2gpjLxfenLo4IQHw7yKr5XtVjevjp
DmXmUIPnWAvdlo8SnMwUrm4hlFvHjNyP7b0KonNnw0WdiNSs3WeZ4MoDomPt03e
kRZI5tF14gj5g72AQshy/h1QmgvowLS2BMT96V637bomxpauS8BYG3qucXzVXoC
0csSt1RuH79U+QUnxJADfX6r+kqg0wCUEtHRwF2Sgjm0CTtIHLVvHPTFVnj7zTg5
KuYxEncCydwpCsxkeLVXQ62km7XbxflNojMejYgC7w5NEF5jj+xxvYfSh9TrfuCJ
Pf40F5/w8DPyIL1PWF8M5ubVPh7ryvdbcrGvrxAdY4qc8a0GVj09i0Yr4ZMKug4n
AG2Jvw2+ksLoSpdWXAgoLzYZx7DvmvpcLRRALngu/zv2WozrCQvBMZ4lTYfjxAdN
ywiBvWwQerzAYaxb3NIqEdY0sxPk+fNoeRH/t9Q6A0z56I/KeP1PadUEmu0offxj

```

```
pub    rsa2048/E9D624D03BC59EFB 2017-03-12 [SC] [expires: 2020-03-11]
       Key fingerprint = 94AC FB62 A0E7 B0A5 3EC3  6889 E9D6 24D0 3BC5 9EFB
uid    Michael Dexter <dexter@freebsd.org>
sub    rsa2048/A0D7E1D81B0122FC 2017-03-12 [E] [expires: 2020-03-11]
```

```
mQENBFjEzU8BCADDiQeJoJUHluKsmw6C6Rnylog3/asn+f/gNMDnrR7C+uNk7w6g
9JKze+u3gxyroD6ziAV/bioyPh//xAHm08KQwxkMx3ikHGAY1UBfBGwZKutyGWA
noHdaBfCpceDgV2uFdL7YY98ZbVnTfrQmi80eozbvofylvIQdoma2T1aBrMtBJVG
rdQVclh9T1U6snfefSdZ1HXiz5ZGdTgV10QZJEzn4yLc2D2LKfATSCfZBWxc7Qdd
NWZ7KQ3nojKrHmhjElybfp2nt8wuYdlEaHAzZVeLKRJHxvENabs1WNdSwomT7Lbx
dtLNdWtPZ30ITcDAPJ1o8ukbwa9yXpGwg7ZZABEBAAG0I01pY2hhZWwgRGV4dGVy
IDxkZXh0ZXJAJAZlZWJzZC5wcmciFEEELKz7YqDnsKU+w2iJ6dYk
0DvFnvsFAljEzU8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHGECF4AACgkQ
6dYk0DvFnvvHfwgAoIgg55CVr0Y6qnyNpG47My/TS5gxbt3zLA0t0d2l+k0nSARS
Jl0M/0VH9nPoAMbUS490ChxVbxw9smqNC6KS7jwiFMvdGsLRnh0bmdC4IISwP47V
/4Yd2y/ze8iaoj1Qa32ddI3K060mQ599dsZLGFu7BKhcUTGceq7zRzWaYVvYy0uC
TEn4JuA8krJnOH8tBb3e0DcfKEMx7INp7+ZGsUpvFDVyI+rHyXkgF8dHz1zsZQgq
YXHCgUBZajqYi7D0JMryOCw0sUxyN2SSAiFu/7DPkug5+FG5Mp6SB4Yq770dwt5
8mzhA87LwS8E1v9hAaPQJM/GeC5+X0NR9SP0bkBDQRYxM1PAQgA3jMnWUzh+rwa
yxREfsYWhuumBxrFBWRa5kB9UM0907gbgXw3ylV6gnqdC8ky/V2XeH6cMFaYq7
5EE9cbLBJ3cVhwEZ1plZBGs1s2SAdrx1zKebxEz2SML/IroSqlTliKbvBa7g7eo+
SbtprHZ6d4k3JwwNpqYpJXl1981a1kKDGZoFjuAGHZkvXP0tLU5j39HdjbbhQWeZG
GtCscSjsCufwtV0oaIgc/6Rb1LsvhdqT22eK9MLhKVSnBgdgLbup4ahIcIsva20m
15KyBfypsGPiFVBIrmUyIFFLRsQ1Nj1d3VyGqjqfrUWn0R0vaqui+7TLEtG/7ebe
2+z0YELJJQARAQABiQE8BBgBCAAmFiEELKz7YqDnsKU+w2iJ6dYk0DvFnvsFAljE
zU8CGwMFCQWjmoAACgkQ6dYk0DvFnvt3FwgAndcyQpxrG5QzpIXP+PhUuSp4nK85
JyGsoBTy//BBt+NU0fsITLBPkcU1nyGJcZCtMI9sfv0oGcmidVyXcge/dobqAAeW
bVuj8S3zdsWqw0abb7HwuX80vSP7ECZeLcDjPgIONkBDtnJKQ4S66ew2zgYjt8Q
i3KTKC0dK4x3UDdDdR9XF4Cwx968okJcUkp2Ao6zmShWgswoBnR5mumeVxaIqyUw
mdC1vsI19p0aMBEz/vsG7RDD2QRT5Ugu0rmfz7URcQ5E+6/4ooeGtLV3EmPv7Qkn
Ohfd3MjFTEbS180VtYxdeluGAhLkSdJoHpcqNld15YRUd1gb8+UaDzZPFw==
=AWUE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
pub  rsa4096/E8B1804C3F8BF511 2017-01-24 [SC] [expires: 2020-01-24]
Key fingerprint = B96F 12C4 F458 1899 43AE 2959 E8B1 804C 3F8B F511
uid  Johannes M Dieterich <jmd@freebsd.org>
sub  rsa4096/4F65FFA7F943254A 2017-01-24 [E] [expires: 2020-01-24]
```

mQINBFiGre0BEADi0yZ0CCNhc+MpqbK16Wg7ADMt/0zvLIgfg8crdFgfP5cG8TsF1T+477Tv4RCLSIKXgu/UAWy+DHhaPM0liDtctxMgb0K9M4pLnFDGcnF4wNMLPp8pU2QYPx0HsAumSyhg f3LQBgBZvE7Bf24zX9mJ5MXvH1dvINQhPYn1kZZu00/RFA2accJWImckwYt b6uLleSsaTtTmI2jT6NaWabzgI+CCIpdtUZGhPU7ZNWwvRV9MBy9e1KKsuYBNU0f0DRLu4wZPGZhdgHaKr0zIS2J5G8iJl+UCoLgIkoydCGuck10F3ZDGG5GiJjvuZWYyV9otavCT55Toh0tyIqZcMcsyxM0zX/qCRZGLFCAtekgGS0IUnm+a7h5DTqEHwNmiQf1HBCD/0oi+86jzllfIZhgPmDPX7AMTHpSbDhjSYAcqZETLUa61j93Z1kQbqsJlqXXpYCbLa0Q8V6gaGs5AAMx zrLFf95Nzo8Nev30VTGHg/0on/c2DsX

```

2GkPouBmAl6I0vLwLBI+5RxFbScC5yYT4l5YShNLpDUx9g40VtWwI/dBzXccFDf
pK351DXRGKbMoFodsigt20T/k580Q0Szm/DlWkrbeHglV0zn8QuelfWaAmEb9wUcs
+OxtshlrgTactruz5c/7VKPDux/Yrot4iSo8SY6dc3hePIxnkmTfliUx+wARAQAB
tCZKb2hhbm5lcYBNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWVlc2Qub3JnPokCVAQTAQgA
PhYhBLlvEsT0WBizQ64pWeixgEw/i/URBQJYhq3tAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyJVAS0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSqUzo/YKEONLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHhgaDNklrAwv0II
FFQ999fEB/nN0ssaOwyVNz176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0KMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwLivhfkH2HBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPwex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwASPU7uS84fyzfDV3bgLVgmqe9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYUsDxf0thVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAC1w8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CX57jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQhMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXxfH4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6Hnv7CihHaUdm3dA5GhJlJFz/RTl1gJSSfndZl/Ww1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGifsB93LJTicLe3PE83QW0bbgqYJoKXCl+QD4xw9JKZJw/jjF7
Ynp0YQIEjyLlGY/cjlrKIQNNKuHmf43KJjyoamHdj8L2daM2Gz8ddpTLCTZ5gEJ
fZ068uqtJlWX2QB/kR0YegNQJW8osKANzt8XMRZ+d3a0UctHk8CoDgiisGXYq0k8
Xh2ytz2csLSGc66SkiUIvK50B4u5NIKK20a8rnVVE/swv/+ajLeeRVdio02L4ksm
NZLD3VEEREqRw4a+IgBbihQ10NJ26JvLJqWZ78W0xykUKfn+pD66mwSJmfxY/TN
ePtEd46RFwZZtxL9ukHwWaf+jofR9A0jp+7K8mPkVY06hj+TDE/qY5RBsLM6Ye28
6iS+GFRM6b9M3QARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEuW8SxPRYGJldrilZ6LGATD+L9REF
AliGre0CGwFCQWjmoAACgkQ6LGATD+L9RFt/w//fwa/nbu2Wf7Fmcm67vWRFXIb
Wdrdq0lvNtEwaqAcD92pTx0qnXmKiatgRJHeQ4JqN0Wiro9w8PuPy3E2Ke3QASig8
ti/3lJaX0Lwn30PxxGy+wCv15cFUTzQmY5u7g6qCdGSt4GmAKfI0mZVWI0bHg4z
b1v+hFI/TAWliqpoL2dRX1zoZILQJ0pdMfTJ/4md4FevEvZiZQNBhu33DGB0Cd9r
ew1a1GEjKCKeGUMWM86K54no6yJK04J48kHw7lf6JkiCaIC5E3Up5hi2uCl1DYra
ckq7CBXZcel4Rjx2s+bSmzHh1/MOC92r709/MkorQfoLvtYNQJD+cZ3dlYxk0pyH
I16kIQI1AC/uFB4YZA/LfLmhydniMCKQsiHucDb8nCyNsBoPiFRHB+Kq1+yY+ljn
Qe7s8SIVzQUGJGqvmZc3CHMREIhm01fhXWx2IwNoMnqFeYBhrC7nHJ0ff8BtJqGp
7vSDzjWtWnj/qhsLhKMqsZxFrgr+qLWE1lsdAqyryjg1M5zMclJtdzJftFAKqUjK
GmPsoMnE/1fXxQ9rIHoaAwv3uQetecLnEyQ9JZK6QBDjgZ040yKi03q/Peuh6c+7
i7BL4+V4kqqQf70jEfNCSiUwP5z6+32WjNws32abxCHJBStXvBrNPus60WFW4H
WWh7AdxIBdypE+yeqxo=
=cXsc
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.100. Vasil Dimov <vd@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/F6C1A420 2004-12-08
          Key fingerprint = B1D5 04C6 26CC 0D20 9525  14B8 170E 923F F6C1 A420
uid              Vasil Dimov <vd@FreeBSD.org>
uid              Vasil Dimov <vd@datamax.bg>
sub      4096g/A0148C94 2004-12-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEG3FBQRBACTPLU4+bnd9eNmB/xp170CQdMez/lpGrFwCYRh6w0RqUET3AAL
o2dhleKR/RgaQtkLmNvJQnMVUkrH4dHCTDcPDF7jTUIDxxSa9Ym058Q8ITV9XrjF
8H3bhY4xYA2VGhd13GrRYHtexGtVbBLtAex9Q+U0DBTmK047C4cnw2cZiwCg44yq
qn13lHY4WlhJ7WB75n6t4x8D/2tazzoHbKUZF7gxFaeeFfIDo7Qd2S4Sq0UZgy2b
J6Api3TAkD/aL6Znh8YEn5ZYMBQzCrJEt5Fizw//nnUYKL/DMF0nVR2WeU87WnQM
wxKSoS1qNHpXRj5y5cDHHqi0SLdDJebB8VGb9EE9oxG13kX91F5uwRj2m+YcUl7M
rdnoA/98GJVhBQLfCT7AIu8AeoWgMydjUVSBQ7yZfMntrumfDqy47r2gFNEGMgRB
oN+wITfGhRW+GpT/TCZr0iqZkz+H1gqnuK+h0j6Jhvq9hY0kEI406JgaoozgvdD
9pZEaNIq8/FiSinU0jJLfnja6RYhxv/P+3fWq7GPDk6Bt2kDlbQbVmFzaWwGRGLt
b3YgPHZkQGRhdGftYXguYmc+iF4EExECAB4FAkG3FBQCgWMCwKIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQFw6SP/bBpCD2FACfao0eHQ0osHyTTKE9CLYzi4xsoowAoLZj

```

```

QYqpUePBscVIOxHwmXcTkN9wtBxWYXNpbCBEaW1vdiA8dmRARnJLZUJTRC5vcmc+
iGAEExECACAFakPPwzoCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAXDPI/
9sGkIJwpAKDMIALqzizC9vo+vts0rxFYmPZsCACgzmPc0FXV8+xtIx5vUKQTuPiy
sT65BA0EQbcViRAQAJbrD3+6HrMUYIEXlKkM6QrCvwNS6JkxSjisX8rMZHfo9PS
kGEg50sDpZrQPQm9/3SyHjmfdrvKLKoAscZlPkzqRq7/Gu3/t36vQ8DbCddwDwf0
hAwpB7ZMUiTkPvCv8C2ZUYdvCEiDHJSIr2jbdYjYXwU/Ry//aUNzPLoFMwMDzLl
IjUPMLL0FufcJpVH7vJ50TxDAVTnyrXSZbKlKUWYVCxSxoH07zFvWQ4s6QoIct3a
ouFmZIVlySDE4G0MDshDoH0D/Z53d4Mfn41zhPYgEPAtR7g4xcvIq93MVHLFndys
d/cSJ5uT0jcRyHmvL0KrApyXUA6f2Qek9XfXIh9bYdAtvQNVdPxKZNPiPEWIoN68
N5en8u/RfvbacQ/WBYvoS9qMqLm0A1oxHZwnmi0o8pA+CyUcy2hNoVmySj8Bg5w
LSMosUHXYEeH0hUhJiBHu96h+mcY79Mcev0u+zeXM/UN8HLA0Hh2T1R6kE0VFba
d1Ib4CY1zFFUyVwCbYH5CBDXKEND7C11T6jmPzvX2WF0Pnw9irSnafSyL/Ndebr
VyRPQQWLeuE2Dd/gQagxoaGX2gGVAPKJ9rEToZVtvV6g04RQSDk/31+aLepaj79
4bvt0LJmAA24Cyh9XFC9QNieuz9QxUKD4RyJkfn5HLU7dCHRRdQXbDnFmaTHAAMH
D/9hLUMKLDasVD+5L55mWoCep06YexBCt1QLW0uMPNun/fH4TQtVakDC2YM8bufh
JzR1zBt8sdfpErWgQq/+TN4P/9Lzr0uDs3p/TQEzaeqEs9ChjccIUfKc/lp2xDYh
BB7BqvsKwbvjkT1HN7ZGHM4YIGx0K/hcQualov5WbJ6V9DXEmi6EguVsQ2uEtQu
V/8DwHtv4JZpPUUQmqL6VKkGpC1uLmiejbbq2aUJmbqsLMZfx7cAe4UbeR7ILaZn
+UtQaNdNe04D50Hq7E4Ntk4VaZz32uvdJ+v9Yx9TQYJ2nadWd5IuHm/KaPlFzXbk
8vlyFZS8e4hE2Jvaopuz3fecGg6MIQ6pc5Jxko4EAsoSAGRWGNodQWQGPc2DZxb
Isy1BIZ05XrYXU4MzS0khr4iJtap3UxFJaImxRBe0/z0//MI7BxD0pNw3zUDWt1w
lAR2DY/EyfrsX8SK/MdS4ds2j22rJdFGHux0+uHJ+eZC70pccVRqRPMMS4uDA77r
TpDB6VHEsqC9MTMzkW47Bt5My/qzrn/DbAAw3qkI4kPfynmYmoNwiegtd8fYD0XR
JVLvQ7mnU0ZCHKcEH9Gjwqpg21/4kewaPwLFlNXescn/proYpLv9uUwgVHCHVfy
ntTKlGc22bcHLUXrdbCaC7d4Xj8SdhKER1Fl4wqmDGJdY4hJBBgRagAJBQJBtXWJ
AhsMAAoJEBc0kj/2waQgxQEAoN8d1808ijz/VASozvQNLAK0gEdcAKDA7JkB9MnX
XmPkHj0KHckscg/fYw==
=Yp1b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.101. Roman Divacky <rdivacky@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/3DC2044C 2006-11-15
          Key fingerprint = 6B61 25CA 49BC AAC5 21A9  FA7A 2D51 23E8 3DC2 044C
uid           Roman Divacky <rdivacky@freebsd.org>
sub      2048g/39BDCE16 2006-11-15

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEVa4hkRBADrcg44myl39Jv+009DML2XjrS9JwguZSVjCHY2Tj4urjsEjcwF
3ykYpJbXkK0KHHP5VTfoIp0MwoQdS4Xx5uHMHg/re5gws7KU4DXFmc9gWd1+eVXK
PEmfWVG94qS7pG9e5a57znglPNVUUBMKVI0VgD4fsML/92FRJL7iLFY7uwCghVfP
952asGrNrV9T9+GB0xKUjvMD/3be37yXGBcS2f3Py6gHbv4vC0CftfXUM6Zclz6Z
8FGv0sYDaTW94FPKXqmcUaIjH5KMyig8Y93UquZ04stFgYkxwku1drHzb4hnuqmv
NR4qvycMye1dMC9824+FpZkhP6ItjMcbE1PxRhQVU7dy00dFyULEEiMrTPhzLiJj
aR6pA/9nW7NSJIA5nDrJ8Uq4NEIjyTidU5JCZLJJxTbSbEe5Fr0SINENppVbmUzj
CMXqyP4sHXtEA53Dl38dJWz08A/c4dK+lwxtjDQ0NrLpXhrnqWc7tNW3XtayCiH
KjYTUb2kHv4Kva73zJBA1N0N+D58TfQQDisnaw/cGebU+5/ULQkUm9tYw4gRGL2
YWNreSA8cmRpdmfja3lAZnJLZWJzZC5vcmc+iGAEExECACAFakVa4hkCGwMGcwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAtUSPoPcIETDXXAJ4t7ojZLL46SN/zLVTT
4qylgoqfNACfSvpuziRIUKGL0/YdkYe1hiJqkG5Ag0ERVriXaIAInh7G4TY8ky
N0bKXToSjpvxNhY4JQMSJ43dCHTKt6CwAes96mhAscYF3KfBcIFhv30j6LhyMe8l
J9A8wcAPnYz0zjiZLrITf0ILVM1L9VT49tkvid0UMyKvluYKMMntH8fCi5pBKc8
Y7FQ5Kc3MZ/2dge5k95mpuWmuAjAVJXKd20NAPSRwnxplJo1kA7Bvp632TRbDejx
mwtg48FI4Blwu19i8rpwzRf0iCp78UF2ypoyrRqzudLXcMT4yS2yU4z4mbU91qbc
PNCKaMP9/HyoHnIA38bs0tMUUawKCeQZgCkTV1R+V/J5uoRIMsSBGfX81RADvEB6
HtYPrUFCys8ABA0H/0PBej8RqZJmWU7qlpoEX4gEG8FpcsNG2RGNjuSu6l19xk1E
RF5tYg2N3hnqioWri1t3BJn1qpHgSL+mJJRqf00c2U5XUKuxAvTWjARYqa2G+WiF
hPc1pmE9Ty2n9XkmT7G3jidTNHxbqsjEK00CZdLJHOkTuStUjn8Mz2PpvlZoj0Mo
VYEE3Paet8mFH+Y/EjHkTe30RymA0Q0lC3gKEP/2qkp0Zqkb0FqkLLCUqvvn37k
/oIcF/lvmIieN/on565dggchLRWCX7dMI6QDtEnd72jwpGo30oVUC3NLKoEggcFA
jiVbPR/F4UhBtjcB6GciLHVREKjL17gCVwMv4mKISQQYEQIACQUCRVriWibDAAK
CRAtUSPoPcIETGfTAJ4tppNp16pURW2x6Yi3GwY12/Rb9gCdGiT6lZ3e0Ffo3EDl
3I1WppEoQQw=

```



```
=50Wm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.102. Alexey Dokuchaev <danfe@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3C060B44 2004-08-23 Alexey Dokuchaev <danfe@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = D970 08A4 922C 8D63 0C19 8D27 F421 76EE 3C06 0B44
sub 1024g/70BAE967 2004-08-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEEpZaURBACu7RDb0dP0oorBa7j0DolauzG1N2wQgTMIHoo7DhspaGjvN0RJ
/doz004jqqyWopb/cA7iWMqn/7gX9ckHrKalugQRb8P7AhIZNmfc0B5A0CqeGo8gi
o9y/XBhFRS30sxex0j2bIoL3pk0EBjHaa477yiZyWNjq5j8rPf/h7DudtwCgx14M
iEwmKZ4hWMzeaKYc0FTIn1UEAJtUMrBbxMxchDnIuAn30z3ESpGpxSDVcTHUxoIl
3A+mizXetzWX8lMEP8GM2oM1/dRCiF+l2v5tcnB052PT1cFst28W6Ytyf1PamIFC
GNL2CZUz/ZVRBPEZb7CfXJYupYd1AiYNCoSyh9b0v4Fin3Uhm+Ds1n6x3yuLCFyo
P39pA/w0mpGwCNSpNLcfz3gG5dh7PR2rhh0D0w7jZb0/l8D/8linThfBRb7B4KIP
v1Cl/ynm+M4XS7Fy3xjPHbUvHY/DNr9rqI0qsGU9qTubuB0+I647tjLFem8gaue
yESeoU4okXMPblPXh8r93Jifbmi/rMcudblJ5kw6U/IYYGGS7QkQWxleGV5IERv
a3VjaGFldiA8ZGFuZmVARNjLZUJTRC5vcmc+iF4EEcECAB4FAkEpzAUCGwMGcwkI
BwMCAXUCaWMWAgEChgECF4AACGkQ9CF27jwGC0QXdwCgwTxjqG9DppWUVvfQklR
707d/QoAnj9qF7prbDCAq43MQJIJ1AP6x/4UuQENBEEpZAYQBACsVmYX94l7jndx
byPUZL5SLKLJFSTIymPGLebcdNg8rF86aq/9d8nRrkrqUWtpQtWeAZw2GZn0n/vz
kRbmaqMaHkmdg9g9xT2qst0L0rZhCyvLWVeNYUjgkNwi7Be3yjb11RlP0anpug5z
Rfu6I/7qj0cVEoa3cjlahdK//xleWwADBQp9EwsXY1iKSQ1k1B3N3+EEWbzu0zaH
upo7fLwamIVuX7K95YIq0awMlhERBD8MUxfrzJk0IbVI/81g802Iq1D2Xv46hvCP
J8oszCeFjqixs0kg3HmdUyvTHn0DBHsQMoy/37r5voAE1x/LXc4Dm9DSR0rSTpXh
mUdHtM0Y6XYEcoCISQQYEIACQCQSnMBgIbDAAKCRD0IXbuPAYLRD9GAJ9INEgg
OHfLL9Taov5GEDVjEaD8MACfeTqtFRD4Piuxg64CG0dNBCJ5+p4=
=abIH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.103. Dima Dorfman <dd@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/69FAE582 2001-09-04
    Key fingerprint = B340 8338 7DA3 4D61 7632 098E 0730 055B 69FA E582
uid Dima Dorfman <dima@trit.org>
uid Dima Dorfman <dima@unixfreak.org>
uid Dima Dorfman <dd@freebsd.org>
sub 2048g/65AF3B89 2003-08-19 [expires: 2005-08-18]
sub 2048g/8DB0CF2C 2005-05-29 [expires: 2007-05-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibDUVKxQRBACAKP3+q7GJT20Mujrs3EgY2hdrTtLatgzpYGHsyewpckAhMPv0
RGyVpcmXdArWQFMfBd076T03r6/CKRTEAAW7UieQwCqflr/qRWfaiMkqIDxll6wU
ZdayDmuLPlp76xN7Cvy4p34lq91VndrZ3FesMXH1xTPrnaJX4zhFE1/QwCgnmvP
UrU63yhExZ0s0Cpo9ruLa8ED/0t2nNiO0M2cUghN6Lnh45cY10+jnj4QM0i7bEs
XwS4sIZLzZ6F07RCTTbcyRkrrh+WqX89z35ppi6PM2GZS3Zgz+W+gtzvrrhBcIHm
0INVgsJJE8Afa2EzA2HIXsKL462Rojo8hmFX034lCnQTe5khzLZVLUSxVpdoucV
ew/0A/0Sdos8xBwc5cFz7iycKpDCNjEuvMroPaFH0I9wPAX3ZBQeyHVLsUYDZKFb
xDYlflPfrikkxolxf+kuzqeJgPMJe8aBZfPK8fIhn3IJw/5m0ETGnaAPSQDCuN81
jIQ20Dancod59Aoxj53VB5bvUW49Z5lapV6rGLb78YuYxxQcUbQcRGLtYSBEb3Jm
bWfUIdXkaW1hQHRyaXQub3JnPoHaBBMRagAaBQsHCgMEAxUDAgMWAagECF4ACGQEF
AjvcEb8ACgkQBzAFW2n65YJotACfQgyy6ccNJM++ogr4UI0QItTsSPkAoIYL/xWT
hgWobG10vCQzU2AV+NUgiEYEEBECAAYFAkKZC0EACGkQbDa6AvWdDpy/XgCfVqbe
ZkvcFSken2EtrJ8I6husA2cAn2EsQdRTMlE+6A6Iwcg3gjPB6h57iFcEEcECABcF
AjvcEb4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKRAHMAVbafrlgvGXAJOZLXbX0z0dDh94
SFIXkRe8KE8gVgCfchXtUP4oWpyHZ61Ptg/vbv+EMyIRgQTEQIABgUCQHwBwAK
CRDsbl+biYKsuZgQAKDQM/ws0qDgBB178R3+bdiBepazCACfcqjBRkMtZRFL5k/T
RD9PZHkVh4G0IURpbWEgRG9yZm1hbiA8ZGltYUB1bm14ZnJlYWsub3JnPoHXBMR
```

```

AgAXBQI7lSsUBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQBzAFW2n65YJTVQCeN8TR8YIV
DYcq40EP6zU4UkWR1YYAnRsA1eDMeLWTt0W1DY1ajeowY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
C0QACgkQBzAFW2n65YJTVQCeN8TR8YIVDYcq40EP6zU4UkWR1YYAnRsA1eDMeLWTt0W1DY1ajeowY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
C0QACgkQBzAFW2n65YJTVQCeN8TR8YIVDYcq40EP6zU4UkWR1YYAnRsA1eDMeLWTt0W1DY1ajeowY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
bFK8FmUxZ0QCVfRvIEYEEExECAAYFAkKZC0QACgkQBzAFW2n65YJTVQCeN8TR8YIVDYcq40EP6zU4UkWR1YYAnRsA1eDMeLWTt0W1DY1ajeowY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
ugNnNwBDLvvpU8wS74AmgM/8NVgFiD+lv6xZeqq0ecUPfK5tB1EaW1hIERvcmZt
Yw4gPGRkQGZyZWvic2Qub3JnPohXBBMRagAXBQI7nKcZBQsHCgMEAxUDAgMwAgEC
F4AACgkQBzAFW2n65YJTVQCeN8TR8YIVDYcq40EP6zU4UkWR1YYAnRsA1eDMeLWTt0W1DY1ajeowY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
5Ghiu8IOxmuc04jMiEYEEBECAAYFAkKZC0QACgkQBzAFW2n65YJTVQCeN8TR8YIVDYcq40EP6zU4UkWR1YYAnRsA1eDMeLWTt0W1DY1ajeowY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
8wkxEmExYxVeiXEU7sAoJ+D1qNrbFeKnMo8QhzG6BqYtconiEYEEExECAAYFAkKZ
qAwACgkQBzAFW2n65YJTVQCeN8TR8YIVDYcq40EP6zU4UkWR1YYAnRsA1eDMeLWTt0W1DY1ajeowY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
0wiKsYETI24p/yWhuQENBDuVKxgQBADyhmTjQD9d0I/M4X9sF+Nvt67rQuAv3j3G
0stq7Pu8jtEdbRaz35izFxfwnY+/RHK7PXCvOAHze5yfu6qmxKXZd/mcy+1C43Y
WQ8C0M/pXg/YX3Qm08xTqUm7G8Cx6AS8/1s95MaSuc71E7bfMV5I6ja6+AjcMyD2
hJiu8gew0wADBqQAL5Yg9ppqDqGYpGDFuc0Lwyu/vmEMS46EesbYC2CJGyyPpjs
eRx/yitJe0LzURA96Kgb6qWz70TzZ0zyE/Qb+fNLwh3M0wgSbusqeHyRIC0w6ELJ
rikyJwpmnGdPPU3Cwerp0oThpqGRENjbcY0aaHE2iWk0wrv0869ipHn0QReITAQY
EQIADAUC05Ur2AUJA8JnwAAKCRAHMAVbafRlgrCeAJ4nDFNUblhVC9rNBz0MaKJA
wqM01ACdGZS6w22ACrd0nHQcl8u34qGcy+65Ag0EP0H2xBAIAKqfY3rPRteNSuJ
c+0DJq+Rlp5eS5gIXI5LZ73WrSrbTuu0gx+ZTm9bz8WnAN8lM0DYJ3JkJfy0FOBR
VLh0K/ksQ1NNWkQWrx4ZS4cKV2LMtAZe5IOsLxvYuLV4cP0rCeNZku42ehVV+n40
FR5UjxmXLW3lmydbo2TeNTABUCipszCv0pJ93L1FyBpAFACuBzME01D0MvtijXzt
DJHDv0ISFQLiv0nPN9G99TPNJr4IQas7HPKCOqto8Z5kl+AbywYIwqYBJTEPP9f4
VLwEegEGXZXRsdLIRPavwaw1i4pDT1GKEYKr84uw/ME+LMzNiBKWiE1PjGUWmXT
+qMC6bCAAwU3IAJsJaBPPFPf02Jhup4rkt1lea5spnACnte3FLWU3QR3Gm+9EbgHu
BhkF1FhMcFNIzJmXbBSCPCxA6tgbw3C0fRl6BtraNZDW0FThYcV+xundkZZN4zQc
CwK8AS+A1methy7SfLdRo8ApBC8jWsUfdUw57QzKIv6lJoJhUV526pYcMw0kh824
7aIwAD9Aq+QjMFBxvIsQSK2Spoag0/PUSi9gQ5Gs1GeqHHQ1Z93z+xn5y/fuumOW
rb16/7b1lWYV77d0U3GqSgR3AlBqiU+zX+J7DEUs1w0HshGwZK0FYEP3RXqn7ePh
sSQT2eHhyi5kb30Cjcah5emKagnUw+kcUnSITAQYEQIADAUCP0H2xAUJA8JnAAAK
CRAHMAVbafRlgsEXAJwP0l0mgpEO/a658GuZPDFWDF/5WQCgicjIwyEShBkrEKX0
Lwi7CPdGAz25Ag0EQpkMrBAIAOWN8f2FC5Ms8iv0r28XdvdDmUXEoDd9RDmJXcue
4icY2gikIg41w2AoVA0tB03B24kZaMIyPiprFoQg0S3HKky7uCh0h6Hrwdh2BRdgb
QSZ7X87yfBwvyKzcwv8vHM3/yQVdz0wXL9ln0Jc6TznATK/NeVJg94Hh+yk/tfOL
Mx/NGvdJqzar9ZHP1fRxRRJNdpQfr1j05CMCI7VQ56M/bhXJZyP3hi6BD0kg20n
Rlyvlp17IeLl9XTfkF0rLhezCQct9zQ3fVF1fDVi+MfDXEaikXZUrHqeEhx1QZcf
hpTn87T0o0r0m/Uv1EgPDsEyrFe9cwbX70M706hitlFoUMAAwUH/2fd7p0HcUyE
qbo0upsnVPsVrBk0ea1TKen+SI3p/QVp7QqoQoSrbQtfk0TbH+xhEv1ZI6PJsaFa
L0P3z/2UL0j6f904sXh4bAMuI8L9Ay4+s4RouTSYcEYr+IDnj0S7Ighp0Jram7U
6VE3nmoe6TutIAbkvyTVs+AVuPiBCutLKe6inIGGUM8+afdDm8rymfVyJDPpH4jm
afsVGIXcKtGh0XdG+cJ3KzJSJp1gwFXBPmcUWuwBpD/MuAXQgkMvh6Eh5BcZ61Q/
evjDpUENG8r+U7qWg2ncuhrCEWj0qKp+7WFXazoxF7WRPRL76fUpckuJP0nZhYd
p0WpB9BV7zKITwQYEQIADwUCQpkMrAIBDAUJA8JnAAAKCRAHMAVbafRlgrQ5AJsF
Sd0jEfuDSHmW+extgDK2AHuqVACfSooNbyT/XUAU6pQQdj4pH0p2+u0=
=hGAK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.104. Bryan Drewery <bdrewery@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/35D771BB6E4697CF 2013-10-24 [SC] [expires: 2020-11-08]
      Key fingerprint = F917 3CB2 C3AA EA7A 5C8A 1F09 35D7 71BB 6E46 97CF
uid   Bryan Drewery <bdrewery@FreeBSD.org>
uid   Bryan Drewery <bryan@shatow.net>
sub   rsa2048/FF5A7FF27D55A32D 2013-10-24 [E] [expires: 2020-11-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFJphmsBCADiFgmS4bIzwZijrS31SjEMzg+n5zNellgM+HkShwehpqCiyhXd
WrvH6dTZa6u50pbUIX7doTR7W7PQHcJCTqtpwvcj0eulZva+iHfP+XrbgSFHn+Vv
XgkYP2MFySyZRfAbD2qqzJBEJoFhpv4HvY6uQI5K99pMqKr1Z/LHqsijYyU4RH20
fwB5PinId7xeldzWEonVoCr+rfxz0/UrgA6v/3layGZcKNHFjmc3NqoN1DXtdaEH
qtjIozzbndVkh6lKfVipIrI6i5ox8pwpVxsxLCr/4Musd5CWgHiet5kSw2S5zNeA8
FbxdlYCPXNVu+uBACEbCUP+CSNy3NVfEUxsBABEBAG0IEJyewFuIERyZXdlcnkg
PGJyewFuQHNoYXRvdy5uZXQ+IQE9BBMBCgAnBQJSaYsDAhsDBQKJZgGABQsJCAcD

```

BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEDXXcbtuRpFPEBQH/jD4xd4tKmtQMmUy0hz2
NNl4jyEBj0JkiAtWugi20zYKBQQWzF5RhG5kR3etPDdadKyr9mrB4/P3z/QoH8UJ
7GMqSqC/OVZszK5PuBSWtsW+Cwo0cdmQFPv2ZsjFK8PD12k8B+RnxyVN00khXx0M
5YgvfER9vEEYhx48BifqDn40b1H3tYcYB0dFaRKkh5mHGZDp/sb5jmJlLCxSym6W
an3lFeXgNIPw2lZ/d4cQlTmF1IwoKf2c0XNBH4psyXQuwC54aieYP2pheW4Mp9hE
T7NG8f+4KThxhQhRwV6mE1llsYa/dzQb4IsF4dAxb1zG0nUTbpE4JmN6zuGSc6NF
WyKITAQTEQIADAUCUmvdnQWDB4YfgAAKCRBh2HbBRAoz0r19AJ9zLyDUyKAJ7H9r
Q5TbgYZTi1j0BQCcCVnM5ov9s/Jq8g2c76Fe0snudBuJARwEEAECAAYFAlJr6XIA
CgkQ9c9isyB7G6EUtAf+IANxiknWefYaJICL/rf5C9uQFxoRPF2BHN9YYwcvTC28
luClWzjQJ/jHVSis52+n939C5wmJhdw0NsJ0U1Ia4RZm6QnTU+KBnknLlMlLHQV
oJr1rIZX9kosL8Q0N2pSi5T7a73WTDwU1d0w+oo2k8YXuCLlZQ3B2NVV/vxv/Si
R4jwELMXuLWqDnfrX6Vusa6mktG4+GzGQ14Jp+QflMG25mv857xbAJhdGic6KSjA
kuFhUTQEdXsgLmcUEJ7e+YIse0aWhPUYI+b0zKgjE16yHHe9sregITRXAcBEAJCg
H20ixf8JIbIMWo3NlbyVp8E/QWK09ApQdn6fn0wm4kBIAQQAQoACgUCUmvndAMF
AXgACgkQUk8MN6C5RqNCFgf/UOMHViv5h9RBs0RMeE+vcFdDFxGar5GiKR3qhCHZ
2k7W3HcrwqmyIYJnMDQvX+vCJUK9B7b9MzBWDLXMHVU7Soa0WjRSieSUUnE6kX1d
bp+tkYfk2Ryp2Vq6z5+w0/hYU+PYe6ML/bcJ6ixnEzR0a6aD/IMsbNer1XW3kv3m
CsC/kPF92yGrTij0tWpgybFomSC1l3gzxzu4BIWDPWMEpf0Q+47ekmUcWcCyi6e6
mLE8S8AR5TB0PtDMV0H87MHu5Mkf9p2bsPH3xx+/flVC2LRP+PlNE81xfL/F3KXA
ylITR4ci7VQ0+PBx1SdLKYNQjM2gLeLrdq5Bt3HXpL1qcIkCHAQQAQoABgUCUm6I
OAAKCR3zfsnJXXkgF4ED/4s+h0VWhCuVWlRshL9cVtBIR30nMfveMBC8FEI8Np3
eCwk/CYv67BMRva9wxsZiCEhb/Mjqx5UKt0RyI1w7FgReDBdD0g2fvaTav97/l0
0y6JQRuQ/gnAJZQMj2AZSPUcoJuh8SM1vgvycit5foFmT6TjjALCthBlW6BJyW93
fenv4VL7qIM2fHl1Uhneg0TPqvmzNopalQ80/iDpan87+PtsEp04rzf5sF84+Emh
+Hzt3HJ+a5a6DFd31U/BshtqJurvx0kwxn0+C8MjtqYdXgKZX6ybc5NEHNrai08
/rjvtUk0HaKmW8jVIXcliB9Gs/kS+B+rFp0sd+UJdzK+g0NxtHo6eEk2WyAng86V
LWtR7Jz4xbAAPzktjPxVf18rvLwbiwJilDeV9Wa40YwQCpYfQ5AyEusPeyg+f1V4
PgZF7FbLorh4gERWOP4u/7DDdo3477gBeocKxeeNk70bLaKaiWp29mPFuAAZ2n6B
8R7+g5SQ0uw/91CMsR59vmSlfX61EB9sd38Wf4l7k3QDvHH1kkszgg+C0r7npfVz
aZTwXQM6G/MdMXvkJrIAo8xsNs5mJZtStWLP0TVerzP/6DvuoC0baTPXNMEXQzI
b45C5cxmsZd/ookHKhuTSasn236C3DM7jLd6cTgcg99XnMvBnWdWNffqgbwXN3X9
RYKBHAQQAQIABgUCUnCGqWAKCRDZNxCXpHPJkGHJCACm0+cU6GB+dLcP6eETfxpk
r1lSwElcI4lqZLYicj81JNRAWNW0qRPC2Gz0PW+EQUC36H9yaeljwJQPtHgZteMy
NGDauAGIITWVvan+3Vbi1kkWnoMIkQ07YqIbLcCeTLJOI+QVwZxG1jSm54PBYNFF
hay+zhCRi1ChYEG1+k0npWvdYoQWfhglH9ooZZyNb5RxE63GFDvAUBJn5g7jZDJ0
vgLfwHKhU4Jl+8sDqJz8MAxgc2Qdc7qprClcVnZmHDD8x1wya6VQPy5xk8yoB05y
lCr4HwLCVv6bJbgBx9Bpvc5Hd00wvI3i3dicFjFFJ6L2FBRJukkiJaK7KG0QIVTN
iQGcBBIBAGBQJUHFApAAoJEI8068R7RxbJFVQMAL4AMZ6ywJ8pC3tQaszfLw/3
YYEEI4RZf3Aui2wB1B7jR+K8bEsPHvbyY0XZtUCTKpstQPwYDmzPDDx0pq0Dx+f
CaLE20UeXGRj2Bxn05TCgefLY7ipgV7JhMtUBL6XgYpbxiKA+r0m5xaV0AEpJ7qh
HnHCZJABKt1p/qYs0WYF8GB3Zx3JE25A4izNEoBWgia9t9iaUxWRdbx7GNYypXZ4
VPWR8eex+ub5NHj03ztJZUssG3v3lacuIRnp1BTgSVuYn7CKN3rvov7tZdxRb52T
H0gMxLneWKWtt2un8fUtmhBURn26gnMxIf50iZice8HrF0zVpbJk4uDXf/m5CxTX
P50bqqc0YGrmlc/S6n1DzV25fAutEPhtk1jEe7vRcvWp3e7KyGxRUKbEgZ05ESg3
pqnuEfovpbZTNymqgp8mt6Pwee4u72Vzh4bIY2eyi+w/DE9TRhCYkP8SBVjLLa
ypkiRuPZnzWXKRTjLU0j7syYxZYCMr7y0cYdVkiK5YkBAQQAQgABgUCVXucrQAK
CRA11pcJ7ICeBIu0B/0f50TcPevFp5cWyIbBF+quptWbFHIIn81UFQ/IG0+Ej1ut6
v5s03UdPludbWRcS9tVArAc0ylPAYm955apCmIE50+TmDy3T6YIdrF4CTws4mAbe
vXr1J5fCI8Wua0Wf2NwSJuvC0beeCl8wSEiIyVmmDb9R4MytXIAjTkfELTgvP04M
RIMWuH9639MYHad6EniBiXyLmMdfk14A/TAVpwRFhC7cj0g/USPS2uXkujfAVWv/
/Kzx008doCRtbWw0keF6F81aSUQyD3Vnb8UeFxiDdhXppq1VybdH5Yu58XCC7a3J
kda00GWTN2lKYz5ZS6zcvBmrNNCAtRMNs5YjYniQICBBABCAAGBQJVe5JXAAoJ
ENQ/fBMQf+pvuDAP/RQCq/kMUeDQlCLE3iLPNTV0CSwKA/FZth6ezto1tiAFv8D8
pSj046Lf0e1eReC23eEMtmRWkKf1YJcm/KTDPSpX91x03l5NcS1E7flh+Qfde8iQ
umR6anIoF7pc4nYAEq3aprouZbNKAFBZd41Aj7Pe3yt4v8bRToRegntHs/ZiCMDp
o1YBZkVcd3W40HL3p3IsaG0sKNo0XdiPu+YaUwv9VKIBhegoKj7EyoZ53EPAV2Q7
KBqpVD6l1j1ByT0ctDSZqk+4TiPkREWMuBp6awDL4WYEZ3VwCxAmb6mFz6mReNLX
Lc1jNP2f7LPswLNU01mJHLcjSBDvGW0LUatabtBgJLFzv024Pj7x8oNV6a0gITjX
NmyhBQFhXYzB0xwFX1csXM3nmmSr45d0qzUKQwNBY9VeXezPk3wUYPhLJb3NJdq
xqnMLJyZSbYEHgw9/vMX+WF4ZmW00iWh9Q0MRJWAqrYs3vnftkKm/UPXgkLTacvs
AFxCRzhzLntRDDopv0buIHougpduNHS/P84rFNeLAKmaDNxMSEXDxw3JhJDMrA1
2ZrYsspSnF/Rtp2W8RQ9sy8EJGipZLKQ8o9LgAFzJBHUi1s0Uvr9s0I8Lnbm/ePA
F3Hep+wxlzeZ7AtE5lg/T8QZ/B5IMQTYT0AiBj1AedvpFFRkS5DhFQqF4TaCiQIC
BBABCAAGBQJVe5MAAAoJENE/+Dd0y3tC02EP/1FyQp5zcBkdSJRA74xNTL5gPyYV
Wv8DXML6/hU/H1JvAvY/LDHkzZ+HkUbXEG0ggI5oFuv0iCXpUhlbMlnGqrWl4PAn
d1qKU3tniJP4QhxxVWD9m7VPpiBhb6wGdA0p2f1Nn+6+eLS7v/IMA29CEdW2+wHS

```

qxnVLJ9KYMgC5x9vb2qES+q0Sgh+KXX7Fia2FXypjpkz87RyyMtPFrwy/8sufxAh
Y89qImpZ/ZAX6CAZGjb4UAnueY7ULmqu+GT4HF7qHx5EE4ow5MDSoc0da4FffCLW
wT6ckIaE+QPKD1Ptox6sTagP2ilhwfQubS04+m2bfABRHGQERRHrRxfMGYcjpg3P
5EZJZyyjEdqgliTihWLP5SEH9Ayyv6l98ZQ/icIGuzMfMYotR/CET+yQD5TTe+aMZ
8GrUIresB2LchI8p2xpYheT/xuwurszsdKkZq0Q9e3+aDclnef9MPVsLR3qq0pmC
l7PowPpseM5gxTOX0KDDz5WxFcTFdE+6QZAPVgHpBf7+03GJQaHLf1ZURGPfuF1g
YcVyugtd42wLNnsPLTzbjVivhCITKth045u9f7Kj4psbx0Qv0f50s0ZfuhXfGwYu
lIWyt9twTtVVWeavJcJqwwCf+fMQWomnZzkFfW0b1KocbSTghF+y3Smz1z/HyaPq
GfjfiKwi5xrFJ9VaiQIiBBABCAAMBQJVe5KKBYMHhh+AAAoJEMgtY0BTP0s7wcYP
/2FL0Q3RQuuY0uTAX56RVwAeKyAzWA0cHsVYpLfzF7UdQRAK4S7DkwzvCnj0n1Bf
p4mAr57R6C4Zsnli0INjG5v90exlE3xY4xfjCKIna7Iuj7FWBjw8YS85esY1wsyV
h2dctQEiYc/QAYPNsJySRFi0bexGX/p81WEzzjKUzB9C+88J4udid0DQ59UKxaBL
nRignANH/GAN75KY2u3vdbbfqSoTiKq4uKSaTnI7MJwunUKjYkcJy0JXb+J0V8qh
Ir/XVoCS006vR9oDo9FQM0gUXLYmm4YKvS/U5idDoeqvFE32btfGdghb7+fq/8
vNmPCpY2MIR5KElkfFd5K5qNcjlVfFkMVGtGtql9aBGUoxNBuLYXPsc8rjE9xuTw
avUaZSDa6NoMqA5u4NxbU0xbWtnu1yh3GYLQD8IPq+xl8LjnIvye/6wIA/syGKWv
WJMCx07aKSDjY1GXmFxyUckD4r4nYIKyIbeU8xd3Ra+u9s/5C77ya9jntL460RSn
einu8MfL5YB8vsKsNcDNXBj0M9HpI0iU3oCIZE2JuS24TVZLRB98CFMLN4XFaxA+
xWgRdoPXggdum+sGIqbZffLR8nMyMfcSM9era6qf9gHK1PZuBU7ZRmbaKzL2MvM6
KhNUMzmCST5Qb9eMKAmdEubi8fhLzyPuCZTlnpQ4pj9YiQEcBBABcGAGBQJXXFFC
AAoJEOX3vMujvd34j34H/3P1BvXAdnKNZ8UcQPnAH0653ShSGLSDKMPZ+WF61Ury
D4u0NrLDswcd2Y26rzYrqs32xcPz1hrvPVYDI21Ju+qVh1c5PpJlKV/TC2wpMq
3CbxlHFHtdya5Y9TGTnzopQYRFcfWgP8MGRrC4XZUkp1ufPF9rn1t02XsqZv0pH
SKG52/LWmzZjXlqFYCimJv/lbsLe39VhaYVf/Q2SPIQtXTR2bpANFSvn3t/1cHmQ
1VawPeFgiUV8BowqrVU3U+yGghpw070WlFbqiEpg+I3Gxt4en0ZLYqLr2VUEMJTp
Uz7DTQFYblRbN7wX0ag00P+4QkVXzdxKW/i2zXodaYGJAHEEIAAYFAldcZnUA
CgkQhIRq72SeVCyKGRAmp543XR8Yk3NewEzwwV8GBDM37jm6syfR0H+hdGBBxLT
wn7ZmFto43lsRzugM0XvgDZt04th8HeBI5x/Ghig0NM5JVsFud3XGNdHP07ZF65x
S9onVlMWK/nCMhRUxZDzdBdNSX/FNV8t5K2DBEbNZcZn+0h8o8ptYg1fdKYrAzfv
3KLzeSMCFP24n062QyJyN3fjYn0hCm6jfm1Atgx7PSzgrdk9G6ut9i6EdTxxH6z
us2McgYGpMi0WnHxdkLMeYDcLYQxxWUnRrpdibq+07HVGQxh6vkHDnzGIx5CtSRI
MKIVC4qQXhi4s1kCMQcQE1hN489Vgl27BVluw0ZKj0cXPAXZcP5P/4uQkwNaF2sw
nlU09Dp+p6/GVZNhzjMsSURU/54WfvBhh/q5CnQ6AzQ7GNldgzXWfVlr0wQJL0gw
/66QtoSYelQzPNN0tzuxqW0QKsvI2IF94Yf4fWYDFIMBTZL6KN8VoblmlkQNJ0z
pc1BVIz/0lmmAyp1QWZrXo/0vJx+y/8UUFvfSvid3Ud/+Iowdtw4peVX/Jidbb1c
+Vhbjo0xT6x3dEmBgr8+qHHyFAME2Ho99cFpnWeKuSCzqr+hKuPhjDzGapqPLK9B
m2RJlvIvalZULjqlZL3D7NgJR6kKJ2UbrXS50+b5XyhlpslwYxVSQNQ1iv7NK0mI
XgQQEQgABgUCV2lK+wAKCRBMN/LvHgDxTJWyAQCaMitEQ2BwIXFKT9R5dACJqKBm
icgdyJehJVFwdUvNLAEOvHxpiJZCW1B91F70GqS1wBwqWA8M1marx9+cck01IaJ
AhwEEAEIAAYFAldnLEAQcGkQ8Ha2/z6YJE1Zyg//Z3qNy86m7YAVpfB0nUbrVnUd
5Zj4af94ytms5UhyN/vedI600FYM5Gmwk22YiX0tbTn7qVH49EWFtAUbb0j/mCAQ
UW2ju4Fss7wvPUAP74QL0PowtL04PGeAreDwdbArq3NP8vuGPMU61niXjIc6NcZ
+K3FdLwzKa2DWZqFmH25/CGIpCZgY10A8kzdtaEfj7YoFGhrdS403eqwDtmoe00S
h+tiBG4L+gQAEKtYwnE1mAqKtFisb0oWrcn2UD02TvUnvwZHQ8FDwqspFzoqEyD
lojPq/cjRGg/JLEmiHkGjHnRjogD0D13G3abbVnPdJvatZMk0XzSBQydyj/A+axt
hPs321MbE/Iq1JRjULqBajEm2+iTIsX6SMpqAjjy6ngryL8NppsHMoQSnX0J7rhS5
ImfXuSVy1AhtzvfRPbNa5cfbV5fAOXbGTkIoUjyCE3cLxRBF3RX0z8fn03Hg6R0q
Waj7dgFI8TZZi7v5tXjH20iPlht48/1ZKQMDPG/nV9VKvyW2AMjr/bfEaII4CZBz
ZLb7y3bCe8n/geYyLQP5g67oot7rztG3QN25Es6jeIiyPQXu2+dC0nuLS013PYra
BmRQ34aBrMpU5fVgpgBsbNbbfomNrQwKyxoj9kP0Gp3Dn7+Uivgw75LXK9kzNNvp
itn0nky9eJRRX0L3lIqJAT0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgEC
F4AFA1rozicFCQpgezCAGkQNddxu25GL89rhAf/f3lj+tcFIap6LZL6K3Vr3rwf
Tx0YjIr3GRWLM/24ATM/5sCkXkL5MLXFFtykLmyxEcjSGMLsdbLJfL5ZsVICJnUT
GpvNEkxNPVjZBXiEZgTtSmxK0kLMe+qDzdpdkhbJBf4J3FwIYJtJR08C5rgo13Z4
fI1UgkSjFd3axWt9LB/cWG2PsJf/SnHhZ68zpPKPNev9mv7xJGV13AhUt5Hj8LU4
cNUU27Kub+F292H3IGMawPqicqu3YDg2auX34XzQaF3dz/xNM8QLDH422FXlNAJz
Wo04ud0jNwcl8ZiruZNXi9JWBLdqVaDUAV29i6PHVmeVhu0wRLW/VoXfg5U0/IkB
VAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgICwUAWABAAIEAQIXgBYhBPkXPLLDqub6XIoF
CTXXcbtUrpfPBQj5hL4BQkNPv0DAAoJEDXXcbtUrpfPPLYH/0o6YduwHFUjfgV/
8mhla0/TKpi60IAv3Uc8XN59D6vGrTIu7ED+HCwMcBw00Yys0HfiP5qAMQBaFm1
PRTd8kr808aufxYc6ChLcTZWrb+Cf6VLhReg8XpoZkhxg4ntMNUaLHPL9vGZ3SMC
P1216QIMF8Ic9EtKPCAw2JIzau9uWCvUR/eXBgsVU/wf9S1Pgb7Kg16h3ccxl110
Po8d50KJhes4WmLaGni3rJNEHSaVDkDdx2t45ZNveUEiPXh1qcrmiPxnHu/F2mQK
6JtYIwsb8e70zqVYiWulVYk0rqeLyay46Y4dN6+9VNwq+guyi+E0ZSjmbDjpcGX8
YZzDXa0JEJyewFuIERyZXdlcnkgPGJkcmV3ZXJ5QEZYZWVCU0Qub3JnPokBQAQT
AQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgICwUAWABAAIEAQIXgAUUmmLqAIZAQAk

```


CRA113G7bkaXz1woB/9jvZ211Bma8KR5zv3dk95RzVa4y94ZVHV59/smemCuZdBd
b1Z/Lit3NNzhEzEfTv++5gZNh07z9/G95rpDh9gCUAY3I4m4Joz4khit0CWz608b
Z/tHHbS7dmzZ3iE3k18gRTb9khFAwe8kwLddjcdlqm1FDoxidRrK+tuFjuIkr0U6
nSLk/BWNRqEQNYRxoqrqRHRcb9ddwIh8Th6CeBjYMYgbKumFQhXN7cd3mfNuHueiZ
7o7m9rnfl1VxaPukHjNtcBbc51tmL4bTDsakoBx40LQAhcQ6++1TyE7u9JLgDuzt
u/EktwvrbSkV10KBPC4LIgM+pxsbfwM9CXXdz66kiQIcBBABcGAGBQJ5aYmVAAoJ
EG54KsA8mwz5N90P/3eKNQgH2jGY00kWPQ0YIHZLNh7e04Xhc6oussyh0JkmdxpI
uMQeqqj+LrYd0ZaNf/aH8mm1rxmXcP52K9J0nb4NYCihh01q03cXF6sdSa4RlZMb
Igf+YG+eYHoaMGgIK03MhPT+oXMhIa1MNE+mymXP0Crvd3PezVm/nZgq+TC/VnDC
T/h590KMT3has0i2gENaH5ad7tkkvVRT4o00ohgIEK/Hb3uWT+j9icaUy3Mf8WpR
Hd07hCPzXXqJ6JXPrJHDJvjxtVopxzXaRrInw3xQ0N9hvrBn2iy0+v1kCHHSodxd
MsCeguE2Xs65Qnh01KKdyJhrTDAsITa98cevcLs0DwLPd8pMhNPpHMPHWRjuxmBy
+dkAv+G1+VS564T6CKBg2BGgzV76TQJgPPQEw9w9374wDs0exzkRb0GCya2YSdwn
yDGZaWbe6TQFgXq2t1rLjDKtm8miNwtWL5qn+bn5zg6Vw1E55Q4dC4q63Z5j2bL
9IhWt+A8sAiD/LvHCr17HbhlkAwDaaVgtJp5jaVcVYfdmRSyWmpkjAS65jew54lX
o20JkhpZuZxw8T+mWxjEMAL4Q4hM+IeY6kQEBPTQHBXqN7do8XwQPhqMbgXTaqu
If9d5uCu3HJ8EfUjZgQLQzA/yB090VP3ZHCC4zR8sFyGvv2n8ZLYXPAC1CLEiEwE
ExECAwFALJr3ZwFgweGH4AACGkQYdh2wUQKM9L0HwCdF1DMRtcQBx03ataYU5NQ
AcUumhQANjoprgrXWvSxf/fKMglTqfrUVjWZtiQEcBBABAgAGBQJ5aYmVAAoJEPXP
YrMgexuhfYQH/jDmVFGzzbXD2oYUX2Ta+6GrgAn2AwukjQL1NQ0k1CI6VMZo20/
VJYcPmZi0CvU0lsxZFW0abIKexd/oG3XLjWZRATLkXNotRrLD0oe9HdkbLokuVEJ
V6M4xLZU0CVTyvlpPQSOsc/nmChAvpDyJD9wX8ZhnFg2Kc6huHL67J7Ztcz0Tbr
Rd4k0pXMQB7q0HpDn75rV2DqaPcFDwIPvBq0NpxjljqWi09MgALCoYah8oGW8x
qYvVLUjMn4ee0GUqyZbgBaEsNPU/WfDez0G0sHXkqyWpGs3Etq120WJ2G6V1uiP
0m0ufveI3fCNPswGtDx4WgrK9kyVE3k9Xj2JASAEAEKAAoFALJr524DBQF4AAoJ
EFJPDdeguUajCrgH+gKo7J079DyVNhwLz6TCgSbfQ/MXB80A7yinIZ/qfS01LXT2
ihsdGP8TyIUca1003xLawb7RnAUx4gjNcLa002MPbQe2LAjwyHJoYas50w8Tc3pT
b7vSHDhG9+ApkE2vIzIkKGPAmZ5x1Mnzc4uBkXpaK5Xk9sxoFDNJxP+axL7KeRQH
nMbZ8hw8g0WI6E2imV9HpEgnwvdVM/W4RwegT0BaYvLwbd2HLWqHFtjJSsuQ3H7M
HtSUn9ITrWGV0mhKpGA80wR5UPc+Kb3LK+lnCvARyVOCBG4JZpXZ5l/tan68T80
y3dwBswTlkl1Whyo9TvrVrbLC79Pr+LJaDG+aBeTWJAhwEEAEKAAyFALJuiDgACgkQ
N837JyV15IBd+xAAGwGJguBqF39NTBEhNJMT+rkXT8pylaMuRdE8A06mm10DxyG+
KVc7pquCr8rUTySU72XxTNQ68yMIg7wYrKPo9+3+MiP6EYjBXYLYmIzyvNf9SqZa
x5QH68Psa/8gSgQ9tyjgnVGyVawQ0uCmy2TtpS12BpC9QiagriCkMnxniotQ5u9E
pJv6MzwbCN2LmeA47nGGRc/zJyY4XurE7e7WG8Pj65ldGiXbya+u42B3DBzIxdbQ
LHhfQWTMLjuIU/cXjhZBg0Z3T+EQWPRhCpAJy4I4gnXCTKAmsEmY1yiB8gf0D0Eb
scy7HCRp1V8P/St0v6NJ/BpMdp8hqhnneagFn1khjX8Va9/WCxtJLC0xPI9K0P
ALJqrs2Zvg09GIFiPluodiBh2HIWKwzFLnszzeXieq0HmOpE/uHWIXk6xgZUynzU
xxKk7Ar88CmuCbPT+aCsYy39QwFk3dLy1FPIqzmTctX4yaiQSDs10gvmtWR+blyX
d1CE95NMRXvZngYi6ahxzQ9LvcjS0qlqbFKVAywA9GWRB1AAfLEga4DTRpq7/XIm
gce3Hb4D5CXNCJYwYrNNEsWskiFcKADGQKNYas5LN5pIqpDXFC13l+dCuXJ9z3b
KXAtCd9xoay+vq1IgI4KaVgYRMP4IQcMlkQ4tkFZMq+28T9bFNHCZ7NUpNCJARwE
EAECAAYFALJwhpsACgkQ2TcQL6RzyZDQvwf7BGX8GKPzlsJlNtMiLwV9LbvNWTaC
0HZ0xf7RGIAru4z01/X0hQVDuXYE8McofY7/vNtotyXd0ldIOB5HA530x8WKZs2F
SAsKKPm03W9bGgE3qwr8W+DPzWQBHQ/rFnJFZ2ZLNqXPLg34dRVtxz7KbqEacj0a
Vu/H3yNwEgqpFrU2z3hunE2LRb6u/0waPvqvU7Cc8/rmD0JjnKdXRSRFU94bCcXw
hYknv/CnQmbqvN6RyIdV3lKswVqi4LIacsKtVRx4psn/v3Unb5S4go+liRsVpzV
cu04S+qQ0fXJ19Lh12+aQuJ5ZCc3/yG8cw2TyxpVyOmZCdnCSlSvz7CVgbxGQfWe
9rrV/d7ohcYm/xN6Mnt10BKUxDcDku7m/cEHf0guzb7xsJeH04Lc0n1HK5fXQgS
WSRg/wh5SgTRBfmmP3gor/DJiShNYRMVg5c1gwK9deFE7E3QfU80W6rLp4PJKYu9
gUBxhV93ZfJAwXb2hMBAQgFa/yU6jWnq06zyhSpm29HsJInLUDgqJLM2Bq5gDXw1
1PFyrrZvb1HhQtcl1f3qHML55BD64Mk/5EnACA2E0mbSulilJMerDyFMftjv7pYdp
GVQitcrPN0hWBghvQhZLtoZg7YGfKq203dIr+PebC9KKtjVKgu5+5Vwvk18W+Vh
briFM0905Nc9rxexAqxiNd85m6GVnF3MLx9Ildikos9K+Ag8iACs0MicdiQGCBBIB

AgAGBQJUHFAADAA0JEI8068R7RxbJkB4L/1nXsKoBxq0U3VZP9JiX/8/8bZyFDbxV
qNj6Vs+DWSYlJzgDlT3V4bq0UFYX9omAShmDymQ88lVosQ0BYIjQ9MpJKkayiMp+
by/Tcc/NL0GRiXlU8QkZ0fRTGHB2EBzvXLiPDSl0ihRVFTHHInps3pnyfvDkHU9i
S6zH0S8p9c3JXz3Xbn0++ZYGzt08dZrR1HPQk/EhqqkU5dhYrLgRbw0i+k21jtX
fd0WSH4INDWE8YNpcdZAWpSgFZskoGeKdc99hQ15JJSgncCZKPFWwhboEAVY1ekB
vTwkuKQ5EPABZqITGe0qd8sJtZcbtZQn7tRD03Hb2K013AHjWtYwW0gpKRjN6aKR
zPege7YMMVK+ICoxsvdwmXnUafdZsU3hqEbcD5aZhWo4UTclLdlEJ6GT1iS9j8n
dw9/XxCt8lfKy23RA2aeBh0UeFb0v4zNzFUL6vP7KZiVhJYmFRMDaSSerHGbuUR5
ZsgPBgfY98lJUMvP0RGsAMCivY3jaTo/U4kBHAQAQgABgUCVXucrQAKCRA11pcJ
7ICeBIeWCADDG8FDMyNR+3F94GmfF3K5UncX9Y28LdV6jYXZWTzGZrhD+xoOu+ur
umNm06nE5U7yGzkdIHhUCm0bUzQ6zRFf7fzKRp41LJ+AnKtSvYfYw5xJkdy0Gy41
tVqCDle57Jzt7kunTJG6i2uodjNEEq2pWYmxYgFRTE0tn2uVfWweRICHDpWYc8sQ9
jZvBwSoMC0mP8BK6cFMY9yVxgNJ3VCBK6iBavsvxbkLuj/tlYukTAFxaBm7QBDi
hMXm+cyIFl6vLv/hwSEd7WuxvSnVb5t3RzvNu7jEFTb08ZycESr+XiJ+ICc+obvL
30/w9Ha5Ilxg70CLn36s8seG85cgXtHIQICBBABAgAGBQJVe3ybAA0JEE2hFOXe
ouV/mMgP/3jTcP3w2emyWJTkbUZYV5d/40xZ6m7GKPMXRd3utzeptHruWjd1l3Ts
p+cCyYRqVI/48SoguhcIa0eE1Jv5IlSldVbdguD+e8/YA+tApXmWldWh7N8Qxdrk
Flq7h7beHmoLP0UxN8pwxzPm7v55qmrX1PPbGKffS/orGgyYxj+1lJa1Ron/3A7a
7AbvAfzVDKE6IMg4rS5wXYMF1PrBzWZqNV0Pe1CDsjq1NTK0xVoQTBC8UvmmYUVT
qbbnfapXWN9pfpNxiNe541nyumQKalhV7iAFPK4qCz0SqQpRQRQWRJ4/cACspdTHT
2DNMDXu6yy9GwCGYDLijajSIW7NiF+OPjyMzP0300iy0ejJcuFiuvIxz10TCopzP
eSeYbYJt07pZfc5ftjfq3qyfyUrM0aor3azBSC6eEWRPQxU9Po0J0JUGob7Wk5Qd
8t/Z+ZQG20q1owMtezSC4lqFhDwKxq3yw4mU62XdFzWFOexqVnBMbfIdcoVbWPZ
6E5r9MD4b2E7i0+4kRHGttEFxdDvueuWm6pc0utv79Q4qjavjFQv0MGPJdXsLp5x
eKQBtN6bhkFc4tVKjwIc6ohfYr0QZ7gTitrhltfcx1MzNzR8Ch+m570p1cwAJacN
b8spN834DXCJhG/LVnEaFVIotPWNssmdE4dk+eAer18jtSfabaiziQICBBABCAAG
BQJVe5JWAA0JENQ/fBMQf+pvDrUP/3V8ehWiImVYPedpi09krZTZj2ZhJTWYLS1a
K206ESpXyU7L2emwBx0h1YGk33NB38fuIItsJqgWbCJBuaAm2bRjEBpDexANQHT7
JYMJv4vzA8egfRccnQBeu2fh31BP67Ga3KpabjQXtj6cSDt14vyud7Zjte0KVQB9
WDGhn3nFN9mjNbIu/53HG2/gouMi3EztHNhHLP6Ge+CNVKQd+pPXe/mxudhgdqr
ZL0eoaYjSbF+Fc2Au4JjknbUPFcWfrg3opwCwc3A89w1JfP1Rd73pfDhA+UEwfo0
KAl0LruWfwmAbTxlp/L2UtXpfhCIASgNGi/0zunMui0toQhNecXumfKa0RizcUF
GtVy+M6W5TPIaGdZw6W1J08GSJarjaPct0z10HL/WtdK0FuwMzz0Shidm3UBhH4c
muyz8mnfp/WKs/xCvBLHT0Hi8d9tY0XgCljEe7IiCFPJJoqxLXJiZ3Dz7z+Xht/
QkAEX4I14QuvUN03Vm4SzwWURllVfK6/c5tgQwhScdkvX0sR9AgdnMdaI4giHM
sMySTTgVwECdxhKMLGfB01n75JwpNRgxClg3AiUcquMEkzHTX06NNJLc0vj4tWyD
8V8Jh0hyHd5LgGb7ncvD29Z5gHKeXq23YKyuanUHv8/LASL5YtUzKs+jvRL3lipY
LYF9WCJFiQICBBABCAAGBQJVe5L7AA0JENE/+Dd0y3tCh6oP/2D3/LWIG0xn1V2q
nv15CFi7fyPuqtejekHg1Q+67NxNgHz4MCSEuYJlEk854XWMGcnnI1UXI094z/g+
zXkycQnF4CI+m+Qq3YC2W6BKMgj2cZLWG5/MRNRJdyD20ws+Ac9f89WHnPLk6wB5g
+FtLmLxdyU13uZlDUTtFXMIDzfzYdRqPG7ef60i1hkrxINj683LHdaPr9mC4xJtX
ZSId1+M4FjLchl1/jpmlBZDbdJ9WtitiORCCGLX1lZKNfkMOMI5u539xy4qyUT2rj
1p1VkeYeILRQE4eXESZaUnmJTbhV9t3nKPS3J6FUKMusPxqUnuVU2kbxY6mpzmoc
6Je62GXUS8gTQR26bVzBK9UnYE9iFh7wCmMBRKZyBh4sFcRwquR4wuUnIfXx4M0
ZBgfTnuSiW7PLfvGj5QmoKccQAVDA9gvKVpaQes3xtQK9AIxUeGH3uHeLz+gUhfK
ddCaiQto2D1qu37YDPiRwGo7yG+5JnFhGNf+f6y8Tx4cvFn+sUHPK4HBXCAN09Ni
lYyD8X6ZLLSUr27RmVXvssh73ygdTRmGiZB3BvU5w5WtGytN2iCHHq2KzyYlwb
+r808/LSF6ErckwyZd9y0siye0VQemnwmt54JunLkmGfbgUbLINQhXghrAty++e1v
07EZu0QmgCSMEool6wv13ScZ4gIhiQIiBBABCAAMBQJVe5KKBYMHhh+AAAOJEMgt
y0BTP0s7WAoQALw0s2mBbbaQLf+H+Cus78cI9PVC7jRLUTI6UCvB4CREMI3r+OtZ
TLbJA6awL/aRbgPeZDK/he+/j+DvpbayUzuNVAqzax4ErJZREzMt8VHUJJChwWAD
xLnpI6nr0GLkqRby2Fk+7sCwdZPIfHgdU2tsv27pzW77xQCKaTSwk6F7/HjLZfWM
Zj1d+4mmhTfXT8CS/PfxwKiFpWYeyCB/FDXu1dxTkWQV5VUBUzLQudpGvA132Jtu
9sM51x+/Xq/cRKH/Yat928vUghqKqKegHZAoqjvWUoM088pjW/G7yZWFeaqVVQ+S
CwQliwTejRLfhuEBNIDghMiIQyuy3QgVsy9FN6NM78yc/ORcd3CSL+Eqm9fQUmWu
VrEuLiaKrYhiRB0LJVEDTb3tX12h/VODbTKAG9oN6nbbPz03qHLoRq/RhbSX4rDp
ZzyltchVds52gALx8lNk+gQA/ZGedKUdQdgKehKH5hRlx+eiH0DUZlhw4L2RYUW
D6D9aIWNuQktKdVzcdGS3aYqCIuTU2LpLagxVtKdBbSEvTl0b6Gv0LXFYk27R41x
HV7Gs/JuUpmVqq+eSYIhmWl5yXc3WN519G53tfuqfXnd0jahTjNr5jefD4IdACST
JcSgQ6SVEjV8inkZXEWqZwuuqq8Hdf2du6leK3/7RifyY5PAp6EYi067iF4EEBEK
AAYFAldcRzUACgkQUYUJaGx+XoKzygD/RMStkBJMcrrfK2xxQ8NeyG/kB9cnXrp7+
nkL00YTFtYwA/RrSnSUCbj4PEkjYWhC5a520D/6Bly0nYxC0xUGX5qePiQEcbBAB
CgAGBQJXXFFCAAOJE0X3VMujvd34BJAH/3GUWDkHTBD+Tq035+U6KaM09okjcwC1
qvVNV00y5JwunWIpqJsVwCZXE/llQqcd8vZMWSCE8B7dXU1t00CEzgYhSHacq1ZQ
Q5kBQxHnac24p9PyIyaahuGN/wMxxB0wv8XEkQT+Gpl4Uez/B6xQeymcs6qvxi8A
4UF70U/er6sSXcw2duXWA/WGUCaNS3/Fp8ECb1CkQrzR5eJNkSAfBi03M1B1Jhv

JUKd0bZeY40RAWRT0C1c45mHzC7jDFxT0jFG8f21JJUiaGaup0saY7mnrlUnLT3k
vfTA5glQwgEuMQ/3ZIE2++ykwLwLMWKUPerzpZwYBMyovrc61AhUc2+JARwEEgEK
AAYFAldcw/cACgkQ3GUjVJLgXjqrMgf9H10dLEmYtq2r1Voa0NmFxEsVYaLbwmb/
7lqxvTdIOH0ndcWw8CURexX6byhGqTYX1/nV6e8Iqe1NS5q1aaxxNr30l5qI9thZ
oJoiNecKmiLCyUEFEQUYkhIdjQ1EzX6jmXII0x40VLqNGdLmtZUREzH3H+hVKPwx
8XH31MzIPtS2Ty+kPyH9fk195XvtvXwCYRjxBV50Zo05qwxVkpFueJYpl7wRAAiK
1Yw4s1lsqIa0N/83m6dnkRBYzwdltBPsQAY2H5xzvky0TUvdfCXn4W4y94wMM6U4
9K360gJBngQfo3ir2tfeFADeu74QXevZnW4BqxoZiaCmS0YXEnmtBIkCHAQQAQgA
BgUCV1xuvAAKCRBQ2Yv9eLV1HF0zD/9a0vGXGCJp+eoFlaJHnQboQlPK3a07Kmv1
Zmlo1i+B1mPzBIuCOM1IQE28U8IZNAaMeAYPfmE2GX3TsaNuquyBJBCrV4vISsEe
+5jdgD+Bfgh0qr0rFJutXx3kLilhhks/DCF5DL/NyqiH80b+hdg+b1lU9WLSXPJK
GPM/YRcsNo9I/Nm+WXrdUUI3375CTGeztb/CoSARbBpOnUpsd9MQZQNB27eSyl62
4Ba+FI9d1Y4CfwQdP62PkZIBCKVxual96HuijMgmLpvUTXNnT74ThNScZ30s/x9U
7l9wJmJOWQdAkeE/uNvehRteWI/b23DmrBnbWNhD0p2MBjI01M5fw0oLxj+y8Wda
Cgu4Vjyh1CLrQ91hpeAVPzJSUTdxsFx6zMK9cRiuaPrHaJ9Qf0BHa2PZqRC0aA
x/TuIWNEFL7wXgtXUpZkG1SCHTRB7DjSD0HgiNiYXDPT1kL/MkDMx1D29b20sZ5h
UftsB4SBDXTdZN+sU1ld0c196MnDQ78xxsczap7rLDHzg3nl3iSd0/g8tCTG1Hki
n+SpFei0Gha1hjdlXRNwywPfhajQ19IZFDX4g6jRuXawki+30jDOH7cX4MLMNTpc
CI71MrFkIJSjW0c6Ecs0VuEzUQYLa9yJxv479kKV+p61HapTLxmsKv0MKL/vFHvT
MWpfQLg/xYkCHAQQAQoABgUCV1xPeAAKRAHEyKZknkufqwDD/oCo+Vqw96ExE1V
zHo27ysXuAibnIpk0UNsTb9BmguOP6y/L6r8FPjE77aAaqjYIm9reqAue0sKiKXk
TlowKgJwRbh7jhMi8BvbI5+BgPBafHaTdwSobMMsMkYalTfrpbvI2+3ivPsnjfh
qGnbTanjroLSBdrgh3X1l5Bd0mMZOFFAbaJTRwK4tVQU5mKWntjld2CjsoptgaMM
2rzFXLY3qGrhmM67mRDD1LzUK6C1d52UyPC3LkFMFUSNyM5/oSPGwnD9fiPfpAte
L4aCd3hHJETi1CDdLfrjYedozH7qHoQpB+hZ8fviboCv20RY5RTf4B7AGd6Mql1
svNNtllpFVYzrEn3D80jCwXmwZRhF9Q96ekgc6kqJIIlsZMvR429pEJXgchu51x1
R/yZ8AHWPi5Pa8zeI6J0gaY28GMkK7H9vmEoq96ICINR/sTLuVjchILBHy80awrL
UhNpv6DwvUMOA7K040+6a6ppZhZ0Ak/rMWhxkFGnJD+67YaXlOrtpTSh3h8Pi0+V
CkqclqgLxPgKQSRQYH5WOF/w1YAsUUQ0o+nntdD1+0nn9Kw/l9MehFwc3fmcnME
Cv0pivGgdhQFvdfnS21vasM0U80oAoCJLDGyn+7JhV3P05jo5XwZ/gKmh+HoeZLp
Fsb2qIqpDKtnLQ07vtF2ohKuESqu3IkCHAQTAQgABgUCV1xmdAAKCRCEhGrvZJ5U
LLpMD/sEZgweJU58g4/jKcdZu2KNdbHh/GldWv9l9n6siNd4820ofjGQyJTP+ko
TyBpBgu1dPqKsrx0L9VK8kT2Ng/404fEEK0KU2YbpDNtVMYBeeUbotfmC6W0Pie1
d2K0ikEx6RUP7Q4hKrZiWvPxysKLxHsBHSbcQktPJoFboJk15Uxdas0NBm0Ldq5C
v0s6WovJmNp70CLDKIdrjD7M7pypmUSFXCAwlluvYI4e4+pX35wftDJWhWzSEe7
uQ8/l7NXS15TeDyVI+VvkqfJqDZELcBgLC3Mvy5VfyJls8BykDjbp0DSu099NYvF
dgcEbMYVVKCWxvDQnh1Gm34X/vuElaAoRiIxzkizwyAxPG4+F3flwLDG4NLjSlRo
x40sKwLUJBd6q1SjIwbWloXBDwet29k0JwJ2cCjQwIPPCj14rXj/B5UGsqUFFpLY
MpjRDS2aj0665Q0iqNlPwKuJNAL+QjGRSPZtqwgNVmrBYLgzVzzUheTrxPBXMNz
2tdbn+0e22yN0cYr36Sj6dE+TQMLWkx+dhEdi6mo0DG/w4gPpcSa8E6Ch0B7i3S
LD0m7v0gKiJTvQcCKx6/foXU0IEUNBIpwxj6p+u58IG0gLET9f6yKew1aUCmrZcS
OLCzYLZYaa3wZS8Jd+FaUV6WHUihKS8oUJ0hhFr53RMW3xkdV4kBHAAQQAQgABgUC
V18s7AAKCRBKX7idm5SBsvbvB/0SQNM+ya5Dj266i1jPcb1yh0Wj8CX0TDZbUGud
hPgW6DD4roffqbJ4Q0fCGrn0yX31M+dqPPWUId9ijfIw2jhVXvXcboLWAM4RWsh
EmNZ3HUUIwzEopNiGlyYniZnVIsP6FcTt19pnp1jI4kBWYLjnSE92nfzfAUYY/S
+i14tPqI2P5XGnJTCpYcZc7WtjJkqxc0CKDgQW3g9yyU+GEkZ5uUTvGA7fWbALpx
60CEmzY5pB02tbb1RAvP3VzZk+qHvzqrvT5mPLTqy71wEANSAsivATzJ3fU57TCK
+jGTFk7tVGvTXZY1GIRSSKW1L2Ye8RMiMc2/1Kj7MfPcRS13iF4EEBEIAAYFALdp
SvsACgkQTDfy7x4A8UxLzAD+Ndj8fAuMsH/QTn+b0k7PeTMOv+MJMCE84vyh6wfg
cCEA/14jM0BsChQI7eu6M2mDnQyIPkAhABeplMDzLk6+EUlxiQIcBBABCAAGBQJX
ZyxEAaoJEPB2tv8+mCRNE0oP/RyhksIbg1GizYqXk14FUK/48GrnBh8fGSc0ZRAP
bVteDWGwy0tLeaxoqiHhixczH49vL/YPB3eMC9luFoHVsYKs5vkFMb7WTwtZ1l0+
odKxknbaeYyvXfE6GALP32hkbbCB8Y0Az7DN15eqjF1m1X4Neah2eybcXsAwmZaE
erI72l5is/5I2ZEdD2nrYLUt0vAhcQa3/LMfz/5B4G3zv6r/9hxBPVQHeKycUafQ
MDx1nwZ/0pzEhedVd0PxsQjY3SWQsMCbjeLEU59FUL0P3hDUjs3WK9+hXUvLRdd
W5aUWNStNK2Z7RGiQfQEYX50b0Se8M4IHZaYjCVRymZUsuvkijNcdFi2o0RL2RM
Ln3GpU3z4L0rhDPb6U3RmL4uxfQPG+HF2fFd2ShcpNv5LHz+WMxL83fPcliI3r1f
2JiI/IuiTJaTPD92qh58CrqRnQVWxkA3vzQ2IeTmaELIX0v6YkIohwwZ6LG+601R
bOHGHdwe7w0pNVYat/fLNJtn/TRPHLPkEwa5p0Fijfkyv0K8x+Pb37ImvfZ1Vw3a
X0L+TDqB0gru3p1JACH2yLn+fHxEnp/MHoA6V9qj0vTd0TUoigQ4DQrPPET4FiWb
UWkUx0+s+7LZbNjE4vpKfmTG4FfWpNTBSS7K0f0LKn0yRbNyvKSEqT75BJfEBpbF
2jv8iQFABMBMcGaqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAhkBbQJa6M4i
BQkKYHs3AAoJEDXXcbtUrPp/GkH/1v9RYg9uJ5jUh4i4cXanJg8TsfK2SHcdWzE
wDQXkxryBhCxdll4o0pasXtE/IPIPBSSUScmSGaTcR8KUFsFF/TyQwibW9YILG2D
GJz2Sdj9vNgaJYyke0DdxJ3Vd+tgfVq61ipNkCMPaiSA6NR1H/9NuFhXfqxjvLaP
P6R0xVa8rndTfZpmQLAFsKfgM97XBJLxSzXuZX/S5l0igZ2PvgHwis0D/SnLm8di

```
jodxsE2hpHykpEt/lVklGzGoYgyF05zHhIlZwem5EFZjK8LIXPC/F0rhkPhiqhyQ
UY9W05eS1UxqL17Gsu8/cbvt8oy7wMjqPhBFTjAJ6yce4h9E8W6JAhwEEAECAAYF
AldfYQsACgkQqNhxhKM0g4RAVkw/5ATSMU14wpQLTMHZq2GMAAECxmE2pMk0jHCK5
EyWQaehj5g0xvWcNabdcAbhA4zEoLl6jPxT8fdfo85yx3an1SboL+kiQvPR3WY91
WH0/o2ERvLm4Yw8DMPmpkuicqVDropGqKvHdd58Fg0YX03Njv88odl0yYjuEkvf
iFIrixPxYnH2y0I0yrVheDGztrGuzKcXNCiTxAaJLSYvol5HJpwo3XQQjGLrg2y
cchIdUvQ5KkdukQ0c00D2ZsN+NV10oPdsHYa289qT2JNEM6H6fBtg9AdoqQSFf8
vpiU8WAAbkhJ5WxPZSa6GT84CQel27hBPjkSXYUSbadhJW9k2hL1HbljtnB3n9F
Tr2X4G8/N/AL84Cb1B8RsTW74WTZdSeDBhcjsjU6RNvGju169b8z0DWRqYfLUHd
zw0C8xrWhNk84sXibWblyWwFw+JuiwcTgC4xM0CJ97mPHuES0CZTC5v6NINSH6Ed
3l+kia2l7hVbFyRp5f0fcUorrJdDM4n8U9jC8oiY/wEK85NMx4FyljTaXUtlG3
0wi19bWkdQXnv0RB0rPwG+fwMP60BA39iuyKTGG0N3x1sKgJBsvNtalyIYkoCBRI
f8Zi/74v3Mf81rSsaKwaz0fAx9Y/KIupi/PSwJ6v3nH50i+Yxpoc7uXEdYRczE64
dAPEqawJAVcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQT5
FzyyW6rqelyKHwk113G7bkaXzWCW+YS7gUJDT7zgwAKCRA113G7bkaXz/azB/93
+3H1+a88hFeUDX1f8EuIxbpC6D2ePpwjP0ysR96RF9my23kG5J0i2vHLnK0S6aIb
eVxWdfG0U2zIrbZ4Jba5Tc6Aw9IfWq3tuDpAxRopt2nyV07ZIyBkGtYn/q3vry0Q
Yc2MEYY9KCL8wYt/T0aHj3dy9XV38fN64NhT8mQXSH07M+n0e+E9yVZG3epNpef9
2ZNrojTMvngXw0YGBNR0gj9vJfJwnhimYELbKNJBLFB7ne76CqhlATL23dJh0Ka
eDx0WCWhT465ZfZomgwL3VPCxiKuZ+vmlzyyqEP0DZepo0on4C0hXyicZpE4sy1v
B0TwUjZwpjWqU0eco5tduQENBFJphmsBCACiVFPfkNfaFtUSuY0395ueo/rMyHPG
PQ2iwwERFCpeFGSQsgagpenNHLpFQKTg/dl6F0oST5tqyxMqfyHGHDzz51bvA/I
faGoNi/BIhTe/toZNMrvpcI3PLjiGcnJnuwCCbAV0AGdb+t5cZtpNd0IcKYmrYG3
u9RiBpe6dTF+qLrD/8Bs1wjhdUQ8fcNNgnkXu8xDH4ZxY0L1c3QgvYWP9vimlQe6
iKjUd2/DX28ETZcD5h6pYV331KMPTREI0p0yvFijUzce8c1XHFyL1j9sBAha5qps
zJl6Uq5iLo1hKRcGfcdmtD72vHQjUYglUyudSJUVyo2gMYjdbiFKzJulABEBAAGJ
ASUEGAEEAA8FALjphmsCGwwFCQlMAyAACgkQNddxu25G189UPggA2mGQp28yCUKs
J6KHfVY/lpHfoQrKF+s7HfKTU20bVeVNX4I8ZdWlU048mRqxEOwY8r5YSH6X060m
iqCX2aSMXg3N06/l+ztlB0+UGGLkXBjvl9/nii+bC6b8XWuu0X7Qpb9oYBK9Ytoa
oyuVp1Amjdj/cPou65mekIaSlYDTjHh450DrW8Qghe6l0bFX4BHKTSm99U90ML7E
Y19B6iI2BZ5qWutVsyD7l0AREY6NGgDpC0I06FS41+WeYCDRj8vsa/BiaoX2d2SB
DsCwsEwe9fg5PYMi2uVIhvL60rxnw0dB+Tkgy0y5zZSN029UG/JilZKoNdZ2wpEa
UzChGGqLvYkBJQQAQoAdWibDAUCWuj0KAUJCmB7PQAKCRA113G7bkaXz6bkB/9H
dUR3E0wBwMh6z0A0FDKh+PbRI9Xd4Incde55tNK410650a3gADIDwqz3i72GIin
kgaxzpEOxP1bs7a+BeF3p5Xd6Jjk6J/nEshisgNW7VjUbJHFGs8Sf9A6oM3q4Vki
/ArVo5qkZxgKs72UHSay5NV+AdqdTrWuAL20xfQ6gA7JF35Xf8zyUM2GML0X8ik7
dJl1jMp+TB27LipqBdgamFzH9F9hC9gur940Q/x3nQ+mFZ1uipYHA1EdrKuhb/Ts4
bN/Ezl8nmYgxc9Bw7ZBxG0TId/rEIZoeLWpAvg6dcw0T9lNfSwc6PX+kf3d0XNId
kw9NqKID8wEPe8axcGYGiQE8BBgBCgAmAhsMFiEE+Rc8ss0q6npcih8JNddxu25G
l88FAlvmEvgFCQ0+840ACgkQNddxu25G188KNwf+K8Gw6L2L5umAuLNI1Tn9fjJY
3kCLGxz1UGdCEYoAqcwgl0BUykDnmwPYLI/CWhdgz8HerI8LFL/lzAi5fksM0oo5
lTdcn5P0V7KczXn/F5rXiitZHEZGJy1gcEzcKeqns4PwprDW6GzR9PHIk/s9n8bT
7sKiuV/U0UeE03oLYeV1E8W8C8CCXqxH1b0Bxvuv05vYdWlsmCXpgduDIAbvH02l
cWrPHUksAx2m3YMHjCiL6gx1FCUEjA24qNCMIb05cdqd13eQa8ECzImld5ygR6n1
TPAA1pXbxxesWvZHgV15xHnSEdY2H++pRh+my8G8mXC40ChXV2NUdqKE14vkQ==
=J/BG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.105. Garance A Drosehn <gad@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/CBBBB1AECCAC052F 2015-04-25 [expires: 2020-06-19]
    Key fingerprint = BF87 9EE6 2DBE 97B7 3039 1EF9 CBBB B1AE CCAC 052F
uid Garance Alistair Drosehn <drosehn@mac.com>
uid Garance Alistair Drosehn <drosehn@rpi.edu>
uid Garance Alistair Drosehn <gad@FreeBSD.org>
sub 4096R/77B88ECC2BF0AC18 2015-04-25 [expires: 2021-03-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFU7BesBEADDTDXn37x8ohGNTBfRwHX4oqHtg4seK4xbFSmJEgpbYkA7xiF
4G5y7hbZ4Xz2rlt0GCQdWRPFaaq7LvAYy6cy/cTZ1t6PD4uoQiYTcz2YyTQbQVJT
IUqHDXupr6LsP5zk7+GsJlH02bYbC45YiCdAiSe/SBrArcFz4kIDvB/Tvcq0WHu
gEG5CipH+BVDk8T5C0L5fUzYoTNLVuhcUwID9cPz/8CLFGHebxq8A6SYUrDauKRp
```

BYMfgppJC/BoDQxRMm6oV9+v960hLjRXhPox9tQ2wJHQhomB5uNgavBnlocRo+k/
ZYLTYqYKXX7L+bGEfEyL9jAKgzZUxqLM0GU3hgQE2duVpMEGULkbbWeWeDaEI+uN
WhvaE4Rc8vgIy/S80ZIKEqpBUqQJAjs/s5WhgI3Q70/e4CJD32a50FZxZfdyHHZ9
6k2Ph70cEaKlZGw9cA2t1fc0drFXxGT/cgmqzAnTsWjV0SBaiRYLRPy5WxvWrtW7
1wEqQ/8PyxGfLm4PQP3J7e20Ylc0GfwF2YrKJ60V0vGivnwLD/JvVSpXsBAhcI
DIFt8xpzPS9NL1JBvVl/hvmdutiFqpSGm4UleHzerl5qkGi1i5DVR0NEHXm7FSqb
lLypITs1UpvsoiH1FdLVN89CcwpmWiAahGgJHVEZtPRIoyrLcJFS2RFh4QARAQAB
tCpHYXJhbmNlIEFsaXN0YwlyIERyb3NlaG4gPGRyb3NlaG5AbWFjLmNvbT6JAKAE
EwEKACoCGwMFCwkIBWFFQoJCAASFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlmDStYFCQonmusA
CgkQy7uxrsysBS+u5g/9GYyHfjD0EhMPIiX2zrm2VjBE2RTFW8NaNAZQs03Q6rNm
wKVQyTudLXEYGYGc1cJ009ab1Pes06AoRlHbp9z2EIdCWHPuLzHMY74CRC1vc0CK
WUFMWd+UTQc5GK0yIPXESHArfpdTKHGAgGz2m0rDUMLEATfer3mhEnILFJDmoN6f
3kgJ8wikayVsW1fEuctWivPB4rBHV2SGRSe0PpZJCzmsDZmIYTXsw2nVjFdyKdE
355MDcm14YE9y5dfVy6TDFsi0y85U0C9Xe2rd8r6n564KtjSFHNwGp1n8NV9Jby/
RRXW8oPwUgNvVH2DBiWfFozku/GP/5kICfT+TS6+p+HhRjquKSpqP20M2DbAg8LjU
STAH/AaTj280nitdken5cIXyrPw9qZ+w1bCB68gzSE7aeh7VYJpiUprLiCzmQiU0
Y0pw9fBgwT0rotxSezUucXm3Pe0cX5p5/EXZJdFTST10njdBtWafKcniBH69ouqi
MfHdt/2vR5Q2J9DR151KQ09eqBUCGHwMkGmg0F40eF3alm0xdvQITHMiFcxK6Tn
t5L4U+vNeFHouZ8FhVhRjn43dsd1AX0VRNdp6C5tjVg6DtR3HEAK80Jkw9JidMYz
jNSodsSVJYw615ErjgrQtuncJxZFic5K8haDQDIXW3/BvJMSA29L/ZYrXkz0bXeI
RgQTEQIABgUCVgHMWwAKCRC5RZovaE+HiA5YAKCKG83Qi5/M2CPvLaTvQpT60X+u
1ACGsCAqh7zUmfXlLEqNPxL+AMzv/zSJAKAEwEKACoCGwMFCwkIBWFFQoJCAASF
FgIDAQACHgECF4ACGQEFAlmDxeoFCQmxBv8ACgkQy7uxrsysBS9fVQ/9F4BRIRVM
t1VTDHBY0YHZNxGmGn42etPS7WZ82/u9KZYDyH1R7JDGTnF35N+S/4smfL40a3
cQTnaMbWRqxZELRjAsUixiqNNifGypDYrKGrUrFPCvz0Xf9AikFrvMYA62L49XIT
ovknhiym8zsrAWTRE9JD2G68iNYgIbDFGJWF9voWuB0MMWZbYIPcQyFdIJuAtx4
cD1BB8cUFzhVnZP4Kgcxemb70cWUWswYo+Pv9tCLLsILPYukbjthhL68UVgbBvZj
2yB0La47GmfthHAtxyS0AwWLn5Z16YS0X7HGaoPGPrdW2VSWa6t9TreI/CWDDMyP
eESPHkiFEYaBNW/Z60t3imrfRky72t0qyEf2XLjU4MCgA4MwoByistdeKRBOgwJq
nGXaxfeyyxjGmMf7YUQ3Hv647y4JW5CNly35e+gX6Un8mkxFaU8YU0i9P3HA1gwY
pj34vP8MC54jltkAN59893M8pJqa7iIL+IUHPqaHynluXKydB7n600YQLKIGMeB0
6z41Ct/LJA93KN4NFNS0/k0zKEaTURv0p7dEDUjgYP2/qf/wPT0bDFaWqwfT4YTn
Q2lg7x1WK4jtxzdSrjB9QLb73GAiIcowCDqM6wVku1uaEtW5lkXf17N5kde8Iox
6lhwF9odoLSTD3P80zB077wBVppI/Sr4pC0KkdhcmFuY2UgQWxpc3RhaXIgRHJv
c2VobiA8ZHJvc2VobkBycGkuZWRI1PokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIXgAUCY0y1glUJCiea6wAKCRDLu7GuzKwFL3Q2EACRaCrUE00o3gfN
qBCiC3tXSRxx5xRaJS0KMPDJcLeRZynReRgEC3LxvBZh2yuyxmgIUESSW665fvSp
ctZ4MYho7q2oBPPbElm1Rj/wNor9AW+B0fuzQGrqAxbdWXrejjzebbPeMob2dkDj1
DuahZaUcFxfu5ZFvdJktqj3U0rBf8a0Dm/NFRP3ntLFtH07NKK7Z1AiKezWRxbRX
9+KKy+mi109w2QMLcVXNpxeMRn+MYIKSpqmfcl4z9rVaRCXZ1BselvbwYnNL5oG
5nSDfHon2ChXgQTwjdV1XnnRws5TDWx0qa8hyvvn8Um+47guelupBKnesLjyvf62
wMeoH1fiQn5Ry0By3Tn3592laW5CeEYmPRnXI7vvefi0iLFLYRqv10tkhyikH0K
uErCZY/okONT3RQcrW/eqUa3YNeP2jt64APKii/c3dPmtk7VpdFDLly2HEAP0jDh
2iTZPWje0Xc1k9arMLmq+5bIshk1fR0/0bGDVI6wELD0cFgNAa//cPxJUL+nu/U0
7pdqar0RaFWDz0o0Lkx08GS3DkEOry0L7d/Ag+UXzDGRsNF95C9NLI1/w4EE1ixK
RPxEmdLx0NgdC7L4B5a7dAIxQ5L6W0lptRnPGRIZ502prguLnSEYEGj8LV6pcy
gtOPA4E6EwSw/z/0e6KaPoXIDWID+IhGBBMRAgAGBQJWAcxnAAoJELlFmi9oT4eI
yloAnizqpDQ5i5A0k1ZCXzQIbRb7sWdaAKDJ5Is5zdigXletJ6e2rMbU9MTPQIKC
PQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCWYPF6wUJCbEG/wAK
CRDLu7GuzKwFLyEkD/9yFckrxj4SmZwi/BTVAQHmais04iIcqTwYIYbZg0FVQ90e
cR3ojrMmoEE9Q9NHdopAgFSaMBkiic6GCnuZvlj2NK87XoAbG/yEDNTWJQgpU0ED
qIziP0/XqUN2RzIJkrHLGGS2t0PUVAF0svnx08Gj3psVf8wL3y2Zwt8EnvA7dfdy
wJ+4eNv2U5IH0K/vAoNBDY/7on4iLF3KV39w20Gsxl/WdxGITqXC2FGraUT0lPzt
N2A+HjQfr534/pvfaUe+jCIRNuKIuZ0vccu5kMEY9cx4Clal9X7zvZPzuogo78U2
769EWypCkAE5aTd01Pk0PCW8XBpW29c0Woo0i0eV5MMs/N1FMG8fVTiF8ewMe3pI
xg7ArLx6P8IAco00mTFXLI5eQU9NLjLjlyD6MY4UM1p8EjF0bcRTE7DURM/ng084
ghCkvWc5/HeRQvKteY9eZ4gpRUx4Gk3E3+f+us1QXiTyJHmWseP6I/j3Xzy8zfFH
PpZLqN4PgJy5naNwYX8KRrGax9ZRM4ph+mkBEu3blhzHaDoJ+80bmMLtYYlagbJ0
alQo61PJY92/+tL2u4vqo2g/FHojdsSmi+9mooDi2d4a4QySl23xTBXoECtBVtw
57Y7HLZf9tUe6fNfWdtPVzhnEs2wc1RVD/a8lh/ZjTJf/L2H/FEnvbujx4pX07Qq
R2FyYW5jZSB8BglzdGFPciBEcm9zZWhuIDxnYWRARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMB
CgAnAhsDBQsJCAcDBRUkCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJZg7LWBQkKJ5rrAAoJEMu7
sa7MrAUvGI4QAKVs9eapNjr+w19kFz18bLHyCw4Inl4h3YJ7d9GJkroUzdy85LeM
ELnXY9K5Ire1VMHI8hhuicQdj30q+a3oJCpJ1hJb0n719ujHiUXMHpGLULV9Xp0
b/kXv+Mk1/Ry567yCPQ0Pe7esw+dVsbC4AdNhDziwomftn9g2mtDfptQ6x9+9XZm
SKo6jVsJ+l9oWyAAoLe+mWBicVrMw304ZSpFZbr9cRBkokCVZJuj7zhfuuiyZD/

```

I7B30Gt3SSjU0a2veT2I6gH5ZdWADa2IpWHUNsJhUCVWH8v4+oBg/rsjTMN2aTvp
5AamRPMaEktDvsCItGLf+xhjQKjsDxJl3ucAt0V6+Vc0JYmf2JwfKZ1EI12eoAIq
VWHW+YAotC1iN6JHbBVVxbj1WaRq9m/FACgsd5rpPYy5EvucPAn30FU4FK3ee0/Z
Fct7E0G80o7rELfagb5LWQg5Gma0M66JfjuUHJ5ip3yTP/tonKD6c/QRho4AHyLV
+9RS/W0dt4rkia6UY0ILMkxurvjqdWX9DNozit0ZhwRMwP4NYk2nZqjxhsJq1eMN
NjwY2gfN2uortio48+n790mkFT/xkbQfLflXqeC3Z3fvwH7uZJ00KfCg4iWJWEQU
Zk6Upevh76ZJYvprgin52Kk9UEHfkl0F0AfU/YBECxumALRMovvpBdqIEYEEExEC
AAYFALYBzGcACgkQuUwAL2hPh4i2MgCfW06KLzMHZfLJkgBv6crJhLCyEIsAmwej
TJsYZvxaPdbA6XdrBAScxaFCiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheABQJZg8XrBQKJsQb/AAoJEMu7sa7MrAUvbdKp/iIMpUZhwoj/7wIwa9N
EsTT+vHAXac9rlrTZbYBbNZTNX+kt0s/vQ0eSn0CoQoc20DHRyAojath238QL+a
rChFvmgveXLMobSfA/dfn+b2NrKpieDDQ2V3H3K6YRBIpbbrYCEEKbfit5kEoPBB
Do8bfZqG+DjQfUbi0lqW3Sc4/dfJ9e9XvmYG3lhiPHB5dPLNuE1cIri9pcWcFksv
gAbz84XeEf10fJWweyJxJz9z0RnSwngXiV6qIB00i0yiwYIftJsg5ybyo7L2z2Ll
5q1WgQyYpDAYV7lncWU7A2xt8jFdc0FE4N1UXT6AV69Qso0HPj4JacDdYDGN007
WzJgWlssmantTvmrJ5jCJ9tPwNT1IpTrsRm5gTMhsE5dI0UG2Q1vfEHtLHNKR6l
EjbGLKDLmfciPvyVndD1+XjLnrwTYeEhsvViLy8tFskxA9jxwUbuQSEp/y9tCt
KLJ9KWLcA07weYsZJCUB0tjKW+DIbf0lnAz81JmM4wpP2qfHtmG/5UG0C+VnS
35zl3uHK4CKwVuDejUsH2nj0mvj/4ZGsRgXHqnuYvLgX2Qfonq7p3jH+iydn84F
SWNcZPE+t/yd27Xs2du54U00STdmal7N4v8bE/a4L7mXViB0diFFXo6qlkZpmVNE
qTK3FTX2fA5ndLgi9lv/FfLbuQINBFU7CQ4BEACL7akYAR6nreej5GjPTCFDweTF
8HtYuQAdkl9knNUidx8wW61sYxibc0W383N6BCBZ/DVEiScvdCPUlyWsyf986mLI
t027EjP94STQJBWHS5m5SZi0SUsFWLhWaf1YIMR0tURwd2DYe7xLrcDiAhHm/B
sewGZFIP0DvK6bv1TghsNsWK+p/L2VbBeqH2eGauJsWS8gF440UZ8xoHseDfA5Y
k5g0FGHxPjvfkqau7hMVGtaWvWZ4RtVc/kr7KbZpBD2L7jCVFWqTKvC0LKzAkLnw
JhL0kvWBYNR5Wsei4YXfz/JzANduKL/ZiQ6RQLAnt3290BTP7RK8QfVX3tx03Ega
Mt4wYUDSdAcqQWcnv/oqGbmif4x7ck9KMJEanE990j9h5XBCSzn2A+grUFcRvdyC
lK+c6Qhws1xJ7Qsqk+twJboRj7m0V16wcQBc1rgNd15p1j7hlZvU54znTa+UZ+Gh
l8M0xn5yXiWlKg6uLnJmpswAlQBv5Q+TW32l9VL+RsPI8CZ8HHRfnFZB54kETFPZ
zHipVgbpsJIU/NL/gzmkfliIpQsuGv0B9x0mu0fHTpK6pyE5JFhMyc0RCBni8thV
A/J2H/jwP9tw1CDRgo0ZaoGYL0/bvLL4pMext+jrdo2cS1SgI0HQ3zWy8lo5HZZA
a0b1JnXIGTKyshbyXQARAQABiQlBBgBCgAPAhSMBQJZg7L2BQkLF0XoAAoJEMu7
sa7MrAUvy08P/3l/eFegM3ZkvoSX/glnEwvUcF1pHoyFvFvXqoqyQlokGUDUr4Tc0
VNYyxRfs0apAL+yk8CpgNvj1005u5FpVkk0kI06XBgnnz9K4S6kSbJxPjCudz/a
K5usmBg0BCKYnvxX0dMAKFqaka+yE8RgfbRiePZHa+LoDkq3hPpQZBhosuc18kk3
GcY8EnS06oG+BJCsl5FJBuZ3gIRpp0JlIguWwTICswYuECsxaKVGJUP7wlmg4n4
w9o30FePfEbKr4W06+Ccds7h4/LJpuB2ajIAs65aL+n/2Fw+VjzCmHpP0Rb0q+qH
g/thWiZ1Wc7XugpcF7stzk/eu+VoUnQFb0qDQUZQ0pz8m2PwTSftoA5/CsueKH5j
QDp2F2u/FAIBJWMSFo0lzsLK7jZxBVedYVn/MRRuLqKwoJN88deiPjhrTHlLI2zH
8l46zy8Cj8TZG66b6ntyTaz4TwT00iJqXmA53+QS96RYhP9ZxrDLSY43F8irXn3N
84FDe5/wi8LS1nI0gysn5h+QgqSwWJX2PXm0flxZVG+SP0Q80Psfw0yogIMHqufQ
KH+L4fI2ujYsqv/8vnnHCeTcmYw3tlnhQ6jewyXdcHUio54cKBBR/Vgfy0dg9R4
ld2p94gyFK1t2sfKjg5DlZ9DZoxqBLJpX6A+yG76FLtNEQzQUWIducwR
=AldK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.106. Olivier Duchateau <olivierd@FreeBSD.org >

```

pub  2048R/22431859 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
      Key fingerprint = C057 112A 4A27 B5F2 CD8F  6C9A FC5A 0167 2243 1859
uid      Olivier Duchateau <duchateau.olivier@gmail.com>
sub  2048R/63A85BDF 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE/DXkcBCADjybf75g/rvQ3dC+D70bg8QQu8Ab4yHE4cL+wwuEh1vGxRYOYr
4HPpN9Qyyai8Vlj3LnFMw5kt30TF6Z30S5IUWJgSplFxZf0Ij5ESzs9qvy8q0U1F
cE0dA0X6Q69ZPD78zngWNFv5Xkrx0P2sA241/YLpX073sYnT0ydtSZhKd0QI58Bm
xlarUGJa4d4JTYMaeuT1vo54aB9NL0KMZK6GfRvnX8CuNlwGaJy9Jt4oSJ0JopK
Yn0bpCaRGd5T2uZJ2hx1d3jtWNzhFMB12JaG1jXXLd29q8WvaSRlP0/j/+R8ppk/
2DAQe6gT0XejP+np5BsYf9HoCYJ+vFtvZqgRABEBAAG0L09saXZpZXIgrHVjaGF0
ZWFlIDxkdWNoYXRlYXUub2xpdmllckBnbWpfb3R5b20+IQE+BBMBAgAoBQJPw15H
AhsjBQkJZgGABGJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXGAIAAKCRD8WgFnIkMYWT6u
B/4slussVLNLn7CbB7VMmo6ppCxx4BM1Mhk4stoUL5/3ENCMIG5anIMwfyG+NFK5

```



```
Jr640U0yZcw7jX+Mg+IrGn2eWKfrPf/kyzbeMPeyDFF833EDNnliAALgni6+ZhXl
Pct74exlzQoKkLkDd131Cd7HULa8XrUroibH2QyTR6upA61VMSdUXBHdp4xD4P
opu0Cz1kGoe99St19oFLvZPL28DUZeSLd1lAwlo3vl7RYAmI/0Bz+/6lSpvHG9Zc
aco/QNRQ038lTg9sMh5kmhIOMRBgZcGR7TfLgKcLJjbmCp+kb/jIYizKkn8SHSt
ab3E8ug7yaCXyvQFPhoLH1jnuQENBE/DXkcBCAC11rT2hrSvpEj90VRwucUmKnqa
LYcqelNUlqy8Z76Tp5SXVLXt5DH2kI7IizaQmBfkH9S6iFLJLkb0AHZ6XcjaIcBX
VLMpBz5Mi8HuvT0+6vMFs9x/8R4+fryDNCn5wa63ktwvUZky1JFdbfZVhoV2M0AZ
KZnvV508pZrzYv05T0f8H0+sYD7bNKSNa7g8dBfdBt/wVLcF7Q5aTeal/xyWhf8d
kIZdwK4jbsYBL53cwlNNameDXAdMthKjCMndgofv6dYaHDMdh+nEwe8I7IHInxg
t20j/eTRQB3b3gs/UWDgUHTLjEaWgLNpQx7mQqhZTcCwtZtWZ0Xsh6M0K40bABEB
AAGJASUEGAECaA8FAk/DXkcCGwWFCQlMAAAGCgkQ/FoBZyJDGFkJVAf/Rk/Vvs9X
duEst9LL46h2PS078Bbk2eGH+/kigVF6tPHSWKggmB0RVzoiG0GXxv51Jta2PHZM
Twuw7oNqsu5UzjTC1UQ77ZY42W25dkaMgDalPYNU+kd55//YIzuj9L9po+Xr2o8j
aAWKh/nIjeAze8AMxRxHud7HWE1pE8mDG7VS5Hreu/Wxu9IA7h2UaLXD3psLoVuJ
EoZEgaQLTEJIAkchLi51qojn1DDQ2L3JS+w4YfnPfnPtzQWu2GX3TGMaALKqmNIF
0lXi8q/GmlFbmBPrIqZQ56Sub/CKLYKWyelw7dxmSkhNoXed9uqHHvHI2zMG76t
PKHyAijt05HocA==
=kXk0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.107. Bruno Ducrot <bruno@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/7F463187 2000-12-29
Key fingerprint = 7B79 E1D6 F5A1 6614 792F D906 899B 4D28 7F46 3187
uid Ducrot Bruno (Poup Master) <ducrot@poupinou.org>
sub 1024g/40282874 2000-12-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDpMfbARBADvuMgOIEdTWlb4XvAu1YEfCijox47muRNBkA0yb0drMwYnV05
tZ5cOKluVELq+gtGK7LDS5rQ68LPpXFMVva98skkVimzgmQiqD0XiYW4BVE1qm0
THpb5dIpHoXqTDILTLVomf6d8Z2re+IJUNvbrBFM616wndIQqux/05LHDwCg1Hky
KrYDo0T1lcDgSGH6RcqSoAkEAI+D4y6JpBctutEGWncgijLv36g09LYNeC/gD2aq
0bS/4c44e0PkMCCBBn8MM9AIsK5sfne2GuglHcUM2U82s5UbZcQl8vzcyG9AVGQGL
ao0/duxFKPQC70/xEa26Bwjv78cVWm6hLHoMZRXvspr3pQpuZHzPwWwxiPqXkY
gYApA/wMrLwdewzd4yEMB506y9Wsd+FUA/y1MS1+9epdbzPnpUzR2QKLA+XblfD
8KdxxUjIjt6W0XEhQ0GCWfRauB0MAZHTMKA/NVnmR+pi6FSJ9LJ4s6+BoFRbKdDp
JY6yJUZZqRgxgo7tIcpRsRuXP4zu8KYLCPL0Al3gSW2DLKYxirQwRHVjcm90IEJy
dw5vIChQb3VwIE1hc3RlcikgPGR1Y3JvdEBwb3VwaW5vdS5vcmc+iFYEEeECABYF
AjpMfbAEcwoDBAMVAwIDFgIBaheAAoJEImbTSh/RjGHwXsAn0/3nHk0H2WxLdWL
ANDjJDzKMLyAwJwN6CBCDKSbn70zfnHTx3XAEVUumbkBDQ06TH21EAQAiEIQKsg7
Pi2k3L9fFnDDAcFgh2oL/MpHgN4kKYx2aoTr0203rBmK3ADCIbqj3dLWMAvIOuzu
1DvmvsLoIcDwsMsc846bjQq0R20Vainz4NJqZfhS2/xYPzJo9sPTncJ0GQowjv+J
GqlkmvLVLSzYPH70ZjdW3SxS3zFPEQg0ccAAwCD/iZiddUIenySJdgs8WIE26X5
r34/0TlyxiwltZefYpVHHYD8CzVhYPD+iWUpDv/10HC7c58JTxNUGyN2UGcaDNRC
g/VJqRahYxz9LokB+vRpmCyoP8bhLkrp0fHZFnFpH4IY4WQecLBfYJZZF/K7TLLz
05tine3BIL/LpM0nhVWJiEYEGBECAAYFAjpMfbUACgkQiztNKH9GMYe/7ACfTNKi
dschnmutxCWw5fcsyqP9oYcAn0Cf7InoUX5AUFaj4dFZ4IN+9L/m
=LTGr
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.108. Alex Dupre <aale@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/CE5F554D 1999-06-27 Alex Dupre <sysadmin@alexdupre.com>
Key fingerprint = DE23 02EA 5927 D5A9 D793 2BA2 8115 E9D8 CE5F 554D
uid Alex Dupre <aale@FreeBSD.org>
uid [jpeg image of size 5544]
uid Alex Dupre <ICQ:5431856>
sub 2048g/FD5E2D21 1999-06-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


AQEBAQEBAQEBAAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAABAncA
AQIDEQQFITEGEKFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZGiYn
KCKqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeI
iYqSk5SVLpeYmZqio6Slpgeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri
4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/A0JFxF4keL/hHr0VYLJmS2eNd
qGJVbK5IAyo78n10al8U+GtMdhDout2etXkUgjuIixxIwQMxXbwcYbIzngnnBrmr
q00gXL18s9s1lGGE7XJ3HoPl5yWwMcc9Saz5bLUdPvRqMANhtY5VXz7iMxg4B2qx
K4dyCQD1xnNedC70mrHkkrGddqNP8QajaPF5UUu2VU27cKRnjPbk1Y80XMM0v3mo
XSpKp0Y2mG4hhjKVX8RTzvrFtesx3RxGMyKXbcuTt5ct1yR6cdKwLq/dZwAZV7cd
MVvGnz9UUVKUqbsz06+1+zu52mTZH0/LSqBlvw9f8aqQXLI6LJo0jCgAMACBnpX9
T+def2l0wIlL0B2tWNA6C6zs2yHYNvQMev41p7FJWM3UZ1XiBY72c3jQxq5ULvQB
sQM//AF6zt0khs2TIIjFKLafL0HA4/GsCHWn87MZIV/vBGIBP0rUklTDL5ctw4bA3L
Iu45x/8AXpuCa5XsCbWqN29vk1eVXubmOX93sVDgk/WsXWNGmjurC4XN1H1mRCAQ
BjIz90/aqN/Yny0exuFTPzZGav8AhhUhtJA15JkK4JwSDxnnpQoKFuUrmc7KXQX
XbrT73xvZSaRBeWdrARRGGrI+9ed2CcH+Hj61YutRu7ia+mu9moRlFR4FTY/wAo
5IHsRn8TjtW5BPpE14tz9lhDcYcKbn1HXNYerQvN4quLZ75rMXABtg6bond2xjg
E88cH35HGc6il0WpSLCC0NRsILDxLo88ekWxsZpEaG4hi0QqncFcHock0CeDgDjv
XMMejcx6dYeh7RCYNFsFnuBnhZ5ym8/hLR+NafwivToviGeJpIpYZJ3skgUMYnSyM
N0I5J+bBAP0Km8bW5OnaZ4qvIt5e+u7fyy5+ZFDgspX7jHHoKulL33F7HPVtStAP
Z/gtA0vvc8P26uUaSzba6nBU/aWwQfbNFL8GLj7P8MPCSAIF+ynezHpmfP8AWiux
njyk0zw/xpr0rWUekww0s0J80AQ7RDyDxkZ6d+MfTrfllnxLD4XLttQFRNIFLmRL
uFHNqATGSq4Chu/rk/Wj4h6Ff+HvDcePhXxQ0ozwzJBCLhEcA0CpGWBPTPGa88i1
PVLi5gtlvGUh1WMOiKQzMB1xnuaZo0uY8rVz1ZT9rJzR0/jWTRHtdmjXV9dTL03
nSzbfLZeilcfU9a402jGATbwQXGRvB4/Cuj8e2KFr4hudPsJZ54EZQXmkLszY+Yk
/U1m2seyE5AI3be0qjFQRK5reU0nJ3GSRRfZ/LjQ8HIGef8APFZd8yqqIx0cYG01
Xri+iuAYmjKRg9FJJHuTVSWlga5R2fcvXPqMULcTV9ixozLCUuZl3sh0xd2Nx/wr
YLSXEcoLjiSUqXjaMEEkdvEs7SYJ9QjMi7o41ZsZ64U8Y/Sr7yG0+tZdrAh97KT
94YJ/Lg1mJWKdiXSL4GVsYk0YTI3Dke+a2Looti7zWaTbxLHAJGPU9cVx+hMst/A
lwStsAGkwC/K0uK14Nak0omW4y1LZt6L90IRgD80MUMlXepfsbpIx5SBTjGFzjNb
zQJqNvb7WZbiM5inGSY/Qcc9f5VwF5L5N5G6uflLY7SDwAPX8/0rq/DN9Gk6wNGX
KtldxJJNDlbUajrYt+zr/Sr5XvLgXE8pJ3gYk3K0Sw9Dng9/rXW/GPTopvh/p+q6
XHMsARBdiSUMWdWAZLUDFyynnt9KddwxuY7mS2hmnjGY1kGQD90h79cihtW0jULS
4tNZD2kQspo7eNIsxCV1IBIX00TnoAMCoXM2pIK9R0KhLdGnpKapd/C3wlZ6NL+/
hSKV4sZ85d4JA5HI4I57UVieA7qK90/SdJn4WKHy13swB2sq9jnrxRXVUii76Hkq
K6jfxIU802MBfCJL5TKHg4Rj909eX+F1U+JbIuPkS5jKYN0TLH+Vd78cLlpXo8G
TzJLIR74UD+dcXYRLaPLI5KvsYoQM9RSnLU7KMfCL0ug3d/NMHx5shbcfT0c1lyS
rauRCrFc9+9E120cQba2D6nP61WSVZ1MecE9P6Vjc6klsQzW7TS06oVyMrj1HakV
DCqRbhJuPP8As/St0GwE7cHa+0QDjP0rSs9FkYKDGdzgYYjijnRfsmc9p8l0kmVR
yxG0R3rQey1CVfN8ttXUjcbJGeP5ZFen+HfBscqgmIYI5JGc/wDlq7iy8IWsQlUg
BI45HFQ6iNI0WfN9hHLYXcSzQlKqKHKn5lIwRwydG821a5tCWWT76k9D1/nXrur/
AA4ujI09nbD5Scgrke4xUuk/DzzLRi8ckMrEBFToxz1/+vWU66WpvdCt6I8Etr0W
adopVK7Pm644z29+a6vRt0u49s1uN4GRgrz+PpXudv8ACi1m0Nr6S3WW4RA5VRhh
x8xP0PQd68be8vdGv5YICYy0ACM8f3eaIVU0RE6Hs+pu28s7IUdATHg8Hc0eCB6
evFZmqJZSzvKIL8w8F161e0SdZJFYDc3qpI50TWfrlqLYmLz45SDncpBBB5rpoa
Sa0DErRmp+D7ldN8XQruAV2DR5zksCD/ACU0VIT/Zb6CfzNpVxgjr17fhkfjRXW
rHnzi7mj8Vpi+vafEdNZCfzm2P6VFFZxyeHlvJlDyMX/AAAJA/LVbx151xr0F0Yy
sAhWJGJHJBjP863rEA+GILcLkml0Seucn+tc710uL5Yo89vpYwdhr+PepNBiSXUI
4uMN159aTVIysZiW5DY0Kt+EQZnbjQLzu4xwMn7p109Zo900T7l1amNWeMtjhST2r
o7TSL00YP5eTxgk5xTrD5LQKMZq9bxyng0prgUm2em4Kxr6THGmFYB6YrsdKUFg
UABI/OuQ0iFnLUH867LS02MADwBVS2CC10x0a1R1+dsbuT7V02nwRRIqqgcHPA4J
rk9FfdKi5AB4znrxW20exF5ya5ZQbepyYu6la5NPaqY2zRPuMR+8o0A30fyr5B+L
ugRjxfqTRhdv2phtz2xkivr+RmSImvkP4yaolh8Y9TXA8soJCvu6A/1rSlpVsuxG
Fu4SvtocjZi5trV1ZSJdgUEnpjgGswS9ku52W5K71LX0fdTkfof0rctLm7vLE30k
Ugib92J5uFJ/uj8slyesl7XV7h14Di04H1U7X/8AHTXr0Iu3MclD3lymT4sUQrEY
pMsJVIxzgUVqahBvHzKdn8jRXRqcsWPF1xFPJZ+WWWGckEYxwK2baC4S2jiWJ8I
gGfwrJ8Y+a+qWkUoAxExCj30P6VqvNcykbJ9pBPbBrE0a91Gd400P7TE11p9uqNa
kJOqj7w9fy61jfdiNm8Ux5GVRGJ4716Bb3awWGZ4/0eZ9rgHLto4/nWN4V0xLLxH
NJGjLHJFvjB7Z0CPwORXE5NJxZ7jpRnKFWGz0wllcCxXy0jeaUnoq5ArOuPG9xCA
Id0kznG5hgCm69bahIfK09Nu4/Mx0Afx6/LWdqfh2RDbS09w8vHnh3wuQc8Y42kf
iKKEIsiv0aV0dXovju5Y7mhBYEcLXrfgPUJdWkVY1zIyZK9c183T6faW+pwLYSuW
WMb5N3V/bn0K+jf2eyv9pmScjcsX/wCuoxC5VZGtBycXLsi/4on8QaYJJQ80n20f
PmTntX61xVh8R/ES34htPE8Uik7drI21jnqCw/ka7X9onThv7C2vi0nmCN9wD5FX
HUGd6888LaHp2o6zZS21lFEIPvaTdhuMjcNr/Kx03jcOMnrWVC1SHNIqo30KcY3b
PY/DnijXbmSGC9u1WeWPKxyQFA4z1UsPmH0rwr9o/RZ4viZHQEkLrxX9mhJxyGXK
4/ICvpD/AIRTTZtWXVbcpaowEgtIP9Qrf3g0AG9SoGfeuh+PGLm/v9Mu1t/PFmWk
kOCQqjaeS0gz/OuenUaraChyVHyQVm1r6nl3juZbPw1o3hi0h2QW8X2iXb1LsCBn

```

10Mn6EV5T4phZVgunJKq5iceiuMH+lepFu4Mniz7YMI11aQzSIBkBiuDn30M/jX
n+tl9r0m6t8bi8Z29juHI/UCvdw6XskeNjpP6zJPo7fcUY7NxaRRuxkZFClsdfo
o0W8Fzo0L5BIXY2fUf8A1qK2scfUXxNFnxXbW+S58pPfq5rQuj5WFMqj0BGM1qS+
Fmk14aj/AGgG27dqNHZ8vbrW8dJh8pfNCySddwUdPSsrFuaskjldDtZdTW5sZZ0j
kUpJA6n0AeGz+OK6eJ0k01AoAa3xGwxgjjgZ/x/Gsch7H47XyU2LHAQuA0Tnc3T8B
W/cSCSUJBEzeZnzDjjGK4sRTlzaHu4PEQdDlb2LEMfnx/Ss+6053JG9wDxw1aGnS
KrgEcUaldQwox6+prGk9TrlFNamXY6Hbxt5oALDuRXqnwSRV8QRw5K5U/jXmGnXs
lyzBYyiLjJNei/CiYW/iioLYCs0T6ZoldvUuMbRaXY96Wyt54vJuIlkjYchhnFcr
ceH9Htb1jBwIjZ9K6szPFLsC7hnk+1cp4jvGt9WUSJhZR8no3/1654tR9083CRqS
m0mdNo9mYbXJcHIzVW4jgezvfTaxmzJP2ov90RKuW+verVheR/YN6tkYwK8Z8Z/E
iV901vw/Ba7WmuHgE5YYWP01sY5J0D+ZqadP21RK23MXJwcpzdjyHxbdxGu+Ib3
VChQXERnGH3Iaxwi/QLghfWDLBNG0YwQD2bGa6G5ljhX/Vztu4zGm7H1qlkSmeT
nnntX0SioqyPJLJyk2zh9Ctbu2lu4ZoCkXmFk+Ycd8PbFFdLcJ16Cige702eW3Ug
S0o5xwR1qTCSIFVyTkZPb6VYmiGBItvH5pwd23/PaoLpdRCK20aNLccZx+FTa5By
Vm3m+NdTLqQRH8i7h3CoP6mtxIpW+63QFch0c59azvCGk6vDd31xql00TXLs+Q6k
nLE8YPTpw/LY+ZIAjty+WWRMhvb796SiX0WuhQfdG3Tvgiq96isu5jwOnvVy+Ty
5WHABPpiqueoJibQSW+0yAcA9DXkrSVj6dSTppjoDJDG3LPgN2x1rqPAWtBNat0lj
2kMFz+NJa6lfQRbLjTg4AyXbj8q2/D2raY77buzoc87gvce9U4yaZtT521ZH1
VZ6kuoM0yuYQdRAGpWB9aq+I7SHUbnY7LCjA5RvQ1y3gfxBBcW8aWun3dzIU/u8
nHfjpvVxu/iq8nsUtVgtYHkzNGRucLnjJ9T6Yrz5RktzneGLSraaG3sNjp7eY+UT
5i3qAMmvm9D3Tm0/zF2aQ8c8nP517r8VdbTS/C5iG4zXWLZMDONw04n2Cg/iRX
iYnAGHVc8dRXpZTC0JTfU8nMKjflF+pmRl24dfLHQbShH4Ecj3qG6KAKCPCaEd7V
bml+dcdDke1VXXLM8j6mwVw0PMSmicG/JtHUUVAljB5bbn9DRSL09EttG7FLU8E
bi3btk88Cpd2YwmEBhLSB8v4U5THDGqZI/iDBe/4mnShPMDfG4HIG0f50iCBExb
5cgCBm4IJz7fSoLi3REDCSWMg4G0b8+uc81aYkjeQCR0A0SKjkL0xj8p1LDnAGMe
/NMDB1VEM0iJkKcEZ6jIBrNt3AfY556Vr6opF2R1yo7/AFFY1zGQ4deGHb1rxqmL
Rn1FDWjF+RLKi400YzWh4bdVu44nLKrNz6VnWs8TgK4APcV0nh6KAyKwFB6GhSa
R0U6sotWZ634Eu4LdV8tnB6fert55I9hmcAALNj7VxHgwKpRwBzjv7GuwDLezpGC
GhjIL46Mewrza7fNuc+0fPV5n8zyv44s0c0mQyMUefzJCMKMB8oA/wA+teZiSKNk
VwX7MzHB/lzXr/xnsxc3tn0xAxGyjPrkGvLJtPaNhueM85bnt3r38Bb2EbHhYuXN
Vbfl+RRneFCrKr7G5BA0ahuTGuQ20nHPGKwa2edj5LYIPy8EY9etDRDgSKxAPbv7
c12HKZN55ZPyZyTwaK0XiXA8sk50A30KKCjszCky5zjHcnIwmGNYidspZz82QDz
/T2oAYoBnaCOCd1qWibDtySMdCKRJCoerVPmKMnB0eR7YpJbRod9xNltjA+YsBw0
OKke8trVmOWZgeEABJ/w/GsjVr25v2Hm7UiHKxr6+p9TWNWvGmvM6sPhJ1n2Rn3M
4anneQlsZwufTtUEibsY5IqREJLA96daYLFt2/SvKvz07PokLTioroZ9xarIysh20
0MiuZ8A+Hb/V7aVI544xjG4oSRWDPasrjg4P5vQPhndSadayx4X94cjNZ1XJR0HT
tJu252PhDwdJpsZF3rEk65+4kw39ST/Ku3tYI4ogiLsUelY0mX6zzLGASc9K6VgF
jANcDu27nnYuU7pSzyXf0T+19HdIkzPGfMi9y0o/EZrxSe3VH2mNsnPysTkh0Pp
X0rInmAED0DXIel/AAVYaoWuIWLe4I5dRwT7ivVwGJVJcktiq0/apW3R4edpYja
uQeqn0aoyNGjG0V41A0G+YcfXNdvrXhHUN0yZbfzFBjEsYyvT8xXN3UUMKEyvgAu
C7dg0mfwr2IzjJXRxSi4uz0fusvGxgiBLcLIRnvzWKKsbbe5ceT8uceZEc5Iz1A9
fp+NFUK5/9mIXgQTEQIABgUCQA3BlgIbAwYLCQgHawIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAAK
CRCBFenYz19VTUyfAKCPzZcnNkDyHypU+wZkicPKQuWvTAcfSCxA4/IVY+oWI9L2
x6uSkR7p4GiIRgQQEQIABgUCQA3JIAAKCRBomIIsyPJS+wPrAJ40SdQR/ruPwKBT
Q+kqpz7ftVw+LACgzYiB60Djrdg1JfZy6DAoresN2U20GEFsZXggRHVwcmUgPELD
UTo1NDMx0DU2PohYBBARAgAYAh4BBQI/7VDUBGsJCAcDAgMVAgMDfGIBAAoJIEIEV
6dj0X1VNKTYAoLQEAZmjD/bwfaXfgp/9MGDYLwCAJ47Wxft0qTtwo+DmLMs5eeH
cb2R9YhKBBARAgAKBQI9nynbAwUBeAAKCRBomIIsyPJS+wsqAKDnsTnj9g3poCL3
rXQAa3z+cLSINAcEKHPJHJFeAMLTth+exCsJzHvWwqqIRgQQEQIABgUCPaAEEgAK
CRDM3dmywuiTlMgyAKD20L8xT2F1Tca/IdDITcMmmTMtAQCGpYdd01+uk6KD5yZ1
T1r9CgcZFLiIRgQQEQIABgUCPaEzHAAKCRARLnBkKQVquU3wAKCf2VNbbdf0NjZh
MWj/2MUJuj80mgCg4Yc3NusQXoYQpPqNE9Lq3JWnkA2IRgQQEQIABgUCPaGJCJAAK
CRCrkzhF0oUIdniNAKC2Vu0JZAhoYcFJgg5f88ug/uJM6gCg/NBi2E3LD3AEwTmY
YMEHM0Eo89mIRgQQEQIABgUCPaKUEQAKCRDh6e74fbtvQsmoAJ9HCY8UdGJidzNF
KwZfe4hPNSsyxQCghW9jw9Ym0JkL0khM9T/ObBHRsYmIRgQQEQIABgUCPaMf8gAK
CRCT82LDB9u/z+FgAKCJhJtQJL/IWuEHRwaM0zCcianAwWcgo7JG3LwdKXuMDd9U
IIiLdDpo4tGIRgQQEQIABgUCPaMG5AAKCRABDtoCX0/VQwDAKCGdknfi8L0rA9d
/DZ1bL+ziinH7wcfbzssDMB13Lk2X0yYxHu90w0UG96IRgQQEQIABgUCPaMSQwAK
CRcg69IuxaVxo3QzAJ0aPnSw+fmsrjeUvbxm/hYiKRpdAceJ31wyzywkuGDmkZR
jUtu9fjGgvmIRgQQEQIABgUCPaMh+wAKCRBId4/0XvXVgsnqAKDbDwEL/0LIAEFN
ksQLJMKJvML5fQCg49d63dzLf6CGBz0EyxioDbd8ESIRgQQEQIABgUCPalftwAK
CRDKk6NkAcCgetZaAJ4kzLKNgJNUec0+xpIpT6tTfxC8zACguXnsLsNZ0+jBMKOY
Ieqza+3AyNKIRgQQEQIABgUCPanuLQAKCRBXqgy8iXHukSxgAJ9Ro+qXA8/+x+TH
1u12UFR6Lk/CuwCFZPgS7RqYzbX8zUpR2b4+c6mf2tqIRgQQEQIABgUCPa26GAAK
CRBtIQ42qnKHy9TFAJ49cIXts+m0pA3VrYFjsu3h0MnpFACeMp+EvLkit9ddvrP+
m0uNV+qqDG2IRgQQEQIABgUCPBj7ygAKCRBfli7LrmESF03KAKC4gi8VUcmT79Ls

```

```
xDQTrsZ/8TTGugCfVQeNotyTsLhPlKZw7rMzhfiJ6ReIRgQTEQIABgUCPe4PcQAK
CRC3gJYKEvLMRn0AJ4+BCQs1lw7ecPjdBpBXhz2zJqttgCg07UpF+Mjxz2kIHHA
hRBgVh7AhPWIRgQQEQIABgUCPfcF0QAKCRD4MU/sLLlELRVWAKC0iCa3eREcovyT
TLK09/t3g303uQCfW07f8XhJ30HsrgBXRGMbMFufHNmIRgQQEQIABgUCPeDE1gAK
CRDyQgCBgr3vdEyhAKCsTxGYujlcC5MFwwIvAdF0gkCODgCe0yeJn13b8ldWqTIG
GwgCMNYhZCWiRgQTEQIABgUCPeHP0wAKCRA0pYpdjc2B+P20AKDELljFrGV85WHW
4kBU0kQAZEDxEQcfW7QgKSwcXMSXa0RidcsdBn+TJp+IWAQQEQIAGAUCP+1Q2QYL
CQgHAWIDFQIDAxYCAQIEaQAKCRCBFenYz19VTQjzAJ0cpYi+A6e+c/5XYiysLv+o
/n7BjwCfWxYKnGdMKGUD8GBNUSLxFCbIGYqIRgQQEQIABgUCPeKk5gAKCRBYtWpA
3MV1lkbEAJ9KMWQ3p5+ceS3sruNGRDS0ntnTigCFrmZcsyzxzT3ncqeX+SwKmbMQ
vGKIRgQTEQIABgUCP8jfdQAKCRB6hTJqn5GI3qofAJ9mHIJvRB7rf2urP4RaT4PP
+4vg2wCgk6/GZEGaRng0XhdeanvVcMxGLtiIRgQTEQIABgUCP8osNgAKCRBujFd7
G7FxaBs3AKCEHqxpUBGAed8pEdhvBNGsJgUfwgCFacd+t+J24XMrzLEHF+CWDSj8
scyIRgQQEQIABgUCP8palQAKCRC+jL8eYgxA7ZGFAJ9yThe7M04jK19RJApMUIC6
o00gFQCgpdhCiTf+C2EBzS0bwRBrsPZ/00qIRgQQEQIABgUCP8qHBwAKCRCRaxpu
McNnH6a3AKCoUBJDcp332uW9cd6gMSJr7rIbEACfboFIeIlqey8vI3rktNso2xh
81KIVgQQEQIAfGIEaVQLBwMCAxUCAwMwAgEFAjppb9IACgkQgRXp2M5fVU3GFACe
Pwx0Beh0P95n7+QfmV0zLGSxKcoAoKS2JixAHziI6WR49MbyhZ13zconiEYEEBEC
AAYFAjppb88ACgkQgRXp2M5fVU1A9QCG2BJLqwfN8oCw3QNVITUQ3QgTKNMA0Vr
mwp7qqRYqdrKlQ9UxV1jScQuQINBDD2Z64QCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PlT
ETLPtvFuuUs4INoBplajF0mPQFXz0AfGy00pLk33TGSgSfgMg71l6RfUodNQ+PVZ
X9x2Uk89PY3bzpnHv5JZzF24rnRPxfx2vIPFRzBhzNzJZv8V+bv9kV7HAarTW56N
oKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNlSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxbLY7288kj
wEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgRjXyEpwpylobE
AxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJScRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAIC
B/4i0QRTLpaimmNLii/gU4Zh8u4iATtDnkMY9ldInQ0QT4qrK9/bRe/jnpHTlrTm
aKd48B+wDBoUjU19EbFl0FN1e2Zum2o0BKfEwr8Up6tmBY9vsxCsqY65fP432P3s
ILrLh/k81wqVXhuEvUxpkbZMtEePLLC139G6RXD2M8qe5LsIgjFH+a8uCRwdUWgF
Dv/R4HpwKKnK5U6u5Jmh3XWh/OoHPshwV1AfbUFCVSwuuu2r7g2VzVhBbWqdLTfLs
Cvf8JBbmWwBQj09F1IQN9hZzXxa5+K5DdaSuFXURglTpRn0NTwbkPwM37526h/t
VAF3gSKBEtg1jPveLVdKxoGKiEYEGBECAAYFAjd2Z64ACgkQgRXp2M5fVU3vzQCc
CC/qQmN8MWKJ0CbiXiTSu7dpojYAnjslrp0DNzSntRQ5rK0SawJXsWwK
=CMdE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.109. Rusmir Dusko <nemysis@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/4C93E3D2 2013-05-01
Key fingerprint = 6FEB 14C6 26D4 7E3A 57DE 487F B6B9 B8F6 4C93 E3D2
uid nemysis <nemysis@FreeBSD.org>
sub 4096R/9CF8C13B 2013-05-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFGbGbuBEAC8IkfwHDNpYUs9tU4qzwsGZQ7h9Wow0SCFHGKFIFTztKMvMUed
I2I4rLaGCIY4FmYJ7wty0D3md6xXjj0nAsC1GuP8fFsxowkklSKZ6PpfAvM5lFt9
WA600Ep11+bsohmScMeT8t6SDqD/nELYP75HySa1jA2zJa+FtFw/psxBNWzGryiE
iBjWvwM8/g/aFsv/aqkjDGNjaZzUUJxXtFM4uSgud3L5aur4LlcQt5jnmQgh5SbM
aILF30RoRUhpeZTXbl0e/cqpmNHe6MLzdkzsJyFeeag7y8I/SNMS8pZcPl9k9d40
Bt3kc+dpwP+Yu6U4k4JSrkB2Ud0kgLcnKuEPiJ3mEXJs8Vgj992F2kzQcfck4a7T
QWupu5mw4vo0FTXWxKobq7jrU37aBX6kzi6CHk0QEXooGwW8XmRldZTT0brGj3qm
kC3uWNsoLvCjTt4FPJo3tbME5u6n2AYC0BK/YyrqHxP/wm4Kvq5urDT7eVw5qwE
u0no3861+fvi8XQ9d6165cbMD9mOWPL+K5yHvMqFqnwgUh/zneV49QugabQBnxzT
MQLEurBCvXxwHdFQdQiyVMaN2ocuEAYdsHdyUl8CfjP8j4js6Ik5qTq+LHV0Q7pE
N5Q8XcpB06d1n9/8DV4DoAFvWszMskw17fhWSq6udetq5a03NasGEf2x0QARAQAB
tB1uZW15c2l2IDxuZW15c2l2QEZyZWVUCU0ub3JnPokCOAQTAQIAIguUCUYGBtQIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQtrm49kyT49LuiA//U6wLMoLu
0++iHMKXb+kfVqOCX/uzIzcQ0H6gfHUvF0ZAg0Df2l7+U+G6rREY32RmeEq4TK6
QLPpjhaT2061WRB2X9g4uq3To4TUb9Ns/Cyg82BD61BmeBD+3Natc1tr5kHvAMUf
dcmm6I0D52HReYAjsXu16bUY8SLoyD9XUwyeA/mCfFwT0hH9y6umkHkZa5hidf7o
XtWEkbrYH0JOk2Xb835NTS50qZ20ylTLioCG1F0peVcLUZkljJ/AtamamTK4y8c
TTDR8SgojtRmJzqvTbju/Nb2sy47/mAlYMEaF/Sc8fvvr68aT43M+x0jGXefawImo
aFa6hfQ56r/MkvvchZ10g49MH9vVJ0uJ1BZCcRwLmIBVyScASlpjLscmUjyNQY8L
l7dd+h0rCgQKqRwoxZ9DyLk3wY2e/pDLULGBn+9m9CU5x9fHKKLYkY8cFIem6e6D
```

```
SX/rZiA3QoVSpX/eRglgaG6mZRgz4SKYCoBxGhFkjzUXWVw3inZipPIvPAuy5l1
JlUtSbkwbMAITbz7xSGkNwAFIss0Udj0z9aVoGhmp/a5g4Qu0uXKN7xWr1duxshg
DLJqbtXwribG5azUBjbrRB+EQKrGPCW0+JehHrllL5qjT8Ic5/HVYmaT24QPIlh
9lLh+Q052IrhDLbcIPxIBMZQnuP2gZka7vW5Ag0EUYGBtQEAM6HdLzL7V9EiqkV
Gxh0ksvYXN157p2Qu8xP3/w0/9ZnbSKBL7p7V7hkr2zR50cUqIm/DpoKTUcYbQMR
IKcKUGF4ASCvm+WcWwZQ056jRZ8ci96NoMwfiJZrvZqqIWf/K1/lnCv6R7oaTzG3
mkjpwJYzzMq5cyxzS0LoQ0KBvhPFLZYT75nKhplTAHI2pm8a4vt2LLbcPl07Fs
pEE1FS8euMi3K/jUC00eizIbYy+I2FUH8yn4wilpfYnQd0qb4n44qopCTk+9LkSX
678JG8AslPwrvyBXk7mMzIvSeYeumCc0A/CVvhPdCqdkfoshLqDdQL+TSu+YQC
fAAN0px5o+XVmm8/5aYi7/gBY8R2Xb35S5HH82I3TI0SbmsYN48zgafplSvXxAs
Ydxh4PlKtsTZNoHDEIzhQRzk0efoF9nQkAnMXg8NkfHQNKVRWZjz7cQu2SzfUf0
fDhtjNXl0MEJPJTPlW0zPwPhCYs/2pialp9l7dQ5M41R+9NtaZR2LWDV0BjDfX3z
iNqK2BI8Uj150AMuWgdTtT5E5q5vnmpzyol53NXe5GBT2p3tIYQ7fLx/JRF100Vo
xrrWQTb/RQX8LZp0lryX9fBUpg43iHRTI5CIsTDH95kyv6oLyL5uGvicKJ7Q/7Vm
B+xMx8Aeeg7b1k1X4V+09uxJkd/BABEBAAGJA8EGAECaAKFAlGBgbUCGwACGkQ
trm49kyT49KSCxAAmNI1xE1vb40kACAI7kCx+7wtDFG0arUm7dGyjjZwm+uxTPy
bQywhHpF38dDn/SyRwLFmB/6l90UzAYwL3AA0191KKrEVqUku0jgSSikGuufMQwY
pgjtoV8oX57N5E1BecqDRYhmB3SEFmkhdry7xeot1KXGEAjFmVpVxgDV35Te0DK
TSQnHJnJd+LWwd55nk754RYqe748ag/AJLyxmH8HwnYGyhHMNKRvCwGznJk1c+J
qCU9nx2A8JCs4Sab2n8KDAvWzs9lqmdtjQwJ2ac8lVe6AnFym8FJY3fvGwyIf4A
u/G3C9gjC9T/uE+/W5X/DunrwEPFcZuTCZN54S0KC5aPkenPNgiSfj244gCwHa2g
uyPcP5uFqqZFlt9J0RMB99NNUhiV14IMGzayKaQR80PAHQFbaaoEmgZE78VqcgC
QB4w0SaJRV/0PGDY0/5dQrwTsh4nj/ngHceokgdUIGPw39R1KTbm7gmyaMM1PKj
Q1mI0lQl8i2MC0tDRm8wmXhRNB21xVGt8hoj1YjIE2ssGehyh60IFm2ZxxhJLVve
ZY13bs6GDTv9CjDh5FNb+KHvVOR8MA1XAb5y51Nx9ekswN2UKXU6SfFkSYVcc/RE
KsZ07gd7vllSvuph00AmPgHjCdHT+AvDoIoUd8CsSXCawcVLA8Lrj6G+IDg=
=amfC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.110. Peter Edwards <peadar@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/D80B4B3F 2004-03-01 Peter Edwards <peadar@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 7A8A 9756 903E BEF2 4D9E 3C94 EE52 52F7 D80B 4B3F
uid Peter Edwards <pm Edwards@eircom.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEBDLwRBACjdnuv/rCOVEjpYmlmQmmmYZ0hbUdustNozm8dtKpg2w+zED3z
9kHcoXEY2iljxmJrHd4PPcvMutJB5AuYU4NiBmdMgBgfZvW7yaD+tHfvgozNyEKa
3Gcddamy/ENCfKoSTEuCDxH77zf6DXh/B/Ekjav0sZnGHPqFhUdKzwh2lwCg57uM
Z3aL0+sIhiNYEJK93yjtXt0sD/2F6+T7dj7wdCPsb3mh5YSTjGeSXjnXHfEQmmA
/dPyOkw0AuTo2uR3AeVRrJ6rsKLqyl773HX+eM5b52gIsFZ+CzSEiHSrHEq0R/o
3jzzGWhZb3Q/dbewSPrtw32XU0diiH5h2PyfKQ6reu+lpH8oKTbv0oycguHnsiN
8zt/BACCRoxdjw3f5L4RMfbdxN8/9GLcDzjv27s4Jn17snXu0yNzWxky+hNW5InM
wG92m9/a4XtZX6viK4sY8kfFLvAx95vaRiPJOPdUIx6Hk34HHsXdQ6XbUaadlBuG
Mxr+aT2o0lqzxi+dS8+SWXjCBwT5mRVd0Zq7RFYd73I+FrzltLQkUGV0ZXIGRWR3
YXJkcyA8cGllZhdhcmRzQGVpcmNvbS5uZXQ+if4EExECAB4FAkBXVYCGwMGcwKI
BwMCAxUCAwMwAgECHgECFAACGkQ7LJS99gLSz9lewCgtKJX8EySD4x42LoZ8imS
gYzQ2AMAnjAlfeFF6q4Lqiv6ikUW7uSGu2WitCJQZXRLciBFZhdhcmRzIDxwZWfk
YXJARnJlZUJTRC5vcmc+igEEExECACECGwMGcwKIbWMAxUCAwMwAgECHgECFAAF
AkBEXiQCGQEACGkQ7LJS99gLSz/1ugCgwj+RyWcUk2WtWZLox7rmTG9ymDsAoJ+r
ckREYUJfPdH0GKonpipJQwL6
=73v6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.111. Daniel Eischen <deischen@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/7D15560B 2012-11-17
Key fingerprint = 0039 2133 69CA 14D3 236A E331 361A 68B2 7D15 560B
uid Daniel Eischen <deischen@FreeBSD.org>
sub 4096R/A51F81F7 2012-11-17
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFCntAUBEACwjEAEbH8GDWGH+6ciSSocVDFFdMvLLWaoH0EjqsVMmotgP6dz
M7oxf221fPVcck+fB/pngSFglSctyZP1Lp4/3r0yna0ZSEhSBpoHeIJas2ZA70W
3zMfUzICFqkZkg51XTS5Iv031QHlIZIRx45F0jobVQ5F6romkxpdfyh/7/LDNru3
xy7JVU9TBM48cFwWmHCOBYajDB3N0shSBhXEwiQH3y6Eo17RSa54TJnwIWFn1E5
Z6fVARpClwqhRzgiy+vFD6WWfLBS4+AQPqn1y2/7fgo4L4Ai+4hWiCYXtMWpvtMF
WpYXF7p0UFUBB7oq22933713RNPQJ+bUQMV0drmuSuy5frJMQrOUgV96l7i5oHMi
fkaUVq2PDNZa/rFbMx6CN8cmce8TXEnz8FajRA9NbtHPYfmPUS6LX2F7VjT9KL2r
wLF07fLtLbxCnq2aG306V2hrkJdWZ+6970s09LsdPT503gfpSHvEUpoBeQY3jszU
fgo0qpzpYGW0VdkTtyvzomhNN0jNMEE9X+718v9vtWn5aK7/0c2edyb4G5uBCcea
Qpp1m6QWB7NSfTQ1o5TAaTQ0ViZrnfBSVluJNwqx51MS30bxxuhkEwQg8yiF106J
zFiBNNnMGXPjoT6pnfcOzLB64d3WyF/4Vzrlo7mF6NSYmj.iJ4GoU3xDW+QARAQAB
tCVEYw5pZWwgRWl3Y2h1biA8ZGVpc2NoZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAi
BQJQp7QFAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAG2GmiyfrVWCxkk
D/9owvhg0m87gtGjQdup5CscStSzd0F+UGSFBzhWF3NySppSDea/KiDk6oLJ55H0
wssYsKg3tUEilrJCp2JxT5AbP6N08xv7CY3iTpiRV7ltcRwNNKfGUAj f530YX8md
SBc4+kjWpQmpkTMDOKeo/B0cepaLkNhSbUtNfVv/ws+2chXuLnjpfKeSUSuIB3M
n0exku1/b5phJEorqfYNrSNro90ljabCF8e2GxdHAhvz8+pU+PI9HvXqgRYPe8F2
DJj+3t0aCGDbmccw1V3pBIrx25GbsThzxPQAbZRSSWqXBwSN1WII2/nIky1n9Xyl
e0d7+iHiMSc3L6LcSPc5xmocRadz0j3PVVN+Wyjx9fvJtb0bZ4a2QH3jyKyrouKn
7+zwm81saf9PnUvgdN38xiuY6r4a8GoqecVPpMiGmvo8MtkiFvZURvJYGD/wj/eu
anzAPoFYAiPfIzXJWBCCLKmy1IiRa+0uABsVFMqdS7MUTQSVAG+087at4wuPjJT
nikZtRg+f79LitvwmJUIDAnERv87A2Y9BQTCu+yVeL5ezT9xKouK5J13qs+/kKf
feRW7WoSILtPGVWLVSRHERk90i4632pBzSWQIYSR3BQeXrnlG4fkXxoA8AyHlR0
LLULtpW6JYkmY8XbD8FPjmvWZb8mRQpmRJ2HTNb27FL81bkCDQRQp7QFARAA1npZ
ouUZY+eMJtJcFZvKVXG17m76N4rA0rzLC998bjVJXrWz78k75u+pCU0n298AR8SA
7m980S+1upBxTWYUw9GIIwhQ6EzPtdFAePvWni0IT1AV4SPy97PSfFWSlB+8Df9P
YK0U+wG7K/MJqiHxuGCC+tXQrTRjL++VgGxDWyotEEH/5F0ARfYxFIXe6Pzo0su4
TK22jPf37GX/mJmdh+i4pN57p0kCVqFIxhbcAhtVU7zTtrU3f8+mVIJ6KfNeUgoD
Xc48Icm5ZemZyHq0kLev6p49a6wRmrKx9CuQTLIDXKAc1fx7NuzvJ/50MP/b6IUt
sxtW9/fI97ueS4X3cMvx678fi3Ukq8NvtXbX0ueP0ddaS8Bg2EQjtTkkXjMEKNsm
9oxmZLEyIU0Q0XDHE/7JpZJb1qSgEYNKV7yiHev0KX1xWUXfljQ0hV+4R0J9cm3V
LvHQvUxrqBrIgrQzVv/WK3U8WrkbKKSbLrGtL/L2+Db68wvL5DIP4a/P578dX3qv
HMh2cDeoNwrZpgN88AtvEgZpmJMco8SY06UrGuaAUI/PbgCJt3go4BklD2BzBFxS
y2LNZKQciezphl04GLD1BG7y4qkPn7SiNSTbB0/8jP7siJquXfzRwS6M+btAIZHC
HJ8FLx3jUdkXWh5N26GDxRcQqTavgR1LkP5lSg8AEQEAAyKChwQYAIACQUCUKe0
BQIBDAAKCRA2GmiyfrVWCyWmD/4z2vs/M0jXsHp7vBo2MASTPiPuIKZYM7rq4cDV
f06FUT+kekugL08Dhz/3YsiPNctArcuL6UKDpvM5IBE8SnWzOWX1iVpcRuTLdk0S
8ZrXHXTYNDJCjXRqh15U3X13mjNON3yyHlqNb9G6G6GwieyeIMjN1Q+aZN4RKsl36
V1Qg/X1/n+7KLH3yaeC5mz0BqK08L7R0ECPTLZrnWbmchHZaC5m6xywAnZDSqg9t
VXqRiG9D17Ksp0RrG6Cg5zewIh/HmZ/m6RGzW8EaaXWHfftZJPKGFIWv0K9tsQpp
X7Dcu/DxmdNwdTC9hy0MbszrF/mQ+rv0JM30+FFY5BqDK2/fw6NxCoMqbxqdwEP
OcB6DavnJ2IBFKFxfweuq6yw0fFaHkCDYq/SFKVs4JcWAT6VxrEfVZVhxh7YQgE
3zJGU1u0vLCXuq624+rbcV3EQyh78hyUuVzyD4eUBoNT2bFQM3YXTTsaKwqEDUUp
LoI/GcYTXMwAYqoVyWtoLGjmEFLPsgNchCLpDtWaXtiTTZGsN5DwOK6rR++77t/
0pSQjB82AMC/OyZFTQ70hnNSuHYTc80YG8dz40Zr+QzXN3z69+gfp50HXvevQuPU
0op41UoAM1NqzVu1jWqqrV+jq1CDdPmZ4HqT2SIhDQWrdIGIqslwC/v97Mr3irL1
bwlGxw==
=J3ZL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.112. Josef El-Rayes <josef@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/A79DB53C 2004-01-04 Josef El-Rayes <josef@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 58EB F5B7 2AB9 37FE 33C8 716B 59C5 22D9 A79D B53C
uid Josef El-Rayes <josef@daemon.li>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQELBD/4Zd0BCADEH+EDDJEX2ztufB5dele5Bt4XBg3cYncvLTsVEDLR89xtwmFs
3no9Hs0ImTQwplsDgbixBL3DXWi46dwVK0MGYIUycJxLfsGfLWngcXYkpWF308g
v4YhytcVi9uSBY8oNB7huiY8IXh4XPgiOKztgCVJZbIgi8ahoif04eHTT9YG0L5x
Qu+n7D74zAcgzK0X0+0+WXB8Eo0/saJxzcCIeGzfCjq4VyL6JB+1c9CgWlRpI7K

```



```
L0pFqrN2qHygIMxCiCp/163AdxD9I1hUtLf/sZYY9BpkbweLLqXKf4qtDYAMZLuS
xFGfIG8f0imfFeTXt85FgYGxqLMlmdjFefIpAAyptCBKb3NlZiBFbC1SYXllcyA8
am9zZWZAZGfLbW9uLmXpPokB0gQTAQIAJAUCP/hl3QIbAwUJAeEzGAYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBZxSLZp521PM0PB/91jWBC7yI2obxE+VGsItduiPhC
0x+Z33suGP8f7ewGBLztKC8y5N9jCGCfG9auwkJ9Xo27zCpMIkba4CfbRqyLxWoh
ZluHQg5uge7AGefmsdfDsFzq5mPNtUk8uVn3tXGwVVsXknw8PGtw25wbDCOXTci
t6L70v1gJfK8UxFhu0VCd0xbRAuQoIkE+bS06g8bJrt6JFzhVpuHdgxwJbziWYSp
nEJUN4Eou4UfCteVQrkH207ArHMMaEb89s5xbfnRQ4NdVBXHfsrzEDhW0qgiQ/4m
o2DAs8iy2aCbWRaKG6G57g+uwhbqEN3gkeDfjhcpBMLqQy8drqx+erNGVYnKtCJK
b3NlZiBFbC1SYXllcyA8am9zZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iQE6BBMBAGAkBQJABsPr
AhsDBQkBA4TOABgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEFnFiTmnbnU8miAIALbu
Y15l3+9kNlv4Arv26aYrRcIYEUCCLIGZnD93NPnyEza4WwsUbCvYgNpKb/wojAA3
xUdzHtRUFdp++eQU72SDcRkktT5vrnwKnH9KMsR2/hCIa03ESi0VoPeJy91fHEF
I9K1qP5noJQjfr1w4ib86spyVb5LH3QPEnyvDX/UTBYiYu8UUYonitLZ3iHk1Ku
x9S0QpSszvkxM1+d25pbG1uSV8JQRym6TsPQp3RwpbCy5hnmMbDLawL6fbRwtAxZ
i6A0cppdbgi+DDR0FoFKuU25YKK0Kl76Vy+cpjYPBPRH3m0TYd/i2xliEP56dTJU
4QqDJPpnJdmvXiCFt5k=
=UfKm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.113. Lars Engels <lme@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/E54CB37D3A089D6D 2014-03-10 [expires: 2017-03-09]
    Key fingerprint = 8F40 017E 4DF5 3125 7AFE 5149 E54C B37D 3A08 9D6D
uid Lars Martin Engels <lars@bsd-geek.de>
uid Lars Martin Engels <lars.engels@0x20.net>
uid Lars Martin Engels <lars@0x20.net>
uid Lars Martin Engels <lme@FreeBSD.org>
sub 2048R/5AB391DB0BA67DBB 2014-03-10 [expires: 2017-03-09]
    Key fingerprint = C31C 8DAA 4A95 2507 F065 C42D 5AB3 91DB 0BA6 7DBB
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFMdZr4BCADNG2TjsEqgTkYZWop1IcD5q1YoeJaZxJ5uR/+fib1B4DiUIR3o
TodVFfLYUMKoYFXoIZliPs70EN96hUkdxWg+klbsYv4B9//ZhQj/MHeG0vuNZp2+
E1BHASpIInSk/jrz8SYwCgzhc7ppEtEQyq0SRZd6Ex2w6zrv05h3vZNE8A6ktLnN
TTRYgKTLdeFCVTM9S5xwTu/ZOGANs9YGR3bk3vUNF1+YlZ0tTfxHu+k8G+KRYJI
lqVdWkxqMfa4emRPFous8TJ/hUqHcY9E+YcLAupt9qefXL9yhCb9nZpNx9uVMv/
ksKtTVR0tcZd9u4o3xUroEfRRPsYK89U51nbABEBAAG0KUXhcnMgTWfYdGluIEVU
Z2VscyA8bGFycy5lbmdlbHNAHgyMCM5uZXQ+iQE9BBMBcGAnBQJTHc6+AhsDBQkF
o5qABQsJCAcDDBRUkCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEOVMs306CJ1ti20H/RdQFvS5
PjuJuXH+4qYxGU2efWScLEkZ8EYeII72Yp58LGfStMEkfUxB2DaoJ/JhHEmF58du
DqDyTeoBF5Aivsy2nAhYHMcZ59zbVt3j1WmWcVKP9YFC6YPglPgDNX3NXs/0Zfq
Bo7b75v75zvqTPuKzHsCuzaywp/KKPZdjMhT0/NX0uqZ1XXmU+fJVUdimKXjZ3i
pdEAhhRmRSntM6bNqkVgNVjKpwJ0KQ7MH78QsiTCsb0CRgRQeQ46HxXbms8Et3xm
ujPhJhFsi5p6/2WwVx7X7LKMAjSwxFTM34lcEhb32w6QoIf+D/3JFn9iNvqBI7/F
q1HeudpUPs0fV7+0IkxhcnMgTWfYdGluIEVUz2VscyA8bGFyc0AweDIwLm5ldD6J
AT0EEwEKACcFAlMd0YsCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ5UyzfToInW31NAf+N5nFIquKS7pKQ5x/ZnpIcEVPZ9WhtG14g8T+a1KuZ1XY
DLJN4NaFcTYpH6YB0aR7BvWhSnXqa07i/RSeTVplBAxXSL3/eZj0mqKG7xz9m/gK
H0Qaf10Nohdnon4NTd1908hTI2r81kI8d05fdpRo7KmJsgmyasnx1J80CJEczMh
qK9wm9RaR3L7ilEW/X0dH809iMcqxpSSE8YT1cIcfhP5IUw0LSiZUspghBkaE4B/
r3x2X/FBec+Rr+IH8UKX1f9waxuvLUl07nqcgDu0Wdeurr3DGoe+CluPKaxNik6k
IWuUt0zNvgIxi0EWD7nIpAovmI7QTcpz0ZLdH7G0urQkTGfycyBNYXJ0aw4gRW5n
ZWxzIDxsbWVARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBcGAnBQJTHdGkAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDDBRUkCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEOVMs306CJ1tzwoIAIWC/XDMFkp82IrS
2TJYs00RMBMVtdyka7q2kBi0jZjo0gdo0n1GtBmykkZtSNlINHHfnTDH1SlgcWNY
jn9NoFfnRZQBQicfAI8WN6qRzofotoxaxL3azXc9q9M10e2CeYjE77lezHJql/I/
cju0lh014h08w7QSCiygNUL60FB86vCT0uVUI5S5ZcGZnA1ys0N8QC+BYhpCzzB55
RXUr2nIjH+AtqDHGaLuGt6GBDGMjhe1XG2N5kIFcDw68smrpzMH5KU3iC0JeS6rar
5yh0RyATelPq/MxZ5AN0L5f6A6hQt0hEb9ysx7nLDzgKDYLoG06zdUuLm/xmEsZ
0FiyVf00JUXhcnMgTWfYdGluIEVUz2VscyA8bGFyc0Bic2QtZ2Vlay5kZT6JAT0E
EwEKACcFAlMd0dcCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
```

```

5UyzfToInW1B0wgAn5TXjXy4i+0/KF9IP0pNRmMTp9uMYntyEB38fBFktS2h04ce
stP272larBXjd8kdWBpuJ4k0CbeEcrkh786jskXNJ4D2vg+W9+LN7f89kV8HvRe
eVxktJj9pBBcBbkR169TCZZ17IDm4+ZP56iKHDyS4HoqlqPJvz0aGmrqP0xvQLf
UWFjWDrIk4TiFRUAhQIz4Mx/ljb6yg7CE734F/BBP7ERF2Weh/v40eNv0ySwkNS0
0ulaYVLcXMi8Ae21Kqxyg6KPGU8dLlHtW39aY0vuD9BjhDg3fJy6XSZENEymDyxk
QkWtx+/LUQ+WQ/sHQzxfJL8NTISx7VGHKqcbLkBDQRTHC6+AQgAzExrshhe23XR
y8Ujg6Xm2IJEQaHmtdMS64v35zJPgGLP4ULSJfLY8DeLCg0Hpbzt36buXSJobTiy
TaBM70psuGgyhTklVvTkQ0X5vNhpbdZXyw9kTCDMGXze6oGNo2kcUppIAyqagjFY
D2d6pa5Qm8SV73Tbn0sCv8rSxQG+UlbfHSjU7o30+W24ikMq+govEu96jp9BDKF
6i3ZlBbbmNimPqeu0B8RbQW3G6BjEhvrCsHCf0To5Hu1WI3RRzyG8Ngij+I43LA4
ZHKIcrzJs1Mp/Ivo9Q62Zn8exdJSZ3q5euF4mqQJAbQ+fRhlnE+F9EJfNFK7VCmz
5wJ2rrhrSQARAQABiQELBBgBCgAPBQJTHc6+AhsMBQkFo5qAAAoJE0VMs306CJ1t
oG4IAIHgsbSZgn5Gzoh6PGTKh059306ff5Lp+ZZG0wPIDfYY73Hq61RVXqhX9zo
yJAZz75YoBVHiZSj1A0TbEE0cGB0I6ArQuVr/JLVRY+RTZjQ3LJ7rXHRlZdQXf2v
AvLPFTv2LeBFE2xZ6UWaxmo7zxt9uP6pLLJGQTK/i78uw2myXxtQ3z/QXYvofIrE
0QwNeTp3GJx4zJMMlJ6X05iLxTg2kxUsTB1QHe1THAN8Lilyffo7Uaf+2c7H1QaT
XCzAaUr4xAqRuXNbu9v59wnJZxi5yr5qY0Jobx1fgudt5vLSB/lFNTMANl10ddez
NYz8RCLXvsPssijXXZvrZm1p58o=
=YwTh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.114. Udo Erdelhoff <ue@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/E74FA871 1994-07-19 Udo Erdelhoff <uer@de.uu.net>
    Key fingerprint = 8C B1 80 CA 2C 52 73 81 FB A7 B4 03 C5 32 C8 67
uid                               Udo Erdelhoff <ue@nathan.ruhr.de>
uid                               Udo Erdelhoff <ue@freebsd.org>
uid                               Udo Erdelhoff <uerdelho@eu.uu.net>
uid                               Udo Erdelhoff <uerdelho@uuu.net>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQCNAi4rWsAAAAEAM1u8Y60omELX7Wtrh75P8K0L2Gp6omV6iDuwl9kXYhN94jf
DE1F4xpkRDWwQxsWbyeIk2F3VYGUN12BhbRNcNqoyniQt2XMmbdEmp6ltumH5WbG
jR5Xg0LkJ5AJmxvjJXA9q+/eTfmyTfPjnCL70cTMWHdUL+EBUPoh1XnT6hxAUR
tCFVZG8gRXJkZwXob2ZmIDx1ZUBuYXR0YW4ucnVoci5kZT6JAJUDBRA0K3Q0Q+iH
VedPqHEBAe9vBAC+e15mJpqPkC/+om/SSE7mxyuUqHAX1tNUyML8gTuV3mFB0goM
xkxhU0MMY9e2zyi+RXREcFLT20qqUA60EZpl6Mgymj8SVZSv4ZwXdU8cgynYNfX
TlpC57mN9mxL10vTTJEix7QsrVz0W479/IkBrhw9nTidQt0RW1S15T5IA7QeVWRv
IEVyZGVsaG9mZiA8dWAZnJlZWJzZC5vcmc+iQCVAwUT0wzFWUPoh1XnT6hxAQGL
eQP/bLmPlqSdkt2/BKchpx+lh0emCmT3LHQ1sNzelb7dBwnsvE3Z9l0ych2pm1ro
j6x3vmcDAqZ1yh2eFEVnK5abfhuI3QH+9QdgvMcSIQgF3VIMer7JXxNtFFX8JRKm
+YfLfDiFcK+B2HRkpmT9ETY8b3/cYz+gbdKNe4nVde5KPT20ILVkyBFcmRLbGhv
ZmYgPHVlcmRlbGhvQGV1LnV1Lm5ldD6JAJUDBRM7DMX9Q+iHVEDPqHEBAYHUA/4l
j98KC7y8cjap04Hi0r/e07gUwDujvrBMYbWuhmNC06xLPfWRNm76tnNiTFdqVLat
XSrQwEUys9Mq9xe2F2RuqSfYwjmHKX3/gNW3gRJbnBq01QN6CDqo39a7LgllqFf4
yFj9V6i1c0WSBi0eWy75DHpsfXHupMxZWPPRWh0TnbQfVWRvIEVyZGVsaG9mZiA8
dWVyZGVsaG9AdXUubmV0PokAlQMFEzsMxhFD6IdV50+ocQEBzqsD/0nX9rV5cAcD
jFTayQvoAjb/nIN+TJVHumuC/Glp9fKHLfTjMnsUawma+iQESjUB8XgyeJ0WvR8M
vQGE莫owYr1YtFiYfF0vrzXZmhB6NfhFV3s34ZLDeBnncUqkas79Pi9G9AP2Y/Mc
c//i2owj58xtfocYNT5IXVYyjb72Py+3tB1VZG8gRXJkZwXob2ZmIDx1ZXJAZGUu
dXUubmV0PokAlQMFEzsMxiND6IdV50+ocQEBBjSD/1SVP70fNa3ShAn18+yEX0IL
TLFYCUmGaBiEAsd7r8tXFYbf5STA0E0iqBB9Y7V1tV4IriACru+9wo5WBQoCLBT1
RNj4NhvVvKGRtDsA+Zz/vUULrbklVK0724Dkt00+WRbn/w99trttuUTGvTHRER3
Bju0fJ/QoLlnLasDBMvov
=TCJD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.115. Ruslan Ermilov <ru@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/996E145E 2004-06-02 Ruslan Ermilov (FreeBSD) <ru@FreeBSD.org>

```

```

Key fingerprint = 274E D201 71ED 11F6 9CCB 0194 A917 E9CC 996E 145E
uid                Ruslan Ermilov (FreeBSD Ukraine) <ru@FreeBSD.org.ua>
uid                Ruslan Ermilov (IPNet) <ru@ip.net.ua>
sub 1024g/557E3390 2004-06-02 [expires: 2007-06-02]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBEC9nOURBADtxz6jwoFt/gIogEFIEbDz4S/7jef4ou9prQawJKTMLYAe3dB0
b3iZaeUZAN2HnYrtnC9QUlF8ChMpVLsLp00+nL1A7w08qfPdHXee5iQ30JgsozDG
vdoAB6zA5mCe4+maZ59R9CCNrc2aB7binq0xKfiu65h46DocCzLVRBC7BwCgnyWr
IQp7gzq0y6L4GVycy0wBAREEANGd0603C02w6ovxe2cvlHV6NiqbEWeCRzCVrCiK
ApB69ltrOqUmPn0CHV5+8KPXu0AaBBkmwNjuw0W/etSFq2tachIqY1qMjVFxvklv
qxu+lfq5mB0vTNALJ0nDpG3j4TkKejLqsX0gAYh8/8aYxVhxgxd5Ni6C4UTBb/B
sw+HBAC4UJozMPg6gsSdhYyqY9KCCc+xnta0xFKj4ir+o2EZ9qJ6Yg/FDygDxULP
tfCG7mdzRyHADpMBOXlp+2VB5HbvM+XCiLh+Qfj47HZgT2jR7GgWM8HCNLMydqUs
odh3/8NJT/Q0AaYBKDKvEQPrv9siRvNLYfM9fFQ570Nr58wExbQpUnVzbGFuIEVy
bWlsb3YgKEZyZWVCU0QpIDxydUBGcmVLQlNELm9yZz6IZwQTEQIAJwIbAwUJBa0a
gAYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQL2d5wIZAQAkRCrPf+nMmW4UXr+4AJ9i
Rv0F9CXB6P9s7VvgagGiRgnKJgCgm90NcZkKiRjz4ThM8+LUVn7/dvSIRgQTEQIA
BgUCQYJBHwAKCRAiylhMenujwLSuAJ4vH3muPfl2j7g0i3tBxANH19HJnACfUqbJ
KgRULoLdd5Xd3xv1TQMtYCKISwQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKCRCrL1pbFSVp
kL0hAKDo7/Q1gjtWnHNj4KkKjC0JwrdjLoQCyny4YEuaH0XQZmlilJnYDiezQf4hM
BBMRagAMBQJBHMTSBYME3HKTAaOJEID3vqaVM+drOnUAN0+1xLBukkS1LUENewWI
Fk05+xxCAJ9ML9gITzy0y5XbQz0G0MyH/YkfH4hMBMRagAMBQJBHmw+BYME3HGN
AAOJEKBP+xt9yunTpSkAn3YtJf9DIa04YtRtnPNLYZt4CgHAJ9vnB4AM1SAahY3
pgrh09z6XIw3qYhMBMRagAMBQJBHNR0BYME3GMXAAOJEIfaXA0nNZpRPpYAmwXZ
/pIj0QuqDXN/MQERc8aG7pVwAKCaZXtnm8CT450WVeVAIu7uDmY0F4hMBMRagAM
BQJBhPV8BYME3EHPAAOJEL9L00YEnbh5Jx0AoL0vfYGS3iWE5u66RasB94xyQbIr
AKDY22dEDQ0bs5DwrjkQHx718wiKQohMBBIRagAMBQJBh7rjBYME2XyCAA0JECRx
EX+puQLB8iIANijUZVkl0dFwcbVg0w6xu0FiCb0AKC9hggzd3ujHQ3vVnYEqS9
lv+rYIhMBMRagAMBQJBh9AWBYME2WdPAAOJEHPeayZHFawilFUAn2MLzNKhtam8
L4s4h68T48QgHB6vAKD64I+m0Z61y20MH59/j7JYbsZFNoiBBMBagAMBQJBjJBK
BYME1KcbAAOJEB9/qQgDWPY9MoYD/09F+lAdn5JSk+QE8W0yP07ZP8uqVoiCid9+
FQymcneq6Psjh05KdyHwK+nIxWwsgHLKqG5gmCuN4/YF4wkxx+6mVt105WfhlSt
x9y8lrN8csLMUCQzLaLuD7hpYyScT1uGOLi0q6HgZ8p2XQ05uIGUIfjt17jYbSp
dKphh+0fftDRSDXNsYW4gRXJtaWxvdiAoRnJLZUJTRCBVa3JhaW5LSA8cnVARnJL
ZUJTRC5vcmcudWE+iGQEEeCACQFAKc9nZsCGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AAcGkQqRfpzJluFF4V0gCffv/mngzbhP+88uSHERtu2BBkefIAN9H
hLGo5SaCSeWnuuqdgK3GvwDqiEYEEeECAAyFAKGCQTEACgkQIspYTHp7o8CVcgCe
P/DPl+ejMtpgrrS7tnk5jeluAg0An2r5PK4eajYFLcIo0dk4aXThHEgviEwEEeEC
AAwFAKGEur0FgwTcfkgACgkQqy9awXulaZCofwCePa9l9dsyD9k9tV2dm8aNYwD
jEIAOJBiWx3/1gqZYmjed+zV6vWa0cKgiEwEEeECAAwFAKGE9XwFgwTcQekACgkQv0vQ5gSd
uHkgFgCdEqxUdKNkt3EsPy1MaHEJWpKbjgEAmgKdjeXG5Q5syxP6AQtgwmm942zH
iEwEEhECAAwFAKHuMFgwTZfIIACgkQJHERf6lRAsFo4wCfR9sK68UaZUGInWsP
j0lbB1RlIGkAnjuvFzUSF2a4PdxNJXTfbps0sa6EiEwEEeECAAwFAKGH0BYFgwTZ
Z08ACgkQc95pjMcUBaIWYACgLNKP7iXD6a3kC5ezCidQ9bw7atgAmQHVg/78odHo
v3XEMz6hSYiA7ZB9iKIEEwECAAwFAKGMKEoFgwTUPxsACgkQh3+pCANY/L0sQwP9
FwLough4xHdWloS4nfiCEB4tGcUNUNvyWAirweCorPcAwZ1h56EUDM2BEEQLNvN
7KH/KLFL7P7w6HBg50Is0x0v6pwM4cqFYSfZ1tCrqSVL8JSz2CEuqeB063vwMIK
Zuz5isBHWB3V9jR/FARZFK64pj5jq0drhXLEscLw/hi0JVJ1c2xhbiBFcm1pbG92
IchJUE5ldCkgPHJlQGlwLm5ldC51YT6IZAQTEQIAJAUCQL2drwIbAwUJBa0agAYL
CQgHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKRCrPf+nMmW4UXso+AJ9A1bzRrRjjeVPejggh
dSb2MBtI+AcfTHHJ5L5tWTM4DaKE1zNsLfCkJGCIrGQTEQIABgUCQYJBMQAKCRAi
ylhMenujwBtyAJwPbdhli6lM80ElaFp6Z4k26mFmXgCgw0wFHHg8JmphwsK2EuOM
IYtRL+qITAQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKCRCrL1pbFSVpkGDTAKD9L5kXDMJL
oEVg8Z9WjA4YZ+DkdwcfcvG9fxWmuFbCieKMwo0qhZPjTTiITAQTEQIADAUCQYTE
0gWDBNxykwAKCRA976mLTpna50iAKCy1RqGuaaV2KEckQfu5qY4STRbpgCdEESQ
rQjwdC53+itYYSYjl24gi02ITAQTEQIADAUCQYTFvgWDBNxxpwAKCRCgT/sbfcrcp
04YRAJ9KXOH+0A2gRhQaBpG9wYtycCMPmACfVvrj5SccNfCLfVCagLtwkrPjRkKI
TAQTEQIADAUCQYTUTgWDBNxjFwAKCRCH2lwNJzwaUWIQAKCyzJw3b0+6tD4Lz32/

```



```
osDpvZnC1wCe0FWwXTJWZmXa07c7rNhH8co562yITAQTEQIADAUCQYT1fAWDBNxB
6QAKCRC/S9DmBJ24eZFFAJ4/0hvCrenteNbwNeXt9d7EsuJTIACg+3m0Li1EJX/7
sahoqtQzZaxL1zSITAQSEQIADAUCQYe64wWDBNl8ggAKCRAKcRF/qVECwQzhAJwK
h9jknclhm8SPSdePW5y0feAytQCghhaLXPEDYmwIRUYAIbdJMD2hEuiITAQTEQIA
DAUCQYfQFgWDBNlnTwAKCRBz3mmMxxQFordLAJ9kzuLcEMrY0wdX/ctHh0uwj5XG
YACeLUfYnnx7CcB+KUVZrEscniVleoaIogQTAQIADAUCQYyQSGWDBNSnGwAKCRAf
f6kIA1j8vS0NA/kBfiCUi1miZL3UjuBICQT3tWZhrMuMUQ6MpMnjshiT0vrSvSOG
eCGEWGkrBCL1VuFpH093E9shjcLgzNwPSbtiasK/kzJL32Hyd1+Tc2SGoKRLSXiv
4zJMTxwWBYzFCrniIz3+/XrU9D1WFGtBYc1jsLCvDKEW14RP59qs8TKNV7kBDQRA
vZzmEAQALY3mpmNBVkeKHNXs7W/ansq0N4QUvAR0q2BVUvhHunVd02XNyQZTCW0
SORhXX5jH2QIzr+igTWLGzm1I4Q6x1519I8N+rZMaQMsflvdNN0YDdfj5jbF8w2h
vWcKfi7k4lenw+loDDaQZbEfdzR8qs1sR12oz2ZRC4Lwqxild68AAwUD/Rt1poSP
2/xiYhg6yb+dPKEnYSdnAYVYtvH0+qztdSbQyYty5TSnuqJx7ft7apRLJ2g6I455
yJpzyBZR1H8K3AQsH/VixMaVZL4xUUUwxyiaZLM++WND158pjjJAvJueYPRTL/R
/QPS0360BYbqkzLR-U/TDxXnW90vxSmA9hG5iE8EGBECAA8FAkC9nOYCgwwFCQWj
moAACGkQqRfpzJluFF6l2ACfWWiX/0QLAZ9NU7glwtD10jNJviYAn1qovd0HvYwW
xfUIyIE00NF8sN1I
=tea/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.116. Lukas Ertl <le@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/F10D06CB 2000-11-23 Lukas Ertl <le@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 20CD C5B3 3A1D 974E 065A B524 5588 79A9 F10D 06CB
uid                                     Lukas Ertl <a9404849@unet.univie.ac.at>
uid                                     Lukas Ertl <l.ertl@univie.ac.at>
uid                                     Lukas Ertl <le@univie.ac.at>
sub 1024g/5960CE8E 2000-11-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.5 (FreeBSD)
```

```
mQGiBDoc52gRBADCGyiLgEdHbballQ1VGkvfbdazaBHQRdGjsEPwPEG1xSI/5FFm
0497ZJEYKUG4rXbgaNATSS58yrqJ5i0rX2t3Y1TY0Vim8gLq5ntUQtAdhHtnZD3n
GbiBLNRRTD/HyD73ta4V789JmHeUrQt192IRZZG8iKMjjaW+YQ5Z7nQxZwCglyEp
33kslkv25cFVFEHUhLvck8D/2iTzX35onmQkXdYEK8S8sS71UoSBgf0q5/4D6aq
/Oq4zUYiChC7WGNMjLSWDPsvt4U01SHfZVM0mbgJXmY6gE88tv32pGkLaIW+f3v
BKkLw08le5GvnfTA+xTyADcrqiZBdtH0zDd1jY61XCsaFyJmMnM+xbwT/dXa+Jtk
h3CZA/sFdlpJrH65GHcuyuI/6bGwUkQqpTMCmYeXQjcEsTt2bWQ+knaAFJ7q2+uZ
fmmzlhqNuPZ45TTd6BdRfTJFF0ndi45yEZsSN7XNBCHGx5MshL4jCEtqQEDfUogd
UbwkJtgK0URxFyZ906xhVgwvx8eW9CzPj0wYsbYlZtGZ4zVobQnTHVrYXMGjRXJ0
bCA8YTK0MDQ4NDLAdw5ldC51bml2aWUuYwMuYXQ+if8EEExECABcFAjoc6IYFCwK
AwQDFQCMCAxYCAQIXgAASCRBViHmp8Q0GywdLR1BHAAEBBQcAn0oa/bdjZ3ofFKf4
1GT/UYfTjziKAJ0Wzsy8sDahkaJbyWzKupp8Q7Uzy4hGBBARAgAGBQI7oHuHAAoJ
EKkf+m0b7TNK0esAoIDjx0iq2xsnFfcEckh/zheU5HSHAKCpR0LbXaL5pK3U2XC8
t44oAXDL7IhGBBARAgAGBQI9S8/aAAoJEBBfSR2o12TYudcAoNuFp4D+vHXyCX+g
K/RM0pcLQmFUAJ9TbuD0ghWzqYY1VGdxrDusUux8dIhGBBARAgAGBQI90+wTAAoJ
EEUnYQZfFVEBFvVsAnj/sw5aUDA2vEghr6ZgwzCmzPzeaAKCAMiJxQpog5s1HD71V
3ZhLgk+KwoicBBMBAgAGBQI+sYSDAAoJEC3GaJzjyx7FiZkd/1H+Y2A1iZLXGBb0
16UTUb7Dk2E6V081SPtvi1iM8mx4onuvEHJq789gi8N3ToLhLPnPj1ZfEAGsLIX
5/JQRx71qhk3hDnGNasxrgoTkYHQaaoxgZyeoWYP2wVHYF3eTXFLjh3Q8ZAZMGX
yNwsYvvdMTIEP9kiQV/5oyuI4H+eiEYEEBECAAYFAkC9Dq0ACgkQ/PmauBrc0r5s
+ACfetNYnG+BDKQzDeVgBsP/9depWVKAoI4Ey+1kZmeIdMAwnH0SV8b2TF/GtCBM
dWthcyBFcnRsiDxsLmVydGxAdw5pdmllLmFjLmF0PohfBBMRAGABXQI6H0doBQsH
CGMEAXUDAgMwAgECF4AAEGkQVYh5qfENBsSHZUdQRwABASLAAJ497mVoCv4YJtvi
begRpxJlPnPRHACffoiU3BS8pN7gUlwGZDB8Y1Xh6IRgQQEQIABgUC06B7gAAK
CRCpH/pjm+0zSu47AJ9KbtP0qVhHdF5APDbrc3olf7lyNACfc4M3ZZLSXzG2fsoH
LoVX93P4xKaIRgQQEQIABgUCPUvP1AAKCAQX0kdqNdK2FxfAJ9WA+1axtpqoafb
5KAMCZB0ALSg/ACdFfizzbtQM51ebXiNVhcT3rmVorCeIRgQQEQIABgUCPTvsEAAK
CRBFJ2EGXvVRACQuAJ9YP7X9N3xwPPgWF91eHf0tsCS00QCfdKlgyCv3vJfFNjFj
H9pNkBgjrtmInAQTAQIABgUCPrGEmAAKCRAtxmxc48sexRS4A/412GhjArnp4sER
F50HACd++Dmajzjbayci0UyFk9Jhx7lKpNMfV0EyNKJ9unBfvuX4ji8kuq62ln
I+p/avkjBkpgN9XH0YIQkCYh7X/I5saVWTSqUJGZMPR0HrnJziWy0AiQWEfJc4/A
yY6IuS4HMIrVlcVqL9MgMWUvsiCwiYhGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+
```

```

5uMamg0ksIQqUnvIB9AA/eg0VWPNTIABAJ9iWClWuf09VSjm+uKCXFoEZbBAfbQc
THVrYXMGXRJ0bCA8bGVAdW5pdm1lLmFjLmF0PohfBBMRAGAXBQI6H0hwBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AAEGkQVYh5qfENBssHZUdQRwABAdfRAJ9sUaTyswjTHMCSqZHN
ZDAsCVhyDACfehLPEYgA/zu0rHhQW1fFxRlkhTaIRgQQEQIABgUC06B7hwAKCRcp
H/pjm+0zSh21AJ9sa+U9/NyXhVUm+HjhpV/bL0Le7QCfVc80UHqb3b0Dcen+jov7
tiJ3eraIRgQQEQIABgUCPUvP2gAKCRAQX0kdqNdk2A3wAKCR+d/9qrGqzpGoBLQA
b9SRAjL/BQCgop5t90WbPwuJm/AVdbE+N6As2w+IRgQQEQIABgUCPTvsEwAKCRBF
J2EGXvVRASlFAKCFldp7McKT98cATC+8Sd4RFNAUVACfRHTANXgfK7hmvvD0pWr5
nofT7p+InAQTAQIABgUCPrGEnQAKCRAtxmic48sexfwPA/9WyE60AshMZUuCjHvo
nHt0G+qomn+6CrPrps9il0ofWAWHEDMM570kUYu801uY4G2WDfCUGx3XrzHxqsch
Seeb5/aD4z57ZQzdGz6zRyorJxHJ2S4vTvLv5QWSKCBqYUEEYgPC22C+JHCfvTcx
76bDE41skqjwcJNN00sPCMHAMyHGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+qYEA
oLuLq1uPXXdYnrJ4e+c3qI3Te5FBAJ9lkhFLmp+6lcQ/fN3KsXwMrH1ohLQbTHVr
YXMGXRJ0bCA8bGVARNJlZUJTRC5vcmc+iFEEExECAB4FAkAmTJ0CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AAcGkQVYh5qfENBsty0QCbB6IgEk3WC8br8usvNqWt2t3y
93IAAnjwh2DGgCRk9AH7fDNoSF+an6CquiEYEEBECAAYFAkC9DqgACgkQ/PmauBrC
0r7yNgCfegCimXz8NHxxTnfsz3UU++dz4jYAnlnPAh8hwYPh1rWUjHh/ATX356x4
uQENBDoc54kQBACRE1IriFYgaKg3pDeBPDM/BUflmZSLC50NIgCadlo0Gwu3AFcs
ooWwN9nsVehbN9xjZa34/xXo09Rn14o5kTKYGSqzYY0XbsNjZL5uj0gTGFRmjS7
fNoWpdsfh38xXZAJ0ghxd/KFRV5fdnKoEPz+ARNo2DRZpiiEJUa14e6lpwAEDQP/
TvA9mc80Ea9dn0AZCRwvITqX80WBRBVbL9bC+fx4R/CCt00+gtkoPBLAdY/r0+XQ
ZhCeOR0Xy7e1sbAMm0U0HQgckne83VgzV9TAWHTP2dfGgtOzUE4PlUVBerTCGADP
FTN+kcvV6U/0+knnJGmnxx0q/9qtkdtEHvyAzWjehPaITgQYEQIABgUC0hzniQAS
CRBviHmp8Q0GywdLR1BHAAEBIKQAn19uApjyy6+M+JD7Qt8inbcYjk7cAJ0eNltS
Fv2s0kptGIN2izILmIlyaA==
=qAvp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.117. Stefan Esser <se@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/47EBB5EF5AFDF544 2015-06-05 [verf"allt: 2018-06-04]
    Schl.-Fingerabdruck = A371 EA65 9C0B ECC8 2B71 5313 47EB B5EF 5AFD F544
uid                               Stefan Esser (FreeBSD) <se@freebsd.org>
sub 2048R/ACCC7EFAB7B32CCA 2015-06-05 [verf"allt: 2018-06-04]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFVxiRIBCAD0LN0ZBsqliHUQ3tG782FNtVT33rQli9EjNt2fhFERHIo4NxH
lWBpHLnUb0s4L/eItx7au0i7Gegv01A9LUMwOnAc9EFAM4EW3Wmoa6MYrcP7xDCl
ohg/Y69f75NpEs3xYATBy+L6NzWZbJjZXD4vqPgZSDuMcLU7BEDJf0f+6h1BJPnG
uwHpsSdnnMrZeIM8xQ8PPUVQL0GZkVojHgNungJH6e2lqDrud0BkdiBcij0M3TCP
4GQrJ/YMdurfC8mhueLpwGR2U1W8TYB74UY+NLw0McThOCLCxXfIeF/Y7jSB0zx
zvz/H3LWkodUTkV57yX9tBuAGA5RKRg9zsUtABEBAAG0J1N0ZWZhbiBfW59lciAo
RnJlZUJTRCkgPHNlQGZyZWVic2Ub3JnPokBPQTAQoAJwUCVXGJEgIbAwUJBA0a
gAULCQgHAWUVCgkICwUAWaIBAAIEaQIXgAAKCRBH67XvWv31R0YnB/42SMZlAsW4
kM0/WXYEbamuc08XJ5u5FFuaE0pMqMU3Uv7wBvJBhcFYJYCFGLnv0rPrcTnmTzaX
6ceG1l1URVAfQmewIs5Jgev2BPezA4vLG2DSFVtbIKzrIJ7o5T8qS60uZ5Z9jQ0s
L9dByWQtK3x9jHQSNUlt0xW5m/qAnS6p0E0QalRrToYnu6XqGdcSYiBy0uNsrrpV
CGtn1EZhuLivt8TappjZqpJRtfnCgmi81NmRPLvNpW0TGbekCFYIQ+Npm1IRckii
ua632so3E8d+f0U5Aei2gE3XppeDB0PIW2Nz4pGZiZruIBvyz5kRxCN/C8ltA/hY
nd9BsXoID90WuQENBFVxiRIBCAcXI/aglzGVbnI6XHd0MTP05VK/fJub4hHdc+LQ
pzlMkVnCAhFbY9oecTB/togdKtfiloavjbFrb0nJhJnx57K+3SdSuu+znAq4S1Wi
Z0tXnkbprWNUeMm+gtTDMsvLoGAfr76RtFHskdD0LgXsHD70bKuMhLbXUCrSwGzH
ad00q8iQPhJZ5itb3WPqz3B4IjIDAwt02obDlwtAvSuHuUj/XJRsiKDKW3x13cfa
vkd81bZW4cpNwUv8XHLv/vaZPSAly+hkY7NrDZydMMXVnQ7AJQuFwuTJ0q7sImR
cEZ5EIA98esJPey407C0vY405wjeyxpVZkpqThdMurqtQFn1ABEBAAGJASUEGAEK
AA8FA1VxiRICGwFCQWjmoAACgkQR+u171r99UQEHAf/ZxNbMxwX1v/hXc2ytE6y
CAilpiZ0z0fft1VtS3ET66iQRe5VVKL1RXHoIkDRXP7ihm3WF7ZKy9yA9BafMmFxs
bXR3+2f+oND6nRFqQHpiVB/QsVFirssXeJ2f0WuPYqhpJMFpKTTW/wUwhsDbytFA
KXLLfesKdUlpwrpNpJoKqtVbWAtQ2/o3y+icY0UYzUig+CHL/0pEP7cUhdDWqZ
fVdRGVik6oy00zNYUmLkkVoU7MBV5D7ZwcBPtjs254P3ecG42szSiEo2cvY9vnM
TCIL37tX0M5fE/rHub/uKfG2+JdYSLPjUlvaRS1+0DuLoylpzRd907hl8a7eaVLQ
WA==

```

```
=4ZaI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.118. Kyle Evans <kevans@FreeBSD.org >

```
pub      ed25519/194EB41387470B7B 2018-06-16 [SC] [expires: 2021-06-15]
         Key fingerprint = FBFF 642E E0D3 745C 2C13 FE4C 194E B413 8747 0B7B
uid      Kyle Evans <admin@sineful.com>
uid      Kyle Evans <kevans@FreeBSD.org>
uid      Kyle Evans <kevans91@ksu.edu>
uid      Kyle Evans <self@kyle-evans.net>
uid      Kyle Evans <admin@digispan.org>
uid      Kyle Evans <admin@audeuro.com>
sub      cv25519/68D6006ED44CA043 2018-06-16 [E] [expires: 2021-06-15]
sub      rsa4096/1014FBA83ABB6996 2018-06-16 [S] [expires: 2021-06-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mDMEWysaMRYJKwYBBAHAw8BAQAdAdk/Fqvww2gwIzw2l1UAbv5mrT35Y5ylfHyUB
EcWY3Ay0Hkt5bGUGRXZhbNMGPGFkbWluQHNpbmVmdWwY29tPoiWBBMWCAA+FiEE
+/9kLuDtDfwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskmpcCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCA5C
BBYCAwECHgECF4AACGkQGU60E4dHC3tmzAEAgzqt13wHtVMQE0FNyFLJUpbN4COM
VVEJoMoWN/jxjsgA/3BFRYves9/Ynm+UsMvY5lexNauHagWJnpSo+L/9rIQLiQIz
BBABCAAdFiEEhjmNaxGPiGtUi0zXuG+g6VBbAIFAlskm6EACGkQXuG+g6VBbAKj
sBAAPoU2BkJt06wG0esSaJXCrF+10uAJWVewR/ijXgd1erwK0ERXsTnhw+kSnXhH
cLJ0ow8Sy5JaFUNoidS5yKdUdpjjoYo4fZAZAuLi0+oDczBg97NsrK5bpYfwnWd0
iTRsjm0tIbdZFyeR1futKrmhnpXuc6GxC5luZfsVYQV8vzkiQidcXEWtYMD9GdG
VhPhL6kGqsn12tmlRT0BAD7IwBaI0CBedUcEM6HLXk8tJx9EMbm9Km+yz4B29V+Q
gNI+JmVxltRyz8swZFlq7Rgres00ZX18+VEZTsVEnfenDHZDFCaLa10uX3Lq3/
zYStEQiMk60iBeKwU/LINIXZsDnWicbBS9L7Sba0zyGQWbFm6HcHNiclogZFg0ak
U+aKbZgx4twnGNZ+mPe5kREJEufks76wDZtDAEEfgKeAEerDUaAj9/q7vr16Yx7D
D69/uAfNwpURR2dQlVq84njSpwR9X6Rif4PbtuGHCX7CW4ifGJfgvGuIgb2D+bUj
/rvWizw/D0EyOyKkIjxrIlqF6m+6DfLXX35Xdh4U0jtX2AD+0rYFSA/3Ks9wFMGH
OJ6+2CFFfP4Kirlt4t6IrzYPAGHsexVum8AQWdaXHJWq2j6Er7lEmZQeR2f26Her
jfS0keA/zemA59KmHo+/JlpW0P9HBkeg8QW5AhTK0+B4F60H0t5bGUGRXZhbNMG
PGtldmFuc0BGcmVLQINELm9yZz6IlqGTFggAPhYhBPv/ZC7g03RcLBP+TB10tB0H
Rwt7BQJbJJoxAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUKCQgLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEB10
tB0HRwt7QGsA/3UG8rHILt5NtA3brRpE0FKkjuv25L307DdaGY/gJ2qyAP9KjhSA
EghUJRrk7EuBJBzhH0nhYX1RU57BH/wtNoyDYKCMwQQAQgAHRyHBIY85jQMRj4h
rVI tM8bhvo0lQWwCBQJbJJujAAoJEMbhvo0lQWwCBrgP/0pUlp/FDK0UbYKn98k0
gcKkevJCW9RpWs46mipZkz4wWxRt1ddSDXNDUEFUpq6h7AFgqwiT8aAmHeTqXb8m
10v4doWk520R5LSft8mPKEY1Ldipz2qWmW/ciXgelb5iy61sNjJmMEVpzTw66G
8uhWAIrN17l1vleWmZ+uJJ4xh7AJTe/DhvkF1Y8VpIHlwhY0GMVX3ARKYIvJrG7N
B17EJq+eha1f3uxtyvg0+UiN+ZPKrGkDiUTG4oMlRw9nia1pdZteZ5GuyxVesheX
pfXQGiS0ch8kEZx+WNp1JYzPAnp2BhfrUXvKeE5wFjqKicdY7wsaA4oDYoSww0mK
7kmVijeJRBNLCN03jvJBicphyj+A1VyqWV0lE3HcycgK6Stz/cngWUFG4i2JTdb
hZVQ/2gLFFFMAB6cjuzetJ/XvnHnrNLGCR00vBRQ6PhBm9+DacW7Ji9P3Fna3M++
i16aXab+UbyoteM08reTh0LpWryRLQmsFmw9C4d6CF2G03S9jYfa9NDAIssjHk92
Fpsqa2X9wI7QeYivp1vt1J5gXYXCGAHNxeP2Li13P8S6uZU+F8/gz5ekXiQtyFM
WSFFdKj7joUwxia9xT4AEP9APt0u6wc+pkIDtvmzrJmC0d/+0ssxpjz9X2T7IYX
pmfxm6UpdJfXukWqOVFaGQwHtB1LeWxlIEV2Yw5zIDxrZXZhbN5MUBrc3UuZWR1
PoiWBBMWCAA+FiEE+/9kLuDtDfwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskm18CGwMFCQWjmoAFC
wkIBwIGFQoJCA5CBBYCAwECHgECF4AACGkQGU60E4dHC3vzwZgEA05vq/RGi51dG
uKmo0m5u7do2I62Sa2RPDo74xPoyDfEA/RR9VENDWAMGGH5BzTYC75g0pt5ojZ4C
mq+NtFAKE7EBiQIZBBABCAAdFiEEhjmNaxGPiGtUi0zXuG+g6VBbAIFAlskm6MA
CgkQXuG+g6VBbALP1g/6A9QGZGs/V5MBwzUxQS99L+7H9DEUvp/6RZ5qv5AkAoh
qdvcpq8N8CWQ5LCPtVkBvOdHmxJbbrZH9fGPGmsX2BTGCQu//Hm5V40w4bnqyFZz
f0GFKHslyTqScGL8NC1TXoX8uH6eVCRdHuwnP/+7BNV4z0b9lxBbCF7YDvmsM+p
DiPPYFumAtETSWJuwSULgBLuX/UgKZk9/A0NUZVhF6dhPdrArF0G7LKZzthaQL6
GqyHrdH6Gw683yoDxrlWizHE8Hh3RIhL7Cg75dFDxe/y7seKCZh5vfeEW+hWigf
wmxsnBmFevQPQ7C527vtN3PKDtbFlIoekhgAHChqeD7rdI+ZvSRninFF0CSVSBS
vSSpnUpd0Wmcv+yFhljJzI+Dzt/FGVDn3A2mI0yQMKqEizaGzEbo9rvUmcEya5g3
SVioVCBYQPkpmezEQkEaxbULc/PbTNaECjPswrxuJ8tE1XJ8sNEV5hkTwFrGw2fgW
```

a/MuSNKHNh1nKLT5b8/6I1mHGfGyHymo53sChE5InEgvBb7MmmkGN3RhZxSmuy83
C38ivc7Aj78nnvyYrTYbbwBpzb3dj3Fb0276IvyM6f2cCg0IW0VsvhXldSxjiuXC
JD2gQW0urnep3Xvp1k/0sziLBEq0LYTWCuZLEK44RvMXkqCEnPe88aPdd9QXZa0
IEt5bGUGRXZhbNMGPHN1bGZAa3lsZS1ldmFucy5uZXQ+iJYEEYIAD4WIQT7/2Qu
4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWySafAibAwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIEAQIXgAAKCRAZTrQTh0cLe39LAP9zbr3XKjxxLnksx95DmPkkT6P3kgL3vv3Q
g/twe+gL2wD/Y3nxBgk600CS6zaJpZUZAb0ioa579J3woUFYEFBSaw0JAJMEEAEI
AB0WISGPOY0DEY+Ia1SLTPG4b6DpUFsAgUCWySbowAKCRDG4b6DpUFsAvtuD/4+
EZWSBlawpRR92XWNSkEX9E3i80suQSPITr7s+aKPst/thi0NaLqU3zZISxXhzPcl
8S6VlTYgwdl0oBGMaQ50B8rbPlazo70QxwVhrH529rCADJTGcp2wLSWtlpv2DmjH
C5VAaFVYVqZChhowwQcSDBiAvhsV/A3cCzvP+gxPxk7xuJaQCcuem16jDRp0nC1/
5+mt5ML+nUEIT4bJXw7hDgInpA41Tlzs41TVK1CxH3QDcswl7nHDYUPDm2oCH9uy
mUidx2vKUwNJA1s7YiIIXEUkUXTri1j2g7g65YlNm2aul8H7zcC2pnyjZgKJL44
qDV31jnj3hR8bdD9NP54WjUZ/hzWylWNezHT6sAGPrM9L1A1GXDp3jd+nKjFyYMQ
IkyRGDvJh3mno8yFG81ewPh9xc3ckR9oLYS4cyLw5flrMmnbs4zjLZBpLEBd0oY2
0j6y8DAsqkAgzc4/z+lRTSQUZALXnj504ke+oa6wZp7cs1kg7J5KkoXwVf0S6/In
LmQeBHWaEDKGLH7L38m+hEphAMPNJ0vg/N7QsXx/J4UDd7Q0hk6kXewi0wQz8pVt
1v/kpYymv/0Nc1YBuFCpRiIEoz7cotDFxtvXnwJ/raQ/1KHxtSq40DqTEmEsk4J1
XHeUTKMCcHldYBIF9Zk6AqyPvYMXUzi7W0Jv7hKF9LQfS3lsZSBFdmFucyA8YWRt
aw5AZGlnaXNwYw4ub3JnPoiWBBMWCAA+FiEE+/9kLuDTdFwsE/5MGU60E4dHC3sF
AlsKmoYCGwMFCQWjmoAFcWkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQGU60E4dH
C3t6TWd+LR0z7ZtBxUIueq8/EyxULUmwet+SCgaMUT+6wmG4ygBA0STxs8aD50s
PaA8pf6rdpel4Z02lQncTPfy+mpbwXgAiQIzBBABCAAdFiEEhzmNAXGPiGtUi0z
xuG+g6VBbAIFAlskm6MACGkQxuG+g6VBbAJymQ//b3htes1BiA3fjvB4saivU3lS
2bk4XQxTyYeAs+5ByZm7PrdB+cF44+r7qireEqx6dMIuHR0uwdppZDMx5Z0jEKjz
wv+yfvo1noMcV+RYtWs87KzNpT2oG+QQvGk10IXjNDUYnn754X7yIhkHQ1BFVEZ
dpMM4LiGebtrvgZz7Y7P1jQXYcXc8dFLcilgxv0ss0y0hLF9xhM0dH0LMLK8nFYd
IwaEi8DHFRIeA/rHHdCKL3ZYajDihS7QalbdKdimvvr0/epamYvXGP3f51gg7zZi
vYtC8HzAwzfyzJyBB0tBpKipoSZsMxQ9k/ft8FTU2iwrBUEBp28gCcTiZ0t31YM/
IgyZ+ziQhC6LqPjMgVhaX+LbhjvjNk6XY7g0ePT34grgfdYkPl6WCQVPwX+zEfc
p1lYGzb9TZkuyMaT62BguqBogL+hcnCKEvY+51DIH0CATtCQok8603okXn5otrUw
yQvrqQxeyUkWsS931zyZi911cZPu1jurE3SuEFMksGzSjLwqlqvH3dmICzDWCsig
ToyZ7ZbGytTU0kHRegx0my3osq06LzYc0Q0SEACAYHnthc8nBXDiPUa4WWLgcsQL
PcjE5pX/Uh029LWuwijq//MB2n7DEaw0AnG08chLuj//YMQ2WBXTKDXqblk6MYw
8ybvh+LLn6YSx/jogj60Hkt5bGUGRXZhbNMGPGFkbWluQGf1ZGV1cm8uY29tPoiW
BBMWCAA+FiEE+/9kLuDTdFwsE/5MGU60E4dHC3sFAlsKmo8CGwMFCQWjmoAFcWkI
BwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQGU60E4dHC3uBHAD+Joik7IB2EseWHdfj
cRY2r0XesX9Ha8cHdo6NfQU2e/sBAPf5Cu6H2Rht6AeI6PfU/3v4t0NgujXUXU7D
U6IpuVUBiQIzBBABCAAdFiEEhzmNAXGPiGtUi0zzxuG+g6VBbAIFAlskm6MACGkQ
xuG+g6VBbAJkEA//RIIdnJo6dUckDr/tmRo1HZ3AyXu9YwDaCRF8U3H7/0AJPROS0
XBaHwKft49cY3PmDUVESTwONQEO14dKEDGVqcpmt2bL7G0nS2nKav7/N9X7XWQSz
V5jMDamF4bYU010Dd380WRsJrfvAQ4DHFdHdRdYegR1iRZuFVucGdnIR8C/MPpVV
K/4GXrRCMd0dHvKh+p0/xK0al+ATE0aShtpGmkg3X4nQH8rQRQXzZxLAIBRizuw
q6ahvQQRajQeQiRmNF0r7aZEf9WDEYmUvgalNhP0LMFv0AsFnF0EyyHywVwH2SQv
bfyrhxHyW3x1YaSddPWwq1IgoS7/yQ8rxlMnAHicDF/uB4jnN47bwzF6LilbsZyq
70dBkoQFtI1IvFHAVNchXVXKG8H+JMqN0M8w0zyLtiXbFgPepx73+e4yPF8+RFw
paC5b07EPdXp/P0CK9CHMYGiebfiwNTDx0p1Tg8KsLiRyXGSgMcLNHKzR7zoaSYR
u65GUbGBxx+xCemLsRpe0/x4XbqG3gAEUvM19mzzEVD0INANQs1cu5t8x0wKzDVu
w3E4BAJiPn8SHoQ/4HLMvoEwi4KB2E7p/V09dySLD5SupM5I1t+SZBHL/CemJ/fc
0aCTjCx8zo1Tvv7hnJ1bhv1+ITJRMunACd0/JJvy51iHJLvpU7R8w0drTda40ARB
JJoxEgorBgEEAZdVAQUBAQDAf0A4DERG0oRvta0e1yQLqo/nVXxvnrCpxIjuk/PO
imADAQgHiH4EGBYIACYWIQT7/2Qu4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWySaMQiBDAUJ
Ba0agAAKCRAZTrQTh0cLe/TuAP9sapg7CmlPiBxu/Jq0nv6HEqct2xhJCVIwnBzi
s8UZEQD/V3BoPXapKi15tx+rELLTDD7f2yzeK1bh2Wx+JvsmrAW5Ag0EWySd0gEQ
ANk7Lp/STETHKSHmZT89B0Ly82KAVCAyUPhezAfnxqQeKKH8H/7TdeECb5A49/gE
ul3glcXhEjFGBNzuVjdAPgmAwfRmgsJad1zAekwUNAYAEAJH6+jVt4dxDgmjaouz
rxsrjzau+Vw4WmjYZRZ4NwtA1zg0rWltguq9fSwnsY2Y6NB0tgYjMcJFmhVUeqMo
+qf3iK5XZ93txpg8UtFg2bvInRlyZ5knFTLXwn3qtDok03Nf4UTtCd/aNntaEjKj
f19+eTWmbvLp2SHbLMyIct3pugcEayyCVrthCI8IFJXpK6a06zt3kxeEnmeG/3Ej
dJFTaDRWvTLwSGy+azQjuaeVKHVM4VbdWwpBG6du4Ez/qRwJ64TcXl0AoFni895U
IzuwUn3Nvr/PMfN9vFY1/n4uwck1S8tiWejor5ScRT1cf+L9TAZvqm4ZkMafbd9A
NwjhGh5FrbGe8fJws2g9fUvfH3AbM5e3KQ0oByeXrdnIO+okTFmcq0rYiqgYaUhI
9N3ACrKcCtPCiz4WBDs0Ru+xDnHmBtGHCKsUJwD0mawuTS/tqWYo4GIgRUNQc/YB
lmG2FR1Znd3NrcAywxr4BVW4IIX8QDt1kvtUrqBEBZwRpu4XKZsXGA6/dN9JPPBj
JqEy0oxXEI3i1j670cCUDb/RF5IBlg8bkqPUiyVzXCjnABEBAAGJAQEGEBYIACYW
IQT7/2Qu4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWySd0gIbAgUJBa0agAJACRAZTrQTh0cL

```
e8F0IAQZAQgAHRYhBN4CX4q5mI7mLhb+DRAU+6g6u2mWBQJbJJ3SAAoJEBAU+6g6
u2mWFrwP/0xeNQZi2c7ZQPHCmw/eAmIJLcVloIpaQcBUGCQ20VAUZjTZKC59A358
O20zkVmiQZEP11+x+CWQ0kmIy0ntk96uuIC+FbVMf+/kusMtcyiTLjmEGUQ7yIpl
t/JxFjEE4mU6mr7dbJkbuzIBYAgurgPxdWqJt13uPjBaqeaB0s6l4GT6ARucZy6I
HYRe711WhAfxrN/rZCTKa95ivWdF+8VKqNCR3Sn4NRECoLrP9U2j50osBzS1ml4c
L/cjLb0A+qYePxItmj7P6TUgflDlEhx7bjwkf+5vM6I9bZuzu11G1Uy6TUA2G40F
jrL7v4nzucsSef0LiZrrnJDP9Q+FzDN2vzPBhs2rtx0z3rPLT6K4l8psA98XAnev
16AMQDK0FaoSx0jKNTqjDXgIZDW83wXLk5pZFni9keZ+dMKcg7pPobaAGlxBhSsV
S12V7qwtZKnkU0yi7S1LPhPIKdKDH1f79snRKpN3rR2Qy5QzTqEF04nkJnkPKvcG
BAonR9IY02L9zE+XjEMDQ16Es/JL04heQgIEWgIf59b+qV0r6PsgeKewXbpZncBf
9lI8DdF4i/z2gzj2+/LRTL0/nh1H66SWS2JBuzIVmr61THh0P6goxKJ5XJ/tApXi
Mtyxdq66Jb21zUiafKkZqc5AHF+QMC5VAgF5XLawQnL2+9Ldqt+uUpIBAIbp6VQ
Oq2azoUYsEw9cJW+w24xms0ewFl3Bw6Ky6ZJAQCijWRF93UTm6is+0V+XXJD4Pd1
WsYbwixCuBadM768CQ==
=9mPV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.119. Brendan Fabeny <bf@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/F136475C268CE725 2017-03-13 [expires: 2020-03-12]
Key fingerprint = 7C00 38F6 AC38 06FF DC23 49BC F136 475C 268C E725
uid Brendan Fabeny <bf@FreeBSD.org>
sub 4096R/F507B4059E04039E 2017-03-13 [expires: 2020-03-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFjGWFMBEADKrk50R6465hIBDAY+J4axCiA7CtnEGTldCgB8M2ltBaR/8RBS
gTtdhu7WeKwZWEyKI/MfvFvtaIMAT3teseCPncxz3tIRZCHw5YZTr8f/8Vlvh31F
dQPNxnhLE+XZ7z0UBTJWDgdqW64++Ty293MjTY6j5UAN05RuTL5fVKyFk4RALDvd
czrAV4unJ1lekfnhPx0AZp3+IfeufwhRrbD2mcabtevDujxcJrz11MoFzZqoLJaM3
cAqjXf3z2SY2zQ2n+0BK3d70UcstESjgxfXUMLlUXisdP9qikGeRZqNp+luFt80YP
z+BizuIJlajFztJURC+RND7K39VxqLXu/ZLXI0UdMn/tmTcymxv4eHBbLzadtJhT
esNnhNmcXRRNaFisVqWFBrcFyU3PYSvqWuaeSa+aYgAjbE8gs9CRu0aAlDXMNud
cY9X7aYSMT5klQAkoD3XURwwX1ZsQx7U0CACgFMwbxNUZ8rzQph8XORM+Z8EiMXD
lugXWZhXRnaeeFECp34W+98aEHxakYdz8JniMZEvtoWODB3aLKT54hVcY/QUh23t
BWW18M3cpdLHq4CTkfLnLx34vbE0ebWsuDXFFDcLHIjN9UCsoGXW6xFAkskUm3zAD
VFfmTX7sqMn9f6u7pZ+EpKvsyLGFNPn2m0rL6e5zdHgfH4Rt9fajYg4M0QARAQAB
tB9CcmVuZGFuIEZlYmVuesA8YmZARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJYxlhT
AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEPE2R1wmj0clzJsP
+wTCnsMCSGIb3rxGmL3NivLKnNehyIXeiRqKH0BohJK0F/y0iXQBrC115ETY0DdG
+5n6FfmHD0nyHCNXG82n820cA/4UUZWl6guhjw4W9tbtv2x36MZops0ExLES18KES
UT9qWYw/WJqNlWNxEpVf1paFDdeZNwyQWEaU4bdQ7nd+0I12EKwj3rMYM4Ydhyoi
kyyqdG6EQ6W0BofLu0M/vow/XDAZQ/tK8GYzU4F2NDHkiasu5gE3jV4iD/wha39
8e2h3TTbLkPdAK5KbSyex0clpCfNQns8R77Ym5SEqbJ0leC0so+0gRBzNiHjWxfu
2HzInPSeuNvJGxCq6I25c/By0S0Vi+zpSolSjicMU0SYTKL7L7HPTyKNHwy2BPvk
WB2T25AskJn0b/zte2tmf1ii4Z/eT0nAoVdwlU599n7pNJ78yUn0iXV+WD0ldiGV
jXMHws6KVdxltu3teS6iZkkatyVK1EnRSaslvhBeDz0X4YnWTzVZq78/TNDhoI8
crdGNIUYT9ZaGwf4vsWuB51rT4WtfqxiAxJE9m19xZelkZC3WHLotp8ofWpP6FVh
oHD1RzRpLykUrG2tD00KonKLfL+HalMu538FL4QDyV/Xh0x7fHrLK0r8S6QH2a3x
ld2vd3nIkI+EM1lyFX1YQGI3TWwglmCkdGIBuRscMemnuQINBFjGWFMBEACwehf5
92o9de+5dt76ZiAngZNQvWdXGzztixMFuOdS5rmdiov+BDtGE0DzZvSTcD32JyZ1
5d1CnsTL/KGQVTpV080z9ZTbVQA12KvZg+lCU9m5pU7uPy7f6tR04HDpmJxcw79m
w7/iNi/fYhPHx1LcbhyhK0vPJXQjTekfFZM12mW610ED1AI7mJ0GffaEYKSsNwcf
gw5mzQThrMQZaU+LQSQmMeeTpnxCutxDvzQSo0e9daPvsucvi+mfp1kmz4SfBP4W
cmqcm91yqlwGHaG0rSJLwD1ffGPd/M5yXt4aSnuYEG5qDYERQ/AviqbRR7GRYEvT
exr+gFX0asqVc6gqSjr6r+IZM5xoeb79edBBG9RQXaYwTy2VU2ueXdwLZ5Edm3mY
MghQJAOSVnyyVe8R5/L7RZ332Jb1jR+UkohK5Rj9o70n0bihBKitBHbF9q2ivqk9
Re0h0DRwlGCSDFpf66RcfF2out9C1kCj4YfV0pk3JLTlarl92udbNGdkGSY0PpVs
AlwGUNG5dxdvmJ2g3cwRgy9S2sCS9R698fC0p+UNbB6Sojx84Ahe1AVSd9THajwQ
JoFproQNHQHPZQWeE5ZwbDgr2L+HechDi6As5M+xD6vdIW9oYWSbmdeJuUNi9Q7Wt
+tTIBCLiGrPzx+XhC6c31QApa2uQ7chDFBRlqWARAQAQiQI1BBgBCgAPBQJYxlhT
AhsMBQkFo5qAAAoJEPE2R1wmj0clRCsQALeXJLfB5LmcHq1+KxQ6lNmCuFKs9XDz
Ham1Nq/8vujda0oykE0tZbN2jV0rje94pqDbFCqkNs8gN3BKP5ngNgM/kXz0MwZR
```



```

GLZo03v+vQvR2Cn9Cs/wupPbf9B/R8rf2J/G0zvg82SpqUFdCbLTI9sl+NsJvxog
+uRyMDsDwlnMfrT3oAAMyVQR6MYBH0g912cL2rubprNcCk0fJGA4159kzyBvKCdb
3ifa6b5l8tjnvG6NwMapSKgf9xj5p0gZz6rBPLik5edq14Vdkbvc2jEgKfF+r8X9
02pvTVGnD1vtyEC1VLUGjq15u8gmKLJSd30V7ygpDDVRcR2KyIAH0sIU+bkGZVEz
El6yUrdrtQpzdLizQtujUWMdwciiPSfX7+ejHbua857utLS2buI58dMvvgxLY5T
Tdk0jeW+xvu/+dzBrMWSLWj8uPV5jJtRiYkpkrcXtDPd3k14hXt/HiqkqFLrQMtH
forr/Py9uxjVSoVyQlK0Qrdb3/0BYAapIJfRvF8JZ0n8Dqf2DWqGgZwcQAn0YQ+F
nAhw/Qa4xlu8zmtMsBqAq5LX8/BUBDonJ40sFgQ4lCdZ8317lNkig5Pri5QoSrL
tnnvr73T6t6pcedwogAWaBk2yXyyNM2gyBJmZ3rL5sEaUE3wrwRZjYp2oC5VZwUs
7txj5Rpv6LGo
=67Yx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.120. Sean Eric Fagan <sef@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/E2744B3B34F9D701 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-04]
     Key fingerprint = 0A76 EA12 84E0 E2E7 C99F D142 E274 4B3B 34F9 D701
uid                               Sean Eric Fagan <sef@kithrup.com>
uid                               Sean Fagan <sef@FreeBSD.ORG>
sub  rsa2048/507856105750495C 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-04]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFRfKa0BCADFFZHd8UccIfNXpNTqKAneInXMCYSBK7+5qctdjp4e4NQUu4WC
EmZq8Y1K0wgCLCiHFYJ91MuRx2Ikjq6Ek4YgvPu0miz04qT6bd8jbqXLqSqizKhE
4EDz0F6K9g2JNY62MxM+IOrHzmGteYLDAYuc3BQwMyjKBuMF9g9ql6PmirLkdZ
Wcg2K/0LTWj49rhkf2ppGKQmwGSrj5Smp3Tdx5pE9DbFcdwp7R9R99Z4FSciX067
e6XLk0iQVhmBiaUVK7nK6zPDe/ig/0R8hw5ny6uoAZ9/15pbon00B9FuiFo/yfAN
Iorf7ay4otmIAebgsuDgC0JhZQrVsqe5zq3FABEBAAAG0HFNLYW4gRmFnYW4gPHNL
ZkBGcmVlQlNELk9SRz6JAVQEEwEiAD4WIQQKduoShODi58mf0ULidEs7NPnXAQUC
WtEYLQIbAwUJBaTsAAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDidEs7NPnX
ATbhCACdWduw2bLC70DqJ98NYEXcn8A1rVeqxnCwmp08ulh8ShmmdBL7N4hTI7vf
T+t8c0zu0fwKW6QUKpxbGTEfd105fNiEv4zK5Vx50Jvy1Plw0nLgdCr3Pkws8597
WBBRiH8Ww3FMAzDikv0R0S20FxFGM9FTsbLe3ojg7MEn4JcFrkvld5WXKNfxIdh7
1jxQ55I+7vh6L9eZXu4yW2RLV/6GmOnt+eVtQz+D0plFEIETmkIlyd9KemwjaMQ
MK3hA5FSolJ3AJELBD+Kh4vKxN/a38hHAEf2RJbHFMx+JTZE7jRcsTtXejhFG8Eo
8+Q1nvQAE132ZzB3keUgH2Hsaxz1tCFTZWFuIEVyaWwMgRmFnYW4gPHNLZkBraXRo
cnVwLmNvbT6JAVcEEwEiAECEGwMFCQWk7AAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC
F4AWIQKduoShODi58mf0ULidEs7NPnXAQUCWtEYMQIZAQAQKCRDidEs7NPnXAZq7
CADZQd4Jg8U7ZuDX4G0V7XRoat8nqozZRjT9hS39aPCjavAEZIUUsTY0P9yCbRTQ
qypMH/yGhx3KUKve8HZn+G1ww3q21rNy8agTdoZwULYlPLG61le2A1Dw8whMa7Nf
60EaIi5EzKxmTEjIESAbUrrhnKAaHR+BWvxjyRDqrklkrK6XVpdcBU0GudZvj7He
AZjUgkQhwrGa0gskshNU/fxg+3NCOkgW2AmplXKApWh1+kQZjLvaAfbWA0u6aMDz
Ii5IhDvHi0KhXfLR0cwfRD3LDFI/RPxcL7Pzeuz/3txgoqfHIGD1DuKLgaNTwrWr
nVUAnfni4VqzYprp5Xc9pc0nuQENBFRfKa0BCAC3hVzxNcNPwYkEnm0kLFURQAnd
u5gjCp//E8xvEydUqWsp37ZKbgNCRLXdeJvBUBi1/X2d58o2ULjRpi6t3YR5c2RW
0kxr0mI2FjX0E834aUtW1UcYc+5PzalCesyeYCR6oXrFJVBMA10r5Wdtskg08MP3
DE+SUaHEezokxSH0JUtoq8XiTf0Tg8aJQeaP3z8Bka9pv3kUyklLd0Q7k6zocM6N
agFv6XGGZi9G50Pj7opAg5Ud0yWSND3DYTsXK0xGF/raq3WJeGMZVtUNiAB8hMBH
LsbD4/0JryJQyvseCOWZQ/mD2Vqssu0gYY2U7c0zP9DvBQ3s1RkVR8h6b165ABEB
AAGJATwEGAIEIACYWIQQKduoShODi58mf0ULidEs7NPnXAQUCWsuprQIbDAUJBaTs
AAAKCRDidEs7NPnXAWUMCADetKCjm2JQMJoKFYfAW4TGM0Qs9t4DkrXMcV1i0AHf
Lr6Fjf8o6cVW1+HnFHTwyLNNiHGowF5rBWeMAMwGV5aG3kCyHA0XtEwfaGzUygai
uFqWqycsZ2IASaYaHQGVZzQUv7FLgx0mGgHpYwm8+6h5kTTE1H0SnAP9UgjkvA1g
blhhCK5IoBcFguYwUJtLkI2ZGG/1F4bPlyfvsy74h0i0JXjtidssnn8bywRBkYDiq
/Dex/88x63VcIrwWsN5KBrIAQYUPBWN/CQAEWswRCAeoUEUeIAVTCi2IKPFCjzckE
JHMhAKcVvl7yZeQx40hK8if9ggRm5Aq13kmZTjSVL8Xg
=poXU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.121. Guido Falsi <madpilot@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/1AE6860E56CBD293 2012-04-12
Key fingerprint = F317 2057 E17E 4E3A 3DA5 9E1D 1AE6 860E 56CB D293
uid Guido Falsi <mad@madpilot.net>
uid Guido Falsi <guido@falsiborrelli.it>
uid Guido Falsi <madpilot@FreeBSD.org>
uid Guido Falsi <gfalsi@gfratio.it>
sub 4096R/CB95603DDCCDB1C8 2014-02-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE+G+l0BCADi/WBQ0aRJfnE7LBPsM0G3m/m3Yx70Pu4iYFvS84xawmRHtCNj
WIntsxuXfptkmEo3Rsw816WUrek8dxoUAYdHd+EcpBcnnDzfDH5LW/TZ4gbrFezr
HPdRp7wdx123GN80qPwHEwXUf0X4Wy5V0008B6VT/nA0ADYnBDhXS52HGIIJ/GCUj
ggJn+phDTdCFLvrSFdmgx4Wlc0W5Z1p5cmDF9L8L/hc959AeyNf7I9dXnjekGM9g
Vv7UDUYZCiFr3U8T0fnfdMmS8NeI9NC+wuREpR04lK0kTnj9TtQJRiptlhCHQiaL
GlcFqs7EQo57Tqq6cxD1FycZJLuC32bGbgalABEBAAG0Hkd1aWRvIEZhbHNpIDxt
YWRAbWFkcGl5b3QubmV0PokB0QQTaQgAIwIbAwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwQW
AgMBBQJ5S79AgAhkBAaAJEBrmhg5WY9KTc0kH/R0640RBLTbThaUa0j8FJe505NU2
Pt9Cyt5ZWBRvxnlr1zPTJGKRPS9ihlIfqT4ZvEngQGp57EUYFbCpI0UWasTerImm
tt5WACnGmCzUTB39UXx80y4b1EgWeTJQ747e/F1mQLXTNa6ijRBE9fYLTb4gAkPN
88/wVv9v3PzozKLtG16ghBzHM/P7Lk8L7clPEZChX1FTa/6eSt3nvzfCuTMzbBPJ
F/ph+q1KyPqRgVfhtyhu5dvqMoPz/ni41IfeSrkJTD5RXzdyGR9q4Z1NYeBsLkRj
C4LxKAP5KqUsvl0UjKv01byjApYdMarol+IGkaSk9e3zVYAJkWKjn/ni8XaJATgE
EwECACIFak+G+l0CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEBrmhg5W
y9KTlooH/2FU1X9/mUZ83hj+woxldVq68c43PIfFuUdWwRfDfYxxhY5eTGMZvYy
fyGy/FG7arLXsu5WKYzPnXumA4W0XqbVgqUetUKmK4qLpIQnym6HUP0j5yGXMe9
fZyVStj+4oXRRDe/E2r6QcKiH/YRhHCpDKW0RUL9ZmL1w4S1cEBmPvG5B/2v6QFp
iMg+KjHygJLqx+Q3scrLeUmFruQqEYXfw1smdMLmfhe/Sjd8yWtyVuXKXSzW673p
0qhWRIrBobU6exhSSa+pU8vFSWQK8Zhr4m0Yxske0XmRBg3M/0hXxoLz556Yu2jQ
nP0TnRe352WD4fLmRho0G3eBGCuMTM2IRgQQEQIABgUCUxNtZWAKCRBomIIsyPJS
+zJ/AKCSYQUw2YyEZHoC2KD6n3zjvkhJmQCdFau52TpJLRR0pEmL04egrjTB7qyJ
AhwEEACAAYFAlMTbXQACgkQg7C4xsvacfbQvQ/+08p6n1Jh1otsK30sHi7B2ECK
0KRISoqW6r3g86X2gEia7LoRa8FPf3A6ya3htWRBil050sxxpVZ0L6XS8E0YgcG3
utbcKP3eNtk9u0hecOpMkCpNrtjN7dE1ww3MfhRdLGGJAgSZ5Y+axMmawshVHKbTz
nG09DSUGKqkQqBuv+awI7GNqIy05dE9rbsIgbk+gF1m5rwAV9F0ef68BjLcZnEdH
++4IT526Dvpz2/8g1GoDrsSqh0HatoRSIyzGnCsbtIE8PNNJoIhaArWK2Zus3b0x
SyFjXgAV2Z7E1ilN3xKg8Ak+xDX0r1PUW17YPEFbCBZr+ZYN2iegYVlBDr/Nlxm6
3vWw650myaF5GwYlbmack68li67H/LjHJCat3cwNTvLk+MeYH7ZAQWY+vRUIwhi
DnQFV9VXWQ9JQ0ceHvVPHCzjtxAttZDgXfdecti7vAlB7dDT6o3yAlNtZKAAZt8
/b1ghVsKbEBbFbyqrLBSCR7iWhdQG8tABXUTPLA0QVjQT0tV4YNI0DNrSFokTUs6
/MxoFkBDpMK52MymGphddfguEnEqYZ574sAptGLyXIRSSHad0AbY0+9kHK5TCDM
ASJK4qE/QdHuN/zeZXfL7f1coR9eI21VlaZEXu9J8TXZftyLdHxikIdFTlV0aNGZ
07BwzyWmmaeYGX/mLGuXbKx4/4AG6pgbfGIYpRh2xPLFapBp4QL0P4+oVrZ14/hK
kATwI9xRZFw08SvyWYngMZFnBeqNvii+4eUrqeIRgQQEQIABgUCUxNtbAAKCRBo
mIIsyPJS+/2IAKDJt4KDS7qMX4qyKyTIhLRktrGbiAcDgCoLibkIjJMe2HM1Ihnd
jR7rpquJAHEEACAAYFAlMTbXoACgkQg7C4xsvacfbQvQ//SK5yZKRPz7sVJQz2
svAhN+LuEeTb2D43hKFqFcXxxELkojAeELWVQbyq+lxoKjSnnJQf+8LI3LvlEA63
QrXedcY3+8ybD2E5sq6r5UfJ3AaRIY+3WVrd6XctH3ra3ItU6owCs4LcfqkyXd6p
J+1FSPHCH1TAu7fGd3qIMuT8YyrFVatC0R9ZxF38f4ygs2k8Bumu6ov9mSzmRQ
yrRNzRnE6Mo4Spl+Fm9s37jUNAas8Jp4y5ududMtzkx+uS0FnRDRiCPNUE3UYPL
0eiziiAW36HvVtwYgz0Eakv0GyJThQBUwWade3c6N6SvPxcnasE15qGe+JnCUgU0
7hv3TbTnNm+J+plbVzmtkuVTOjMSKxbRgG06UdMALKLrdNjQUL4eEHs13E03iR4J
m3hNs6T9Lf3XwCA+rbCu3FM8iK2sJ0tWn3kS8P57cTty3UQZjwvf8AdKc7mi3Ari
z5EWbpBLo2Y7iUX6e4y0kLE1cqlb/TphhF9Ix0pRVF2SDCAJGGj/vjzHUfVsZTTJ
FRegpZIORQrvZVsKsWq+XUpK8qfIfyIv8caaJ/TNwT0fnzL7V6YYdrqgzHpnCqDi
WzLRWk3DwMYqrzDi8Yu4YysAPzPbMUZ306LSmenL02wAP6ZWpPcZ9EGD31L8JGE9
oX0B0fVdg5ED8MzvBThWN7zj3Hy0Ikd1aWRvIEZhbHNpIDxtYWRwaWxvdEBGcmVL
Q1NELm9yZz6JATYEEwEIAACGwMCHgECF4AFaLLvzwUFCwkIBwMFFQoJCAsEFgID
```

AQAKCRAA5oY0VsvSk6EzCAC4ovSo6XF4x0spuKmpRzVuZ5ywcCJAfRIrJHpW8HjS
PkcUYwmXV0E3zjuL9j2C2eHPPGobEDN5FqovAtzb7HdYGGcUaUdhDAPUMMRVkf1
wb23C/Ci1RBcZxjC0noajSKgbIHx4+Afg6CFMgpngq+NjwEaaVRkLYzqG+KcfeVK
AdwLWHJ0gQJIEyLUtwtBqXx/iJDrGwK05A6a1uSEZrZfuwJSh8cBqoUfIwLZUIFE
HBjHa8pUkp8mWx7JaZ19vBF6pDpPVZSoLSg8stWd1DPesn/qySYgtSGSY6hpWABV
F98HRsBG+VXLHtqCaB0j0cGCDhCpHQUI10oGGc8k4zcviQE4BBMBAGAiBQJPhvtz
AhsDBgsJCAcDAGYVCAIJGsefGIDAQIEAQIXgAAKCRaA5oY0VsvSk9riCACK2sEP
PU56hIYtgjhEAIcd7qlmbjaEujcokoLEQprUp09hjoB+FHG6/yN+0pFdQdyuh5KC
+pcDfBo3+Sjoc6pk4hNVt0U8Eu5fD0r3Z4zPYu4N+dUeJk4o7cWsAfyXEH/yoHt2
Kq9VeIOh/sEFx1ErZh0W7qbjba80aYb0f3uXpE9BU8LXz5qXG5uvItm8GZylHsf
0zSBAgcpGifG/kmDC4RDx9mskYwiFktgHe7Z0yoTLZ0uY7VuqowcuEaE6UA+qEdc
SIE0ZU0Pa6FqLH3R2/mP5If1PRtSHKDCuL5IPSHz3cKUn5z/mvI9AGdYtJzi2dX
2KEK7PUIFS8vBb00iEYEEBECAAYFALMTbWwACgkQaJiCLMjYUvtY1ACfZonlRt4N
osf8HtGFSmsrMgcagP4AoKPoTK36XeftkLDiD19dPTobX1cTiQIcBBABAGAGBQJT
E215AAoJEI0WuMbL2nHw8xcQAKsAqNL8pwQMwDwt1jRc5D+2U2iuEViBiuo5P8U
JG9AQpnqIkAelPAgPuu8o7NINjlqyMF+5elUcZKoeYJXmPBWft9H4IoEKGYRQuF3
1i7RPUiQ/wBPyljdfVHTTwnh138QijU2mhWedoBRD8sDsRtJtabewPBpcxkYPqAP
7/kyLwRptpcbjD58qzgwr1JhYihUExsK8jjGfX9EaJpxPThXUmeUuPvEGTAYkCU
T3azepa0/DcjPzpIyq+6hooCXD1iAuH02dzswHnuMEyf988y0YSZ0pNjMUNL2NJI
3A7Wb70dRu6G8hSLB8pB5G6b5n0x1bKLJncX/DC6m60+sLZ20ClcoGT0Nai9kvvTu
W03lckHESu6/BxvjJYyKngm/pX5anb0hBoFm/qJC9GpHda0TaMXwXPC208e/dN
qhVM/Eykcv4kwx5rSe22iu086hRPR7iKwErM6a2TPWAbmCPvaRBvXLv1DgVq8AGI
hPzgppPAiIGAPa+fwHgFB92hp5RqRF3bWEOUsvZ0Q0kY0cEkbJo3hnsF1tRzT8gj
Z/TCGkyjeaLTIIV7/hxFyVuaYDtdJbdvomml1g7xuxKLE3NS6W0VHNxz7f1FhMC
zDvz30oqhsQK8bQuSVXVUBeeGCQYmHTx295WPmsIU3zxNfUfCfY7S98VGFCLfUyA
AKDNtB9HdWlkbYBGYwXzaSA8Z2ZhbHNPqGdmcmF0aw8uaXQ+iQE2BBMBCAAGBQJS
789NAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBbYCAwECHgECF4AACgkQGuaGDLbl0pM8CAGAiFSh
xC/bmuz+eSsXpUZ3JNHMsqXDWZg+kQ/dNaLV8zCGRBpXKAWJ1eV8m0n2117SVSw
WwnHZcoSAjWtp/bmf45s5sULnOL7or8PIfa4hgI5PdcHoWxRE+7Wj/TB7xv7Kd4h
Yyk3V0anfEwLlPNwIDpmdRj2m1hoRiH+olvl0GBfNuqcudSI+5xHzoRiruQEHafH
3SqY0FQ89awJKcLmHcewYQrX+QGjUwNWIZgYbTQdd5914Ao7cxuJUpDry1MBvHAu
r1PA6tgaTLT4+MLjo0//2cFWLAr7zKV3tUmc+7Q1pIMfN0qfK9PMIFwX05uRsLww
GxEYfBDkurFmMY8LH4hGBBARAGAGBQJTE21sAAoJEGiYgizI8lL7iE0AoOd39XTt
US834tMFe6Qy6mV+ATCgAKDAXQ3yIdPr+vC6i1I4BKg1kb7p2IkCHAQQAQIABGUC
UxNteQAKCRCDsLjGy9px8CUKEACfs7WBNttzr2iIyra8UGlbyrG6Z7uVt00Riow7
qt9vHJzj0tt+7HMOonIRMRod6UJGYgKnXJ99/J2e01NDsQfXlscABQYjPJOHzYCOI
nCQdA/2JQl+mSR7peSk3DCfK+ZQ93gcyD9HDZt0sefb0T9XJ9jQJ6tzH/ZMQT80S
6rB0qkeEpyWiXVRhCtuIFVldB1bWcP6xCydgR0d0679I3eNG0c6pBjXG+BFy7qdG
AuXyIvU3M0sr+FgFuCq0FL3CrKJYcewT+r1aj119/Mou4JKj1CmprUYXHYBnlusA
SRrsE3+GdflT7r0rsJb4CX4VRYUKw76QEUsrD+mXJGGB8tdFQUcds9npE/luJvf
6ZvMIsWT0M4/j1VLvhnZ22X3SzuR68LgNvI4oAjrd6368u/rPDQmveZpiJ/QN+uI
B2SgrJorNrtAffPYSLcERuHKNW2YBLq0ytMGcpe47Ucec+geoRI1JET/vrWP0uHw+
gSwmb1vZKg+4B5CJGS+6aUYmca35pJknEXq4UDKeJ+hj8LiU+1Pjz6Uby+49JIp
lzwIKtXlMvdupu59gukDz8l1lucwtVd0eQg7CqgbThtC5CxJbFkY3Y6BE18ltn96
T7dhNHA3k00UwCd1LE3rtkG+d2MoGWZ16sJG13T7LQ8dwpGfswnzRjSoF0j94nY
+1nURrkCDQRTEHTBARAAoWGsNx6g90r8gcNKaiPpJBikY8ztV2FyV5LsT00gQBW3
vIXt/odtsxVNNjpyS/BNZCyzLasFc1WrGBzhYsmPN9SGB5/5YTVkzf5YViU5VASz
lj/MRWCCZrNtpic4c0A7N4cs0YReNtk/q8YB4PIFsZ9A+kTuoZhnu5t5PdFBA74+S
VwKu84+PZk9wDEY1LbFVT8vM42oKsmosw1IhwJ2xuJI/gbk+cMUe0yiRpNjo4Svw
4RB84B6uFwdRr/PtS7xi2Zqoo5AaQT9YSBpGpKJ0e/Qk5MP4PF6Fqq+go89n77Y
2kJkwCHaLoD/GJ+ZDASIIMRe1y54FH0Q1RCTGGpnJLXdKuGhwv3J21pU8HNLq0AS
NQMMQmYAwUWzjmp/KEyI1qkcmjafcb8Tmiaok8SQN1Zf96fc/sIrZN6Z5o0CEy
yCQ0prH/PTA2j1RkKQ487PTGk2JSKU5Vus57Nlk2DrnvjWp57aV9eFAhpnrrJPuG
mFz83/Pc8gC0t7N7i7VVHYRcC5naxYB2UoI10UkyxpT/HvQFXXVZ3/KmdXMzrx19
1AggCPWiUAP+VcaURSYpeDk6/ZVA0V0e1ChqcJisCD7wK20/00vJ2AtkWreGu1C
Z9zSx7nK/VYdLr34GxQ4bT1G+9rBQNNFSNBX2TJ431Mdo1GCjDeRK4CtSnrNKYkA
EQEAAYkBBHwQYAQgACQUcUxB7QQIbDAACRAA5oY0VsvSkw3nCADhsKRf+rARULTp
0h5HoLam62ZJZAYCkNqqu/rke5u5JAaaDY/h7BNhBDiDqhhZLTeofGpVvAErPsWN
+txS0fypsIt9KAhy90GFrtRiZlWuyK4wsoZvDfp9yaRk+lIM58dw/Rcfxn670JaP
tFSRPECVn/uLqBhJskbYLY212YT9fxVUTJe6wIvDLQrQEjRQD/h1FMhfclhAqsnd
ltRd6DPvTKemD/6VAXn0hkoBKHEy5LkWjM9CHppu+bBkQ91/kj2uJQsX08euonwH
HS3c+6N2i2H7I0emcHGU07wuRB2tdnw/RLBxohffdpZT2kbxuG7lhVhzwVDw5DRw
Sw8Gk0dyuQENBE+G+l0BCACx3qas6rUZJnCXNGxw1Br1bZYH/d0Pg43g8vZ70H6F
z2VP+fLBMHdqBe7nBuxdPPDGAmLBPUe0eQJJyRb3yHcdGMV+Fk80KAie5QayNw3J
WC5CH7/jtySGmHSztT70HjI24iKpBmTiajxaAI2PVgiKFWYZSYAM7AxpqNsNhnS
vX/caQqViM5d5S5P9aCi6utJHmhklU0D+ThfYfszclSvUFJzfYvEm3wzCe26Xq


```

TXsnQvwaaS8u9NS1BM76n4NhAydraeAPc9sC9BFxsQaeSD0AGt0QXRangbH6AYZa
zIUqUe890y2BYDLcmxL6tBqkbouhbfJQmnCkSkDzop0HABEBAAGJAR8EKAIEAAKF
AlMQfQ0CHQEACgkQGuaGDLbL0pMxLwgAxKyJ0YXgqmMZwr0GQ0rSwS169x6VDoP0
BPuRxe6rotDpg6tuh/b8o+AAJ7390gVl8LcfzMTkZ5+qQq8dltiyxaKUW+Qj3QX2
fXfyQbbTk0H/b0VpBvvj+/1kxcldyKmcjH5Pa04wIGAcLTjUgwmYH419G3kDoIPK
0l2FbGqmmwSjm0PL/u0kzU2fjsbzu0BXypU1S3NtLrN2dscHhBYEnAI5ttW/x6kv
eG78v159XaPa1JtV0bK8r8KVgGp21Sje49fvkYX8q5gMI4/UFMDnP0b0ng8xV36
CYdwyAJkjpjW9wS12LkUusjTB7aRxjx98+8zZ3ow2EWwYtpUj3knSiokBHwYQAQIA
CQUCT4b6XQIbDAACKRAA5oY0VsvSkzXxB/0dM02G7w3QhIq2ZHyWA+Em67z2s4Rr
wooRq2vh9DuAv6GZg4Spn/Ictw9C8bFsCUtHsXRKF4q8ASTgHVoXAZQs+jRL047R
39a1UwRsZr3kL0b/qZ+LKZYyVZ/xSJ8PUwMrPM9Hs6bTJt6g8zxL9FBNuhRTVYun
B3iaD2lUmUrTGvnyY5Ic1/ibtL4/WS+XfGCYSPXjNUyr3IkE1YWWxArlyKJ+HuwW
l+7FZ0RVu2Ah3GnMiYotdIsDS86ugoC/EVMYGsGre/FXp5SzorJ3kdtTz60Zp9jW
5rllYd7D2XGlYot2qQLbtW3QKS74u1NjffbLX4EKGDzAlwklLsgyYHP
r
=3fdf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.122. Rong-En Fan <rafan@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/86FD8C68 2004-06-04
          Key fingerprint = DC9E 5B4D 2DDA D5C7 B6F8 6E69 D78E 1091 86FD 8C68
uid       Rong-En Fan <rafan@infor.org>
uid       Rong-En Fan <rafan@csie.org>
uid       Rong-En Fan <rafan@FreeBSD.org>
sub       2048g/42A8637E 2009-01-25 [expires: 2012-07-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBEC/6qERBADMYBi8aUI5zAFh1Gix53UN0EyjbxzDxrDvUweitnVYawKbxbUK
X/HdtY6ExD7f0QccAtcbhAWNaxeJFMW5my5Hb7HWLrClx2wnr4juaPaJXz5YoFoR
5uySiip50Bjb3V2f8YglVKGi7Ssz6pmHxm2bGBv2sWngcu/9l9VI47o9zwCgl/m6
9ceyzMejhJw7qZV0dwzzGPED/i0oqKBCpHaG00BYbBkeqwhc0UFLTjCULcCNg2dT
/sSPnPSun477YYEdPqNZ+20bWhZimh6UNad53hChMnvta2kzA17YML4lnZi0eDaZ
Ws6uZBXtWhomJF3hkJfBrk8jff107L2RIOnlRNji5VTwlqFM07s78XPDXC3//9nQ
hfVbA/918ya3FYlyfPsmoyZRz5B4mbIInd6QC9G0CtQE+VQsx0D5wS1zm/Qm2ToEz
zGlyW3toAv3iqfYEM0ftrGR6tAyH+t7upQ6rTkllfUJxAds0u9bqcmLjDL08Ym4L
lgsvwPfSwiG3yeucSJDPCpZDQd9oeKkFgoucjb9Z1+oty40dVrQdUm9uZy1FbiBG
YW4gPHJhZmFuQGLgZm9yLm9yZz6IYQTEQIAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIE
AQIXgAIZAUCQL/s5QAKCRDXjhCRhv2MaFg7AJ9Im00Luv0Kl9rVieKeme3kafKr
twCglf6TsB5KWLgqPP4MHZCI7LP0B5iIRgQTEQIABgUCQMxqrwAKCRBCpksL8/QZ
yLG2AJ9SND95Tma/PX+H00LN+9o0G04btQCgjFm2EboX4o/CSxx0gXJucSrd0VaI
RgQTEQIABgUCQMxsbaAKCRD5CLzYwf50nnkYAJ9fevQ4aoQbS5hNT/7ZCdpNU16M
IwCgri0A+QbNv+uNptSG0o4NK5mjXD6IRgQTEQIABgUCQMx/SwAKCRAfVpN1LJI
giH9AJwKAe10SAT6xtEjBUDCocJEDCswfwCeMzBZeBBvR2a+dLPN3RniUQh5krWI
RgQTEQIABgUCQMxGxgAKCRDkwHVW5ykoJTU0AJ9jeSasEBNkK0kMJmRx3RLKXa2p
lQCbBUjD027rfMBEedeTDBNIuibbWt6IRgQTEQIABgUCQM0MKwAKCRDPwfyGIOvG
QVA4AJ9KfU75ANquB7e0pLFnpQxoJRNlEwCgw1qopsGCMp0ErqfDo/s0WGxxDWI
RgQTEQIABgUCQMxBwwAKCRAJAz3kHaaEPxMAJ46xzM0fMnNQ0FN5pUUC7+saBE
iwCbB4pv5x8Vkc/xzXWwhyEzrMA8u6qIRgQTEQIABgUCQM6ejgAKCRDjIEwfxSux
Gn3JAJ49b0/za8L+m3MsFShzFe0iJ6lweQCdHvkytNgUCeJN0vfnrDUG2G1XbayI
RgQTEQIABgUCQMxEwAKCRBUt7acd9Qzg63IAJ9sgYpLGxHlnHIGxMSUGMjqfZM8
KACgmegztvZA0KLMtmu/0IN5eWJW0mIRgQTEQIABgUCQNCjBwAKCRBDZXPuA1v3
XL/SAKcNrdZJPFRL5YNNw/mXUPZgId2f2QCfZdc0ddzixI/wRr5MQizgkocQgwCI
RgQTEQIABgUCQd0cWAAKCRCSxgFLEcAjsHKAJsEAYb3UqbdK3mXhm2y4/0Ddq0y
qQcG5kBrC5rqtAw2qGVK1npz0UHXGKm0HFJvbmctRW4gRmFuIDxyYwZhbKbJc2lL
Lm9yZz6IYQTEQIAHgiBawYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAUCQL/s5gAKCRDX
jhCRhv2MaKNeAJ0dLwH0e0QxS9fwC65JICKf24RUjgCfd4lXf3Jj22m+vC4HN0xe
HKRsUtaIRgQTEQIABgUCQMxqswAKCRBCpksL8/QZyLTsAJ4ov20tMwlnqb0Nvfi+
iJ9fv268RgCdE7wqSDsf1AkB0YBCvw/noRatdEyIRgQTEQIABgUCQMxsbaAKCRD5
CLzYwf50nmQAKCm5T8I1Vaf9lwE3yn8DBw0Xqr7mACgrTsVlPEcQILQYb/DnSNF
BDcgNh+IRgQTEQIABgUCQMx/TQAKCRAfVpN1LJIgqXRAKPw+owPogvwPdjoV0X
DdchRnlnZgCfbbyAvlgsa5k3gxBetZUhm2QhZg2IRgQTEQIABgUCQM0MLgAKCRDP
wfyGIOvGQbDzAJ9Wr9+diK1i8LzvtdfxT+RzPKdfnwCcCm5s5nSrHc/1NstAx00z
BOITim0IRgQTEQIABgUCQMxBxQAKCRAJAz3kHaaEDEwAJ9VKt84A1QXCTZDpH5u

```

```
JMe5mQ4f7gCfSRrTuk0k5HvB0Ky0M6CHflwRnleIRgQTEQIABgUCQM6ekAAKCRDj
IEwfXSuxGlggAJ9aCf9Wa13C3aUWIRbHcALnAoevgQCe0uwd7rdItcPq3D6gP8U7
/FIKY2aIRgQTEQIABgUCQM6eYfAAKCRBUt7acd9Qzg3sCAJ0azL0SUJXJx7NcYdQe
6VBBBaIzLACgnyfZ68crJwlv+fRxPhLxdFhgLgaIRgQTEQIABgUCQNCjCgAKCRBD
ZXPuA1v3XCEuAJwPrsSVVCrC29F3Xygr6QB3MS4a7QCfe0sqHEfwiXuxt2xjcf09
r0H7/96IRgQTEQIABgUCQD0cWQAKCRCsxgFLecAjgmKeAJ9dWtZYU93qkd6Cdpo8
jKbY4y+BwCdFbqSBm3EwGgfzQZfvF42tacT2pW0H1JvbmctRW4gRmFuIDxyYWZh
bkBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRJ9B9AIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAJENE0EJGG/YxoTAcAnijL+htNIYKKgPFUHLz7nVNTnq3vAJ42MgST
to4LKuslwHJ+yXQUly4h57kCDQRAv+rZEAga9dwiJBaIM0gZCg/X6XqLRWcxPAdS
sGy6q+JATYUnndr1m01QP7ba877G5Z3E+zcUt8fXJCvEzVC+9HhPNr+CQcwzrFwA
4l5PRUv0Kp1ZQu8UrhaEU0CB7XNkKcP47noPbkCDQRJfADSEAgAxx3MYpg/UHs
3/r53jbc8NQWiARdTS+GAPAEYL00GLJwmEagze3/suVVC0AP3B0Qxccc0zyr0TH9
kEw2ZbAu/SnyqDPy/m5zphK1Zqi+Uqi2NeJAGmDmXydEtuS8lnCsdo3PXs4i6+zc
NoEn30mEpzIL4G/ij/uDdqTkMdBGJe6ttqHvrY9y9qv6yXj1HX6DLcwUawADBgf9
FuCIIXzbqQhgW6w8Qn10X8P621axNN5XM+KzFxNIURMAIILa/UL60V7L/uMcnK+
qmdzvCbaSurMU6Dm3mHjZXgycmShfWTQD0zKXHAII7hXph5ok9pyGZIXpDLY1ydn
aemR7bQTFEeSRVVeNXosiLLVssrtGoj/49X0W7xMj4D2LWepYh8EITwcvSYwLnm8
mw5DeL/VVV8/WLctE1aoLC/Z69CjaYU5c03p6AUUTmwJgV2KApXUHK8DdALMLQ9+
PmZ9ZrD+ebfG8b8kArViLcBIz16w90RruMXUUtD0V1G8rWi2BSUKJYP15N4ih27W
A04fPTwyIZj1Gw6KEaaBQ4hJBCgRAGAJBQJJfAG5Ah0DAAAJENE0EJGG/YxokRMA
oJeyIL8CUN7wj3InBuSuet6avyMEAKCRA/oyo1zNL21/N0qEhHgqHLsikIhPBBgR
AgAPBQJAv+rZAhSMBQkZJgGAAAJENE0EJGG/Yxo1CwAn3HA6CdFUMTuQdASf7u
Q69wn8myAJwL3I9d6WttHOCBr7XNkKcP47noPbkCDQRJfADSEAgAxx3MYpg/UHs
Hwlj1u1XgoVIEzLhYVegcfcp1cWnJ/aoY+i/MJ3BQQs1A0TZ3D2eGKBXbr8BNYY9s
o9yW03B7nRcqqe4z9lTF1rDkUscKP76xEA8kcPmQEeYcA3L1GJ/qjt6zixlnJ1n3
dmDqc/wNJe7rQ3XKBCE+GCEkj9EEcKuhpZNbyeBhfa3MRsAPp0l6qglvXWUXWwsD
PfFJ9k5gKDUUnFN7DiaEvZg84HzZYt6qNhzeR+LRKXt/BwmUIYqfi2IqucUefEkXA
y3wowsDpMeiA6paKkJFRGH8/dcZTgVAd/SYFwJV1vflwWcmDBpVbqq0Icf2pT/Js
uFd0RKs5NwADBQf8CcS8DFScqg+wXPDTVz0jjYH+7L/0cXuzLTvgjVgMH7CWSfCq
9zz+2q29sW5J3MJkclCtkCnZYit7DvK01AijtUhr8U0R1qNsp8GE03jobWG2ZxN0
WC0xdRugK6vL5PBIKTBDJfK/2rNpjgKUxwtHWWxu5GhD6H7iBAEu3SAixKyGo8S
a6/Zt0fLZHb/5yH2k/5yEUQzm2getqDogkrZa8HqirTaPjDahkDko0wmsl9wsdL
j73MuWdtnvLjhbhFaPlHro/sRxxj5RfJu0x0UvXgdrFbq+iXGNetT8A6p5r02kiW
SiJ3FgSceto3Fk/xp8M/3L9odUoB0c9nPIugi4hPBBgRAGAPBQJJfADSAhSMBQkG
fSIAAAAJENE0EJGG/Yxo1xMANisKbRWCPtGcQ+VaAvfvJy/lsl+1AJ49pQg0tXDL
D/Fet8nCxEf1M1J4Q==
=1iVi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.123. Dominic Fandrey <kami@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/6FF05D69A92A59DB 2014-09-18 [expires: 2017-09-17]
    Key fingerprint = 7D88 4610 FFBB BA86 F17B C037 6FF0 5D69 A92A 59DB
uid                               Dominic Fandrey <kami@freebsd.org>
sub 2048R/B4EC9D5FBC909F27 2014-09-18 [expires: 2017-09-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFQa6jYBCADAYdj+wInpMGDWfeCaoI+08kD8F0uvoaYe1Ss2CeF8ozmH1apx
JAJMwykV4WGLHrZuAvNbs485FNF0DGnuzxH2PogL7unqddpSJHoMG+01jeAEY8Hm
YRAZCq65v1spXIPvsEGwlbCXT4IOvKULIKZqnqA0Ru9TWvrMPE3+8PspKAbafIE3
a0E5k8B9LZndbgPvTipTcmTuxvoNdASxptczte3nfm8EzdjU8sB39xYZ1Q0VRdAs4
y+/z5b/fNZKemBx4hn6ytfLDPYCenaywRNNbQXbZGC4ZYbzMC5YoLYA/Es0zGi0d
UcPHvjNx/g/SlhF688yDYnr6eoP6N8X2krpABEBAAAG0IkRvbWluaWwMgRmFuZlJl
eSA8a2FtaUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlQa6jYCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQb/BdaakqWduvBgf+I32ZfecNTmnLwc7L
0+3sWv7CAI1hvZTxnplKEN4HYe+0Qf3lKp90KY288f5VyJ5zEKk80zKCIgWdWtp9
Z++ngAA6f1cHjeG5RHxK4nxrsjhMSe0kjk4uND87JYsBwIz0sZunqh+N4xivb9tP
sYEt+0w7bPGu4cmgiThiR5gt6d9xbBWgncm+WDEhxr7V+fHwNq6meMTRNao6BF0
war0BoPxp6UaxPGYwiFwKmbA/Y5iWVsrwbetUt/vMj7Trcd71B4t4t1S9qpW+YCS
nQRJHmy5R1J7aeBviHarPQfe3vkrSIV82FsZf6S0JMTwCI0aAUFm1FQ08wEaFSwt
RNAow4kCHAQTAQoABgUCVBrqCAAKCRC6/znHBuQ4yDBxD/47Q0pfLowGBRGjpRqi
```

```
PuExQqvW0Mf5kf3NEZc75zDssHFCG5NwTKmZ7q0UurtHNcmWKP9Hcl1MuiI6argW
uwWLRq8Msd25lFR7g9bsKmtqt2fKAGIToWpIw0QpcouCZCcAQJPbpvj1/lqY1ra+
fX5C8ZDe0Qe02FpNLqf0jBX73qKQXzE8o99J0ytgy9p4cVBrTqFoKBgnnE2J8Iw
rMzdWAK7szxmphSPGr54+ctglV93B7g3qNK0Y5RX9UYRzvFvn9V9qpexTBumPTV9
wKuxx4hfCmYxg/Xut/4ZXESGcr10LsJhYs0Dff5/F4CkdpV7QW0J6Sv8R7tLgXKP
LDW1LyUnlYq34WtKE59CAVeP8/9EiLtch+Sc0phUkPFo8z+GqjPJffS03g1+LuGa
Li0hkm59g57NTdCsu/cKL9Zyy9PkN9N4n/WoD6xfT5uHmI+MettW305baeykU+x
KmVXCpaXs48uv2muqlk8zuWP460zgGPKDoPNWxuHx302cAQa8REg5k2lnlzte+66
sfoWULbpPkbGIXEY6ALbFKDvmIVTaJ89svioN0ceufZGpJckiBksB50ujsCsie/l
Sqhqg7Iej0dFI+58efxsbn0qtVpNz0nwXVPEUvYB8PnJYG+6ulPxMP3fh891cN
V5mJWgy0sfH7Dxm8eJ1DNCPReLkBDQRUGuo2AQgAnVFL+yERukgDaRtoAXY/PUXc
i5+inI38ao2lhXDoNI1l0zq0TChj1/ABkdGATBK5eq5mbURVot1Io/f7SnkepWB
0St9wrs0FzqrSQQPt95M+ogfp2ktzUKftfDLepklnYmFL5SEYvcCYRI+kYKJ5B
bI62t0Ys4e5ghsdKdksTXLNCUBo7XVz9aJPVkpbbk3HNz+fqSIFBisyT+00XR/2s
iqAy0frZy5BFo2ricIKKIrwNmGwLIXLgbkwwv9x78wCJLti9AeXV2BPeculPrjj
GCuqHktWcTt8yStDt09MdHvdsL0PwNR/TaIrC0VCjMoXAOmbqU7swtWZqolGewAR
AQABiQELBBgBCgAPBQJUGuo2AhsMBQkFo5qAAAOJEG/wXWmpKlnbztMH/iP8+VnK
w7KDAJxmKpjcZ1ngp5wuwnQzj4/4VYbD7Nq5P8P5WW0Y7ZIB9Bnw2zwAa45rGewz
BLMdx+gstknNGPoZtPj1n5vCU98qPS0RthhB3xLNTSf6NwappYTnIrmRwp7tKFTTh
Ig0NtKblAQYnsw4eV2WqUffCucVZhSto7Tr+WiYiLzKf+5IzzsgNtogY/etErY9
Knj5j7j+ERGgo9YMZ0FRVys3MmVGu7DknWHyTaab24h0qvOnd3evGDRV7JoxGwKV
gcMEVDRxTA0mTyuPG2pBd78QJkzWF0NetrPz3wtDzfxWZ4DqP2YIMER1WhsNVaVh
JJ30lBBrsT/EB48=
=/44p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.124. Stefan Farfeleder <stefanf@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/8BEFD15F 2004-03-14 Stefan Farfeleder <stefanf@fafoe.narf.at>
    Key fingerprint = 4220 FE60 A4A1 A490 5213 27A6 319F 8B28 8BEF D15F
uid                               Stefan Farfeleder <stefanf@complang.tuwien.ac.at>
uid                               Stefan Farfeleder <stefanf@FreeBSD.org>
uid                               Stefan Farfeleder <stefanf@ten15.org>
sub 2048g/418753E9 2004-03-14 [expires: 2007-03-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEBUhZkrBAC0yBTXaf9n0gkvq52yhACaPjUpAY4c+Z+xDM5jZZNpcaEyuU5N
ipJdvlKIikfb+Jka5TxiUBskSo6cegPW7k3G9/as+39Se0exEw5aH1WR0crqD1Wq
iBTJ/Ey8eVleGTP/3vpbUoT3gcNZuus00J750mJV06xyTA9M0tSy1/aIxcGrbCJ
Xr3wL0PYiGXf5WbWfy08DmUEAI2xYIycYgZ7ogcqFcu6gSh0/uTcXkZL0x0IC8el
rAC/HciJagmVYPjQimQeKhqyX+uvnhguis+XZYx9yqeg0G1dS0VWw6FJTYgzKeT7
6tHmaplB4JQLKUSbn8p2fsyXAAIA4M+2c9fYf59EL5+0yf0hgFAEJNJv1oGLYwic
Bbt0A/98H+rPmPwtv4ntIvCq5xkvjENzmG6WerNF5dXHsoG6Lnhe++4jUquHseEI
+u4ou+v1it5vBTnPI2Wz02WP10yz7JC0cPAbRTGz+eaaNV+M1wD7yqj1p0w74buk
4hJ+myIqCldRrliAyrr75xHl3pr212+8Cty8RTiNF9xgICtH3bQoU3RlZmFuIEZh
cmZlbGVkZXIgpHN0ZWZhbkBmYWZvZS5uYXJmLmF0PohnBBMRAGanAhsDBQkFo5qA
BgSJCACDagMVAgMDfGIBAh4BAheABQJAmCd/AhkBAAOJEDGfiyiL79FfqEoAn0cP
NQJYvSLwsU4gD/cffKUtlEKiAJ47lf0I7dFdAJ5qqxSC0rw7iuWhTrQxU3RlZmFu
IEZhcmZlbGVkZXIgpHN0ZWZhbmZAY29tcGxhbmCudHV3aWVuLmFjLmF0PohkBBMR
AgAkBQJAVIenAhsDBQkFo5qABgSJCACDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEDGfiyiL
79Ffe0ManR6XlLE6b+BKnoRjB0C06PXfoK0jAJ4yDtL0vkYkV9LrmoFkWpxJYilU
ALQnU3RlZmFuIEZhcmZlbGVkZXIgpHN0ZWZhbmZARnJlZUJTRC5vcmc+igUEEExEC
ACUFakCYJIMCGwMFCQWjmoAHCwkIBwMCAQMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEDGfiyiL
79FfwykAoIes15zWxNJ7iQr1n4rP+x1LidM5AKCDakRpnNHAdMiaJJRNrHt9I1k0u
FbQlU3RlZmFuIEZhcmZlbGVkZXIgpHN0ZWZhbmZAdGVuMTUub3JnPohlBBMRAGAl
BQJAmC7cAhsDBQkFo5qABgSJCACDagEDFQIDaxYCAQIEAQIXgAAKCRAXn4soi+/R
X//IAKcmPHdkw+JyvXq8Ph/4AcoSYGltQgCe0yA+WXLvjD8s36h1ITQXleLr0Ju5
Ag0EQFSFrBAIANrcnEggDb7bS/TkhZg5CEw0HP0bF0ogCowNgGZ/9EzA1SvABYb
vun0RyK0Ceh51Vr0Lb01i6cIDTH/cBVMqXX75YPusncMzsEuMBCzMQKRPCpimUD
jFmIBrkbttu80TwaL+Xylj7/SyfYv8fV6q6ibGwGn4pcyDmItTWYRNnR1G4EdIvl
a2CgQr7AgWPGeZLRUqUuLjYKwZ5JUqch3ooU4e+eFkYjovMyiC5E23UxZwyDZQ
DA1a0izxH7519R5l1YDsrrqjZdVz3Ks7iCPYZ+T2QMGM7oUDjbt0xAhQCt15yj2K7
f0m6KtmHWzwgf5Dagcph00anBMLdDQ1RQscAAwUIAMReNMLnk1jhYUYoitYNDJTO
```

```
Pp1X5bk66+b5yHW2U19DDboe9tp37AoSJf1hEI7eyB1qkK03bt9nePK0uAe64ft9
jMYEm70IS3tmo3hHyTbLu0pxF3f7ZHmai2gXPdDmIczDqkE1PneX9gJQadQTqvky
4PVHKVUGTBScI0S830ZBbIsvoYimjGCPMuz4UT0vKR3XLay4RjwCYC6waqRuJoBq
rfm/vmx6/GNfb/jwZgN3QYPgTptx65eAdEay2C3Y7RbMrbx9qqvx5TxaS2yVFy6X
6gIrSmFSFE8rplPDAActw1V4YMyuwnyVvGe93pYwYfzxm/BxN09V9QBQUhIa7TMiI
TwQYEQIADwUCQFSFrAiBDAUJBa0agAAKCRAXn4soi+/RXy2fAJ99u5jBvCIXuEPa
rLB9utH3LU/ymgCcD/fpfY9v7wy0riv0y6Wz3ZWjdnQ=
=9khA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.125. Babak Farrokhi <farrokhi@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/6B267AD85D632E9A 2015-07-25 [expires: 2020-07-28]
     Key fingerprint = F081 5F88 61BF 2DEA F261 E9C1 6B26 7AD8 5D63 2E9A
uid  Babak Farrokhi <babak@farrokhi.net>
uid  Babak Farrokhi <farrokhi@imenpardis.com>
uid  Babak Farrokhi <farrokhi@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/1CB810DE7321676A 2015-07-25 [expires: 2020-07-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFwzG4kBEACle0sQeAl8RP85KkiqwCHxkJhh6xaaBqAJZ60EIXVZ/ktW84FX
r5UT0TDHwI5r2qBdtwowlZpe/vgTU3M63qM/hQlCEQ3p96KLY0+6TUalw02ABqC
5xdfZNL5Ai58YizK9UjQC5vPWA+GQVLIaotsPCUrcIoSLiYSDsrZd7Gbu3YsFmzt
Fp2aCwrOnhulLz+jpRv60aY4lwGsARXPuLV4u+7Da0M0p1jQ+MpmYomHFqWx0EL
zkxlyUCnMG0uqe08PwLew9W8I4DWEGB06T3V0jgyieNf021/0sNiJweIEKPZhJK
HnT6jsSdlLH12KBq2G6jVaNjwN3FqBtkPqi75g1sGe52ke+ngsZWnu4Jvic0W+0Q
S3xkNbg28ufGD3QDRzepZHhW+S30GEN2PG6oK4VrCR4RRB7XXfbURHgZcfbZ9mnd
F5PC7m9dNE3VcTmk6+Ub6WHK2/z8wgzgr39JLMHXxQrFcxPHafdstroaZqh2Ik8c
N7mW6umWz1Rl4VravNbS7DPe2srsKdv6bixZR57BJt7xBm5oUfaaZmuKIKgeH5Gg
ozZitEfr4FfV+J5GDbNldPNKpli5u30IAPSm/83iHoPY/LZn2J/1/xSujslzPUTz
Ny7MgDRFgJjbxEWEXIYIeSy3ViDvsWiWgu+Ae0xNkIyusdIM8yFUQUUpQdQARAQAB
tChCYWJhayBGYXJyb2toaSA8ZmFycm9raGlAaW1lbnBhcmRpcy5jb20+IQI9BBMB
CgAnAhsDAh4BAheABQsJCACDBRUKCQgLBRyCAwEABQJVs3vvBQkJbPLXAAoJEGsm
ethdYy6a8LEP/2UmhVABgdTz03DUY3v2wGvXwoawxBluV/aPfnrU0rIokbDFlgcS
dMDlxDAwf/z2LEc6c0dRc8RmC1V+IFLq8+3Nu7DvQrJq820Z/ncWyCklFAz0Upj3
jeIKQtjY0j6RUZuPQzePxoUPV6IrkktCuaDHmaQYvUUqBAF8zXYCP1c1GAq4yb
h9lpkD1J+ULEscZ5kyHzu/WSQqh3AUI2j7fiaXHZznUJTdyaS8e0XkKhrr/Q29h
LypSGqgSJCgGzWqPbE8RREhz78bCn4eLBI9KwDKi9VvC04kcsGf0cezC+liNEu+n
nFE1c/HG6JU9m8LWDAh25G5wABAFfQ6b5Tc3zhv7E16Ud0Fs0ZWRDEdGbv9KX43R
TXoHqkyBedI8S3cJlYtmEe6Xvf6MjTUOL79j0wZ6jQmRHsjxy3gxg0ta+HGmL37X
eXpZr5l0194rE0Iv/5Fy57wsjYr8gFuuCZLoGB0Qy0WA16XLIYoIJkzsJtaHquG
fAEdCll2pwwkpb+f47SgPQUyHRpZPT0GyrMJy33y5joMemhAA7K3YgK2oX/99X
7Pj4gh0+v+5coNqZo6wa71+lz+6ZdmkKSXhUZe46X6XIZb6WeJY8avzCGI6dsgY8
Q0vUdHaCMoGj/MvFacPhd7eswopNyBV7LUdo24/hBtEEauhZafCd94kiiQFHBBAB
CgAxBQJvUcrCKhpodHRwcZovL3Ryb3VibGUuaXMvCgdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5
LmFzYwAKCRAXrrm1/bvLDpJ5B/9Bbay4kvKEmYQ5CPHHC9StM5mgXhbaqWkNCwhR
zSeXx0VtpAVLkb7yZaQI7RaFk4wn1/q0+LlpYXlKMAMtAEt6wXuha+JrD4lFH60o
8H1AqDh/ZexFIHxErmg9GGH+mAlWAn0Btwp97tmf+ow9WYP5eh3ivBjdgX1Be1TP
dNylhuL7NE9w8ZjLP1ToVgT3VvwkgdCfC6KJ2E2ppjbFdTdTclRkfqPSZ0+6/L35
/Ccd2bHmsAsrP9S/JknFhRrZwVvqqjQFBjq040dCW3cQFkSRx/ZUbCCiCUNF2bLD
rFAZWP8o84719vkgRyEFDt3kphseCw0CubJxjgvpvQ0He3sLwiQI+BBMBAgAoBQJV
sxwYAhSDBQKJZgGABgsJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBrJnrYXWmu
mk5AEACGAb4MZe+T0caPONgKuLM7FvtGtgvCThRH6BwthDw82Xn9uyI/o/T0K4Wx
9ktnZeGxfT5HmFrnq8dVdq9WhD69BciS4x5XHy3Z0P7aJmbyVIHKWf2w0ksuBD66
rUMsTZz/hJV2PDK7QzP7dSc5BF7bL/V6I/LQUJq0j2cDwQUU60DlFQISb6sDYdtP
cK/41rP8jN+SEqgCmPWPfW9tGYoVRCDsAkPouqG8LEmopFnZdFLWIHoNVfZJCSz3
7b0BTZShL5P6w00/LHqrjgfw0r0mCBcPL17eBsT/SmWJRn9iviY6uCP7L/tb+2eH
nV1vf5wAzCYNn+HRCdwnIkxjdlfCXND9EDczcvqIh0isZLt9dWlw9xoA4vu4Y51d
Z3wBesABMq0bGgJmVwHy9sgNjLwcMC4XIi2TvtF2Ejr1+QXKMZ9oFnmNn17YtmpV
TIIlFvS1rIjjooYrnqUmH1sq6mJhF6waH2fdj4Px6vJ5F1MUXvLUctqzjdovXmbll
KzvYQzedMAr/72vnA1oKN53zeb7HqjJsXD/KtETJ15sG3sCWFToaawx8D/1IDB3x
DvOL5ggWz6PgDTkI482n5fqVa1eES+1zcfwqnb30TQ6KX8FeBa8gP3r3eED31EpP
```

FaKQZGCKd5k+l/HfeIUHkJOFSvJw6fJAPQ/agRHh8uwjz0MigbQlQmFiYWsgRmFy
cm9raGkgPGZhcNjva2hpQEZYZWVCU0Qub3JnPokCPQQTAQoAJwIbAwIeAQIXgAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAUCVbN76wUJCWz5VwAKCRBrJnrYXWmumjYcEACdz2iF
RFN+ClhEE6sHxXK5Iv6s3aN57F0U3bfffshyRJVu9mvUVTKfmih3VI2LRAZdY55e
zvTLccAr/mq2sIN16IC/9lNnxhCi7LvTNE70B36I1ZfH6uFtt+l/GFleP//NA29r
JeoAXAJaTVLzYeEVh5acQ+sZqIFoZZeKy+qACxAVmqm0b0IXZUtlYqUryrJV0AEq
s1mo6w3bCUZ7wL1LXtQtthnK52TI2KmYewFJRSP7bkC2lLC2LMhoRCmDm5ra5qvn
dKxT0UqnQwSLAz0VW0squn0bgK82SL0WTq9roAeD/FF9sQvDdt0ukLdp2W0LeMVg
4dPrBqu7ZeFfXEKejU3io/L/hz/T1DnKDrV0XD8p0sPzKkeG6EPTxTa0SKI2cLdC
bq083ayJsm+Mu57RpnD0HQwDk8he7zscKpQIufVJLhLVzJHtqtKKSZwnYiuZsv
JoXqhCTB4XvcgsfuChoig080T0eyKA0hFA2KUFmV6H0TrAT536CwpmAzsJapTimy
pKRpIKJUPD1qheAP3tfe9c+iUHFdeq05Gm1Z6j/0WPzJRkyMx+VNTuXz/RKTjetF
vYK0UgbbHxHfUBfZiqlRsb8vnAmvQNI5RvkaXxNdPM28bDDKU07a7eJkZ3eXp5lkH
0H59kPpUHEXQUJXhsLXNH2yCmwUU6LL9vk0aokBRwQQAQoAMQUCVbnKxioaaHR0
cHM6Ly90cm91YmxlLm1zL3BncC9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MACGkQMa65tf27
yw46eQf/a9MBvPbNgnRxAUAKklz1x5dK+h4qhpLzWTmsiKGLBszeY5BmXCaks03b
FJDptIYeVNECJU9pTL1l9h9d7cmOLGQbLYAHaV0Vck4/Y7GNI5BRjBIHkibCzD89
mng16Utm/Cw1vUegfMbavunPtSoK6DI4pL5s8RQD4ziqJfuXgbPnZapanGBD0Y
TP7YQgHELbWwV3pmb2yuiykn5v0d5Ni2y+li9bk9kIJ4ok8nWUm7uZ8PDtw+6E3
A6llfc0+R9MU67+SmgnNpghm0ZSdvgnbjm32K5zbYHRsQwm4nTybZpeX47iimK
7CTW9dnSqR/C9c4DIKgaw4GhWslwYIkCPgQTAQIAKAUCVbMcAwIbAwUJCWYBgAYL
CQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQayZ62F1jLprw8Q//dkFNYsC/i1NN
RylMoLeIcflHqaF5EFc027NSw6yWHNYMNU8ExjS10tvQ7780Do8HaSciTaphoiDP
L5Hc9phZbGDqmf3Xq5H3Gki2ky+Uypf6L70LSa0PAarNzgVlmm4hoJb0loMP6ESE
8MzzIrh4kjNBLtAiatv1459jZyaa9K84Dgaq5rirlA+o5qM23XnkNkbVB+OxUVVx
NjIH+d7AQqlYpmNywTQrwlQIa1AUV6IXBkS62ijoULUm5cB+L7h1wBeimHxTNt7a
GVRJo3j526iAWAYbqzzWb1Xan0bJXpIRfpgLW6oi7FeUuUCXlHsg7goKyPowz1l
gjMdjW5k0q+TpDHadZD7g0f6pRknjzJIXcyiTE5/NxgAsRlFHzB+NQxuLYN936n
FBhSzy3W6gttQP733qNPTxw0CcwzQ6o7nXoohHaTA3gWxtwZKMuqtZhu0LApHPzZ
0r2MDavmtu5UtTrdEGeLuz0Hpry9+mMzUjZkUhbM312BynCW6FYNTRU8t8ZMJkAFOpDMQ
Tnd2YJntAAc0AkdzMHwNg5pefVRD6zkmP8h0Zi22/e43dUVmgZJIm3dC7HxQSV8v
Vvihw1Yzxx6YXH46i1+QjjYc4vmz5vY512jomM6pKXRgLBVvnS0hNjTXo17kDuF5
n9IpijTabE69Dmdtey2vPUiXaNT32C2dMQAKHK95wArTIor5HY8kv/qWt0Y6e3Tj
MxzyRJUSHbow7Rf3z7doiQFHHBABCgAxBQJvUcrGKhpodHRwcovL3Ryb3VibGUu
aXmVcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAXrrm1/bvLDiLMCACaDkV1UXdm
g1k0BE3DhtQojUEjbd5fL6yBF1a0cyB+YS/znjPwCdf3cPANK63R/AFE25v2aEMm
2USh0Wm19Y1Qbht+FY7zPDzUV1mensGD+0ZHFg8+TJ8W8AWwqrM2nReoXGrFWZmj
QllyU+6LogxsNF7NffTdZ8TnxYuIeDfFJxrm8/NbRgn13ltbVPMrHcW/uZ256pfG
Od51uiMdGjlvbmNVyfwWxA+SEayQ7YPmwgIht1/5pfC0HEHAUp+2Y/ow4nqECVBA
ONVENE6aK3HqguQiixcqKCR1tmsX5RJnSUEhdjm2Fhko+ZCGPFmWzZvke7bm+e2
jujFMjd02d+miQI9BBMBCgAnAhsDAH4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJV
s3vvBQkJbPLXAAoJEGsmethdYy6aW+cQAJQfI5ezYWMS09ThpwwqL0whzXgtM/Qe
JASM7sYBxfStPr01mF5wLVMC4GpFcUEW8XPLgNUQCSdW9RJ0qy9FRVv2N1RZ/Rv
rrjwZkXnSKbIW1i/b9J0m4rfEoA3Ysz7dXvVrzRKt0lgeaoMtU2g2QrPvJygDAJ0
YSQ9ScQ11/9mXMpt7W4C3eFm4o0Fc6NsYDii4FynoJ0ZBaF8JicFtJ3fyA5grTqK
wBvIHp8CLB06wzqWNH+/WA1p5rGLW4WEChwRQhX/0wX0m+BPxnQZED8tYwgcAwfg
BctYu3Skmalda0jY39i3rF/a0wPthd206lQ0FwA2rTD+A0K6oXla82HWRM3j9mWb
q9jYxMt0tPFOxgA9K014zD5e+M1TB2i150aa+JULUGLXwh0TgMaXVwPH5CQ07W7
1PWnyi0PvLQ4a9p8pYaua5Z5gqByrGn4F4XwHSAIb16Y80QLWCW0n7jdmppgYNp30
ngeKcoQXw40jhThsyxnVLMYdgKEvN6lv+52/fYXp3JoM3zq3g1cVQHx9DydPYFdT
zeInzPuSKNkj95t4mwgjdGTADtxxxQ7SMWCoY08V1TATCVGjjjSJuSX0AiUvIyUv6
EieCuNGiCo+Cjh9Xp0Clti5mQI8rb6LE33Tvl6N0CfpDI+wTrbt9zSRMKgvm+aZB
iA6Po/IJua0KiQI+BBMBAgAoBQJVsxuJAhsDBQkJZgABGsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXGAAKCRBrJnrYXWmumFTEACltkCTPS5AJYqASF2Bt677KoHgdPp


```

yz0XvM2XfV9+6zn8i8idrULfMwXf9gt/av+tuAg24YUpWdMmTQDTvELRvPZuGaU
Ew6Kjp+xD2ltjigPXmfjDeRslPfw1d705BNf2ev8iTq7rTW1lzlclYvU+RPXXGxw
7QsWCcmSuvM3xDG4IfMo958XGkhMkaWtbbsZa962vYRxiQi9iz3j6QKH1+Kx9VtH
efXaqLDq2bHUroQZL8B8gNG0PRZN/8LJZkXbPgZvZd6Zv9ilpL64btrE5fSGJfQi
M3KakXM+nMVH7nJbZTZzrpc3ZoBeQs1J6MU3r7lpbx6Ta5yQTGHv/NpT3reEqw9
+bqjFkn0p4fUER/jfcAg+MkNTZLX6ySrg2nRQDMHaR/DsTRNp+Aps6G9lWaxiaXj
d2PuSPgnilnDwdGJBzZfrE0rZ3L0WzgDLHx8htwVvHI57BFz+zfn+0o+davppYtT
XIMB+WQuoItPnoWd6ljJgCti/DYzgfeFACdSleesLPRH1Cnth8tuevnvwIHNhIC
3WS0AcR+z0qSLj0EI0MP8C7GF9d9XmB2rr/kd95m6umDH3bleSrRLjJC+eR0FE+e
wCwduIPCyE8NGuyxiAlxR0JKuZkH+RqVcj6zXQ9ThhidKj0lhcxdo/6/dx7NZ20
afjXKiG804rnXbkCDQRvsxuJARAaut9i0LWsnEUDVLwLbtK8Bs27X6+pgo4y70IN
Myan1DP50IplCPBBieZ+gx3CXZ8TLJ7jr3gl00/BCidmSodymrCjXrJBrvYnkYp
QIw1E3x0/bpih15aKzohTtiPHaR9rQFWauUr7WKR5g0pogKU9R+05VusmUH3ogj3
bD+hGL3WwKtOK8mCNX8r1nfr0Y1c4VH7ADtBNW6XpHPHStMfc0h5Q5pnD0mewFDe
p/nAzq/+xvIHYWE5HDda0CFD6a6EEh5Qp1YxfdXoQwseGvV6Gf4KbKu2wiHz8D0
MTthTLlYAgP8A4EBfcAdd5zz1n1tSH4uJj967oyTr1c08K1XmQ3lkgpFSHCUaM8F
TqYJRDt3AyVU1HYaQfZ7V0NY+aw+QbXr3B3iSLYuqaqYxXUPtygZ+Efi3RDlr25G
oadwVw3Phy0/5rm4PYmDGzzSsKnUoVYkrH2TbJr6vwYsbo99BMfNdhSTpv1NAr0
YW68C15JmxAPUbs9sqvVjAwLKyvDtN0I0yS9P692Lib7uXM1yhxo0vso0KDRmZSV
cSsiBfY74udWjpQXhChzx6gbNgCb7clWc/lg+VQVKx+F3TyfKtLHclK/ppv01DmH
IaGVwaiYfsB0A0qutIYKXRQL5RJzWSXLKALWIYUzkpw/khd3ukmf8Q/04zHNS4G
meBi0qcAEQEAAyKcJQQAIAUwUCVbMbiQIbDAUJCWYBGAACRBRJnryXWMump3H
D/4ylzEjXbAfpGpMNRvLDRF4Wp+emCuvNb8IEWpuII/JLYiX+bVsPFkqG/BHBQS
yKwutD9MRON/LVdpLnRwt3YGKMRN/4QQVCpEupx1UPd+yE8LoQ+DqBby7vNHZiPz
rSJMk76hJkjdq3r6XZHQ/pgZwwwZufiLHi14rQ5uDgVxyYDlkE8WeAZpOX0a+FoU
3QUC2NehqRHSiMl7/P5/q67b0qcut2lftgDDNflim6Gd1E5FhtEsheq7yhQNNN
5JQggc94VzrVYLRCStlmft8rkIdlaEFyjixCYhlLek3eYrtEftQMsmn0LzQ05yGk
EiAGovy0XPfd73vjwnaLS9xL20nplZWGP4qrwWECU8ltjoacxmGM4bHeYNoyrdyc
2e+Zcwy2Vki7981qyvv3/4b2HhEerDbuiQv4m7szL0FC6/IDbX+r9uU+LEMIgJ/Y
HQAJVERJdI0B5RxDenx+e9EnBJPcaEjEfAwLFNgt8SPzdV70gs2M4GEqouqEeeD0
5rR7PTR5iQE8/0bpjSud34xGiKCEWNYKwjrYeXyANMdnIy3T3hNgGF2+8RB6seE4
Tv0eDYXahjH9WIduJFagXXk4VTQCaVR34fg+yiX0+QPCrb/04oK/kKF4AesItDha
/ug7uneKUDCMty/gjHT3ah16F5XtbFUMsh5jWkCJZoUJzQ==
=nwpi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.126. Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/FE817A50 2000-12-20 Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = A47D A838 9216 F921 A456 54FF 39B6 86E0 FE81 7A50
uid                               Chris D. Faulhaber <jedgar@fxp.org>
sub 2048g/93452698 2000-12-20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDpBP9wRBACTXnvtFjxGYNH2xj0oZ09ggeBJAZN0z6FiQKBkYo76EtyhFU2U
s8F6HJmHAVJVEodJiA2V+mbVVI9wG1r+yFxpC4JCdtozSt2cgKhlFfCrAUu/bVX
p3ZiVio4/tWVS4kc0ZcN/gfXxykG3Z6IgeMct4P/v+Yby5FKrjFCHUXrYwCgpTuq
u89HjAet3e4M0k4J3QD0qf0D/jQTRdivb0N302svCzG1ccclY7YhiLN7GEY6VttK
Dkb9psNQfLgd+GN0pQqXXvh0EhzC0sA+lNo6F6rWZsrtdQ/i2vAubzmtvgsF+UIp
268IbgRs1RHW5Z0qzkvdjMN+8/Kk/v4qQ+62WAuP2/iZn6bAjAfBPd5SGa97SZ3E
d0sja/9o+3jTgxhNz56fxQb/e2B4lqPxuIsorxB28hmXli0VRQBHwx4e8XNvN2Xz
WklapX3AWKP/D1ZyxNEaBezu4NBfPl9HqudFDyFeRzyrhGSD/f3XtldTHD5hv31
+LSprexLW8nxbSKjX94LnyYiTRGcf7gU5z1V73amT0vedaX7JQjQ2hyaXMgRC4g
RmFlbGhhYmVyIDxqZWRnYXJAZnhwLm9yZz6IVwQTEQIAFwUC0kE/3AULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAaAJEDm2huD+gXpQaPQAnR/EryK6lqRdUFT3CQkf9a7mds4SAJ9b
Uh/4pgPEMHVqh/mYuabRi+D0vYhGBBARAgAGBQI6Zft3AAoJENwfuC7pkT1X3MwA
oPeTrHw/8GFoppT/LtI41zM4NZ8AKCEPsKoGwmtoLGYwCTGc4sZje1lTiHGBBAR
AgAGBQI6Z05CAAOJENH2/K3Z1dz40l4AoLHYyCgZoCWLtS4ybw7MZK5ZbIkXAJoc
C5q0LY5Kg+UReW0H1vzz/wyYhGBBARAgAGBQI6gqxpAAoJEJ0r034T/C2b5uYA
oK8oK8CubWexgXlRJoKRINWBJetoAJoc0at7l1Q6xjBN1E8fqN7f09Vfo7QnQ2hy
aXMgRC4gRmFlbGhhYmVyIDxqZWRnYXJARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEEcECABcFAjpB

```

```
aRwFCwcKAwQDFQMCaXYCAQIXgAAKCRAS5tobg/oF6UJD0AJwKrq6xPbruIKSiL300
0Npnq1h4yACfXIkxgKsR5KxKk6kr58ZxZd2Dsn6IRgQQEQIABgUC0md0SQAkCRDY
dvyt2dXc+AxbAKCzZ1RvJn6P2kLaCo7/2A6L0etiHQCfdL8Wo82cTXSpsGTJg4LU
FjLE9XGIRgQQEQIABgUC0KsdgAKRCdK9N+E/wtm+CiAKCCd05PPCM3ff85Lkm
+cRR3PTybgCgu5y+kYyTJB3hBchxggLCrJ166wm5Ag0E0kFAfBAIANHkcMb9WQWx
1A390MV8UFdR8eqiYZfuFHaNwgT30u+0QcawP6uC9gbeqEpNnLHrE3giJvP7BrNM
zut7Y2Ca5FJ1oy0m480wmZY5AP2L1N1CsIoU1b0CQ48R3KCB6Wb2dE442MEdMen73
+HzNnLiFGwifqn5yAHVIZfKilhpRUFr5lbZJkKb5N1c+Ny+ZK1JHXuJZ3jdKFBu/
Gusip9Dpd+UANYf8Tq+S3YfP8lFu7zA1JAHu5LnD0o/KlgZ6EZJxc5hYUu98Y6Xv
6EJLEWjKHNZLI8skX2uXR/0zQsZNz5FbSVGdQfYJlq9q3eDZBB0ibc4Pf8LP0XLM
HhKyj39FE4sAAwUIALTLJVVYI4353pzebM8D9mtqXrXY1qusNqm63pWosPuG75XT
2h0mjufFyoC7TEsMe57BUag3HiWyNR/CrVw9AppqZ1s40/zAo4HlkJbZ9rhv9I09
FiTR5FWtNCARAJWpflRMYuVthZVVTGEM+zx2BTNhBdU4LEtRMz28E/r+tn72sMc
ypZv6/F5s5Rn0/r04zYiIisk3ZLYCbJMHQIXjAIdwH2XJBYbbuyN9GbCLV0cIlkt
sbdwCNIQXY7rBX7g4Br16NCo0g35p/92s9QFFN6GJIzd0pbq7JVHnkZhMLfJgGhm
JIS85paJGy0bbb4qPnE+Tmi3apYe3tZ8FjKkRfKIRgQYEQIABgUC0kFAfAAKCRAS
tobg/oF6UKe8AJ9QmSqCD+d8ex1kMxJ0SZZqIcS0+gCfUUTrdZCUu9yC3KJIjvzH
6r7mPk8=
=R6MH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.127. Matthias Fechner <mfechner@FreeBSD.org>

```
pub      rsa4096/B68B75DC9FD747E1 2018-03-04 [SC] [expires: 2023-03-03]
         Key fingerprint = 6960 7AE2 60A9 F34E 183A DAAE B68B 75DC 9FD7 47E1
uid           Matthias Fechner <idefix@fechner.net>
uid           Matthias Fechner <matthias@fechner.net>
uid           Matthias Fechner <matthias.fechner@fmddata.net>
sub      rsa4096/640EB84EEFCCE295 2018-03-04 [E] [expires: 2023-03-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFqca1YBEADM9mF2+ifk8HILTLf5wtAzV6SYVR4RvN0o/8Kucw4sCZT76zS1
fjZe4Zy13C0IZ07Wi+3PnoGIgOCsXp3PrTc2nuHQWkwVBYXy8UaR9DHBWA/mIvRG
G1ZscKQYA6oUdCvdK8Mu26z060yTt+0NzFtK6G1myH4EHXZ8dpmdCff+W3rzTU+a
CQ5S30fwCLGgYg0aVREGkd0c5SVCPfb4n+2B8+CqeWsRHhnT+4h7/YhgDMGp4GiI
3yrB2nBV5UUVcosD2nRtJQgGQHcAFtMq3hJaKPOR/mHc6KVrp0xmGNmdtazvXLoH
mGIL901UpmMmrYu9Kugl0JkGi2fAcno02XgVlkyX7xDLTteP5cNqRxor4yVdaRWU
Qn0fK9XgcRGrAzb65BkCskjT+Aw3S/A8Qd6NvjL9qyld+Ctdzat0VF/Y7jaW28C
Mr3jvwPS130xV7PnJzIZZdik20eVxf0XuYfxZD+PwBaGgFF0qj6zKACCaKLaLE0Z
pY0zNn/iPyQX/Cf9K0dyFp0HSsEswiJ5rCWwppVcsFyogH0emVmeaXlvyDPEipnV
ZUkpGP/CCqPu3eD0uZp7UJ0pt/l/JfW0Xw/4p9mjB024xiRlxLa6vSRfGl//Edt
A1bKkA8x5wskTQEbYJDmXE3tH/A54DCqRXhcopTLu2iJLTdnIMLtn9afVwARAQAB
tCVNYXR0aGlhcyBGZWNoMmVyIDxpZGVmaXhAZmVjaG5lci5uZXQ+iQJXBBMBCgBB
AhsDBQkJZGgABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAGAAH4BAheAFiEEaWB64mCp804Y0tqu
tot13J/XR+EFAlqcc9gCGQEACgkQtot13J/XR+GQyhaAwDxUSg7X2aS1d6rrYUZd
Dk8rT5TCjayDay0ATdAUhJRZk8qXRNf27Mu6xi0TmIvEMKLagNsitffZs1g/mulR
QiDVLloGav7xozSfYLa0YWpPb55wpsugQPLZz00kU9tzW7j77sPPvNAxeqSofUJz
QdZzp43aVwXVqsJ3rY0jGzYA5RLS6CBI1RRR8/hHLMxspDPL79IW3GhIHAXaVX1H
VJA2oJEO9Y95DnJwX8NV+hvLLUVA2KDdNKFiVJKeV3ccqw+/5zW3Y8J6Rd8blW9n
p68Z7lyxt6mvsDEdSx0yGSKPagzIDfHqmDfkaeum7gHMwweH2e2pZuhzMZkrKNoS
kKiJ5uim638zhnzzmEWh2qtYPgHLZG1j06n2DSzCqJkQYjYUtlJ7ylIgZakG8M3i
dQRugHIMBq+HSMuWR8FI52gh1+4LbIARHB4YWTTr933ElwhS1jtomK9SeWezPfj
unpxqXl4QR0qXAugl50MJ6yTogb6lc0qyEd0a5VCXQTLSD9yZp0LSQ0j0e1XEyM
4g5v7FpBGVni9AxLARvUDVbYQDv1+4AgchtgPLmAF8mDPq/tGeXuA03m+ExQDXp
J4CneI9YHc+joU2cXQI5MP1NzgMOV43XEZCiTW00BWM1+857gmDqGbybE7F3UFpv
Bs9/NRWnuxoKaYxYbqC0c3mIXQQEQoAHRYhBN8XhzXKdVf/yCwFNJGUv6kdbW72
BQJaojEcAAoJEJGUv6kdbW72dxkAoJLyFwR8qpT0rsI+8RJ3UQC7KIYZAKDISRNQ
54x62wIvCBeB15rCScmh7bQnTWf0dGhpYXMgRmVjaG5lciA8bWF0dGhpYXNAZmVj
aG5lci5uZXQ+iQJUBBMBCgA+FiEEaWB64mCp804Y0tquTot13J/XR+EFAlqca+IC
GwMFCQlMAyAFcwKIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAACHgECFAACgkQtot13J/XR+EC5Q///
VP27UjB2c8hQrCf2Y0IVy5wdCr2dkyhyWtvi7zH0xrqlAlpwFAguVE4kZFGSUKIv
acj2crn2j5J0e7vDl21klwflUgGjSbENJPV0gPeC/KtFo20nDQpTAOPA+g69Zcll
```

```

xirtMu2Amo4NdZ3tkMPOzmdTnFyhIyuaNnQMaEUab8+jwEy2L3yN2LvFHuC8Hfge
fBzxcCXzfsoiu3LGuPE9qB7XQhQCrhSJNK935f8Gt4iRZc8pK1NXJAHT5+aF+lMW
sp3uJMcqSYtSIZFL1QmGQykssAZTK2p4Y13TH87HSsLAlW8XwItMPIrS7RXdKjKC
Y793bQtpRh5Cf15fENsJDecX42P1jDFQUL2PciFRRphUScUIDKA4znTBJi9Uu7K6
0mZylwoWrmf5UPN0tYrzmIf62putwVmQKy9gX9nXMPAK07hYCBQxY+5WS4nUB0Ib
7mRzZL3SSSF+x/FYwCVYlBn7iMeozCXldIaU0ukfLxAs0/dZKRg0t1S5Gf6n3p2p
DiucVjsJ3zJKisRwRjZjDjJ8Qz0rptQZunyucGD8lVGEyZ2/dnxZL76laybNkce0
Q1FSSSwJ/U6cwHyD1dtwNaGM0nPgTTOjA/HtZIFaYs4fMt+QqtYygvR5/IPN2h+V
kLFu+HW0b1BHHGDNW9jWbiCSTpCiAhZCLJp7JY21/ICIXQQEQoAHRYhBN8XhzXK
DvF/yCwFNJGUv6kdbW72BQJaojEgAAoJEJGUv6kdbW72zxIANRbu0LkMkuZ+Wmzc
Ed/hRD4MyLSyAJ9NI5tHe0AvgSlnDk8J8j780Pg3gh7QuTWf0dGhpYXMgRmVjaG5l
ciA8bWf0dGhpYXMZuMvjaG5lckBmbWRhdGEubmV0PokCVAQTAQoAphYhBgJgeuJg
qfN0GDrrarLddyf10fhBQJanGw0AhsDBQkZJGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAoJELaLddyf10fh7P0P/3keqxti9v1CSWks0Ys0lW8o2UgVb9DGBEme
ls9mD1WlwIn3U6+h3JJU7EkcUhipAUN2ID5p1Xk5MK/lp0mD6BwzdyVZINBwFvs
/JXWD5jgAVaGgZqCCARZv2MCUYEo4oAJYb+Zgz/Vb2N2JAC+I9Uv08U9vDKWYaidq
uX0cSEmQ8oHW+PFiV3nPtL41TKBEL9KVMNX8dKtIvs7ogULH5X307amSmcXKjR48
9f9p9m6nNaLTBRdEBtawHeGS0D8rHq2Phak816cl7STeKmpGaHvf8Kp08f9KxcFbP
QJzKwKcM1zeTPJ900HtbSabVnPz/FMI6eirGpAyNkt1IXdThYNS1Fsk6Vh0ck+V
Od82RPQeYMeTf80fFTT5yXWMPwXTaAN0dQFC5DXsXcDV8yG9+FqzRG13nwtWynqz
RntaMP/ym28b0C4eLtyES70pZ8A8aTTrewLVeN2F/CrL6pm8PQPLI8orS8m4ft+C
C4t8QD5grFv/CLSMmXfBbwIZTXJFC56MMYWPInX18Gabb1nP8KPF+9rXZ6rU62w
IpMswXZjVswJhoo+rL9MvI2HvFNftdmvDwgfZyDUBYdQdmjSq4R4zr2YIE5MayaZ
TaKjriaE9mystUCVENEv+8n4/AM352R9Nf6QZKv3m0nXnunze/JBikZKCKehcxcD
+rpD2A+/iF0EEBEKAB0WIQTfF4c1yg7xf8gsBTSRLL+pG3Vu9gUCWqIXIAAKRCR
LL+pG3Vu9vSqAJ9a0WnVvM+blgnRI1itXx8+EONCZwCfVHOZloba63oTib4qWtU5
gXxYIbC5Ag0EWpxrVgEQAN3uCLHZF+1VgcrzYjwLwAJWjYb7UnHKvNYdaBKgW0n
0NTfaTCLHxHYP08NLv1+lNctSeXLeiWpME1LCDHq/+53EJ340sRd/n246PdtfIf
ltML73tsmq6S9zTye2zv7LsmE7jgUBaasbv0qSLSyb0UvKRxj3xBuK9Ymg/ZXaEN
0hxwIQ6oNaQL3ers9t5Xl4NVK6gzzZ20dTGNUUvHqmi4rbP04R0GJFhAtGLAYUC
xlXVZhdPAs4qZaoAEP5nW/u2MyzSaIouwcEIdttAiPZdrJr+a40GKz88S6zqKsa
uyUADgX+G8tKU0NgZbfz4SSRvlin0gyU2RyyfNS977r/YfaHH+oAxx31yUWPtD/r
yfVw69bGvK8RQRZ9+c1vYwBABA00h5+JHW/AE9Xj5dQatEfWmG03+/FRo2TIhqZQ
XXl8PW+jtEjkhgOH0UX5ERzSm6nCcpIw+LUKEINcLc9bw4fv1e0WIdBuCckGM4rW
XkLYbqhdSzdWeCs0tiQk8x701zXRJOKF4rITJd/qX322EH29BR+T9V1Hw7LDSRe
+3Yxt0XhR0ZRXjF8QniEHekVNRUCOm6rWGMuHjsNTQ7twtwnG8x50fCkYAP9Grb
zBkiYX+VfVfQLqVM+It3RALge/bwpZPvkr3bFsJk4JS+EAUGBIrP0xd9BM0h6Ej5
ABEBAAGJAjwEGAekACYWIRpYHriYKnzThg62q62i3Xcn9dH4QUCWpxrVgIbDAUJ
CWYBgAAKRC2i3Xcn9dH4ZZsEACoQI109htphVe2AQhJ7wuPo8pIrSFA0Mb0pfiB
X/sW8ZZz/x3ctTI3Ajq2BaSaoebIuUyd6oPI7cAzgL4s2zHiZ3ChH2dDxJl0Pfk
0aiK124DJMPqWiWuxe39tgq23tsPhwcvF+DC+SkJoLWKCYNC06fS3bLktZ0s4LVE
5tqfL5wwMvxgxB+6+sWHwZWSv1IwB/geov6zkEhVdkXqrGPE52LYLfu0ACMmihcl
0/npsCMZSLs0urgeCsPMuHPQnmCM2ERbere8i90dKQDzGBRtBwL9DxNRf4o+cAYi
rEJM3Kc+ZD2SE34bTSvg3kdQQZQbj+o+BRcsR0LaGb0RkNaMZlp50uXteL6nG7sb
APn0bjUuLup8CJEXDXENG6LJG1/oVWFqm30tPyr5UoMQAuhuGx0/0m6AXKr/mk+v
euoKWMXkql045/bYE7bX2A0gkyGE5DdjaiHPmS9NsWuKDeExLLXZ0L1GX+PKjWL
ADwlv07XHB8Hf6U0/lpf3/mggRtqHyKbHt0iRqYaMC95GdMrbugxh61U/zxIawe
U7VoLD5cRrLtxqPp5szOwDzw42JYwbpYsXFJXNkuCGCMK1LHcShfEggtfV3g/JKz
vNRQn6p1f0frppL/eZ5UvWVKrNERJzcZgk0ecxwiK/L/JoGpGfW0qWGsTxe/AnQc
Xxj8Dw==
=yEz2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.128. Mark Felder <feld@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/983B64501F13E252 2013-11-09 [expires: 2015-11-11]
    Key fingerprint = 7481 93E6 C417 1C8A 4B6B 2488 983B 6450 1F13 E252
uid                               Mark Felder <feld@FreeBSD.org>
uid                               Mark Felder <feld@feld.me>
sub 2048R/80920C42C025EB78 2013-11-09 [expires: 2015-11-10]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org

```



```
mQENBFJ+fsCBCADUK9gato2CJd/8M9K3Csa9UDRnnyXkkk2aqMZegLBDtRvuxoI6
UeaBEFm8tW9eA29uGL770AL2BfiEvxqQ+LmgFHSLS2yYU/wgvRNA6ia5gCnvdAtG
D92AEPqycjYovXMLZycnAF3MqW4QYbG00ax1dLX2R+SXtX/OY/gWds+ggaL7kUv
AeR8wlybvBL2Bo3fGbbZjJNsVPzqQe2VNAAALnUHA5HjZRCypF1NkGg/F+ZJMomC
ztCHaWk30wTLdsjhvup5Z/k2/inUfc64bCK49+jdUiIwSWTH+r4NrduZvqvcbtDo
f7+mU5i76qg7uAHVlWpgGTT12wwlpHE4n7dzABEBAAG0Gk1hcmsgrmVsZGVyIDxm
ZWxkQGZlbgQubWU+IQE9BBMBCgAnBQJUG48AAhsDBQKDXBpSBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAAh4BAheAAAJEJg7ZFAfE+JS6yMIAIlg4u8/7dQf8CytXphi5Hk4iuSs
nq95D9nV0dEouyS3rPLNDtbLF6pznP/raXSxSd+tJ/pcfYCPjXwT00rv2jiP2et7
QSn+4p+xkFn48KkqTBE0HeA+g56v04qim+v35A3kV1RgJRhQqN214gQ9sp3ng0e
ogdj17nCcuxqeIBRff/4503cSG/eD6UFU2LJsuoPujg00qU9ZKd01hAL3Zj6Bndq
hk/EAag+6PPQkg6+R79U3r+eNxPddb9s2w4mnWLHcyVpgc/8ZkT/YtPI3Ykm1CazU
W6nlo7pFFnRAGilz9hh4GGCw0iBgDRd+5kULR8ABUrg32H0hnoLEj/R5si0Hk1h
cmsgrmVsZGVyIDxmZWxkQEZyZWVUCU0Qub3JnPokBQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUV
CgkICwUWAGMBAAIEAQIXgAUJA8QaUgUCVIOpGwIzAQAKCRCY02RQHxPiUncqB/42
XT1zsevJxb0NyfolmSjplUr+0o1Llhq6VWuyF8E8TiWfS6TiYTUddmUOD738qQW6
iW4SjZMKmi88t08tXJ4hlieJZ5ULdWyb6g9YhxIOMmSoLCpS8PFjxLTRdzPe2FWB
swJCETKSFIXIPAUJsnP00YL0Pcru/dHLLPDxAoyj/MrP0likD287Aj6eKra2JyS6k
KUJdU9YasEw/e0kc5KZ002ZgECiqNez4kJuUNf9fgCxnBQZQ+wRx/N5bNEp0pSl
K4cmjnSFGpPehTvMzFp5SeDLvSzD4zus0++oZfmN0TSLaVt4mWwdhDKBun7fSCHM
cOLgTc+xW3Y8IX0ko5qhiQeIBBMBCgAMBQJSfn7uBYMHhh+AAAOJEL8BYZ/mTJT+
j+sH/RASxgiRwpswnb/sqSgkR5upbtMn96bKeMiXmBpQ7N7P+CBqVle+M+P0p5Cy
3mRD3vKclPW5uUswzQBa3MDzHC9ScnMQD/QaIFgXCTiabWkTdHFzxIwEq/jYph5J
SR1CcXuRnG4td1ntdAKS4jn1DUhwARXE4JvkISuDcq5iIK2101eRZEBIaamqG+Is
TqNkpRRuj+zeShqTEitQIwP8JarXaXt2GHfeL9Jm6CKUR5kAGtDyvDXK7zL1Mtim
X+4Q3kRP2dkYlXUkLhrfFsQJrPQiEuKtiKogBSYVfNrMb95V3A6uVz/j67t7ruAH
kJE04nWouW2558EfrL59/Lln8I65AQ0EU5+xwEIANFQczLvVkdKxEdw93QyV7GE
gZeULQxNPX1gkJoTATz1SFgciHCLu0TFQtbVvC/rf0LdqxqS0Nyga0gNtwqKJV8
04lvVAQ2+EuKs/g0UT9pLKhasyQVsSLRs2vp3Z5jEVXbmVTXd3/fdeFcgC+vfiEY
nhByPlbQ1L0g54dHC0SMMrEraYP3IX7Hi9r+84jA5JBVFq908ok6G+rsqPenpq0u
+hJ6DVXnVX5UAJZVaDoHoCgqPa4pW6nWXIcQGTXWfp/60C9Yt4Izab3wEzVhWe
r7Lv4Q6ZmYvSSldNdxC039/MQJKQH6+R8feyqZXGcqqjNMmsB+/NCTVV5t7qi/8A
EQEAAYkBJQQYAQoADwIbDAUCVfobQAUJA8NneQAKCRCY02RQHxPiUqfCCACZMsiQ
uauBGSTZk6LX+5c/sg+E8T/npJrMp3aYxKtsVzxvH10/Hw0gmu+m5km6ZSJf1S3R
GnqddHxu+DMBqL7zLKApEF+A7cQabpHrt/pRE2jrjDJQaBfu+nwt5yuTgt/y2CR
C+xz9RXfvC4XCAeKBoYHjs7vEtPw06eTabWTbo+1Qxa1g32b331ZDxgQ7gFyrA84
0ZIqq+S8KVBearijTbsJDEoqaHuYJtXxtebMidtXJbxPtyh/ZShCXVlo1ldykwX
D499HjuHEDATvIhw4UXD8rST+PezJ284JATq8JI6nXz2gKVRE+M1PlpkLB6vt5Qk
CLAo3o502MoA0mHj
=jbnE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.129. Brian F. Feldman <green@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/41C13DE3 2000-01-11 Brian Fundakowski Feldman <green@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 6A32 733A 1BF6 E07B 5B8D AE14 CC9D DCA2 41C1 3DE3
sub 1024g/A98B9FCC 2000-01-11 [expires: 2001-01-10]

pub 1024D/773905D6 2000-09-02 Brian Fundakowski Feldman <green@FreeBSD.org>
Key fingerprint = FE23 7481 91EA 5E58 45EA 6A01 B552 B043 7739 05D6
sub 2048g/D2009B98 2000-09-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDh63HoRBADnIWp0jAts71A8JG07tKjUYV72Ky0nWN9HAtS8FJTGeTleXwGI
Wxgl0mTrmb+fUWuEt1xyB+0h9uzwbWgrojBiVEyPbfdORFv0LwQ5VXub41vxz0Es
AvQt/HptyH5UKPHCTK/5WbgAHPZldlp5rBPA/E90nsfgVeSf23eyqkup8wCgi7g5
nKKJ1LaE0Y1eVhGLa0SYP+MD/0j69SjwJUpIAe47u1SJLsx/K+vP6Mx7oqw2gD1v
Ap6sJnpNVx9vpr+DozYGrGFb+LnnML2/JqU20QswCBRWmqkATJDrrdg+VyXIIdyXV
slk/6paQ/qPjcnYLFxWgQuyoLme+4e36LFCxFTRVcfv06kid0XGmDQ2ue/Khjef
XLRWBADK40RjC89IrGX4PuapS9f0Sj++GfWHZsdxuxSYT205sZhM0iTECR+DPZ5p
```

```

06si2rPf6GbS/3zPEYd8J5wzHTS5kk3venhpxjze1ltl0Dm6hD7/yJdK9poBa8P
kRuEYqM8RnWpWnKu1x8SsqyyYy/JzceAAXs1zAs3g7CoLHGag7QtQnJpYW4gRnVu
ZGFr3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JLZW5ARnJLZUJTRC5vcmciFwEExECABwFAjh6
3HoFCQHhM4AECwoEAWMVawIDFgIBAheAAAOJEMyd3KJBWt3j9EAAAn0c1DQKEVawy
t2zfgVxyIYsw+ca+AJ9CrtFiZ3yQIP0Y2alhcRBhM+13I7kBDQ04etyeEAQAhBiJ
oc5q7eot0iSkna9BDGxlg8fM2+wb/MBTr0UZ+BkbsVYRNBQnzzYtczS7uwXt4Fc
0y0iBD+u0EHVDZgXNQLFg6HxyN+xiKgWiPx0vKjQVIfKB1R1Uqh2VIsLgC90TS8f
WTo+7gkcwR5Kjq6m8rs8qeFa0GqrtTP+bRBoj9sAAwUD/AvVkkCNJK7pRWDWVSJk
NPmvEJ/8i+YahBLcUkg+4H8nSh+fNdhI2ED6CN5ZU7yYiTN5iAc9HJLDLFzHRIDX
KyGS3JqzwrT6+HKTaS2fVKFVeGVgzLTvczWizabEZA0MQ0rV3F46ei4STqBjM09/
nNhGLL2ce641KZ6zgdTCG6PaiEwEGBECAAwFAjh63J4FCQHhM4AACgkQzJ3cokHB
PeNuVgCfdFUKo5EQLWqnGxcw5zAzqDnFVkcAn0o58BEAPRr2RoAHHWJn5JoyJD1
mQGiBDmwog8RBAC+zE0IPGNV1naZh9os6S//ct1MfEMBoHH2TQhajIFLVraWA1I9
Ab0TuYYSpgxqK44ZnPUnNLmgIRBeVJXklXsdvjtMrh7QMj7evAGneT4vVdVj/9aY
7mEBuQepghvE4bUM7RPvOc/paiY08+HANljrvxcmMhygDTP5SEp/QJn7zwCghB66
YVHI5u4xBACHiHbyJWShmekEAIUWEIL4I33C9/yuenYogKLLS2/wmMYMCM5uMTkF
jls9KtfW/TQz8M8ZU6xdVBQjvDpw9G96l78amjiMN9Gm32C8m3HJaN0V+4SGJJiQ
fL07gu60LG0phnk1CtWLQnH0LuIyB8jJeoaeYmS2Xv0rLLeMQ/hgUcQB8xu61Z4
n1shBACflw7B9ivEhBGWBSjuX2gTfW2eS4Mprs7FD1/8f/wbdvhitMdjZ0Fj0I08
yi/2W6B6T3suTcUgdC2qFmXkiWUun5kpGp/KRvrYm2eKpfve0L0HgD7juEZtBJcT
zV4oMe18TLZidIjIgLUEtbGfxbYPm0gONEGZHsymlZg9/7sDS7QtQnJpYW4gRnVu
ZGFr3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JLZW5ARnJLZUJTRC5vcmciFYEEExECABYFAjmw
og8ECwoEAWMVawIDFgIBAheAAAOJELVSEN30QXWvDUAnR13DerFrFdS3xufFox/
m9T+VKs6AJ0Y7mgJalqPTTAlJB3fbWUeIsZBSLkCDQ05sKJfEAga5LI3C4rGWwBg
cGZMLDhuBhjcoSFeWnrVVVZAPem92+LcrfoT1Slp/2+KcKTJN/uQA0EpNmguFByr
3vSoVoVm10xBXIX0zP7uPQNYKoJX3gLBiRZ3x0o4A6VqEpRbo5yjj3rshN4I09B
T9zqx0ZoHSSsCds0Ax/m+0eSTghl+Shle1tbJstgcoxf6peKa6Xc0AJWtQ+r6hZB
Z1tpjmIrfaeG/26da858C4TcogNhi1cpbyfQTZA7070JBnpRjhcQpELT4hRsJV2G
BX0dZn2hJ0b5J5z12M0N0Yx2BHM6mVT+oUc4EvfRn6fuhVRwIuckxwXaA31vWNPh
v+S9VD5BqWADBQyAjOXRGHNAh/teG0p4yn0LWx5G+tBWSfQWAK0Spi9SKb2Zipjg
bVNjm04zNYhdAK6YbyQgrDrwUVPWoc80ieUACujklkY11eg8QFGr+tJow7iCMOPL
ES5vW1sBUL7dN+4tf5QTg5q9EGHL2rTndEVeutFbcKPR8YQXdu/U5hd09zha5fd0
RWjG7zLTauk04mT2bTuoJgCrnsVZ4D0XRW+SUcfXZrbKcsoFiU3q+EvL0uWg0W5b
FcFfAXSAzC2CpZlQV3hhSDkgeM3cbnb0hv7feSIizFpqFbNy0garqymZIU07HcX5
c44etb0++GQ/tMI7oCPUB9a5jIt/YqPvIvMPDohGBBgRAGAGBQI5sKJfAAOJELVS
sEN30QXWR4MANjpZdSq11IEN34VjwhD+eBMcxjqA4JyDvFd8u5ehurCY+KjWSXo
uPPUsA==
=oRlw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.130. M'ario S'ergio Fujikawa Ferreira <lioux@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/B43B673FDAE448D1 2014-02-13 [expires: 2019-02-12]
    Key fingerprint = 0617 5DB3 8B1A C326 A542 3B3C B43B 673F DAE4 48D1
uid                               Mario Sergio Fujikawa Ferreira (lioux) <lioux@FreeBSD.org>
sub 4096R/D780173751E6FF87 2014-02-13 [expires: 2019-02-12]
sub 3072D/B80B0361BC87D308 2014-02-13 [expires: 2015-02-13]
sub 4096g/C90A229CFE1F29B0 2014-02-13 [expires: 2015-02-13]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFL9WyEBEADwqkpHqBy8Ea3wJHzYvGQfeXqMhbo/f5Zt1ZCqW6ue7J7/kpL
vgds46R8ZEwyKm6wc61S3jIwISM4pKwCdMaLcmws6eAFmMyV0RR6qCNF7PiJni1x
mYRDWycAHKFz1GpKjiCvBpM0jevje7/tC1y4Be4IlpskrGyLj+apstRihawaaah
KlKwD466S4ACIXqIQPSFqtkzsP3xY0dCh4xMdhaTRZ/fuZyUWgsl0jgsPo/d07AW
7YPNeInmhWE8LaRrka48ngiPZ0Js1/XCNxeCG97z17laEVkYTF6h++IaxZ8ZHbWc
bdVsHTcdoZdHxG04LZLhzJXx3G63LGiqfPNCmGE6owXze3oAc9D3nZky4iTjzc5H
2GawMGiGp1YW5xIU8XpbqTlxTsDY2aAuDCW7FgVa5R8yDLX/oM0U5NY/k9XcoQ9C
6MwFug9fwjrQ0cNrLLjRiAHF1IPCV3D6YG5ZKh+HRg/QY2iMc0oN989/DRA/lu4
5wzMamsl24FDgcNtfFdiRuKjCjgrM9duDz9u+9Mu9eQ0r02dyip6lFkBI4oFMbN
bxWs6IKNSxHE4WVAIOjfxo5fktSxOYXySaXCnZ3dbiuJGpAeS6nhlK2xrrJvBG3z
3WcPIYj+qfN2GQbVV0EILUa4R+ZwagZR5LkENKd9Vpl28W6UCLl4jncLzQARAQAB
tDpNYXJpbYBTZXJnaW8gRnVqaWthd2EgRmVycmVpcmEgKGxpY3V4KSA8bGlvdXhA

```

RnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJS/VshAhsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJELQ7Zz/a5EjRizIP/1W341M53ift5LmF55zQT1RuoHd0D04Che+lyxgHjpakHqJUXwWRUGCvL0qbHk7Sxm1vcMPaKt8wBHCJV4xjQMBaf/oEbloHaRJEFA5oX9nvuJ9CgUr8sIvWtoKZYRxqhBnJhdfcdLJ608n6/DIzp0D7KXFK/By3VxmW/vm+3uT+a5I+MJVf0A91wtMCxUa10ou0NFpbSRtSGVtidL38hkD7t08Z0ri+5k3P7rL5o8CzZgeSpFAGgP5YvKte+zooBk2WVw0iNrrnuQ79VI8h/unTx6zLmF7pvzrCV0Z2+7e9Nzyl6QFklG0pWksIqcPZLIhR2Vj0vSzA/aR5l/HjZ5ZswoKuDBIILqHl0WF8okGDs/snGfsWJ3k/tFUTRyIBKag7QBiqSbu29cJDRN+/L/4KX/CANPNlwzoqDKgLCFJof48Jtpix8FCsoFq9Uhb+q3h37eZl6EqoT9ttyyDDjpn3F9kjlrlbhxyInMEIHISwlgSCJ3RZoqxx6znJQQL9JiyoPPf+vVCXyuRgReuD+Z8gC/fasIFIYQc5KxrnzRVSDhLn8Bn2Pp5S5h0GlsCw9m2seIVvXe853GNLAoLhdDyTVgSV6NW0A8FSKhr/d4f8XjV9eHuSH9s7hHhvGPxC65gm1z9Dika6PMUdvpv++VsPyVvyR/TwjTzVevYusTfCuQINBFL9WyeBEACTXXVBto609c7J9M+cb9zHCM4HbgZHpdVkH6l6HBiK+gZPXfYwN0i5uxkR1CJeL5zqumyphXgLJc7SotQ8L7AP35M4VueEvjb5Tz8U3srlSYZbAwQCGAVtllq3MDvfJf1iw40boPd8hVFjt/Udk82dIZ6Bvk/dK4h2I4fjGDdaz/yBtDDVEoLpALjuTKs/vJV60h7glv7nmnWKdM02QgTq0bx/+U0Bk1faWi/Zw9+r490mbvSrgWMjJq9pknN5na0BqTYjKCa9gLioSDvzQrprW80yyiX+RQ+eEf6QB1W9CMgpNbIjz5eGA0ZULW7oe2hTqJHCQWigmXLcUMsKziDnLjdU9sHuZ9YZcbMhChnCTosn0rvh5ve0Q2wAtRFVG61e3JzNnzSgXRhx6laebroHrujxki+1+3HrTX4ttJE3J/DBzWT3WkjBdF9FsXE+nWePbRRPbbzbi0qB9B4Ytx2aqeGeXdEgBz8UJR6guU9zfkXSIMINbkiSYwtMtYc4gzi7wiMYKTya+SYPrTk7e0h3Jfhm/ZQ7wOw69hY99iyQgHgRp0HRusUKVWge8bNMeaJhPKpb7G9v0vGcFGEU0yMU7Hsb5VmwBefB8gsHcLw3MR3hIqvIvWj4mcy1lRgQFeS6NM05nlqcWUsPVwTXLuir2hpzH2rR3p5BCIDcQARAQABiQlBBGBCgAPBQJS/VshAhsMBQKJZgGAAAOJELQ7Zz/a5EjRPNiQANZvKJW54RpolLKgNCay0Cdhy0AhI4PJWKF18RjGt2deXEDq1b00NA1VwG0+I901A7pFw5spC5Iauv0HIPXCXQys9XWFAbE900yFn2hdSqZtFvy/1LiEcsVEEn5Py76cPPjOC0qBRadThQpE8VX45bhL/QPGL25P5s2XIjkdRjd6ylaCjlr0yFjh2WBnKnlWkKrdSpgf2CaCPnWw5kQrcPZ+3I8SJJd478YwLU19j/twCw0t0oqGHcd/7/pa0HSj+fiOR8+9xnvltVlLwEfgK3mxllrgcXtIUCtSKN5p4R/Fx0wFE6GpEC2Hqr9aAGwoflFMPXZ7gtAHw9knQSNaij36nvdmrWl2QpgC5DUTCu0l0ZtaYJxWbQdH/n+roPs/Scte8Z2B7e5d7yLCWtjT7LUWZ4mnf08966DBRRhLE09w2im3UDDuI7MPRsObHDUwaLRdvq2EsUq+7hGQEdUW5mvFng/Xh/DVVY5QK+LmhoTLvdWmYYAH7pm8JecyKtYf9N7kkm20lfISS/PaDVnJ3JJSW+ifjFqsh8chl7FI59K2UBPp689C2eZnz7g+xiB0PrFz7qKLW61WcTyBbAYTrIjj38m/iXFrXjXeWoTFAeDfJUOR0eSMjwaexNd23P2UX0ocCmjLYPM9+DUduj8misJALw27ipsEOi5XqnGJYRquQSUBFL9W7gRDADcWaWd/q1ee9f0tCNI81PiViS+2a7LS2elzxphw9hzl5amjS8T3d9XDlsCNwzayID1zScnQa1HZMJmQIMZpp1WQHPI/9wCkNspGaGpCnh4qzd6tgIksuobajQwSdyGWDkjUh20fLYZdIVZ5e4w5RgP8QTweEUQH5NSff/SwAlE8TuwicCjwfoym1BE0wXL2DjPNSqTDUF4/e5mCx4MaKU+UyWt2jPrLiw1NJcf2+0sCUI4WDHS3UpRM2Iu8SFt2nseGm6HTwQfgknILK3p3IyE/5JhrKKtGsJ68X7rqS0DLLjipi2pmY/FAsfkXtQbQqDbBL0tLZNL+0b2Ql3U89YL0qQSu+Ldir5c5QY3RIU2xXLna/CeebHRVze1dtIABf0MiJ4lPUA5kLCDGNESQHLucNpbZUWCuZLduYib0NovvYkEFPgf92PePcUVPPhqhpUkwbLaHcs63Lk+fZk0J6aKZeGTwggepSt9FzThRjtnvsR3I66P3UXK6udcXaORMBAL0EBQ6R3IXI9D5fi2CdRTB0+l681hQSWrb1pz2si7aVDACddJYEnEbJHlFfd2w9zkYR+EoWfBGCCjR6tIpGcKzETz5LbABGgfyff/XeDB5+Ywph2hxfhQCHVCKgQPCb3Fv7q496PpASwuLwpocCGweZ4J4gkLxyfDggmAlFlqgJYH6YHG+RKiNaiAdYaHCEsYABYqX7h+tvcm27BJUp8Jq9aHm+7rbE0QuANSe8A+GX1nRXstcNPFeipbyUfQDI0fiw0MLcxReybpeU1PV7kbeNbYfJmjvDc9zevRlqY9vHWRNgwA0E904cTZbs4IubschCCu1GXT3prXGsAlIe02pxSUqRwsU9l0CNM/aBKN0oaFP4vLQ6QtEKFIRrIkMHYDj1hBLAJ0w4hVPp1w6VJBWzT1ruoi7LzQx0Yxc/5HP1JWsYnv2zZ99selWMWmmbHWxwRqSkALgf4Zvz8LecImmKqjTmPZDZCPZFS+nGM7qykpyGLEUKQyhUc9sf3D1vNVC1FNhvYDBCX9f5VZtDL8cb7zG1tm9ZYXFQsuMjrhTTdAL/0fE7yEve9qKHfKZBb9ixgEhlqT5b9eNtRw+S9M2qC10BweLs89tcbikMe9FbzVaFu0jC2p9CXLF1sg1MEt/8NK9WXhk2NLTJWNKlpEvCaRIBh9QAe3Db9655ozCPTXtWyc8DNfQqNuXpLpQ0/OYxwJeC/75+9gbutwMRRunaukOkXQZqKmjB+pQaFJ8NuZ9swtI4YRd0EDUfEEHTkrZdQykr/66YqIwNwOLAagcjam+iNMu8A60jblRfMECnFJH9CKctKC7E/t6965//TYiTsxa0IC6upg03j0/SLJg4ld6xxTj5J1FZWTDt9YT+dw16P536tYQXEW9ybXYsD8A9M0IwhiC9cccN4f615CPw78+z3977z5l3fltm49yX4f92WQEBNoMFuTC5miRwisKJLWqupxL56IboTV+DdMeGsqXDAz60cZSn5Frjgu9FoDq2/0Sgob3azHZDXrU3f6uuk00HC+EgoP7rraKNQGOynJBEMYgcQMdpTcJvHwLpuxIkC5QQYAQoAdwUCUv1buAibAgUJAeEzgADKCR002c/2uRI0b8gBBkRCgBmBQJS/Vu4XxSAAAAAC4AKG1zc3VlcilmcHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ4QTQ2NzhEMTY3ODFFRKJEODNFNEJDMzJCQjBCMDM2MUJDODdEMzA4AAAJELSLA2G8h9MIc8MA/0Nse63S2gTBy7eV+aJI/64049updKo3aEMgpT2F89LqAP9Thw0AIud0XYSB+jfKgJi410ksW2CJk+6l9dqAyFfMbxzoEACrnP0UuqCH2cWM4K2ugcsIwvhV08rL1jViZekh8kM5Inla8Zkj9YpYdwfrXU/l1j1hyrDbXk2swx948xVGzf2BwPhU

```

RDYrYS0QJ6CqN7MGLHUHpjKUU9VIsGzo01bCACILPbfUzj8bKslwTgssI06cpFsw
k7GHUly8wmuf0qdvmg1o9VaQFN513AQYXLkAi3jbnNW/0kD0Pvg/JyLT+a3aL+YB
XNtyZ52d4jI0KPhTgz1sMjr6jK3uPxQ2dboIT3RC+TZpg97Cgwxeep/45qu4umsy
b92jt7YS3vaKMnybAjLVkTPV0L4LSA5Z6Lt5HWQV0fsr/65umMxBIws6AYbGrHG1
Yd6stDhjtserbKogMiGzj9tLNPds358UbjVvft4hD0femyk+hmSutQQ/95BCXd
Ub+ejZ0gtishCpiy2KHINaBeL/GAw7ShqmxXMSHe0tFL77v/vnHmJnzSza76C1N
dIk6LfifiYYFESHGXZ0CM70LXi50/HERmhi10dMrLbX8VQu1Y30eU3mo+FWHVwc
35xSAouXiUbNeVrsaP/lvbV0/ygNEzVwn3C0YLGmIP3ZAaEiEupHB370hZbIukZq
ez2HHbn+D4Fwa5pM058J++nzesNB7YI7G90j4zJJUaSBq0wGGSrTYnkoKfXB6foU
+RodsoHAGWsbSeKk7bkEDQRS/VvrEBAAvMzJ2unjyGLVvkdEw+ZGY8dVhzm0ZPPR
QFTuHGyCdPpdIKLdBwCJPPNVVklBf5Quhlia0iA4J3w8/KbacR/fE6NBjcmxYtg
pgPasMnws4yrqd/LGI7MJU0LJteVtcdpVMDtZPgMMGGJlUaxF1EJlhm8WV8srpXd
5EX29gLaLWixL4n+MF0c3Aty3nXpx8a/auGrMnw5qiLY00otbH7smvnp6GVQ4JFR
R+CUtWR62yXYItR0yWDT5GwGPzha1yJvMJCWN7Svfa240yr3Tnnf6KNsy0ZICcx0
0ACXBIXdmvC0v3ChAV+xA4H8/EdhaMsUlqaLYkN4iXX4SWw9vfQ7VdoA0T1iA16b
F0EsNbykwLbidZdTARR4/WUS9XN9/2dg5V/aLYk3b9+Y2vgUA0Y7emMCbhUht11
cVPiRm0SRX0cKlR39a4DYCoEwyzM0kRE2swLKAUVobeyGLPzj81ATpNi/b1eXTFz
W2HMzBB/VyAaYUEIgtkouGE+a7Dgyd8nfdxnEFLviS+jtAv7B/14+mcqgRaCkEkc
qDjq7pW+5PSv8xrlNZfKv/iguQHaYt08KyN1t9kGeqEBGYLn8a50BIIIsyUdVbwnm
KPQkqxdhngM1qMqbmWpHJMIF9UZ0//gycbh4FYh88xAlEiFQC/yf2FaiJtW5GQrj
IfShujmb+U8AAwUQALJepZnS6/8DTGDpRNL0ha44hNYSopWxhCGDiWpBZI806pbm
02+jZURPpVx2s+/GOMxM6ILjyDBHnPSw2toQcK4tBFnhGsApj5sUxePy7qLqIZEB
xglrLcXMe2j+FjzSH0nCrR0fvlhRcghYNqFJVdca7nnEha+WbN75Bx6A6fUvQHBY
efYMsNfLxeDo0WtMstNUS+d+N2Ub7QMzTbiRyRutXLoKneQ5e4WQbzogmjUw/5bU
jl6F949nf6D0l+xfjwFdtbbB0GaDgfwW4rjxXTzYP/4P3DDaHyRGMtcYLzLXtY/Y
hQjvP8j86tnffH0rvzznXPz7nTx94XDvLSvLti28IZ+r2tXB5Ln2YLckFwtesVba
CRXMjGRnJ9c70Lx4JHjID544nQgVKwtMDRq097EkA6p/EwJBEH/4F/I77dDjqKkv
UHaJ+enHBebUz/QJciANXwPvUGb8NX/byvIINpoeFU0+ULqgUyCxB7LWeg687w4
2UjUz3ple0WfIz07hghZ5b8Z+ormCTqbK2PK9qNgYF6/bcAQmJsrirywkbP6CG09
PoaWnb5uu3bftfSQ/W03k0wEtjllTuT6Ae220t2W2o3n6EcG8urTWpYiDwAGb5g5
rAcB00Avr8DZEiu9VPg8eK7dVIP0lcQFSThnmW47N+APXYh3DQbeB9Ky9hxiQIL
BBGBCgAPBQJS/VvrAhsMBQkB4T0AAoJELQ7Zz/a5EjR5W8P/2ZLoR5x2SEHQHnF
/3N6MiglGCSM3SU6fMwnl+SSxm/AciziG4sMNdBiTgdXtjh+lNtuT+AgZ88wYHKn
fu40KNAVuwex3h8x5BGcWXMdYA7hIoXpx9QJWpzsAcenwk9Wr/vkd7NpLw509DZ
3ilpjgg00tPfu1v3mssDb9/jf/yESGwgYaZ5Ba+01BrehbABUv2z5v++5PqVob0k
RZWFiCU9D4tD1hMfs61T1rfqPyNBujZEjhGCR0qao8Wa/9/MEXbhtAZkmgksEEC8
XAv8XL10rB916MvD0nClHIybGWzoYRV/zLJhEHQJJUZPuwQtm+aoKgBj0Dxy2B8Q
0d0keK16gGCG503s+dScXw5BBJUshaEy0R9k0SL90kfJ1JfKgsITlfkjXEMr78g+
apvXDQb+ri9rnI1b1R5G9DmeD4aoPawqfwcyuSST6etrbAbLxYfw7S8hQLJD3Zr2
vrqXyaMRjQMzf0BvZVkiB/dGh/GW2WEReRVKZcKQtUk/pfPBDbDz0ImbsFxmudFT
lvYnJy/DBYtTNYH0WuBa7Gxm6bugX/vQP1vDnfq2y0G+Cgmum4U5Yo2fVi7CG2E
kQAZtGPzB70wyH1Pm0E3ptpIx0vCSGhhLW6RKV10nR2Q/L0woofRn7XwULJjkG+t
paxlNTk40FblIgk0wppKKqTNF5G
=buFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.131. Matthew Fleming <mdf@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/A783DAA2 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]
    Key fingerprint = 773F E069 BE98 CE96 4AC6 B8AB 1A1B 255E A783 DAA2
uid      Matthew D Fleming <mdf356@gmail.com>
uid      Matthew D Fleming <mdf@FreeBSD.org>
sub 2048R/4015B7AA 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFCuekUBCAckHoIh2nUlnPfiYBtDsFhCnhFhEsTdDfkNehRjZ3s+1awLJlqJ
tHCVH/EW9qfwe8zw402ApJDrY335Z2kNwWkAYRzi83v/LhWKRLg6ppZwPF0EHuy1
C0lNTM/zDwSt5Iz/e3FSZfZoj05qzd27Urn0x9waDv19XL/oxw0un99rCveCpkq5
J9CjfdJWGgzQgN557jZb7AICHBU7YtUmieyelutaWjVmpNmrg6vPoC98WvRYCzL4
+tKMssvEC17Eh30N8gFqwooX7x7o3v3DLik9twZ2EUVSjsDR3h/10G0+mqL9Wev+
2W8B9Hug2PYJo0DQFySiK9kqsF4UTWzrfwY3ABEBAAg0JE1hdHROZXcgRCBGbGvt
aW5nIDxtZGYzNTZAZ21haWwUy29tPokBQgQTAQIALAIbLwUJB4YfgAcLCQgHAWIB
BhUIAgkKcWAgMBAh4BAheABQJQrnpyAhkBAAoJEBobJV6ng9qiURIH/jABasim

```

```

3nP4RejG00j00o5WJIAtVF2eIXxHqBbHN5fd0550VIc5EaN85zoUsFtPxDdA1HJU
oJFY2TjF4dWA10JoAAkRaxQVl4XXd4BjHRNu0bjdda8t631k68fj01SPWLut0C2T
kQx2CjXnX5FHosd5J9YkMDFEPSF0qE08P5sc6MFmtB29jHm1XLQvqdC0DuDTBQe8
feLMA3AkCZj3NhZrsLMBij/nSUrE0Bxv824E9CnBvCwkToYXNkvhIRw6cyJ8fCrt
jKTSMyNlFgV+IJ5+U60e5+IQGjNA3iRghxxmQwta3IKu+5QsQDeqlrq0TxMdyZW5
qD2zWa8sUt5TUby0I01hdHROZXcgrCBGgBVtaW5nIDxtZGZARnJLZUJTRC5vcmc+
iQE/BBMBAGApBQJQRnqIAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACGkQGhsLXqeD2qLP2AgAnUy3PJwZHgDdr5oEqHxVCESOKsUpM3LYvp4YXrJL
rAcVPZbdWN0ZfkytXZNDQXugiIEMbGgsu0w59f80L+GBHP1sHiTR9J2oEUtg/bW8
yyqjFSE3fc7maKf/0pFskC+GGyFjRxpMj13oCdMyb1/mn5NjLCJjtmB+f7fy+8Sm
m5rcBxTWiQDM3FJrNH0WmP9EVYtsBbBkSqPRRsVsbjFTSBzdecTnzJ+k64NDzmw+
Hss1DeJtcVncykCbQMEvnwmeRvaiCUlkPqo7SAeQZxgbIBc0DZEKYXoF+QEmxGSR
oJSV6WEIt4YS8Jf1ERvF7uiytXMXA7tflGpeIyTEpgWrWrkBDQRQRnpFAQgAm/oq
amIJqQd0dKiyl+fs0vyULpkDTwzi2nx/A/Jmgh2UZp5ezuGDILfLkLM3GbNUACW
KLDti59xu74x3km7g2MrVHwZl2Xc0NZDK3sAE2xohrMq342w5ckUXLCuMQ38zU0
BqQ1jJ6yVeulzQg46q2NbeW4TA96a3AclArVphN9VjrXFCUveGQLPFQpHkLRIZPC
mDzGEibZvpd0WpJix6E+MOhmDBaoWk0Fu7i6sSD3z1CP++kv9UYItrgSJCpM1Q1I
brA1AN3LaZBLNoxBIPtXmM1LSQFuimlvM5ECmJcgbXYiJGP2Sd1AWFQDxkqmRhN7
4MBnZIE2nzIQ1nAa2wARAQABiQJEBBgBAGAPBQJQRnpFAhsuBQkHhh+AASKJEBob
JV6ng9qiwF0gBBkBAgAGBQJQRnpFAAoJEI7H4BFAFbeqDBwH/R9b90wBmSTIBKrQ
M5k1SU4AcsPzpBkwV7PmXNgsolzLP6yDPeovDx5sHBKdZwNd/AclmCCjAgnbFFy4
b0s7syUtpF7BqL25kCzgqUFHfrdYqvC99J32a1mJze3U3bNydCvvF3wKVH9RiSb8
Gu7dtd0VV9rXbloF/sDz0nFs0uZmJDP9wovTZLLP0ohKDDG0sb+ReBa30m+p2xUq
NiaZL2VQo0fT4ptjhNJEioKfCYUYh8bjG9stAbuXLuDaCWg5C+7uyosIQtuojzbj
9Ss1NKe+2SPSq+4a4wc7I/Xa5yt0YyJANYaAyPpnFoIc18VY1hi8ewHnbsXNv4JT
+VZ0WS0eWAgAjXryQBZ5L3zamdc/YvVHRLyeQ0ZoHihRb0dNygFTIr7NnR3NURCT
gKB/I5kzznrNc8NsR3Vhsfs4XVbb5EiYb3gi3b/0c0j5JzcD9/c/SHuf4xtgu5i
nx5UhQYTceNmDnjact7UUi+1CdQUN4Pyt/Njwim/pW/ZfKvSM2fWkTWshngYVnXu
Ph4pEb/Nk0XG3csWCM0SfjJz1xCPkTBRoz0d6f2pUmhPHwiGpSbMMLcr05Pfk1J
dKK6o7rJ0/Ts16Yq8Fsh/WA3kJPskJ2CrzIhKwKcB0oQh0L0qND+ZX3dNgb90URU
156vpSWN4W+DpFUoSSRJYJNqly0f13a1rQ==
=BME2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.132. Tony Finch <fanf@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/0x72F3EE0B78D9305F 2017-04-04
Key fingerprint = D9B6 599A 03AA 1D93 8DC5 A820 72F3 EE0B 78D9 305F
uid Tony Finch <dot@dotat.at>
uid Tony Finch <fanf@FreeBSD.org>
uid Tony Finch <fanf@apache.org>
uid Tony Finch <fanf2@cam.ac.uk>
uid Tony Finch <fanf@exim.org>
sub 4096R/0xE5C9200855317719 2017-04-04

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1

```

```

mQINBFjjkCEBEACw7mZ/J+AWig6ibhH0iJ3cvjEAXZzjNqWewTa4lcUjfe4V+l0W
nyDCTlMds6BZ9nZ3XfERMSXxl7a1oyB5PxXut0TA7WncwnovggyDMjNW/zv0bMt+
zpmR+NZpYno2Ll9Kb3jSGaK/h382tTj4kq0hsy02r+ZaolVYjLHL9m5sY5u83Jz2
AaxJ2Uwd/04tFKECe2I8jM3JcZkv005bdQ+BYnEiw0dZ0XMaLTBpt3fywMJX8/tc
vJ/n4HEXgu5m1qn/68oYpLHDSiJjh8sgtP+5jxau4urjTFp+Z1XERoH789lnz//G
NJEhuwq98HsykLH3kw8s2AGvXvXwEKNz3PttebQdHXHPf/T7CuJehe5me/eh3MIz
R/PWoyU7xDM1cgHWPBYeUMsNIKB/EaEzyFR0RdzyiWA6WylR10IfFU70Tt5tGg
c9nINAw15E0QZ2CKXY6KB9Y5Rc0TUx0CUmrV3kXnecguGs8sLX048RTd7uLCMvxc
LgBdy8nwhsNvu712lWXJDsyK0KC1FiuIbbmAANYtc+HYr7IgCCvb5bacXg2MWsd2
HgA9cqD75ovoWo54k4cWaI2onr9p11nNjNiefzN20HzM3syUugwZe++VWK8z6pf
jmuDwot/8qDq5m7XSXTiQdKo0garQ1UvgUwR01D/I1/gY7R3LIJ5HuYLGQARAQAB
tB1Ub255IEZpbmNoIDxmY5mQEZyZWVUCU0ub3JnPokCNgQTAQoAIAIbAwIXgAQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAH4BBQJY46hJAAoJEHLz7gt42TBfd0gP/2gdEwCRqwSB
zFNPg6qGMnF1x2qCd4xz8XgQcDB1PGHciQPEZn7NaNgI8X7lvroI0m2wsDQtNzZV
8+NIzpv0CR41LyB9+CpyLC0DFSq8BGciHQZY8LQzEd9QRvgb7WwfacFzbnCVsKZK
W3gXRt2i/BqHtr13tGA0E1w2NtccQi+0vouL6R3UfZ3apfLoAwKwF9Kv/0I+xMLi

```



```

2ELI+XQtfQF5NN9ebLikc+MWRuF403npGrYVCMV8UQdD+HZSnVVR2rHwTqjJJMp0N
PCNe9+Ru1Ih+OzVqNxIrVE+j7le9fJ3fEdFX0A3FHgFLZst35jQY9vmmx+0sFKwP
hG2Kryl1hjNHT5GwjM0NssG9SzfzflXB1DxCvntHXuyX31N3zp5Pj79cVGBgIEGQ
xL7bsnmE+/QBor29VN8VlFxlXeNAVGBnq4BnaCwQtAmnI4PAVp1l2mHE3DNrLXoU
IFk6b3EpdwswjVuLZPtUg6F5b5Mi0zxaRY68ma7irXjnxlcJpTjy5axr+XKvLP2Y
X0aiYmxsjsFhvljVcT0eaZwLTx6H2vfpfuKj/vvmmoTwAomCbzl0LcPC2H0EjWaP
aN0hPYEZsIuxmdQ9WTIgtDlFHuNuIbHgXHTB9/QHq2ShF1XmX0BZrcIDIo+lnrsT
8obb2aRPRDIh/YBzZsm7JN59Vg8X08hltBxUb255IEZpbmNoIDxmYw5mQGFwYwNo
ZS5vcmC+iQI2BBMBCgAgAhsDAheABQJY46evBAsJCAcFFQoJCAFFgIBAwACHgEA
CgkQcvPuC3jZMF/XfQ//YmM5oevVixrcZJT7S71UsQ3SboqU7oLQRLxQ22hPdP/f
MA8nGoXmLncNo5kgHKKR1Jik5Wre7Ywowtx6RMDBo4MSJnmNLd1KAh9uPTJ0nSdM
LN0qEmJdcNsKKuMvlfSgcVkhMTq8i0QnNUCR8fbkC//QIDJ9g9f7n4aAsABk1d2G
u/rZeG20goUPOW5JosiCHkugzAzpRaZrNmYXULiUUpvA10ABaj1h0vdkpxDnaAf
uDtK/r9np/DwpLznlog9GFVD+sgD+qla6r580DsqdU19vS2/ZQbVda89u9d6IQic
GjUYuFX1YS94JFyykgnX5yib8S1oGDzDji6XDyt0qgYju/D8sYruKLLkCCZfLfBh
fIQd+YRIVl9F7cB4MvP7TbHxUWQngqbRslhBTHmaZCIR0dz3ttzUrNdaY8ySg77L
JR8nA2FdWkaSZ06mLFuaAqhp20gcPgBf2Njxuj18jg04mVINS0z8Eat0unhBkIhn
DCxZQWFLodw0uzbMBLLtCYCEAVM+jGTcrUqeCXrC2sRmM6jzugp0uwk/E8sQGob
30UXhUiVeK8432PdaXNhyrMfVG90EXE0jwSgU/ofGpyUw4jkbTFnp8iigqQM5lw0
b/gC4btm6VPvSEZTOBlh55ET+NaR9tBXZKQ8Pee8aVfRcXa35oA09n8hWCsIkq0
GVRvbnkgRmLuY2ggPGRvDEBkb3RhdC5hdD6JAjKEEwEKACMCGwMCF4AECwkIBwUV
CgkICwUWAgedAAIEaQUcW00oTAIZAQAkCRBy8+4LeNkwX1rvD/0R1JDZ+iSbtKgT
CmahrlgxEmmqR5uW/i2NwecHyFa8F2tjtt6rDsWuBQtpMl8JNuJXmULG7Dd8//v
fibQXgvdzbQz6hV19HkhubtZBbzWUeDNA9Rvfx9SV4jXWwLhzLEldwgsJMCW6dnM
5mxoVUbZtPMLhwQotXIQApgWmRqCK0fCe5cV77JX7SvwtA7IK8KEz3glqxBBdgv9
KLlMKCjJlVZWPIcPtTtDHUjXx/qCw9Q/hLZJZWAMtIb0bGWCwJvzUDV0kwv3tjqj
sZefTWiRt4EZ+dJqJM+XMBu4kjQkeFacTpGKCBiC1QhWwX7+V4eERPgu10yC3Ph1
o7GCR1f9xx0XK528sCMeyHoy5jULgULgU6fB34PaniJWxU94GxVRD8WPQvYsw8Jl
HrFxtQtJTX97xST6LoAledFTaNRS/yoeUEXeCz/mvDKqD4j5vjFQBH3Z+Hf0SFh
qYziNSg5XCZRIYRFA4cmegqaSXleDG3HmDozBHT3jd+JA02rLTly/rbkexCpoJD0
u3rD9SLlXl29htaGnx9x77wykI1lf0bS95Hr13K0F0Qqin4L2IPWfojgKsEFyKWW
rU4UgPwb9MiX0E32vZbp8u3dUZAYnR7VuKw73hjDLy92s1rPJHSXLLenQtFxDOgM
80RkGK82AJzyMCujCstJk7B9oA2BPrQcVG9ueSBGaw5jaCA8ZmFuZjJAY2FtLmFj
LnVrPokCNqQTAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQLCQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAaoJ
EHLz7gt42TBfBcYP/RrRzQuZHFBHbJVWk9hqKGZSwNj1e0KmCJR8CyGzftk8cNKC
vrxToVtnLlL/MT4yGR0AZKdGSRKacPhvEzXczIVal2sDXduDXP0CmMh4mGcIoQEh
ULtUk0E9FZs9yPY7l6ls2di20dSfLaMUC+KsC/AjfUE6dNH3xfz7k6+80KeLiFg
ryg3rqApqmvX6G+J61PueAw/xgrDtAiiRiiA0TrcdxP8QIThSFRsDxuiLxhSaCDi
6Z2JEnAb9eboWcEOW5kxacNc9jCYKF/vh1R/f69r5z/8avZiDbXWksrv/M2jZN1H
RKs6XgpJJZavzB7zEJRWh5xWcd2Ana60DEA0NMZqqhZvpw3uwTGAzYUjohEQ727
C09AxbGws0EYwGJFUfdmUEzaf+HLcxkF61ZGEz0wkDmZbUkn7Pe0n+/U4mUZGsHr
bevBEvSUQZkwl1Hu1ZpuxF6upG2FqSId0Mx7wHF2/s0M1zYm0K2xx0fNesouVNnm
fX6mqwPsvVsoX97jF2mreQ51JaFPVxS/5aRiY0dUlb2BitVVgmr4aDvEg9a1+My
9PEjnCOZpJwWGDZyDU0FRdCclpDfifjFUQc+ni4PaxJyIdH7ie1mGzzNZvB2WynK
tezX9etntBxuxuptqbhaR1nvUkiwcpul/EZufXI5Si+LXu58Eo6sUrl8jZD1tBpU
b255IEZpbmNoIDxmYw5mQGV4aw0ub3JnPokCNqQTAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAaoJEHLz7gt42TBfIhcP/0yqgP2JTBqQy+jE+T7g
jSvQmHQa7fSV6+QZYRy01w0CD0B6AUCf5nZAA7CBQdB0Vis0UIVFrG3IWiAz9Td
xXxLMvWx6vRKuNUZMth9JdLT9D34oU/Cl/fnTv0eV9NLjYrJ70bPWZz2CmDD0109
t4kufo4LmgD08pNoFkBDxfFXPlmAMbbu2oXbx29BEwe3HTfG50JphzFFjCsLSkC9
YEo7QcKG3s0KyCe9X105nDsBtN6AQosDx2bSrRrDDuozTwnnZP0iZpQJlUuuigP
fn7a+JV5Db7dlhYwrKPba0gBoIZ7iq6Uf5Ht1+hoLgZq31sQ42qo896KhgZc0WYJ
00UvN5CDJrgFvWep+QwwVawH52A7X9adtT7TxZRxQ85fWji6CuETjDf/SpEiN0RC
LDvJeT8LwQKD2VtmDbWSL5sGqUBHdLMm+p2LP/6kj4WuPMf5BlqpcpMGkNM3Tduz
4zMt4maS7CIUrJVv/aNk6XcggGyKXRBvA2Vv70KNjum71WwxGjd0yETG/2/cw2
xnjZuZS3qnANaqXiF5lCBJ630VcPb4lGxtIkpTwUPJVooKGH+FyVwuJcmC+a4s0
5lu2zB3LT3zUtoJ205ZQy2lRVZqlHnZ99PUhF0zY9XqiKHht02G2LN+28s3dw0sD
8wvpfkiTTl942nZtGKCujGoHuQINBFjjkCEBEADepD+wi29eV2X7Gw0tpNDGn2mq
LaN6ihESHB9SvrAXxn130xA3zMZc5lqixn0JNQZ0mXw/0Ee/3k504JB1lUZYiat
E6f0KRoZnaqpUwKbiMPP8CEUpEUD3wB7M70RQ9JwgdaypKJvM8bBsMDJLFU80fB
YwrIR9zK23S/yEVr1tftZuN0/myV6swZV1ZLldrwm0tRfG+VdWdMqm05fcpLC0dp
nieDjQAGLNS5Z/jBvI5Qr57x3mvjAhjhxeXhcUarDtxxG/el6becz3qWhYhD2UP
kwjtko5DJE0aS/lc4F7FBcvv8bbLMckcp0fSe1nzN43djJiJ0lWovsj/HRF39USb
fkGGNppbDl2CzxnMmalqPlrMkHDBF5XkF7tuLhtZi1UPImYgGFZjygu0adrcyPl
RR6krt3AeM3ob6Ishx5bdSeRtEBMJPhwvLslghg+mnxqYKl4r/L5YktNULHSzNWJ
BdBjwJcvrCvs6sY4bX/owEGXG3QF3htwPogh0JJTgD69NbV1VZU1xVYYu/Ax2+D

```

```
+BzMFT0vaMW2TnJgTsSm0CsZZTsG+o+8tx80hbcGDxWWQ8fwizoCjvY79ZS1i7ef
ySUGKvRLCwCuts/MtytYDbfQCUktZoBH/eq87oGM0cmK3eMvLUyifG7EgXl13UFq
+lnpPpC+JqJvSN00uQARAQABiQIiFBBGBCgAJBQJY45AhAhsMAAoJEHLz7gt42TBf
wQUP/jUUCSQtDGRk3WdqqjT5mmspVpX02+ZYqRqrIXaGt0U7zg7yVQ3VS0md+H9K
XKw/hC0DcKfA0kHmQI0QYn66tpmtr88RH3NskeBZAgF5n00tDhF4zZyTPzK0rdgr
K2HSLP6C9P4Ab4G+8HfTgFYoiVYty7ioCzB60WUAfr2YWT6Srw7zxDPBcpQ+88hm
jAgv0BMZEi8Bw06JPKXL/FbUAK8Q/9toNEH0mHmNkaamn0PivDFzwgFF6VtNWZ0U
7ErPR/3A2tcF8gx33CU90+KqJhtBEgD3zQpZvHg8buvkyl+L2DBJi23K285ikRDN
hwjaUbe4AAntZnBSFNLvMH0Jo+2w07JKZuPRg6CxPa0oNJ07y2ClkNYQHJj22B1o
4f9TWl1EEoH7UAAxzu6H0PyxS6dwk1Aqad3MU7j/ETZ/jU2gbE//taFT0D6c15sy
Uf+aY3MpKlaYBo1i3ih7E4QSFH9Rc/GEMLzjLFSQA7VjZmc+EEFVj0GLaC37b8AA
BQI9VpUCS45D2nvHlxBi1RYuoU+GXks4pvl7ieVPZJLHRM+NXLY4op9kwP+iQLAR
RnEBKBbum40Bez6PzzIztXb0lipMpPBNLuJWbDw/SPEZ0B4L7IM6yWNgCFew3v
I5LAu/keo5esS01/iXGM7IY2lh7H7MusB1UGiA8yJIT7nTwo
=MBep
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.133. Marc Fonvieille <blackend@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/4F8E74E8 2004-12-25 Marc Fonvieille <blackend@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 55D3 4883 4A04 828A A139 A5CF CD0F 51C0 4F8E 74E8
uid                               Marc Fonvieille <marc@blackend.org>
uid                               Marc Fonvieille <marc@freebsd-fr.org>
sub 1024g/37AD4E7D 2004-12-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEHNnEURBADK+anixdFH+aSxIGLwlsoiwMXSiVPD56dmoA/VAfqrE3XVo/y6
bPqpSNwvvhL8Um2v9G/7EDMorqeyYErS3sgU0trA05NSJL0UJk/97ZFzAlGZ4/u3
CwtpFBdiATaCvAdMocWhxVkyIFvo6AqVNz6RkTldJUuwVzGelXWk9IfI1wCg586A
r7CU9HIsvJD7/vIbIIsKdncEAKYh6XKEBHWI1pF30ny+rPhlXCV9W3yraiBb/YXS
XaPr2Wy3XC86ufHZs8ewug40DqcSfRobj7qV5I1CMoVrwhUuJ9Y087ETjt7xC9d
xI4jrkVZlAr0m/LUKLLfz6L9KaLWRkBFh0jJH6TAv779q0n/KfaiU48Xuue6ff
KNDtA/96/oTg9+NWjm47zCdQeyZGzEE27btvzbrLZuG6TcP7gAV0F6udGbImgw1f
mKrQZn4ZtVKCKS8IzTn/UM/P26Pn9J0zDKd2voPE9Ee8D0L8ywg3mxmBdm+TY9vs
r20EV89Nc2sJzm5CeiqEvfACI8KwbExqWy5TW7Qz+zLi3zk+ErQjTWfYyYBgB252
aWVpbGxLiDxtYXJjQGJsYWNrZW5kLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAUCQhzb7QAKCRDND1HAT4506BdRAKCaBqu+lvDap3fhgIJxL0XY
YG6vhgCeIyaLMYFzQfii5s20wePEhG3rfMq0JU1hcmMgRm9udmllaWxsZSA8bWfY
Y0BmcmVLYnNkLWZyLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQc2dRAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKCRDND1HAT4506PmiAKDanV0mSeUSRJuDmfA13o4ELsQ38gCfaEgn
LyzKfRawEhJdqSGPWW/fnte0Jk1hcmMgRm9udmllaWxsZSA8YmxhY2t1bmRARNjL
ZUJTRC5vcmc+iGEEExECACEGwMGcwKIBwMCAxUCAwMWAgaEChgECF4AFaKic2/AC
GQEAChgKQzQ9RwE+0d0isEwCfY8xxYIhN0w9CSUbsN1/EoYp0D+gAoLedf7wiwvmQ
00XpcJaXgtl04x6fuQENBEHNnEgQBADPHKv6e0Kxk2HPRm180rVAM6/d3LQkBEGl
Ma4QuSXXbTDxpzfrt6Y0Li+Ile/hu5DNnGbQyvkBB1LLdmqW03latlape9wytnoA
KH0X2C4kom2WA3FvtAoxojmylEn8S0koH7RUuhhTM29rVBap0W+UpwpxmtbGXEO
NciLW5CzWADBQP8CSp5Hh4+7uXIRpp+RQ8PKJ2vQVnf7c+QTPDN5MLXEv1UK9gK
vtb4sms2yr2IuBMP1FSAFN6DpedjoZSKimxqCyMNbyy0io2pMrNDCpqCadK0yLWN
gJhJTxE+3kYeZqZEXvf8q+faQqXp91bbS4XZ4JzgAKT3B0mvQ10H1VLAauISQY
EQIACQUQC2cSAIbDAKCRDND1HAT4506PAVAKCWLlNqdfJsRZtt0Q880glcLzc8
SwCg47K+qslq5klclCiaCj+/TtsLCk=
=rg/z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.134. Pete Fritchman <petef@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/74B91CFD 2001-01-30 Pete Fritchman <petef@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 9A9F 8A13 DB0D 7777 8D8E 1CB2 C5C9 A08F 74B9 1CFD
uid                               Pete Fritchman <petef@databits.net>
uid                               Pete Fritchman <petef@csh.rit.edu>
sub 1024g/0C02AF0C 2001-01-30
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDp2C0ERBADDE0Nsb7B2tbhvATFEmuw64H7A+W9Kk6NMunEF9kp1VguwRP2w
pjtAon2QbvM7HABE7t3IHnDhhS61kLPN3Zxdxwt994s+jRMZ1s/p/XIP5/eIx5ds
BgKZk45sm2qdq0vRKAPF+0n5voQtTbBvBd0VMW0mr60Fc3I+BTNuAgaEHwCg++GC
1P4Upv90HJCQ7J17gKa3qQcD/3HWzaGMwyucuzWFDLPfv2kuYxNutz75+l0K83p
hCFxorUVw16+j4r1/464GnTAhvfP16Z7Re0Dy53N0LG9/fQXAE1nHZp93kFngkLF
uIQZQKtiYsHP5eqt42g0GmX4LBRpJlPtnsdLSr8CC9VUvzqZ+H6wG4epDE2jUnFD
+kmRA/oCBoq5k3Hm4gyi3Y1F8cLUGU9YFDzhzTkDQiZc1Wqd/QlnvMW6vci7MRKv
eeeZH00pz0SxzuPo+b/PrnlssluAi2IIP0bxrq5Gcz9LQ7/xqrvQH5EosbpH5zQM
35ku8psPGcRqCRKG70ecAoYpioLLWc5UJ/SoKAoxqzecICf3qLQjUGV0ZSBGcm10
Y2htYw4gPHBldGVmQGRhdGFiaXRzLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCPCEaTAULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAOJEMXJoI90uRz9hSgAn0Yp/3lUexQCv3MEjwm7l7XhZi5IAKC8
Qnw/RcMcfJahkhQTXxZmw+rSwokCFQMFEDrzKkoSaX0gm5SKDQEBszoQAKvEeQYp
zt24ZYB6MVU88HavNYkonemSqA5s1fbg3dwa4TT6TTJ/757W47vbFnzjb/AmGIJb
r8moK8rc+6mnSC2IewsaFqkDRFSRp42XLxyVdwdkJKY/L00f8r0pWlUsW/Zk6dIE
XFUs+5bjSE09DiMQjmd4upPTF6r4o0jddW+wn0thrqNk+3ghd35q4HjtFnYMrUmv
BKzLUYfyLkYA16w45n0F9Lr1Tz6oNzdVEJXrubpdHsHMs2sFQlrd9A6EMog/ouD
g2N1ASr6UycE9s2nyVXM5W0WVahAhdMosrUCuzDlhGwv6mQqjTNZfl27/+LJd5sM
QEVOmQoTf/fz0I7KjdPsNGTibnnTuE99atLXpbNhsKj82BjYgAAeycutTw3Qy6CX
B6fpdwa1PE+BNSd0UbiAtxyV4XPcw84C6rvk7mZepYVBYPKURupPM90Yld/mCEE4
zDFv6o9UjiZabQmzKq7T8wKZgV+Pl14dpHcR+xd7tZP79duLdyIkx0e6Z2xbnqY5
Nl0ar2AfMntes7GIkknxlp+2koRfqh+WlmpH02Vjgi09ru+kY27jzxHmswRlu67q
3r69rGouXBgIJQ10ny0PXLKY/iglgkRIXGmAoU2R3Ii/X0lsQRYA5XdtiBodezQd
gCuJ1XfK6W4xWjZs0NGmEhNN9RezUJKoMSeziEYEEBECAAYFAjwhG2AACgkQK47i
dPgWcsVClwCcDW2kRAN0yFNhbBhDE40H0PTAau4AnA/8TasNnyJLhAxeYfiQhpuI
firDiEYEEBECAAYFAjv9fJwACgkQXvSymrg2XlXuQgCeNou9DLCKpHZF7os0/9K3
xV/hva8AnjNqFXvpIZPyLro1vJkzgHh3I4SkiEYEEBECAAYFAjxOdVEACgkQ2z94
QKW301wm8QCGx5i66wSVMihs+Yvb0He27mJFW64Amwdkruw5+oN0NUm8HHHCaQFV
S4HitCJQZXRlIEZyaXRjaG1hbiA8cGV0ZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iFCEEXECABcF
AjwhGLEFCwCAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRDFyaCPdLkc/VorAKD3J940/gJeEgYW
R+adK3SewjnbB6QCfQK+70Io6JlZ3GmoS8+/c3o2hSuyIRgQQEQIABgUCPEbYgAK
CRAXjuJ0+BZyxSERAJ4z//S1Bzb20U17ozm899AYR8W1LQCbBkdibniWmMf6Gwy7
fL9F1yKs7yKIRgQQEQIABgUC0/18pgAKCRBe9LKauDZeVd66AJ44EAAjhGopDGym
iCGXJV0EvKo01QCgiGW4Tr5DZG2mY1aqCtBg19UIz/qIRgQQEQIABgUCPE51VwAK
CRDbP3hApbc7XBD4AJ0Q7a37xCQKlc/m1uxQ62JxgvgHWGcfQFAKfveCwE3W/Fpy
+gLLmP0/ZTe0ILBldGUgRnJpdGNobWfuIDxwZXRlZkBJc2gucml0LmVkdT6IVwQT
EQIAFwUCPCEaUQUlBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEMXJoI90uRz9gnoAoPosyzKa
niM7Fvhr4xLDLaazqe/gAJ9eE0hFz6NDR5h9nRZ1qfU8BK6NM4hGBBARAgAGBQI8
IRtjAAoJEBE04nt4FnLF08EAmwXdi9L+Yq3liDz2FYledwRRq08ZAJ9hax4xk4ue
E2B8IogV9WnnRSci4hGBBARAgAGBQI7/XymAAoJEF70spq4N15V7ucAn2K6WfjX
4vncJacQLGLVuh3tMCAWAJ430sg0CEmwY2bAdNfu/+wYe6YxwIhGBBARAgAGBQI8
TnVXAAoJENs/eECltztcbPoAn3zovCq0kHyFqm1x0QPDtLAkRG4gAJ4gCD4Le8Rq
43M+s9lwrrTyN0utobkBDQ06dgtUEAQ3sN519zCh7owShpNYR0br//qeAZNpcx1
69ZscNuVDy4EoKeyiLletkmwNes1IDpq1RslCkHa8U0jFy0jby9cjePCJNo0b8Q
5qG/4iJf1020PT8AMxvL/H/SZH27ueF6PxpSgDSsz/e92c7CeYpTu+n+xBySL09
GtNi5asTvKCAAwEAL+HRDhWp0dDD4AxTa5evEl7GFy22y5sFVDHA9eukt70/d0d
nAi5d14uA/LbAIWYLCE6KC23MAJ0grQSc2Pb0a2045rx3dDw5RoqXDqyn9xPM304
hFzXgl10FOTYKMy6G4DB0v5KWKgV0x03XyIPqAVA0bw3rHzewU0wXhD5Qk/QiEYE
GBECAAYFAjwhGssACgkQxcmgJ3S5HP24HgCfdErc/JU9fVJIH/iLTbWo28vu5yMA
oIDNzwMAwpXoLZkEkK/dMUDTsFCy
=ZbG1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.135. Bernhard Fr"ohlich <decke@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/4DD88C3F9F3B8333 2015-05-05 [SC] [expires: 2021-05-01]
      Key fingerprint = 3924 2DE3 BD34 BB70 529C 03D2 4DD8 8C3F 9F3B 8333
uid    Bernhard Froehlich <decke@FreeBSD.org>
uid    Bernhard Froehlich <decke@bluelife.at>
sub    rsa2048/623F4D906034D944 2015-05-05 [E] [expires: 2021-05-01]

```


-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFVIfj8BCADFGyGrFPorzmYw8EMsX0BvmfdCT4ZF2tIGnPMHUoTNye9mgTKX
L4M3qXM14r2ayqksFVvWf/DrfeD7wUqFbn9E5+6+QkaczybjAC/4CcVUwqxyBTX
uhaCjU0cAGEBIPrIcNBe7ubT4Nqyxs4t6B0DTqPxdLztfCM+BkY3bo6fc0HcETPy
A39qSLsTkXtoV7/LE17IrKDW0s9h/qL/T+PaA5tu/D0PFQK2udwSJe/nE2HGd1e
CUcnsa2Vn8sGQsfttAJpzKuur+G7444LkY9MbGiStS9os4lqYY03H0uqfw6YK/iT
NLPtNnrGECa3nn14zzHD+7N7jYfZ0XcLyeCvABEBAAG0JkJlcm5oYXJkIEZyb2Vo
bGljaCA8ZGVja2VAYmx1ZWxpZmUuYXQ+iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheABQJa6YNtBQkLRJ+UAAoJEE3Yjd+f04MzUt8IALFoHsUs0TQw
UCKxksW0JJCu5THJN2p8w6BEzn5TYBDh60JWGb/9w6zyt1zJp508MZMMiYR09Xu
kB58zoakQwg29VnJEWAX08RAB+TJbvtt9Lxp3PxVX3w6Np210I6tVYa0HkmkmkQD
0zvL3N60mILABiWANqvNURpLJ9bVF3EQzZblQP0Z5CHfQKcZYt0hHWak1iZcGxXX
6RmgH/Z/6aQHHgnr/Qq5JCz7fZQoE2mpnB0MgFCaxB85YnjIEnxoEbSC0UoyvYIE
VeHeii7oGxe64P0LERvupoaL70zdQ0HP+TTZLD1YzjpoFlV4XJ2+52wN5Xcj4hYk
wWhTIjQFvT60JkJlcm5oYXJkIEZyb2VobGljaCA8ZGVja2VARNJlZUJTRC5vcmc+
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheABQJa6YNzBQkLRJ+U
AAoJEE3Yjd+f04MzYmsH/3vSH8VL10JthEmxKxcRhZQuNZC7sTsaUbKimZtDKfTY
jE7/43g8fI+aImMDpQ6crdnMAXowC25hooeDt7a5fu/gHoRdPNPpXqhVxgGKkkFb
RvX4SQBGak5pUq7+pS1M4+r4HI5AQ8cUvhd+wQaA5rXt0DcxzGziKkmIDMD7z/QM
xJe7+n++Tu7mykKKexbGtes17AjEHXKlsr1AGVquJg2QbZc3gy4q31jMMiKY/QRi
1Za4Zd7SsRjoUJV4ejGzCk6B0+UvbFgJT2E/uiyrc7plaQt01qZN17V0Fb97gsxS
nV7ecZM4U/G8JixrA5nif+cvyhrNxFz5y0TzE1SeMd25AQ0EVUuH+PwEIAL28BXxX
FE0US4bz43U/wwhPxpMoCFW0FLAz9YNakDac7d0eIusQl4QpIJ2AcSML3SfdbYd
DrMgONDjo/NqGJSJw9Wx/SbuY8KVK9DoQqSdMdTcmV7Pj12VmMhJEEK6oH0BJr+r
jKpKX80+J6wzqJUoITpR/if4YqXC1dDPo2c00vqMpbN3DJxwHl3uElvn9NG5AHRH
tCmoe7Vf617EUH620xplIUaPmeTDM7SwD06Gxz2zDKjhp+FBuT32USjXX7AyJUR0
j8d/bBC0hx/jvYpXSpwQBBZTjxU697TTcDpPVec63I030a/Fj1wK4fC4lwWoW2dk
2wHS7wrJacWTDlUAEQEAAYkBJQQYAQoADwIbDAUCWumDkgUJC0Sf0AAKCRBN2Iw/
nzuDM0HZB/4tD2k7k310oqEP6Bsn9T4BGjPpflDvwcN9DxRpMRpXgq4PwBGZJ20W
SaFu/CVRESMMYNIraK3Pbo1KbnXUJjx61Ug+4UQu68pvorlDE3ekq6BgDHmkyTj3
dw90lQwYpefo9PxxhQUzBXHoGmQ1Y2KdtQrTXMpE9bLDC7HqBUCfrRofkPFuKvPdR
7wLY0QsTG66ae9dibPY16yZAYtHQz0ytmaDv7y6MKiW2yCjpl4eshuov41eQqKa
fxMu+CfMV6kRi7SbZwiI5LZiV0RsVD9jjzt3LZWeuGTJvLcBIFVjFaE0xRpz6Xi5
CvqACIoNjy4VTHrd/0o5u3WjXreE0ddc
=fft8
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.136. Landon Fuller <landonf@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/86CDBA86B7E31D02 2016-06-01 [SC] [expires: 2019-06-01]
      Key fingerprint = 9E26 9CB1 93F4 76EA 9A08 731C 86CD BA86 B7E3 1D02
uid   Landon Fuller <landonf@freebsd.org>
sub   rsa2048/203DA64DD0940730 2016-06-01 [E] [expires: 2019-06-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFdPYg4BCAC62c0wT0x+frvRheJVczSGdAKi0/I8828C740+QTie30R3DrmZ
fXONKL3vDZ5rWLBhX8g3HnLEFCIIitgncEoJUJOYCXmj6tHntC+uE7csg/wMFAMN
XI1ivquDHMJmzghiBHyNnGfX4et+z3MC0YGb4RAQsv6gvhmnEuzBF2U/018zUQAd
X3gyjPwC/iWOC0oGxyCPUi1sHFnRGgeBRtHq12vrc+sq08obGRF3w74fA7uofahZ
EGNv0cAJU02iphkxswAI/CJRusJgC8En3obXKhZ4hb2StUz0B76vTDIFJ67npgM
VW9/GQ+rv6qsVEjQRhVYG5+C/xd5JCdX4T6LABEBAAG0I0xhbmRvbiBGdWxsZXIga
PgxbmRvbmZAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJXT2IOAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRyDAgEAAh4BAheAAAOJEEbNuoa34x0CV0wIAIw2pCYRvVvRBmC/
827hJrVlpwAM/N/qJByCoipUA9cs1X4GN7Ds2HGOND000VjguK9kmJqY1WG1f5IM
cG0tBe/aLNM6tMX7Q/X8fGZUe5S9i+FYJokI+aXMuNfL1LU1ZbQlHpkTLnaxmjRz
qEqAuWk4pHk/eyYW8QrdcwVdawl0dQs8ey6ykpN/I8D0ha/HtUa7fpp0ry2H+Xwz
gkGp9IGY9ynru9VHJg7eS7dbLxpwGGgBwPFa8gPr7lrJt8dA1edE2ad0LDHfLoI
YAIyd8BICwtJhx8ppxdvF6P5x82pnYiL8N6guaRKxQyL7syb71tk/5hP2L71lEXr
HuL0/n05AQ0EV09iDgEIANcXlqJc1gZD25DFi8/Qbj6cwcPHK5dktMssUAbG9j/A
JqwmSm8Kul0D+G9bB20bxqNXXmDA0JA1zo5HjMbY/gWq5Pt5/ZNdLYYkuzldnLFD
```

```

VYjjvWruICUdCP+4AxvygDo3aIatiemzckI2v6Ys0AIdDAKcf8UnZrDBTLCa0r1u
oZFP70cJIBA7bLk8nqkwdPFFKBm9Nd18TazZJMI3YLeTnLR1A5acPMr1AVn2cS1N
JVWxDTLQmZ9Z3MvL1WrX1thvFam2i+2Cw+ePS4QV8kmBJmkPsMqYerWQbJ1d2h
0mWXMZQ6JUjgHzx0fdb9rbSu0Vvn16hYJbzY33PzLTsAEQEAAYkBJQYQAQoADwUC
V09iDgIbDAUJBa0agAAKCRGzbqGt+MdAp1ICAC3cCGR8Wj03XYNDEHvX1CbAvft
ysuxA5zB2M+xEUDSlTP2oAmgZU6v1me/Yi97rkAGReDpkTJLZMBWJ42XiEJyzKG8
pchSIuc0mRqBBE3rwlRYfciSu2+rtg2+igAK4Ar7WCzfFVT4Tpsx94rA0LhRjk+9
w/tZXj3Vx9iE7c3l0oMp3FNKLmijHGRDJLgQCAIX72gD6rLYxwL/xNXbi6j7/BJ
AUCMhTDPxazrLiGjRSb+NTRPIAtIEKLLKp6tsQhf0Yjm1PHfZWT+Z4PLGu/iPPDC
3a/jrw7oEgSiXR3fu0/3wBCYpWLTlQKWLxcFw6fV02/qJHXPRXTC6YqHWS
=H+pD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.137. Bill Fumerola <billf@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/7F868268 2000-12-07 Bill Fumerola (FreeBSD Developer) <billf@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 5B2D 908E 4C2B F253 DAEB FC01 8436 B70B 7F86 8268
uid                               Bill Fumerola (Security Yahoo) <fumerola@yahoo-inc.com>
sub 1024g/43980DA9 2000-12-07

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGhBDov9skRBADzr0g1JwL+kHv1dTePFR2lNrErbMe+WVePlsdGuKcYTP15VQyJ
WV/6ZoUGsihAmFGcGyJuhcUJbvlvqRf4ZlWd80a1y33SNxxsqe8n5dm4Wy9FELL5
bjs4L0kGJLSL8KnYYUTQKEDBcTch3+GTjgS4NQBZWy4h0W6EWqgx7CZYwCgpeB3
tnDcY3ELA5EP6Bx8wZN97zUEAJ0972g6HplZyuyjqqTjdzTXNgD+DlsyNpNkEfqS
AnZcr4aqEeyMntGl8gPiC9JwPPSLX50fmjCm3zWtEjwrHway6YPggXqX8efuY3lo
LxVfjRt6NLI0TuV0FhojgHuJYB9RsXQFZxbYH8A/j6jQHbiN3wTyYHtaAJJ/iELg
82oWA/dTeR0kjvgrfB1MiFCH4AL77bZWuxSv1CvV09DLYtSxfLpyBm40HvDZmOv
V6zT9COM2+f2/EMI15cNlLYXB3WnwfYit9tZtEFB1l+0shqYBbcNkserlpBd5jP7
fDAkpDYGx50gpqAS8hz4XLPZdS/HXSegodYKinU0p0Rzza6KtDdCaWxsIEZ1bWVy
b2xhIChTZWN1cm10eSBZyWhvbykPGZ1bWVyY2xhQHLhaG9vLWluYy5jb20+iFcE
ExECABcFAjov9skFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKRCENrclf4aCaPiBAJ41RzBA
0uxYwZFUSbMbU5PHENe6ngCfcvZDC5+lksSh628m3GTG0EjINS0NUJpbGwgRnVt
ZXJvbGEKeGZyZWVUC0Q0RGV2WxvcGVyKSA8Ym1sbGZARnJlZUJTRC5vcmc+iFcE
ExECABcFAjvw0YEFcWcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKRCENrclf4aCaMcVAJ9brBw2
LPC2RcZpsm5S//dETM/qFwCgiuPpVVwBP7ibzn5xQVNAdb12x0a5AQ0E0i/2yxAE
AL/FYZQw0b7NrD04j6dxrp7wBjgd19ux4zQocXgXPlzpBZxQ4A4/icG0LnIU+vDu
ltbpf7aMTd/mJokJwx9pE82p0gXk6i42c5qKkwkmjh02/4FFk8HXco2DJ9roRi0n
eBJztXskUY4cVavKdXNeJY2JUeBYvmrnREWG1W2/0ZMzAAMFA/4ytkv46phPokQe
s7yy67bEeHidyjvf3uM+v1z3xWoLw5ZU+8hLdFkESpZ7u+qA1mj3i7LNBZhFA5Bt
Cgl10v9DWX9cda2HLMjyyI9p3dfPl0cAh69PMwexJ1VYPtizK4ZkC8dNk0rTVPOf
SYftSsFGDbUAQ3ZokhjLkVRFY1LxYhGBBgRAgAGBQI6L/bLAAoJEIQ2tw/hoJo
ewUANRRikiShfD9wCuyMazVJ9+FZLWiiAJ0YFgos24sNEFq5rA4I8UZU0LZ5Iw==
=y5FR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.138. Stanislav Galabov <sgalabov@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/82A681748682CA20 2016-02-24 [expires: 2019-02-25]
    Key fingerprint = 66D5 DF41 FA7C F850 406C B009 82A6 8174 8682 CA20
uid                               Stanislav Galabov <sgalabov@gmail.com>
uid                               Stanislav Galabov <sgalabov@FreeBSD.org>
sub 2048R/DC04B413C1F2C9EF 2016-02-24 [expires: 2020-02-24]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFBnNbNABCADxhwwyY6ka0o47K+vKE+I3xg50A+pVBp7k5vSAlIs2ym9L2ec
Ie+hr5edbcGudDfaavT9N14XYGgpnY0j8C9WRFcBV5DYMZYkAU6+2BhS5L2oLaUx

```

```

9uD0LXrBksQzA0ZdmBvJCicWv+ivJMC0yKpiAoKQACyoiNarVzTf/Lnes/5Qecq
0sLkhHGR2o8ncd/0im0iegUWM0KkKd87Svi90920PG3uIV0MhtSoWSEzRfCQmngu
CLq8Fhi3aditMYdLFKpUwz0bIuoRr3JyKVgQwMVfDsazBt05+ufpgUrJbgek4QxJ
685XQBC5y8+ICs3XntZt1A32HW6ZUGtuEzTbABEBAAG0KFN0YW5pc2xhdiBHYWxh
Ym92IDxzZ2FsYWJvdKBGcmVLQlNELm9yZz6JAT0EEwEKAACcFAlb0rlgCGwMFCQeG
H4AFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AACGkQgqaBdIaCyicexwgAzND58Nzz
oTr4tbdoFH0QPEakVvhlvRgfsZfeihM02bsFeibeM/TwsSaxx0EGiBoJR78dDvaI
NRHgUCMZLMcDVT5NL9ZyaxUzvjctsyawOgNNAqhM0ijEl6cgsFSTE7D72LMGG6DF
dbVMQ06zHnvqaKTTfYq2imz0Htx12idY4Wnz60G4eIbKXgmBS0y1b0WYU4FqGtAk
5+agqyHYzgazh020gNYalqk43+R9RbXJBVG6mm9ESrKDomT2bh4XPgMXtTdyBS3A
zU74wed0RxDyPFiWfCvIL6fM3NMx0051xK8U3+aLNgj+KF5MuK9ysbw9TuktjN92
8KGB7NIP8ClfgYkBPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUC
Vs6vDgUJBaYuPqAKCRCCpoF0hoLKI0ZJCADTwS6w0/RdcvFDnEneLkSgG5tESc5
SLFsF++jsUN6ZpuRMmglEsj2YZXUdLAX2cDBYbKmwlad9nUz7C99HVk+LkZWofpK
xR2ESBHkdnhzVxglp1sVbwjFP33zJWgutOMN+boQ1J4MwNQPUb/lyhmLj+2wb/nu
Z5Qj99QES9gFIngVtmhllIKF06mB8AU+UY3++26fbUhqf7XDyLhccjAUXmC58QHv
Lh0BJpsyB+TMLCLfRHaF10/mc6KWA5sXuhq53+JPB0jYArPg6ad2Gr1SepJgYTAB
30wePvmnzikn+aV7aNZal9EqIKatUVmMzFt02UcTET0JNS0Dg2cnUphotCZTdGFu
aXNsYXYgR2FsYWJvdiA8c2dhhGFib3ZAZ21haWwUy29tPokBQAQTaQoAKgIbAwUJ
B4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCVs6uWQIZAQAACRCCpoF0hoLk
IBSYB/sGfsU0r020+dxNN0ZuP/LS7i+n4kFoN+691h/CDGPrkn7orLwDdQBCNPv
NPrBDvP/6KG4fecXlVsZM5/1Qhyk4f5KU7LcankmVVKxGKxV4Kfk0UFY1j7z2t/
i97mRDJtvdE2gof0ma6aq2E2S3rNbJh4nm2jnsS9yNb1+95THnQGNXGc1rs31Wn
SYJBhxnib+A9I0pFe5CQp08l+p56cY9r68Qvp2b0DV7AB85kKcIrYHetDZKqawKv
oBgAp+u0eiJZ1KtNq0odXwf4zytMgWQtnUGbKgMTE/sBNSBZbH8yA7B0SWRI0i89
8E5vKcILnCd7xft8pqdy19VantTriQE9BBMBCgAnBQJWzWzQAhsDBQkHhh+ABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEIKmgXSgSogfPUIAI5x6+09IsaukPXf
/4q30QgBaRbCZ/KshwFDWThUB1QWacW0uR1F+EWBb00/t0KSBj0jzoyyRf+4jIwt
vgpbTn2EP7WJ3spnIzEG7CAmj7tlcYKIzoa561z/KAK1rPqTi/LkmQF5oE+xU7s4
7ehxuPxxH2iV12QwU24B+T9SvS3RbRURYi63v8eEcVfHyB86hV8QmmfmQmoB4Jmry
4WCCK19wF1Yz0cQwSw0PavovE68/a6dHhCpAa22Lj0cVnDSnhZBQBFpBYXvLrii
o99btG6+7sSxGsdbGJzWgJ0z+Y5KKwhUfaMcKI/oLYbqDPdvMraYQCETmpULGdTH
Ms0HU50JAUAEEwEKAACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlb0
rw4FCQWmLj4ACGkQgqaBdIaCyicK5AgA6ykFEzPCLk/35w0WRH6d5Ees8+yU3sgK
bF55GBxQLi2boVstHnTaqFJmrqyW03km4Pbz5acirftM9sqLPiR8aJ6aVQ928IIm
Vh1LC06zLB4Vu7fP0ae8ScoHnMDAt0JxchCGdR54LWtcCo70f6nN+DmuZsk/0Xy
KwVGLhLHRsGM2VPUT0rEEhsfJdx/6L/hxCEAyufHHZadlRckFs0VeN1foP5dtw
zaH208phIhIgZjX6ZQ5dHxyzBVnFH1NX03FAy1XEP2nGBqNbA1fvwB6WbjqrCjYI
x0t0cUXGVQIgcd4V5BGXTcv7JcN30H6Yb6rFj4Allyb5y3ABYnihbkBDQRWzWzQ
AQgAoPYhFniuWUSC5gkXRvZ3PYW4k4T6EeQbsT9xi590pTbWbFANIG4U0auithu6
xpskNX0qweGHR12cWafeEasFymTvunZ2/00563GYbjjErudzMChhfzpfN+bZ92gBA
hJuCg+fpNjXYKG7ZeXkqbRLGAN33XnUh4wRLARA+Kbk0KUbUcS0HgFdYrLrYNpgZ
QXVwfQG1nkLJgJRp9ytooxwk/D6XTDELrCZ7zBC0qBlx0cifb0MH4Ddq3R2tKlfe
vX3Vho9avDMLBalXee927k7G0Xm6bh+Azp4UfL4tkhC6alSn095EknHcE09oIFYT
GmaVjJAowuNlj8+XvVRNhKfEPQARAQABiQE1BBgBCgAPBQJWzWzQAhsMBQkHhh+A
AAoJEIKmgXSgSogZwgH/1UpQqvuvXH2MAqzt01zGviPVnUZ47NkgA0GarRRqEUQ
4XvSqbThzWS0+8CA02q70wKpGEMzJ17CbJbnhbr0Sy/UDp+wAXmed2K9cmnRGQ6z
vpm0tKEAR8AFkGC1TvkVPLQ/7Vt+/UdKAIWu02laI6s6zlapLb3u5Ksb4HXo1ik
oZF0LFHaA3xj0MYJB0DE5c/D4tSfoIjaauw/6dU14xbiLgVx3hZ1WdrmlqKqiPR
BLlgPdZMo0lyvwmZT6VQNm7ByiG0Bvva+aMVKZlRiQwvP0rVn/18Fvc8Azu/JHLX
rk10HH43FoYJ+/8bLC9h1XghktmNXH7nYQCLxeBS5G0=
=cWHK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.139. Richard Gallamore <ultima@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/3BEAF71768A208CF 2017-06-08 [SC] [expires: 2020-06-07]
      Key fingerprint = CB46 EC64 5BA1 8F5F 7CAC BDA6 3BEA F717 68A2 08CF
uid   Richard Gallamore <ultima@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/37CA856E4AA20523 2017-06-08 [E] [expires: 2020-06-07]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFk5rmABCADYQnC6Bp93vNfht2YPvs8Jbrl/MYbv0IBalttFCiYvrBi0MIhi
wxzknrUwdHWg6dsh9lhbjsWTxRPAGxQfkdDlK0mQZVJBYS0UXLFTXPku+UMNog6
45prQ7IZm0LqeDqLQJ3S/T8iwie9VaNhSMHAdqu7ikzsSvTKerr+gD6XbJ3RuoHd
fDeEoxvRS0Qf4yYlYUHWymEVp7TKcRYExdE1L5qvnkn1SiccQckJ69fJSoExF70
wtw9UEHLR8dl/EL5L8L3qRM62x7S/pgpCo0PRfdm4c49lyyt0MUVAJv1vZ9aESl6
TYKHjeod4gL+5hVdo8rTf90amnn2sjiaLtk9ABEBAAG0JlJpY2hhcmQgR2FsbGFT
b3JlIDxlbHRpbWFArnlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEY0bsZFuhj198rL2m
0+r3F2iicM8Falk5rmACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ0+r3F2iicM9UaAgAn8k7bLnsxq0eNhcI4Ykilv6PsmAmD+JgyM7SmTEAAuL
p2rqMp8WLJTs+Ac4Jq0hb0LMebe/n53jpJaNA0hPJUKK3pcysW8K27nasP0iNC9
SP7tWtekDI8weBrjo6driArWSSdY6WgX+A7MK3iEo0K1Vib2rFk/8VEMaJmuj0eY
pVWeIND3IYi/IgBrVubQ7NY27nrDGS9EPCijg72MsjMt0qk3T4irLDCgf47C4+YR
6owsRgAI0t4TtDbDyyo2jGQ+0//kd3RWS85fLVxL0pfLicKMPjh9lj/kmUJI0umR
y4DPBUII0lbY94rZIQgovk0rPXXt20MVe9thprN8+LkBDQRZ0a5gAQgAoP0r00wj
zW4jskYoepn/JTfJK2+IsVc7MUANjEP5zFzhVsbA0V0jTbIH1YlFaAY+Kpf8jEv+
XuDXMm1VeL7Pw6Mwcuno4QDVEdiugDmdCXa094SPRPzX+b2c/TgbCBwn3rLRVY5T
k3I3t9IHcd20oMysze81MAhg6we30wKklo2d3kZ/HhvQUK4m5AJ0hoJrF2axfV5+
CyzcmaE3evBtsUKCLHzHdxgJe5tCgk1LVlIu6iL4mPw2BQ5XXCZiciRVltBHasU
8AfLbx3LMkBNbUaBYrRir200RgqjNNWbztQEmwrK2INiKAhNFjfc+tG4MQZXIk
gK3Q7A9mcGheSQARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEY0bsZFuhj198rL2m0+r3F2iicM8F
Alk5rmACGwMFCQWjmoAACgkQ0+r3F2iicM8cdgf/Zt3ZSIZHa3BzTf8W/Aue9Uld
bpvc6m+37Tv0Z3WPGkTV4+jn6AivoBB5ecZ/ptNnZ2HmDd33zZ5jPwKTu6JYqtxY
yKF6C1zVAI38weV3o2js9lpErQFWg+0/cKpRax6MQdrXXp8m3s44Imd8TVi7TL8A
3xSwhhKFHaVuvD+XY4L9X3jmNEJep8RAQIhlykRnVAL0PBBxzU2YHm6nAyQurjYA
OTGK+zPUZe3tnNBDSTBayUFCsJ0IQiDZez7Q+T9l2G47LeIjtj3bIQJ73s2wUqf2
+P17yE2zMfte3vAEUNL7pZ1ST2xuY7iJKlnT79MrDezgwWPCQI8YB1z90e40aQ==
=duLY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.140. Andriy Gapon <avg@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/77F26ED351CD728F 2017-09-12 [SCA] [expires: 2020-09-11]
     Key fingerprint = BE2C 43BB 9E04 275C 0E01 8EBE 77F2 6ED3 51CD 728F
uid          Andriy Gapon <avg@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/51453CBCCAAAF8DD 2017-09-12 [E] [expires: 2020-09-11]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFm4LIgBEADNB/3LT7f15UKeQ52xCFQx/GqHkSxEdVyLFZTmY3KyNPQGBtyv
VyBfprJ7mAeXZWfhat6cKNRAGZcL5EmewdQuUfQfBdYmKjBw3a9GFDsDNuhDA2Qw
Ft8BmkiVMRYyvI7lN0eVzsWCUGdc3qqM6qqcgBaqsVmJlUwvpwv4ZBXmch5BgDD
Db1MP08AZ2QZfIQmplkj8Y6ZAI NMknkmgaeIINSJX8IzRzKD5WwMsin70psE8dp
L/iBSA2cpJGzWM0bVTtCXedKlBCNqMligTXta1ukdUT7JgLEFZk9ceYQQMJJtUwz
Wu1UHfZn0Fs29HTqawfWPSZVbulbrnu5q55R4PlQ/xURkWUTyDpqUvb4JK371zh
epXiXDrwrpnnyZABm3SFLkk2bHlheeKU6Yql4pcMSVym1AS4dV8y0oHAFdlSCF6t
p0Pf2+K9nW1CFA8b/tw40JBtftZ1kxX0MdyZU5fiG7xb1qDgpQKgHUX87Rd2T1UV
LVeuhYlXNw2F+a2ucY+cMoqz3LtpksUiBppJhw099gEXehcN2JbUZZTueJdt1FdS
ztnZmsHUXLxrRBtGwqnFL7GSd6snpgIKuuL305ia0G0Dbb9c7ne1JqBbkw1wh8ci
6vvwGLzrexzimRaBzJxLkjmFMx8WpCvYebGMydNoeEtkWldtjTNVsUAtQARAQAB
tB5BbmRyaXkgR2Fwb24qPGF2Z0BGcmVlQlNELm9yZz6JAlQEEwEIAAD4WlQS+LE07
ngQnXA4Bjr538m7TUC1yUwUcWbgsiAibIwUJBA0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRB38m7TUC1yUwUcWbgsiAibIwUJBA0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgID
SRwHk/exXsDa4/FkmegxXQGY+3GWX3deIyesbVRLrYdtdK0dqJyT1SBqXK1h3/at
9rxr9GQA6KW0xTjUFURS07ok/6SIlm8uLRPNK0+yq0GDjga0LzN+xykuBA0FlhQA
XJnpZLcVfPJdWv7sSHGedL5ln8P8rxR+XnmsA5TUaaPcbhTB+mG+iKFjGghASDsF
GqLWFPBLX/fpXikBDZ1gv0r8nyMY9nXhgfXpq3B6QCRYKPy58ChrZ5weeJZ29b7/
QdE08NFNWJSD9meiLdWqaqo9Y7uUxN3wySc/YUZxtS0bhAd8zJdNPsJYg8sXgKj
eBQMVGuTeCAJFEYJqbwWvIXMfVWop4+04xB+z2YE3jAbG/9tB/GSnQdVSj3G8MS8
0iLS58frnt+REsew/psahrh0dh6SFHttE049xYic+cM8J27Aaf0i9RflyITq57Nu
Jm+AHJoU9SQUkIF0nc6lfa+oJRiYrLHZHkoRQkIg4aiKaZSwjQYRl5Txl0IZUPld
SWMX4s3XTMqC/pnja45dqe/4ES0tJ9R8XuIwg450q6MeIwdjKddGhRj30ohsLtk
gkEU3eLKYtB6qRTQypHHUawCXz88uYt5e3w4V16HlCpSTZV/EVHnNe45FVBlvK7k
7HFfDDkryIkCMwQTAQgAHRYhBBVHbQ/yj7J7CQyWZuAlDw7GSYSxBQJZuDJVAAoJ
```

E0AlDw7GSYSx3EsQAKLh2jeLf9zNeAmvQDHEK4DhFxUsmJka1DKE9qxEl2YpFPpm
42jPPbF7QcLNNpN2U5E5onp/0CTIafpiwXTLE/6jKCEkLrC0hLEx7NnwU+kI7j7G
71m1m1zPCzwArWfLTrSLeIrkqL3X0ADvOvCZjzgTrxLt9R3kbtYXMufly2y8YBMJ
C5HNSYzSfmtLn/UbRyh77nHSTmukqf2t4XLf1ULC1bm1GvbmBZXkl43YCG4EHg0N
8QyVf2ailnh9SvAEqI8jna/PHgiNpYssSQWBYiXNd6AQW5wUXK44AS+WDRRUci6Q
7g0PIealg9A1w0N2gv6iXhNoXuMimTsPo00q/gp0eOncA3VZRrKcBpI9qWzJou4/
sY0C1QfFq68g4f1jmf9GAz1duC0z9nx4L93hlJKoRoIfUQBAgHJDgD71N8rnrLRc
8g8gFWvu9iBqLdnGV63ja6F52vNYCk+R5pVIN/FZXi+Ymfbfpb/eUZFxGi3FoJSK
5MYFbdXRqWm1kCa0CInr60WmQZwHYsnY4pN7DZB2aAc41HiNS2ypAiDg1TzAF0kV
JMEc+29t+WrGKIEuBFUef8KRRqfULoKM2+h7HTWEBnUy7lHV9pruByrN3csyDymG
0Hm1suoB9hSutdWpdnkNJZ34XmDeThYuuPfw6qGA1mp2ka59SqV4abRp6833iQIz
BBMBCAAADFiEEIPtXwhLGLr9yZ8LGveHrR6ancaAFAlm4Mo8ACgkQveHrR6ancaBj
qQ/+NONMPY8cLdWp7e+dR16h0IPfW4Yr06XjD03xes7mYAbnq70kbzpzWhEhvRE
1rRzec2bde8m4v4dmDx9FZi0Mm20w9YqB+G/M1QmThn0YFwbd6mMZJaqqzjXIIXeb
WsXRFPld0neY9rox753af+yWx4W2+BqR8eyEoY9mhu7stjbrVb0chqod50h4ULfh
DLufN4BKRbBm3ilnEGXx6f4I8zE1kIAidpZ90xhl+/9VS9qnsEY5Gmp/LWynT4G/
gTWnrcefiY2K4FG7AKjIdU00CMxmvxG9F0EievWcuC0L8N09H5/tpIg2tnrSGmgB
rjl6aIwhCAbamxVXIMLXHgAU2R63yCQFqmkib+ZK3xmYNsXo44FTuLYoFuh8XUz1
P+icKvXJvnRQYTvrh6F3LA3chjvjzozgt+XVWNHKK/dFicC8YcEMHqpumpbTnk3pE
FoSuKfmFDSKwOHT6ayyro8ZCbe/YAr5zV2MkBoej15XJe8fo8MQ7o0TvB2uqKfwX
wD4ld0HnuL2pkh91rzzWz6x2j43B63KwYfYNStF0AK4Kl07ykelUPSdJN3vik7un
6Mq2a904iqTRKhM56/kXK9e02+jQiUw5BGcpu+eyvGQ/lWXdrlYNOcj4yV16pLI
xs0n12zm0z62ElwHo82YQQNrH7ceBFiFSi5yCvYx8YrtEy6JAjMEewEiAB0WIQRk
FAYT7B5RdXf1eFs4A0KoUmFWGQUcWbggyQAkCRA4A0KoUmFWGQ2bD/96M1Xe0sef
P04mAPCqNuCiV9XNN2bFPRg/TKFVXnUL2sEW8TntJ4UIwqaUoYnHITr0bjhMQ6KC
6e1TKbF0cwccSHA4bXSs9Y/Zign/8/o6wIQCAjp0bqkPF6UU3HqW2RCZgblSFHl8
044pmN+mQZz6/EEfc0K73s13YUK3zcFSFWYrPfoTDSFAxJd/j0MLJ1MhcCU5wj4
bbVBxVzYRdqed19JHJQAcSmvjf2IT6PgqxowdHP985P6H0HzD/n/viBhbKtL0EAQ
FhFFb56E2+Vn6445ro0stQfE5++8PjysZtsqtfZg3XvXbWpqsFdsdljCQmIhzzu
3sn/06C4iqx0kkyP8ft03okr4hjXufm1L3DmdbcMjnlzHQGvh+yhU3n7ID/Az8B+
FZ8yye8hZ1qw8xZf7Zy8K/iyJ/s9BT6n7yXE1xbqx8xLJ3s/jomYc3S0sSKQ1kY+
AViW1dST1iDhQp1perpfsVbNGq1C/0/V2HJR50G7qdD90zR+VG/eTe7HHuTguJGK
NMI0UEuW0ihNGksdJ0+DPrIXY6rbvW3P1FAgowjMU1ftnEqyzn+quty04As4U+tI
UQE0iNBm5x8v0h+hXRW0EKen3dUPKx00Vpt7qG4Fur/40qS0hhSQGy/h8/le7gT
QmKQdafGq63lxhzZlgxeA+lKwuhjWAXuokCMwQTAQgAHRYhB09hw0id+pKgfwUX
XB04twZUJAFvBQJZuDM0AAoJEB04twZUJAFvHf8P/0eAMojGgznToaQWCoKZyas
w81bLjFU2YntbS2JVMwid5wr55sDcW/ASiWlx7uj1YAtugvuTBnMdiyBc3y/qli3
1CvD7T0CIhAphIFgKP1BwbuzKraBMh0dqcr7AgZ/bMWZawIgAKmS00bjB7mkFLH0
Ti/XvLu+/rwBbWtVYR09zXjSp8sF5/VGK9/E/eTASBEoD15cLYJeTH7l+rmtR0QM
TR1ZqjBR/K+GjLke0xdod45aG0gy5Ns0yvYoEhv3ma0c0/ZsTFwBE2KtVxncSBTQ
TQ9bvHDvklordq7f8w4KGKtX2YNugV1Cj7eGzK613Z2MSs/a74PvKZbyp49pWrPF
Pwck9MPjTsesoV51c6mw0bdas8xLdAeTE24HvzpBZwu69qUxkzojFq6ifITs0Cf
p0fon+VphNX1laRhUzkzh0m4XT5T928xqqli+mWDjPibbkHAL2S2VH7VuAKOYLM/X
eZ54YDKV7unkm1kvJAAjVSv8cvQbwU0uYFIdlI7wDooG/LHxMgVjg3SL/RSp/1Jc
pJFHWChdkIhFa+QKBVa7TY01RYQmxRT6zm/WeXJ82UXY78X2d/WnydrM76wAq201
2lq8PUEQyivZvWGI7rvn31DmabHqTcTgxsx1lVr9dUjz0uEfuEIQMubFN/sQ8v/BC
ZViTqsaQ93btG48ZsTagiQIzBBMBCAAADFiEE1eLjb46naLpBrQB3o4C3zdjPqkwF
Alm4MycACgkQkQo4C3zdjPqkw2AA/+KR2g2iFH5gszt6FEkPZsNTJ9LxbWhPOSZbEh
ELIHo60CiigniZ0cH7CQqjwxpPPYdXAgcpfKc2lNnVIFc/hbamLCMMRDfVrLx1D
Z8xr/m94y4LwIiCru8IE2D8iu2WGrhal+Ur264yQ/zQlS4XBsmueeTxdovfZrCp7
zN1RUMLPXS0b0fq1VWnZ3g5Rfj5vghyJI5k6f4nBozdpuLAPyu0shZ7Mtdj8VjFL
og2lglpAtkHtcm/w0fLWcr4YE3sJ6RF6Ep0FSpaWIVaevpnJ2w9hN/h84tXe0N0g
UZfy4eapsdctpziAd42fNLp0hSI5zVFooC7btbEGHeRt4gAiLLSGDfdyIXKWLH9
ymXdh3ik0Z1Dwm2iBcZTluGcNR526A+S79eDBE6zN2qjZixL/fX05eaHH+m4dEqg
QCWd6hXaiAV39bDUjDmTE5eBCpepvjutF34HD3oV0w1WLdE5N7h5p1cBhibVpJc6
Iw8eEwV8rxM9wLZi0JshlZiRoPunoe0HMKKKalRwjuQiPAPwV/6lPlmWAZxWPoo
i8A1PNuH+Qerb9LtlVpFEKkdWckULo4MKKRwl5+oV2RKm9B0+tk0Zz6L8NAhNIaV
wSSBxqAm3c1jrhwrPr1/46ADIicptgeKhj2004BcyCvufV1t2WistM8nzS3hmFsHj
JqYwsXW5Ag0EwbsiAEQAjatlJXLFW6GP/iFCXXGxiUUVm3vRylc+ELHIatM/TGT
1/9HXJ78/4JmAPj7j0/HTUuzG28uXU7zqn6SYxwroWjWdoZRNMGpTU+k39X+HP7
gN1P2ImnbpEN/ukybmBgHUWQ+RKmBSJK3gEU1VoP0zfYNH0/QRKi8PZSbRBg2BFL
B0y/vgfk0Lrty0BRGMXK2+Cv1ipoLZhXJu+7NCCg633F+HaFfdkEyKS4kcXdpvgv
zgmLjowdaGmqL0M2awrrV0StC+VzdWNT2IyKxMxzCF5gg5S2J6RZCvorZV8JRNmU
MZHkZ7KglNUF8nrMpdn8pwHvIb6ezJrPalNq9ivRHcyKeTdbdqtV5EjyVIXEb+2Hf
78LrCuwaiW4ZZ40WYecdJlsXZ7VPySxJ7c90AbAbFjPwPch9leLS7+vw7gwbWu/N
UbAgf1K1NszbjhJEosZVIh8cNXXHC0glZWlpJCQCzh19thnQxa3I78DDSG28n0C7


```

gauiDofJ77vb7iLbqe6npgxtzL0k1cA0wQ94/t3xqa7clvBXf0Udm1tvi1pDK6h3
3wK+m0ld4eZHdhvUPGVgRCZPiXujJN34WYzGpx4Q7ugsDTHLL8Vw1Tvn6nNyYxZu
TsYZn1XiSq2whFCcjPBELi6DRy6o8sHWYGuE0z9doPA1ENZkcWIPyx4GWN83yjqn
ABEBAAGJAjwEGAEIACYWIS+LE07ngQnXA4Bjr538m7TUcljyWUCWbgsiAIBDAUJ
Ba0agAAKCRB38m7TUcljyWVcEACnxcvT+zdZrCwzAeeg0Cn/mU/neXCMdGImn+J+
s05t4iJhxx5PRSHrSOF3ueGtiF4eAauVJABmN0uu3iLPmdRGUinotu0na0w8RsKt
PUJ5v20uQA717N2gb6JAnJuxbDNcJMt/eZvMVKLNeVNaFeaMYKnkSPP++qstIQ/V
keuVFvh0IGUSHCI0npfb0Vw2g9hyxj00xq+7uL9NFHkzL0qrz7GtjyWoKIKymPEV
3RbV78HkBC+/DW14ZbsIsdk2/REz5CyKQ67cle9wmhNmqqRvyq26F09guuwYBbZ5
00+204iquP17xHQ1rHM9sMLPdQTL7jDHeHP30DphlvZt0Q57nxazmoNauclEvUGx
X8qi+nX7ST92av8Xvpq+7G1m4T1QkBax969upqZsv0NcpncEJzXLGyBogQEgUipL
DryA2CmtlsvIbT5lhUxDj0aRV3RkNu2sHI45weNp54MgiubpGQx4usNKiuQzUEAp
IsHnrwiAusHN6eu45dRDBW0fs/s3Uz294ey3LzXqLTKGUJfbb1RYMy8XISnJdEf6
WkhYMKLwmYQCjLlB53Cbspwzj+8+S4q1HhSPKRAQCYta16UKCYU1XFu9rMGeNiHT
4m6KsTW0zIjTohN+hqjHEz3yspQmxe0STV+JxfRJTNBPmPIIuHIsyWAUA9hQSYGs
tG/QqQ==
=3kVU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.141. Beat G"atzi <beat@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/A583FB36B6453181 2015-02-16 [expires: 2018-02-15]
       Key fingerprint = EF7D 332F 4D4A F252 BF4C 09E1 A583 FB36 B645 3181
uid           Beat Gaetzi <beat@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/5D496E43DD25AFED 2015-02-16 [expires: 2018-02-15]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFTiWUkBCACQ0vihn3uv2hWAlqmmLkb94k0pJ8JpS3CuZoRitLwNTA85HSf
oiqCNW0MyLZWpB8xKfKo5FTIjQXB8T5jRxWBuBLmEM85pFzQYd9lNHyrz0gLJ75H
t8XaBEnT0p6YqajV2/KfQKx8nszalHn3zVclDUt9zClx9bNAKZs7lsM1EzUFwMep
d+Bc4aAz0mnH0JrbWbDcca4Hz2XsR9R46J0GQSHFv+psN/jlceqy5MFrLpLTgKlv
mLLJkxxJD3Rlpx9vQkHY+PWp40D79WuakgvTFNF87RIBD31t5psuDqKVAmPtlw7L
Viqw10Y1HDlm2W600J8GHLjg54rm5C8RlhdVABEBAAG0HkJLYXQgR2FlldHppIDxi
ZWf0QEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCV0JZSQIbAwUJBA0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWAwIBAAIEAQIXgAAKCRClg/s2tkUxgc9HB/45LLWCrvHJQFHC1+wnBhLX
F8UuPnyKlevaLF+s2QmcsCziIqN9+N3lsJok5TP+rbJCQJ20rFwPFGc/Vcs0gh5U
TzL2UQmmSSfQb8Wk32ynEVWhqSS7qX5e5ocucC7ZJen5AFdHDBQ/JvaUimbkFvJL
C1I0S0etiVjFo3RKjVa90jvJ9SCWnt5iDl8lsDD4lV0kAIw7rmkII+JLzkr/9w7C
7zuxc0KdXAwVJ5QLBDZwRndK5L4B32VkvRnS21q9TIkd5RkZRg1hu6i90YxyJfZe
r7PHwgtjIQjBVw13UpmFgiaHGRaVqN4/JCZ07Xgi0UxOMco9/WrwHdouU7yBWLY
uQENBFTiWUkBCAC4L8JkbCX60JLqCktd0vDtwjgJngCqEdWAM0we8P6YXD5zbAm
bqeCdpB70w/yYoSj2sJ/X8p8mh70MJAJEchK3GwzmUlgXOM8jx5CqZom7BrzG0ne
PFMNSPHJ0q17stbFgTW/+5BB+491yXXEKm5koUtJtemc41+H0oVoTRnkJ64pS0l+
Z6uehLdfs0pDLXMi0sP70Who33kQqJ5FMFc0Bbt2CfUWHRroaBakZLI7B1Z0MnHE
sfoJdcX1RZY35U2SFihX1+buVpproIq61pd0b0sr5VdhHVWGVGgBbq1/xqH4zcsU
Zt12neW27NVaRrv8vKQn3u1eJLKN3WdHb1FvABEBAAGJASUEGAEEAA8FA1TiWUKC
GwwFCQWjmoAACGkQpYP7NrZfMYH8fQf9E3qkurvqtj8IT0QBtF0/LjckfNH+5bt7
ES9tMrS+pz3MoTNPAawtdt6aRlNEqnEiqrrRdwpXcoWwUWIVSJUCMF0B7L5fmlig
J+5900IGUJwSeAR9uWpH9LabqGeJPfAKLYDNwlgUGfaaELJtbFHMD5DBCWg2+nVg
6XLuXtNys4i9nmFjHxVxHTsC5cddjy3D2l57Z2Lr+o2zj6wtiJlvCSfp4eEt+Yef
S4quYgQLXiqZm4n0SyKj3Ka3Wv/m+kEcK/4RW3/I3K7Jh/J0j2hFG0q5dNBFPawL
cfVSfS2y6DW60Ht1Uu9E+/A7ip1PckyCXUYHYGY5k7g3h4gEXWcLXQ==
=ZhGm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.142. Daniel Gerzo <danger@FreeBSD.org >

```

pub   4096R/7D81BFC724F0CF16 2015-10-05 [expires: 2020-10-03]
       Key fingerprint = 9523 41A8 77DD 42EE A950 06DB 7D81 BFC7 24F0 CF16
uid           Daniel Gerzo <danger@rulez.sk>
uid           Daniel Gerzo <dgerzo@gmail.com>

```

```
uid      Daniel Gerzo <gerzo@syscare.sk>
uid      Daniel Gerzo <danger@FreeBSD.org>
sub      4096R/777D8003C7546767 2015-10-05 [expires: 2020-10-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFYS2WUBEADDQRiW806aQXhJedLXj40tgYL216ZlpjuSKxbirfleC3wjfEDx
Fa39AjU2yMrxu9Lzj4u7xeCEFD514ZLdv2nxw63xtXbUdbVyrJg/iIhnNjKn3Ko/
dLzGNCTjDyHAWXXIEj48iVQID3KHaH0hnFDLTLfiqNoZjymJ5NVEuKD152idPSn7
ipWbT0bDssRRiH179jFpL1Y6Z5sxGAGn88veUV7XQbHl6+TlzP3YdztyaA4qvC0L
7aYA3gb0mXQ4cDk1BiH6/E4e9BZLoANoyqCKSTCF2exVbbISRxhCNUlGd6HQ2C/Y
m4fcM/13b99VyH20XL6vuCvE16hqvyBV+8q4iEMe86nJ5Qmz3860s0yP4UiZjImI
A2t0ttBixmeKvi6M2Itgal/ImSkK4lhdpgZBa0bZ3B7VhTwRDbgFtse60VFypn4
+0teWGCmjdxd62kjf0Bj00QBONBVQuEpKv7Vk+qSuJZmB7ihX/4W9niQHvCC97MWH
tRw8Ao3IdIlqBtqt2y90L/Ye4KIigr6hih+sINxNl7oqMxKzQhmNq5xevU/IqzY
mZJLYqfYpAwApdNP8lm9szwV7vCP1t0A7ZJt+tYDLmNq/QoSVNTHcAaqAP1w6p
jI/ggzRuHn46aLzFxyUuJ9LAwm2aimnbJnpUheg8rIGY8ZUnXMH06EdG7QARAQAB
tB5EYw5pZwWgR2Vyem8gPGRhbmddlckBydWxlei5zaz6JAKAEwEKAACGyMFCQlm
AYAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHGECFAAFALYS2l0CGQEACgkQfYg/xyTwzxYd
JQ//QvDCUgeXHfFa2Q1yGJdeyMprAWTaxDUyub4CQFzEPRJHbLZzlkpQlAlqjztBD
m0CHPRlQ5+0oppl6LR35V3nl+9IEoKy/65Gg00cIlGv/JezBDyHXCakEgV1lTAI+
My6AVwNIUqZtbGjN5ByI3Bro+vv2wv2Vm2Et8y/xHPVXQb6jXnRjKs/4nhA+2MFZ
eVVDH+gz2ssvFqTuWvJB140S4TWZm81yYzWeNdkdvUin+zcvOEwaM0GUMV4D6dnq
I4UweV18VQ9dcrIbF0bpKebpTsVgp2WqXwKQW8aC47k7ruq6JfUUh8RD5zAjEBZaD
bVGNuWzr3iq070Q1lj6ULsY5EaLXkfjLZKgmpn4F0BtNFp2iRS6S6/0ADRdYTSmq
gDnYVvUxy8c9+yQB5IBHu1KSPex8kfXvy7d9wPMhTp4xh0Ijbi6Y2wI9sBsyN9jVX
x3yQdybyJSPLZgD2LGiCvY676LDD7SSJN/0NYH1a1zf2T3PL0D3kUWN2AGTk7V9m
L1HfQDRHDLtKqX2Xb7YEFj+YxIBUIZ1BftTtVar0AIIn6Qtnu7HmJeBMGPETVIFAC
l/Smta0Ia+ZF+c7Z31TVlaVy5YJvzzJQqkwwQrRoMU5kSCPYHtrr6KAhS0gCnf0N
4mEx9xWDdpi05kva3g99d7kLKy+0+kBKT/Zl0ohN5RiNR7e0H0RhbmlbCBHZXJ6
byA8ZGdlcnppQGdtYwLmNvbT6JAj0EEwEKACcFALYS2nACGyMFCQlmAYAFcWkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHGECFAAACgkQfYg/xyTwzxYQRxAPt+C8M70v89z0BGo
8sSglzk4Dpztq3RDAe/25wCdHQW7lwjhdv6AZE7f7q8nAqQ7wDHd1lq1PijwL7S/t
BDJn/jwf1cNfGbbmnn0K2yQ6S0z2KF2yXQHUCt0wXALSH7VHbSwd3islFHexDRy
aQ4m/6Uk0DLTKhbK5XngCn+LREuyadD/yzPV7ExEkK5LpxgLN4N20FI7P/XL2LTj
MlJznYmgrEZALXEZyn4/WVfhNj7YnQ7+s4ksq3C36vGL8HYnT+R7b09ZQKM45TN4
oZ1WUzx+9zuT27h8Uutx7wYZeizWdDWVmy94Hu48z3LvBEfRcqu++DcQR6eZimr0
qP9z1/Z0QJ382ScljGw7hmosezXr8HtjUHTFWji0YJcL07+dcPERZ7Td0x/GFDDL
TG4Lrp4GaF65sdeMiwxdl1LJAb/n2V5WoCQ/ZsxnT/fbzFwrv3gatES3i2lq7hsX
HeDFjNHze83MSzSwZritGJZustLp8ygZ7TKEVx3EDgTcL16jy6uNMvVu46LvS4
nwJvQvoibJd0xV7ZPQQL5pebXcFbWcZcftIIjKfWeLmMQheoe6WvKiPatUjphSx
nJZKMe0vSffrBCr0EKUro2jLgVjaLbcltMi8/tQ2mM0xpWfSodCyn04M0s8HmZt
xNBoBuA3REHby0/2Lc7CuEMP2a0H0RhbmlbCBHZXJ6byA8Z2Vyem9Ac3lzY2Fy
ZS5zaz6JAj0EEwEKACcFALYS2n8CGyMFCQlmAYAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAC
HgECFAAACgkQfYg/xyTwzxZ0jw//SyCKkuxKIua/Zt9Gb1mA2JaEKcnAhJZ8hF08
4HeT90TiSosnt4Ntheb1D1iYc2J8ejpq/mHLAtVh8Ecv2gNBuYoYK1x90ig4nJt
pYJk2V5fcmdbfBh6mZtpx/K6xXKhk/Ta/5Al89mjCMCupbxxlF8M0hXwH/omNorH
Zww6w6KsVU7Hw0ZjxmR6Qin2U5Hh3mqFCxoQ+uLi8C+Eh/Hlrv+iCenuNNh1sdq
K47DLgbi318Wh6NjN/1hqAXB/0CkqNK2H1tN/hvS5NH1z8qRo9M44ZSFR49Cw1e
H+XXMqVw9rPsYczQ//zsnM0M/Itgl5BEhhoNC9KCj+4VaFBrjwFXaptTEnr0FUg
CePeWLDotMHx50cBcnJrl25Y0uNaX2yfjypF5tLBDRfL0Cdu99CmX7W/iv8yPCT
MTxT4a+gevp9IVzzuqhqcD0z977UBLHQeEdXpiql60D8XA7oHZ2o34dGm902bBbl
HYX5NyNbQ1ZbHKIEkqfh50FmaWEFi0bxDuMuB9juj2azTekTwEmufLQKGJcKylQp
80xAo/KAQcKbVq13a8T8Trl+9Kf3Iwb+NHB0o0soxInFv9qPb5DkmEQ3E24hDG6U
na5wFBT/H9i8/nZ0lgNtCr9aaxd0IFR2RLYk98BTG1Fiifbg/mx/9EA3i0fgwIbm
vghyome0IURhbmlbCBHZXJ6byA8ZGFuZ2VyQEYyZWVU0Qub3JnPokCPQQTAAQoA
JwUCVhLaXAIbIwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB9gb/H
JPDPrXoD/4uLNT4QHttMmimcEzLT04e2MV4jbiVOUH10SIg3lftvGCr0EUuLm5
8uqEPzJk9IXvTKdDutGZxbDIryssdlk92/DiPIDw7xN6pUgrc8102dSgz4rVdLm
Kq30hj7Z050qfycC/IEQ51Ec00+cXnt9I7z7vo4tz2YjuufjiWHubtECctpmZ50C
Ifc3f/fMi/L/D3cxJeYg7ptnfYkdk42a0j706ZP7pxv09jkwLEECzq99LPznCZ3/
3UIRrac0A2STUvcL4o5pX3R1mxJgGYXfSmWKDzzZnYsF10nz2UA9eN9BDFKMPK
OXjuvyS0ULNKxlbAI+V3zydYqvkvK6MWQ700yN8Y9UGhksYXMUotLFMLPSyLaOjF
ooYz01wtn3UXxb6APayTgtYc1hUzxAKLmWtVg5r9lrNWqZvjw++FnsvjKAA2g3uf
```

```

mL7gevzkLyNTPS+i6wz9Ex0xrny28hjV5fMIwf5VdYh0kg2XqUiTFeGKR1ua/00
R6ilxTrAVLCL8nwKJSuHd5SLWI2Doc01VBvN07cLcC4eoGCM9EH8AEehEMrxvfgx
TLfH1bL12DL3HVeGSRka3xKvGJelGo3o71Qr5wtllbLCFwZ3vDbhXrFQe/BfNH0
/z8Choy2BQWJ0XYhVv40kmt4z4WjAVyze5GD1IT9TYtMEkdq8aGwMrkCDQRWetll
ARAA3z3wyiJD0FhclcaV7q+QZaviJSkDwl1g9xmGW5ptME3PSupv1plZsVvnHX7C
qMp6yMfQX/Oqw0KALZin09ZdKn4upVCix4bmj/IFZGqaGsEBw0WwJFouSsgNYhP
R1BDM0HgXucST3z7g5xDr89vskeUqMg0rZJIRMPFZnMYNHxyd6Q/8z8ZARB9BIF2
sJn4duvDw+/focFmWRh3URKZQijbyAG3fq6W5uPX8WZ3L5ph4x6ErI3aWq0GJmvs
8n1RNaXqZQe+7tL8CrHubI48C9DYVrk0odxLqx0XGVY08TDnQujeNVU9Lu5ZR6oK
1TtAZ0TIHKhj25uiqg1L9DH7Uxt799vP7RbaReDMQFNKXT9xx8e4VGMB0c0q0+w
Q0arkTpLRHtjP51LCL/P4HTNzykEQVWYzCym20qf9CdRwhXIuaJoPw4hvju0QYs3
xxHwkcTxgDKRHjrfNYUuovbKLAvg0ScGZ0M1TrZk99/dhhLW8nPdb6fWACHVxYvY
34qxVoeW6gnhbtNr+dZnEQRhs5dBiQxbjSAezFPQIREzd/Ab9NeX/fdJmatJ+qh
bRHRyR3oP+03ExxVbR9RVurNXT0TV6jVW3TXEd4ji060BXVH8RKfYjeYgZNVBL4w
zogWmB7YTSfDM/B3RM882KzRQmzr/kZCWhfZDyfuruiX0AEQEAAyKcJQQYAQoA
DwUCVhLZZQIBDAUJCWYBgAAKCRB9gb/HJPDPFtkJD/4pSjjR/1Yb4s8HMB0Pc309
r5fIb4GZ7/ziFtV9BMKshjYxv5q+od0+ESMKb9DVcaRiGtK0CnZ4JCFGY4H4FIO
eW4g9If07Rv0VwLgW2qtYeBh1CHvUVX9JxdvQkk1TNCa4P5qqmqI+HQLkhXnl2FI
Bxmoo/N55aYoww6DqSle8A0GbJTjAD/dGqp9NXSBuFfacYH4gizEW7GXxNVzsega
hj8GJ+so3UlyTL/aGwc0gs0h+mnyFsgHrqgFvmS0rqjeykNITZkc30l0BiZBPMxr
FiTEeX/zKseA5/vt++r1zUpIjeWtoo8HANbV5k5ETHomh9yXgFvNjFjHZaMPj8Fp
NsF6w54uzNFZqvnHIHPiElyyhvLZwscuUdJwj+n8jjayuq8ZpxQ+JKKiW8ka+T0
8Ajqh7ttJSJaAYxBcMS+WaUg/JCJSsF1G4siSfvpic5SKMFHlCeNhQbDcALqZHQB
ZLG2b0GZLSblYrVWzP0tDY3YeiEJ660KfhuBqD000bFeNJZB6t8Xa0x9i7GRL19r
EzzCTheliS9dRutBE+u47uR0A/WfPDr0ZJMr2HzV+JAyrWRfds6hP0UlsmkZZ7A
ZSmTuP7oaekWVLbnuEMMsBz6nu+C/jkH+b1r+zsgEQm0GP6+NdTd0rxnQ3yIB8/
qGXsdIuCI60PHBtf+QpKWA==
=1RC1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.143. Simon J. Gerraty <sjg@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/B6CC76BF 2002-06-12
    Key fingerprint = F3BA D6CB E1F8 02EA 705F BCAD 6125 F840 B6CC 76BF
uid Simon J. Gerraty <sjg@crufty.net>
uid Simon J. Gerraty <sjg@juniper.net>
uid Simon J. Gerraty <sjg@NetBSD.org>
uid Simon J. Gerraty <sjg@FreeBSD.org>
sub 1024g/D94B72B9 2002-06-12

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBD0HgfwRBADlot+1Z3HB+9TLPHseSUNVda5Br2bHYbCs/A9KT811yU1l3Ac3
N2PfoTQ8Ab33Ki1KHVPHVJCF4AFrzwwEfHnesj8fb4fi2IJA98rMI4eJwAmwyG
/JtLa+XvRV6csY4LGIeoLk6zFyTSorJRu2x8riKpLpnW99ikDCmZ9Lb99wCgsRYc
YbxmF7pnwLIJSr+rRjNgB8EAMAg08/cj0kGvKAH6G3F1SZ1iLM3i8U4XnsYIHBS
CKtYhAFoxblqZZrKj2jdrnnHVRcbX/CDrLa7BHTevn6zLR55dL8syqLQLszZhWU4
1LP/F5Ip4dde1cI3Bk42tQffsTdcKjY5ZS3+454zv4zwlab3UsxCjhbFTJ87y22
1xCtA/9WrgV4BB3k3AuufvPBdD4C5kTL9M+1wH4dk/gTQVN3NUAV2pmjAxamV8X
dBniQ4FV/Xie+ZQ5icjU7Z7RrXrujTdpWDik6PseZ6uMFHuGD60J7YjsbrGNrQxNR
kdqher1u0FpKS8xNF3V0Y6pu5ZMS0xHp4aIVDIloo/7imz73frQhU2ltb24gSi4g
R2VycmF0eSA8c2pnQGNydWZ0eS5uZXQ+iFwEEExECABwECwcDAGMVAgMDfGIBAh4B
AheABQJBVLglAhkBAAoJEGEL+EC2zHa/vLkAn08uo+1C8nmjMBZnUf7MeFpDAXER
AKCHVoJsQYlfiYI96SQcej7ARU6AW4hGBBMRAgAGBQJBlnfaAAoJEKQYbZp/MyRy
BPoAn37FZUlr7U3IQ+32g+IzPyfrg8UcAJ0QtNVK49vVOLhj+szbyWcDEVo4e4ic
BBABAgAGBQI9s034AAoJENH1egG0XgGRVkwD/1pTJ5ML500gmZMxqPZhGKRVeQCe
XdPJ3iYki6j3XUhm6ZtKoXusJwnxzkPlheAW90+ndC3H8/7fwsv4jy97kuMvJfc
+P3vWXXNf350Jn0wt72SmGLoMGzodXRXr4uw8dLgtA1FElj37mPJ0zWNOGfeu4VpF
i61PmW2hTgE2Wx5iIEYEEhECAAyFAkFUVl0ACgkQDsmuPPF002fy0QCbBXDHMZQK
LLNt5kbmj0xXt6uQJvoAnRniqWYc39bzrFS8ctILeYqgBL8YiEYEEhECAAyFAkFU
VmYACgkQ3x41pRYZE/igXACfUTD4mGJ5MmzeRM7o3s7yT2XfLCwAn38mei5uuyBz
9jGaa0zNkDMLABUSiEYEEhECAAyFAkFUVtEACgkQBvNiUvznL2W34QCfZbhz7i50
EvvtFLMCjJ8TTSF6f4QAOJu3rLR1zA6dUpHng3sLQjIjFAOziJwEEgECAAyFAkFU
Vv8ACgkQ1Fm8Ub+2PWH/cgP9HSR5dpy6aDgBJ19ii38gk41NCpt83t3Sa91G/KBc

```



```
Gmj rwxjwFbQEY5ovfmsveDYahYMxa2J970Z2zhNGY0P1Fu124glJb3x23AdsWfZG
srJwRMhsfKyZr9LaScQ0GRD44eHo7t0LIEL8cYPWmijJGwK48ixNRR3ocoIkgS9C
G7iIRgQSEQIABgUCQVRXKwAKCRAHduAdKGef/00VAJ9vtJgR1RRVR/6fAdJ+SKrF
gWk4DQCdHojx0q5/4YpSjZpoqq7g9YXQb7e0ILNpbW9uIEouIEedlcnJhdHkgPHNq
Z0BqdW5pcGVYlM5ldD6IXAQTEQIAHAUCQ50p/gIbAwQLBwMCAxUCAwMWAagECHgEC
F4AACGkQYsX4QLbMdr+osgCeIpK1DebkoKoLNgzCLjCwhKBud5MAN2+0m7H4S9ka
iMdlGW6amQZC0eVoiEYEEhECAAyFAkFUVlCAcGkQDsmuPPF002eGiACeJlM0fMUg
5CzUeUaCd/xUMLVULdkAnjBo/YpM+c3Nh86ETrC9+LshFjJziEYEEhECAAyFAkFU
VmQACGkQ3x41pRYZE/jCQACcCcwD+Yql8BRsY4GKaWrxA+kLrPsAni/dyq7k36ka
u4gdyTbedyPvo6cfiEYEEhECAAyFAkFUVssACGkQBvNiUvznL2ULvwCgwzsZtAf3
o/a3Q9J9VcaFZkjoAugAn0BmYr/OdysRhmKQrAzdk+n42LNYiJwEEgECAAyFAkFU
VvcACGkQ1Fm8Ub+2PWFQzAP/dypY/ZPmmy8h649R9hyTC3x5qQWpagqPwCsoLJAq
VH0P34X+ZLXaIlv0m2SqduvDiVkoWxiWRwLuCnxki0weJ5JUqRz/Su0MQQ9x3Ao
bLF9wRFX4NSvq5T8Dyf+g9dJKWHGpy9Ggqd+z3SGavEzgb/SvnbxBL9N3o00666M
x0eIRgQSEQIABgUCQVRXKAAKRAHduAdKGef/GvjAKCNDiFmVj9+JkVZbCxZr6Uh
DNUHqwCgnKPy9JoVdtg19pDRYxRLWy9f6700IVNpbW9uIEouIEedlcnJhdHkgPHNq
Z0B0ZXRcu00ub3JnPhocBBMRagAcBQJBLsNNAhsDBAShAwIDFQIDAyYCAQIEaQIX
gAAKCRBhJfhAtsx2v0A/AJ9bog4D7LZtM6ay0AXi1ox7vmJNPwCfTWghbU2L3kIH
a6v5sRXnvUucFjS0ILNpbW9uIEouIEedlcnJhdHkgPHNqZ0BGcmVlQLNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCUIXB7AIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEGEL+EC2
zHa/F9oAnj9jk2P0r97KtjAGdtMXDhoYz4VTAKCBBrTjYhyt7Lxw/PK0/7RtChR
nLkBDQ9B4H+EAQAnl0L2SS4Q/2CgxD7f9t9m80DaQw20Ddk0Gi+FFGRWNfWvTi3
RUnea/Vv+SLn34QQUzhfHbVhUmnCNNz4Z3tg9YJhbfSxhduXuENGvYqHKFi02VPC
aowekPWknKTWogNZplIwtKh8yP0SXp0LXqhgfnWkE0JxVxX9aRDhjzHQD1cAAwUD
/j3LKBgWw86ZDPeGwNDs/j1BxTggiXQdgsZNd26H47ZDgEvaKsuaPiIayyk/Zpw
4L0z7HQsrXIfu/k8UJTeQUNAT//pVQMsYrZVB3B5Zq3H/fAWiFB1ZiLlpnu8xY0i
RVyTc49glth8Sb7uwGkkLzu3hPxx6rE9QJZ+0wrhpWYiIEYEGBECAAYFAj0HgF4A
CgkQYsX4QLbMdr+pYgCdHb/l5Z5GYen/nafceceLNUiRVXsAmwZX5knj6YwLLZZg
U4BS88b/Bo4u
=onB0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.144. Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSD.org>

```
pub      2048R/45A4FC2F 2012-02-10
          Key fingerprint = B98A C3AB 412B 094B D6FE E713 FA5A 1E30 45A4 FC2F
uid           Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSD.org>
uid           Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSDFoundation.org>
uid           Justin T. Gibbs <gibbs@scsiguy.com>
sub      2048R/AF6927F8 2012-02-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE81gtkBCADBDtiqSfNlj7xp76ZXuzlpSJfsKmdlVRUQAuIbSGRg1iyMYURU
TB03QsHsQYXYBtF0IV1tgrj0ssFcIzbnjfoN93JQgR1ECJjhSwa2LfeEc2YKtgrX
tZUuOKKBFqPcEgzoX/K7Lqg5GL9cxwqaYg0fIyIq1t2qh3CrSeP4QFqIoJF/VuA0
2B7pGh6GDRtBiQ5QKqQ7ZsZF8nZd6RQLR+9jn3bAV/NP3RzswfjyodSqnLQB350
KrP23A0gFKk8kkVJW65fr0GGfjj/AhVIAewQIvCoitXEaxXZMZHgJISRe4HkZQFY
1ZGRvb5ATX0P/STPT257LK0Q/+dFR0pCQxYLABEBAAG0LUp1c3RpbIBULiBHaWJi
cyA8Z2liYnNARnJlZUJTREZvdW5kYXRpb24ub3JnPokB0AQTAAIAIguCTzWDogIb
LwYLCQgHAWIGFQGCCoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ+loeMEWk/C+OnAf9Ei7DeVjV
Urcap8ryNrG/wNWRyJ5SjdlF35C26vsQ56wcQMktDgJ7/3o/Of7vSpLv1+0Hz72+
xmDRUreWIEc2xK/1vPCqfwbArVpsVqR9LWCS1Q0/wL/3SvQlpJ7jiFPE2v3D4FzV
xxuR70C4iA09fwoje0Nr9VjG9vgvoM/0iY8Tnpd9eE1/pCEKir9hNMRbtQqvL5ig
QIZeVBTbjPvf1QKQzAIIvltE+aQXxXvXl5i6WCEGR7FBpit+/34jLXhtv2ETHif
+k9SljUdfIZJm7ZoECFzBhm3lbz9s6mny3xRu0FlovYmV013pQAfVd0VTSBKRfGS
F2Ed6K9yV0xgKrQjSnVzdGLuIFQuIEdpYmJzIDxnaWJic0BzY3NpZ3V5LmNvbT6J
ATgEEwECACIFak81gtkCGy8GCwkIBwMCBhUIAgKCCwQWAgMBAh4BAheAAAOJEPpa
HjBFpPwvF1gH/37hwu8Ac+pJMWb0u0WeDtZIUHswqHcJ2XHWMTT6WxqEyen4NJ
VI6+FRK7NZJ7Ndk0CPuiA74ijwVCJOLDv4awJpLjHA/x6kQpd0L1TIDQ7KhpTGGH
+YCUS113b4wBRD3vCn6XgT0eJ7+T8CEiNu6fvll7oPCbirjFz/q4hUPPJH5xy/ja
4UywsNSMOTU1jXUGk0+Rx+q/R83tV1UTNTv0CfcqjZjYGHJoipA5/Zhzs6qkLX0o
wckrl7nUZqYPT3cASBgdLLUnaM57hqRnNHhouxiL9eNddMjJnFck/zgppflhpW0
Csk4JE70LV33gfa0yrv6plIE9D+ilWDKsPS0I0p1c3RpbIBULiBHaWJicyA8Z2li
```

```

YnNARnJLZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJPNYPKAhsvBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRD6Wh4wRaT8L4SdCACNxxGwEp5EwBnzxN8y2jMcFIGBqeI9
YiGEa+ff9yvQ7uQ+KGAIPV3yqqV6pYrbSj60vWg9Gw9GVvQyR00XftNxQ20GfXfL
a2ejx7h2JvEgJrPryLRd6pwiMm9CXMJnf3vBYRU+Szg4Cf2sMmLtDJpeLXCq9RHT
bDf0hA4Z2NL6osdr39EZ0CRJ3LEqtFSNYLqV69vC4VRxr3W2CEYjt3JeJeSeGNBj
RQ8vHF7m/SL6PCK0LRv7iB3UmJyYA8hoo13jUqPwn8mDdnjgSVnf0w0UCqe2l73s
Y+P99m+nyC8iNiLNL88NvdbXujNTGY+meo+DPLCeYFiW2pUtQMIQr9SLuQENBE81
gtkBcADfT/8yGtnWeqruGZHf5tJDCNLJ8YJ49k2qB2L/ytycqb0J0eG1gSj42D13
9+kgqf9vunZg1n9aLP7R14qsponE9n6RADTFXYEGyHLCwt+TgNiI9V49AyGaXnC
Bl048nZ047zCN6CHqx/MEfCTabw0CFPXs2uMXQwYki0R3DJ/So+0S0E7CPsZGbcH
U+ruDmei+tP49AC4cUm8XB0LrsoSRh34XpZ2pup6Xw1Fd/dyQ2FtM68vh7cGV+Hq
HdjvoeM9eF4+wpN6Yij0tYekYDqexlQDRh+1v4Eq3rznZhXZFW4KxGB1uXATHMA
8J7/XORlhRXYPH9aLiE/tlsBCUHPABEBAAGJAj4EGAECaAKFAk81gtkCGy4BKQkQ
+loeMEWk/C/AXSAEGQECAAyFAk81gtkACgkQP2fwK69pJ/jmZQf/Rc/AH+736Fh7
aLhbhF+Ag7lHkph9ByBIOsdbUUGf67foTjze0r9f4/qH6jLxg9c377ttSwmivUY
UXT6Xt/NQ7hkd+BpxbBocgBaRS9fq+QfZ22GCUJDsFVvMA6eioYUMg9rHkh03Ep6
ysNhPhbCsNjRAMZTJAUBI+FS3+MkpBzkQSMYrH0DlyOYsk3Am99uLn/wZLWCME
Gg9tSpseJ6N1YKKor0wZBkBLvpHWJefu/E9h7JJ6Qci78pdjeMvoD2tx5t56eweR
QUx805smlcU6PNUW0LFQdrSF32cTy7gqQmZ0HK6xqaqliCyrcl0HlrvB64fNCSn
4Q1RVEfTPRepCACMNNNNq6dJlw+cPHQBSVYIIZzRkuZkdKUJLnaUduzePV4NrZPg
AG1gkDqk8zLat/kd0oHCiI7D8agWluCEa/dy7So2WD0F+Hs8p/3yYXLjGfRBSdyJ
R+fHozVRiZukE0QtElV5M2BwJ6ql5mmL3cFsZDfvXAVM8JaJDa0D/8qndLaxBtC3
U0K/APQxUPvpc0WAJ02lt8GaVr1nRsRTW9l28wSq+iwBCqIqPY4SAbLDaSPoe3Lk
QMf92s0vKDojCx1WcjHBedyREyeZKNDWyaUvYQAJm3oYpgkU0Qdnq+yb/F8homjq
p74XqpZ/mgqZi+JmS/oDsRIZVbUjIyFB66IX
=nVkv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.145. Pedro Giffuni <pfg@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/CD6B0B96CEF22D04 2015-04-24
      Key fingerprint = DE2D A4F4 C66E DE0F D41E EB70 CD6B 0B96 CEF2 2D04
uid           Pedro Giffuni <pfg@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/5D98460191310FC9 2015-04-24

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFU6tr0BCAC/MABNSg809sLZZ1cCl8GczwjnyF6WEvtfLpIkAWEO49H3TuG3
cMNWuavixnwASL573ppj6ziWK1QsfdaAa8Mkvk25UtenfsCTiA38q0RwvHPn8W6e
orJ6rYHRRenNncA+oPLrLmL6IOUK9dLcLJP5i45PGwpX9YNI+D/BFcji7enpnsGj
unhRE3Nj1YBXikMormfnPvpVvWpKnnB03nFIQphWl08G5U9wytZqsiGkshn0ar0
FBGsdJl9d/ePBuMceaWrtf0nJrNkC9sBD8ISmFp6/DAoQBhyJxvemC83/QNV5u9k
GdwemaK0J65dAmBBZYbdAxCO8i/Eq33mrXx7ABEBAAG0H1BLZHJvIEdpZmZlbmkq
PHBmZ0BGcmVlQlNELm9yZz6JATcEEwEKAQEFAlU6tr0CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgMCAQACHGECF4AACGkQzWsls7yLQTFEGf/blVvg7MPpZp/KWwEShqIVpkJLhXL
jvYzjoSCrpuVtNMCDpYh3L6gY5mBr9VASc/iWb6DUUxX9g6oLQ4l1e8eWShdXda
RG/NjxJhz8dsL08H6dnwL6HEZ+nymXIibX6GGy10gQeyv6sNGsgSCwlyFJZcv2lW
2M1ev1lw3yY1eQnIsPq4vyIMYEQ1aIIYu1JPNEzRZ7sDuRGdnuMH7FhHaNzSs8d4
PHw2JSWDHPuN/W6SUhK+A/TDW9BQ4ZzDRpKrIPfWqkAa+76NtGgImJWS99WG7rJA
oPUIj2xpzojoQbT3z1vbeGxKcgGv0yQMLrJSRZw0tFuhcdBQ6DX4ETI7NrkBDQRV
Ora9AQgA1ACQK5u/H1MgjSKXQtCv8Kz/k7fHmaWLRhPAJH6bqR7wpv/Hz2y/8uD
+5qg/vk9/pwYuj9TzbcXs9NeWye/+DV8Aw7Z22b20jB0VbEphREDs0zS+0KMP7ST
OPpyHvYdgWCQ7Qgd/LG0gfUP5M0R8s20H3I18rcS4ZeEd/tr03LyODiK4mInt/X3
oJX7xetws3jpSPK51TD0plamehXjndwemttUTw1czITF9MfDosaihoUro6NcAtBz
FYIF2NuKhrASs9prec+e36a3LCUbM0Hof62TnBZZnWtNdmnv1RNv3q17yavqi0F/
rvtmckHhJ8NcnYL8/gGD48nhKf60UQARAQABiQEfbBgBCgAJBQJV0ra9AhsMAAoJ
EM1rC5b08i0EKGAH+QG/ly0mc0BFsouMdmDupRusRxwHdmIjFt4FJ2/K7YDyrLi
KcUTOp+zjCyfLVE6UELiRvsT+mg4QcZL7e+JAuLkW5LhiAskz8/1fRgnwVquTcYd
7TPJrYnejpLymhbbsgo0n4Gs9yrJeQpKbln6YQxiFzT4Eqot3aEeZxlUEKzQd0V
q1ci8PTI1krvda9x+FdGvKxY9Iz4T+SWNZsvBaCXo9hjJZ7U1VaCdWxgHhy5tuTu
MAGGS9lCGbvdvKuAbSQDtcvx0jCY5s7Q2t2udCyVmRDbQYr18PEYJa3Cz3NoBD9g
9EEr9P1X05h0WMVF3M5pS4j/XKbZUbKqiBy1VPw=
=TJfB

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.146. Palle Girgensohn <girgen@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/4A6BAAAD 2012-02-23 [expires: 2016-02-23]
    Key fingerprint = BD8C 332C E630 31D6 2FDB 80BD 5FF2 A161 4A6B AAAD
uid      Palle Girgensohn <girgen@pingpong.net>
uid      [jpeg image of size 8260]
uid      Palle Girgensohn <girgen@FreeBSD.org>
sub 2048R/6BC41243 2012-02-23 [expires: 2016-02-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

```
mQENBFcwKSwBCADgFBxNfgDFn7KvjxG7waHME+4xswe0Kxc8vFaqf/SXX6XYhPJ3
2ek6b7jAQIz8D3HQ2VMEi3FGMi0uo8TbneR9sRdEuTSe9Gj03XCefAuTX9KKFX8y
VrDq5Tu9+dPterIWu0oFad9CUo7/6wXG0aiedoyt13Tj+7XZV6+QiU1Jtz4YiPgp
2c9b8U8E5vKWin8sqhK+qkTtkmULNPSMJ0oGD9IZbJFvGhvwQDHduo1m2sK2Vfq4
3aSozedMUZaC0W1MowSw0Mtd0roM+Zvn8g0I3YAsC9uh6k9mhb688jtEqg/zVaQJ
SPrZ/Me0D6cfV+Kfmdsh80Edzhgrh6oWR80rABEBAAG0JlBhbGxLIEdpcmdlbnNv
aG4gPGdpCmdlbkBaW5ncG9uZy5uZXQ+iQE+BBMBAGAoBQJXMXJEsAhsDBQkLmAYA
BgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAOJ9LH9+lJbCHVCACaQ680r4FA
SA03KWPY3XIEjag/BqoUYJTmcS9+d1snIJc5okaWN2a02Xk4vtsGFgasterY36kj
JRPq4Ykg6aUqLsLbCT04MfaoYnASPs50BPUPmEE5zQ+bvHa+s6H/Go8XSfs5MTx
rjTEZWwu3sMcmzP87ccUt0+qPjjLVIMg8ximZ3WKLWzjwlIq393UQWBaNBpsFN+
xJc7t7JcEIZjDdjoD9715S/XX5hACCuJkUvxCBRnnB7QUBRbvsuLJxzStSf3TmQV
ev3T/9G2RF88t3UiMX+8/5Lwk+1LtoVHDm2cgSVosAE+meCaaT/phWkbTXNf5hj+
rGTZ3btdAY/gtCVQYwxsZSBHaxJnZW5zb2huIDxnaXJnZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE+BBMBAGAoBQJXMXJPNhSDBQkLmAYABgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRAOJ9LH9+lJbNnBCACJQXlPIJa3LqpSgaFEvrAmKec10kPZddNfre84efRK
627DDJ8SnIL+Y9NdUc71R4cgZ2DgaCRp4Su6MVBCJumBwL3pYDLBTE6A0cdwE/An
xbwcm/ovW2V+tLWxN5heS/dtMVohId3ghArAfyWhRLkDxGE6Qks5hx0dj8bvvrTRD
awauZcnKv+AT0969GUpYR/IX6lPccjbUJgqthTywX03FVnbN9i0vZMUpUHeuOpIm
u+9XRXmZs5GAoUuJL00BUMts/27/VQTJIEyv3kyZt1yN+qfMGB2C4DrECh2wYc/
Tu445p4sphZwa0xgdNActuF5C0Vv4n0xqWM/5q00hJgAuQENBFcwKSwBCADA7mfW
UMwMaK7o+IkcoovxLaUE10HpyPKmXnhk9vaIXEbijViBKHV79vgsVJT0KW46mYEJ
w8IMXG5k30PaXsikoVNfaajAEjzLY+KZsPKbCOAaIv/V18VPgB6ZKAj1NfI2D5TR
DXMBHtwGFzdDJD0d6Pb0PsKJDKHbvNPc38t/myauLgKzTGG1jZjVM2Iy/8v/friL
NI/ARC80xBSuZ8GdY0dCq5Sakwp4Ahtds0th6ixRWDY7LWgCg6xxQv1QqBgUzYYx
fd5rfm1mVMg8N0gGhW52hZm3IP0iV0jai/aMa1YadfNYM06aU7Bvbs5uPYj3o8p
yoN0I2Iu0kTENArfABEBAAGJASUEGAECACAA8FAlcwKSwCGwFCSWYBgAACgkQNCfS
x/fpSWxhSQgAoLqHAB41SE4TtyxfxGkhnP0feK1G9B01JpwMbpCEP4HmJEnkwgrZ
yFFTexxXLX499JITbvosDJwCjRbXBUG/zwuxmYr1KATdMS3QVhjVv45bYA3pz7qK
JoxAwHB9CN9CSe4PNu3i/E+3cFt9Wvu45QycBa4NYnk88S+/oXTT7wL8IPoLVERQ
im/43St4qSFwTs16xea0XrONkAzrvAmxRQkjsd7dNbHUZNJWNB92PcNk661UVX5
jdT+AWMRPODXRTcSQMxz0igFAZWBia0BaNiG/82vJ+Vle1we/SRjt4QJ+b6BT47
7qwlTwQ8onuzlzaQIGaDHybhN90ZG9p68A==
=wE0t
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.147. Eugene Grosbein <eugen@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/8455C3737D4754CA 2017-03-07 [SC] [expires: 2020-03-06]
    Key fingerprint = 372B 1367 8667 4CDB BF9C F66E 8455 C373 7D47 54CA
uid      Eugene Grosbein <eugen@grosbein.net>
sub rsa2048/B9B1FD511F8AE904 2017-03-07 [E] [expires: 2020-03-06]
sub rsa2048/B0CD1AF226988B28 2017-03-07 [S] [expires: 2020-03-06]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFi+/z0BCACbwdnG0PCwwYIItPoOXE+s+7j8RWix48dnZOM0776meOgGnlc
```

```

Y6W5dho+lv0d9QcmBuCpWQvhsMfchzZN/OCm+0+05AN0s9eiWQCqZlIPd2NyQuug
zSSWi6ugyqhdCxQ30NqWehTtrVdXwvn0TYiQdp+2recgBLOSsFWp13DXYMld9n7T
51SroDdK8jSYHaj8Ns+L67B30FDMYbEY3mo6ydf8uojq4Ys3mgK7/8pxdhSKENjV
/5HGxf8KURfFzr1ghv7ivVTRQ8MAo4IC6rPBgWI1s1cIQBmmB0Pw42p0UE/aaBGM
QKuBTmo+0+A0bZgPUUr/JMirRn1h4+o/B1YTABEBAAG0JEV1Z2VuZSBHcm9zYmVp
biA8ZXVnZW5AZ3Jvc2JlYW4ubmV0PokBVAQTAQoAPhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRV
w3N9R1TKBQJYvv89AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJ
EIRVw3N9R1TK3awH/2oHG3sJ5IXndtA/QrjJBjrmJXtYr66ABGvUW+7N1xk2AFp0
ZLhbExnSu1YJXvCWhX4S6/G9K8YqLW0+1X5ZF1XyL0J7y6HvK1Wk81LTmol90rDo
lBjbsXfRTobb4HPdUm/HKvHYQKVQx0Xq0uL2YHaG787aHQ/ULYl2Yzvzhpk9kp20
PxKk1XBzgo0NfCmH26I3YHWXZzozeV7dCXVlBPP7w4xvHhsQJv3uUwF5Neten7
FKZq1fdYHdbllDqoUyQ2wuzNaH2dGg8Jp1IQypcAtY/Lj/iGbGPTCu2rcbnt/AMx
Z4LnZuoVP4eh7jg6gckLi3bLgFQRU0kyppLiDoS5AQ0EWL7/PQEIAK+LueLvIso
G1XcZmfBvoQT5vy1QPqvG1hZi+0g+3pmIYFQ4ZBofZXFZiNzFPRwfFr5RcH3i1xu
Qr80gtz6Za0XzLcKsuBILmn/iCJuTw/3okNjQPDfGN9716vQ9EGR0wE06ladgmCu
lLHmMp7JDBaW0oE325IBsfbb8pL+33IledH5DGgKMSWMVrqA1bnvj0s5w5hAjGNj
tVLY1XR0B6qq7LWdbqnLoBtLh/26nSA8kGwUKr1ylki0sfwQZyeN7Cy6zk5xUtLn
E9hWupsGkX60AkyHpA+2PA6NfC9Y2LXLL4ewNdB170DRQAMkiwR295FhMfcwWI3W
ca0ipnxWUUAQEAAyKBPAQYAQoAJhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRVw3N9R1TKBQJY
vv89AhsMBQkFo5qAAAJEIRVw3N9R1TKtmYH/1JQwq8bhUX45ULOnUoY605F8boJ
hHIN8YfR7iW31m5geH2YXo86TArCHJP1n0C0CnwCr4FHKopKcBQbqf+DFxurC5zc
csjykPWktLQA0neUhc1LJQUSzj1CsdKzLcGNayXTmkaNlk/dBfmJtj+NkLxZD1T
xJ6JDb0R0B5ffp7Bopqboa+vAdxWD0V3LjJf3JU+80GmWUDG3nLH+1aDhkzArs0
gmf9ATDdpotB7dMe5552s8Ayfwc30sduFrb53QXPfrUqNbZkVIDtoBEqnJYXG3P
RBkWeCiLXJLLHoZEUIVHg8pphFLBZoVPbSZHDPyrMJDwt/xhHveMvikhX305AQ0E
WL7/ygEIAMsXprLuuTWHGfN92LUaB6kH/6Mw00787y3IQ9jHJixPaxA60Q+RJzhN
n2u3Z4KfotR4e4ogtCsWRcfQAnF3ErRX55WVKi070vP/lcDGyp5FowoB0eeP50cx
6pMvbm1ZB/Eekm5zJrcL2akJkx/f0yhYV0IhCGYerFqFtoZRTJ4TC+wn5Kbus6ZL
f65/ofpei5s8LiF5k60wwxvmZnPv2iFmZkjR0p2i3/B6KyKYrP1E9WCIX/+yBJ5A
uCh1KNRRDLhjsomgZFz/7yyWvP1hG7d92mAUUdpLLPz0Uzwb5PrPii25ffI1644D
MXZSY5JA6F672VERqn7hHesnfmag0kAEQEAAYkC0gQYAQoAJhYhBDcrE2eGZ0zb
v5z2boRVw3N9R1TKBQJYvv/KAhsCBQkFo5qAAAJEIRVw3N9R1TKwNQgBBkBCgB9
FiEE4FG21FVRD5yDBnLtsM0a8iaYiygFALi+/8pfFIAAAAAALgAoaXNzdWVYLWZw
ckBub3RhdGlbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldEUwNTFCNkQ0NTU1
MTBGOUJDMzA2NzJFREIwQ0QxQUYyMjY5ODhCMjgACgkQsM0a8iaYiyjoMQgAn9Wm
WJlRdJhz/nYMDWSwDVotVdR5r8apN9DI8ceuxce+XFhAyf+njbtjU8gw+6xvGCn/
Q1fKbd2oDR4j+V4cRungZ5udw5NGRdaW0NvfHckW6hY/2bqWt65CzG+0KI+EPLko
+7Gf2fH2MWWlPc1vJwV0fZEsimWyzlRaDBYa/hba3M4Pb0+Lu/egf20aoqq3WhJh
g9sq5YIzF6XN8DA9fRiUWes96mRoQJNBA6r/MoDzYYr7uiT3YeojjqP7WAPY5xZ
UCzb3dq8NabJCIXoLFEoV0S9JKqB0n9LHl0rKHf6o0dQJoBLcnj5E8t1SVyT1pif
94WdS+2D5QRsQ/bq1CgLCACSm2pXa6DzTZkjr3sIjxLJI/q5LIDCkFulihm1PJy
brUI8KCi3Io5Fjja+oQJmcLc1Qlrm1rexZTK//ptC3vU45k50x+AvnvgXyUjYdRf
L75ASnS6zqy2Iqaf9aR6nmws+P6F7DvWbrYGP0s7rECLdjZetp07C9sy/W31gstb
WjTxu4zsJRIIfddmnSkZ41bI+dJnWNISp7RkiEaLV5XGVqCtQF8/73yUJfGbGr7R
mmqlvWgT4DX0HGOXByK0Yk0g8nrWbC8gTwqvTorA9q6vkx0RdS4PkcHjGklHKORs
g6fw0AYMkKgKatuyP46a1goJ5lk8xhRzugPHFc9kwnX7
=8HWr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.148. Philip M. Gollucci <pgollucci@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/D21D2752 2013-07-21
    Key fingerprint = EDCF B597 B54B 7F92 753E E0EA F699 A450 D21D 2752
uid Philip M. Gollucci (Sedan Magic) <pgollucci@sedanmagic.com>
uid Philip M. Gollucci (P6M7G8 Inc.) <pgollucci@p6m7g8.com>
uid Philip M. Gollucci (FreeBSD Foundation) <pgollucci@freebsd.org>
uid Philip M. Gollucci (Apache Software Foundation) <pgollucci@apache.org>
uid Philip M. Gollucci (Taxi Magic) <pgollucci@taximagic.com>
uid Philip M. Gollucci (RideCharge Inc.) <pgollucci@ridecharge.com>
sub 4096R/05519D52 2013-07-21

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

```

mQINBFHrL30BEADDBVjJ/uFyjnHtdjY33a2IXRyAoCsP2H6e/x7XMc6GM0mcAv5X
Sdrr0JEANBURFyQV9AXwEVDLKMN2DsfxMK0PwZ1PYQnFwI0Axsy0yCC43tKJAl8r
K+d4RM5TbgBNmvGPbgF1svYi3GVdLlv2HV6x0rZ1231ELG27Mxe2gZP0rsL3PknN
seXTiKu+xViKK4nKxM3GffzYCMXn0LT1CexkB5SdmTpUCVroJu4kTYerm4zkuqX
rGKTqieNkP0b2V5ubBZ8+jrBSN1Iz+vX9U50gLdYas3brHxpnXM9EiTn0fwQrChx
XAsoP5xd2KuoMCG+XnUXU2+VU0HuUGNE11BfFOUjT44e/88v9b0f42ZwQ0jS+th
dcmAphismP+ULjBLU9s1yF/xBSkrQT5kUAQV5qYtNsPzWXWn56rN1F4mfWry5mDu
zo2ps4GhivWe0WMFkbz026ehiRpd3sFDSW3zrM/74JvYlRkPv2cbVDwSxB+58xwq
PprUS/FXMPHa0KiY2toKS8y4sepH6du2klj5tV8R/6axRZEK2n+VJLU7bpWde3p8
aRLxaglkftQjTgxUetCICuWYNIQJEGaz+Ay2CN2t59loHqsYBPId48n19FUS1AZp
df3+/E2DWFNTFylHimQJWKak0aBT00iRWwAb/Y1CRPsiukaZdnFbMwYmJwARAQAB
tDtQaGLsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKFNLZGFuIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHNL
ZGFubWFnaWMy29tPokCOAQTAQIAIgUCUeswFgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECFAAACgkQ9pmkUNIdJ1LH8g/9Hg2GGqY/IFi4lki7iI9MfDMXaPN2poKV
425J4XFiyTwk0RYzgfYWNZFbrntXZQrl6qvmQwu+nYN463Hoxos6lqdbRtDmNpQW
GJ9SDDprp5xhmEKGPlcN2QE4fSSULrcKsLR/rdFesFVV5YgkKf6pW/ENi0nGd5Lt
F0p56z228W0hqXiLX0ykIAAY0eKyK/vGsP4boTi5gAtGtb2P0L+Z0hpgwNA2G76u
EBaGq8EIP0mBtXAR5+su/6xx1Coj4YdiiscGbXrbGkKkV04amDIaDdwQhGrg+dRQ
3lXKDRtVbG4XHyeeiy5hny75afmCJ1LeyPtJEhnlV4+COK7ux9t3qnW1Rrb3g6HV
YVQRttIiegT8daglX82A/dM/tKOLUHbwtSKaPAxHM/SCsXNRZSsvxuh39uLFViVh
argY7vzsCAqKmNcrVmQo/IBc6UM+C40vowoRkB3AZJcE4F5mTKnGHKHKp0QYaBc2
gCE0QenwfWwWiNuXjC6IvJhaUQ3E5Q21eQnwV5HaeUC4kXznH4l89+iaFvL0WLR
vJFgirELd410lmWEcc1D+qGKCU46+3w7m406x1+bnNimmHSTXZD/suKupLLSsvs1
3PV4va+85r3IQQ/cBrYFGsYxgHgLVa5FQ0RG+5PIC23zw3TdQ4hRnPFyrrJhjVds
OzuwNu00cxqIRgQQEQIABgUCUesw0wAKCRB1uI/725uMHAjZAKCK+Rkh+Jck89KZ
qdH5DaavMpv10QCfX11ytLpjTdiyNFtSBXH6fBsqrNa0N1BoaWxpcBNLiBHb2xs
dWnJaSAoUDZNN0c4IEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcDZtN2c4LmNvbT6JAjgEEwEC
ACIFALHrL30CGwMGcWkIBwMcbHUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAAJEPaZpFDSHSDS
7H4P/jni34dA3hGhUHuDMiPKrqZUr/fM2rkCpF4suGPNECZLNqyuNYigRYNGQZXj
+iy5zuDj+VSA8Ymlv6Hh2X2LD4WAiyPTmoE/A7cBQPfQVye2edP0eP0q1Zpz/j
KwXmZuGs6/FklLB/KI79YU/zLXivnZNCiJHGatz9rEUvhAFqUPLzI6qn2uvNXdyC
EAp76cuTdBvkJAKo81TnJB6czXUR9mL2gSLlX6k0NgA8Jin4Lf3tP0AcJHlqUk
+tFmzrSYHCyBvbo96oD+1chYfxG6kZcE4JNwdnBR5Xgc8hRtXD/1bNBAwimeHGx
BpaudHzSmYlWwE+30PKKZzsY9zGojWnPM2USB9E3Ax3lw0kVqUMxsEuH58WakkU5
0PxScVXjs44svcougr8B/rNxiTB62r4dG6kipLHlsVsVhM3QuNBjYrdeWumv0dA0
BnhJ4KxQiAjBQ0XCQGX0ckLHxWjFhNSWB3EuzD42+XJIC091LiizU7j0WW2QcjQj
XoKtFPcAUHKz6ideuTEWj5eRS08XmUF/bN/ijKx29XlglcBsk3cxrn0BpADkSc
ISqnJN4RoTxR80Q7xBS9X9h08dZBKsBuJaPvEkJv00o0tV7aiqmESolsUMWuf7Vg
kh6K9HvT1BQ5ppZd3Xh/iDbmXat+eGn2tLAQW5Vk09ilojJdiEYEEBECAAYFALHr
MNMACgkQdbiP+9ubjBzFkGcFxiRy85kisFtGKe412DE/+4vZt3MAAn17b7ZI3mnX0
ndnC2M1t13KLwUgptD9QaGLsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEZyZWVCU0QgRm91bmRh
dGLvbiKgPHBnb2xsDWNjaUBmcmVLYnNkLm9yZz6JAjgEEwECACIFALHrL7wCGwMG
CwkIBwMcbHUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAAJEPaZpFDSHSDSp6MP/3WZbHE4Plg9
o6vomu4hE9ZTQv0Zj1qzpd5mQpxL7vJuPYH3xRt1IUXiTaF4TmAMHS0GLVdpAAAXx
4/Ud3ehU4Uy3trYJmFMrsKx/Iu8LuoLqRM//QLmFRV0Hm7uXzfzqBbF+mdAr1afU
9/uRw9L9U4XRkF4gZPj4qhLB4ZheKFsmby89/f0eivEwY00BE5X0YhIFXE1h5RF2
V9VSC20/86pjRSAdzsZ8D7HTB9FKBXLJGzbAmxcxcvoaJr+xtelP0uXdeAKo4cU
yQd30+Hv5zKEKgpY3VqB79CEM7jTYqo+M9emTeECzGZITr+7gxnIwzh4dLdHjRtf
HiiEs0iinQn+RirJ+NsaSP/sMnrVEci2z+DXpJqsyZ8DmCIRNbjHntbS3DG4dlVd
o2qo6CrYhMmtbtIjMEoW3qpBEcor486t49t13oI+kpLBq8SGwyZo0CIPos9L20ZZ
QRF4ZH3aQJEKqgYH7Spdt/CTPkqD0hgr7jyHGmi+fRz9Iod9hVuxbjQtm/Ib8Mx
xQC9Ijgf7JsBVz74H8cJT8Dcw0yxwIBSNHJh/mq7NXLtGS83Whu40maVkpWZrw+r
X9QXQvy8MwuZ3MGawA8MKo3pTnQyFcyBGL6srYV3P7bP7wDD3rvHvQ6bzd3L
7vpU6UWxTGVbcNgqo4KRWwSfUKKjFnc8iEYEEBECAAYFALHrMNMACgkQdbiP+9ub
jBw02wcffuu+xdVDCVesHBWtcc1fXXvn6y0Anj0Ch85Voh0PfdFH+o0J0+66onjm
tEZQaGLsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEFwYwNoZSBTb2Z0d2FyZSBGb3VuZGF0aW9u
KSA8cGdvbGx1Y2NpQGFwYwNoZS5vcmc+iQI4BBMBAGAiBQJR6y/aAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2marQ0h0nUuPsEACkINB/FXzTC0x07qk0
Xk7vVVvi2EEQrtg9p0/wF/enJpwB7nmuTuQqR8akKK4HOZV9gzHvHCvNK23z/eSMu
K3QbX+MCR/PQlm3ladnxMbZyhjme7MmEc3Mwmn+qQRuVt+fV2HbYLQp7NU8y7FwA
h2RCXINaZ8fWkw9K7EpV745oNAwfqs3/2pzJ3IHvbbwXiCvAmIvxe+G/XGpR7IPf
GGfYX1dHM3XmLu220LvCPa7McQ1Go0z/7PYub6dSX/dx6M2scLpUUN7Lh0A8r800
qnrJ/D2mLA+5Bh6fCoh3G7eUK785hFLRTxX6iCAeIHItn2N0g9qf3hD9M+fW6jC0
yJ/45ZzQaRIeKJ8ZJfXpbfxFVfsqsRiIM8IfRQoVhAWq3UpIRk1Ug8W21wGL+FWL
ktuxXfa2eJ+RLBM0RgGNRC5Z5/LP7LszXKfyvWLDv3WP0QUSSHBe/mo+PyoY40mS


```

NiQcmSRh8mXE07lKLVImD5jKkapaPYU6CKQpEBMQBX9hZGLVALcdjz4WTdocYbdZG
exEjBt04qS6vAwWvB1Q19yN/A2vsr5vIRgRK0XegdF2F9gurlK12yRxZx7U0cVch
0oFV5v5rJfngwntnGeW05/1X8u0zTjSbKqz6wj6I0dEmXy21EGkpm3UttUMDt1uyx
pkJvQDUHYmCk39CvsrTINKvmvC4hGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcWVAA
oJNu/XYeQSWhh+JJuR12Hv8L46C54ABJ0wPrXEGsEhour+ujG2+Vud/JX/GbQ5UGhp
bG1wIE0uIEdvbGx1Y2NpIchUYXhpIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHRheGltYwDp
Yy5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJR6y/wAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRD2marQ0h0nUvtWEAC+W4afa/59UVMFYZsg6d8CT68xwidtRiL4jqZgcMnV
z7jUFekun9S+IykjefvS0hNboadv5IDkPMXJp85bLZthwULl10nxu0/9uDrsUzf4
bxyzcECC1PI7KCKhE9ZBL6Nm0JhG0xpG8QMctwvNkN0LiR3hAdbw9B2MFMPBu
fjIdhCpP9r/UMyVUsXhBJb6MnR1NAUIESA0D/pCtVjZl1ruRUZxeqFJT/xjBBAu
Ta/zdIXX9nzwcq6ErVg6AhzGnC3J/XPTUrvp60qwaCjujr7F9PRds679xsM/m55Z
EmWnbGagNvBUh61foBX9JB4GPM2TImxEKlqE3F2cMctkXct1L+zATd6LNNx0qeN
UvT31xHdRb1JHGqjPHMHLG2U07kHwWxZW0Q84QDuaRE/LPb8lX+5taoA13A6tcgR
lPY5eN4VsT3KACfW6DgeZBXernM+NpI9iVbmYQwW9aJMck8hQXYMuTy90doX9S5z
vW0xUJ11mIhLdPv9VWTE0j60eLirN8JARQFH9/lcgjdwes3asd+15QyLtzXPN
HfkjNU5tnE5loxp8BwV3E2E8xn9VFnPvy3B2GDWGD60fZ3C0DDT6V8fpDL
vXjXg7YjTPzkQ0yVbUPHmWSToWh9DqJFnwVWHjTENU0wsxan33U3IZLOIQ0X4NY
MYhGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcveIAoJPpww1JLaTtAASreR4jhLQg
nGbFAJ4iBD2Z6Ey2RC0stbLlKduJ5Cgbv7Q/UghpbG1wIE0uIEdvbGx1Y2NpIChs
aWRLQ2hhcmdlIEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcmlkZWNoYXJnZS5jb20+iQI4BBMB
AgAiBQJR6z6ADaahsDBgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD2marQ0h0n
UoAVD/9wS6+osf8/2QYfZq4Cpbbw9VjbZif/J/2Ckb+ezbJbVtj0s5GghTFEfv9n
zx/q8j4m0UTTvr/38Hvxy7PGn/FY2KpfweM1yTKyKpPSc6DDJF8FEUITzUPX0dA9
lTxvvpJ0YRnZsCsrbDjlxQbfc07TzNsLd08kXv8d20GTQyaEdYx4al2RhhXf5P
80PiEun9vILPiFQZSJg+lsmrBtsujmBQWHY5fjZEFrFg68u4ClQkv6SBR0ovZFU1
lMPJNUun9Wj3F/D/L4gJL7Dn3mjzBeBc4vPM4zjH2x7qSpLpNBciJkrqZai3Ih
4X52KBEma51IqjIc7/8J2NUQgdwUv0kMNG8+0TMQgADrAz2KvRsmCLE8uMFEBhwJ4
20S2D6gcN6hgRCqWf4T9CBjmkUDAB0MnTqixSYAH1b/QnkB2hauC4Z65Sxp2TJW
2Q5wU2VrpMJQzEt//Ax9/tStKCJnbGcjGni9gKBig8jHBRdREI9aZwql2+Q8zC+G
l5Z3t1cnXHaGpZHKDwerZGFoDbufFdsULerF9mHleBLi2G2+ITnn1Q8H2GT3uQ0
ETFbbNGC6HdDPBSiqk6fH83XA7N/MyGylsZnjpS2BSIP043d8s+Ysw6lPK16+X
pAk5eddUTLLIPZgJPf6TeJLZcaTmPog6tGbowQRANZRK8yS8YhGBBARAgAGBQJR
6zDTAAoJEHW4j/vbm4wbc2QcAn1v5u2qz+Jc26uLgEzPpwf+RarcEAJ9SGDrby7Es
T1r4cABQwtYahhb8wbCDQR6y99AAr1/70q7PZG2v6dbQZYYZF/12T8aoudK
fy6Ht/viTh64desjXyMupgrp0gan8zKy/AYIufxpFgrY8xRZpuDsM8inmb1TpBH
1wv3W0mnbnDnUHfjYuWrxEdGK60y0uFad9n8W0NzwcSIxs1gcGdS61mrC/EFv2rg
l3JxCG8zy/mcXJ80dsQBSwrtdY+an1Pd/q9sgrjSYrzm9AH5yBRHxGiFQPINbhX
U8bbwKcRieQanF0QqY5G5dpU/D5pD7H4ZaQ/mr7QjQqaQTV5Jh5n/asw4feIVCQ3G
L1i51WPP8cF8d+cgqFZLU8i73tibuAyU08H76k9r+treau+bs9H4j0a1ljX1R
047zTG06whWauXwdpi1kBaQKxR33j+rMP+FDcZ6F5CJRPOMuVtY6TAArnmJH5m+
43ElsTjs0+luSB3FZoKHI5Z1Vnq6S6rloLS4Y6NAB3u8kbIH72mDuQvDv49xH22
VU9LaMkG1SwH0bsJv72rISw2qauwGyBT7Gp7P60F71i/UEZExHYagM6bgS12F0nY
S6BVZofCRwHCFo8MS2ttplUPNzQRu0t68Ke0tg3g0AT9Qhi2vTN+06K4LK1KTCfi
nU8QpVVD9lquG1PBq/LdSSGN4/3LuW+RYMIvqZv4z1scrI9GqPowEgdRuxrrWRBo
XEXuniXka8MAEQEAAYkChWQYAQIACUUCuesvfQIBdaAKCRD2marQ0h0nU131D/sF
bN909ePA5E/uHSqG1wZn4Wf6x4kw3MpaN+g1Ycn1efYU5SPwDiBahDpjFapDVXRwoAQiUfM
3QVmGmAbUdZKBHGlqLqTfYl8oCxS1BG7wkaX6pHEqVH9f8ppcMyWx0tJoohNDtd7
b1HF3PH0r0U1M2yHbsh7bZ0FEDp3U9AAroNl5/4wJRe8tbd1IC9VWFBMRBk5e+FG
FKaceTVWYN/6AX0V9YRFQdTG1imt6uj8eR5nqoMIQuGhojTnop0/Buza7gpqrrK6E
qQLU4jJjBlXhVcqFRSPc8wPL7IPZB9x+LHl0dcJXtQ==
=UTgF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.149. Mikolaj Golub <trociny@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/64D9C65A9F9AF711 2016-08-21 [SC]
    Key fingerprint = 4EC9 5FD7 9614 A09F C767 47D6 64D9 C65A 9F9A F711
uid      Mykola Golub <trociny@freebsd.org>
```

```
uid          Mykola Golub (to my, trociny) <to.my.trociny@gmail.com>
sub          rsa4096/42A03C1B23B2E90A 2016-08-21 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFe5zh8BEAC2CQtMaNFQTKcDKJLADQ80t7JAuQLo57t6g/kYH9pcFS9+lPhZ
c35gBCIwdmBu59bd1Q0cRTCweTd/TQcS6tJQ7lhCfKya10Kn4vG1TR8+KafH2yIt
0bBysC0J+UZrsj1ANTBELfY8SEv2HL5/4DKdY008pDvky0/GRJPMCxEgnFdZn/Ec
Wqr5m3n/t5TLT9rfelGDXMzesiJRdWty0f/9tCLZ5I7ZEDuVU0KBX01IA53EuJSq
hq6Tiga0CAezeBzwtXtLiupv8UDEEaHkPDXzROCSc4u7JA6MHKhGNNh7uLOXNZQ7
6p4tC77cFA+FDdb4bBNxtUs08Hw++BxtY7sdc4Wwy0dZWhVjvKstJUrolf8AQQIC
ijlf2SSmPd3ST8IFhUnPyNhfrEHylLjjcXaubmu303HE+ysdQGsvonEw5TcenKDM
cKw7U8HhVhZNL9AR0oxLwvZpNrmqe0yzp/fr2D/eRqU0kmWZDhgHK9cWzzztC8AB
nAfDY5n5x57c+ma5+1Fh+FduywMLib3RrLojJKir0tDbDmMnvViQuqeAGuVQ/q5w
Jelhm/8cJC2cKAWfRHYP60tBa7cKqQUyypC7NYg9/M0IM0gr5yI+xSULSUZZJcNg
vpzBMRP7VLuTlsYXvqWI/BP52EPL47fchKQn+790NB04cNSkY9+leJGw+wARAQAB
tDdNeWtvbGEgR29sdWlGKHRvIG15LlCB0cm9jaW55KSA8dG8ubXkudHJvY2lueUBn
bWFPbC5jb20+iQI3BBMBCAAhBQJXudAiAhsBBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4B
AheAAAJEGTzXlqfmvcRz54P/RuOvtLEyV08z3KIC204F27LQirX8ZVdNjP043u9
e+94dFFkoI7gk9lyh2BRi62rVTKnME4V0osH5E+X0oNeHhgj1lpkeCTAwHAaFfX
JPGd440XU8HBjSkQpav8WZ/SpXH/9vLZU6V7T0Da/9kqeNKB6EWVuQ2W0AwyyFYb
FFpnJ/0oWn70NJCOT4XKG3rPhaXJrp7XxupDdy1vHJN1l/T00zmFCgm7xwWjHAK
OEZj3CcrtnbN7rU9UcHs4vZ0PRZArp2kdZtv0ivlJLiRMLn4W+NDBarHqDcJxTcJ
hxyhYg6TEmGVVD5G+vuayWTea2X5P+bPfG7khv8E6JzLDe3Eu/GqqMRil40yXF
AvBoAJPYQYaKRkqWbnQQ4UfZP+eCCGLW5nluabNKMZTYDGxkEU6cjgdtc8Ud5z5z
LSsKeK8hx4V6bPjyAoNnapDWLRLXcGo0GQY4dqX65m7zbzL5RIFzxBgh4wJZkyEF
sajydUXT+iMzi1lWxwknTSk+XJlhveyXGmvUKFSK0buc3eDHQ4HqGGbP9LWHfjGN
xL+NRcbe90soDn2vG424cW9BEEcLHJbxyidwCbciiL/Rvdne87+57Z/wtoCMA2
Wwh0bu1KL0f8R9TjwitUwpt/ZbBir5Rff7Mspuw5htsqjTGJuY0LxYmJU9qWYKDC
OuMNI4EEBEIAAYFAle50WIAcGkQGDc3wWjrmM0nUwEAtbRyQ01BFJU+1SfnJnTt
vrHDZQA0ASqHC0myajp1/ABAIFL42e4L1V5zCMYfDcuFe7arwuFAIWAZNRhGzo
Db0ltCJNeWtvbGEgR29sdWlGPHRyb2NpbnlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI6BBMBCAAk
AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJXuedoAhkBAJoJEGTzXlqfmvcR
gpIQAIW4l6Xf7iVqRhgf8cXm5Vrme5eAkeKD4e7VX/k9gScpKxa8n0D4t9ZL2Fue
Qf5p29pi3+xfqYd86lHpyTvyCo+hcmbl1I5CTE88ZXAAzzInNtZ5GV91uhTDhr7
OhmyIqUcWAuhi10mdmg+K0tiGmDYvLDRTXlvGK7RwrtdwxgYl/GdQqWbBcWcTyvD
TmcCA7LoElkq2odiWUQ//Jnp7oSEHZf161iFR5VbHc93WK9V1efVDxxnA5e01Ckn
qNwXoNNKQTaVdghk9jLpd/IhBkfSgjR7T7MnexI5qs01i0jxcNrs/OyjXJjiLnNw
Jc2Sf8192qqg9YDMueH+RdD2iQYPHwshgvr4w4wogjEHVMx08M37fM+/wEjZY0q
iaXgLDIh2/D/OZrNJRd+oAd3mrHgbnFafQYfVR/PEVsJLM5sR8uS0NpkgoTet5a
qRvS3k8ULipYCG5EilS5NPofBStgEI2QackGrO+W6kdIWSi+D6yvGLLcNwGQCJe8
i7A30TZML7+/s+XIh0963jZhLeaaEW0XFE9svRou4oM0kZJZJbKo14RjENB2a+GN
z52ZYBY4WfifMiaRKewsxxwJ2izIptP+GM/zZbNpZ04qZbqv8r+y3h70M0+vd3+e
QLWu+1QU4yU3xXFPnY0Xp4Syy2RhT89W65fMCjDKq/aUAlZ6iF4EEBEIAAYFAle5
0WIAcGkQGDc3wWjrmM2iGgD/SUGuP56qiAvvqCcIA4axLcpzPk1GnJreY/i8Fbgg
YCMBAKSezqWk+xstdwapaAfKTD5jqMgmQxSQiQ7rsUEUJq1luQINBFe5zh8BEACy
YI7vL50JF25sCRdq6/ckFLHewsiyh3iTVujjFwXEao43LkjlWpLJ6DwSoa7v02H
IVQTSaIgwgd0E9CrXtDvbfVfHlu/XrQ0fNyoBx0IplrdCbni2C8ACzdB8QC9Xpri
yn0N09FDKp3SSsREIuK7mcw3AlKtFZ6d+k4KbU9ZfbLJsmoCuKZQk0rDrFAx7p2i
7HVt+L0hU8AMRPDsFRbCJGofHReHMIaGjF01VVM/ahaCGlLSGsPm806/r9MUL3GD
/+8ewOX1f63vdB82qNuis2B4srAJVqdZ8dRW4H0newL7SLJiZ2+ORTiguMRzvemD
D/eGknGq75iQj13nJ2SZeZfKaIKpg8w8PGkZ8W+FHMTsIDbQhknkgbVcsNHk+vYsA
ITophAHSMlipqHGcNB/C+ftPD2C9JBucnF/G0gIK2BDDPjxS9SVGMh68KoKKDn0Q
+GR/Qc/1WxuwViAMHrRuyCSg2jpur6AvKfCtCTGhRvFcGxbUWYp0hPU8FR0E6dVz
X2immYz15ridenFWZqHue5TBiUexK0DF38NjqLPMdBvB5CuNuLrDe9ufbqS0C1v3
dWe86EdwzpL4VKh4VPnfjzI+9Izb0y0690H36SYru+JTnJj4x0850BU3iuZ2/V/
gMEvGqe8MgzeqKvYk14RTW+vScM65y0E6yjfWDPuQARAQABiQIiFBBgBCAAJBQJX
uc4fAhsMAAoJEGTzXlqfmvcRZCIP+WxZVq6poW0ALLE+6uk+UF44ecsI+xEbKywC
OygpVXjAV0UhZ0ZSLCke3fYYPcnWf9Ijx5o72ig7EGoYrQa+tfG21D0apc5N71Dy
FKe/9qwwKcTvy//G1tL4fr6Ate2uJgPjaP9flbPAAE8I3hZ0BfxokviaHzPNzkn1
ubLT7lq/XsIgPgjd/qrap43Rkmp7bZVdat/NFAzIh5J5dSLScizg+H1ES20sH8Rn
vsilL0pU9e+X9di5VYwDHJJDDmXWmpWfdPRoVA30PdNtyhqz/iCja0evmyCu3Vmz
KY0+XIaBog99N2PyM8xKhNmtLLvLwtJ0P8KkKmIc1yM5s1dEwS039YdHiTFHTKgX
GFqzldnwTQp9k8baC8EDnSXTBTESCZR0QqpwaKbf0W5FYzft8MBFYwpGY+ySv242
```

```

509XW5osWMCEQVps4E4hDTtJJtcAbzLA4iJB0Iq0IinNUaSCwrF0LwW8Zp3CwXFV
Ek08jQGsQVsTMBGCHSqmSeNoXwFpje+C2GZgJPWEWKwN5a59P/8VXmeULxh5Cs/
TLt0bEr71luIEh0rLIQF0UmzmXu0fElS390TzJzQG+U4DM3/tHgLiAlL2/SRrjPC
TxxgjP3hYxAWDvmE9jMg0eis1e7PuX3bz8mfvylnl5iU1cISo9UnxGXzb0jui2Cs1
Dkgymk3u
=1hiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.150. Danilo Eg^ea Gondolfo <danilo@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/8586A54720E27246 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
      Key fingerprint = 691E 7D8F 6521 8237 8EB1 1173 8586 A547 20E2 7246
uid   Danilo Egea Gondolfo <danilo@FreeBSD.org>
uid   Danilo Egea Gondolfo <danilo@FreeBSD.org>
uid   Danilo Egea Gondolfo <danilogondolfo@gmail.com>
uid   Danilo Egea Gondolfo <danilo@gondolfo.com.br>
sub   rsa4096/C2F847657133F473 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFYlca0BEADLKD5xi5M7wyVDXqT/YIkznmzAaK3LzFjbyJjpvPQIMaSbyTxw
dg7+4yIrN5w3N500VVDLmwzZoKSKWjQRHHzTFC/EbQXUWKnXub/tpRgFZYSD4eP
s/RocdHh88I3HZKKcYD9ibq2pkBpSE4qDrk4+Z0X0szj1pQaJJyLQwFA6UwWx5c7
P65HW7j7glJJ+l3Rgu4AGswXxaxUbn8svHUB7XlnhXeNyEaAGSLV+aA2gkUGg2
mosweeKDVpJwT3G0DI0S1/z6R/zy0PeU7YErrJR12LXHThDF/bWoL8fA9zRq+TrS
d9ay/N+kld3EILCZPu0B+be/aoggW9Slo5mEcwn5glvYdxym+Fsqvz9iNwp5s7X
xGm5M51EqhZAQl5ThiXmMJKT77y0A3GS1vJSTiilfTsd5bo5LbZk0M0ImGUFNSM
c8xL4rFKbo2KKI/MpwmYlt5bl0EVvwriIXrh+UZr/bicAo4a62u5cx+TtbPQarZt
NZ0D73EAuVKH+9J5Wm03J0SVnc880JHncMK0x+EdZ6w9q+P+kXc5EJ8f3BC/Fz3f
aLB+FG/9HJ0czE6YH50r4j1fEBovVb0QQ79QLMx+wjemzKxro+6rj8FvyGXnrVh6
jCz4L3uCnSyQ3wiGAB0EIPp/yjbYq2iVYzisZnNqZuVrVA2vSJyhpwhJZwARAQAB
tCLEYw5pbG8gRwdLYSBHb25kb2xmbY48ZGFuaWxvQEYyZWVU0Qub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCVixRQIBaUwJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHI0JyRs0CD/40wKLIGBzPsk/GtpqHNQzJWZWX3d2d/DuW+1tsCFcHJ2mPZ1II
wwwxqA+inVRM66N4MHPcoTNEJj04La7rvQlYsklpXdg6ABNPN5JEjVtV5k2PKVJ8A
vLtfm68seH2cLLPqwj130P8Q3LY0EF6s0LIYA5drVDj0kYQQWla3N/Lb+m/88Y1
WQA2o9ZG1L3b7cRE8DY4Zicz8E80WSCau8nrqsEewoxNKiqapuIVutFmFRiBsws
iosGQ4thnenEkeaa0TxEgjnHNE9cdr9bmXKKhx8ewoGfMJ+3kTNoqndGS/Cgmo4n
Z5VmYkKozIIwgcL53n7xWwA3WgYybhGLSjADRMxw+YLheRynNi7bjqFjW29JFRSf
iiewMbiPu+hbkQrVdVQwgGJNITUuQdBSIvM5M5HUKtm0CUvjoW7eK8Fv77K8g56P
gIPjNfoAffAJK+7TgoecPNI5GD0Dc10ddSaZTJepj6ar0WrzzYlSahAJ4JN/flZh
yKwz126uthqscloxn8RcP4qdD0T7orKDUUvIEjanH2kBffzmc/ez1cjlbfWf88le
zIrK0CZavxNAaf3EW74DS3GQVD3JvXZrTLe9irUy1lFDBPffaGhl+WkuIt4a5k
xFWsAXtSpxZAugX064srdYJExbE+w0Kc8uMnrWGPJE1Tdzk9cgRQYRwZ7QvRGFu
aWxvIEVnZWEGR29uZG9sZm8gPGRhbm1sb2dvbmRvbGZvQGdtYWlsLmNvbT6JAj0E
EwEIAccFALYlctQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AACGkQ
hYaRyDickZ+ExAAkPlsJgVuITASisBjsa5UAhpx8SoiZFXxPsiKcQgkqDFQeki
pXxUz4B1GvXWda5+cQGFGtIbwiIBTeYT5Vu61fkV3SAZL+DSr+5zae/s4zD/f/RS
L8uwxapb5//gW3L0uYKYgQ0ZWXy9bQaEaV4Qevs+oEsHraYEuyLYc1rzwr6QWXr
ycXNj4fs912dIt9wUDYtUzVt+qaz/hp5FTH/d3x3vgmq40QmZeoVio24zWhPjvS1
NzKmFcz2208JiYwvc90nrLMLIPyocFi4roEb0+7iydjBhYewlEmiQfLVFBPfxAF
LWp1pLrpVvfzQQHVBjEhn0G3qZwt+YPOzo4Neut76X+frZuaeX0iprFfecrUiITv
CYqoGAHFi7c9/5iYlZHFkejfe0vVUZc7y2rGPIcx+XE82VvozLIVP/0SbvGXzLlh
EBff+zj1Cx0Fh36H/hH1JfjJY3WyxZFwbq9bMpyEpthD6v74inxup+apwuroU2h
OCvzPK1WHDkpydpLXQ5+sBHR9KM8pqDzLjUbuy2K3mk1M+BHiYvddDc0zTMw7L0f
0z4lvaGWW90DKXGgEWwfcfPHuvLDCLbqnxgMhFsYSZUEbfQNSQbw+LZQMwIjDNe0
uCdykFFDa2uqsBbsxu+ko5MWSHsURYoHm7yKxASzajj0Dna67kYsKLaJ8P20LURh
bm1sbyBFZ2VhIEdvbmRvbGZvIDxkYW5pbG9AZ29uZG9sZm8uY29tLmJyPokCPQQT
AQgAJwUCVixRQIBaUwJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHI0JyRgOXD/wNLZiG0A7RqYqn/iF/HQV9vMqpDARwVWhw4vl+k48uxqSUuMDU
PEDWpFQCPo9ZJRMgr5f6QGJnVaUvj04pelN24BhWtKYLb9Q35R3RqkAm000qJU3u
BZU8Wk6MprB5q6vQEF3uzwNCGk7d7W0sXxLH2VM7+XrECbWdQ6+NLhsCgHq5f0T3
6U3cWHPu2Niisi5mfZv8IowlrAvoJef0cP2A73KTlGEq6hLpn0DcZVYGtZM8fYb

```



```

SWUIT4x8cr036U0ZYfL22bnv6yESYofjjZsFNNZ0E7dN6R7dP3Hd0qgn+IYvrv4F
x1VwoIiG9jDZpNKKdohNm5mw+NC1zDzUDya55jwfn0iI3Ux6AzFz0w24F2JfSr5B
FdLZwU6xVi5KvLWBPtVURHbbA5/DA+Q2Bj9m1FD2z4iENnoLI0xavj9pQrpKYCK
Ji9PAXiKcY4FKBowU10GsFRxYhEHsFPkYa8QbLKULce6LnaohCfghNurcc6woBqU
ev/R2vsfKISMP+7ekbvgrmtqB9z09RDHLNhFwNfjyDok060myUdY00tBG9aUJtf
RdE0UUE15z3pVEdbm22bC+yAG9ZtXGC0nwnWRs2QA5WUZE/ZB1R6XrSITVv60bek
MfxF0H7QaU4mKFSuU3CQifYzoiwZeuvR3cCTnbeVBgxdL43Nui5ZXRaKubQuRGFu
aWxvIEVnZWEGr29uZG9sZm8gPGRhbmLsb2VnZWFAeWfob28uY29tLmJyPokCPQQT
AQgAJwUCViVzCwIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHI0JyRj8hD/4oo33uMUDDPzXgXYhETZiDcPt+oZ/zfW0oDzpdwJ2t4NdLQQQ
HfwZfIs/P4stwPYRUAEcVmnWwJ0HT6WwFTTb/aTXiI6whHU/4jbsjxJrjSl7FDw
8uuLuaiYdJ4N8/2xfQMBUzx+ldioTzrLbG2J/4+nMXKhjD0JkJlAj4MZT2RhKwTc
e/HL8yVbRfuWaLqVR0/wA2d2LUpBZG1HnujRbJysCSugs0Lx6yiIPbpQNA+4vqlY
w6thVfdlB6/IgDahBOXShLgRVnW7WMkLK03rRcSsQpmNbrb0mr0fx5wwu+wgzv+b
715wPwckT9u4FW16S27TsqTvR8mcnnNuTmPRV9icQQAf+K0/dsFJ5bmZIWS3MlS7
Zgnz5z7CHchoTDcjTG1W3RSs12Kdgiv8cAfG0WkKQxQpHnujY6A3TH01fCDTwcl
vGbZ3k0ZFMHyCJAK/xG9cZD/KbLhHC3w9v5qyK1Ss7aPs0vPPHhUytygRbN+Aekl
logvw21ckS4a5b1d9j2H/OTSf5Ppf80TMTBlp6x8ikLM3zz0Q8IQ5SsfQnfnBGWj
r5p7EJJQ54z2CRrHD8xo7wS7iKuA98cJPSms/bRswGLfLK2Y/uCgTD3S9nwZRFva
AgXhQgc0LKvkQ71bL7sMgxFFRGY3epinyjM58JV8QdBwesPCRfcrL4cKbkCDQRW
JXGtARAA73Dd677L7c0+DBLIg4sVlAsAVv1HX1XuzjT0tBbvOWGzqQmLkTR9LGyX
9H14EnNqKjHEL2Zuvj35PsdDLZLktow1bHyYjWEAhS0fCgzF/EDA+ahoIzbVx0eI
DPtrEghc8LbukWB5QxerJs4Fa7vwCJAYzen/R2P37jmrhUc6nNqFB289yr99t91
6fBnLrrtfHJ0ZfIXxLIJ6L63BKTD91Jqzrz/DIrvfs0nViBxNaTL202nYY8ewJ3g
L0Rfjps2Y8P30eyno4PLcVGf805FbdEbhBU8HGLmp9lbnmrpGtasIwEpq3QmhsK1
U4b2i3HuZ8n3QYvLPKfiaocH1oALJxJG3JicA0JZ9K5GxL9wHaB1TTneED8yckC
axDkr6u8AsL3fGHUNhU73kYFCbrJm3HuwfK3Bnva6Y08yvg9Na/Jov9NLLCN3CLn
PirfncyuBHFRqE0c/TthNit8hZwsbUWYf+2di3GviryLR9rrmD3mewx+QqunjGcH
mSupujPrkD+2Rhuo79TjttJdWDFJk0qPOH/J/jEF45JQp9s32Xr7n6zRsQ1UeRMo
YWE7EAVazTIQIACH3Hg+HSXy0RoEPYFL4XLpzBwf7nMv22LvJXLtXsn2JoRhdepj
rLQd0Y1K3n8KfaUM6UcPusSucjmTwkAvJVu5aL5E737U0hNfSZcAEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCViVxrQIbDAUJBA0agAAKCRCFhqVHI0JyRiGBD/42DjSy58aanzw790b
kiYB37XmE2Xa+9i/XSdae8gK7ZB1dlCixozhTdHxTMZtjyrYlbnMdY+PmgZq7hFl
ivinVB8y8zHspXvVwsLQyq7SVeL9xiJ4kLzB9TVPa6oDav0pWYr97B2/SpyFIbbWd
7dpRULUM8gNK4PaLZMT35/Baujj6sdoHLzBtqUwMfw7Yqg/H1ThqnAw5ENTr7U1
2gvwq36T+KljozuLTFYQHfQ07eyYVJd1nHgppKua8UsK4f0rbyldrL5C8T4Evz0T
eL9YUk8IY5ZE5A3YY4wxUuq2rBY5zTnRDcj6MI0YikxLG/apZ8srse/pzE5drhbc
XbF/R+kwKwto/4eLPhkjDA3+9bZIEDceG3Sa15d5QlpZYzyYA8M7BDpe5enLB8Gu
ihyLzvuyBNwHVaMxUig/oyK97FM7Mii8SFdU5batkkCxAIwluN1rKDR3w3rrosQH
iFuE6b3QttsLefx5WcVchQCKjJWEIMRGRWdWi2f1NMXMnrY/VfbSH3th0FZLFCCv
A3V6DgQzzlEYHwGcg5UFHXX1H02mHTQHnBEYmQSoNqOwJDF0bQ3+CQpsSVskK0tZ
kh9ZGvj4mnZCCfbLpV/TxIbjUa1MwXg022QwsiqfUqeGR08bWh4Dgkaac0hrysv
vl+KR7LilJrreb1+/ZAIUwOPGg==
=M2pb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.151. Daichi GOTO <daichi@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/09EBADD6 2002-09-25 Daichi GOTO <daichi@freebsd.org>
Key fingerprint = 620A 9A34 57FB 5E93 0828 28C7 C360 C6ED 09EB ADD6
sub 1024g/F0B1F1CA 2002-09-25

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.0 (FreeBSD)

```

```

mQGiBD2RGpURBACZe4DKSX16jCkn4eZHzr7nGPISQr4YUq3rDqc0SULFPBZLVd8S
pYnfkNNW8HTx10+qd5kIXiQxuvWxCrTNzoS0gP03IQcICkAqbIICK0A1KFFx4Zen
+muTp/e7bDhStcMEeLxc+/3mLReBJf/d6e4For6P/rqVmMAcm5A2G04quwCgmrSD
fLtl9NGJ+mtiXfXloHe57L/sD/3nanV7H4zk9gPJZA9b8UKpbZzmsyljTuY0AULL1
oh3CZDYvKZZ3E1v9exVDadSGvbps1bL1okku27nNd9BnlnSxZ+SqbJtveoBMUwH
HJnAhTU5sW0UJv6K7goZ283npX8fjyDWJ4+XJ1Qql+VMF5QeZVRfiIJ6NztM7F
6b1NA/0dWfApYgF2r8YV5uJPesSWH94Mx4PTtIXp+W0ovQ434wzuBUMiHxeeuv4z
LP9Vjf40s0GoC0TLz8wB2awUr08awwgg9Suf5y0+jKZ9BchBgnqjjju81zAG5sbUc
ogMURenjqIJgFCkHcnbxo2IH0ygwjzevZeM/svcxJ1bW/gZlWlQgRGFpY2hpIEdP

```

```

VE8gPGRhAwNoaUBmcmVLynNkLm9yZz6IWQQTEQIAGQUCPZEalQQLBwMCAXUCAwMW
AgECHgECF4AACGkQw2DG7QnrrdZetACfY5hq9W8pDo/vGEaCZWQtpTpW+EUAn0jx
G2nWbw6EDoGxa62mmqy9rFyMuQENBD2RGpYQBADjmTUn3Gk/tkVzIgVm8wdfuMPb
n08JkuNLUDYjxWRFrmVZHpT3L+e7rUwKFrcmMRM+kMSsnWKhmhwpkI4Tqgi5/lmg
kN8R+kr6gm40lEAc8tNPNzbE4ueKSAwW8QKqC2iHAqe0l4SjvDEns5M3mARPEtfn
tdEsQGeYGYLxsG+MhwADBQQA0HSyz2a2mMvyn7IfG7f7t3zuL5tXoFARYQ2FYMwn
VSKydfzYuBc6kX3oskR1QMv4EDgX0hIUglvTib918Qj+4tx5CKsUKnZFflGYfY2C
qwVwR9SPpDX7rhytqkalH8HyuLm2XuRaf/pzo23tAivSXNFhfQhvybFtLdPBJ6yK
3XaIRgQYEQIABgUCPZEalgAKCRDDYMBtCeutlqqBAKCDnLRYCpUm4eyVG+Ycsn6B
giZvyQCeKeQZPCnz6RKllxb8E/E17bdhN24=
=T2MZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.152. Marcus Alves Grando <mnag@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/CDCC273F 2005-09-15 [expires: 2010-09-14]
     Key fingerprint = 57F9 DEC1 5BBF 06DE 44A5 9A4A 8BEE 5F3A CDCC 273F
uid                                     Marcus Alves Grando <marcus@sbh.eng.br>
uid                                     Marcus Alves Grando <marcus@corp.grupos.com.br>
uid                                     Marcus Alves Grando <mnag@FreeBSD.org>
sub 2048g/698AC00C 2005-09-15 [expires: 2010-09-14]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.4.2 (FreeBSD)

mQGibEMpwEsRBADcnD1kRdYoPvpKLjT1w1T5p1fT/LAimANGHXVoZxusjNdJjleF
7SNfN6V+sjm8bdUjZb3VJr3oA21sdwIKXzamhtbaDRAAvKdYIRecTaLiD8SqI3d0
mZtLV0A7XNkjVMtyLn8LPkpdIHPOc05/x8sVLNZZLR/xFJnbdT5bomy2wCgmIOF
EaoJmSuh5trZRIkIAeIodfMD/3zaTMjI7eLziJG2IWdxceN40vUX555gCpeFEQtD
DfVV++32c7BN0j9o8VF13W1vsQ3Elhm9GRlb5hZbRo53Z1YTJEzogXTGBVipJGID
cDo/bCmRuMSarsT+M6R1NF6uToSBeVZyCtA/DDbJHNvYD5Ve0JKsdaQ7hYtctoJ6
ms7hBADD8AeV5gLZ0j0IFTakXlibEksxz/P8aUFjnJ0QmPe98/RI02e/iYVVdPgZ
HgrTA+gF0X7nIicn+KhBg0T0MTx6bf9DFzmK1KaFBA6vnQ9alw1WtRHGsIm00gD/
Jn5tRQFriUS5PWQP8FKXcUfmQ0d0WtLebPicX66nOba+NKdU+LQvTWfYy3VzIEFs
dmVzIEdyYW5kbyA8bWYy3VzQGNvcnAuZ3JlcG9zLmNvbS5icj6IZgQTEQIAJgUC
QynBHgIbAwUJCWYBgAYLcQgHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIVuXzrNzCc/
UUwAmwVe85K4LjmL9AgBKbNn5juVRkr7AJ96PwLTFr/IdKq+lm3Zw7Hyt93cf7Qm
TWfYy3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bW5hZ0BGcmVlQ1NELm9yZz6IZgQTEQIAJgUC
QynASwIbAwUJCWYBgAYLcQgHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIVuXzrNzCc/
6koAnjbYaFve7vZz3DW2qTbnYXp/n5IAAJ9+2ESTzCP3tnKb/hjOxotstQufCrQn
TWfYy3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bWYy3VzQHNiaC5lbmcuYnI+iGYEEeXECACYF
AkMpzVMCGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCL7l86zcwn
P+oFAJ4tcY+w4DVH+x7euh4K6ECBqM73PACbB2QBujRD0tXoYdmiH3XdhCYtT+5
Ag0EQynAUhAIAKd52CU2Xp69qfo/j/1aLgiMhgLpx56ySAb9SszZySUHadypTfPJr
i3glUnoUh9dFu1j8Y0f1oChCmm9T0ZnQJWR7L0r0+av3gxnrTVMkvVr8eAPG3o6
C3VZop7FPxR05Jmy0EtIxweEgNGmCX/p58T9LAM50E9FacmWYAIn7705zXcJVnBI
m9Ih05Hy4nGIoyF4iBA/NZQL10glMnwc6p82AiMj1FI6i6iDdPYBeiHKUXkyZ+Q7
Df+HkelT3zot4DPKBeGBSFyQEN0jHCP4wL27DsfiJXViy2NRz5lzsFgvc0ZIUus
Ia5d9nG+0E67JKU4qT5xgJL5+e0e1lXsHgcAAwUIAJKuSmq6lvF4NWN8HWDimXBE
0l8jNHf+mialGmX0hA0eD4TQHpggEhnf02koUbGDbli/ASloC6WghKSegYKZCKf
zmvRNEkCJC0MG3b0cKEokHiujcyQHWf8k4WmBQe0hGalrE+oaLti5H2/jAqUqYFi
tHWRUeJDgfw0XRaLi3YJJyjfBzE6ckE1kFwoEeXDuZdER9kusWwVrX38mdniwoKj
7e+GtfYo+riB4Nb/TSuqJw45DKVaqYnI13P2P1EmHwmrSjnL3Yrck3x/vDrCKa0c
2+BAMAAALVn0GdaYT1xsMBGcgSkybQo0mvMm5hdtXURqi7k/TbaNhV/etSzFB/CI
TwQYEQIADwUCQynAUgIbDAUJCWYBgAAKCRCL7l86zcwnPw4iAJ9rVa0AlzKrzRX
CLE2Xxf/FkN6JQCfZU7PjkJvE9jqgsBvfmhi6S6kNZ8=
=rDV2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.153. Peter Grehan <grehan@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/EA45EA7D 2004-07-13 Peter Grehan <grehan@freebsd.org>
     Key fingerprint = 84AD 73DC 370E 15CA 7556 43C8 F5C8 4450 EA45 EA7D

```

```
sub 2048g/0E122D70 2004-07-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBEDzjb8RBADNg1Ak3kReZLn5N6aGm/0ofeBsZDK3lHgXFoQnXpZWuPf4Dcuz
EztXDMfAhCdQPUfM+u2av7Yi0c4Xmxmety18CwBP4E0w2Wf2RKdI7CdeVshn5epo
kTMTn8pDu3ZDzui6Uvnjuc6y51VzL4zJwNNZAF5Vs1gXr+V7aDbvb1/6PwCgtX5K
XQHfTds5d6yhYwyQ4SrJ6sD/izS3iZBHe/nDdBnSIA4sIdcZUN+sRfX7/GPs3H
9JgYbI/+fatLEUShiKaNTCCibNRXx10qFk0w+vs1pRz/ziE+G7uV7tgLS3h8LMn0
Q/6y8WwTMiv2seCKyiuvgXG2NMT70AdrSNe8xPiLNRBdxvANfLgnfPssypXRfjJ5g
1mqxBACaho98/zNgFpCl0wAxw1I10TX1c2EGB0e10FJ77rDNiPCWSnsPu5LB8mhL
FfeGdx+zVVj5G4tMVIDJgZ5T4IpELPY1rpqf75F4mBrWTnmd7g9X1S//U8j7pNet
JDVlymYg9DJvtKnf0HXqVivV8g2X0EwKs0pjo3IBZ00epw3wfbQhUGV0ZXIgr3Jl
aGFuIDxncmVoYW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iFseECABsFAkDzjb8GCwkIBwMCAXUC
AwMWAgaECHgECF4AAAGCgkQ9chEU0pF6n19yACeNpRdDKA7qDA1vKGyJIEdeAhqT4A
nRC1CUpFTve3psN3cPWymDzSiH15uQINBEDzjcsQCACKCgzuJRaPnoWm0ZCK58ya
+2Tbxd3qHtDDWmN8NKi15FA0Cs40PUffHtWrxW1qcmm7QRmhHpr49tR1f7xT7CR
OX5QKPa2axjv1mk9MKC4BTMe851UIMZ8vWbm/Obo9UDNYqEQEXT5TY6PbkiC8tDH
5i00MBG6mkYtK9xU10jJUplYHuqaLWgMEW1nUFM1CV1Fbk/SqLzyNcC0biTRMUKZ
aZ1MgF6oxBIj/In00f7gVoL3Jb5BC9b0Uo3NkHCUQDBPwfLXR3lfrQLo7fLckYaN
j85Ap6NXJr88vINfU+xn/MeVwTGyW9ejh4sujp3d57wP9Ym3PaR2SkoPdZ0323oH
AAQLB/wMC99y55a2jnP9I0sI+UIgWFDmVqDhdgdp7asKjW2aUhX1k4CGPw7AdTL
dtBdxqxFNp72fZPZ53ZIn0z2bogyY00T4awbTFiqKyU6CScCpeunKs+/qz0pw0f5
/TdHgDCBrLMLihNiC0Tvtf/BzTLR3pqDshts8x82qKSjhExazbBxJ23A4EL53I8
zZLQLD+VqJaFylhze8DNC3J/V4NgD1Vdporrz9L+QZuJXDGuyp6Gj4uteAu0W/My
4+5zrs9Ym/TSMc4y3PloqAeJv5I3E+6YqMo4c7XcLuJW08jzg6aRlQmc/WgvVANW
juieqW0bcYqNu2F/GeUcgvD3dWt7iEYEGBECAAYFAkDzjcsACgkQ9chEU0pF6n2l
QACglTS9Ryv4oLwvXTNK2j2RLiH1VZEAn1YaLCp5rtafXPpdMDC0uJXo7MjC
=UNPF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.154. Jamie Gritton <jamie@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/8832CB7F 2009-01-29
Key fingerprint = 34F8 1E62 C7A5 7CB9 A91F 7864 8C5A F85E 8832 CB7F
uid James Gritton <jamie@FreeBSD.org>
sub 2048g/94E3594D 2009-01-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBEmC0zURBAC0S08S2bwRYqXrfV9/pT8BmnGL7GYrkBdtJqL0IaTV1Bmdw7ed
qcDjMT55c2LEqL07w2EG5z7JfaBnP+jV3X/gtH37gcqClcJRxJ2uhT7fShzmRR/U
5iTBAt0BwDF/w5LFmxajhZvw8NJKKeMk8j0kUwdTzSKaLn+iAhXEhqx/uWwCgz2qg
9utCYdweSmrwebBIQhPq4MD/2bWpo3/Vw3PZzNsja1l/s8jQjxkMoXJ8LlYFoYw
vc5lMBer0nb1lZrnBvQGKEJVSPLXLvTBYireyqai8pt+Uk7D1oRevpsD/rIsSZBV
MVSa8jUqPF0HC0vWrDd98HDQ/RJ3SD4HHhiWJ2wA8YrfyteHz0kiJYzgq3UPM6
+x52A/0U2kBgBq+HqA7YWTEo4pn2W3adZCT8mwmsDdEnC/utVA0BHBn1HfgCxwee
TSq0wssFioHCvU+N/lxKjqy9ftHI4ljSuY0PpC3q+LwFdVjbcQ6ynILNkp89Qik6
B5Tphm0TQJ4ytVxr/tcvzD0CxbtyG6t7eCJBlfEgGjZLQu7uYrQhSmFtZXMG8R3Jp
dHRvbiA8amFtaWVARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakmC0zUCGwMGcwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCMwvheiDLLfwhyAKCP4JGKCayDfY1f7sBXhYSa
6Zr5KwCfSylvNxNmp5TwB7RBpEZpL2R2C+5Ag0ESYI7NRAIANiluE6e3GNLyLTc
cc/SQ5NdW4/B89yDQkZi/f7mUAMiS73iKoe555EVI/JIFsHUduHeYMB/ERDHNsuJ
RmWVkb4r8eVSLMVv0U8sBYGqihoYtFXyt7rj8vqv6ufkF9RtBJLTLzikEg07jFQk
EzKrlEFOl0v76UGnmqrYiTX0AJoxQIh4+Kt3pWd8jz0Lsc3Kd4+eMW2A+eXSpShb
yuQhvtIkSd0Lda9PV03Y/GweSCbTKa5+oTmCoKvXJYjDHwkuj7n2dog8vo640y1h
z8mPPfyDXr10itDdA78Vvpu8afz3Uev9DMAkd6WIEtVuprLOXyuSinx0x0rvImes
t6LHX3MAAUJANKigPUT7boxzc93BdWUOKrZENjN7zVnIqUmizVgi0K9nLM+lSpm
exPfoEZqCIBmAmDRY050Y5Lwb2R6V0qHFBmIvZZ9Ih4YosXuu6oFhKHjamRK6JXI
hh5mMr0ZnfDRN5YGER3ZCE0GzdW0pY1t8THd6mtXmK7iIKKy+3u/WHf0tCJDRXk6
7ETBwqfTE3XpZz09aHRV2470GKESSbs1Q4Cobc8ZIifNzr8kfnWpM/EH2UCNpnZ
K2UvAx16SRyVWIY11SRs/am+DRGweKfm9+NzPHEK2yJknHd95Q3IVw+fX+2yKVQe
L+X9H5BR1y6XxKbxqrlWF5I2FDJo4Bz0A1eISQQYEQIACQUCSYI7NQiBDAKCRCM
```

```
WvheiDLLf1rdAJ976PPYVcvK8Q/zKQrMv7pff09z2QCgut3uY8LEhlK39qZCF9C1
2+bu5gU=
=Uux7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.155. Adriaan de Groot <adridg@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/7FEA3DA6169C77D6 2016-06-11 [SC] [expires: 2019-09-09]
     Key fingerprint = 00AC D15E 25A7 9FEE 028B 0EE5 7FEA 3DA6 169C 77D6
uid                               Adriaan de Groot <groot@kde.org>
uid                               Adriaan de Groot <adriaan@bionicismutton.org>
uid                               Adriaan de Groot <adridg@freebsd.org>
sub  rsa4096/A2C3321D470267EA 2016-06-11 [E] [expires: 2018-06-11]
     Key fingerprint = 8919 68BB EA6A D9C3 B530 CDCF A2C3 321D 4702 67EA
sub  dsa2048/128F00873E05AF1D 2017-06-23 [S] [expires: 2019-06-23]
     Key fingerprint = E7C3 1EAE 243D 7984 15BC EF00 128F 0087 3E05 AF1D
sub  dsa2048/32EE545A3E08534F 2017-06-23 [S] [expires: 2019-06-23]
     Key fingerprint = D514 1A11 B0FE FAD1 FCBE 262B 32EE 545A 3E08 534F
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFdcFMUBeadjvcbVxibErEq3kQq0CugudiAQnzED0CQdMp8gW0gpmeUKALMD
3nK7bAbjGyljTwzUy00oPS2/0c3pQI3ZXKnpW+lgBMvv3ePLpVEF7rLDSK3+FFzL
Hg5P2k1Aok3ydlS1K7VIMzGI2yCJqpYBajxd+ePMQTHqvBb8aVyEPGoxQHOKkZIU
hDmv4v1m7e7HB1FBRqpUHW40jZzkt2m7XidQVw5g24NX5A1X9Fo8m5TE0rA0hByR
qz33nWSYYHtsURHPqTbGJ9VYbLcPqXVXuNffn4YPm7pLVUziG4TUsA3axfHZNrB
XSDmzYLRuULq00USXg+fXfBIoe3fC0041qDUJEUeuq8oQ0ZRTA4Ko7nHMP5g3dMLB
2/iyT2xsdLvqC7ztPlodE/4Dv6poUlyIf6HEIDalwq0/gSveViUywe/GcZkuY8za
mEKhiKtGPmPp9h8Div3K/38X8ARJltvwERPzp2QMK9b0wqaF5m10vX5hG1/rgcLN
UjGFQvzpyKECo7jd4kxdElnl2iLKyb6M/ElYu2WP4yy/hh04ToIoyN5/qvK1Kh9Z
E6Z/dmj6ZmNuBETnfEQj05pGc1vLrZfrZqMr7mh9u0iT2/ns5BwI9px2tmnCezX+
fzgdnm+N5br7MAys3hY5u/mayh9HMga+9bHoEyjnFb1VRXveLcd0jiiKjwARAQAB
tCBbZjHjYwFuIGRlIEdyb290IDxncm9vdEBrZGUub3JnPokCVwQTAQoAQQIBAwUL
CQgHAwUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIXgAIZARYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYWnHfW
BQJZtGvLBQkGGr4gAAoJEH/qPaYWnHfWadEQAL+bhmQH6MsMNLwuUBKwyK+ra6J
LSYYTYj44aeuCzoZjZHT0LIK6GM5Sp2PoQ13zRsXrodPf1Jps4e2k33VxN5SkTZ
KK+HyCy9700hAwEVXnaUFWER0WQSNjpfqvbLk2eKt5poPQ/z6lcFd4u8/0MX+38
fCaGYlLh4TYywtMJGALYlsf/0V3GKbeBgrabQ3e53yjnDurEkSakbw0s+MSXJ587
JcFs50wFcrowgE//cuiquWqe9juqLzWfQYC5nBB2w5GQ2cySjnSSEtKXzC1lp/zm
gXGkuLxegYmMfS1FVPvmMgy+Q7300MLpI5u2q4vE0mY+IMFVxR2xwR5xwECMhihV
s10LaA5QlWGG0j5a+Viz+e38Vqd0C1rxfwKyVb+oPgSlFX3QXTQI3SJ+XnDl55Dr
tJxoyVzW7rJjKdSPi5y8b2xhZH0KCZYizmEmz9WuXNULlppET6bMp/vcZtrJA/W
Q+XUc7n5EjJXId0U7J5rp+mr23tFgImK0iDN6lRwzeEqQGcRsA5XCiPPRCdQry2
6ct+5xBEZ3MclkmwHuWetzGHT9cJLav+uoyx4vZQWcu7m0NCTPfdHhllqLX6BEu/P
rcdqEMNDdCR05EYJwKuf/e1QSwVUhiymmBZBiqMydI8v9gtKUD5wKVR9H8oC1ft
3IgXM1G+7nyDpdX/iEYEEBEIAAYFALdcF1YACgkQdqzuAf6io/7GLgCgi8/X1hHz
G3ob0RF1Tw5JtAmUEAoIY0YeJ+rYfViy8ecFh0Ge0K6WMKiqI9BBMBCAABQJX
XBTFaHsDBQkDwmCABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEH/qPaYWnHfW
nBQQANQFNv+++7Z+R09J67e5LTXNPaAH6+TWqkALP+0wa7Hg8jPSyVES4CPQVL/
2BEz0mCbR5C/3k0zxNfP6bAlPEpkBgNh/RAlex0bKfBK07izT1BMoPoB5TF2fHGz
lcW3Adxueb29pTNA6kSjB06/BlwYU1q8YWTuUNAKlLjez0AZ+0Rs0zGZ2At91De
qMvDKLSZ7IQVv0s4c0NfjCALMKkCNTuU2wXR83xUKuWlQuUf59Idmjg7IZqv0d/w
Me6T4j3iA0JyJKLGkmzdereTBQd5KdVeZB2xf0H9K50Nv69qyGbiVP7kYbD9gcTw
mm9DyGnPI5k7r9KvJZVUBRM86kRl+wU+qa40vjPSvMzWsf2txarpgR9VT9pF6T2
dE11W5JkKjLmiCwxg5GdtZ0Ctfr0CeK64nTrUYmXT6oakuAlv0HHF+VE6EkXzuuC
lseu7FGc+sWinAF/kg36ayqEs4NDxb8jx5SU4vYLVY13ZLIjJhzC6QH2H2fZo81H
PNWDPT1PLNoI5qSOKB0id0CTPP08dtsaQ3NIGDwEhpu5UnB9anP3cQw0Ct60bC5G
rAKtskSQEibi9THoZZf8eZ+79Ss8akph5WPACjXL8NwkI0hNvh8KI8rVVvttyI3t
48r739cS92pFmLwszYAZawX6qW6b4ZDFB1BqdAQ0iTGyMvtViEYEEBECAAYFALfo
tquACgkQZA0BTHb+fVqWAwCeJIPVLfMeIEztdunsCcS6N/I+IR0AnR6LA/PwC7y7
sbnN5nNP4NK5zSLsiEYEEBECAAYFALfRXwoACgkQxkz1axPKzL1trACg0CYISabI
jNnuFALhaGL0mFeh33QAnR/eXyK5jAjTwxV0Fuv2v4NWT0U1iQEcBBABCAAGBQJX
0YEaAAoJEHx/xuqGM7TqpJMH/RlyJH0x6o5VjnRQnT2aCgXviRhuSKccZ/qg4ek6
```

3aVbEmAfkdRUcLkq2/IVryuBwvcYSNvBnzEi0xt/CXHf0Yg06hQtu98KDhHYL/Kd
jylAPm62hvjfK0b86bTW107CoaYqcmbTndrGEPBevMMvk41aUhHXh/FDGYjEamfj
l69NtZlC73d/QZA00CDDdlbJ4/n+RH30yK/Rvm73EZx0f1198dmpRPD5uBYRK96
cphPoZ2qlA6tmhXK6prl990i0JlcSaw65C86kysp/SZD9lD8dcUCLVIy3jUgthJG
qumkVxc8RYwCoAw8V0dFJDbHWyXvTIUX9a6RCIZs44GvnMuJAhwEEAECAAYFAlfP
DroACgkQj3xaZvvtcE5QsBAAgwuEK1DM4tRBnICGoywBMom7KzXBsYuWMLCrpV3F
F9VQ8WpFo1XqGK0bvXNby8rrQtyMcTbW1qQB7xV80n0YLZ7sK0yt/XXFcHK+S+7G
dSXLyPSSGSWeN3JlRy6wUc56Bqh60FdctUutQ837b+M2CuNDd0tYwc/ymiohRH
KRZyX3AVU3kVxYlqZnQ0p4BjI8FRP9+VUA3kYbhP+2zFIQEypsy+00xeMdi7GbEU
+iqwXheIN2/q2dVi5WjaWmiDcZ6tRRhKlg4TRIGT1QLECukFHYEJ/oHD0gwdqfL
1u0a4qYLR3jJY5aMTXeac40oq4UZtC/ohHy5Ksfa+C3JPGxx4Ax40n56udA+Z0dQ
lQnof0u5NqY7Yuhqdl2zcBk0quT70VjYL0mA8kfPmsUq8uVQuaXqa/va9vZc0
FtGI9tbX3+W0U9EoCteZr5wQsUmqKl/DBKNL/knaJfG4ujPCXmxLi1m4sXREluXM
MtxAyYBswEih9mA8LqD0t8tBEigB4cijKyGRSpmCri2w+UGyynbtYV0K0xebgaQ
+zP78ANvshjVCe16iltpn/RmHidVK8VSCuPL2mNe81FNf0R40/8FRYH0afw/iRpM
X7F50U6+yskIdJ9DskUANSw3rxnc88fH2lZVAwvDUum7BboiT3suneE5qXPTqBxw
9bmJAhwEEAEIAAYFAlfNaa8ACgkQ0mpNuDnqpteCbA//eXM4WRPW/34WAFG9Q0ZA
3lYdYz8SWk4lYuhqdl2zcBk0quT70VjYL0mA8kfPmsUq8uVQuaXqa/va9vZc0
Fk6aa0jXwXc+nI9tVkmb7CWLljF1DT3pc+rFS9WCe15bTkVUw43ypFTcvliY5LJZ
VK5RdcYsnjuXpvC3ZQVGydvx48R7MEabYLUef3jdDSKekIuth2TQg4ikAC0oCy97
n9nV5d0182TLghqC6fmaqK/0aC4YzxbhFPJ4FnGx9fAcIBfvAUwileSBP/FOXDP
yJj8PR6ZbJKVHD/C+M2LUvf7cCjQhny6PWhiasF5oCJN0/cwXxfiqf2wMRyT6x89
nABK25SpNZLoNsQV8UTitnILNNHyXlIN+hiUr04SXAXJ90/7twYgVoaFiNqtPXw
jBJT0oRklXU0zJl0utTrJ4mBoVLQDs0btPRYoYXRF6RyxReLaxnokFEeD6N5oLtg
p850Uz8pEfheY2zZX+2fHS+otgNXArmG0cVyVo8AAcFFNmHU0rBZ6JFGf80FH3z
Lmw+lNHRXE1a46HfK597j5XmAVycpKNC9AQSC0UuCiYDd1jrkW01c9FdDEzhbiSN
g5FUR+8KiRbR69F00tCJkcfP05CDlwBcohHV7st0bgBZlZVY8HJPE5Q//YwfIFRs
d3kmKjjj6rDdLkc9K5gCjw+JARwEEAECAAYFAlfUN64ACgkQ7JTRj38FmX4tggf8
DXuHiK0CpjhXoWl4CZ5KNLFwSktyyD23SgCna4bH71cpJvZNCU+oFhCwct+BtNU
6NPXYp1sBSp43MbhyGHhX+uLwNRXXBwX0SYLHSpWsk0Tc9Ht0J8DnPOyFivjUwk
Hb0gyf41RFHi6qRcY05DUBof8JzY7C5TI/YYfUqMaSHXbhLDMWtF0021itcKtUJy
jNeYxXVZFzJZPhc++7iP9Vr/ZqPM+1eV5vD3yQiIVV2/vwHKwdtD4bkrIwGMXXoz
A7lqYpAIIt3t/ZRMLlTESmBM+wBKw6Vg7UgilHNKy3TZAuXFu3xzGsP5aiTLz5Wk
cQbBqzGLjT79MlB800PYokBHAQQAQgABGUUCV9KmAARAKCRD+B4QRf7zhHQLLCACc
rRwLjntlyAZ/g0S/FgVmtZkr9rwak3aFkto6E+sSVYrjzV/BggJJ0XsCEIgWoBNJ
r4qiISNFYgJe85ZfD00kjAK9S3MeeYAW/qmB8HupEh54BRYTYzIB7fDSL5Lhb5
eaq4s8i6At7AYQk3vPoDo75JCGSneghmdujG8ylszPmtNpD3/es5NFh9msPCC9DP
87M+9+Gc3Q5HHb62iQZ+MX8Gs9L/xGTfAGsTmYI6PgYosJ732hMyG45nj0+CIUX6
d4VLKjLPe0YLg1lgeSb8LXrwzrZ0hAqSWAc+ffJ8LtrIj7rIntAMV3jjyd5sSBaf
3RiuM0fWF052D5/5vu1uiQicBBABAGAGBQJX0GKhAAoJEBcbUeMqyG9VKjYP/ibn
F2ctjuChA5gFLqBDDynrNJtd0l6p1cpe0PxU0mdgLwMNNYLHl0/ngKEzXidhovhS
iGonWood/qALXH2LNYrumRI2hZ2u00PMjWwGcdLh7fRua6xj4F+KiWq2QbfgZAn
MYNIWuHwUwVR7704f8sjLjltIVttleJExpTNmQp76m9DBXPnjQwM9rj7/UeqWeMo
Eia8pbIjNXlk0Gn7labtiLWiPCNLfLMRPUSocf4djH7xjMU6RPGjx2Jds39qoj9
jfIhVf33IbfrVpJZCgUPM0/0y19UKEPb1ItegXurHZSMSvEmOz66dv0PBnMXzhEJ
BM1XPp2pVRe3gS9oDvVlu8rz3LHX9wbuA3J20r6/Xd0MY3SCdVtBcu81pUJQtd1DY
12HVq++tL7I7V2SXSlhUqRh4paeJY7qKVhWTK2+TIP2JVRvu94LKSyKQ6r8bx6L4
dL8vSGFqRiDQBLwim5pLkYFWXBYRX4XL+TsgTHGgt8Dvkd0WQ9LcZz/BZ2HwiKc
jdnqK8cfhVflfx2weAMSSldka0G/yeEU9ik8qUARuZjMtigX75gZXFGpZMerspU
sojUxlNkolYrsfmeVveeYsqR2H/2EynNQD/6jZIMF0bMViFNqQePjrhNAUFgvjnZ
2ajJ9X2Yxq5qcWPA7jJNwLEt5F/9tIRHBoYBERMhiQicBBABCAAGBQJX1VzAAoJ
EP8lURlvuP2AYEEP/A/eH5xhX7AcnLAKI6auuryN7YXGRG5WbgJc68iDOMNcNgnX
pR2WiCoga5woJP7vqqLntaLi6nZQ44g17hpfYXLfqHBw1hLV+Crns+3as4h7Fazz
H+X6dx99dfklUxX07jHewUTx8uY6ClkCJZuWhmLk3CQNNh8bMi+aBAy/UmlCllrC
1lgG+84+eLJF9t5GGU4jvSy5bDn3D3bKxosI/2ToR5aRfBF0PQractedEwIl4m+oz
qrXkRBQuqmIS8rI2tnZ9Vbtzris4cATadUprxs5xlKrJqPoxyaITiMek3mzC/Je
7iLMH7047kcEYmUBJjMFKRifSL/pJEQbw1I1iW9hsV5BkPme630WTEGzvaFmnHLv
m0IEc2ny0A8L45w3iRG7hMWSxti6iHTal8vn2Uxs0HARUDVgxUbgX/Md21iHqc1x
28AkPFYA1wjEkuHNj8ohVB8YFFgEG/axjogfTlmlCad7GG5PJBsfX2nXh0R0DI5
5RDz55wwL/7C14Ky88ow9aHVpkJOFjCwzp/Hb50m0eMqlnoX6pJEULFQhGBHfWo
yk7I02wp0m0tYjwGxeX2LHXbMQc9M32/s5dYmKgd031L6QjXUfMD4QHwqqs7DMJU
H9P30pvqJ1R5u1bY42JA+x0MBMMD0nVkUwCJ1ToxDBRzymky/LnVdrZGgv+5iQEc
BBABCAAGBQJX6C3HAAoJEfjQ7mSKSL07wIQH/009ZVSvWt9CNw013+do7BrCyxGo
HsfX+zPnNBpns+gZDV3cNZeHqmdTnMH9lgJL5DAofgV9R6ExQ2vL3b4LTU1BXQv/
ZOVcZidnAiIzKdq5Vy1WpFiB1o/tr6SyVnseLJIz/QS5bzXI8ivtP0Gcc6jef+jz
kq4jI0dba50RJ9WhRmt3freY9SCt3cXQGGuIvmP0Dd0KHBixfHdDBLQmyaM6cZTO

ZS8m1H7J+qL2CyH1yYy+GbyQd5JbMLM7w8QseiBP62gn+16VYeoY9G5Wq1U3RV1V
65+M14hy9Ubulj uoEV64RyYq0KxuYEZJkuUuRi97Pxbw6MwYiY6hF3XukcGJAhwE
EAECAAYFA1fpZWIACgkQvIxKcUscZiUqJxAAiPpPTK51d9gArRwfb0zuAlG1h1ML
KKgmEX7KtFSp176RMAfDQmC76RumwQsmdYI0QBgyYQ9jKyvHxWW+a7hSPUH1fCItg
wbV0mDTjBr+vsKyq0Q4ZKeCtsfBQYAKR7S7/i3HWAAYtbqbbUYI2x8zMs/zleDbX
NrpNcBRCo1dJ4VjeAUe+7WMFt8UQGoRzEwuh1sBuSLg8e7H1+3hQMa55oBxDaDjz
Qi2bCMv+oABhQu0zGMAbmN5MARPN0HiwXP0Sj9fFx0xLN0x8Ry5iPZLWJ4w+E8KL
Gqw/zyayPNEURDQoZ5P0qjl/pAEANT8z7ezlwUzJJgr0k+vfrl+QX5xfDeNmA2VI
ynSZSUHoqfwvMzBa6//oAXKY0QuLrbgXsWj5S5MY9qfFXK6y0dAeFaNfjYSblsKZ
dUQyHV1M2s/HZiWt3cmLEpwi5Kh7uyfvgI/iZHkBiYygMD5zjU+85IQBZ/5UDTrw
r06Adxo279Qp5n1T50cgtuNvjdgfw278uS1Xoeh/iVAqVIBuso+q8yAxGMxuMggS
hfsr1bPfHv7qh8cA4qpsfgMANYs+hIPtZQLPqRNdNj5GFxRpL+sEohVz9LRiPNV
s/ppYpakVJJ/VuWk+uwqQ150w3LKAeaJnquI2uL4vvLoar23r1H1bbakb4Xpm8Ue
28JMbDjQuTApSI2JATMEEAIEAB0WIQTS+qtiH2GNQmhbQntj1yZMBWh9fgUCWXdO
XwAKCRBj1yZMBWh9fkyzCACWxtF14Y4U+zMj+aP8HcrTjwMoV2VILKStle81jDp
5CQxQbf+uHB+R58p0Uquv1lFXJJqfWg3hnfyPawzMtOR4svLuv57F0CXRbCxxJFFd
9o0CQRQTcQLYfql7t0NTZiSEAsuu4fGEjESqvK+kEwmockhSoq7WohXkEpS3AgN
P1Q7eF+nVgOp4GR08aNIwWtaRziKuLaJ/6o4JZCxxRpvI752udnROB1+kbjVYM0+R
HptBIDmazYaIfyB3/Kv7ClwyddewQPicCTHvHYV25PwMqB0DEsDNFL1cZPdRkPJI
0hyGDhLSmFrmAt0TGy3YSMZ9Vz5+JXDF74vhxEZ1kfmbiQicBBABCGAGBQJZd2mN
AAoJED/btVCEzF2E838QAJmAfe8dXeI0FaQdj+lg3R07fHWCHYVORy/SS03aN+Dm
vLv1d0oDSBMT2+SIkpcKRAH+0cdaGW+QICMsx1kqjY/80HVSntLbJ6as6EVLaeQW
IOA+0sTjnuKqZiz6qqnCh/Ug3DgcmCHPVSMsVSKI8AhIv+nyr0m4R3nFVZC4b1nz
p/DR0jYS8B9VWU+Lto/byy0yi00yYgvaqVPA1EWDWCjmv3nSBr0s/jiw4U9ww2DP
8MY70ja8J1Wda2XCDNFQMEssvmSeiuFGcE6tu88pzg4XR2s33fTbJs38rNM4fsD
tHk090hWryIrvgdXAHc2CK1PXFsmj9+gQXr0+uG90J5R0DSc4T04XkSLZkh4iHWS
OPsV92ce0sZE1wIKZtj5JqMvZwRmqYuu5ZQetmNE+CYDfxraG+fVt75Dqar1wVnL
34v4DjjJwgiJq0WLE78RUqkQLykfXbT05zt4x+NoxZQq36RUvK2KcKZ76k03dbg2
FKWkm3evnehxCE4rULCSONHi4ciC/TLCR8TsQy0kTKxN+Rnye6RJecY+1wt7LJaZ
aDwT02oZGMgGf/SBygcYBtaRziKuLaJ/6o4JZCxxRpvI752udnROB1+kbjVYM0+R
J9nFT10ugkniiwRt1/VMQZHAJlKy+bQyL6CsbCcBouKNRQfCnKMkadSLM94faLCi
iQIzBBABCAADFiEEGZSQ3eyKtb467Lw+jNsAIwB6Jd0FALL3aSwACgkQjNsAIwB6
Jd0o1BAA2s+hVRVo2h1lg4R/ByBIs47wz58wTsgfc3WYKfDMLBe67v4cLbPDjtT7
iZWLFoIfTn9Pk0gNkQrHxZXA7xfFVbU7g+TkmpFPJm4XfeHB/I018NnPVqfhK8oix
GBsqSXyoZSvxCh48J1XN5j1RLcgkojt9thP35zBmeziKnUmbfXEa8s5CTR4zTERq
170ruAeo0nqcoz1Kx6601Wf/97P9Gbp0ah6BmaW2CSdky3q0KQP4bBvtFhiIw2rP
VLt2TQeHUy1ZjmtR9hztMITcbUdr6nF15PBv6or1wVfaXSMHaauEmssu0C7l8AKX
XSQ1il00ofveikYKSz0DL1/tm/1ztGvNESVTttq2JK3qt6aPwLYknkuLd6pBGywB
Iq9HaertsahIXE5nj41Jb05Q8fGUCN2LxRZ0xzLJI4UE7nIBVQ2MxItdu1TXDPiU
R0XcVYEmLJDCYndF8b+3NaDlpWw3LAMr4ZBf3Gbp8YCj3/Zsh7szNgzPkFth9B2d
3Mabq0E6Wdvvv1J3JgDK+YDBVTmLg6d2VzUyQRlysdFHiC8jTNCYRWUKz/6TZCx
70w+yjnSudff9Nt+8EQY6w1Q224U8JvS2wL90W/c4Nq01zgg7wPIkhLv3WoRWWhz
ulajLfTTfb+A333a5PLrMUK0aQ/JHepPFAJQ1Zugo9r12WX4Pg2JARwEEAECAAYF
AlmFZHwACgkQNYjaQTyYl5tJJQf6AjWcB4Jdh+ejM4Vr09UTG4rgNmb04EU6JRrb
zeJBfGqE5IBX9p1sHNM/hy+PWxEnD1o7KJBfY60BJca2v/3xEL87MaoZdr1k9znk
a/GXYoxe3MHbyj+BuMPwCUzNsUGCpMUU3lBYn9ezbXy00LSwxGMLiNcHh5XQsgJ
AkBeSwsgqCPzr5mwg6u09MiQm0bnP6DSJkPrAaVb005JPR8/IIIZduVvQeb3d8tQ
Ed+PezmEGm//FeagP9enzjvT9e3G9txbc0B0QNH9/+5vcr6qAkIivcN5T42Sxsuf
63124Ti6SG1+J96PFwPaBvh/ACrzw8XTiXoY06LrwwSou90B54kCHAQQAQgABgUC
WY21KAACKRAufANnub+giS4D/4uk0uHOM7GQy5PC/CQjIw1d6ggKsijUK/NRTFC
ogYQq0y1Xgwek/k/nhAvr8f9wtBLznqzi7jiX9CI/4keB1t9bBt4w00ggam39fdA
Xp8mj3avqZMPBLbViTz91GwNjsqtYRQEEAXHRBkPas3Pp3NFK0dGMjWHYbhx306
+JXkroKjBPyTRSCRMMLfBo03FeXe5g7yzDzdA1BD2NcV0ML2P2wPdKcJRg9YcuR0
jxVwMYPtRWxwzqRfgGoEG4W2b1lmqK6IG53sr9sLAXYlKTVEjmn0aw8+cLzBZ0wg
M9aAXRIEbztmptR8BqH/oxWdAYzv9rB1c0BH+RaelONmoGmhlytRT84CacCzJD0z
Idp6W8gz6Y8PMcNzVR8z5QM/5RLYvfidqMkjBbA1Qnoynvr5w1dYUsjypSpze3gc
Hv8VYbFax2+PR0hlnjIwhKRXhTZYcNo3VsQ6uaVafN9dUUHyrufVux9GiT6lmoW6
zVKrSURP14gHHJ4fz86dkVA5K5Hue7cVzTMBmv4BFYBPUpdMQo21VnyybKXqVa7Q
3RfqFhwNcCr10m2lmtLLYdp2Hzj3QuYvK0Au3Av/rFuQY3mrZ70daAEMCU87diSe
dwi6hmUbzyYaeSesEbWYudVbi7d9ECFxU9G8kIvtg6wPfcZ828Zgi4wXaazjj8VC
1a0uo4kCMwQQAQgAHRYhB0Xteiff3P0BgVxKNxJw+mt9RGaHBQJZmqttAAoJEBJw
+mt9RGaHLOAP/2UDqRm0b0Ai3M+orYnFpZ8yZdzB0D79dNat5AiI9HCKsJ/tGU5Z
MU2h51aUjd+8K/G6WZ8Zreaw0T0i2Qnf6WjSb5yTY5DUprgzljRjvtsx3Qu0jk08
XndcyA/xC3I1ZpMMN68CunEoh5sYOGXmjgbnqNrbJECm0Na9+8z2UcP0qNj03pBM
up9Tebt0S4yvo4T20iaukly8Y8B5mnqG02J4ZHqL01iDmLL5dI4E/PzUMUqTV/ri
/ArPy40NQFg7uluci0w+Uf0NKAVQZWNmZ8WbojZw11AK9g2sLLoi/8xihYhICmeh

bqQm705MMDFLQXwE0cjxB0xSJD9U1hsL7GJlKGuTaTFn7H8zUAAaLajaMEaMdms4K
YeslBdDvF+h65Hey8A+FJlQ1F7RK00CFakGwpZPg7oA9CQtLTUyR9zugJPV/68i4
haHdGUWoR6bDE4MPzrskr1LruQLdJEsbDKHxIpiupUeEyVFLc8jmVijLjA2duLpb
uTF14CBmwmfEHVnQG9zJX6HDD0uOuUmUPRo/UIqZBRa5IXGjOrCYDzVWxz93SON
63PM6s91FN6MnJmaN8pp6Rl4HMKCKjJINJnL9DUApAF6NV3ka+lyKS7rhJyP7Q1ch
Sxmj/g7e2bPQcK7/dirUuXvPzal0bbu4J0Uwi00jvlpIpry66/YJT0XiQEzBBAB
CAAdFiEEulg44mHR08gJYMULAh230lAp0tAFAlmzsPEACgkQA230lAp0tB9/Af+
Komi6qoeDEI9Drqz+1hotJ02pRaTIMJ950/x7113y3v1zDcC9r6VRtzZv+JsEFBz
2rus5z4hZ/q0+q7+/aEa7XLQApURdsffGxSJfi34bkhsAGih4WwUcPZH08Gi0Cgv
biFEPhmJ1Ll3btlaApX1SfuyzLgVMn3GGbB5qGP9CYKt1Qm4Rx/azHuLwLsXjEvD
t1mWi2VXyHRCzi7Jl3250AZWsrw5lbyoZddNQIEUZ8XUX6V+L1LVFiU1lplSvb1n
DwIfc+phT4LXdc9J/y7CKnKjMWyHkvKzf1orHxeL+qehg+B3Fvj04E8qm1YDCFD1
1KhZmz9wuZYwDGMHVA0hZokCQAQTAQgAKgIbAwUJA8JnAAULCQgHawUVCgkICwUW
AgMBAAIEAQIXgAUCV1wXGWiZAAKCRB/6j2mFpx31jJfEADeAuVVv6t5njL4kTBn
R4ZSpPnwN8n0wr3p/MeRMGmplEym0vqNrS7P1vPuE3awjuZLjtuiw3dhEdXu00P3
se8MIxIyCDBS4eqU5GegKV6GX+RH+5Qz/dJVweHj+c6v2YnULcd1Hkb0wxckh8H
dqpcxsQdGULVhUygcHjUailRpB7vZLF8x9Ybx1fqIMJEtXud69SUDNtnOuLiDAE
00Dn2kApzZJVScW6bQDT+we0d4xFuB0dQ2esXnHEksvC9MWHWgwbNg3Mvxj61Gvo
lKCy7DgNPdZaDVNHHCPIksTkaQuNH+yvEPfizd2KiRwtr2BfMniCJgrMj/cCB3wa
GHJnJsVroToGH5HEF9fS/kk6h1uoAaqQ7Lyjn4eFmbYR0K29JHw42gRgEgarj3GJ
Fy2UKeuHRGbGdMBTWysGENmQbF5JMhVGDgbghtBm5BmSqYNNt7SD+e8iKc14y0+
81AHLAZbEelSV1BHR0ffacDXrlRwbYYc+x4Ww+eIGLFtLTtKmxBMHq2RQXYJYcj
BH5iYKE0Th23i3/HbF2dQejWAWJnBqkXsqnECYPA5+NV+kj/AbQs0w4mWusfYfkv
w4C0IvP3ZKqXLeKsP4knawWcgGUraaoSizI1sRkV/W1NSVjYiaYwFia6Crmdfal
Hz+VvzYhF4Zmz5J04K6VmJy0JbQrQWRyaWFhbiBkZSBHcm9vdCA8YWRyaWFhbkBi
aw9uaWNtdXR0b24ub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIE
AQIXgBYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYwnHfWBQJZtGvLBQkGGr4gAAoJEH/qPaYW
nHfWQ00P/28Ew+5X/b+RC5dw5+LAT8IRkUru6k1XLFs537kFA03JwDdIIMB1zGcS
A8andBMBfB006yPss+N2Ex1TnLizeRV+m0xsb+zqnAfKDiItg9gFmpbo2n25bNv+
RS0JmTIFFC1CEwK3C3ZzwpXwock03US2DFTBGgnIfbma9Q+beVw3u2x3xXauK0D
RgMsAzU1gWc/mMbCdBK7RLnXjiR0LmBfSLiJjIb39heg2uWLPNLGGNh7q+JgL6de
4rhXpVRg3qnXsSjFxo2atJw1ArdFp6vShWbThjegm5Kh02q2MZemwTHsw4BYF5tb
g5U/uoe44qmjCnayaMGvdmzUHSdu202J8kerfxyRB+EN39JEcaBMsgVoWvBD0U7N
A9N//RZYj7YVMVWQxz8L3Fal2Y//npc8ThBgdANb5qHUAp4Poyw0EPNDl10zcpPg
jynXBSuptLX66S9MPQaQSIoyMQfgq130PBu3CB4cRCNRWewS4Y97gNCHv3o1yxPs
KzzmAnlMKnLgStJYgYIzcHeySRkqg8eaTQNw7G9YPNJAXY9neJEgDj0EVmUo9ewz
xRxXqmbvawZaFy9gVpIrt7NBjvug4wpq0FL5YMtp40yvmtN+5c1u1Koe+A0s09Ww
NGkQAnzd/DGzF1l9opWFZeequQX+bSv6vFytf1b0K+qonZVtnriEYEEBEIAAYF
AlDcF2MACGkQdqzuAF6io/6vPACeL3mitanEpmTYIVLCWCRVD03J3P4Anidpa41w
Lmbx0mxFD/qgkhiyB8naiEYEEBECAAYFAlf0tqsACGkQZA0BTHb+fVptwgCggQHR
V9KVM2rMTsmi0UFGSwjEvoAnR0RE3CzshneHnXKX754SJ3xKHvHiEYEEBECAAYF
AlfRXwoACgkQXkz1axPKzL2n4wCgt9FQeeD4qiSDHWJb7XMRZVksNcQAnl/x7T7m
g27tWJQMgvs7UT8bnhuviQEcBBABCAAGBQJX0YehAAoJEHx/xuqGM7TqWesH+wbF
PiTY3V0Sg0t2ozMvaxmPYjHNvL6Mhd0elktJXNKOa+HoaiGIjkd3exLaCJTD6P9p
IX38/osUozJ1UkVYUKg3vIw1/rc/0V0Xc2g8dawFoVqEdciHdRW3W1JH+gGnvDcR
juH46AHZBHSCVMvscK5rTibMQCxp4mTeYxSMP4sRlgZDl8qZL4cy0fcKAGqr3w5
/dkHMTk0gXwVZ5eVZdjMTNuV+TvGJwxTS/Ddx2txw8/ilM0Cq4mjsApvywSvY7ZT
jRyM9oeVZzzdIPBYy8NLGvbirwGQbbn0PqNX3Lv4LodRHZQDFXkZk0t64mRAUH
K+dITo1tr22jF7jP0jaJAhwEEAECAAYFAlfPdroACGkQj3xaZvvtcE5AWRAArSTR
GLVjLHeewCiOPPHKIyUgrfBML3R4gGt0NhfoPn9Xl0AKgYhD+bZldjKFxiVNeqhI
83dtBp4/efB8FJZRds5jpHAKgwNThX4/HLcxJgW2FX28+A/D/a6VYwyCPorUr/gf
mN0mkKSSuzyffz+spkm+RB7MV/TGKhHGFxj9Va2PdGyTeE3wXsE2SzPjtKtPmBCh
w/2h71WY36DAjnsbdoH1RjXhmfVZ6AXQqlwbSjcJowp7tE9RV0ZXDWN5ySIYiojy
GWK1D+g3BBLB35zENLdYPHQC3vmoYlmxDIqq4B2Vi+4qensPu8hvSiqSUrqLsNXg
fp8XEX7C2muremCiQ1fwx6yeRHwAit4eBmXRBXE4GCADmpGUMRLC/NsQZ7ucVxgT
b/XjynLMIEtXerK00JLJ+zjCYs6IJHF003BjGyXJKMER+gkTbZkET2Ia5IQ4vHw8
8KW9K4Av52yWnm9Xkt8Ffluc6ArmAyMkdUiyacqotCDN7NW0Y9w2uGd6jYsylv1n
LngR68WyIcmGMmafVo252mUvAgoqyjeezHgC+qcuroZs+98r6IZEuT8+/MYhemFX
KVCmyq6pcndSh4xYwPr2w0tsEayfPkt4fDko1octXP3aI2ngBAhkwg0l4up+Y/yY
cs/ezG/+gBzs6H9pas6Jbluo2+j3+03wtT90z3uJAhwEEAEIAAYFAlfnadgACgkQ
OmpNuDnqptdP2A//fD/dkADbWWM53WBtFe7bUvW0i5SQP1Yj2HTDgE8ThBBp70AB
XGXVQZLF8T9huu7KIAFUNYnf0gPi9K2eBBxvNlLt+oNfYe35f1y2GsIY9eiqtWd0
62VZt1Lbrl3cUA3sbySGnVXC+U4dFM2qn+cSkDrihPTbe+ZTthgLn+b3wOnbIFy
X1qS62zLtpf8BE5fxL/PyadvvwnXRO8wFksGTi6K3+hXgKW3ep9ps1pkLDl7vB
QLsgnQBLh9oh/P07+G8RA/VNE4d8EBvRyQ9UQ2Cxx4J0QHf047/cTnG1UbTVzrmv
J7vPOCmBKBmH14+sJ+usHWKBmy8zuaDvy2oeL4hq2hNsXRI6F1x9seRurjLIMhfV

```

ztXbVC1nplV5zPeL6PDh7IvMxpxgZnqTcfi/TK431SmdaQcCOG9r4Ux8Eu7m5QZB
iS5JVzKejpFh42PZcyUEbCxxhhjSI9eIF8kSuzM82Z3dUaDtyjy1QEsKEU+qsjiDs
ZRTvI9ELqePTRAzveNgyFjftRlfbKMEY87tz9WL59RwQE3p/Ov2KPw39+/q5R1R
9m2tLU0h6YpvaQMzfmk18Q0YfxuqEbKPFdIYLJRGGwN36U7TU6XryDRv5Ni0iSsh
paLyvL+47ioYeoyuvFycQWmiJ0/2nXipdPwPC7FVLvtqELZGdajxaKMXu6JARwE
EAECAAYFAlfUN64ACgkQ7JTRj38FmX71aggAj0cjFuHYrq5Z3NRWAayDsK4pRJRQ
bxwMvm51cqhPBgg9QQkJW7Ry8ty+iE02VQd6xU7o/Y0ud5+IU1BvXY3IEUtz+43X
yV3VgT4j6RS2LAYioSBBTJedZ4iMmuEXnZMDIexVASQiuVGZXZ6BtCU6KgnfxCOe
KXo0y5qrcB4Vcr0P0189TMP33JIEUHReCC4jLNNKW9i2HuFsvlg7lluVdu5SqaGv
Nr18yoRVB/RkmahS0zN01jKqEuewcJLqFjKNHo+Nf5Yc4McS0sT8b/C90eBQ8zn
gKC06jQ9rjW8VATu0Ewwe0z//4/hYJcI+3E25Ib61JQDiGT4XH+f8oWotYkBAHQ
AQgABgUCV9KmAARAKCRD+B4QRf7zhHVsjCACNTZe/wClk6eWnS7uhF/anNsqqBqbv
Bh4L2yFDR9+Ts15Gj8+VRDJAFyfmvgv3eZxnIX/IHgcSUsyqNg4378T4slbbruq
dPhBT+z0FF+ci5cX09sjFTfLTWxABEYUXdskH2TirYwnLLWKJ8SGeRb1hBZ0S8n
alV6yLbAWCq6Df0nLDvbd3L5rWeTRdBtTlyVe20UD0A++p04qh0I0VWjiGkCWHqj
fMUmPYzscVZwXoJr7tjNekGYok6GEfNw5/76DD0Gwv9Jr9PHcYzjpfy3h0QDABce
8XUq3/Xj8e07G5yWiIrQL2iC1ihNzQ7Mks1ALtULGsFHaNtk048kIsaiQICBBAB
AgAGBQJX0GKhAA0JEBcbUEmqyG9Vkh4P/2ihJiU2v5VZbnaDDtxBPuWma7C2BLyTK
GqjaZ/JncFblQLTYX0rWbEMWCAN0n+pIU2u5ao172HYLJxwcEJpEnswcWeh9FNat
5hY+VUoM4ZgoZagz1pcBYogn37f/T4+/Nlup7qSrKs+RyJNd0s9HVgh80HNM+GpX
KFRwdw3K/2j0ls80jHXTNpEpBK88bflIsm6KzfgZtxlULcT94JxLGN0kZ06N6zok
h+kgQqFdvYXrwZVwEB0dVkcXjTG0x9KDXoXzvMVwIS06Vm4P3LVuFiLLUQy/pKN
0T9gFfj9IIZLscvFH/WvzYm8xnAuCe4TNwEkM0xYH04jVG2QAWELbiIwKwv5jwq
uyCCTnwReLy2GhoIRZJbHURWVly1XWBXV4F4fvvGLpUT6ZSW/jSRV1PhUH7x3iu4v
0AeRigbTa5IzC/VAK9aPwfdeCIaGZMeypNt9P9+HZ2/KYmRUuqgJvVr1v0u5Y83b
RnlSILyz6MusZq45uvUTD9jTbeqMqnU9JdB8rXvyw2idQ3Rz4m1sUkn/16DK1xS0
9ZVLcgqyHo8K8G8kmsKh4wd5x96j87kMBm3L+hFm4zCBAnga40utln5H/Ip2hphw
X6xuWuI/L7Xr9/gC1H+QevfRiXNyIYzat9Vh/T4q4V94BnlcrbjxmM1rrcUmMxz0
4Q0IRfImw5tciQICBBABCAAGBQJX1VzAAoJEP8LURlvuP2AtHAP/2w6vrrzK3bF
FJmSG0KbQVop6hQVMWd+dnYxcZIEd/WNTi9HSxCZBCitz8JHM67riaGCP2piQjbT
RsiGj13vQcib3B5jqAkRsg/0+MIzGpGuMTCGDfNFP05HMXB2bg7dL6ihJGMrcE8T
4QI3ZMPoREXTJt01rZn2yUmYnjznBy52/AnKNfQD1LgT0EH0i90VHP3oZGRIAYda
YnluZouViJmG28Tzgwb//upDwlyoiyaIKVyQiZyIil944lCLMIhIwp9QVrD6JbZe
FIInJyLyXVMHI8pkou9UquDjclWtacZ31k5a0+VRCEJLme0jzkImUrbwQpiADGJO
yyXQseF8ZsIRzp34l2M6ZTwX1I4DDwPoGQueU0eogqnYVfLMkXJF7kSRgrX0X0ca
gcx6vmDgy12vFcTNblbMqCqwkZJu1D2XQ0a+N9iN8W6sK+wDPT/DayR0mL73wPkq
ZHuiZFniL/ieACKwWtUBUMazBBGAPuLLu/udcLCRQ2q/cGZ30+sbPPHGfGDW7Se
/JN+foL0Kc4niaB4N01nJvFmq5DxrixuR3tZzK5S1upki8xgfuIQLXrkRvFIuZ3
dTIR1wntsJPW6j1007MGVteTTDAu44BvGuqt/G9ls5louVwDLM3Epw42kkoq4+q
jUxpHR8m3mZJWMJveosvb0Vzk3LQbKgtiQICBBABAgAGBQJX6WviAAoJELyMSnFL
HGylY4wP/0No0ftZ8S920yqbHr3oUm31laq2NildWwVS5tE/XnCSSrdG3+x+9wIK
MQXstSuHbZ5UgYf0KMChRyWJrYsQhumPmIyiIljKo+zBo0P973dme4Zbm/R0yKGHV
n6zx+E6ee68G0UDsRz7x+NsuSzRrXAlpc+WoNbwsL8jfJ6K39BRKYyUPChiUPz41
0dZySfJewR0xedybBdQbteZvFtebIHZYrHdPZ4FXLAtJ92ppvu0pf/8rEGgv01B
otB901jzujXCPn/6Q9BTLcQ/MHoGvzYfVZJKJNPoL3/NwKqP5/7Fw98WoVx1H+AT
56PqHvjXd7AQuedBF4XakAE+iveDbXB03ESCD6hB/IgleqFqKwS7ycX9XeGiYkq2
ZxRMuSAZJEBDSBMuIvDhK/zzGzjbUrcYRvVfzNvBo7x1uXqv7eky9+mKikFbV4ih
3o1Wd4XNRZkoZmnvEa04+DBfP7Saff/4fIJ1GbgIHuL2wSsThTrWnfqXcqQp9UWU
nq0J/Yx1rVr5mVvoBUWcWeR+ejroq4eCK3ISGx99ew1WFunrrQmJj9QL9H5wWx0
xNbUbXUMRCGNMblhjCqM6zDmps0nN37S0Qa3ClgegBzn+J8cgc5jPCM0LmF4ojwn
IeKChsN02Cczum2FSUovrMtJWHLqLT04cynuLv7EgK3BcxYRzBSieEYEEBEKAAAYF
Alfwkj8ACgkQtEYQ1nLy0ZHuDQcDEP6GBKKpYyLcaUffjaocTNP4NukAn3gITakJ
wzvXASdm8uK6xDVIEsd/iQEzBBABCAAdFiEE0vqrYh9hJJoW0J7Y9cmTAVofX4F
AlL3aF8ACgkQY9cmTAVofX6jKgfb0dFsLsy0rP3GQjpetw+ciy0ub0JckZo3CAQ
4ZAFNwF+qKiEudLGzNgS0u4YhLQH8fcELWvMeIt6LAHCCNqChiRnwylngo8a9uu
VJqi682PXasq7ekSP0BcwwW54tgezLvFwsE2iXo1hTEhi+JLMPBDrCM2F8LiIjwN
VB1FzKR+Gh8RKJ8zgQptFU30M1s1WmPGz02aKb/oVHbzj6Z0RAPLQVU+3WQI/bb0
fwG2RRyyv/+8DsUnjZME7d0f4yBw5KYzYWuzUri1NT52we/+Q3iCUG5PZX+rpBxF
RI0hAvalU+1KHbVPE6mhZDNvRGe+FCcep+y4CjZFFr0t1hR0CYkCHAQQAQoABgUC
V9aSNgAKCRA/27VQhMxdhgXtD/9339MTEYCaLIq7ZuVzFykahbv53dCMTQJcuU04
M0Yq5Gd5WTPZIntR0jyC9NA8XMmLKNsK5HG7vAB5zd6+wVq/0ezJQ/sPQMBScGTj
xqYS/xj/rubpsLpI+SvBTZ/J4yCVZQTf7GbaUJraew0gY5z56wp/DEZpMwYenFPT
JvvYu0LMUM8eVJKAv5WTcAcMYONYCLN2xmyoT5StLIBhiwHEoR96myLuhXNlyXW9
b0Ffmkc2wZG5VsBGM3WVX4x+RpXK0Kvqb09QY8ldKz0HidKDC043XvT3jqlrTFmv
4iWtLLGqxLHnXbvWdYMOIvfhSVpd40rLRGthbsjXi0MSNNj01pgJ0oTafYYII3nP
i46m7i0jPmaFMpbSj11tKJ9c70c6DA664e30U0R3oaWgGBFVR9uICBUE399qFDfX

```


ytH3gP6JmEOYmKEN1hiAJW3ybStjEoF4quNeYInxvVJU0S61L385LzziM1rk9fBr
yc5chYjCWjrVdARWYbJ2oeBSSfiPFsaseaZJgHFiRdfB0Bsdtu5QUqVJSHaLkmnS
WzX4HY7738rEwpZfpk/wD5w62xQ2Df0dIa0CcUt9n6Wtsg8QN0aQMrPg83Gv0Kj1
41znttuw8AGKY/cFZqK1+RAm9X6Z90Q0GnKuM1BPExITLutoSuib09MhIg2h0JTf
Weh02YkCMwQQAQgAHRyHBBmUKn3sirW+0uy8PozbACMAeiXdbQJZd2kuAAoJEIzb
ACMAeiXd5xYP/2y0Enp5LGTSE3qQE4EY4ujbf+Qt8XnJBAPJ60AEVWQW9EMFnqs
ze98L7xm+AJ7loiHcD4/HawCX1UM/eTyiliLahgt751DtXk7rTofBeFLmVM2esNh
xl0x2hsVPQg/eTjzNG7EsbwsG4nqXGEi56n1rXi78hcFTY7bm+88lindbSSBbWp3
zM4Z/t5neFNcn71iHd53RMiIziJGZhL9MzJ6Xrn9RuI6HGYUZEJX0rP1Xj4/iTAb
evVNLmxKNnJnZMVBKu5jhnPxub+8R3LMdapwu4WG0FscTj6NrEwXzNvgxMSWpVs
cMUmwT0kViN4NEF73RzNNvxItmny36v7HDDmwcN49UKa4QySiVlknqScvA1Kl23V
KqL6X/x+0swNCxWlcnjXerd8u0ysQolbY4Lh4Ahs6fz6yrB00g2AKj42zeRa1JHS
zVMECxlKz25thRXTGPRkLiL/8EKAa85G9JW3u/oGJmURID3PZ8Ms8vFer8HLsAIX
fZIF2H9qIfLAV8rr/w/Z+u4KoYvUoEgWcgmFWWA4EJxl+zqaw8eD8loM5yHfnkkZ
EQcQa6H15Y/tc6upDeVEX3S5ZDT1/DT43TqkCMzG913BLVTGI6eRmHuDvYDgUvu8Q
AdS3vgpoaLWeDCUkD5NTLro/TEXQ+rqrydietrYs3w7ZCgNVTCONGUoWiQECBBAB
AgAGBQJZhWR8AAoJEDW12kE8mJeb3RoH/0100dBnT/MJ3bMwW6nV0EBZd9cf1RQc
wWvAE/7Rly2q/liHh5f0unq2zm9oFX/qtJ698leaaCbFy0FVlqUj0nItpuEGvzu
dRQxJ1RW5mpbXnAqeiKeewLF0v3bkrLp5qqKSA6MYXlL9Ps0up8NG0lB38Txriip
8S2+iaxQlJUHMEU7lfGr2oT3Z4dNXtaF3r1z9KfsTUzPY6W4t0KMTQYRYNhAVD6E
6+aePKXyJsbJT0yy4+0tuRFZglUGPr0cSsJycHcXARK/+bRx3vu4v3u4X7uNI+/r
AVc4IbgkZ67ykwjr0GcnrZUSGpv4jjn7xGs0fz1NN1WjmvKsIQ4o8GqJAjMEAEI
AB0W1QTL7Xon39zzgYL15DcScPprfURmhwUCWZqrbQAKCRAScPprfURmh6vdEACa
EaeFYG0BJuWLFtBqXqWNEWnFwF5x9qtTaNZtmmCpcLhepLIUzceZg9PMZnJgrpgN
LmWwhvJ45gGBqbRKNCxhZfoP+R8Gvq/hFe5EpNqo3M7R1oSyHcuc5TPXKTtpHvdz
zEafLwjvSnCIBqlm5ETiWwHfPewUsbsak7AY5zk5+VToLHuTzXZReDu/wrf6LW1X
76vjW2L5LWPKrms7kUEbgPXPi3rmuHT1atg1fLQYn0aLeIN5afzHg4SDDFF+BNC/T
i2FZ0uUqv0J82M+n5z2AaC0BdgRDNrmL+kINy50QDDuNpZh/BBqi0eGDFS+uBvHj
z0b5ufa0b5CQ9YEt+Vpv5K06n8KxwiXd0FFa+yYe9pVVDKlt+bDuizj1oQN/0Yo
ZriQhIIjn9HkaB0LH6EG6diQqHSQWYClq+youtAy4Hx6CKmrjvjpkS/En67keA5/D
gruFcmYAAadyALF0Q0WAI7HnT5wI6ZhF1cssmfvsTzP3nz/GWhM+RuexjawFXyh7
Hjm9c8+86xEnWU1jKIAgPhZ1lduUR+bj9aD5nsYuqv7CumufrgK9ZLnLf/Gf7mZq
DWY6nBUvLOW/CurFozuBBPYReCWZxFSLGo7ll/igoUiFrWpLkgywzdMQcW0zWkZj
1lw0uPYXg6sn3cdwRrF4iixguceJEVj85g9Gev7J4kBMwQQAQgAHRyHBLpY00Jh
0aPICWDFCwIdtZpQKTRQBQJZs7ECAAoJEAIdtZpQKTRQ4UH/22ss0kpx/vbJzaL
SL+LqM7jNnd6H8LPZGENfCH8ZcIjUuxIvom0jgWWDXD2zEA3S3Wfc7zkKPtmaeLc
ju4MNvyAbf0SF0P7r8ys7bgSux/khPP4TKAtLdF+9vklB8bQljgh9TB2GwbkFyl0
nze5XuW264zg8l/BxpW0rmLb+NqEitJY0ekpxqzUa0cxJyS2MdRQhp/trhJqoaUi
q/mMfMEQjG74Xr1P3IU8TI8stIk7QnZL7umNV0e5X69xDlgXS0xQN4t1+mRNJ3IG
ZUUFN7Xhfdv938TLy4rtRlWbnRct0so0XySufTW8NuXwHJldw0QH+RN+e3bFdX3T
6dMUI+aJAJ0EEwEIAccFALdcFucCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAC
HgECF4AACgKQf+o9phacd9ZiMxAAo/qFwp0UGezS8Wtd1MKJ3odpE6PvGzIbRnzy
vLiCYUjNyU0hm8X21xLCIFFkDM+21+YfM5WbBLDlwvznk2z053JnNMRMnv9n2D95
cI3ZZNMhqwJKm8rtClhZuNq7nz3pX0n21aq6GX7jyketE4+NkAk9pDV00ryFqYST
Aej64ZKndsU8HI4LH234gHJNNK9v8ivRRACLWZz+ZPIBv4hjZa8fKLiZajpEFGsi
xw/5vjhVIB7lIdzrh3klzZpG7FwoCs/F0SKeE61hJjvFp07IGmmq0WwPJ2wJGPTo
WChW48bKgTxq9uytH2SF80II35HoEnJA1Rv0raimUfrEqDbXqH1w6tVoN0hA0t/I
dgoz4BHo0GpmjW2ohsTf/voRwYEegYzUpsfiJL0tsJIt2tnm7tsT0hwLMBQoh/ME
Tg+4GWY8ZCyP4Y0XC5dnLWAGYrYBbBmm1/A+S7KvnN5JD7tzNGp5kh54734MDS8v
r2xjZmDlBw8lh2fdq33Izfae+Zo3mZfeJAma/62TuyYgQPp4HEcrEFrm7SufF9Gh
6/QFcLfdiF6VjNn0AXkfs1mSTqnUDdEBKYnTUQ9siXvb0F6IMSQaBinZBLBHtiL
bNS0vf+ju0N0im+Lf3r06IzEt7dPptzf0C1SIpW7JAdSCe//PzXHSygvGoGcfMgbo
Qsv5GSm0JUfKcmLhYw4gZGUGR3Jvb3QgPGFkcmLkZ0BmcmVLynNkLm9yZz6JA1QE
EwEKAD4WIQQArNFeJaef7gKLDuV/6j2mFpx31gUCWba2agIbAwUJBhq+IAULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAAEIAQIXgAAKCRB/6j2mFpx31txqEACxYDqRMx0M6mGtnjz9
daM+XPVUjVUCYFpWNE3KdHhgF0cY/5ZqgzS8PmTRAD+BccgBipC/0G+zJLEgGnW0
HDylcpYURMo2Jvz5EYcx2bkV7+YPoWJkJPZ7DvhtEjARPL67zr3QfWbwGyPnX9RB
HLAVFFcd4zb/bF5np+tNVNXTCBVAcA1R6gPhjppq+NBGJkMaiPlHpsnj5fZsZxGJU
QnNWuFNDoZj0G044r9cK834oZq1SA4yqxf5GvE3NgkYTqjBD7H0iufBnERfYk+mW
00zS00a/pBWtoNSykvznxFxC9hyK68z894q4e97IiFbBc4CDUXzJh1VUD2cSoCKy
rBoVpzrjTfanUs7LZcdhY/nyqHYEqULFxDxtmW+C0NgVeUuHz1if0LPnf1Kw0TJ
n05mhgP1ka1CHIuGk42G/IHcNFuJhTMnG4CE0xFv3ef7pDIWlf8BhS9v66y3c5jb
61jrsXmNrVGoE8Ljg5LPYrR+9R+DxHb3fSHSbYcQFnR/ykbyP7TDwsq7IM8CZvFt
a/zFrr50WoVhQxH8sPYjQfthccQem/9Nafv46m9Qav0gQ4tVu7V8pahEGtEvKb7
KwFg0dk48DBhVC4uc3Imw7fK7KLpV3yoR0jRmhb5o+qLtg52byY0InR04TjsMzS
+VMjP07t/5KgFL2/Ni/802HDnrkCDQRXBTFAAAqbwLfmKUT62+r9LIP34Wdr60

QxZDi049qbXUphPfy35CNWx93g598f00JXyw9Z3yV+cJpQY2DMGGZVf7LG0W6M3
Al6XHarJlVRxVu2BIQQJPVrWEsg3gNlNUyxYxauYni5AK0c3HELnk65WQKgW96L/
UQG+XfJmFBiini6P76xrViHtiRsxgRNME573xZyiS22eNiwy8JDVMYwRVcrar+LJ
4fqeS4S8vPMh0l9LGPb7kngl9jjIhxog99T3HGqnuQ9gNtT/9iMknKq6TaxNzCCl
BzqAmGeJE0vZLPvk5mZ9QvDsZVmxgQk3cxEt38GnSbCGUPCqjFW88+WP6SMo7z+y
1HMuIDFB07XG+Tis0VPr4oz9RmhM1Dvp1tU40UcMFeV7V/9EhFh4zBJ56IxDsZ+D
+mREGSzs0HbFWLBDz0ofDp6WqUVUjeifLTj7pJ4YF3VfyNDnLTipp4u0lM35s+D/
Hd5LBZnupRTmathHFp8TafMVIQY2fYJfLHADhX0fU8jb31MkaK5LioMNgS6j2D0P
vgRVznBtlbmbWdHYRFT5QYwjWwDNajm+gtaYoM+PD273VUwEodwP5/AYPMcaWE0E
i8ibJlJ0v+c5mP4QpDEV2g00CwjLPGnpstStnJUEuot1IvDBauS/igPDxDmEDBdP
g6Ui10l1m7o0YXxtR20AEQEAAYkCJQQYAQgADwUCV1wUxQIbDAUJA8JnAAAKCRB/
6j2mFpx31sc4EADV4M4wLzbdBj83A5fplLasvUPf0z9vkap9X4LH+6oJbt3YHtJ
o4uPdIunlo0c962gEMbvPSIUw/gfUI/NxnfVB0vZtX3nohmQBrfmiIocZwL8GM3
haWkmw8yNgh6hMEQME0lRcaf8BzLmiR8hzMP61F4sHtW4w+1fIvL9IWhFVTeghQ
+Rflfw6QIE5zjbthvSMiZNBYPFHAmR96GNkHVs4rFzdGCzS2KTq4pEqyhMPHuksq
AJbvkSriREtLRdl0rpE0F+keoRDz374RH0Yns8rUIRMueKPPWoFh9/cHaJ7dPQBS
epCwr5xcpEEh6l0mfiQPakWJx46kTteCbpXpPjpjoS7kjLmrXbcFwScB5l+99c4x
u4WkxngBDvBx90N6SoUhnZf5b2Z7Lh9CU56/k5X90H7jqfudfUkeKrlxbYfQyS2x7W
VsBhp0bhdHZtuBTip4e3JYUmeIiMFfxgF8EeQAxCFHBX9tQFhREgB46/seLaz/gbq
eUCEzxQM239KN4K/PqDXzJ2QM1B2E6/6LHyIT94Dj45n+FfHEoMuHEwDbRT5sshS
Sw5HSr4poTclqHGe0n/lTo4n1/YcJo1t9fImBuAsHkKGfNwbJg+NnHA4fzxaCk9q
p6B0GEcCB64uTv8ACBDJyJrS0nYKdWEAy49fyCLC/ea9v2pD5Wrkj+2WQo4vLEk
DXZv0k8wulcH/jyJL/+eoSn+gIPAWSiUJXERQIYMS/vba8MHcLbp4yEz2TYZXSz
BkqndPjSi54tdDNFJm2UhnZf5b2Z7Lh9CU56/k5X90H7jqfudfUkeKrlxbYfQyS2x7W
91ic9huJ/TBRAQTUeuJx+9EEFsxpcl80BTw0Xphg/ATr9PDs0LutEqkraomP9l
dICwD04HL5baYUSGGK+ZqL0ZqR/UhMvxhYXh1ArLCsDUgFuIBl7yCzSTyQoMeTRo
/uD+xL6wa38JldPme0jV/zHncNRP2hd4k6/twEdT2ZfTKzPFG+NuvvSrNckt6HbX
FCjIrsYBuIWV5RxnA7b8NHee8qprHJHm0H/jp1hw8rp2ZLAN7AJpUG2Hig2dKr
vcTG0WBPFen9vDcRnnnCQ8eIFkd/na7U/TS6lzzFYMTuIjFtbpboVpclT7MDzK+
A425e7NMqDeps88/xqqanEb8BQIMrlcBHNXjb5Z4088KFZMF5cttz/y/MLLMEbel
syi04yWQqFez5bIt/9svZaQJ0ii2qbUhucV8bUiK6v2KxirDvuEHHwCMPiP59bhi
PiweD209HEziEInkwlUavHuZ5+HGMQNCmNh5kLgZS2iQoLEW+zwrhAA0yBfsy6E1
W6tEVT344i8pcoq1oXbm8IAkmc3pr9QgdaVdASpd+GALroTxxTwKBX2CnKJARME
GAEIACYWIQQARnFeJaef7gKLDuV/6j2mFpx31gUCUWzYhwIbAgUJA8JnAACBCRB/
6j2mFpx31nYgBBRCaADFiEE58MeriQ9eYQVv08AEo8Ahz4Frxf0FALLM2IcACgkQ
Eo8Ahz4FrXlPKQD/Y33iZTppyDDeXbPdYuGAssE/uyte0YRYUMLPiaEKGI8A/1zY
SXkBrA4btQu6ZocEYRtQzAzD3YtkcgVw86+Jam0QLhgP/1KdyeMALP05dJjN/bPG
1LvXJ6C9F805XXygcS2/8Wia5DAUuyXrLQSTs8ARRC40Nj327E7UT9nb2hDC0ZX
kUxMLzd8At+S2fWj5un1i1DJBGVqda/eNmZetWEEE/N0zYLIe2484eAoSsXF20IZ
675gK0gzPz+31cCsYvdyuTteW427kVUZon0+Ekmy5iirm1KJGpqbH61a266vVan
0lg+uzeFffnsdsyFU3Z23/KL/DgYh6ftsQleF7o6P3uf0i9kN1dpr4P9naGpjT63
rSjiHfGdjhUCYNxaSUW0D4J0Z6gZ3S4EFmsJtPcZin/VMAKUEYy7K1EUy3S21q
3NY9jx2/YIU2K40EiU7TJN+sHFHJvlgCYSNybt3UzVLa76Tes/ikdFBv+Kk/lF+s
oD42cekaWFcsK8v/1EvJ+FFrsa6/JIWQkl3bSoK79GA8WgpZ5vKJnUDHuf/00uza
ETypg0GvqhDQ5GBf54K/DkodFK8a0Iicr3QTM0h4GE5KyJsa07D+QA3qcY7W7yI6
bhCEJ/qAXdv0FpCS0dj+7Tzw0ct+PGew9F0P66zjB8PR2YK7A5FieYDW1i4ma1De
NzR2zAU9baZEVKfCCKW/OYFg9kTnq0Iu00JmXiChJUTq0lefk07amXA92wBY/wb4
fzAJPYhTU9pM92jhRKKGM0Q+uQMUBFLM3oQRCADi3GxjRL80hmigBPGb237edso+
vD32fxxInbqZN5++02oIcpBTx27eNN3pSmgYDT4/ZNZ8w8pp+jyKpr+PhjVLQSQx
L6nlHxcbrtIY21fZpDAXVEfaHMGaYLVcuLQEpZx7sm2AcAf1nH0TLbSKRE0DEajv
t+UBH+pDpdVyXnIe45Z7HaID0Vkt9QT90Y66qTI9YF0LR22mCDxRwjnHiJJCS6u
uI2SC+7jhHcN/NZ+F55wM6msv0lrFmTdqmbg3mvZxw/FE8+rCQz0kYK/UaL5LHRv
PorpA2kw3UCackqygbEmvxsmlW5Je3UkoRc0gXQPrGGpNLWYPXYA5QaMNHYbAQD8
0p/dE6bF2vzmsLoWsu3d9ic0fmeKa38aBt7DS0IvWf/YMTV0iLEynevTN2E8pkf
4tPP4uuWr0lvyqdfw9Whm5YMLwne3gKjyVl49yPt2lWcxit7LZ+CAnTRGO+UhnWt
Ex7C7tJEDfecR5EBMZq4Vnj7CC0+11s0PxZYerk2sGvNuUaqii/pYrJVC+yBsQnJ
20f/sxEARXl+SK3V68S4m08jWeLD4T105LxesX7f+AtpxLQoiFQGFLkyEBzKS1h
OccF6IfX2+0zaueGL9TSxza7vcu1BQZzST+fadbRARBIYeGdiRm7c0SynFH3XRB2
cxp8S7SB4Z0vLDsewQ3hRdFV+8UkiXh0Ng3Nr/TZ+N9h0Tkok4lrYWScxyDHvzzc
PQgAtIJ8wFAiHHRAPrz82e70MeF0rtv8nntEv5YUbljQEbT1YnLMuj0E18zquC/y

```

r/5/zyvgmv+6AQNW4oJ8qSL5LMVbgfwq3/rEnFncsnbrfH+h0ALPFIC0bg2mSzVT
q/A2kMzm1SEHRqe2aDWCVyKba+6Ggou97gCcYlomsP8WJV4izarCUvshKyrnt04w
afNkm6pHJCSFr18Hh4ByPm1n9X4VuJYGvooj1z+/ScmPsGwLS/vldvJZWkyHY6eI
qAJXEMTpi3s8Ca9f1my8to6LVhptlyx5C4CCVe7k90ILuUz4txQYMsZTxB/DSUyc
RyxfmXbPpwUN+jVD7Iusx+bjNYkCswQYAQgAJhYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYw
nHfWBQJZTN6EAhsCBQkDwmcAAIEJEH/qPaYwnHfWdiAEGREIAB0WIQTVFBoRsP76
0fy+Jisy7lRaPghTTwUCWUzehAAKCRAY7lRaPghTTypKAQC6mf1FJhhCKwubQ54q
eaM30SAwgFtXAlunsw/0s8s6ggD+JAK23pbjDbPWZ3GaIToGuToMGaUYRwHtNAP7
0cscAvhpWRAAsRxA0qcPmmgmwx7YLg4zE543IcKwzdG8rVTKXup70EUo2NQD1elQ
si6FsF7ehQ4kBZhdWjyl7am9DiG2uPLF4QK5U7/+jG6368qzixwhyGJkot4NLbiF
fd4U8THTo/SUaaSCNPnzIqWfecPgdb+pLPzYD7zJJbsX6R0EdMY7orZRZDH6oaYo
ungToYWGyi3iwbHvP2VI8VQCKNMGVUCVWrkXk0JbL+biQfR/XkkrckJly3di3szd
ZLzVL8RoT0ydm0xtDjE5sZjeq3fxizJLSwQBe+uV2sjg/9k+jWSe5a7QUcWc2KSE
UblDYULf1QVpD3S+WyreE5GD+/vF0rmIbaylv5ffvI0nUEvMdEuJvDFHrYDgqV0
BM39a0XRZegNtt+RfY7A7x8Ph0RIatCJi8n5EGm19KG+Uqb60X+zuMz/40tth3Qa
UdhaQq3qMy788d4xDSz+4SLAEJSFu8xST0LDSKPTgQkpwXB70LkhenwNo6AshKz4
/GEgJFBXrrMheTYd2L6BN/A9MtA8gogBQcIL4S92I0iViwybQYp/NBjdDAQSteCi
6TB3GzLCGB17jk8MQB8avUhby6qYZBuQlpG50CR6EkHjyLPb3G7SmpazG7YK+AgB
tfYvwyxSzsXHfiQgH7Ll0/e1iyKFESQzJfYGSuFh1w/0MYT1AFw2XI=
=8jG5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.156. Edwin Groothuis <edwin@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/C593B37A 2013-11-02 [expires: 2017-11-02]
    Key fingerprint = 7046 C56A A497 73C6 096C 3F50 11C4 8287 C593 B37A
uid Edwin Groothuis <edwin@freebsd.org>
sub 2048R/731E3D42 2013-11-02 [expires: 2017-11-02]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacGPG2 v2.0.22 (Darwin)
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org

```

```

mQENBFJ0hDwBCADEV/DRPMGZEBTMIIT+yYDzc+afLVB93VVrDRC8YjHQL1pEFvhn
G+bmUd6hjFhv0ZK4p5iiiJmpgnCKQ/JRRRn3vCY+yk47omqxLlelhkRAAM8Z5Gbc
IMgx1UfK3dtdkTvIVghkq0Uhe4T87AM2KYAiHuhtkiRltiz7LLR0YJphTdV5AI2C
v8AtUjzPVz4Yx1rxXiAvLynF2ht3YsmLHJ3tEw//B/cRy/akCgTQXBEE006lvdiY
hPq3AkvdLIMrk10HeWoaezSfaKepazIwgpwywfgLJICpM41WaY9BPAfSMRLA3mli
f1WJE1mx6v7gXxmmS2KozoeUUJqxtC7epRexABEBAAG0I0Vkd2luIEdyb290aHVp
cyA8ZWRR3aW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJSDiQ8AhsDBQKHHh+ABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEBHEgoFfK7N6FXAH/RqLoxHz7pilbPxw
bhvA6Vg0AbXdc8iGbmWmJ7IxlMUT3rcD2q0GoDsZgMQsZQxTTMcmEt0iKwNGmntC
Cyro5U9BR0YS3gf9EDL9bLCgbZKWu22QHhJG0D/ZZdDvBiweJwwC3DNANiitJzuQ
Mgo5IhoPBjTB3zoklk4IYhdt2T2kcOu+jCjM9nld23UzB0R4KESGAcj4J4Uf05Id
GdVvQdqdNTA3gDu5MjM8j/9l7h+NHfzSFuBQiIb/yLauAg9lyP70QpU6gxiEG8lg
4czTMKNk9NbkMQd2cWPjMq59qw9fAi2Zz+ApNuP05u3peRB/XsskTLCXMKnqM4fu
tcmogjC5AQ0EUUnSEPAEIAM8SFImex0wo/2uNzMUEjxmu/Uwu0ymq1PBKAbZ/GBPO
fuctbQAK1avT4+ft8nTUT/TFhEQnkMjg65Yd7JB/jiWwD0jw0muS1hhkwp9Y09h
53Uo97YhDDPRh788j1cQtBj1rA0HaNMJ8K9QsJZo59oxeUajJxP779/9Fj1ElIt3
bcpwMiRd4+k64o9UVxG6KHfC32S8b5af36Br9ZLTVwXmv08j8YwmdHGkYhajDvKH
WmXsGSK71UYsWeo7Enji29KzAEuzP2QWWt0w3U0nJUhoc92f5fWuEwUixph2LzH
lbzCgHWV7tldx6eBnXh53dIQoCG/wN6p+9ygehnejysAEQEAAyKBJQYQAQoADwUC
UnSEPAIBDAUJB4YfgAAKCRARxIKHxZ0zeqlwB/9KkNeew2fVxMLIazMXdPKo/E13
R4KSYJLReItJ/g3BMyk3M9S51DWiDV7h8qXxNc0w/Vgd72fhDJ/dMuJBSvsbqwPn
KxqtKB8/lXvc+ef3xJ+TzZiW2aAty0D1c2j1LZSQ4NVRe4qiMRRW4RvQX5fDXmK
c72nxtlu4hesPeY2pzfih4Rbz8rQkEcCC59VYTNyBi+08U2N9foHu0x4zK7WNLL3
33Hz8fARXZ8h1BS1+o7EfVEnkJrFt0aTR1jLCV4zG6uM0Ny7TJc/z1YVjjxxheim
/+c3Pb5ZpvXvfttBJ365V+bGhqwlxeh8yb0wu30F3Ep40T8TgUFszK9aoNiG
=y0tR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.157. William Grzybowski <wg@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/CFC460C5 2012-09-28
    Key fingerprint = FC40 5CD8 0879 7F50 0036 D924 D9F7 8B27 CFC4 60C5
uid William Grzybowski (FreeBSD) <wg@freebsd.org>
uid William Grzybowski <william88@gmail.com>
sub 2048R/05577997 2012-09-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFBlilQBCAC3K0f/7RxT6pjift4C8KtW785AUl4iNKMj40H1SYL9XjCNiGA4
+XQh0YbsHZw404WlegVHJWQVNgHgKcP1HYi4D7UTK+XSVKpyCSw6BGSGY0bCnDgR
SPmGDdTl0e1HPqSt3T9cAaQKpGqyWLOp+U7aFIG+XV45N+ACIopdnA8ogCl4HQwo
yRwyunCuUgzVYwIq6t7iza4qW1NUS7JzCw7li/R9QPCWjRD0nNS5YyPmCQvWPgx
rz0IjXfMoJZPPq6qbrothG4GHau0dFBhDL/7faK9W69wILgLfmyqjNAKPqRsmVl
3FEOPw3/rXTgt0kuVW7CyIFLT3i6fGaezT0nABEBAAG0KFdpGxpYw0gR3J6eWJv
d3NraSA8d2l5bGlhbTg4Q0GdtYwlsLmNvbT6JATgEEwECACIFAlBlilQCGwMGcwKI
BwMCBhUIAgkKCwQwAGMBAh4BAheAAAJENn3iyfPxGDFmDQH/0tne19kLZ0Wfo4A
DiByIM80CDHRHGmiKJR3xvzLmNmbzMCJFTjvFLjY43hNjbZSR53MvDJjIF2rU3
MPAQUiJX6no/5rRwhWR/vaaMSIha9vrBR6iPsRxVU06XpWSY4Are0dtT7Uhtl24d
1hfc/2iHG+E5fnP0i3Bk3k0c00EeH5xeDKLStyi59nkoipy6SSPhS8DAMoAhmw0C
Kv7dIs7a5aSNX0x06p/8/dQEcGhPr0eOCQqjDBn/NYxv+wjF7wswl4hlnP00Pofjh
zPqPebJg0DAytCwrsSXM+6psETKSNHiW0qA5g0CYPa5eh/bACJyQZo7X4St81rUu
BZDQ+tu0LVdpGxpYw0gR3J6eWJvd3NraSAoRnJlZUJTRCKpGHdnQGZyZWvic2Qu
b3JnPokBOAQTAQIAIguCuvrK4AiBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
GkQ2feLJ8/EYMUfHgf/aKiIXs0rFNBfgrNN+RLhtUuqLIt2a3AQWdwx4m45Hw7
dMDtZ65QuoT8ChJmXKDEM8R+hK0uiHqvcN8NLI2sUiE6NvJlwhTlonH/t5hbUmIM
1KdA2n8dfqErdB1A+G3sBb2+ySZU+09h/VXAlsmR6g00Et3l4wI67VNIIfdo4T0G0
EN6k6uzHqftlBrY86hC+5Sjxgd8pK9x2bKYAioJkDsdqjN8PuKImyRoU1MYmWd0J
Uq9Zle7RfKLZ7HKfiNEWIzS0zPf0AsLQ4XRiHsGQLtTLX4pVGuto8VsY7orgn9KR
Z9/Q9t+5wtV9j7/2KvUncRHsrHyI685ucyjGhbc8o7kBDQRQZYpUAQgArPu98lfF
9vQKLt0eM/y9XmI2FyqWqF4qdL0IXD2hNDpEYtdkZoy58j+U6yJSQlWnge32SMgJ9l
ZeQSR8hNUBRrRbeQc02/0oMmF1HKftu08EE6T/e5IK+P6Ys9z/wAsLjgL98P7wVS
omefIiBs6JkcvVsuEejlgCNB8ih6gXl+0Ud1Yk2vdr3sf0RCHVvu2RgJeq0o0ixy
+68iiUR0zhWIZlFKkhsJhBe0/vrr8+BFUgnArWdMEzw6jViYF6Ij67+D5Zl2RxE
4ExHGMzRmIHv23p2g+tb+5Pi+xxZgVHYW/liQvQL5KS6YxJy5Y3ZyUI9dWuY8oi
gWQG2M8pzTyRhQARAQABiQEFBBgBAGABQJQZYPuAhsMAAoJENn3iyfPxGDFd7gH
/0SqvDUipQHY6sKq5+D3+ta2tiZCLsjebaD0QevQdnhmd+KasNlSi4tTBwUJ5fLV
F/FYFiiv9EerRxsisvlr8t4IuB5fQrNcnsHSNXYVYhiF0LlQzE0zzr+4Pii4/mC
le3/qlchruGqOucTg8a884TiWpbp11/ai3G93umyDDvtDy5xwvf4UJNZP3G3vhFK
GTRlOJmFDgXlsJpBp6E5+R4K7atv20WrZ+ZqPeCnXaNi10hVxhqG+D6luInye9rn
zRZJQDc3vCGTmX2cEWPUIoUrs17+TS+ssPQ9YQFKUBERwjh0tFd7DH+AGcf5yYH
oMxesc54A/7tC1Wb0AgS8gM=
=Zn05
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.158. Barbara Guida <bar@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/3DF5F750 2012-11-13
    Key fingerprint = D367 F6C8 2A5F 2921 70D2 B446 27DD 6FD6 3DF5 F750
uid Barbara Guida <bar@FreeBSD.org>
uid Barbara Guida <barbara.freebsd@gmail.com>
sub 2048R/1DF7506C 2012-11-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFChmNUBCAD6H/n0lsSUv1C4GJUHns+0YmdcqwpOF06+mcfJXQ9ZIZy0mNqd
7b03Np0zSscwiBHzZfACldGB3+6A8cNMvCH5BbENjeX6m89i8tEzYA2eDf74fw/
0ldHyHZdnZuXJSQgoztjRmzo/5I2g2ScdhhYA0W5aqEqlFrQexD+0ijhwUU7yLR
BtMlSwGozHpoynwtSNs0ZVyXtEQ4CidgDY6sKx3jhGePh1Pqh4KI4mDCNh7hT48I
v5elyTTHKj8Fw435SNfFqCzVE6M+P0uN5Zydetk2ru57RD+0fnCsNc9sngLRVBM0
xx0okNE7FpzsIBQ6tzLz+lZCz9L9uzuHjHdXABEBAAG0KUJhcmJhcmEgR3VpZGEG
PGJhcmJhcmEuZnJlZWJzZEBnbWpCbC5jb20+iQE4BBMBAGAiBQJQZoZjVVAhsjBgsJ
CAcDAgYVYCAIJCgsEFQIDAQIeAQIXgAAKCRAn3W/WPFX3UKDPb/wJijev63A8tQ64
IqQvakpS5RASrVJ0WqtP3lCb7aFWkelmyIabw0gfzeNgTyF2pdAI1+6mx24/C9AB
```

```

ke2HwFvg7rXGeIm4S34tCvixDiJ85WHX08/V7f97//brueXE9EPjNZx9g9+fjPXE
I9XAmVRmi1ZfF8HUHURJoEAUCK7lpa7WkmcItW/T/0jLVFSL3j3FJP1dJk6iHKW
upKljZlga33IriHkYkieXkPLCvZw/LD+EI7KYyf7UacumQjx/T/jp2q282qyJ25A
p7FEYY2oBQ57GHd+RLvKxZ2PeQJTgyoEoQEd0C6XU0oHpo658NToc91FKA0fjcd
cjESoWDRtB9CYXJiYXJhIEdlawRhIDxiYXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAi
BQJQsk/8AhsjBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAN3W/WPfX3UH9V
B/0a5kosi/15TTmv+Y2cFNtMm+LxGUv/xCZ+oaWJyTUAWojEWvaek4//PZ3XMVxh
K48VvQNXmWZ0sZc6mo/gelEaUZJ0mtR/FdK8CiMynKQkfifszs1Sjf0o8WdCr5U
ghGkdj33ssw/z4cxPUTgeGGwPjnI40+ZuD4SIk0MydQREaltmdBxpAm68mKLZCjB
/LT6TiD7NRKVM+2KZGxNzdjiSQG4aSa21V/d2bk0mZWVvj510qx+vlf3/u+c06A
msslous7RMR4fuZAh6Uewky40sDdyEcVcsTciG6QatqYVXfCXM/3b0XX53eisfIJ
iTcb0Jd0+qBzqC5e37ff0G1IuQENBFChmNUBCAD0HnVkJkZkSyH9ziagHzCJ8Ula91
87movEUtJLFRQbgRK3T7qxxVMJMKGPPrOZpkg8l6zPENbbvVWBQmjjoN8v5T6WWH
tRY14AB4I0tJMFNSYUo3Jg6u/vthw86y7SBrcapvrABJlvVHGm8W3Zsjftcs2sEr
iEp3309hh8QU/Ynr1GUglIKAC/14mthymSi534DGjnVID6H+Hcpm1pvKJpkf0AvZ
d0/pcI8vySZpHw4DK08bF2zPoeT/E46xPj8U+PP9aCrry0VCh7lc2nnVJJeI6jgC
J03ka/qRyHb8Er1mJpl2IISfG3Sg60vQVKou+/xs0p3GkrZYj2YHwTKk4ckRABEB
AAGJAR8EGAECaAkFALChmNUCGwwACgkQJ91v1j3191Atbgf/e9uK+1tHJgRL5rdU
gzRHHrR1S4BtoYe/dYC1UvbXjZ0thbVAoL0ZDcU/eU9qTQI57Bcl+JdJQr9ZClbc
akxYNKp7PtDARBwNmbU96Dpf1ef8XdwiYD7If16mgDkevE9Aa5x0QjQzaePiK9h
r8DSx1L7wDQ2QsDU0mdn0xS99v0Le4FoItlpujtcWwXG5eTnEejD1VmCorumNTD
cksouKV0SfzL67swNur5/8gx1PV0WvCmCCzVoXjg5Mpn7rtBxH8n0UDrXKtUrRr
KQmTCRJk7gkKyUDkdFhyoPXo0E2rRzVKw+BvzmmHRQgd9K7ixac/5QFHfvuNtYyn
AA+Qvw==
=8co3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.159. Anish Gupta <anish@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/032E006E119E57D4 2016-02-21 [expires: 2019-02-20]
       Key fingerprint = B6BC 1DA5 54F7 1115 CF3B 350E 032E 006E 119E 57D4
uid    Anish Gupta <anish@freebsd.org>
sub    rsa2048/668CCACEEDAAC016 2016-02-21 [expires: 2019-02-20]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBfBJVRABAC3/9EneVE79wGo90yCz23jkC1zHL/0l1eNwVv30IjvHhjNgZyd
uCMP0d+dF8n5R60wR8ss6RkJsLFLmnqILfMQFmYSIFWVH4FVgI3grm333089W5u6
FoMnUdM2a/WGkPZb+MkrjUU3DtJX8bgZ/97589xhsTv2pZZKdu/prtJgUuAJ+sw
PWw/CNNdw3hc5TY7KVY0/8NP04bq23UhlthwRAL4eUFT2R7uetpVLK0HeQCvaPrp
2fPmPLYI9ThyzFYahp7ie0owSnsKEpYSUCbGmxPQqobdi6Nl5WZPybmErjHvxGSS
qd5jG2Y8206a/4QS28Xv5TBjSo8TbVsJmQtnABEBAAG0H0FuaXNoIEdlcHRhIDxh
bmllzaEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFALbJVRACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMF
FQoJCAsFFGMAQACHgECF4AACGkQAy4AbhGeV9TnKaf+KtKiDio5S69n01WjAFA8
4X6H3LYg4gKw1ne8M45Zw5HVDLzQpSDHQgHniXTHi8WwFAoI725upYJdK90/NBqk
J3Ps5hQKgvnUFm695fIgYlYmPUA+c9E1z0hne4HkwD2zniPvR+x2DJR+bowDjMae
E2QAHvSeNb5Hq1H1MkrzX7Y0Ssq0CbLPQyJmXC/DScaAwvFnmWqvhrYoB3NZ3Cidl
JPfEHZwukUDHmtqstrcJQanXbM15/v9Utn5FPb4VNBf46H+w9pLCCuh5P/GMb0hd
BHK63bfQrn4nyHMUcYqmxVG0E8UJyHxq41eMBoIu/pDzAcnSiHm5FnIbpzb35S0
rrkBDQRWYVUQAQgAstc0Xq4it8F8hxb5pYMRScmBuRlSuIJkLaXCKjn63d/F7PT
7NGzHUSKRdINiHhUBEB2dxvo4BS9u7SAuaZgmWA6oAU9t4NAPHYXFitG759ds0TB
0KAd3s1+lqAWieyz8Ncn2/eknpDPbukosVE1ZcXYZ/SrZx+UAFnkonm0HkX4hTvJ
4z8mK+f0a7a1pPyNg8V560LbGB0SxGbM9H/XrZ129lt36Jg9QC5zNaIzytWyK9w
6vPyKb9N870AOCq2ZZx26Y9FGHGIX0DGLduUag/f5ILYMU6f4NrvWKv0GeiQr58V
/Ry5W4Eg777HKBTEx1Cc+R0VspyugaTqVLECQARAQABiQE1BBgBCgAPBQJWYVUQ
AhsMBQkFo5qAAA0JEAMuAG4RnlFUQkoH/2StzjGVHGF0KG1WGsFCF4o0WMLp3wMX
YaR0ZVPF6I5kwHn05vrhPJ/As925QATeh1KWIi1fm+KP3yo/d7ozNLt9zINxNin
8cR5m/JTlvPbsW0VJJKwAdzQoi0aalUXnWurGs4ml7kGvJZke7C5bjp6K0xqS9zk
qb2YeAbxjsXfbyyi00pvnuVCdID1j6lg8JaDJoJSyVQJLgZjnXVme+JoqBBN34da
pBCGZ3IC60LkTwaadin3g6jffj9fqocNmoVAcAZ/e0qDvghPJ0HVZ4gv7IDMGeME
yYsjZ5GFLIHhiYnFscnCcFMNlBYpFMw86EdLXpu1Fz/PR4nnc0j5nY=
=UfPx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.160. John-Mark Gurney <jmg@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/205F0B33DD006ADA 2018-08-10 [expires: 2021-08-09]
    Key fingerprint = 60B5 E4F1 3C76 206C 6120 0B60 205F 0B33 DD00 6ADA
uid                                     John-Mark Gurney <jmg@jmgurney.com>
uid                                     John-Mark Gurney <jmg@FreeBSD.org>
uid                                     John-Mark Gurney <jmg@funkthat.com>
sub 4096R/7631CA65202DC355 2018-08-10 [expires: 2021-08-09]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBfts7zkBEAC3R930rY0BZUW2SzzsvMxQKi34PdCqk/VNDkIegv0sflp8MmQX
EE9Dqm9z5v1hNqnXCaLqHYbyHalCeaS3w0RmuRMy7Se8hf+1seQwNQRhjFeFbMW0
FXnRnmqgInL/NkG0ku4ytCz5LJ98soXYdm7W2/+ZsftQDK9sCm7yP8f/Xo7pN0vE
itMrv6izCDAEXT5BcBI2+3GCxvKpVhbj4PM6HujZBNXtI5qDdYRwn8LiCYaVt+S9
GUg8XshAh7aHnyGfD0l05IIu5i26SjyajZvqKEmTqHPnh1DJK5QVRpxrNJguKtCx
6a6JyGQ7y45AfUnGRH0Rj22XPWJ6xAWXrIHWIzzZn1qMsA4WBSnAhd84C7aeA8TS
vU/8bUMs6rilw4BeGsAQsieTZhZ+2st1qz1XSRQfNdWnUM5sxpLUFY73T52rBbzx
f8NU4/M8VIFxsDDrBzH6fKzdU/1I9jCFQ04d1GfUy2fkVHCVoozcJvL0czvKQGrP
I4Yms5oUtUSxGdkP+xbwesePIS8BQ7gxvQ5YEQo0Wyn06awr2N/20KZ90gKgRqMv
viqER0A+Qlva2A1/h8ZJcSBh7JsL1UFBISWms8n1RY3+gp71nftDMncPABRNgZE9
6f3n5eDSsGKbwAFbe9jKcYrkYYj87gMXZ8/g9s5QcM9RnIeiaDv1Yc5MQARAQAB
tCJkb2huLU1hcmsgR3VybmV5IDxqbWdARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJb
b085AhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheAAAOJECBfCzPdAGra
sU8QALLqs0ix1WTjj63oeE8xER/7JUfQhUXSraFMhbuWgWh/1T7mVRyhZ8lL3Zal
wbi6tSW0RkpuM7YBUtwoCugu7LBXqd5zN2hg43/fCXUxy/HRorszuyiVcrZd7oi
y+jpZU7HDc7yGak40nMruxrKqiHTNvExZehzjhxaon1HxzF/+3LXoU6oN6C6PaR/
o/B4YhAGkPOTTWw8tZPe1gJPQs49G6/6Yk+Nc74hezqgXFuiXwrrMwGV+i71evaS
t7Zf0f/fglLdJsg50afvqIM2fmpplGidBsYlEy4g+1o8hrDEqLo/JFpjkel6oUx3
N4epnWsnNfpKwkDEVQW9gTi0qNeUPXY6bIx4K00YsccL4oAW2w24KXiKkj0+Xk+b
7Jy/tXwj83V0ihdUY8dBfo/eswebPlmXlx46W0UYHsZeK5S7LEMwP15usQ0cA0lW
RLlUh01/WHNKNwjxr03G8h4YKxhm51q0L9Tekf+Csb7yYgLnDpjtEq+eYMmbU3Ej
dh8DNXIooUgbfPs6mE9VC+Y7HmbXCHVLVx/JsE+vTnzuMg54le2VdjfyPTIJpXcS
x1l46L9vFITG0v8Ai9sja0rsLNLKRoBnFTGKKrwj6wCRNdZNoebKjNyt2r13qVxx
sUZkn10J281K/i8VKWUsIfJgy0oiWW8nB83n3zBDFdDvCcEAAtCNkb2huLU1hcmsg
R3VybmV5IDxqbWdAZnVua3RoYXQuY29tPokCPQTAQoAJwUCW2zvlQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRAGXwsz3QBq2hxdD/wJdsuslW9P
S0R00sIzPkXp8MRNsQXXn+LtnpdthC3yTejLkFXl0Ficd00krL2L6RrvouEowki
pu0aNE3rJz2HJJPDdYlbuDu0g3UxJ/HmARBxZEa0yg1irgHqSU5qYv7aGvXpGf9X
7icGoGigKBrRv6PJAMDe6w4ciEekB8eiq7h6HeKerhbGGzYGhfXL4Rw1LcaimAPC
wXH2jplroi0IB8bw0jsrZVRqAKLT/J+ZgHeIsfDcIz82eY5jLFl6a7Su/YDCUZd7
IzhCsvVQuGW0JFAluNH4mf7wvFb1ap0LTxRIGwbkHVTllcoUQwKYFGnnK0W/gIr2
jP7EwYc1PP0WeaPyJ1PRLhc+GubvrRfoXJ0ZrM+eJy1/PtTXJdyTvFz/OYKSPTQb
/koh2SwihEeRn4rz7YGV+irWPBSjN0A/bgp0/uB3GyENec5k/v5z96LcaUgC7pS
WHjByJYEr0/zpoesw2Xi8SaUMrKjf8c3S3FjDbGVZkCHNmN0x/agJE/G0Ei8XX2d
ftfH/wXIIkjhZDV2ojJPSvpCDGcxHRqS4FYOGI/XaOFXIE/NAxfG6gsc9JEJCQ73
RFAQgn+sASRZUW0fgeWBP70h8oL6yA5h3dzkHBUuIA8MCKwiChgMRt8c611DAX3M
q5od45Blh/q8jI9anYeULIG2Pei5GyilcbQjSm9obi1NYXJrIEdlcm5leSA8am1n
QGptZ3VybmV5LmNvbT6JAj0EEWEKACcFAltS77YCGwMFCQWjmoAFcwkIBWFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQIF8LM90AatrRJw/9E1qJ3QVImMyJD4XQcIh/c28a
sldNqT/J8ko8ViohJqsGXwrhXiP06JqAIM3q3eogM+UldBKf+xiw2PgXZLvUpjR
8u+54IQ7E6dXrSE7a88ZgcgZDLBHq2i6bSD50DLLT/A3bGUsYI6VxN7jReQ0RyE
iVC54YboIwyxFc07nEb7CAUSbHYoERFTcPYw3spF1+9p0EUanB1kBJleKv/g7HvN
WRhujbuW2pcfPubdK6iCRxDHXjI/lZ2XIDWUKXThe2FQBPIk/fG2gzApBVs2arPY
8D0B9JTC+cFvJasRLv/CI0QL/atPQdjY2DLP06k+30y0xU6Thwt9jR5c3e894nXn
ZH3vVQqhVyBtB0EFELJICN8xS+swvzFK2scdHX0YL0F7cpa6uTo7b1oxju6SJM4
FQujPs64+GzkZVjaQ2NU0wCIagha3jKGurwzZz0jGRY5cTHigNMdsVSBY4u94lt+
0a79h5V0MxKnp/o4RbFRCDJ3BmxvNSpqcNV0LYLTYL0c3NMIAuwndmwWFopne8EX
Mum9K5K4abMJZtOArBJ7EkQLiCoQmKwvQFz0ZjfrT/uqtJx4U4spE8yu+N8ZJPL
o5W0GE60VrCIUqLKKllkFIHva9pd0derzld9hhffGvy3QcNtQ5zm1GJ0Iouw1A
8+2vLX5fhi7c9FzH6q5Ag0EW2zv0QEQANZRu2KP8TiW8G0w/RLFuR4el8t5XVRe
2H1+y6I3Yr10J6rTZ4C6vRG9ZNMdZHyXwbPL6g9/aJij1wXf1Z2BSGKRKkudke
qE/LEoi4NUGTYrY0IPRzgZw4F7EPaww1dTjJd06s5Ha8AmEUGn2Uza4BhgZ23Z0
LTZhXlmpOFfvm9XsHHv4dsM0/VE2d3LrBJL6RrovBg8gj9KVPAPv9bmE7TQ4qGvx

```

```
erv07DFDA+ksxtFPpPKEdwkN5g0iLRJTNBSQCAeimI1MdZfmen9UzFPoE5icUA6
P0TV2P8P9rXB7nJ90Oedabeu+j9L/m2AQFsFSQ0+Ev49H7bIJbvb1P2I67Hzu4oE
21a27c10CugXtUMNCQmIK4Ay8IJ7GxnWS3SnNmCITYY3E78LuknoFRCKnv07oiGR
mEBxbXHo3xcP38qt0FH0n57rFEPapljQ42I4hvun/V3CtMB52gbfgTP2vB0i9HEy
+/fBwXoBxWLdI3tU9sJ6D9W7LuIwQkAboIzyKadHJqgOglkddcALmc/qmVRMXU0n
lgyVo1fr8noBHM2v2JE88K3zreSHc+Y0DTKihHoNp02DGDtV9wGRSMkqtrA1CaJW
pjecogZ0xkGn+1NQTEUj7Y65ZW0DB2rxhDYELTr0jtQN3N+LoP1YCDl+wY9pTy9
7Wuvzv+H62etABEBAAGJAiUEGAEKAA8FA1ts7zkCGwWFCQWjmoAACGkQIF8LM90A
atp8yA/8DyzB5VJ6fP6KeZbYgpy3smtJ0fbqVddGdMRHUXIzQRvNerphMVXn260E
uYHHG5NfHgJXUXypWc3a6oaINp8coFPcTFGiQEdAW4zF0rjjTlbM8654vT6EkLz
qDoHnvvCqkdmUmtzPV09np1Ee05w0gDpgamaeHJ9mcxvaH4dnUaBGZT2FGL4sP48
AFZSLkKsvQgwsYtNF0u4TFn+kJjzdGdRMtrLzXupMLFYbWMIeGS8sys1MTmEoaIr
lagl82GwZAAhHfP3M2gy10dPiysomNecHfQ98c8cZKkiy9PKU8vhWS5LFYm+42xp
LForigyN5HiQrk/8TGwXErqnBBVtn+JUUYIk0X2AnEbStHH4w2J/ItwB1CXJHHzn
yaIxp5fSwcWL/WZRLd8nTQ6n+cZHf5Ckky6tQx/h08rEK5zeibpR7eDYa1cpiXU
sfphzeZcDhG0vYPQVvWzfyVmt0TWHmUt+G4qLuzwgapcWerfls6tUe09GMWcQY
luoDMHlpGUaUiVrBBE+pcJ03IyXBA8tPPav0s5zLcrD/Ga+FCZbEyqL9X47pcUUq
oKMDexzqkjkvbv7dqG2W4bWgxu9IRwEPGzMsu/KnmQJ32NK0+5hbl2iB7LZ+zvo
pVbN987Zfgr8nP+Mq+/xNiesovdiWXYGtmxZXP79rpN/L/HDAU=
=3X4y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.161. Mateusz Guzik <mjg@FreeBSD.org >

```
pub      2048R/21489259 2012-06-03
          Key fingerprint = 3A9F 25FF ABF6 BB23 5C70 C61B 96D3 5178 2148 9259
uid           Mateusz Guzik <mjg@freebsd.org>
sub      2048R/EA19FE8D 2012-06-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE/Lx0sBCACLEi5g5IYj80/1uc7Li2lpx/0fPAZ6/Lw0MjvzRHDHEc/yCo9N
/zTYTol+dQBGIxYj07PVyPp584CuxvesS4VYU+VXXJxxdtMq9gEi+siVCt0cwpWm
bVGTZglCqZqUT/sJfPqyREmU+hUCr+ELHGjD2zEi0JZg2dB+EoqE9NLFcoUGasRq
WKpfqdm50ipVbTU3SdK2mh5CnqC4xp5LXgBYa0tZkQFNh9mSf1PXouj7Zn89Ghzk
TaS+ZbyBWgftvZRxqUaxtK34N1zdMKcWzCLs0AawLYepBkvDzh2tZ55PYmL7f+Zf
7s0e1n5Sr5T9GysJAazd4Sny/6Gcu+Bm4ToLABEBAAG0H01hdGV1c3ogR3V6aWsg
PGlqZ0BmcmlVlnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFak/Lx0sCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAH4BAheAAAJEJbTUXghSJJZBLAH/0i5SyqIB9CBKrtUGrvytgCRc3Ji
4bPlXc9uLRs88AFj0Y9G79vioIgg3Rnm0B7f0tLCBsFTV/kZqUEc03iR8MJDR7oZ
rAEyEG/fn++afrohliqqEy0Ia07msQvNqb0NB/HJIj1EknWqVAYBZ4WiRcli7R5A
P/JT0ArgTLuKu17Mk0hn0sBiZdrep3fN7z20gY+BNGbydb70/T6B8hjaha+TX7rAB
R+EmggzXVwQbDQBTah+BjeER3jSd1lzP7e4m07CEkg5b8dXnWaF+n2aj05iM/axK
Pms+tzW047/OKI17ZjeAjxAWrZcWuavWY2BDNzmCYpuq+x3x8D75VUMBnX65AQ0E
T8vE6wEIANUeU+eTvPLGr2ODloNKL+KwTHDpcpdKyljCvKA/7pI0FX80jp7dCtvz
UyXRhL0EuzG8ywUhxpf+Kku0lxD23Q6+FiKDL3oTtwAmYaasLo69zgLEX0ohN51K
6QOPQLGfDAxHbp7DVB5peJyC43G2+5JWdwNq13Ha3nGwWn10ql3A9xik7/oFRit
NATwdp2oecyFBkfhkQrGbec0maa/hEW8eUg6pgfz8A+Tk9KjaKqJGc5vplANvddo
3ngU/PfIoUb40onLz6ytzUdYyHXiEkcx+Dgu6Pb6t17osFHjb5F1cnYnrKen64hU
IAAH9ckP5Hqs0E5wIM9M+X5JczNtY78AEQEAAyKBHGYAQIACQUCT8vE6wIbDAK
CRCW01F4IUiSWR7B/dr9JsKVhfaXzF0L7cnzYwV5QqJCkvCukLEqd+y0dKPFJig
ZJVtjFVlR08u4l/Z+F433Pw+gvBkR8vTW2Ni62vyIspR1CTG0X06Vp+5qHzV0Zd
LwkQWlbVDGwedAY6i5ABscw2VM9wenrDJu0DuSMHTdsCp8Z3L+rvBjRLmA4WzyQd
O/IUyrZmyJP87S9RgEe4L7JhDcWNDglJEEgX+Qgd7FJ0UBASLR5aUZ0iYM00mth
d/EdBbJp+tbCbC0fxFhXp6ULDkS9ExN/NwVDL/GBXu5ckU1sh0VoDwP02Ib0lfXka
r7vGsL7VXiKw7ITHQKDJ/dc8ab83Qpdl3W3QeSc=
=gTKh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.162. Jason E. Hale <jhale@FreeBSD.org >

```
pub      3072D/8F2E5907 2012-09-07
          Key fingerprint = 009C 54BF 32D0 F373 8126 C8A1 D8DD 2CA4 8F2E 5907
```

```
uid Jason E. Hale <jhale@FreeBSD.org>
uid Jason E. Hale <bsdkafee@gmail.com>
sub 4096g/7081A001 2012-09-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQSuBFBj7kMRDACdF9DTaE8bAAGh3Q/Dd5Ckst0s8Qs7cJrb0qWGRUqV8vmvJr3J
b5v+Bgb4wSN2UM+G19EJ485e2zJ5TkzrUgo3rFu1quPLnPehHDI97fYtA3CxbNCm
j9tyvqmMKbkKwHkTvyIV+Rk8HBbWQcF3fSaVDqqi/XodkpXUrn2zom6Cy2/yC2+J
H4+ebR9QjYQoXxYl3MLM8p/W8QBU/65TZPCFAdvI9bWL2f8qHdu9TdI0vboGiWbh
gsDIYqEmI+2Gz0rPvnuTPoKLuaJv+6MVDnnnqKG0/xMVm13Kj5QgDzjvs4+xVVAx
D+7mCXs9LBYWuj0/Wraq7ljr2+5ZER1EiW/jQgNc7jeg4rVQk35eF1Jiar/ztwhg
S111xbynuY41si+10/dMxTP/Wa7ouvcinpzAVdT1JfAr1P/nm4ASicGCKLLkhR0b
0dNaxvckoFB2W5PLccsRP0mCMveck3HrbCYh7Wj4GMPcna14pvwG7Wd0xHjtQ4yj
rXqvB7mf+DL6sZMBAIroA/8lcVGnVc1avUwb2sJ0Yy8r8xZfGYb6b74XnhHNC/45
iQx3kLh9oUp8I6VgyYM0G2dbD0aN75omszFgFhxzzD6nRXZweTRd7j4Z5BRclSK
MVzZLI5ZRC3w0mcwXlELbANE6kaME8RU4g8ywXUHeR3hd6nJ02SQIJpUojFxezz8
7cTwK3s20+8f9d9UqMUXq+xpBBg26pDLrr+eITHxiY4Tecnbc+76W5rgfvaJaCM9
yl6sMESUztG3qqibJ2iYy4tB2UmLWBMcu1tvSka3B+j2MLLMRs20ZunsbmozI9p
0dPqkPScQuAlYHpDgVp/eMmd+v07LLuWc1feSJ8HHL5l27i/kSntDe/NVF8QHsL
dKShZsITn94h80HG5rmgaGyTnw+t+K4dN6rb1+Xsm9Vx6i3E+57HTcQi37o/R2Vv
jgHp6wtv9mubWdvHk0l+ZTRV9md0+EPjDsmBA5DSDp9Ccr2D4k1B4ovezEqLtT
R8ctjkhPtZ1cv6UD81volzTE3N432Uz6Q1RvpR0n2MzitirogG1LBYjhnfdhRfML
/Ag1LAu8EiEHdpt1GANT7NuQ/0z17VwhEDFbEW7F8g9qgG3YnrXdbg41PrELJ6xu
VIrtz8tr8M5GbhbaZhR88X/4XQFW7EiA4dm0lymwi5oxelcgwzz/Z7khhNU7XAI
poByqiUzE05viWP2nYL07ewu9nJ1EVcsdffH2FNooSMfAch+ZmdMoK+kM0fb/G9E
DNYX3+RmrHFsnVbJJD45IuYm8P80g0cGTE6cgmSLRn6ki93e+to44ThwTSMWM/z
NmleNL2CwsX/whKGqZAa03yRyAnTHID0Efgf66wXMudvA0otEybHfXZnyj/KreQw
3SUWQkHBBxua01lVaPSE4qt+RIGsJM2ZzWZaDwkmN+qnJPJbr0tUjCVF1g+NUQCa
5gPmvJHDrLdmTbt1JbXfL255TnaGGwkN8zhYqEyRa5MDz1tLYkd+cnbVU6xyXRC
nk7GZBR46j0uN12W+rX9xoHFwNncGRrjKcr5z8+3R/e8CBYrvCwLebYhehegfo/u
MrQjSmFzb24gRS4gSGFsZSA8YnNka2FmZmVLQGdtYwlsLmNvbT6IegQTEQgAIGUC
UEnuQwIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECFAAACGkQ2N0spI8uWQf5/QD+
JvzZL8okil73+M92RWXntxmwwZqylmCu8Id/St350ekA/2L4pbH+x1CDqWwH8v
qN6nyTkvwzGJQmANRIHkISb8tCFKYXNvbiBFLiBIYwXlIDxqAGFsZUBGcmVLQlNE
Lm9yZz6IegQTEQgAIGUCUE51KQIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECFAAA
CgkQ2N0spI8uWQcMagD+J4u9BeA16uYSEFwc+eyklyH6qjJtnSoo/7NKeFYULBwA
/A6wPS6lXlgwV/ErXBPLooDOUBDpd9FGVAl0/Bru4DrnuQQNBFBj7kMQEACBiPvP
KLj+EbBXY7U0FYfYLw0NECLJ71B6dolunqQ08rGniXFa007B4a1ho5AJzfpCOWPq4
20rmo59H+5HaGUuT8JJfk1V8zfxaMV6ze+q0acRt+0uAFmiBvtanAbnIoicdnHWK
pxWZkV1VNma0xBkxNuZDY0D8rQ8c/wPLD2Lv/b7QXvk1rLSSNzw5JuwVk6TAGD66
o+QG9wCkV/jfZUGRpikSuiYrgGXQZAsAcW5xDlfHA9rPPfmcCRZKwxq+63AIbwcE
LFJQPY019JNZDBJ8RskTVnfhl28U2Dx8jIDB/Qsy3m4fC+L29hLx8+YVQBsq1YX
uDaqtFKEnY0/495ydsCMH9qv6LxdrXuRXNglov1TCLXiDt0s6rCdCAkpTEDta7gv
RH8Ncycwo3YF0niQwwvV18n1dJlZue8o70eGaw9YwA2JZlecJ5YPK0PpmmxaIrZy
m4a7RNUKVS0a2eg5jPc9rMRCnduZau/nVRt0LEPQWHIsebg5o4UBDi3Nd4bCcRGy
3Fv+rwl8hC6oK31X/s545TTIjbsLbVSYA58rCMwGkwa6UjJJyb0zhD/AgIRU4S4g
aQ0TYt0c3cBZyJjTeC0G4BG5TJexi/59m0cC4dhQuD3du3sfpI0g+PFoZXQYJ3+g
xwAqLjHCnTe971RB6+Kud2UJc6uzSqBeH+z36wADBQ/+LXh7HQiC0GaB1p9Srbil
X4d9vjQgjmB1Iz76C8Cfd+V6LGiU00VKTdNKs1QnKfc0aJqly+xEsxj9prE2zr
jmU9RzYKSBDXKMDmfBFbvF30QSRlmiFu0wSNUHN0G31c5J4c0zluJFbZzSw5zFGy
cKiRBZ7DlZuSnNiGqyl/AUKVVLQlNhBUAEvLCXcvaFhwfTzT5sUgSwcUL001Kt
89w2pmTjRSIKBsANb48Wyujoed0NjKbXVXDn1n7+1EjKh0v/DzhQgz6kuhY8PK8j
NKzo1th2cDe0LGLR/xupyNZW1KpLmYOB37tACJtFWcRG0NKMqzTfzAVAL1H11Vp
qA0Ccou16KmCvUqWlWtEsmTswPCS0V3QKt2K0RccfpLQFNjKE5QjloguqhheFcB6
TjU2XPESHgElPtB18FCCe9i/DYSnFRaFaN2DevPLGeZBUqV2Vbz94+4oJRSZC094
nUCAvp8l65euzPVsU/Xa74r9R3jmZa98XnoxLNWVgQ8mT+XcXfEqKow7ku046v0
6QKPR4qi33oKV0qt4v4hztyphNTzkhSbSSM9lhy68kNho6o42EqTsJFpaKMW9SF
PT0DcXLNQFHxJYH9nSdaW3VE+/2xygCEzNz4NR0faXU67wopqIb2GIx1NmZpgaA5
be4BWQaHtyiLjJj6PIDWljLWIYQQYEQgACUCUEnuQwIbDAACKRDY3SykYj5ZBwCX
AP9eLLKC0SeYFcEqwlvEzD3GASS4tAJPf7hPU04NEX4ntAD/QVdcx3kXm7z2IXLS
qpi7F0myf/uBwfkMv1doJFIQmf4=
=b+0m
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.163. Jason A. Harmening <jah@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/BB9F8BF992841D1B 2015-03-09 [expires: 2018-03-08]
       Key fingerprint = D6F7 142D E415 8182 FFC5 E685 BB9F 8BF9 9284 1D1B
uid           Jason A. Harmening <jah@FreeBSD.org>
uid           Jason A. Harmening <jason.harmening@gmail.com>
sub   rsa2048/65B797684FD3EC2F 2015-03-09 [expires: 2018-03-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFT903gBCADwXvX/bc6ZFLuxW7YjMwUb/4HVWILy9jDzzzCsd2774rK1kHp
waTGPINa0tnBZZ0K65Fi8vo898vbg+hhWVDVtoQgQY7Y8P/UxWsbI0aV002kSwCj
wBz8aCrLmS92FmTUIfK4hpS9j+7Ai9vYHyTJS0a8fv0sn0XD7vssk/cHEYWx+uRH
u9I//NZmjRdfebZYMfwrBMVx0CbDZDgMdTdwNYXM0mSXKDjX0y3rW8CXYfnzQ0TL
xTVTJTZyFjgJK1X0JpndV30+5V0242YwimTum2tPBwpkXPSlpIvFd+5Xlq42gUoN
xD08yE1Jk8xMCyaZUnf8tKY2mqUH3HwVGGXBAEBEBAAG0Lkphc29uIEEuIEhhcm1l
bm1uZyA8amFzb24uaGFyYbWVuaW5nQGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcCGwMFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHGECF4AFALT91U8FCQWjnFcACGkQu5+L+ZKEHRu2XAgA
pi+wCiaXMs093y1TWSBE0GY9v6xNfp/6JPjnhXUoakCZA4Yx1FJNLBPx804iCu7x
T4hf0RLNgyWSlbxzB9AWmHAqf9cK8au+ZLYPur+UBCuYrVb6MmP/Lu0mBt7Z+D3/
ZyqNnLL3IycyY3sBxPsDn0q+fgUYqPo7n4vA+/L21VgWmp3qXASIFBEkQrnZcw9v
Id6tcrQ6nILMG4F16YHuUfmgkgXFbefBwFtWyp2YJyP9/B9pbR7CKBUxsA+1s1+W
N/17c5h0BAMA6z+M7sagM2x8N9du3IlowdI4PpLM+a4npYb0XZb0vkC0DTzrp1wq
omUmCtevFLbw6rU06wN3RrQkSmFzb24gQS4gSGFybWVuaW5nIDxqYWhARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJU/3BzAhsDBQkFo5xXBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJELufi/mShB0bBSAIALCar9zkdfHZPp84DRYNjr0tGFPe1vpq70GL
BihBWGOqAYgED1TVw0B/uoLNyGv6EQp0gavj34DPYcKiTl0vaJMtG4V/FQaP0wQe
VRIXXPbVgt/I0GyIpl13QXZ+VG4I50BUJna1lVzZXWt8bm+XsuMayoirjSE+kF9F
L3qTp/c+vztvP5tmYqDoMgTWBFzIeKnkbXAJ/73jfZrDnprCCUyxTkm/x8z0CugM
HC+ngYUHGou0aekLh9vbF5x8pZhAc7YcHXoJEMeybJ2d8InjM4oe36ox6KGw6/d9
ZFuXIdub5uJ45ePXP3EKnvKIf96VxaffXrvu/M002TKR0j/V2q5AQ0EVP3TeAEI
AJhMhWK01F6et2k9YpMtzx74gRfyFzZFUdpjsrYsIgGKvci/gS56+PAANI85oqY
kozDt08uqB535Q7b8Dbd6gwLzuyJMRidCGdS4yI8muZaAgNh0i6ayfC3cD6e0dQ+
zDlwCCVAc+qpPv2aw40aar7ehdowUhkmgZx9S5D8Tx+LXHX0Y7Cq/46WNhFA6J0
14ApKFPpLTcjmj2ZCrmgBYe7kdIkDChlbWYpW/+AtCBf4nrXUEGjTERpq0usd54c
fkP+qVyPNAgEn6mtaARSo0eyCp5pSnK1z9yyrWgpoClQKQ1rR022+yiFkJY8T4s
ExCkCmJRPbuJy+Lgl240Nw8AEQEAAyKBJQQYAQoADwIbDAUCVP3WDwUJBaOdFwAK
CRC7n4v5koQdG5B7B/9J88PSRo5z19ATmeqCv0/j/xGt3bRvKa1nfQlBRrVg7ytP
8N/H/Bj/MgncvftupDPEXSpaZ9y6WogshYQUfbFuy6u0G8niK3wqZqr5Q9qWl7Ju
zqFJvp+c79JCW0TSXKIGMPCnsA/78h09TeuPMWZtq6sNEGbhKuo/+8c7H6Gg+
vRLqtZLYbTYR9Wn9I+BrVd2BR0D2/hD0xTVDSR3+frWZnn3Gp4JDbflqNltZ0C6
JHRXb+h4bR9278z6tFGjvQnfG/7hlohI8wuiWFcd6BpSy3UFW5AwA0U8nxvkMgc
dp0WBaP6pMqHYpk+4bX1Wf0J0LpN5XPVTFfDJQVQ
=qKQo
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.164. Daniel Harris <dannyboy@FreeBSD.org >

```
pub   1024D/84D0D7E7 2001-01-15 Daniel Harris <dannyboy@worksforfood.com>
       Key fingerprint = 3C61 B8A1 3F09 D194 3259 7173 6C63 DA04 84D0 D7E7
uid           Daniel Harris <dannyboy@freebsd.org>
uid           Daniel Harris <dh@askdh.com>
uid           Daniel Harris <dh@wordassault.com>
sub   1024g/9DF0231A 2001-01-15
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.7 (FreeBSD)

```
mQGIBDpjbB4RBADW+4fkXvVjAZ0A1X4wgXJQ4Eyes1LH7sTexP/Zm7sg1D/R9zV5
w2kBW0hICRX/hxVL76YVz2MTNL/d3pV3Zw2yV3Z6H7Pq7s4oVn2q35owUwLQZfSI
SBTnBiVN7NqMZ/kzCCdWBwg/4G2FVNFwc7Ryu0FQL3ly1PBtgbANbpCyfwCg3QXB
```

```

K6AtFaEP2MA+SWWHQD2dNxcEAI11cb0HbYU8asIxbqYYyPOMgPsaLLPiTh6JQ000
20iGxoQlMzVkhLWf8B9ahCeYoKgAlzPqdHA2C9YmV0V2LvN+/Qi0n3hpkqfM7LLC
QMjgm1KxIzccwY9Iz09GRlIFm2JPaCVLSKh1QPW50c3y09TMSa6LXwiRgvxPz76C
JHniBACa25NHH3x8zx5KA0FgMM15Wc481777CFVsKazNay00G0HogSICZ5LHffdi
105u+qQHChVKL0Lbe1zhdVhDSABEqnKTqseVMQ6I1TVu4g089B72aY1RxAnAYjh
PAb5W/RhZBSR5NDVZyANnqaGE7U7KMqn4/E0LC7w1TzoIZvDMrQkRGFuaWVsIEhh
cnJpcyA8ZGFubnlib3lAZnJLZWJzZC5vcmc+iFcEExECABcFAjpbB4FCwKAwQD
FQMCAXYCAQIXgAAKCRBsY9oEhNDX55peAJ9NKai2qEcFLxzC14qDz80zBGwP0ACf
YhsW5qhTw/Rck1Id2W1aIUExMre0KURhbmlLbCBIYXJyaXMgPGRhbm55Ym95QHdv
cmtzZm9yZm9vZC5jb20+iFoEExECABoFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAIZAQUComOL
hgAKCRBsY9oEhNDX5WxYAKC6VLe3svRc+FgmmjPS/EWvi83sDACE0pmPRbViajOw
4MUhKA7hxnRlBeG0HERhbmlLbCBIYXJyaXMgPGRoQGFza2RoLmNvbT6IXAQTEQIA
HAUCPSJfQAIbAwQLBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACGkQbGPaBITQ1+d5xQCgsBwM
uDviakYEKswiv6zMHfYBBCEAnjMyu+oxjKOW0o+of2qmtQH2LNg9tCJEYw5pZWwg
SGFycmlzIDxkaEB3b3JkYXNzYXVsdC5jb20+iFwEExECABwFAj0iX2ACGwMECwcD
AgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEGxj2gSE0Nfn6bIAoJlPaQlqk4wbNGoscjigAp0R
B9ooAJ41JxSh9w2S16mFTGNkvVpjXw15BbQyRGFuaWVsIEhhcnJpcyA8ZGFubnli
b3lAZGFubnlib3kud29ya3Nmb3Jmb29kLmNvbT6ISQwEQIACQUcPSJiFAIdIAAK
CRBsY9oEhNDX5580AJ9iQqCDUX4cdNMSZ1KBQg1gfTn1yACfZNL6BY+mYC+XV83L
7DXacstXHLsIVwQTEQIAfWUCOmOLtgULBwoDBAMVAwIDFgIBAh4BAheAAAJEGxj2gSE
0NfnaM4An1YVu3iDtrG314UIuZoTw3zd9ucxAJ4yg3vWB6ceg06KuyaGTJSdZ10a
p7kBDQ06Y2wkEAQA0RSR8vkmX33oyYl+Lwl0memSKbSQFZNIw5TDcRYX83fa1Z1
4oIgJ5k1h5l2jx/+29chVR1nTnQPYLRQEDMxVby9rMq2RAnjorM6oDdtIQIBNJ63
vmUcUi0RGhKhC0waajpmZibcxoUFk1KcLyfx0T0JTOLgsJfQdqUENic6NqsAAWUE
ALaLYnB0oIr5Wm/KC7WRtS4gHee0eskZyyoa3+AeBorDl0VvpgYwLNdAaP4xJrx+
CH6UYnxrMgCXG1l4dupkGX0CRPlAcM2ouEyDIGHRTVqHy40khZnWzN7xfZhKNcVd
FxeHq0G61ZrhcMboxZrdJC7hK+sYrbngeKRiDs4VR0ouiEYEGBECAAYFAjpbCQA
CgkQbGPaBITQ1+foeACgme+2LKdFkytbn/JUHbQPYVAD8KQAnjP+IDVQ3PDEKRkv
AFGJ6i5SRwJ6
=j+GD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.165. Daniel Hartmeier <dhartmei@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/6A3A7409 1994-08-15 Daniel Hartmeier <dhartmei@freebsd.org>
Key fingerprint = 13 7E 9A F3 36 82 09 FE FD 57 B8 5C 2B 81 7E 1F

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQCNAi5P5owAAAEEMIKNuDnLGiT0zk3kGmzm1ii9FbYEM6fKdf0jSi0YSTxSWAn
7EZbBehJ3yTAYuCaGSEGXEwismycc98LnH2Fb0uI2EsJ0CVLJqxs0L3DK8XE0Y0k
HjSKUpmJkh/BKRMAMUnqhbD6YIBiKnZh3ABT9+a7A+SakJQxvtQ9cYxqOnQJAAUR
tFVEYw5pZWwgSGFydG1laWVyIchMYW5nYWNRZXJzdHJhc3NlIDE2LCA2MzMwIENo
YW0sIFN3aXR6ZXJsYW5kKSA8ZGFuaWVsQGJlbnpLZHIpbmUuY3g+iQCVAwUQQGso
RdQ9cYxqOnQJAFBSwP+IIm2bFprpayabQ/VgXp100D3sgIEtH8c99sU91LyotNT
ySif8DS+ujliDk5wVna0lzqrV4sga8d2ybM81hdW0nxI9dNxLIp+ti900ecZMF6M
4PLsdKYGnqZDzXLfG4o70GSAWkjL9RTG5JvNnYwS453mCjYc304dm+1zzADfgcy0
J0RhbmllbCBIYXJ0bWVpZXIgcGRoYXJ0bWVpQG9wZW5ic2Qub3JnPokAlQIFE0Br
JFTUPXGMAjp0CQEBkqMD/0D1K1hTJc8u5K3gpsk9Lrn0VYpP3zHbSe94oL05tHv/
b/Y1626xqCMKYfAIk435asuPnGRkMjgpsxPUKksfWMLUqW4aIiX7di6aMuWkgSBI
BXguu1Dk/qRIm0ZkNzWc3V+/CQ+PIaUy2rZubfw2+oVkw1iEmm07I/nPqDxDBNBI
tCdEYw5pZWwgSGFydG1laWVyIDxkaGFydG1laUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRBA
cX8u1D1xjGo6dAkBATkoA/9aDk7yNvh6urP9EwcPv5mjJt0yYIIjGpV7VH2P+mTa
dK14ah24HSaTjh4psJg/uFw4egAs2XDXKrf1SHCaaVajC3VQGVkQ6V2Ytmgw6qe
Rtt+NtrXVJn5EUhMY3+G8YCXugulym6bUWaC1x6PC0Y2IEzRkM3H5Et78gd2zujB
o7QqRGFuaWVsIEhhcnRtZWllc1A8ZGhhcnRtZWllAanVuaXNwaGVyZS5uZXQ+iQCV
AgUTGgsk+NQ9cYxqOnQJAEV6QP/ZFHefmwjiex7zEU9uhzjEdZhDlM0szKULUoo
TB4x3yiXiYlZK2aqppXbv+vl+2VLhd3McH+SKSiKwBVWrdqsXguruIjUYGMAJI
aE+Zh30GUs8sZhtQqn3nE4+VngpyXwPwXPrDhQiwwJRxj+01lupNwS0Z6cAPmD4A
W1L0a5S=
=HsTV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.166. Oliver Hauer <ohauer@FreeBSD.org >

```
pub      2048R/5D008F1A 2010-07-26
         Key fingerprint = E9EE C9A5 EB4C BD29 74D7 9178 E56E 06B3 5D00 8F1A
uid            olli hauer <ohauer@FreeBSD.org>
uid            olli hauer <ohauer@gmx.de>
sub      2048R/5E25776E 2010-07-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBExNy2wBCACnfGsjuSER/VsGsmS+w4R/Z7t1nnLydNTHCLkQn/UHpCFrmtZL
+Mll1qgsE3+japETQ5L0sJaJ0hrfGxtqD51baVm/CqCkj6Hl7I5Ex0GDqmKyMBrx
SqBKvxRLwQF4yrvfogQsfbMVnPPysFabbJrnMS+6vCfu8DnYkg1RgJTq3j/WZUHW
fuHT3zJwliYKjJqRWEFLHXS0vtfBIJ5XX0s3NKrfBITsScTXgjCMUzwyadKC3q6
Y++c4iOfZFbzPA/8+mt3EAhBrYbD2nIJUIqM+PJkaCfP5IqDgSb7bKPCjof4M8CX
0wjWCMHlkfYVmf+j26tkBm7ueIq4eTMHFSLABEBAAG0H29sbGkgaGF1ZXIqPG9o
YXVlcKbGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAkxNy2wGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAJE0VubRNdAI8adCIH/iNoEYrMzla448FSilwIoLYjcx4x
6F2y4diB40Mdv7WE7D3dPVhrgYAZlfNqT3QZt1ADQePt4/v/QjgQ+03SS1/UdRRJ
Pc82L/TWZ4Jd6r7H+yIoTKLDwcMW6vpcP0uFoduLw1Cg3u6VNiw3fSGtjU8FfLa/
TaohaA2Dxq25Vd7B8/6tmRsZ36oIPecEWQ4XqpNrR7DBhbgJmY2TPI0D6cQlmnZG
x4TfzYKFtCG4PaX4v8VIuwpYhBzjWuKoFi44N7l/mYreD5et0G3865HK1ZtJ01ax
VDyyMW0adFK736w7iGmPRKi19XU0bhdvt1PX9dSWe5dvRGaqPtyyEEHx9sS0Gm9s
bGkgaGF1ZXIqPG9oYXVlcKbGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAkxNy2wGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDlbGazXQCPGrckCACebFzIU4Tm0aQA/kaV
djhZ6A6oxaFWQVC3NLOyQl0oarXr4KHdtjnlBrXvQP/a8L/RPdrLnTeBbk2FrXxz
3BpCGHE13ScSm9HvM94WyZiUuZERC3Q0LHNM20236a8PstePRjy59G/gH/rgrdq
j0iCKg7hF3jaYrAm6DNgVfB8QWZ3e6wt/QBMovZj6Mlhy8xR+fjUjlslnAeJ9dX
40zeoFXp+IaSztdBzZsUsbourE0L6CfSuI0EYn+wIXuy8xQs1eqmJ3NyBYNoedm
ko68wqVQCd0MCWRJbpikaxvKMLDVUt09raWDEkgLkRDSYIDwCrioGUXndZpeBkd
W8vmuQENBExNy2wBCADFHqQ/L3Iyj4Sx35/ljLYje0XRXR0WI3QN0ZZSSMXF1RpV
LQKH2RMUV0K3eUfb6yYZoKzNiY6V8CTkgLTaBAy24a5gVm5sI4S04mY0mL54TwM
GDMp1kbVEjTscwzLkP20LHua0W+P9oj9kn9HkKt5CrZvx4nuE1lIMxzIyXVLKSmQ
GxtzpfA59o0bzw6+h5klahFP5HCeD9p1ikUaKRQDWLkLdf221pU1DbM0YLrVCG3m
bA/kxfrghP44R4uQDs9SWilEzot9f7Dv0eVFmPINaFhNF95eDFuaqJEZbG6j758
YyasYjK+Ed5oi3NZVGjMZFTThA9Px0rdYkMXgl8QvABEBAAGJAR8EGAECaAKFAKxN
y2wGwWACGkQ5W4Gs10AjaXooWAf8C/e9xYK0FsuKRAP9Z48KJ4fMJS1zIVwoLbAY
5+0k7X9gJ7gMw/WvXFsi+zammuH0seFICsELWKW4wmmv20rIu8o8Grk//M1E8Baj
t0RpRG6ZUa0Emn7DALYI079DXofjWfzN6J8Ff7u70Y4rkq3CRYomAOUKsKQNTf7A
saFIz9GEHqZQ0Dn0Nsi+k87yt8U3N1Pjf7sv7dIouVuoT7AMGA8IfGjyGxaBqydA
4bWSiH01pZbuuxxNidE42C7SIFQplwyEHEKPL1mteMDJxKGnR7sb5SNvDs5t4B1
9C9j9upXe0qx20qfUoN7dXT7uNmc9My6Ng9yJwFTHat6xPSgJg==
=cHUi
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.167. Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org >

```
pub      rsa2048/104E62C545316E89 2016-01-30 [expires: 2019-01-29]
         Key fingerprint = D9F1 1649 6964 99EA ADBF D1C4 104E 62C5 4531 6E89
uid            Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org>
sub      rsa2048/AB8EF8AD753A7017 2016-01-30 [expires: 2019-01-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFasZwKBCADVp+7y+SXuAtQ0hVL0gxwCDYpVD78h+jKEx+AASTVaIe0g3/p5
uLVNtECiRwdRFINR7CSHYgFfBr1G0rqmxQR4wmAJ3MQX9q8CjFbDtYwRludw+tSj
SteEBvJ/i0AoYcLant5HiYxmK1jR2vMjPv/qZkZwWgYqWfPA08MquKnZNvWmvrh
RGUDxXfnA4bijmVwyLoSgoD1Dbog7X4jEhXWahb4aPf10UWjTmiFg03sG9k3M48E
jf+gLcIKNYb0w77WN1EHgtFiTGvkymXxBWQRxAxi8oUDjDe84pPHkzMCZ+g4j/xb
zQ8VNWJwCijavwF3NkWM2RC2M+h8Qwf+494rABEBAAG0IkVtYw51ZWwgSGF1cHQg
PGVoYXVudEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlaszWkCGwMFCQWjmoAFCwkI
```

```
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQEE5ixUUxbo161Af+NCCB2+Ybg+toEKbi
II7vIK0rCPwhXqkzfF+HCiHVkVW+9aZjMhuqya0gfU/GkMjNbgZeSCfqGAG/i4cK
cUpanWjxYS4+XL/dJ/JAUlLPwF2x0f6Xj9gVDQlpKy6/sVQeByRzE64yD5gk2qm
9hpJh15s8o9qWvc86D/Gzez4xipIQDo7Yqf041c2gotLBgY/nc27dfrNSQcXyXp8
fjd6sEm6oZFyTU+IBaIyU060e0Ur/45usxrKzj75nEr89nbz/JPUlPxYg98X1+0d
Vjev3TBt/Q24Cy1ThngVI7WJ7E/rujELASr5q414tmuQdGek1wJBuN1sTWAK2PdE
gW8cyLkBDQWRrM1pAQgApPDPf/mWenG0VdussTFtK/uN+izGqmUfTmXRUJJMiQab
5FRtEsRVW0dM6f/9WyBASTLPkuGRgTt46pFVFKRscG/ISq3jGwZE169exU+EI23k
25n9/Sx5c1c/1RwzybZiN4R7tPHHKWTqL2ULWK0eJfkfeGa1kopFZrqSSSFQJNFN
PCHYcMLESQo4E/Vbnt+yw/TbZ7oUU1s5u5Cud3CkkipS2R/09so0kPI3WffziZzc
cMMMSMwymVwnMESu1Klt7Yx6oDExImI/q5/ciKgc0/lu9tf/cMvy3p7JMsf0475
yYJIgnjnwDwahaXhxM/HjvhumF3JaYt5LAspvH6p5wARAQABiQELBBGBCgAPBQJW
rM1pAhsMBQkFo5qAAAOJEBB0YsVFMW6JBXQIAK46hk9Xu2jpxvCAo7qQFBA7TgNF
ebQhSgBnaeIN74SF0A31YFRUsmA/DigWbuo459fkIBHe/uM5kxHsS10ok2Gb/o91
QYn4k346xQvlvb9c2UvtS1fgyL9gozS29x0y209yvcu6hh5byTk5ZoQIHm+miGhQ
yo4xvsSkiA0+SCzm4EKqGkXx/kDyJcBbvNtcww0w7HVwBbYi+GQm5m3bAkq8EmS
etrie68ENpLCuulcIcH5xAYzte02xpYzAQiXH4stZamNK7ayoxKwPKj7sgPUkuwd
pR100Vrq33GQzNc9kC8G4mfCECXZKLzNXpjSpGbCpEnvNcHQGLEoawPhWYs=
=MRC2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.168. John Hay <jhay@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A9275B93 2000-05-10 John Hay <jhay@icomtek.csir.co.za>
Key fingerprint = E7 95 F4 B9 D4 A7 49 6A 83 B9 77 49 28 9E 37 70
uid John Hay <jhay@mikom.csir.co.za>
uid Thawte Freemail Member <jhay@mikom.csir.co.za>
uid John Hay <jhay@csir.co.za>
uid John Hay <jhay@FreeBSD.ORG>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQENAZkZeP4AAAEIAMKg3LRpUCJdg9V9Pr0KIIdvaQeIttf5Fcrbh0GE4skfNPKEtg
TQifwG/GrMPYJBPHU8JnFqumLUnd2VSoFEJ/6W5S0ZP2L5ZCq496pGCSEkpe+kR
dN3Ra+GoR+cWVLKuXj+IXA0Ziv2WEL027TnMhWgF/DHLdowVSwJdVrGnk0KjBJGr
HwWE6VGlhBS0WMA9T0tb3sRVTEIJXDCn8f12eixx8XCzwIQJSgWC+Thry+Z0/hz
FRR5yl+izJfffiQljc4yY0rXqDu9K3i+/0LWwcbnqMtrJ8Pnr3j3Lzft+xex2ml
qX68fE6dxof6Tc3GQCEqelj0IOAb8Zqy2qknW5MABRG0IkpvaG4gSGF5IDxqaGF5
QGLjb210ZWsuY3Npci5jby56YT6JARUDBRA8TDj/8Zqy2qknW5MBAeMwB/9R+Nvd
bPPkvll4Qaw9I1FwM3iaMDM4IkqR6r+Gsi+RYICLYmRBU1HXZzKyNR/Ysy0thnIe
Y02yg7U2nYJ00ysSZL1Hd7R9EQBuYZk647PMKbQ+pQ4k9Ki010bt9JivWz6u6R3l
gJMnCUeI6s+xW88eeTDBO/AKE9eUUBDZ765M3WcVmGfDYNPw/D3tX7taGcFT80DG
VXKnFHAP2Um8IZeHXKqGh/jTTNCqWz7oj3GfVzzGEnmwi+goZScQWU15J708Mn0f
uxiu0OMBs7SLsvgld7iEk01oCDClv72i2Sr4rPuybIPMPPIpx/DpAZAIiMYHJ6PdK
nMXSYgk0G0jx72pttCBKb2huIEhheSA8amhheUBtaWtvb55jc2lyLmNvLnphPokB
FQMFEdkZeP7xmrlaqSdbkwEBzGMIAJLwFCCICBr+kqejjFh2BznIOT69PIfe422e
C2yD23fC/lqZ6LixxGrsZK5TxRycWw7fq06h77kd/RX8UMFERphMTkiapt+wLLOx
qGLcYldVyNhW34SutdHxkMFo6T8C0AautpnAMhrSh4dBw6XQUreVqc1BsyXL4vT
LyI1/E8E3wELJZHldWQ7ldvXPUOaoJp5PJ0FIV3Nvme9g8U0BrZT/NjH06mYgsKW
+40ZjeRycvA9Yjh+0NA0dX5ijn7QbixjSehFsmDpx+KdNyZbp6iAIurf7ysEp2Qm
N6K/3EukEnVvy7Nn1L8+7K4IDkK+TocpG/m/P67w1AlrW0tNAME0LLRoYXd0ZSBG
cmVlbWFPbCBNZWliZXIgpGpoYXlAbWlrb20uY3Npci5jby56YT6JARUDBRA5HN4y
wnPLMN5G9U8BAQVeA/0V4alPthF5+FVL7GJ14R7IQee3NkepbcQRwFdl11DJkyn
DxyISqzQd/ur1v5gzi0MppQ35rekRYxqqmckSg8oZtcQ8WFFrMPOYDDn8uTXmwX4
OgLuW2EnJc0y1JiKuew1tHRQuo0bZt09yePRKkq+cPgLn+yrjPjGAJ1AuUL56bQa
Sm9obiBIYXkgPGpoYXlAY3Npci5jby56YT6JARUDBRA5H0fE8Zqy2qknW5MBAXAc
B/9QUiZEQJdYfYjy5Ztu9mtEUZoFfavYmLnLvUz0rwZ0zv8/krEQtkdVvkWYwQc
JSal11h7L1EyY1ZrTnANKq4KUboeiR3X6RZ+z0p1pg5C0imWfMpqY3croHkQy
0zU/d/kDd9mU3xismVbDa9xSJHbFh5KDpvnbeRhx5VIXcdiJ+RbM9VNqsMmZwCBS
Dgy/pyRuyIMM91L9IffWLOUwLAEHwedQg+ja4/M1gyiGKr7rmiE5LH9xbInvRR2F
rQKDtmU49MS7ybHoLrFZ9GXKo8iTNOuXE70G0x8kIuapiNwKm2wayng8utIxGaco0
hp8D0uj3dgTFUz3pcMSxtjWEtBtKb2huIEhheSA8amhheUBGcmVLQlNELK9SRz6J
```

```
ARUDBRA5H0gL8Zqy2qknW5MBATYEB/90qkiF+JTQZMN2wwLLkXiadUd1uHK8Um7q
f19t1pI2Is0BNxtBwVY10lrkpFkSkpSUHEmVKUVhHjsHVv+r+EdJ4dTcsT6c5cCJ
i7avfz8duVbmy09yDLytnBGr3te7tkmalwk3JkjXJhiMuUW9w9woCuVWRexLABDm
Md8JjvyLqIe6bNkIcE9GvHhQUUYegYqVhDqzKH+cme1oLSYDDjt458yMYo6UXu+x
g7gESluIgGpK5hKI/MAw3r/Xg0LiBa9igg816jrTFiX1oZT6dgDKLzxNS7J/0/EM
G0mNi8N03Qx819oKLUaMHAfPNeUfdT74bqVYbDo/GJptzaQtUiMv
=l5Xu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.169. Bj"orn Heidotting <bhd@FreeBSD.org >

```
pub    rsa4096/B5EA0EB52E28E888 2017-11-23 [SC] [expires: 2019-11-23]
       Key fingerprint = 99F3 A3AA E4D9 192C A23C 8C88 B5EA 0EB5 2E28 E888
uid     Bjoern Heidotting <bhd@FreeBSD.org>
uid     Bjoern Heidotting <b.heidotting@yahoo.com>
sub     rsa4096/6E02CC11BF9D43EA 2017-11-23 [E] [expires: 2019-11-23]
       Key fingerprint = 7EF1 B5A8 6D9A CD43 DEE3 64C8 6E02 CC11 BF9D 43EA
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFoXGKkBEADE2MZhQzUuhgT1GvRwaUiviBtjnQ7XeRLxMJtHthnAgRoNQf/
3h507PnnttaljchUBJlP5rkmY9IzuBXczXLg40w8IyVv5iIYVWyOnGp7G/L05n
h4ypAFsSK38utm3Ubwz6YwD2yK28B/JD4woaNS4W7+PME0b5ckiN9IiP80aQ3LM9
snTRpE45qxEPyTZNXaa169IhYeXer7k8lCzGqIfj24brC9Q8QyoQcQdnC8Bo2whI
98fsHpwQNhYisYR5GUBPdSxn+RCw2XmX9FU43goknS3QAUTgTvd1BExTWKjSuPR5
avq+WLHcISESRkrhwSv76YaLqx6f51KHvEqUntCawLbi/L70fBARfNSYcS1KYXWT
2c5j08kF3sxyZZNSm3Hrd0+D+4J91ByFnFeEfDn5P54h6BkgiE04FckrHfFSXoI9
1rbp1kZvxIeSR57xz+qqAu1IMAQW7dgr+VcpDARpbVipc08jDw2jc5KaaTXZEHdT
om1eBE+9APBQka58gMeeznH0EcPwyGPhLwuKcyjgtXGa/o+vJdUniewaV069y2GL
/XZ94vQ00v2xytehLxt05QouoGbEtNP4ZiiUne6i92NfzqxBSMLNpncnTFvv+rkx
ESuemk7c0XA6mP+xx6JP/JommVzT2DrN+MgRwfwR4LIyZKp+wI14qtvkNQARAQAB
tCpCam9lcm4gSGVpZG90dGluZyA8Yi5oZWlkbnR0aW5nQHlhaG9vLmNvbT6JAK4E
EwEKADgWIQSZ860q5NkZLKl8jIi16g61LijoiAUCWhcYqQIbAwUJA8JnAAULCQgH
AwUVCgkICwIeAQIXgAAKCRCL6g61LijoiEw1EACHsBZ2dYXrVkeVeo7Dj9bueR/wy
RqkCT9H3H+K8AAVLfwQJED4PiKlazmlmrGbkKEJwLsk/Z7Cma0989HE6Q6deAZpW
ftPcWiR39uU8JRF/LWBv75uGQJEF0PtP4DEMYRilFRcuSXfZcPUYypHBgfHk2Bg/
U4pib3Ak8v4vICzL5ISWFGwCL7UA+RlFv50osi+Eda7F078Vn3oiKix2XsfDI9F2
y7wVoP9ucxLKxwBz+LNZ7DZD0M9JhvnTl9HeL7Ll5/TCawLvYejcXSHqCr750P5l
yFnHKPtMXVTEDuZxU5i00iNXV3nTFuMhd6d/g+xWm1Vok12J5W/u3+VBtyRtGojt
cKbZdm8om065kw7TerFwyC3IKZLS5WLLn5eKiQzBjsgybjE7sRPWqwYUlu4ny66
cfiGWfDBvkz9nnr/kzqcDAbdmGom5kaPatpF1SaSWKzJxRo+hMs1b9nkcG/UVusn
/0wtvN4k5BIACSxkWD2rfGMGwWhIPd+sIofVEaFgSxUdjfYvcELMDvf8zi0gUV5T
RX/XVjzp320vQP6WeXkiYgNq1LACm2/rKyhrC6JqtKoApsq/f04+wYm0GgyS0se
RMMNrsM8q/n5ySBI1E7EGJnoE1oQkUiSXqUAH9ehqk6X+lKXhxjVD6wuZPB/qAZj
cgytVTEcL5dwXtCrNbQjQmpvZXJuIEhlawRvdHRpbmcgPGJoZEBGcmVlQlNELm9y
Zz6JAK4EEwEKADgWIQSZ860q5NkZLKl8jIi16g61LijoiAUCWhca0QIbAwUJA8Jn
AAULCQgHAWUVCgkICwIeAQIXgAAKCRCL6g61LijoiNauD/0XY0z5iWylcixEZ0a8
ftKwImAXbni0uHGG9GLwFV/3wZlq9ts9sGIAYZxfTpWZg2AkCFxjaEwEk9ojqAi
FMuKZw5zck1+sBgbTvC3xVQjnFwCMhW2Upv8aqANp4UhxSI3QZpMR/JYbLZpfWmZ
7uwHjhZ4ZbaXukn7r34MCvzgIEz6oqt6xNF3MBGvzZT5h22MExjG30QBzJHRh22a
ZdMV3DQ2dNnPLtphl8IIFf2hAAoje7t89jKzC2wQ9YATwL0B0MjBMS4ljZLtbIs
dyjMIM8M+tGhQdnSW01Y8q2+kHkEuZVSvwpG/k0Eov4D8L77GNQNuVvm70g09oEs
0FL6JyKjIcYtdLh3cvfZntmmvuX08R/4jinbzzVxb9acRa5aCQWg3LhpZeqR8ks
s1fdeP3KB0X65nRLNGpI5duenDzqI9SHT6UIhyYFMGa1JgE280QFvxbSvK6TFs3
MjUGyR2/GiQR3CgaksZDccfyi+fYzLYGuyXMS8k05Ima4HwtVA51r+Rd76Td50x
KNlnjh0fuk66XDD8APsQj0XF/a0hoAUy201pcvGTnNbrGLJiYjmsp9uIWlhdTgI
mvp5J8oZntja2L0e7ilVcZYNcKIX7bpCZ+YMjJiI3AVGDrtz5mzjlk4V7RaY45h
c3hoGB2qo2RkKfXb+vjr0D3U1bkCDQRAfXipARAA7G3e5LW5uoYL4z2jgzBhdouY
DJjnSYprqRowVMxAilvq9+nnTC+/llwWCH1E3f3tV+k3rzavtNkg2oyCMtTjdvL
Ezo9IdG2elc70GT04LowgiHtZpcPjiC6uHYoLzMvplTqAEZ7Jd6VK9+MCRFrXaI
BvK4+IeJyI2YGssLOU+WcFRJ+WxirWKzeNva2VwYkaabFh+1XVvdH3f5di+c8s6
hrKMqirxRzw19D6tc0chEnDw0wDveXaSGvRa0ERKe6yb4I9eF06QbXRXD2YJPjZd
B9Djs3I8cXJ9ZmjA1i1SaBtH1mGW0LmgpVd0R2E9QzlpIydXAQa5QARHGIli4u4T
```



```

WZauJEx6/xX9RLNXPi+CSq5IERZxA7gpjFcxuQPwwUptqze1oFb16h0xCnZZBzNR
QXv8biwsh1BVS5mRQy18pJ0NUMNGFZxin+IvwwBMgh4SuGUasyPUxjNQ3MN2MxKH
I/g+AQgX0NLUsTK/77Fhbm7hGZJ8wH/Qy0UIGXnrcxDGAgK4UymRARGoeCew5hqt
W+ABxo0WqphWban6m6pZ0c8oNBvhp7hde0/BXDJ8iNXXxRukBc3xA98fUi87D2ed
fhnbGZlamNpN5gc4cUjnMAe9U+7NgwSD3Yj+ScMy6aIHmevjYrpUwY8BfV718gc
bavbmrSztBF2T4ZJ0jEAEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhBjnz06rk2RksojyMiLXqDrUu
K0iIBQJaFxiPahsMBQkDwmcAAAOJELXqDrUuK0iIiwQP/R5z/X0P+/KrBE63hyaZ
8uNTUzNtrU5nPMd3jDDaQfVZYs+8Uf9luAbbYERISSITn0FJhVpjLE36+6+S5ilq
Wxz2LhV2RFDsw4FdUmojiZiHFWP0UUiCk3S7bUueGJbMQcomFHf35KY8irKHUfg
UHKEHeZMAChv/llU0mZ29Xv/Ng3fd0Qvq8VQ40oaf4pKHUd9nMT0EL3vIawyxEsH
tm4Ca53lTSYc4THK7Ft3acTIFRUUi2KmCRY9z83ULRjH9kx/b8fijcdK2jjt60ya
4fUx0X3XGyXBM4n8EXAHFN+Wx6+Nyh+WoWUA5mxBPi2FWusa0UaE+DK2w4t9pmWQ
n2qYj/IJvDPah9YLY9SPDZBn/ZQuQ85gM7LMVIiVb+MwAyAku00weTli3cMYkYG
5bIXuPl9G0m3Blvf0qbt/zwPTB8njob2RY5XP5o4UEVZf8xjc1/mjumgscPfk23N
5I+8G4577lsukcPdW6rEE3dCOUL2yvcem8w8JKSphfCfT4BB7+8X4kc/ju2fU9we
m5tQtNJT1pe8u79C5sYpjI4Wufbj/aDSJOE5Gq1minuK3wyui1Z0p+k+Q8WoawPi
fTapAc407DeJZGxgekul1QF8vI3iijB+MPPZL2t+HosaKhM2h77cmKil0xbuEB5E
BDwa/d0139Z2KGfQYNp5IRxc
=++uy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.170. Sheldon Hearn <sheldonh@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/74A06ACD 2002-06-20 Sheldon Hearn <sheldonh@starjuice.net>
Key fingerprint = 01A3 EF91 9C5A 3633 4E01 8085 A462 57F1 74A0 6ACD
sub 1536g/C42F8AC8 2002-06-20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGibD0R0hQRBACPEDZc2XKdvIq9F4ofeq/EUB8ISFQ6kaVPcb5ingy5ND+0MUbz
K9U+q6Ik8d67KfHHvGqN7XT0XxGu2WS6rIa4ELFhtG/9lpgYt0FRZJxM8nv5+zCn
eLu18skUNUp1y3uIwvhnUY30PSzVkhC+tUPwfw/8DqdJzud/l8sDFDRtBwCgtixB
FHJ2jRXInApVzwLcjpgVJq8D/ixzt00/Zg2p62/qyAHac7M1sEc2QarCAGwRbuNw
jHRTglxQw/GT2NACWqy7LVHKd37ciCrXg9QrTjotJtMcoJbCitYvbQo2RHfEeIyN
yw7rfftQ4CpB51KxNhUWHcUfe6Jhx2hgHzehJg7hYnbtSv5hJcn2DXMSHHyHwBri
hpldBACI7iJxl2MtFUHBo3Xw27WYDzTNTh2LUaMcIaowMW/+vIDds6EI7ldCAjuU
Ai8DcNacMtE0xRdTNzDMS8vgYWBVLkHv2ENVdLfpXhM72iu4tmPKGF5AXK191dvJ
qPge41Z2/57191Xt+keYtuSQDtXwZfSu1uLOHBa0BBvmpPB0trQmU2hLbGRvbiBI
ZWfybiA8c2hLbGRvbmhAc3RhcmplawNLLm5ldD6IVwQTEQIAFWUCPRHSFAULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAOJEKriV/F0oGrNMRsAnAlWdC5LkmEF3hZjNAIA8gMxkfnZ
AJ4k6LXdmHMSspbd48MBDYq67yz0G7kBjQ9Q9EdIrEAYaib54xuFqjHpvLxXmqFRl
qAgAD5XpavuJisGjfm7aTVWIpr/0OVFYkw59YInHM7dDHL0Y7tQETeEkf9pj6kF
TMyWfoBjtdazqSmq2YX0vI00N27IKT9eqxJ/qR8QgIqBMNkraP9QKi60ASDIRutl
OZSfokSbAKkZMTyS086CgWw0bCPXRCvQLHDjga3KCbht0AjrZfKgmie6r4+rXfNt6
D3JrNSQ0Hj2qFeixHtZvXTsqgsEk0Etoe5taMFSygm0jAAMFBf97Ip2a/kPkXNt0
p+2xmWIFEDim7J9CwL5viTb1t8f0Kx69hFDQ2BwPNDZd1HvLrYtpuJ23uTrD0Zsw
IT/wVc/IQ9nn4+mkx0mq9iTHCB5990Xz4Is0DT3WlsgzUfl+mdqJP8xfEnsyqy6G
iv0oR3QdZg7rxv0U98HhDQ1iJX3rCtLNFGisrovDF33oHME4oHvSMXeg65JXWiU
EpEpIoINjrA3P+TL+fMvltb4+wSUPqTWX34Gx4UfDKnMedxl6j2IRgQYEQIABgUC
PRHSKwAKCRCKYlfxdkBqzVtaAJ42mqzwmJCpk8fdfsKHut5uGTN8sgCfdmDni10D
NWQilmhQ0XZX9oGgyso=
=PTeT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.171. Mike Heffner <mikeh@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/CDECBF99 2001-02-02 Michael Heffner <mheffner@novacoxmail.com>
Key fingerprint = AFAB CCEB 68C7 573F 5110 9285 1689 1942 CDEC BF99
uid Michael Heffner <mheffner@vt.edu>
uid Michael Heffner <mikeh@FreeBSD.org>
uid Michael Heffner <spock@techfour.net>

```

```
uid Michael Heffner (ACM sysadmin) <mheffner@acm.vt.edu>
sub 1024g/3FE83FB5 2001-02-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDp6LpYRBACHINF1K2LJiWCFAGY36X+NFDvgbRe9U7BKzQ8ZPouM0i/GIwW
iocDyVwRnK8tC3D1BM3THs3cFW0aPsS0TGngZE8rTs8lm53Uw1lUApTUztjH3odp
OynMb/Dj3k8S0Wkq5mYyZl+38jsz067tRDlij4s4I3EjwcBQJ0hnUUV0wCgpDBc
wAx9TBVCSY9H5YltCrJbn0ED/iwQH58xpFLxQ01FDYlUCZgZaASm0luft13HuCrM
Zj2oDgJZ0cuP2AshoJXnKavDjwBIvgf/p6cPZ9CS0sF8WI+v/LHN/EUQ0oXXNzD5
ZujgMhlw35nMvL7f5JRDaie9HggNux+0DtWimmR0piicDXb849asCrUUEcpU0V3G
wYaxA/960Wzf/TCr6CZABFBClQ2VwX3Run3ttBiX0VI69gEDj95mfeDUxPQH4JNt
/hI1B61Ab3/yDwmjzrW7Kb2i9URK40Kw/95YjoC2g0t/CFrmFi82UwMsmUp4mIqJ
eUrQ202IY2zCqCEtHcTbUdXrP1eFkGmi77s+Kzzzkn063+efXbQhTWLjaGfLbCBI
ZWZmbmVYIDxtaGvmZm5lckB2dC5lZHU+iFceEEcABcFAjp6LpYFCwckAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRAWiRLCzey/mTswAJ9uujS3rA/mJcR8TH33q6SRhZSeFgCePzaT
l0AkDv2LVm0F+V5CBex2gkqIRgQQEQIABgUC0s49wgAKCRDCpSwr0i8VsUrfAKDi
Cffo5C6Ei5xHtWRA0DpHC0o0gCgqwDeqC4zLU/lB/jKYdGX37VPMQ00I0lpY2hh
ZWwgSGVmZm5lciA8bWlrZWhARnJlZUJTRC5vcmc+iFceEEcABcFAjp/gWcFCwck
AwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAWiRLCzey/mRbDAJ9BS5FWb+Dj4IHlRysr6IHXCxet
LQCgmpN9GwBWNxzBlbAQEWl08anp5xiIRgQQEQIABgUC0s49lgAKCRDCpSwr0i8V
sfQXAKDW4IsDEKGr1rYp04IIZPML2hVLJQCcCRUR0Mfce6AXKUYBfjAlZmddN0u0
JE1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8c3BvY2tAdGVjaGZvdXIubmV0PohXBBMRagAXBQI6
f4GRBQsHCgMEAXUDAgMWAgECF4AACgkQFokZQs3sv5mRMwCffitElKCHTC+tF8hQ
R9Tdb87+PH4An3jlIX+TAD/u6CjyAZ9fR8nEXeVUtDRNaWNoYVVsIEhlZmZuZXIg
KEFDTSBzeXNhZG1pbikgPGloZWZmbmVYQGFjbS52dC5lZHU+iFceEEcABcFAjRf
NgQFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAWiRLCzey/mTbAAJSEI0jmXPBxqyrpS0QF
lrJtdENffQCgmWgC/5AezMfJwtu+s001BNw7oRmIRgQQEQIABgUC0s493QAKCRDC
pSwr0i8VsWB7AKCZe9eDml2vgJAaaPt34ptUL4UHCg4SZK2liSmmLW+cI6L8iw
gGvDcPe0KklpY2hhZWwgSGVmZm5lciA8bWlrZmZuZXJAbm92YWNveG1haWwuY29t
PohXBBMRagAXBQI7RpsRBQsHCgMEAXUDAgMWAgECF4AACgkQFokZQs3sv5m0ogCf
RV9e/JXy1ixgKCVoqzaIQ3j2MBQAOJwTV25V4gpucQxysqRrWTB65Ja+uQENBDp6
LqIQBACfC0+vvM6/ItDzUHX3vIihIKENou4FchXwc/u7uchsLs589+PwaYWXqtPH
E9YSjXYo9y87SL6ci0agBL6rJZ8oNkc/yLRmx42iSTdAdEKCGK355kmXiWgaAm/W
CT5YIETaY+D9TrBDD+c+ofB8vhekxAlr30FAnX6VmUJFi5xfwADBwP+LiUdpsML
kdJj0Y8PmbB3Gxle3X9w+6hBkoP8Z0q5dzG3Y3mGYpgLd4Ytf1KEKUm68BDJgcvf
41B2Y6Ptp7mSRAufbymIRihNKH78fleaziWsux2CYJGZvsJzuYrlzgwuTzcLQKL6
MfRXZHPyt+1SwQeV6pIE0DBZLHg9a0Ak5sqIRgQQEQIABgUC0nouogAKCRAWiRLC
zey/mfYtAKCVze8DK+0HP1ftQyDaj07o9RTIVAcEiwXBEbRN8cH0BsG/8Qn5sZo
2Q8=
=/joR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.172. Martin Heinen <mheinen@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/116C5C85 2002-06-17 Martin Heinen <mheinen@freebsd.org>
Key fingerprint = C898 3FCD EEA0 17ED BEA9 564D E5A6 AFF2 116C 5C85
uid Martin Heinen <martin@sumuk.de>
sub 1024g/EA67506B 2002-06-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD0NjbIRBACZTF4rK66+y43uXsV8CHSefx5lRHaLPFMNga+sUBRIFcwu9WbS
KSP/r60Gf/mNK4EUX3/+3gVljrgpAbQL9X9MV/S050aZM8JMrUkUwjuzzzFKpLT7
bdB2zWhexWemFsE0F1G5NpxkqMg/E0aiZb5P9MVJyGLLF1hCwhWsNG00ewCgZQ/b
yAEMk03PPk3D0aM4d/Vdf38D/j40+TJPSjMf58wRGkrT+BmLCvFvg10sU0MgyQPC
Y07y06WmSiZv5ynqb4bS5m3jFqMG1I2wk+dIf8SHyaVgqZiUpfqrsFV2qwfZXcod
C8a8b/kmEbdMklj+jZ8qxSScrKCHKqdEs1UiHct/F1kVVd8gqYbWouICxF4GoU4Z
ANmHA/4xVNIInKVghFk9lMaK9LDgQs02LaaTWLWzcSfe28ADds3Jdur00x06tgeU
zdkTQwRYpIjqIQCCFLN18L6Lc5qYtg6fnx2yWpWJMb/xumUz7A79X0TBN8WG71n
zfJLHtn7fcjsi5009s7Ahu//Q7pGN8FvkrZH23xNw+3pAaoawrQfTWfydGluIEhl
```

```

aw5LbiA8bWfYdGLuQHN1bXVrLmRlPohZBBMRAGAZBQI9DY2yBAShAWIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDlpq/yEWxchZjRAJ4s0v1VXJmkm7kj3kMM0Z8xMNOJaACgkcMu
T1ID/2v+A1X7+su0zrWMr5aIRgQTEQIABgUCPZGohAAKCRCTeU9X9uLnUzW3AJ9T
0Hzs6ZzQ3HAYuSVKLReaZEhyGQCfb7goCt5RLbxx+3AMyyX5uh1boQmIRgQTEQIA
BgUCPZGLrAAKCRD5Ay7lt7i0eYdWAKDEeKMbkRTSZKSkelQwiD+T3me3tQCfVMLi
9mkj0l0AXpAOVX3Igy5QHUS0I01hcnRpbIBIZWluZW4gPG1oZWluZW5AZnJLZWJz
ZC5vcmc+iFwEEExECABwFAj/Q6/UCGwMECwcDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEOWm
r/IRbFyFjSMAniK+uu6ts+tlChT7+npGPJ0wmyCXAKCmCmXrSUTnPG5DwiVD66h6
aL2GHbkBDQ9DY20EAQAh4G77oKy6pQB1+dhbbLsf3UeRwv7i/w21Y1tSriZ5gm
HhofJRuczvrhI9V23wRV0Ks417TGJzytDIfp/huycYmIGAQXikmFBJSqIC2ktJEi
0DGhne4XBdJENiHV8rb3/mk+Ffes/88DmoU45fpAwY1YN1jH8W05mEq2aKcjHcA
AwUD/jBsaAoUeN00hWuZuWYNM4nvX57nptObVzP54/TfKs4GmdWzcfI2JB+5eFp
rjtNCK+tosTQd73VzMWKk0fwiIew+GsB+g/ibK/WJW0LS6fktW2nPG2mGRbLLtf4
8W4ZmtZuqFTBSbmZ0csxQ/LahRosX82NbQyFPwuFMEBqYho5iEYEGBECAAYFAj0N
jbQACgkQ5aav8hFsXIU0ogCeLnzxBftyPv5iS52Ear+q/mPZL7oAniB0B6mFARQV
gtLJNL6KejWqSh3V
=Z84i
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.173. Niels Heinen <niels@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/5FE39B80 2004-12-06 Niels Heinen <niels.heinen@ubizen.com>
    Key fingerprint = 75D8 4100 CF5B 3280 543F 930C 613E 71AA 5FE3 9B80
uid                               Niels Heinen <niels@defaced.be>
uid                               Niels Heinen <niels@heinen.ws>
uid                               Niels Heinen <niels@FreeBSD.org>
sub 2048g/057F4DA7 2004-12-06

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEG0KfCRBACgVft+tcJtDzCAHLta1UxWLT5ucTeSfsNyhFYRdoz+IBtJ7bE+
8ydX/y8ZG9Rbb6SCP176Cq/sHj5hDlxp62k/7cs0cLvjqPC5dbZG8hgxyrgXLE4
b76zjI5KLOyCDRyqh+DEB04uuopZ7ACoJMRhCwyfgqJomlGy0Mr/BzfffwCghsiF
7Ts0UyQcV0vLxSXBf5bZ5I0D+gIVZSjLsS8IXUIZiK3dRFvHm4aWrcxwLGKsfJ4J
wGvOMR5laNHXINUyaoEBdiUaCW6J5lesluX7/g9+X8t9mvfMmDrVlRjKoc8zLhM
o29TB4oL5mM7jHjy0Dw8q/n1ilydWQgu8a3v7giuoYa0KX4N58qWDDGBbd1j0kol
bnqIA/9+kVIR92q211LsR3GJTFMMs/f6nbDwiyZdpzxE7b2Xu5d175wjX1wqJT9C
pgS+8p8+Puj+KyVJCGQTW31Cba7W54b0xfbJ62rheh/xVBwfDwdus3XH3WEH9KRM
pLXRowTqliAzl3CEu+iFqJKqUQ5AYe0PhhcT1Tbf6PHp7iQdTrQmTmlLbHMGSGVp
bmVuIDxuaWVscy5oZWluZW5AdWJpemVuLmNvbT6IYQQTEQIAIqIBAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQbQ42AIZAQAkCRBhPnGqX+0bgGqSAJ4/Ld+x0v6/64Up
+1IPobpSdvjgzgCeI7Kp4K1Td7QNQG6Afc9nY4WTj+60H05pZwXzIEhlaW5LbiA8
bmlLbHNAZGVMYWNlZC5iZT6IXgQTEQIAHgUCQbQrdgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRBhPnGqX+0bgIDjAJ9iqh9KLSBXL3T9U4xsLpqKHoPugCfWm4T
jRLWPt0TEGm+0nmtlG1dP4+0Hk5pZwXzIEhlaW5LbiA8bmlLbHNAAGVpbmVuLndz
PoheBBMRAGAEbQJBTChXAhSDBgsJCACDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEGE+capf
45uAc5kAoIIA2lj2dycq87whxsoWq/vpdb6sAJ4iHMxJ8xN9QiJ+NiFZKNds4+iZ
uLQgTmlLbHMGSGVpbmVuIDxuaWVsc0BGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQb1m
XAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBhPnGqX+0bgB8fAJ9xsptfCNqT
ceHQzE6KvCAGUvTSQgCeMnrLow2tqv1lcbRkyJHNwb8uace5Ag0EQbQoZRAIAMCB
AJMtUeb1EZKoeHhMia0oIfQP1u9CAEeLEcV6QhqqY/8qQdoQXLpdfjXkKV5K1DcK
1nYzBatU3DIHQpQqVD15fm8tqv55Y42wKMLA0nM/ryJrf+9b2kx0p3Uff6PIErU
6KA9BE8a07j/bJKaA5Qfr2WNlzsV7Pvj7kyx/wC0B1zCPLZGDIICW0vYrT9Rmz0
EINBEPqJLYAFBZ3eJl+0a8lWf1ERhmF2nzz9Kr03nN5NA1iiQj3G6M3VgCMc7XX
DgDVycSt7ipFV7+2fUtRrKFJgIwvkaDKSwb2vpzEcj+D7rAoGEiJmfwBbFDMB81
N9lBLHbAQ8fL9pdaHiMAAWYH/ReHUKVakaHWhC02VAVwYudIcTIwJ8FnZ6afU8av8
mHSZFoL0ytUguxeJW4009z4TKU/9EfWt9V2HqnUQpff98YI/ysHkWuGLwplIe0N+
l2TnpIBYoYkyQwjHygqR+PaYG6X7ncICFqJtgbjFDjCPu4v+um8CNoT3dlzqYXIH
T2AX9zkS7600dRLqE1ZL684atsYQduYwVPwh9fzER5zjwRk3My61fR7uYgpxwoc
SxZOQOU17s21G/pgqv/oZAPqLdufLXQ2ZG+naMfp8xMpsbJpWPF0FnqkLx3VZKM8
Zx2MStJaqeoPVDjlvAbLPv0ioFCUAcIO62N0IcK4yV69YJyISQQYEQIACQUQCQbQo
ZQIbDAKCRBhPnGqX+0bgBR1AJ4itGc8L05AY6C35TL+ilvXDpluagCfR9DxmG2u
9RkYrA9581ilMd2RCkU=
=x4MH

```


-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.174. Jaakko Heinonen <jh@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/F9A44D24949D44A4 2014-09-23 [expires: 2017-09-22]
    Key fingerprint = 2DFD B93A C98C A47A 6920 1FDB F9A4 4D24 949D 44A4
uid                               Jaakko Heinonen (FreeBSD) <jh@FreeBSD.org>
sub 2048R/724C087956D7D3CB 2014-09-23 [expires: 2017-09-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFQhj r8BCAD04CDHfqqpGdWjrWJXKj xrxCAST8WNyyID/kvWad1HzNMiF991
r/OYHFVGz402K0uPCqn9TKUigt9Dws3xheehymQmhvIaoorLOGqm0Mr14NLacPg0
kX3jtW/Md+iez6hFhc9TCPY/fJbBGostyRYV364Fht1Y9XJGeG0Bva3Fk8fLQ7xQ
T34HvgUhowRa+RaYX04ELNz0Vvk/1pVWBtcbZVFkbaZhH2VT04FWuJYuP9pZ0b5aB
F/K+0cXDsGhSlirJJm/vGZGvtc3c9aKwFTeeZVrpgiYJFEierzfSfGIdYZK9Vrf
dztzrAzmDjVMYFQVb1VP0ZTumoPm6ds8cY+vABEBAAG0KkphYWtrbyBIZWlub25l
biAoRnJlZUJTRCkgPGpoQEZYZWVU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVCG0vwIbAwUJ
Ba0agAULCQgHAWUVcGkICwUAWABAAIEAQIXgAAKCRD5pE0klJ1EpCq1B/wK5f1T
sXgloT3wvHcUjysBbHLtEP8tdKyaLIPCEoW0BAC5Mx5+8DV8Q0nKwMBRFudGfay
YLddRg5uIykJa5x3Rkdyx1hpJxSzfY8KdcNvb3A80XDpxjAC7Vb7FYmHA+dcKq/2
XBxM4ynuJxIzmVxc3jGMz1AiB8CGmeh0BCzYYGYeffXGSjIv8nq+Ak4s2+IVRK3v
cbbA8Bvt2C/PDp6aCiy/JDEqxBzf5ddCaQ0fz0oeR/wyUlK41umIgLhiflR8P9mN
g6KImIZ+YFy1NnKA8buc1qAK4Jyaj6wFr3A+v9BfWRTfvl0yLz4XnlzojswpIx9Y
8aBy1mdjUJplCcknuQENBFQhj r8BCADfoUiys23bKGRjR02C58UTgnRtdL4990dj
RS8kRG/At6qECK8XtX4w5qjHPTY005VWyU7HVK6DQ7IjokNkm2TY7Uq2HdYjBtUj
yQr5Ae5vKJZQ5Miav9RLofU25nxi2ob2rgvPNLlT0fsj3R7dgZFCDBrkmTtoi8Ke
0IYnsgbcGwWIZNZTeLS6Ykg24y3kADxsCcQh9i/WrnRTTSKFGVGAeD6Rxf+YNNq
/pp0k3locuC5gcVX6CSUJdqf0gvQeJv8v+lvMYBwPnX7FC5Z8kZ939LaFSs3kcU
N5/+gAREAA8o0H/LA1kiBuVgo+6Px42IyiU0IRI70dCb7H+BiT2k/ABEBAAGJASUE
GAEKAA8FAlQhj r8CGwwFCQWjmoAACGkQ+aRNJJSDRKT9iwgAgRb32jaLEAMtrKfZ
XbWBy8b5SUSQIG+n7WGaATbg5DgWQ0Dz5VgHyFZDAM8ps/pSMHXL3P6fZLLrWnxcK
aL9o9/uY10X+BPCLF4uH93TSM2IzYrZvHzq00V39Wi2pBnSrgYPbaQ072MvHidcG
AzldV5QRRCHVuc5kENsUX75AdXm45fCJqG5F7l+Y7ij/V3TVE2MJUwBZLsPwmVtR
qUd6g2D8/6fx7MUXOIYtCtkGnFogzBNdKsSAYGRg0HK1m72IcW63oPEk02VI4++w
mEv5mI1LpxQfnEGxkkNiWHVI7BbD/jXdyUChPoP3I1lq3/o2WZ6Tf5SAyRLco3Jq
Sl66A==
=wa8M
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.175. Jason Helfman <jgh@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/4150D3DC 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]
    Key fingerprint = 8E0D C457 9A0F C91C 23F3 0454 2059 9A63 4150 D3DC
uid                               Jason Helfman <jgh@FreeBSD.org>
sub 2048R/695B1B92 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE7uUe0BCAC2rJ274YwppqkG1SvblLcdJPQqctt3ELAv/3Jhw7LJ1RjMbZs2
3QN54oz/Qb0Ge2kj6/NhJ/VpBqDcv0av9mwbZvN4NR+eA78Nj8tKgRYB67Daf8EA
NtmJJ1sfzMHecRwjiDK71XBSGSzaUqGG3x2oJBpoWuaRAUED17TvjZAOUTw1/1v
dXZv05+cF1LBAhbsuiKSQ5IiWzlv9toq06biicQak8e27pM8XCfj5Vx/xs30tSbf
lX6QZCIVW5lBgRihDjfr695w1fBe5nM+9GwifIhIBXA2sjAvsb1j+4te9PIpNo5q
u/vn/y5Bh0S201zg8gbdAic/XJ+OpN5CptJdABEBAAG0H0phc29uIEhlbGZtYW4g
PGpnaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT4EEwECACgFAK7uUe0CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMC
BhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAAoJECBZmmNBUNPcKtEIALSkfF5Sem7A9X6f2jN3
u0/sshrmMzM2irUiFvgbXp4F5vbZk58Nb3035ds3rSZ9AZ1kbrAWvXnbaMH1pyzo
bnx7HNkibErZ4UmIG8i8b9Vrtllho2iIVaHJlBEAaq30LCXzkvKeQbR1n83V4jB1
d+zeMRTz01ItxnLqZajxDpiHAgopP7covZU456YvnmI6Xf3ZP0t7gJCotOdYcT0
EY97pEJQKT8CuA/j/rkSDW8GfUBb+T65L/h2zysQn8pMQfrL02+wUwYUc0QyGZSs
```

```

9mdnmZs4XQmmQUiWyzftzEMjM9KJKmJ6qhZ+Apm8UZ8snKy9jH8AWS20+SaGrpP
Ryq5AQ0ETu5R7QEIAKpA50r5loBPXoTa2UWpSI22MHqHlKz8wHDjyWe2yyK13hjs
VS131Dx0KZ0K0PMD190UXsAb54UQSZZtbKjXdJeiJpzyzh9eVEBy11t16AC0H4o
2qWLZFU0MbxAGDvFKWf6xkzIdjiPk+mBUx6AEsDUHX0aLACmBgiuLmZof9btGgQc
oYcR63kscoNz2tx7M1pJ6Za50Eaal6DZCYkmp4yHv2xCkZ1cnTH94mN5YwmlWotS
ysMUy+05qTrL5ZXn+Az1Bewo62n1pk0HWIgiogCTUpibAfLZsgI9iFEQbJns3U+C
kyQh9xiXs6I2CHTFTngG6S2a1NcFGpLSxEBVuG8AEQEAAYkBJQQYAQIADwUCTu5R
7QIbDAUJEsWDAACKRAGWZpjQVDT3P0nB/0XZUzuA8ytqhnzkxY25Kr/0c8wczM3
XYs4DpL1TnghePjkjdEKhbC+1qDyglkSQmf7L/uGV7n1pLFLBLwv72LYnaAMmbOk
Xidc1LhB4YMrxc6tyFfER+ypw26FqfuvNk3QAGdqWvFQqq8dSvYA8KKDaP3ehKha
/pmEJ0C80jqIp50fa7J2QMPJ/kfegsjAMbQEggcBmt8Rb7xM7NrFkPDcWRoB75Ca
xoRV2eiDxMmNoTPDnjGyyndaa0goAhXwpoAnmxIVVHs26q0x0yoq9ZYhVgx9o/S
dAHXDxMry5RLmXQj4uDPTUvGpxcEbOzVPBWrmqDJe5Ll0rwaQ/DXZG
=hr4n
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.176. Guy Helmer <guelmer@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/8F1CEBC4 2012-05-22
    Key fingerprint = 483E 9E6C C644 2520 C9FE 4E87 9989 CCAF 8F1C EBC4
uid          Guy Helmer <guy.helmer@palisadesystems.com>
uid          Guy Helmer <guy.helmer@gmail.com>
uid          Guy Helmer <guelmer@freebsd.org>
sub 2048R/2073E3F8 2012-05-22

pub 1024R/35F4ED2D 1997-01-26 Guy G. Helmer <guelmer@freebsd.org>
    Key fingerprint = A2 59 4B 92 02 5B 9E B1 B9 4E 2E 03 29 D5 DC 3A
uid          Guy G. Helmer <guelmer@cs.iastate.edu>
uid          Guy G. Helmer <guelmer@palisadesys.com>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

mQENBE+7tGoBCAC7+hE4BIgc5qCn78MQ4cCtCC+hHhIx1FGuJwnchrD7SprF9oPG
YYUGlXq5xdS+SIhCPWLRCZh6iy0gnnRI31Lc0ZwU61iietn0zaT6foJi0mSwmeZ
chNSeVY1jd2D8Kfj5H2mcLsL3ViBtPG2SW6ru3cWbH86fcYSSFQz0X29MoaPkV1u
WNh8nzT4ztbzEz9RHZni6z2bPxMEwkDKU4H113XUK9V0xN/+XeUSVQcX1EPxqqYu
xBlzRKbQ9WGsMMxp5S38NoQQlg36n0pISIFVfUd0/m9HX8fhkzYtfcdb12NvBzpZ
/TQk3B5t1x/i1BR63RBPfmdqHcFyrT6m3YxABEBAAG0Iud1eSBIZWxtZXIgpGd1
eS5oZWxtZXJAZ21haWwuy29tPokB0QQTAAIAIwUCT7vZWgIbAwcLCQgHAWIBBHUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD
/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQIDY5l07WLABPr60pR0h2f6A
b0298TtX7j/7ciNzhMyyakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHn
EzBFbtaCtNbULprtdXlN7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunf
FyIpPo3jjjIHY6JR81mtX1/P05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gM
ZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwMsPAA1Ltv3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0
IEd1eSBIZWxtZXIgpGd0ZwxtZXJAZnJlZWJzC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5
AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4AACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANU
RoGTxm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLIj10+qU3z45iCtZl6ldrZbhatQz4U22
KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZPeiMf7c3lHvuq2nQ01d
GAz8ZWwgrOKfZTqRQLhE+CJZyb1X3u9PMwel39l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwIC
B+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilMxiT3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X
0FrJVN3ALsnLC1NWQAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttGvLBuaI1lTn01/B2aJlR
BA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lcia8Z3V5LmhlbG1lcKbWYwpc2FkZXN5
c3RlbXMuY29tPokB0WQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4AF
Ak+8DFwGQGEACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANUAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEJmJz
K+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFv
zIFY9udxkHQIDY5l07WLABPr60pR0h2f6Ab0298TtX7j/7ciNzhMyyakucLa0S3y4J
MiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHnEzBFbtaCtNbULprtdXlN7y4T59wiYyix
XKAS5J31i0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunfFyIpPo3jjjIHY6JR81mtX1/P05X4oUpgVJ
F+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gMZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwMsPAA1Ltv
3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0IEd1eSBIZWxtZXIgpGd0ZwxtZXJAZnJlZWJzC5
vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4A
AACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANURoGTxm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLIj10+q
U3z45iCtZl6ldrZbhatQz4U22KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0
btwGZPeiMf7c3lHvuq2nQ01dGAz8ZWwgrOKfZTqRQLhE+CJZyb1X3u9PMwel39l4w
XXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwICB+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilMxiT3ws3F
Bchb0rP80+mFRU4+4gt5X0FrJVN3ALsnLC1NWQAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttG
vLBuaI1lTn01/B2aJlRBA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lcia8Z3V5LmhlbG
1lcKbWYwpc2FkZXN5c3RlbXMuY29tPokB0WQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCQCq
OLBBYCAwECHgECF4AFAk+8DFwGQGEACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANUAgkKCwQWAgM
BAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD/ucyN1WjN/dMTH
4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQIDY5l07WLABPr60pR0h2f6Ab0298TtX7j/7ciNz
hMyyakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHnEzBFbtaCtNbULprtdX
lN7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunfFyIpPo3jjjIHY6JR81mtX
1/P05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gMZiFF02gBmi4xe5QnrOZZew
H2zwMsPAA1Ltv3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0IEd1eSBIZWxtZXIgpGd0ZwxtZX
JAZnJlZWJzC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCQCqOLBBY
CAwECHgECF4AACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANURoGTxm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfR
vTLIj10+qU3z45iCtZl6ldrZbhatQz4U22KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR
22dgqhx0btwGZPeiMf7c3lHvuq2nQ01dGAz8ZWwgrOKfZTqRQLhE+CJZyb1X3u9PMw
el39l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwICB+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilMxiT
3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X0FrJVN3ALsnLC1NWQAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2G
uttGvLBuaI1lTn01/B2aJlRBA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lcia8Z3V5Lmh
lbG1lcKbWYwpc2FkZXN5c3RlbXMuY29tPokB0WQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCQ
cQOLBBYCAwECHgECF4AFAk+8DFwGQGEACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANUAgkKCwQWAg
MBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD/ucyN1WjN/dMTH
4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQIDY5l07WLABPr60pR0h2f6Ab0298TtX7j/7ciNzh
MyyakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHnEzBFbtaCtNbULprtdXlN
7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunfFyIpPo3jjjIHY6JR81mtX1/P
05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gMZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2z
wMsPAA1Ltv3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0IEd1eSBIZWxtZXIgpGd0ZwxtZXJAZ
nJlZWJzC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCQCqOLBBYCAw
ECHgECF4AACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANURoGTxm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTL
Ij10+qU3z45iCtZl6ldrZbhatQz4U22KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22d
gqhx0btwGZPeiMf7c3lHvuq2nQ01dGAz8ZWwgrOKfZTqRQLhE+CJZyb1X3u9PMwel3
9l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwICB+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilMxiT3ws
3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X0FrJVN3ALsnLC1NWQAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttG
vLBuaI1lTn01/B2aJlRBA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lcia8Z3V5LmhlbG1
lcKbWYwpc2FkZXN5c3RlbXMuY29tPokB0WQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCQCqOLB
BYCAwECHgECF4AFAk+8DFwGQGEACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANUAgkKCwQWAgMBAh
4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD/ucyN1WjN/dMTH4W3
adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQIDY5l07WLABPr60pR0h2f6Ab0298TtX7j/7ciNzhMy
yakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHnEzBFbtaCtNbULprtdXlN7y
4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunfFyIpPo3jjjIHY6JR81mtX1/P0
5X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gMZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zw
MsPAA1Ltv3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0IEd1eSBIZWxtZXIgpGd0ZwxtZXJAZn
JlZWJzC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCQCqOLBBYCAwE
CHgECF4AACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANURoGTxm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLI
j10+qU3z45iCtZl6ldrZbhatQz4U22KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dg
qhx0btwGZPeiMf7c3lHvuq2nQ01dGAz8ZWwgrOKfZTqRQLhE+CJZyb1X3u9PMwel39
l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwICB+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilMxiT3ws3
FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X0FrJVN3ALsnLC1NWQAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttGv
LBuaI1lTn01/B2aJlRBA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lcia8Z3V5LmhlbG1lc
KbWYwpc2FkZXN5c3RlbXMuY29tPokB0WQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCQCqOLBBY
CAwECHgECF4AFAk+8DFwGQGEACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANUAgkKCwQWAgMBAh4BA
heAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD/ucyN1WjN/dMTH4W3adzq
tPSlCnLFvzIFY9udxkHQIDY5l07WLABPr60pR0h2f6Ab0298TtX7j/7ciNzhMyyakuc
La0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHnEzBFbtaCtNbULprtdXlN7y4T59
wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunfFyIpPo3jjjIHY6JR81mtX1/P05X4o
UpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gMZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwMsPAA
1Ltv3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0IEd1eSBIZWxtZXIgpGd0ZwxtZXJAZnJlZWJz
C5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4
AACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANURoGTxm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLIj10+qU3
z45iCtZl6ldrZbhatQz4U22KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwG
ZPeiMf7c3lHvuq2nQ01dGAz8ZWwgrOKfZTqRQLhE+CJZyb1X3u9PMwel39l4wXXk0aJ
8ln0IqXMy0KL2YwICB+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilMxiT3ws3FBchb0rP8
0+mFRU4+4gt5X0FrJVN3ALsnLC1NWQAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttGvLBuaI1lTn0
1/B2aJlRBA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lcia8Z3V5LmhlbG1lcKbWYwpc2Fk
ZXN5c3RlbXMuY29tPokB0WQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4
AFAk+8DFwGQGEACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANUAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK
+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIF
Y9udxkHQIDY5l07WLABPr60pR0h2f6Ab0298TtX7j/7ciNzhMyyakucLa0S3y4JMiVg
6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHnEzBFbtaCtNbULprtdXlN7y4T59wiYyixXKAS5J
31i0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunfFyIpPo3jjjIHY6JR81mtX1/P05X4oUpgVJF+2nj5f5
VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gMZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwMsPAA1Ltv3lm05HLQw
LaLU9vadkCFwuo30G0IEd1eSBIZWxtZXIgpGd0ZwxtZXJAZnJlZWJzC5vcmc+iQE5BB
MBAgAjBQJPu9k5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4AACGkQmYnMr48c
68RvCAf9FANURoGTxm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLIj10+qU3z45iCtZl6ldrZb
hatQz4U22KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZPeiMf7c3lHvuq
2nQ01dGAz8ZWwgrOKfZTqRQLhE+CJZyb1X3u9PMwel39l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2Y
wICB+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilMxiT3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X0
FrJVN3ALsnLC1NWQAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttGvLBuaI1lTn01/B2aJlRBA8Qio
JmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lcia8Z3V5LmhlbG1lcKbWYwpc2FkZXN5c3RlbXMuY
29tPokB0WQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4AFAk+8DFwGQGE
ACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANUAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10
XQDIj6H9c2twS+F2LejHD/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQIDY5l
07WLABPr60pR0h2f6Ab0298TtX7j/7ciNzhMyyakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2Rc
gDSyLRY7DV8CHHnEzBFbtaCtNbULprtdXlN7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQB
fmT6grmVhunfFyIpPo3jjjIHY6JR81mtX1/P05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8X
LA76Ct6gMZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwMsPAA1Ltv3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo3
0G0IEd1eSBIZWxtZXIgpGd0ZwxtZXJAZnJlZWJzC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5A
hsDBwsJCAcDAgEGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4AACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANURoGT
xm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLIj10+qU3z45iCtZl6ldrZbhatQz4U22KyBlURCu
PbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZPeiMf7c3lHvuq2nQ01dGAz8ZWwgrOKf
ZTqRQLhE+CJZyb1X3u9PMwel39l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwICB+55ocoNFRDjoyv
1mNTLRaTL1PzC1cLilMxiT3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X0FrJVN3ALsnLC1NWQAK
6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttGvLBuaI1lTn01/B2aJlRBA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5
IEhlbG1lcia8Z3V5LmhlbG1lcKbWYwpc2FkZXN5c3RlbXMuY29tPokB0WQTAQIAJQIb
AwYLCQgHAWIGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4AFAk+8DFwGQGEACGkQmYnMr48c68RvCA
f9FANUAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2Lej
HD/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQIDY5l07WLABPr60pR0h2f6Ab0
298TtX7j/7ciNzhMyyakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHnEzBFbt
aCtNbULprtdXlN7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunfFyIpPo3jjj
IHY6JR81mtX1/P05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gMZiFF02gBmi4xe
5QnrOZZewH2zwMsPAA1Ltv3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0IEd1eSBIZWxtZXIgpGd
0ZwxtZXJAZnJlZWJzC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCQCq
OLBBYCAwECHgECF4AACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANURoGTxm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+c
VfRvTLIj10+qU3z45iCtZl6ldrZbhatQz4U22KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9
bR22dgqhx0btwGZPeiMf7c3lHvuq2nQ01dGAz8ZWwgrOKfZTqRQLhE+CJZyb1X3u9PM
wel39l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwICB+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilMxiT
3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X0FrJVN3ALsnLC1NWQAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2Gut
tGvLBuaI1lTn01/B2aJlRBA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lcia8Z3V5LmhlbG1
lcKbWYwpc2FkZXN5c3RlbXMuY29tPokB0WQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCQCqOLBB
YCAwECHgECF4AFAk+8DFwGQGEACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANUAgkKCwQWAgMBAh4BA
heAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD/ucyN1WjN/dMTH4W3adzq
tPSlCnLFvzIFY9udxkHQIDY5l07WLABPr60pR0h2f6Ab0298TtX7j/7ciNzhMyyakucL
a0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHnEzBFbtaCtNbULprtdXlN7y4T59wi
YyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunfFyIpPo3jjjIHY6JR81mtX1/P05X4oUpg
VJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gMZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwMsPAA1Ltv
3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0IEd1eSBIZWxtZXIgpGd0ZwxtZXJAZnJlZWJzC5vc
mc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4AACGk
QmYnMr48c68RvCAf9FANURoGTxm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLIj10+qU3z45iC
tZl6ldrZbhatQz4U22KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZPeiM
f7c3lHvuq2nQ01dGAz8ZWwgrOKfZTqRQLhE+CJZyb1X3u9PMwel39l4wXXk0aJ8ln0Iq
XMy0KL2YwICB+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilMxiT3ws3FBchb0rP80+mFRU4
+4gt5X0FrJVN3ALsnLC1NWQAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttGvLBuaI1lTn01/B2aJlR
BA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lcia8Z3V5LmhlbG1lcKbWYwpc2FkZXN5c3Rl
bXMuY29tPokB0WQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4AFAk+8DFw
GQGEACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANUAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H
/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQIDY
5l07WLABPr60pR0h2f6Ab0298TtX7j/7ciNzhMyyakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2R
cgDSyLRY7DV8CHHnEzBFbtaCtNbULprtdXlN7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQB
fmT6grmVhunfFyIpPo3jjjIHY6JR81mtX1/P05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8X
LA76Ct6gMZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwMsPAA1Ltv3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30
G0IEd1eSBIZWxtZXIgpGd0ZwxtZXJAZnJlZWJzC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5Ahs
DBwsJCAcDAgEGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4AACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANURoGTxm+
K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLIj10+qU3z45iCtZl6ldrZbhatQz4U22KyBlURCuPbZ
ikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZPeiMf7c3lHvuq2nQ01dGAz8ZWwgrOKfZTq
RQLhE+CJZyb1X3u9PMwel39l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwICB+55ocoNFRDjoyv1mNTL
RaTL1PzC1cLilMxiT3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X0FrJVN3ALsnLC1NWQAK6XGNBC
akLM/feTPaEsv2GuttGvLBuaI1lTn01/B2aJlRBA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1
lcia8Z3V5LmhlbG1lcKbWYwpc2FkZXN5c3RlbXMuY29tPokB0WQTAQIAJQIbAwYLCQgH
AWIGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4AFAk+8DFwGQGEACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANUAgk
KCwQWAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD/ucyN1WjN
/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQIDY5l07WLABPr60pR0h2f6Ab0298TtX7j/7ci
NzhMyyakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHnEzBFbtaCtNbULprtdXl
N7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunfFyIpPo3jjjIHY6JR81mtX1/P
05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gMZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwM
sPAA1Ltv3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0IEd1eSBIZWxtZXIgpGd0ZwxtZXJAZnJlZ
WJzC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF
4AACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANURoGTxm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLIj10+qU3
z45iCtZl6ldrZbhatQz4U22KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZ
PeiMf7c3lHvuq2nQ01dGAz8ZWwgrOKfZTqRQLhE+CJZyb1X3u9PMwel39l4wXXk0aJ8l
n0IqXMy0KL2YwICB+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilMxiT3ws3FBchb0rP80+m
FRU4+4gt5X0FrJVN3ALsnLC1NWQAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttGvLBuaI1lTn01/B2a
JlRBA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lcia8Z3V5LmhlbG1lcKbWYwpc2FkZXN5c3
RlbXMuY29tPokB0WQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4AFAk+8D
FwGQGEACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANUAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL
8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQID
Y5l07WLABPr60pR0h2f6Ab0298TtX7j/7ciNzhMyyakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2
RcgDSyLRY7DV8CHHnEzBFbtaCtNbULprtdXlN7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQ
BfmT6grmVhunfFyIpPo3jjjIHY6JR81mtX1/P05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8X
LA76Ct6gMZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwMsPAA1Ltv3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30
G0IEd1eSBIZWxtZXIgpGd0ZwxtZXJAZnJlZWJzC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5Ahs
DBwsJCAcDAgEGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4AACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANURoGTxm+
K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLIj10+qU3z45iCtZl6ldrZbhatQz4U22KyBlURCuPbZ
ikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZPeiMf7c3lHvuq2nQ01dGAz8ZWwgrOKfZTq
RQLhE+CJZyb1X3u9PMwel39l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwICB+55ocoNFRDjoyv1mNTL
RaTL1PzC1cLilMxiT3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X0FrJVN3ALsnLC1NWQAK6XGNBC
akLM/feTPaEsv2GuttGvLBuaI1lTn01/B2aJlRBA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1
lcia8Z3V5LmhlbG1lcKbWYwpc2FkZXN5c3RlbXMuY29tPokB0WQTAQIAJQIbAwYLCQgH
AWIGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4AFAk+8DFwGQGEACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANUAgk
KCwQWAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD/ucyN1WjN
/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQIDY5l07WLABPr60pR0h2f6Ab0298TtX7j/7ci
NzhMyyakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHnEzBFbtaCtNbULprtdXl
N7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunfFyIpPo3jjjIHY6JR81mtX1/P
05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gMZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwM
sPAA1Ltv3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0IEd1eSBIZWxtZXIgpGd0ZwxtZXJAZnJlZ
WJzC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF
4AACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANURoGTxm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLIj10+qU3
z45iCtZl6ldrZbhatQz4U22KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZ
PeiMf7c3lHvuq2nQ01dGAz8ZWwgrOKfZTqRQLhE+CJZyb1X3u9PMwel39l4wXXk0aJ8l
n0IqXMy0KL2YwICB+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilMxiT3ws3FBchb0rP80+m
FRU4+4gt5X0FrJVN3ALsnLC1NWQAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttGvLBuaI1lTn01/B2a
JlRBA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lcia8Z3V5LmhlbG1lcKbWYwpc2FkZXN5c3
RlbXMuY29tPokB0WQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCQCqOLBBYCAwECHgECF4AFAk+8D
FwGQGEACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANUAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL
8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQID
Y5l07WLABPr60pR0h2f6Ab0298TtX7j/7ciNzhMyyakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2
RcgDSyLRY7DV8CHHnEzBFbtaCtNbULprtdXlN7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQ
BfmT6grmVhunfF
```

```
uyjA0Qw+AZ6ht0o24RqaFrK0DwTu9wtMP3m5M25MimiA/pXQ2ogJLNVH0ywKhLYl
tEEeMwm67IFgwIzr7fmb04V2CJuLS0JKVvJFQfC+eE9oTjJN65GP93hfUARTEE5L
R8a7uQ7wcPKfRIm8xpEilip0+QARAQABiQEFBBgBAGAJBQJPu7RqAhsMAAoJEJmJ
zK+PH0vE83oH/0xBhKMPYCW0Hz5xbBSnh0F0nM8EmrtjJaKaCnBCSD0EX7FoWjnw
fsC4eNrCtv9pnk+7c5IbXxU08bxeNmHL5WEwt2YteYgrq4oTzTtP5V7XufXXq4oX
MEfU0sy110TMz5nHxoV/NMIMKCDQEQy4jIXV8yrB+2BpU90u60Tkis5LL/jvuQi4
24QTK9Vh0EKwhHbrW5+i0Ss/KBUDSE08TqjjINvpkNR6AST2swjsUsoqKtI0cnYL
0aMgiZygedIDrWxmZ0cRH1ehSp7tx4CIUEf3JJyAh0zyYgm6o9l4zh97ZehMDaNL
HJVSbW1wu7qPsG6jx0IC/eMXZKIPSk/c+s=
=p7q+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.177. Maxime Henrion <mux@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/881D4806 2003-01-09 Maxime Henrion <mux@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 81F1 BE2D 12F1 184A 77E4 ACD0 5563 7614 881D 4806
sub 2048g/D0B510C0 2003-01-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGIBD4dlrYRBADhXves+DDbhv8dD1LyC7e+RIASp8rEN0mJDVarhEy45KxRZcD2
hE9dLXZU/5hcdK7yfatneg5xGFiedFJ+u/HcsMkxeb60+RUCf6Ec5L8PJmCwIQL3
3xP7UmC203YufvyidQSay0k4LDyg5WVGEXiN5KuShJC+feAwvtAao5eHnwCg5CmE
y6r08Bh/K2MQxP8CXCoLg80EAIND8twMsRIIqAxtVWeG0yudtgYdvhpGrNkoq2b
cxmfuLQmHim1jL5run1St3ZACyuP4brckPiBA0xVoRcIMOGPk04Lw3bLKQ7u02
6a0KKlGvW2pF5/Wh6v/q7gzAucn1HJYcGK7Xc8IvfdIZJl/tTeCo0/smxND4EWhU
C94za/0bvNhgntEwLF8x6UJnZXfQ8/LGL/NkSTyTMA1QqRrrik1oN4mY0AHE05Y4
Oija6MSgD8YDRcrxr8Dwh4pqS/+FLesV5y4A40oYbPW5L6FABEpK086jbe3FK20
lX9Li5+woBwaTuLRcU2Tk69WLe0Td0rs+f50S1xWB4DJKBjmu7QgTWf4aW1lIEh1
bnJpb24gPG1leEBGcmVlQlNELm9yZz6IWQQTEQIAGQUCh2WtgQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECFAAACgkQVWN2FIgdSAaZtQCcDxSj1KNFQXWXP+U27S12/IbKEgAoNDq
Yn86zUh4NPJZJb3P174CFRK0uQINBD4dlxYQCADaMWMhYNWemjrdioJoZU3vYkup
IcQg4220ZoxWYcUz6zKVH2uPdXSAF0+Edrt8QwvYrjhSi0SF9NNnFgNGMBGmq0g9
Kfk5rIKnENNQP8H8CztzldjJXVoMAeTfaeV9+ztHwWkK6XagjLapl9Fx42Quu4Po
JdvJNHhg5Bf299jecRsWmSo7DtpNnzGC2HFWrkGdkkNmpK7hFe9m3YsFuP3nCFps
RXCFMx9t2Bneh1eM+NqogjON+vyZz0UB32WY+x9Kz6Xf29auU1PSNYz+1LC7JAYk
f4CrFA6wexQHKe/nXwlik3/JefSPAsp/VsmvaH0enZT0fmtBT4ru0wqn8DGzAAMF
B/4tHAo7/sAMgvkz0qHAXV1Dj0jB5AQSS4phksYWN1uaJq2//oD/jjifmmkhAq0
JLEeKDquvuNo9dtJ/75DF/XNa0Upt4Hq509Wm4o5NBN/CxRzMn6oU+K86S6RF1x
JidNNI+CstfdkNnCn0x60jRsG0j+CubwRrs4CJ/7ZwkuMCcLLBKOI+rAwd5YM4eI
noSrSZ4/2Uct7CyVm2aGIh5ofR75L7k92qZ/D5hN0wwKrL42b08gJqPGPgscTr9m
OcT2Dt0xkS9ir2QRyD7SelKM4pmSbxvk8S/IzrNS7dvKi00xQXsvf+sG9rZ0J2vF
i3in0uB9SeXAzsqNCqtEkSbeiEYEGBECAAYFAj4dlxYACgkQVWN2FIgdSAadQACg
z3dGbsy32PBhRn/tlXp1120VrAAAn04hxsFX0HEKt6sqAcpIuzdTVrEM
=8gWX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.178. Wen Heping <wen@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A03F07DA 2012-12-10
    Key fingerprint = 0258 F2C7 C123 E627 9E14 B4BA 270F 30AA A03F 07DA
uid Wen Heping (wen) <wen@FreeBSD.org>
sub 2048R/CFC8D6A9 2012-12-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFDFsuEBCACSJ//U0aDvnQbfeQIIqsRcg1fc2GlcYKnJxTv8H4N0NVw4c579
D/zEPHRIQTcwrEL677xdenWtxvYkQeePdrvu40hXW6IfRZp5H8tedMNqh34Mxyke
J3EC7HmH8J85ondMFSsg80tBoLpDB7KLMJBuIbQ0GDxniijcp9muVVbiRCZ7vhqC
1J8BJKZDGDALD7GLttTfK56xvp2H69aodYBeNsJcUxaj09gYW5rBLId8NgyPwQhR
vR7C+VQgz1vLVt/YTvyMX6ZigbaH2nCJTgC1/LK1HJT9hkJIeUNskZwcA0oBA2L1
```

```

DXhgTdkxFKV0b8F0d6wvYSdeVfAWZc8xzWVdABEBAAG0IldlbIbIZXBpbmcgKHd1
bikgPHdlbkBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAlDFsuECGwMGcwIBwMCBhUI
AgkKcWQwAGMBAh4BAheAAAOJECcPMKqgPwfafzkH+wWio4GRgrgvK8K5DoIkGgmK4
bVdXd6g9T+sVGw7F5HTKCbIw83BAmTb49a8uDI4qRSDIEPL0SBbbSlzYcBqHZ9gf
1/G2JaL6Uz1MhdoUZUS3biIoGKFDGXrKBmFoSvMN3MKNNaajAP1rTyzk2bC5EhNV
CsGL+KOC/JXBfHZ/wxXTGk++Wvm8bcZDXmYMptWsRaHMZKbkdkakX9dmPtHmv1g7N
3AIPSLrrjYDdWfejK8KvPKQuHnq0A9tLS4N0nSY8Ls1Wg3WfE1qvYZ2oEziVrMEu
GIAxDQfFAN31GR81ldFW9FybAPquakD/cUuuyJ+15hUYb4fcmk7RHbxQrTcfHm5
AQ0EUMWy4QEIANmhcfZZcinDeNMTFba+m4hSV28diXeGyoXfeRWkdK3+f0GywNl
+/HfYrXXSoDcfkmooUlJmVGCj+vupP4obXe0Y4MrcnzUYnUWjpfY6mQXejXGgAQy
x2lcnF6w/g8jl80nnz+hfTEncg0xzNwFDE9ZzR7+G5x6uub0Xl30Rsc+3z6eabFS
AQ5fFw1lEv6Y8CGXCx86CPB6SQIJ0FddoHPL2LELSiuenas7AKnnau9XqxwouD6
MdfQDQJ60l1ZBhEwmIlWRBj9YAEwwgnvK6/OFCHcIRjF16beQVF02xyk35S20q4I
HL7GPs0+bg5D+f7a3ugzqt876LLMVuUQmEkAEQEAAYkBHWQAQIACUCUMWy4QIb
DAAKCRANdZCqoD8H2v+UB/9mpvePA5LZrFne+s/PYTzu0rI7+Mj67Yj3DywxVf3j
pqzjeRlZgVoZ0HbVry+2wUk1IN2eWMJy1PECTAYK5tybdtl8ckNvGhrMi9ilF6gk
WIn9wXRiduuzC0hj+STtIsdGBCThz9JqMVR093uqHqe+kB6TSu6/uVMZ3LhyMEeQ
oUkoDMLG3wMKmKpD/mzLeJTtycXSZ9VzDmQM00ZAC7UypLri9ykjRAVc8J5c+1RA+
+dsNw0DTEtGxHsObfdTLrCP0vohTx0dGjWuXHkYtTtrM5koc7M2eM4WSEXkpIKb7
g7S0ogl+qD7RokD6CChKH7fnFesT2ksU8KvE/0a+/8Un
=7kGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.179. Dennis Herrmann <dhn@FreeBSD.org>

```

pub  4096R/F7CDCAA1 2012-08-26
      Key fingerprint = 0587 E730 68A6 2646 A991 505D CD9B 3A87 F7CD CAA1
uid   Dennis 'dhn' Herrmann (Everybody wants to go to heaven, but nobody ʘ
wants to die) <dhn@FreeBSD.org>
sub  4096R/0A6D554F 2012-08-26

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFA53CUBEACp73aYyWCTkvQVq+4cCoXBZfG30cYU/dEl0LEexPY5DdrVJjy
KwXU1L6zatwdwptTN3c4QK3xsM6QfqiNpkJAuaYg4/ry/Cl1EkZRRDt/ZJdv/o8
I/g3HNCHiit+VZB0+EscDcNVvsjFZiIH9ES1vdmeIpsaBtoMM26YDe0xZKKKwV7
CnsUskXp6LWF8rtVlhF/UVbjI+r2qiK61jGp9Em+aiCYBubT5EmacyfeH194F8Ic
7n1neSFGf+AmS0p/PaHM/R2ANeX2sZeDT89LDSxdTdV6IiBRzWah5V9fXnxuRKTY
Xca04i7MNNNUg+pUCzL+ewSUq4CKVatFrk60aa4nD50DTDmicBNGUhlptYxxICi3
zqkiN05NpJID7XW/lnVUr5Eenteu7m476mvJTJcendeT6oIMMDmokS1yXMoFolo0
RrfK02ExM9rFye85bPFtyrL2LPuLCXUvoWoIYVmsL6Smcy9hdVP4SPiiZnz7PzEE
msb8tJekHoDpiWiCaFe9xR4dwjhRiQKCD/EuRD/vRSCzK3Hpjv+pwBYed4oL3iJa
PMwAbIAMN4JMtqQMNTU07zT2JuV4nkL6GMHRL8fWrjTInq7I6Rmj1HKeqg/kCc/K
wHxaYg+iSETQ1hAyG4wMHhGa0KCHuBDDdG4dAf2oPCA/sc97Thg7qJk+EwARAQAB
tGJEZW5uaXMGJ2RobicgSGVycm1hbm4gKEV2ZXJ5Ym9keSB3YW50cyB0byBnbYB0
byBoZWZ2ZW4sIGJldCBub2JvZHkgd2FudHMgdG8gZGl1KSA8ZGhuQEYyZWVUCU0Qu
b3JnPokCOAQTAQIAIguCUDncJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQzZs6h/fNyqHEphaALQvd1p8FTQFLaNBWVhV8kPGXWa6H9XCp/LXTmyyRz6QT
rPQSSwyxoqyp4K7jZryXvugLfqMeVCEmGGBQwInnjX5osTbuLCgu5Vjc5+kUkWFc
CWmzEXxSDBCIVwVFunWwFbbqVbcRc8XCxulCGbFfG8eh7K3fGEqRkAiEvG0fewj
eAJ/+ZdVnnVFIqq1Hp4NvaBVDuJMM/QmVZwYxo6ab4a4QDG9UgRsFbgZYrqCANZ1
NxvmtvLqH3aKjWHRscqeLZpdBX0RET2PoYtSj4rqAeDc0ReWaAQYyq99WNkMI8W4
H9KBZErSCcwRy0fhgw1oy1THRkj/tfXxqJ2NMmmwTqoquj0QwL/ySPwd9ltvn0s
5L77xLDiZaAqdPp0kMy/prKarPwn1ip/Bdh7KuaygOppw7LgAAs3ufoh/7c0kLUI
x3tPoFvQXCa9GmSwiePDzqzG6i0TBLMdfGbt2VM5dFgSrH9/US70PcXil6jMKkZ
mpW0fn+aG1m0hjaGjSkYk9YPKRSRpHtrdNDvPjHLDN9U9qw1W23rn/FbCnQsRlWn
U2nbropXHW+tXvJCtoT6YgEsjKMK9kbLqe9vGBvdsBJLWD850xmCMGmWIs7TN/nf
JWD3Z4Wdd50KKEm7mgYfNV04Nnmf0Sh4VwY9Bleq0uL7Ess8qxEGHH54YU5/HXa5
Ag0EUDncJQEAMINtCRF68IFM58ZS72JLBJGLWiFD3lyKYl4rvPnMmMStF661LJc
gx9MoQzxiTIXWEIJKHZPYJ5bnL04fMumBZwjXaktq6akhNBg2Yh30n6oMAFF7rCp
5kGPABbHAOLqrBiHCKiXwr1Ipi9ShnVlypqxqBoB9MNMQT8DCNYXKbn05Ggc0nTHE
WlLC05oJdWcyDHTsidDG9PrvcB5LKS40so0EkNapvSLN0dI/CmGmW1721tPj+0k
hNSklhowZk3P+W0ZdlWmm6LKKm043sd2jx/30XbFsSdLh/EZ3X5R/XFTmowYXe2u
4pntc50YsNe/LIHDgDOEXjnJR2qfxn05Pfo+Q/sp+dA+oZmwq+4d/ntnzz3QA3Ku

```

```
FHWJhyQiaeRqbB54kWoZjuKCuyD1iSTXlWwQWw4Bu1gIGvCWMP8X0s1/XKP7wBhX
JIMiIzFc8Q9k3QRW5X/xufIvcUnnBDanb2sPajEFKYF4rS8n/gomMtveL5IKmmPq
Tl25vcFJlUd30xWlYPV0frUjJ8dXBc+3/DwPa4NsLt/RtP7EXF/FIBaL8dLrD192
XRvwqlyYkDTs6vKZBX62gA82C0iYJyAJ0DhpNdM0Qky8Xu/VxZE20ngJu4NZaYBF
lhsRyXb14iflN2Y0+CGtB7f0TK6VnyXmWXTabhBglxap38p6javF02ZABEBAAGJ
Ah8EGAECaAKFAlA53CUCGwwACgkQzZs6h/fNyqH5sA//UL0ta6a+rDINTE/3FyG0
u//mtChlq8enJJABM7qWhOP7NFipKLEeVQLFJyywXCKRzy01lt9mB9m+FrDyY001
LbM/VXNFvsysKv80AgyhPfpUfQWvGXL/DAXLChLzABB1Mr8jrw69Mx3zDUSA/3xg
gGoF/MBt+ozMW8YNY5RUfP7X/ogpryk5gtvuRtbbmBmSfD/jF0vQnRLyq09XFEvn
YhdR7dLlZ+duvjvrHfLh1fu8GP/YD1fu0UASDeiFiiaF250u9vN1qtorgj1f5J1N
cG3L/FBZ1w6+sUfwU+0JtsPPW1n40pQVEzNhLNMGu7LpQjQPB1JMNlh2Kq59Chkr
FKfe/m6+AJ3ilixgWlfs1SU0FSRY4rWewrTIXL8JQHPobxjdebYZUEdcfuAJeLsZ
GmJNTnuHGyMMGGPRABFb06PXcSryrWZ02kM2LpPJ/dqhA/szmFoTKePyPzuQu7Ri
eUVgEDhU9bj+UQNV7DyR20wweLvNHvLICPZtkwK8s4n44CpLfnLyN9RmZKkLrhA0
WlC0ZW6xEvwnwqVzseAg1W6uyx3nZL2KED4wmTwadUIHgmPmH9m5gy2xXAUl0eJ
f0NoRDGFLUk9tMQ0ivF+fSwy2k5v0d24MT77JDjUetkEMRZtAD1q4ESHCvHoGMU6
0JTFuwbvNuiIKGhuHbBvP3I=
=EizD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.180. Justin Hibbits <jhibbits@FreeBSD.org >

```
pub      2048R/37BE2DB9 2011-12-01
          Key fingerprint = 8A12 7064 4F3D 339A 191D AD52 30C7 858E 37BE 2DB9
uid           Justin Hibbits <chmееedalf@gmail.com>
uid           Justin Hibbits <jhibbits@freebsd.org>
uid           Justin Hibbits <jrh29@alumni.cwru.edu>
sub      2048R/A8DA156F 2011-12-01
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE7X15QBCADiNw8zUVjBDRQ8p58bL9PmPXcoDXVeHBKkg6gG4/TQMFFoDczH
SAUjauRVV39w2cmnnID2xtc/7r3CCewNxxY872z0XxmF+hDWKn04m1Qz+P09MeZ
8Vhg0j8lsoaGLyxHxWktwRjx0PvMYn042AVrBL1fxRpGvGciWpR0Wx8D002030zk
rS1Ten2LvyuH92zo/PSEqSiHuv0lLAMEIxBmTv2GhGkIU3j/00Liz5Q4q37pvsx0
Z0Q0jS7ptbM102PGg0/zfeBtTnQtn4C+9hAdfP1WAZE3nV5d77qWbmuxaRGnZ37n
5D/NAqFBvvTEKa91bwhQtRzWd0ZYDr4RJVJABEBAAG0JUp1c3Rpb1BIAWJiaXRz
IDxqaGliclYml0c0BmcmlVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFak7X15QCGwMGcwKIBwMC
BhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAAoJEDDHhY43vi25TJAIAmMmE6o++muwuGy7o0eq
Ufmg8uG3KAym6pRash1h23yInLav9aeZDMnXl/te3BW57Yb0tpVnqZ5l0RDcL6bz
/WtHTMr9LXps2Pw/FyALaU6+VJ1p0xJLE1w3w2J/LHXVNmeeCcowbmZiSuFtvQk
sqh5qy8kab4jikDfSXB5XXfdqPvfaNRIs/LbPo93UlPaM0yyKyMqq5d3Fj+6N06
3Ak2ez7cXls7XQutagBZ4JnvKY1wfo+8NnmD/Aqa38udQA2rDaBjeQRIfFAwUGpX
M7vziLLuX+IY7R9jtvNfK99X4CmkKqQjvH7XeIfw/pbAF1fUAk8iA0VIPHzbCmaC6
Ikq0Jkp1c3Rpb1BIAWJiaXRzIDxqcmgY0UBhbHVtbmkuY3dydS5lZHU+IQE4BBMB
AgAiBQJ01+3KAhsDBgsJCAcDagYVCAIJGSEFgIDAQIEAQIXgAAKCRawx4W0N74t
uTpECAC04uA7fdp+VrqJarsHUB9o8Y+T3ay6zY3Q+0tkYtQ5fB0C8J+WLE2piLZ
boNtCG6LKLvXSvS0nMHERXFq/7M6ScZNq8IwByMwnQHn8woyvKXlqMvjfdjIvqYi
dy89GA0BCy20gZxe0WhKpo0epmCegR6+KyU1/PS3Kfrm/C2bG+Ig3uNJ4wyUL4hf
i42X/CF52BFmJF066DlMCkahB0e1l+7fEB0JSDx3RZhw0zql1Ldv4gWAmLcNUSCR
3a+z7pwcU7oGTkiK80mD4IHj2x7D7L/r2j+ELCW3iG2TLH7tAeMq9Se/Rw0GbVBX
0/bRHGIOWXRI95cNext1gqZHX2TjtCVKdXN0aw4gSGliYml0cyA8Y2htZWVlZGFs
ZkBNbWFpbC5jb20+IQE4BBMBAgAiBQJ01+3fAhsDBgsJCAcDagYVCAIJGSEFgID
AQIEAQIXgAAKCRawx4W0N74tuWpWB/4sZlHQzbbxgLLsKYWxQzkIzRyC9M25rjVu
V4iLZfRaRo3axVzE8/51S0sp2u0QTLcS6UGIEHP5XGSS8zoVBjnp7jN7gYDlHV01
d27Lhins3+4VQy7Mn91o8yym9Q0NFPsxbjUk95MWz36rcwv00jl+9M1cM5ViH+bX
Nnvkusjh38JY4CxWau+C2mf9ZFluApk5Ute8m6nd8BKHBDRXSSMHMon5b5RU0n0W
EJHAAMmu92gc3QXbixg17Kde1hWrKy0kl3bNh/Jk905+AYMcm3N9AAV0KKlbtIGd
7+VqcnIRP60un13zBzy+cn2HBh+8VLRMxU0Kt7/soy7fa3K+EcVxuQENBE7X15QB
CACddKAhd8RiNDW7/F1uPTiRuASsxnNukyt9NKh+BPKuIyrcQN0ft1PhdCvI44Bi
crDKvZFLQn8twsE+ld759eCl7Y3rVEGBUZ7otGHEdgNfYR607dggIyT/Jba0tB97
3xgWrX0fu1utM0BsQ8XWBHBUAG3tHMKp7v3nI+Hp8NSbPtnZ846IhhByz380CHEl
k/xle22jjRwGLX/bl2usLzD7+F85jzzx70Mcv1oACD8g3o3QSZwuSPVw2Bs5l8VF
2l3lFfZD8FLM+R313rbaCE0YcmjPbzxfmk82Bd6V6QtVZdqWAFbav40KVBDEF1lc
```



```

bJitNJ2mSiFiA3Yq0uwBf4xVABEBAAGJAR8EGAECaAKFAK7X15QCgwwACgkQMMeF
jje+LbmNJwf+NlcIyBXWgptJJ35Mj0ZRLroFBK7j109YohA210PXm0ZiRAQkoaS0
HyR/hXosaE0LCoqQh6DKicfRZPjLgdS9rKtzwZIEHoW+vyFKmJANXLcbDXQlTdtH
KfPhAXBQ0Kp5gCOTHJs5b5kL60c5g6eNE0gU108GmbSr0c1wQoLHARQmoE/HEYla
vCYJLXoAEp4cisE9FHuo15WD9+iPMufJQa0nVuConSFt4RpGmLyBPEictLRv/pxZ
s2FLOftcv80zr1qt0guXQLPmDXPs/B0gpYh5URqqB3NsGXeJRMbprQ0yt0XwE53B
XLo7QbjbR21i/BQSm+30eFiS0o/BNee3bw==
=bC0X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.181. John Hixson <jhixson@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/46A96305BFE23D40 2018-07-23 [SC] [expires: 2023-07-22]
      Key fingerprint = 25A0 2CC1 0650 31F9 4274 203A 46A9 6305 BFE2 3D40
uid          John Hixson <john@ixsystems.com>
uid          John Hixson <jhixson@FreeBSD.org>
uid          John Hixson <jhixson@gmail.com>
uid          John Hixson <john@freenas.org>
uid          John Hixson <john@trueos.org>
sub  rsa4096/BA881F39D4C7DB9F 2018-07-23 [E] [expires: 2023-07-22]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBftWR+wBEADrj+lee+3txl2/loreDIN+RF8TdV799r/fU4ZKcIEZfkNs1kDe
4iTnvxPNep43l2FlDLFrMCDUM2yZa6qs7K3WlpJB8Bq++AEXbrclvqh+MiyhaTpi
Vh06JUM4pccg0WE2ybba8fza0TGA7P5DQeE+8iii9BdrnyDZGVhiejmP+ygjWzdjQ
90UY0cmZV7s4hhCAuIC9ZvIsdXiW7nfPqPtpuQ6HCSl1JLnu3QAW0wIS67ii8PGH
ltcsGgpsiE0bek5sZkeHxG42LJi5RmTPjA4kgqM253rsZn56LneYR+lu2HqJzkQc
7wr70i06Q6zkj5RPCscmTEKhvvnK9odH4IoGTojCtUCPFh17bc8ho4+AjJ9hykeQ
PH0CmFeW6ewR6c/Ge928lCy2j00jkLmUeIbitRkoteRBXldrlyt97MhBdYB6zwRG
i9PCspPGqE0lLnBXkGU+4iIF2PI5lor6qYLkMNxXmoP8V1vuMJJXxL+RSDWF4X5
/K8U+tSi0iwMW7Jljd9bSm0BR0xa0876FqYStk6HlFM+yeyuwucfYvliFHDz3Nmp
7vIthf8UnNJK0+uH7fc002DXTLenfuMqxFaDjJ6JlSqeN+ygHBajpzT0P29Lj0nG
9p2W+plFC41FXMV5TeCrwroUPxAYaJN9+wKpwZHyniASwZK3+0aF2lelwQARAQAB
tCFKb2huIEhpeHNvbiA8amhpeHNvbkgGcmVlQlNELm9yZz6JAlQEEwEKAD4WIQQL
oCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZiH7AIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEaQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QLT6EAC35yd+SNchpC7uNx+AdWgmgbXFbv89
VZv4+r2wca0hQWJuYv0l3HSZZ37DAXvu1DjCEMItCMW0MbLDQbZmSwPfwcUx+CCB
0rRHn2yAfa8j6hQjXxMERxY7Ukr05IdtVu3/heyCymqFJUNr5uNceOWsPV4PU/d
hDc/OxZpHWQ+P2k9U85oEk2I4hoqCTFjEniN0Jz7xhU8nEp/mvZVNLlCgvWKK77
XDrtW50l0rrgbzQaG497fQWnVs1S1wsQY2/7aTma/w7z+rgtgPMPFZ/Sx3vCTIU9
/JKfg9wTHJlmf3Gh9UoJkMY0UxMfV2fQsySDfDoticksKI17YlJA8c4W6Jd70xw
DU7C51g96VzkMpj76EWf4h3YB0uNwaUfu+CShTCIZZ9Ik20vMnh+8wcnCL+290RL
MH8u3N+1lw+jE/993l4Ik1TMb0vIjbuUENVG0qCXQqT+AqWoy59TaIAI/J6IrTpt
KTjyewEbKQLM4uAzig4Ipd2dBsTRo9DvwbV2YxybmKSazgMf7FW+jMV3SUKi0QN
6Gwy+uC2f/FoCCEwCil1MFRHYQjwWG4GZ3EVVXw6NTQP+fcKnqQ7GuFlFSLQ0vrY
n3GcBpuSVKRYPhy+eXkJsKvP7EfoMkCPAClpxbYVYK8NMZvuJv2m1c4xPfb09Qa4
2MjKgyIwdt4SarQfSm9obiBIaXhzb24gPGpoaXhzb25AZ21haWwuY29tPokCVAQT
AQoAPhYhBCwGLMEGUDH5QnQgOkapYwW/4j1ABQJbVkhQAhsDBQkJZgGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEEapYwW/4j1AYXcQAJD7jQ/4ui0p5/tPk07u
5pCDqTo50BgpIPvE7dVC1eyTVzC+uPm1lXk+HcUv7HeijWqlmB+AsrH0H6r4vnYQ
F67zYyW/WfIFflTq+dwB+hVCbX+AAIDj75VmHlXm10574QIBnieENETwIG1sv7/
evg8ytArMQQg50nZsuKUWjGiTKgsIIzMlvraeyr1A/dbG9HIP6TZC3dx0/Km3zkJ
QSpE9rqHtLz1yrVvWq800uzk8qaB02Y9Xw53IEGQUmgt9ysUYQKXK0aPZZZ+d+S
hT890HfRqXqT0fwqepC1wVeQuWx2FD7bXeXtjohFasw95C3SaU0mk2Xmo3uou8+/
50ddbTuPg8Tpk4kB0nAiB+dc+Gkbbd7C+z/kBEZb+7mnRbgd+0jTq1tbFcpBiTY6
UVFZwjF2Ywn4v5MT2034FnMosa05bi3/giJ8PcI7xGNq1iZPZu+m1TVivcorryf5
6Nm1QmK9n0Flv6aqNe221I9ABtPVoqoxIfbIS5BAaiY7b7vjFWmLQ7c0440FcTG/
uKZojkY/+K9inCNYt1NqJdDxheHy6Pfdvom8j8lKFqnp76iq0hb0gd+za0SMfNXa
q0vV+Q5yTJ2GX9VVoDwJA7iqDeFR891cAb8+au1JQagjj+ymiQQkl9NQwnMicD5
kHvMGZ1Jlg7Hdt6dqiDR1JF1tB5Kb2huIEhpeHNvbiA8am9obkBMcmVlBmFzLm9y
Zz6JAlQEEwEKAD4WIQQLoCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZiH7AIbAwUJCWYB
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEaQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QKzCD/0dLs9HMBge

```

```

xyKJ0sm7m+zS2zPVjHLq1K4QLb8aL9j1VbX0ZZsy8zxkkfX8DCV3F8AmADocrk8U
1xM3kYtBWDg2SjE8/xU02Jco4Ypluant42ShLtl4QFXz9EibVPhM39W5m4UKXYo7
oiID6V4LwQ0JwyHiLUeGj4Z5rouHQFMxDJKTH3RMQMFD0BU0VgtxFdHzS80sZAc
l7r+W8Hs0yWlni0+f1SUZG0YjYbrbvfc4Nqy9f7fBCbPR9WSYD10PK018SZBD63
Cq06VWusGHTXFnZvcmZVEiQ//XaWcgctrou4pC9gNguAZ40QZNO+mSA/bEihk9C
roBuu60LDN9ad4y6Btx/SIlgDd0m4kGYwGqMzD9jvh7DiNUTwnJK2Cq4f+XPQpx
n0ST72e9RLwIaboxRLBG6PJ9iU9HLM50xpFGp2ttNH/km17hJRfMnW+m4rsK+Kla
HowMGDdacnYWQPQNYa084ixxF94P+9MqVQsBdFPjzP8+CiNLVMSx3Lf8rIuHEbLx
KVPkbLPQfentzqqK8Ivh6cno6LM6ivSWvwaiihLZ3unoEQUskruIXSRgk2QtaY1/
r4gY4E1N2NPizB7Yu78g+x3rRbkeKV08kVMVtoCwjrrkSa90Ue04SVGtZG+rThkd
+XmHPkRsjKjg3KDP0FNqMfaHxcuCF8l3ZLQdSm9obiBIaXhzb24gPGpvaG5AdHJ1
ZW9zLm9yZz6JAlQEEwEKAD4WIQQLoCzBBLaX+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZiAiB
AwUJCWYBgAULCQgHawUVCgICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QLRND/9b
QLQDcK4ZfSNRHSe/L7zf/E3ou2AoyDJsr4VK6LlHuaJVIPQzV0HERWZ6PQyrXFTTr
M8TR7CKYWPP3rE8I1X0TlweWg11eX03g7AiIYS2301x1bR3ZSLnYJxUFAagn2TNv
Uou9SXLHTuWnFF5DQSCWNHWPxdfcrPoX2pFRyRzoJ0+01CTylftQNbX8iI1M1kgr
mSjBQ3Uxcj5tQL0Het+0hpcpiB+pt93FSyNpVBCMLhP0hpDHqnH4XUWDo2zQX9LJs
NWxtuJk3TMM5eHAMSLb7H8EMJc5dzTd9QmAcfsMGVcempedRYzcF5C6GaPLVoFzX
dgHw92WyTD9RfFW7NlP9zvJEdlDAph//9neQhTaUnuAs40BXRwzI4KmGfyX0DMrH
KoKnE+UvcoDvrR06H1ss7CtFoAvu8LPXEJFAFS2XL2zkMY9PSG3vlCokfpu18CDm
CZOLNPhvx8Te83bf5Kw3ELgd+zPmiNwsEnSyrPWkwMYzTRiSRgx7jL8xdzAXr20h
kuzL7bLNVm+qqwJ5ujgmCUQF5GB/gM2ciel2mqmW+d3mpU0f50i/naoqNEa8LmEf
viXpnTjQVMEhMC99j/i0vBvTaeYVYzscQs/A48HvLgKXzh8Xhbs0c69NpTxQ775p
VQG4oHcqrBtcQX000R7YbnshTD8bULBLnc0iN1g417QgSm9obiBIaXhzb24gPGpv
aG5AaXhzeXN0ZW1zLmNvbT6JAlQEEwEKAD4WIQQLoCzBBLaX+UJ0IDpGqWMFv+I9
QAUCW1ZiAiBawUJCWYBgAULCQgHawUVCgICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBGqWMF
v+I9QNBFEADKMoKqez5/5hBbn0soz97ZpNgxktKpvrPZ96sLN0yAIlxFwa7Gyy2c
deyr9fZhoMLk6fLP7v4KtG3HwX5NsJAD5LjB6Cm9qXaXaFmTyNkMUBqZcvcyNAZ
63PSXXWnA/cTWKQRGkELr7XFoWspaByhwHwUaw9NWBAAw+NTqamNuQJCXnqA3AsS
I7yzRo5ZJ/NxCeT8dQ7xqNVRp3WKAMvC8L14g5EL0201rWsfXR0nfiTeXj0Kix6K
pV5vn6DavWz/0laIT+0u04FW+k8oVsZqB3g76wTDXLmqoN+ltPjbFQM56NPwh8V
fhdeKTz2M7aISJgFetMN1B9e09HAPilnoe3P9ABcgpP3wCZ2UNKzNZrkCDNqn5nL
w8WaIYNxwVNa4CDz39rI1bgaIEb5gT00jI0LgCi/Ny3PKbc/1B0zkwaf82e0BvR
aUzb+UKjqTdxwczwYE+PgEAY8cIyZ2N+EFDNQPMf3DNpaYKhPkXvyfKvKkI6La2
8WUPCc+kn1LzLY3o9fME0CV0zj8LyTVWV2ZSjR6wbJWb0AprNiHmUbabwJnb97kK
3NS9yg6zIp/UhaFzZQpbIHwKVHbh+f5ddeN0evQyKINI+Qi7wd1Hk3u50uW6ziZv
N/8PXrQgTMyH2p2lT8iL5Tg4JVOC593wWD3Xrs5sf0ZHkQdKxsxcrCDQRbVkfS
ARAA5rgkcJ+YndWbgnUxUpnovNR9tYWBG4ogN4xwWvGMuktjzmhXZgoqFF7GzbdC
PefAyH9iG48nvU0ijBk6uoZhrIgCDKw/dXec2wcrNcuI2vsoQcE7shJI0thnlmg5
/UCTEGv+iaeStDwgF0Nq8AtVY0T2z/aivF4fUG2YP4oWGJ5dBVGol+FLJboG2lB9
wKOPShZqbkxRgQ/Qm/m46Rs39ojkcSsaD58NUdo90yfPnmJ0pG0vPn24pKEuJzB
Vvln5IyrHjrlL77b9xCv0c1PMUojIikBaxRmigTa7aFXQi0Ds0nf6Ghz/h/zKc0c
3FbFouJX5K0wVAFW5uzU+agyDu2ivr4xSUYi6aXdfV3VTU33KBZD7VXjrueyB4x
ckqA0vhnRpEH/vtExHGq0t1xNIZLFWQ30DG0J1sPXZgEDsXpq6AkKbKVSP4FEnFix
zTQBhAQ4w4ImA5pF5Wvgn7LBeD7IE9BVQL0V9bPKxQGmparrV2c7cMLF/Fa66yxo
Ji/Q3y5bcjvyRlXITm6tFar0cN93zbAIbuDoCmWb7HN7VxVPK01LS2t9kPSSYCuk
5zn0RQlCnosISulkb5xsmwK0Av2KsLX2IaGpIU0ckdpx5rr9AQfh5gJek010WI50
uc7CI1KqUurSFCATSRj/c8VtazsrDx0cJ8P4qjNB6KyPQn0AEQEAAyKCPAQYAQoA
JhYhBCWgLMEGUDH5QnQg0kapYww/4j1ABQJbVkfSAhsMBQkJZgGAAoJEEapYww/
4j1A0QAQAJcDLE0l8usppjmnPbEAqkwgqK5purizyCPRmMvQIr8bmn6YAwUftmHq
3cZw6xLyqydXtQGRQ4/Rm337/JLItpFE4GzqMPjKRCgRKxume4Tov4kjlH965kvM
ew4bYdCmhFWFExvFR7zexh5AExo8rGbKbvKX+/lycaTBTkyQ8y6QC3ERvi8nqvm+
55cr+WN6wbYvErh0i+ku6BChXv6nVF5qIlnoAeFREuB+T3bN+7Hi61f1VwqndNhF
+URvNcyEym0AVxX8mZQmeVwDFyB7n8FyPqXUvJXvZiHhx5fdMgG9WTSdVJjKPHz
8wU5eX/A6YY51H34YeT6jHthBrfp+reuiCUEh1MVsHtx7n/cJP/ud0Qi2VHcNj9o
qxGezj3xhFGpisQD7FKH+3l/DkjmjAQAdA8/81VT86gInquXgg0TWGX4boOgT3mj
2r8TKvi6vnwWgVvWDDqG0SC091mpIPLcDa8AA94isCPPQtis57rV1q+CWSLujdbU
KpjDBbQsoyxoKzuCiin4pg89oC4naYpGmKJ2PJ07799V0UzunQNWV1JRofXmHAZd
/xVZm7BgV+fPLzC40YyvdTrI4/dkGEotePmYmL8oL/Lxegumi3bK8a3L3U6uYhBU
KRZ3kG5QQ05zNFKl8Lp2DIjS0S5QJQVLrIz+PVPg3BaIhZkrqaeXG
=k3o9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.182. Peter Holm <pho@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/CF244E81 2008-11-17
    Key fingerprint = BE9B 32D8 89F1 F285 00E4 E4C5 EF3F B4B5 CF24 4E81
uid Peter Holm <pho@FreeBSD.org>
sub 2048g/E20A409F 2008-11-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEkh8ugRBAC6djNybj/k+sW8z4TZec9M1PuSSuJlmCxh35rN1bJMHiaVaz
umG5AjNwYtKilX0+bpj30UQDz86j/vMpETy44l0axr5f65lkP/tXATjVpSkxuimp
vUHi6wRaChLbyMGHRfu0X1E1yrYm6E3UvjRnNl8bh0J9paUkk3EL+gKm/wCgtIS4
07Fb+Mft+7a9Ti8cUKP4rSEELh/nGAsKInUmw3ybZ4c68yVj0UOhbDgAjU8zwb7
vVzVpCythAEailx0l5UDzVSD8oszLiSDFLf93rf57AyWx2/C/6kayLH7nYnmHmI6
Evv/uZ/o4Tw8l2BmqEMwMIBRI37et9tTJNEKMAAUaah81KRcE9CPp91f3oKut0Aq
BkG6A/9e2I1FvJRLzeGRB4FuNm4yqnRvA+LCPE24qEWGoVu55KvSsrB/kQEUxHh
46K6d1UCWYILAPhV/CGstv2CfW4zDX0BlDg8kdQz9VFLzyz8sSs6ZP6b7kUzrSRp
tq6mgiLKATFYtm/BaUgYXpSI2uTlgujhC2v40pzeKN65Ph2H8bQcUGV0ZXIsgS9s
bSA8cGhvQEZYZWVCU0Qub3JnPohgBBMRagAgBQJJIflLoAhsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQ7z+0tc8kToFTVgCfU8q5hy5tJ9ZEs9ScXPuIZ/vA4XkA
njuLqq+giT5SvrckuA8I1iFgsezuQINBEkh8ugQCADzK4XaJN07zeKtivb4sAss
fejhXyMJ5kwNqK+DRqMcHkbb6PCKpo0o7xjnk7e1MdTp2UEGifzTUEXz9iPdLFoW
002iCcpIgUEVfeShz0qEtiP0qpDmC9RHbA17R8V8jaNWxmJtbI30id/7ubVPBfv
KkPlsyut4A0yXBSxhqpLnaDpDVfMuUfbdMK+aYLABZMQaj6SJ0f8bsHrBL6/j05T
A0ZJkwPrV+ATbCXLUCAQ8q9rza2920FdLq5/i0QQA8mXhR+egd+NP1GLDEze/kx7
5gNQJLnfS5GUBJMSIzLIC5Nn+WpZdmK5tMT/NLhzRbtqmWoAfQcW/kcEAULNbGJP
AAMFCADelt3CP+UtgY0AmqkipgKwvs32CsRgye2ocxtrN8GRaunFSutyESBNCHP
VH/jh2rTZ6KjVvgBcrut8B83YtYgOnFpe+4Fz7iwlSVL1CcEwWRRD+oujebAUL
MaLTcToWbgvgvUb0tu+VnKooDYFbFoZvUs9I/49RRdcLfC7dx0f10+51WTUTB4g+
d/rxtExYkvh19QEwsj6lyR6icWRhtrn2S+0oZ0JQ/mjCoqdrGNiGPXzKrUnpSK1
b1hrtZ3E5BowJuXu4Y4HHZoxGW3ggVeTp/+X2K0DfKu0itGJML98oe1hXbbDaht
0+s3+Nrro2j0Hx33iQB1wB9merWsiEkEGBECAAKFAkKh8ugCGwwACgkQ7z+0tc8k
ToElPACgjLamE6WKd9zLyyoyZcV2H55qLZAAnitC70HmghbHw+LuQZ5Je7M6sik
=KODn
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.183. Bradley T. Hughes <bhughes@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/B12E03CA55A31C15 2017-05-29 [SC] [expires: 2020-05-28]
    Key fingerprint = 9580 065C 49C1 ED72 1F6D 56BA B12E 03CA 55A3 1C15
uid Bradley T. Hughes <bhughes@freebsd.org>
uid Bradley T. Hughes <bradleythughes@fastmail.fm>
sub rsa2048/427A7C7D32CF6EBC 2017-05-29 [E] [expires: 2020-05-28]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFksgnQBCADZoNKEL/KRGKXmvK809JD/Lbn2le5Qq+eIBsNSLhRXQAnfL/da
jAek9//cFs1ltYMsK9iHkApS+UDrFLAnlxV23UfISvNA+j6rsb6GJg+av1H80Bkl
5tR0Byp9DljLLrCMSUSJoYg6bsk7uJV5EEL/rhNfoi7bNbdRnv6qLQRkP9fFvmgV
9X84wJZ/z53jkjqoy2oTORuirkF2g2dxAfLJkm0GA0Glbkq/z0bKWKnfTm/JvEOW
0kJ/Vd1hBiS52IFMvy6HKK4BJm09Zm0xDsIpU7d0yuzl3xwSKcnRB07/m6C0bNDM
pNwg6xcRr7Nb5LDwXneUG+7rRg6nDv8MMjGvABEBAAG0LkYjYWRsZXkgVC4gSHVn
aGVzIDxicmFkbGV5dGh1Z2hlc0BmYXN0bWFPbC5mbT6JAVQEEwEKAD4WISVgAZc
ScHtch9tVrqxLgPKVaMcFQUCWSyCdAIBAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRcXlGPKVaMcFaDcB/4mAGtnabB0y0h++fpq/dJemPfa4rU8o8Am
Nc00NyuGwq4AtWYvXJTXSDRuN5ruiTs2M0Gpcyep9laAAYKRFLDXxGUvnXjexG
vqYUWGrV2tEmx53guIyQM2iBtaCVawIAGWHwpp2XJzqJcl9J97063E2Mh/wpCR8a
5LZl34621erqq/nb+YPGRBBTmSIEFMFsZGb+tj0/01ep4b4pE3W8f+fuZzXz2R7A
datFZVmbC0ZwLYdLHTPuCG1L3AH6A3mW5DRBSJ0R3Kg+DpNYCFmFd2irZR8VKpws
XySJtH2ekthuKv92TLfYIZvyvVWHRQIBGuYFHDo+FUGP6rTnThzgtCdCcmFkbGV5
IFQuIEh1Z2hlcyA8Ymh1Z2hlc0BmcmVLYnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WISVgAZc
ScHtch9tVrqxLgPKVaMcFQUCWSyCqgIBAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRcXlGPKVaMcFcv6B/90l63Yach1Jd59795gVsqt8+Z/UUPFy2g
Bkth/LGVcubr71Uv89EKcMhFL6XWgx83Hnq0nSw4nNgRq0SpRw05rVcvj1DJbbRL
```



```
dVEmtTC0ViQkgXdDPZDB+qtBNCsou6zIqscz+QDloJzEi6xa9on5hQpfkv7+tpM
w54qrTTICoZTv+UmXgSDsRnskvr9K59IHK19PfUYrvZNwhit7ix67H4JLLVV5tD
mF/U4B9RPTZRSrHmG2+TJ9EEuFYjqPKUxALJSYrWckLgldmNEFq1KtZTIacSYY0N
j0JnjmrMrQro/PVFAz0xYVwsQvbnK8uAVpAkhCxhwTgal5SCKrINuQENBFksgnQB
CADgd0/lbtTvQZN3HexbxqAx6q+aCzoCSkLupxodmZ0Fz8A/GghXJiYG0J/X3qx5
ko9wQKKhmamOMrzE9xMb5JmKnJ5sbejDum2u/jQ0hRr2SEAg/6PF/Bxpz+jJRn93
bMxzdDRfeYhWJPDJMEfxfqS0Fh34u5szmS15Cx63dfgchTRln0yktiVts2CcUYkfL
8QSa7EbdmZLwEUcYUWRWUSTjjFAkyw0PbHGW+JJ7bBwUFkgEqvYD4TFaGpVAQm9
90VdyR8GLGY9T8tib5ijgFtdDerAu/4Pw+ufEnqI53eATZ00B2AsKobtsYuH+vk
2KwPBS0DTWNhjPg0Fs3cGh9JABEBAAGJATwEGAECACYWISVgAZcScHtch9tVrQx
LgPKVamcFQUCwSyCdAIBDAUJBa0agAAKCRCLgPKVamcFam9B/0b0NDMLF9oU37h
5vZ0Y+Wzn4Jhil+3rAt+LXNCT7wQ/rSnmyD3iNCMkaAXB4z1KB2XYyzBevBX08XX
UF6sM1Qx81cpGs7n/+mzYeV1sLFdV7+Xb5rmjCGvr53FxeBiD4CZqDRqSZ0IPCI f
s1D118/RuX559YrD+yF2A/trK25diRK2QLUFjBra272KQgavVgS6t900l5sppGi8
yB2+f0raCE4EV7xLK3CAK/VTKEsfjP/LfY+LoUCJZ8HuaafCL0+bKbE7J3eBofn
s2eaDjGUQyYw4dNxT75od0ER0hRQskM1/ypRCWeLFejApotcMiAl+KPZZhEvPw9
A73TWQI5
=Qc6N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.184. Michael Landin <mich@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/7E7525E01CB36065 2016-08-09 [SC] [expires: 2019-08-09]
       Key fingerprint = 5D1D BE96 AD39 8E71 6E77 B0D8 7E75 25E0 1CB3 6065
uid    Michael Landin <mich@prodnet.eu>
uid    Michael Landin <mich@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/63B98AE69C6F5A08 2016-08-09 [E] [expires: 2019-08-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFepuqsBCADgNi0Iof07sGGXSID/UA0FIiEvF0VK/+xYQiN0nX7Lu5N2Xy1L8
KIL7wIp4x+ebJus3WtWjM2AzddkIi8q0jx+zkkk0BRqjLn8L/lj7yoFv2bEMh3Fk
p4Vfx6RRFE1gVq3feodDeH1fu3aAq5ti+/CH1Pesx07qT4JvukVEQUZbSPgLcYjN
8bmrHzdJ3NAwEv68WYT6TvtlN8eAysP0FBj1f/Dmt17L78Ztduy5xfCa5Z0hHWH
8VoHnWokJ4IHDXDH2b1lXq5hToG49LuR9MoWvA9d/60/+hPjbl9cv4Zf33r6h0odH
M0xCBK5hsg+TaJ7rVV2rRnInrpTE1rjReUuXABEBAAG0IU1pY2hhZWwGTFuZGlu
IDxtaWNoQ2ZyZWVUCU0ub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCV6m6qwIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZZ5/B/9Fj9eyl5SBvvrFe+x5
QKB1lociPex+e6irdymvInPWYU7kqye0F0EVZmX18BI77qbS9itr1aEuuWcyZKFM
5i4a2GG9swYxpF3H1zmQmzw503ZXmNE0Rcqd1K4yM+bWxuBaIgQkmRpocfipwM5
J4qJer/bQ+jRiKExny2uI7uih2X/cKMv04mxGR9J0gHqTjhfb1pSdPRmKodTqvW/
Wgxmylqst4mlerC1j30HdqZpD68lus+WhNUMH/JkPg3GDN3+hfdL/kF2d0SLQLbw
ktCGBS57V9V5JB0E10U6TPDK5uE9vLLNHhEVMvrdiaTiISdF9LivNzJqWi8bb4y
N2KbiEYEEBECAAYFAlepwnoACgkQewpSEg9V9r5cmgCfQWM4oiWiVXSVHgBBbetN
OCCYdioAnjgVq2rfbh4UbIRILrAum9mWhEcttCBNaWNoYwVsIExhbmRpbia8bWlj
aEBwcm9kbmV0LmV1PokBPQQTAAQoAJwUCV6m7NgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkI
CwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZTK0CACjPg8gqcDZ1qw0LEChs6+TXtif
8j0RFtce9ElFiZ1D1IJK40P/aFGhyuNqpgxSY6Lx9+HQNPfu4Ye/986nNq1+Cx9Y
B0bKusJHwFXFQ6hLcaXnbm29B+0hW0FTht26tnzJUAZEZ1bSkbidxmF0VDgE9Sid
NwcC9X6DUMMxa2ZEcfZi4pZN/8EMxb360+a8klW7hBxBp4tjTJl7e9oymQVnhnkp
bz/+zIPtwSnLSvNpxjwzLxm1pzAeJwsGyat7Gpd4ThcW6pl5lr49HnHv1XMzd4xQ
zq0UMLXwHyW5rxFVxQvs+62qelb59wygCi0WVtmP/XJT+VkdSwLHCiWHEusxiEYE
EBECAAYFAlepwnYACgkQewpSEg9V9r6Q+ACGjCXUq0/LgHk9fAv0f/6V7UKq6tEA
n1eoG9sKyZLe96A4g2wFp6yrjG9VuQENBFepuqsBCACZk2zpnPQyWLUZ2+gp1lFq
PqUVgjR2I2n+pjh0QJzR+tfbdu1uub52rEaJLKVijdpnuF6RreBK45MGK8eKtWo
x4u9U9qGTskasInjTVkMuirSpQjto4C0sPMXNP3uLVU610eqhICzMeN3HLBtr75I
KZYfWyp1sddGjW0nmFDBQzw05vLGTadcdS8SeJLVANQv88hW6H2GnX2hkRtsZAeo
ywh9V5ds0eB104d4rWkVZAO10gyvJ1jQWleABsJ37XsEX2DBM7fSjRFSJW0iPz
0xXJemH9J5jGQxJ010y+lc8UXRDn0n+e460Esi00grRx5jdB5mJZVfiwsZ9PmsU/
ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlepucsGwwFCQWjmoAACGkQfnU14ByzYGWQqQf/TfRN
DPgMCGfckWzeI0SrnYPR2RmtY/req7YM/7b1KZfi60+Rg42mur0tt3WxYLoLcVJ
GRr+Sjoe1Kos4SwcczYKfW/os2atAMUtmPQNESa3zizd1YvFmRDqb+t9H6z1BQb
UZ0NnbHASMnFoyN7srXpVsFUjKFPo8xu/BTKGV5MacEZny0NTgyDBB/Am7IxcL39
```

```
sLIBaiHjvdnW/dnHK3tbMXB3aqlaDTIGF5Hz0DfoA7r/XV2wjefX/HHGZzfLCZ+
LL4ftR4FSJSXStwlnyrgX6svjbeBoZsx2X4Pdsj08tPyZJyDhUWZ3MpKnRVcQkc5
02a77cL0gYgzNPPM9g==
=q6io
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.185. Po-Chuan Hsieh <sunpoet@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/CC57E36B 2010-09-21
    Key fingerprint = 8AD8 68F2 7D2B 0A10 7E9B 8CC0 DC44 247E CC57 E36B
uid Po-Chuan Hsieh (FreeBSD) <sunpoet@FreeBSD.org>
uid Po-Chuan Hsieh (sunpoet) <sunpoet@sunpoet.net>
sub 4096R/ADE9E203 2010-09-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBEyYYaIBeadWrhv/KORSG/57xuZ3JvTUUFQ/YwbqQDgBERpSok/B4XkTe9r
ucpM4Gwb6QtqLcAhmi8QHc0pBxHfG7VZbmF4439o2H1U2q9l7PyqlbMijeEYxr94
RWj+IykGhMfsDotuUz2nuo0N0QQGFZf00NuAse14iP/mibUuIE/hGD/z0rD78M//
afzJLhFq2rKPfsVeAxax138ZD/ptHRIVik0QKrAbPAD5EzfItXIkDHRUKD3nFtDH
3xhj+jox4NV2X500KRH53dMfW2WYLHeKRfWa89Vr/J51jWVyt6a8DfMwnAhjQW4a
VeSKrFVXZ0bNuHbVUgrCz+/IvT0dA2mufvZ81kVg2ZIpSJYKzw0oLmgL6ixlaLJA
FlowecuJhYmnFQd/V5aTuQGY4g9HCthfFHLffgPWTfT3VJhVg60GltMVuHoCzSJJ
Y5sPMC3Fdyblq15f0NexY3d8LlfJJRvzJYjqS/S+khtmbmmit21U7eRXJysZHov/
o18qVWE1uvKbQwH4cuDDVj03uMwBPwEet0lyz9zfHLEj0IfhIt70ZiMWhHcxQ50I
s0DQ0gl0yVw0t5ToyJrjahGjZvFf7Vzk2tpMo6wACbugrsaw5GFq2VfZSQU3VPH2
3FMK2c/p9PIKbylwpFPXbMP55Nmnv+CH2yllvIsq1prCkfc/0HTNqNjoxQARAQAB
tC5Qby1DaHvHbiBic2llaCAoRnJlZUJTRCkgPHN1bnBvZXRARnJlZUJTRC5vcmc+
iQI7BBMBAGAlAhSDBgsJCACdAgYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAUCTJmZPQIZAQAK
CRDcRCR+zFfja7I9EACdwaT6w1xivkKG8X7YUKdQMJREdEijvv/VZBd0dh68wYgz
YrOhkNqRX08R1dJ4qokTLK5/p89gXW1w/V/2o3o1UBCKJ0zPYKfL9h8PNVvu2NF
Z2hWnY0EmurrHRlhfhjCHYDtxB5w5E4j1+hUi+S9L/JzNQEtXJR1+2hhGbSk2TB7z
/ZYrV+ixJclKwdrA5JjgLuueantu52RG/wb3GTfh7PoM+tlGnqiWN3YU0jTq95u9
n8SgT0GjdN3uTJXRZN0isJ4gzGKYZ6LDIk30oCaAMKiEc9fu4h3sKzm0DM00euU
P0/WJBvzdmItFhU20tq5VYurLXzRqqyQy+ot/39H6jQcQRfyKJIC20tp9tbqh/Cj
KWtX5p9NDMiA+D0sUnXZ8Nik0saY1xQkCunpFaovNGLLw801tQRSZd7cr5Xl03S8
eZKJMLsRmvCO+gyHf/Nt3csnYwttB+l/g+LWXXp+fJJKgUynGaWcckeGNaogxUv2
Ysa7iSuca1FrLcmEt3qL/6hclD7l1o3VGjzWd++SxK/NCF19NWDtk/WL4Ko58XL
ZFpi840qhFEKz6YCV0e1YSwP1ktrL07zBft30zceMk+akbMzaY/aiVjnCuqfjHkz
htI6hfWf+TmmrqE8FuwM9jWnHunEfD8QwL88+meWC5rC2v/merBUUSKPwXU+QYkC
OAQTAQIAIguUCTJh4RAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAAGkQ3EQk
fsxx42vpmg//TCT0kmHnPKzFDWrpapodHDEQKFDiqTzZlVysxh9E6UoT840DYHT
Wkrqe10UaPcLdjf8o8Gr5kdrFAgFQ1H0tAyOMNt85VRuWR/QGHQ+UKulFYc97W2+
8X6ZhbSWBfiFWtAHgnS7rLej7bIo9lvgEZ5AItrGgwmAiy3bk1xSe60p+G4K6ZY
Tke3QiEsksnT/2iYp+wna1VIInjP/VebF3lvic2/edCkHGtUdTiXG8W3/rxybU/QE
3rSdAUQlOGfwI3HC2Dwj9q+Wcb8XvIICZslK54EaCmDnoWFUwNgpt0FjmKYNQ9tl
AvqmEsZ3LRBwmSoG4AhR9g/dfhmC3Lp1Qa9f3w07EEIngQuNaDLXhGemv1fuYH/4
jw0u/BbfVhFu4kTZKzm4/HMRWtN7mmjrjud9QHj0yMAwo3Yt4y8jKdp9Pi2aws1y
G+sChhDUL0589Yk32WpDJoA1a8jrI2KCoAMET+WoWFq/0CPnR5kj25k+v0TRXqvb
FEeCF0uRKs1pZtYjvLsU41et1o0HZyJ9GJcyX0w2LH3y8mVY2JPEBUHQV3El1aU
K0EZS+NURV92DnPN3DsR083CLGIhAt/aFv10tLOYDwxJg5vMR9va2N26GkwAQFtt
CxAYSFaPm/UV/zCa5pG9RxVdES/7aZWLUxt5nfLVXpNXQ06Z/Tumco00LlBvLUNo
dWFiUEhzaWVoIChzdW5wb2V0KSA8c3VucG9ldEBzdW5wb2V0Lm5ldD6JAjgEEwEC
ACICGwMGcWkIBwMCBUIAgkKcQWAgMBAh4BAheABQJMMZk+AAoJENxXH7MV+Nr
5/4QAKqG25vrRd7DznJgouGix8uoTuwcCsDc1IHhADBz/zXeIEr86HR+frepgd2
KKUPqwbIui6TP350YgVZWoCLD44ZLc8MjFviY07IH3FtEwdQmkndYNA9n8aq/n
j+XwtYl+oe+3wB4m8eWQp50iFJsfLJstP4LU8t1UyHZygPSNPEfCEKjJ307rwni
XPXYXqM1Z0VbYghobGo1KPL3cIXvxTW4vdBgM800dvnN+eFYsBaLLg0FUCWdXE9C
vwW0kSqliESb017s8Fg5I6HPTdnWNJq/Wtsbh3HrU3rzrm9uZR/zyfsnY0FHxTFaV
PDN1XTC90eYpLAui34Af+JvZr/n/cGJkitjJ/NrmnHK17bNMH3iJ4LEJM90NWEv
mjZyW/vOMRZ4+9oySoqk6e03B6s4izkjfg5PHJZaq8tndGk2FvhYCP3xAj7ybHc
cZaD9zB8l7MLzWBBlchZ9PffXUyUI9uXUtDyDNiEauiNzsScCAKZ1N/9UmDH7k/c
KJySpkTxl+uR2pMy1cGG6Wct/qTnSozfML72dCB0iUDrq6lR5nd0ETTMGJ6ZWnNr
++IiTCBENvBDe6oCsL6NTrKonHyK0iPnplfeYtLIm9R8c0x0att5L+EYNeMS3p4i
```

```
Vu9wIxkQz+FQ0FC1hVwA0Y5VJvq07bDELL/ppxktuqjrvZnNiQI4BBMBAGAiBQJM
mGgiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDcRCR+zFfjayEvD/9W
OMDp80MgLIokMlBiMyZFF/7FvsLguLlhwNE7aG1c/SJRVoZjohcUZWZgJfrB3yTv
bIYTmtIzXxj70n+ouYfEVfd4rj8fBonQQLqKADRDwy92DYP/84L42D7SFUZ+Cfj1
kp34FHcAaf40Qk4ZrnBm7keQ4PaBFF+vJK+CwQ0uec/tbAt/wp5lnQfCTarQY+/P
jp9uRrT42eMTTla8rKz6Fb7n81CGCzSwX237GgMCwql8QT/R9gFj/u6l+QWvEp30
8F9vxR8hZGTP7b5VsVraLtUkUxGMUtSH4QkjtwPhozjy9Kk0jcj9WZ3qwa5JqfMx
j60EXrfwnBac0e+7NgMWgpQUXpkBzPXPf3UWP4XFzPJ2zui/YGsKhC6VhiGwaTc0
vI8nksdI6/iU40oNOTQRP3AjNtd2311AHm4mwqyWJ/hTHEqBiF21pIGnvSPBFy1
yECJ+wdTxs1y27ZunaiV8CzAWSqrPi7LPA3gJyl+lKEDWs7QFbi9dEov//CfRacz
pUM/BaZwfDvkU3nomedI7RwGwC5EzcvMjtzmvVGQX67mSMqFq6DCumVNchifY+B
IV+tjk183tn7dJ5Nkk0pMJnxaYjCPqKuNm4BthysgJmwltQipoleYGCIL5kT8twg
gxZ472wLYW0yODDPpOUAQxLBC0tF8XFDf6bKeQPh37kCDQRMmGGiARAavvxe5Sd
W8Ql3NCCxkW0pVGcgMEWYhZej73cMVj9jaULSZfR5pR6iM06JIEzb+xUX2HV3GpA
gWz1130BfiwJhg0RPFgGh2A7I3ZdNharmiBQx7sRDS+SF4gf0iqBmdLF9LjVERPj
PR+sFuE73Z1VpaQdIEylgSwVuisbq65BtzMY2vSERUuLbEEMA0HIqpd6qmKEpMc
Xqof0KKA4oxwIprR9TDQbe6YKpNUtEi9JsJ724ettDUgiacD2o5IdpPcFebF02dm
dFXenegt07UufZLxVBN7yDBVtaN8gYpzPmMtTPe892z3l7B7xbY+kJanjbtXlgu
RzK3omjIIB5o0xTkH+bHX2upVBvAmD0wX0PINnr0yEiZspqhclEpI8Zx+yVD4rLC
GgI3VabojgbBVDyXCfhq13bG1J6hS4gzyNQZ3y78jGzxyYFc0o+phx5b8v2tjy0N
HpGnky8Auh0VHh158FiUCfzj045u7Bi81Z/cEUfrjphJR0HHGwW8rfISwzkk9JEU
78BV2vt9zIup0aRR3zgC3ahIXHxa154zQ4fjc0qlxm/xIlqAyfvtpWK4FR5nYJ
keo9aySYidDbxZUYneX3VRJe6Qoqs5hSjMJ3mvpITXL3n9ef8vw6XarCefCCP0LK
z8Slj+pAPJW3l0JXDylGHq3zmcAjarQdq3cAEQEAAYkCHwQYAIACQUCTJhhogIb
DAAKCRDcRCR+zFfja6VDEAchXewV6ZNUcIp/dpb6cBIZ4eU4JJ/m0B+qPhJoKlat
0Tpwff0D0pKzjyJRV5ZtWzqWpBQqFq75/dNP8PFek2x5TKoh74GU3kzNzNx88Lk0
igdVoKnXaXn1/wbm05eBoZL40Ft3SnWeGLxJHZA5UaHpxtgS/wAEar53QhTx2aq
CxN0HS+JHTEZAmJzGHs508k48IMnUxaUgBmptygVYERJQ763LNziCoq61t4xGnET
OyLEqUP+X40TVUX24LFChtsX+8d60LL8I5omftFgdQ/J6y055Fun39gCVHpm4qB
s7u8o5wQjgz39SM6V4/eAaGjuheMSvIfp86kQrkHVcgqAiZw0utJF6dg2xgfwE3K
nZkrCZKjeeWcwm8j+JZuCRNwNuUBGn6dLjotxz5DUHwzm0FTByWuuUkyeuMz/QKH
OPaxmguZNh8Z7SAo29iSW88Y55AVomCFleonD/KgY9HI7LSbZHZJFmq5tW508LzCU
dwNflazBMymvk6d0LM8jzo0admpu/NsCv/XNgS64CHz3bsuglopV2MnXFe0RZ12V
ydGUpB2/YsbHf5BVpgD1IhkfoGwjH0j1Go13PBk2a+fy7znYIUr+PpW3KS1zV00B
q5T0gJps2BCtZsRwFntQVPXnNknFFUENvz6mV4LQg9dIKXrqd1IDN/e/t15TDLoU
KQ==
=zTaI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.186. Li-Wen Hsu <lwhsu@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/B2EF8695EA4E8397 2018-07-04 [C] [expires: 2021-07-03]
       Key fingerprint = 6445 3195 B651 260F E643 8D4B B2EF 8695 EA4E 8397
uid    Li-Wen Hsu <lwhsu@lwhsu.org>
uid    Li-Wen Hsu <lwhsu@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/8D7BCC7D012FD37E 2018-07-04 [S] [expires: 2021-07-03]
       Key fingerprint = C097 BEAE 9A2B 31BB A032 6F28 8D7B CC7D 012F D37E
sub    rsa4096/6A9C848810D38D2C 2018-07-04 [E] [expires: 2021-07-03]
       Key fingerprint = 6386 BABC 276C 3BA2 FA97 36D5 6A9C 8488 10D3 8D2C
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFS8o80BEADGxq23iPcvWsQc8CPSiapAyEd8j2stx+5skGLuh3NFaQPDsi/y
YfR9J30RIE4R8xP1MXiqp0r+GBfZddqVixfB45Me+c9kPIf4cpf86fQcUXOH00FK
T3xI6NZ76AIjiRGLh/kFzyw0W1SsvZLKeRPbAh0sIb+Do7z462D62pIoM7bdXx5l
7QI0N+lhvMSQWSGPTijY7ZAHMQ9D8WU3pXnYEmFK7umv7Zp6vudAx37AsIJ/NGus
4nh5T5hQinZXY8+w02MDVyag03P0iCvjqeFHUtH/awpyrzwlxJpm5q41m2aHmqXd
3s3x28VUF0gl+1jX0oN68f6GuPsaBQdMw/lUroG9YRLftP9UDLCXvifSgr9A7S7J
JV1CWgB3Hd4i81qQ8EFCrAF8pQDl+t7uIBEJ/2ZrN7MUmyoG4YNdbvDh2t28lxT0
QCzeHwL0X2t+Gll1TLuiWQeC/NsJB80JuJ8trKiSJKVpKioDx6HVAAnP/soz6al0S
Eho0sEHCvoguDyKLASA5hJdVLlVZPEgbr0Sb1N1lNPp85U/9md/Wo01aJa8ucUBq
zgXoUTi11StX4K8JvoJPsl1yczx4CwzlaRuLLzCVAxM/W8kuzEJlI8Cbq6MeXV62S
UUE+v8F1K/GU4JR36x9cqMtHS/iHF65YWJuoRkHEDI+pk6ItU06FxtKvWQARAQAB
```

```

tBxMaS1XZW4gSHN1IDxs2hdzUBsd2hzdS5vcmc+iQJXBBMBCgBBAhsBBQkFo5qA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEZEUXlbZRJg/mQ41Lsu+Glep0g5cF
Als8pHkCGQEACgkQsu+Glep0g5ejrA/+Inv5kjhncXJ0CvrrqWmaGE/vDaucLb9uj
dicFGQ5JXa+40n94bN8BL3RIQjt0+UTdu0qJ2MPJEU7dCnVQ2G5JX9IHdtf4491
iEGod2/6Y01lWk0v0Ny0bMtKi5pltwY9NV+XyDZ/ve06Mv6DUrBsGrE6sw4rFCb+
fHWRys+jxw7XQ6ASWTxL5R00WRTL50VyNc7/3mgpGw9+CmLre+McM3cZqLwLGPVs
3LJWZaahLGRuTyLwLdY+umdEtHjbx62Est+ouqTjnE/8XkkDVRZt0c060SPQ407u
uqWgwgNbyD3emxAEQ7mDY9PM1mIjy8lnGiQuYBQLMQJgLLy0bubo9KyVQd5mqsIf
a0CtGM6SfmLNV3TVmeYSIb3R6Ru0iB063sfjk2YZ9d0wkcRoB6iVicJ7bq35zvnS
MRhK9fNwv9g7RDwRmykYBHFj/LdzdEL2mDcJt3RAGcx3cAkLStsXGxKVXjThtV17
HAGiE5lMxmE9fJc0cZsr0uHLBWvUzVqm/Dw9lAl1k9ZSA9YgY5CVC90xgvhbvPe
UXBA3nyX6Bej3vErNqKQnu0HLAeAjK8LiPFo6iPcjXxDLbd9mAtQJA9aHpnPUzzw
GGfjdJG+z3HvXrzNhpLPLrAsbNyren8w/YI2oImpUloZQvh62YhYS6f5HefMxLAH
9Gk2x0HgGgG0HkxpLVdlbiBIC3UgPGx3aHN1QEZyZWVCU0qub3JnPokCVAQTAQoA
PhYhBGRFMZW2USYp5k0NS7LvhpXqTo0XBQJbPKRzAhsBBQkFo5qABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJELLvhpXqTo0X2GIP+QHTvomVY7wMk2GfB0fWiXsb
it3Tmue3+LnM008dhDq7r8wiaoqMifTTR0h1+y6uxCBveCyvh7QdK3HE6b11Ezc0
+GDr6V5aUhfCPRjBd5WgXtvQ/k+pGvPo81xGDHFe2qx9R+hJXRXGAKCT6LAoynLU0
+9yuNvebWI70+DUS0KuZMLZkEVo0QC4cdcBvmr66ea0pLv0/A62SJB1/cTAic0Wq
EhP5bBxERBedGcn15YmYEW2GDS+eqT2PVdHeVYPDLG7N3BICQE0wEKgfl/ckX/3h
XTKQ5xRVIpqdh7InPqHtZdijjKv2E4k3HXMUKNvMXZnTPVL21PnXqjHADbzaRsTq
EWruwBQdr82bAWP2x2cLE3NaaARnc4bYy3tiWUXrFYK/tqbRDhkyt4/LMQCyFs/q
3MDzoQQqBCz/+lMmANah4wDeoKmc3eKwcjq/TdFFqzYnuEn9DoId00l0L4a1ZGV
gdrAGMTLoRK0+gBTYw5tL4yIfnyffQ5gv3ko5Gwwi0BuDPH4KBv8s/NJegKwjmma
SU+c+FNRpRC1E55of2K0J3m5IvcNE92+TYv7xvfbKLGJdgicQxkkK0fHd45qnRkK
qU2G/XtA0NAwslT66nCJ12piZ5l1lkTX+PsJDHBjugnALDPvvPv8VgNqBiu263DX
MdySB1ocQ83fZYAq/yeDuQINBFs8p0oBEADUrt1fLHyqVCqL0caRyxkbkIFFAUmpY
oZ0v4EPzVq9jAPSVg6XjLhFrvWkzVIbNwT1C0sPbFFnIsk94iDuWTix9jYubPK1S
1TheB82+PgV0CruposUzhuGigxHfzBtcDhr1EAE2CmTZkZZQzMugtjEB/XyzPS0P
xsW55VPiF0wCrIJB6j9zBhNU1MJb0TyvuWR7SLHiRYG1iMPiGUeozWN80taSTKP
p3K80I0pfw8i0t8xZY2uthIn0j0a5+IjZnDENMIHTUA/oqC3jYX1iWdK+fCpKM3n
AtagcUof5ru4ouFkDDV5Z6kC5+itev9t/wr0y3l2I/UH1yaSWPwyXm0zF+l0qAp
gt7cpeZs1c26SnCegWl797kjIpAQ36SB1iUCy/pPJ4woN6brPYwhyAGVp0kiYpSP
DgmRft2IvnaFJwKMuY0JallfxkV9+nVIagashDCFjZWY5eB+23g5jztzt51vQxek
TFoEXG4wkczQMNRDbTvxsQEBbYMaUcs7bB787eSn/Tbgz0N/l0+0b8vKp2C8G2B
MNLJbxFQLd9fmcOHZu8eNvffKZDH70HLS5QilhY3afi/lPlk0RLVGI90SWBuv12
1nvNko+yTI5dYPwP9MZ4z+odIgj32MBpIUC9y0kXuxfCeK9pdfWGIHMUDjgl+wwN
snTfhxXNBvzo4QARAQABiQTSBBgBCgAmFiEEZEUXlbZRJg/mQ41Lsu+Glep0g5cF
Als8p0oCGwIFCQWjmoACoAkQsu+Glep0g5fB1CAEGQEKAH0WIQTAL76umisxu6Ay
byiNe8x9AS/TfgUCWzyk6l8UgAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aw9ucy5v
cGVucGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYW4ubmV0QzA5N0JFQUU5QTJCMzFCQkEwMzI2RjI4
OEQ3QkNDND0wMTJGRDM3RQAkRCNe8x9AS/Tfvpbd/9EasB2GN+q8lkuC/kvCsZk
Y4XzJfEa0MsSQTunTkdFQ80JhAzZeJw2u4HhFfTeQFCISTvkPgnajQ0P9W4uqVG
f+b7rMIQdvg3olVySlgy+Z2SGNqYDSqaT8qV66uhxCPrsfJ6mVgSd1aaBNR9j9BR
D0IaiVPX2g+yVyUYn0y9cB8EtL2XM0MvxLE+ZcLFkwI2VOKNGGJiZb69LEcV3nX
HU+KEnaeECG5lArgKKsTF6thg9+0GLsdQsh00scCT3h5W3o4qLso9HwfUEtYHmC
5Ge2UAa+qktqpZnDSg0NAVg18zAMk5XUSLYHzXrAPMnXkqwlBuSHdBirWcKzGG0D
4CSY+/HjWKTs9JijymIyBn/B0LkVcx24v6S0DCmXbHaoL4WjgJ9vDJgr0GGFCvDU2
hcYFDJyD5+fGDSZLLc/BLcGg1h65kZw3Jt+YURfsn0c7nTs9z+JmgRgeI5AXWNRi
koQFLvXYq5JtsZK/wCQRxIAu2hdqI8XDL5U94htXRAP+JyubCBoFW4VUuhiscsbq
t4/jtbtVN6isfblpnUg6fhcrOD3R0nAbY7sHyf6MbqbvLDYNIbgU0XuxSigJazfo
5CscE4alQRb0SdK8QGVtsoAQ0i7jen8E7RIL1VKgep0cftl9ln+Jn0FLTsc4PtDV
G6c0Y8mUkUZstnKbtzNPN+dXEACMmJtk/176MvrbEwedJcv8CD9LDzdJ62DT40mJ
minIwtzX7C/ud0S2ljdg0sx6l0tfa0omwzajE0X9zXJpMtc1X5P03J7w0BVdCRZ+
dCycQFc2xru9zvQ5SHlMDXFaLqedGATH22T9tt6KUNVN26YbbNDK3rupLW9y5o7t
o34Lk1KyGgfYhZEDJMRASewNUFDaksIHKWREH3bquR9SVLfn8YpACbXP7sZsbST+
0PsmJJu+bdiRusp7cIue3YLPmiMoeRpGsyPtMERGHAAQYCywdeEUWuIh/gK5a24R
F86unIfInB+bizZgG8PKIrc605k/kIhxLSLoQ1RMT337zLurL5lpj3vVG4iV8NIP
MqmYzLLYfQtYE29GU0qz5Cqg9q87X7CkF0p+lmpErJizZzhq6t8um/DCdQ09d1j
ejekfXewSE18X77j9G7MwpamCqJX44WwZP30qU/sLZWfGUzk0Fi602FhNInkon2N
ooeZaJVi7/qxbs8Coav/6jcsUwTLkw+/DnWdXZZskPyFEW0xpGZuehMI++4unL/q
ndFl2/JaADx2npKZUv7xc2bRLShE9qaa6BHw9YE1H3ED0yv9Xvv0QFW+hyhFBIEv
BI6nSspU9V2NPTcvILu+reJ5XxZxXo4JgQIKmPmBc3erR1hlil2bFamvXU5M/6PO
BUDp2bkCDQRbPKULARAA3bk770ToV3wQ4i6Gs2Q7TDHTNudySV04U/ahDb0+hupb
6i+C2GrGmAScWGK9YGVXg8/gTEUTXBnNnj7RJH00yAA6jrsKupq/4wXrCD4SX+et
Fw3cwK+G+LefTTX290w5FM0zPAVqmp8B23U6DyeGLwDBtWVKNfBSSSRp+3ir7y6q

```

```
5KLIobbnCvDZncjaFEcILNw1j0UJSbiYw3bPsonh7odoAGSnRbaB0d7kUbZtnu93
iGFKUJb9GHL3Aw6cLwuVs2VGqBb0+s2LoFc6hWrc8tYqe85QDgoTdWYNV7sMJZk3
+2yeFuLEgN3VQAE2s8ZK7fM9xIAonU0ipbSfckQiZdYULP+i6uD4RXm5qppv7aXj
2cIsP7f+2EyTU8L+L0pDA2SEVnCV2iWeuT7aQy81T7H0S2xq4PczLlekR7C6yoZg
HpzeY3dSfFV20uRo9HmDrg/XY9g0nKxzR0YZ0W/LcHLSn+0k9ttPdSgd0G9aLkp
SYtznLW5VFxItj4Wf+JNJLHhDGhIkLwUy7pR+nVbc/UDHG1To5pMED6FFx5phe/
7W21UkHxG3Grjc62+ueIzghrE1QaW9xhLGTDX9P3ETc2JcnPwCpQo7FE65IjHdse
UD/Mecp+6Npk3YDppM2aJqx68JbDcGq009LSzrDnPhq4nor8WenEnLhfUhtsvCA
EEEAAYkCPAQYAQoAJhYhBGRFMZW2USYP5k0NS7LvhpXqTo0XBQJbPKULAhSMBQkF
o5qAAAOJELLvhpXqTo0XGy4P/AzqdeskHH3VmTq0TdLfSoPmvqB5mN+vM0aQuMUo
FJQ8xf5V58i9cqrj4z8KrzIIg0N7MeoJEpUKL3X8vDpnSzjLYlLU16vF3JXIUpo
pW1U6W6Z5LlY916PuFj0a56bNj0LRmQ7httnBBYKXuELtWDIKJaHqdwEq2BU0yo
s9Wlc8FSjM655YgBxaFZSqrQVzrXyapfeAmn+VZHssPILjG2Iufk4n14AauNM4z
nJkFHSaYeWse0XJfXGeyQkD1MPEjSHXL0/bwyeA7mivW23UF23h1qYSGBKdrRc2V
mtp3LfNX/Wn0JaLKRzMBcWHMijM0kZsaqoZ+Z4+6pyJ6LLmrdQ7hWCPqSNtnJS
W8DX7w/JtlnXxb4pcMyD4aU6zAZG/oHN5ymB9tfEB8a5PlWIxkwLTr8Frvumd9Ky
muNdaeyk+MJxnLI/Sz2Du3PQqScI9ni34NDqmQ+GJBPKRveF3u3VimoLWhKs+4Wq
N/qnslo1M19aUCuhQyL855192rKEAWv8/tJcmDF3yu0NUR5RragAmNlldie0TWnp
eIyxlnFpAp5bTJ5FPVF/Chd+TrXmgHmsyKFCgtZ0ZA1tfgsvHNpyN5GyIsTwM0
ajRlV/PYC7S52H5VSkM8boHQ0M09WTgIKSXZ+yBnJpU1n8kM0FH+I6tZ02p+vFTX
Vn0Z
=D72N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.187. Howard F. Hu <foxfair@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/4E9BCA59 2003-09-01 Foxfair Hu <foxfair@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 280C A846 CA1B CAC9 DDCF F4CB D553 4BD5 4E9B CA59
uid                               Foxfair Hu <foxfair@drago.fomokka.net>
uid                               Howard Hu <howardhu@yahoo-inc.com>
sub 1024g/3356D8C1 2003-09-01
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD9TDBwRBACs0PcLGuginQVidy1QScHuKS9G7gd8smYI2FcSsk/AkBhqIkWv
hieuiXlpxyZYCDPKPhieDLkTHc9hY0GG7oTJhBMXUrUqBIk+squeeUAl/eh0grX
wUUX2khj8EKYC1f6p9AKu25zoyXHxjnKuLMhrZRIItg7jVJLaFQn2A9KCKwCgyVeF
jCegTvwikBuoXmDI/K30uUD/19Za3DHV+H0dmfAG7JdVwT7mJ3nCWJFvlpTSSU
9Di4VCVj8kUGmo/kRgpZ6gwLcAPmwh/wWiT/vHVQqdd+EH/k/ITs+zWrP0nWCxLY
zV0BEKtW4kdaP5H9ttNh3Wj1GRpyxh/FrMP7zJfdgze2WoRY57j+H9Kuw2s/42RU
zYDAA/9wIriNXAjpFB+J2sCqYXIMNDNDQh6LYFNFgTS/WPYJoA8PWY62oFc0V6n
ES8G0XjyEya428vedVY/G9kj7cB/IITy8Hj7JjhUk/rSIPXMMtNyyM6vQ++f1IV
lqSzR9sijpmpk/M2RusUQwBP131PnCzSCmAZB8gvcNSlba9gnrQmRm94ZmFpciBI
dSA8Zm94ZmFpckBkcmFnby5mb21va2thLm5ldB6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQGHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAUCQh1SIQAKCRDVU0vVTpvKwcmhAJ996hkp7RKzCs01R4wh
81QBqxZ87QCdH2JXwccLPFAF/XKpS5kbQbKdW8a0IEZveGZhaXIgSHUGPGZveGZh
aXJARnJLZUJTRC5vcmc+iGEEExECACEGwMGCwKIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AF
AkIdUuwCGQEACgkQ1VNL1U6bylml+gCgle9BEVLP/FKDTesZ6pYH/hdVMzgAn2kg
KypLwAdJKjQ4AHLK0zi1DKj0tCJib3dhcmQgSHUGPGhvd2FyZGh1QHlhaG9vLWlu
Yy5jb20+iF4EEExECAB4CGwMGCwKIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFakIdUiUACgkQ
1VNL1U6bylmacACgLEvdvs5wMSB3EEP4qp46uKdXlt8Anivwqzf9dhjw07omH35k
LL7D5wGouQENBD9TDB8QBAD+sEewy1REDPQWycqdZVWzxmIS1X+TzSAgfcc7/QKv
AZEsGADvhHcvaACTBuYRv8DyzUxFUxENByWSkLe7N5Hmaqauw681zsI+2osfXbw
Jkp3JUybeFSIN5pacLNP5+DEA0zzphCF8ALv9H/MB8J9dRhZwDkY7SKt/cSNh4Cz
xwADBQP/ad4exhoFliXR4879xEAA5Ry3CCaoiPNeE4Aj9mWmjQEMzWY0jDeZ2zF
W8JR2i+T0VGfpg2FKwtuqU8JRSLqbeyULM3UQl2pqGSMV2tAzIuLKkKzPnKW06
79hIhrjQCEPK1MqipoL6l8qZb8vbBpoCee5NF772jR85ai0ZdGmISQQYEQIACQIb
DAUCP3rhagAKCRDVU0vVTpvKWU/OAKCE4tEk79yRfTmSNNa+ddafxcuyagCeI9MA
byQ0CAi708pPSIquH3oiM8o=
=P50z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.188. Wei Hu <whu@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/E6001C673CCD08F7 2015-02-27
    Key fingerprint = 351D AC21 7E16 BC06 7CA0 7705 E600 1C67 3CCD 08F7
uid      Wei Hu <whu@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/0C7F6F103AAA0465 2015-02-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFTw0CIBCACjw43RBjeX+400LB7qRHyoSEr5oC/u8Nk6n4MeFFKRgcpqYXe6
ckoQ4jGg8rMTbnsiLUu00cMUpp4mB/47zc0FX0VSuU8FsBapjxXRsgqLDUzL96Tm
3xgvgIp6GoIo0vC0m9x6dB5NywKrAvL5pVA0/g2QsinRqaHLrfIYhZpMqwLzGhwf
m8DdRj5D95vzG7bJBZyg6phmK5cgXnH2pLtDqo4NPp5weWl+BsvyoblPDocy0Hwx
StHJbRGqstseDy0UASu9btje5DVLQ4bq897Wb0i1yzwA/vbgaL+2B8QGBc+l+cjJ
+S2pEdyDKSWCKeKJaMa34Mp4xs5/W1ZjZlt9ABEBAAg0GfDlaSBIdSA8d2h1QEZY
ZWVCU0Qub3JnPokBNwQTAQoAIQUcVPA4IgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRDmABxnPM0I93WwB/4ojEVo+8zhVm5aM2gHNebIlV0Fn0jQcMshX/dT
7NwNRpZEYV0HqJMJe07ZMkJoirZrvQQm6WrLS91lh2Aw3Sp0mo9S+pIOJf6c0MRk
Gwz0QBhxpILePUIb4oqMeq8pEWT42ii0xEqUnK0BrBJJWQs9rnCkghzYyDVpe3NB
g1pbD3Yhma5NK9aUCCc75heaXft6lwe0Dd8dd0NEHK7ZMLBgem/Uf85SprFMBORS
NSQIC2gvJj701gGKcWxXudzFSaHkRn6iBUKTT1BqWSRwDvlwcnJbw83/lnSutodU
B6UCIVST8jgrDNmb/7UULguG0BLSk0UE2dKjPaF/ICWJu/QFuQENBFTw0CIBCACd
axrZrShLEWTFZfsJM7uH7XusUJrjGEKPLnTikLcRXcCP1whXbhTinw6ehgm+PooQ
rWzLilh+0gren/QgmKCGEA7WePQJd5DEVH11CnD32LlgoRdN2P1ItHDwUdPg0zZ
R4tR6xe05iUuTiErM90ZKipeFXNqjnr6ki0+hA0ZQEgcZ08rLaLoIBf5EdvNIy1V
bjBS5uAIdYE0foZlCl+r7VLxFWnhB110n8vIvqmVBaKRkZx8lZ91LVVDBVJ3yuZE
pEmmfbnJEdi9IPDKcTsfn0eqTDMc/dEiSrLJKbAfvKMmlIu/cnhQdWCUC+Giyt9
kZakqi/ksgz6tSBZfY35ABEBAAgJAR8EGAekAAkFALTW0CIGwWACgkQ5gAcZzzN
CPegVQf/WDja2xc0DFN45UCBDubdT9XWshskymcY2WSRusp9bwo2DPTeZ9yJGn+
l2NBidZC4ppM2IDxhBCaaEtBZiBqztliVaW0mScssc3M49t26qzEHwIoVAGr7H0n
RJIC1Nm4DNn1PUwMq8e2LBfRv/5hUdAKg0H9uksFr7jgDYnul3cAITujQWl51kP
S7E+CS6h0ok/IniQIj9CjplgcQ2qIP8jKRrNBNojtvQUuqUjv6605EmEQXaNkLrZ
dm5daJ+me05fokmbkXgDRXyGhmCigPQzqz2ymR0zHk1dSyY6L4SjF8/JLlu8fdCb
G2ii6BTiESfaHoflAMVdYADgnJQL0A==
=jnKf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.189. Chin-San Huang <chinsan@FreeBSD.org >

```
pub  1024D/350EECFA 2006-10-04
    Key fingerprint = 1C4D 0C9E 0E68 DB74 0688 CE43 D2A5 3F82 350E ECFA
uid      Chin-San Huang (lab) <chinsan@chinsan2.twbbs.org>
uid      Chin-San Huang (FreeBSD committer) <chinsan@FreeBSD.org>
uid      Chin-San Huang (Gmail) <chinsan.tw@gmail.com>
sub  2048g/35F75A30 2006-10-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEUjcNoRBACNcr0sDaRrFQMmMjnNViPfgBakMnwy28P/tfZvg+vx/5iRt73p
5RrBE3dJZyAI0g+3st7sgtVuqeymh8JmoRLVFqLKEpCM1NNqq6TNHhLLBAuIYtTL
hqN2knPM1m/IZp1Y4a5Z10VnM6/fqItkxql4SX+GJ5815Lvhl+1lokr8eMwCg9w2Q
HgsgytJkYiFGJpkw1Y0fwFUD/2oALyShDDCQIshX2xHPk+zLTMQva7uqDy8AUJL0
o0DfaofDhkGjZnLpuFrc16eyfaYZw+m0149WTMpWrZCi+SmCXje6MSyWlNHneql+
X60zjCazYCGUfkSbwtAH89gIRKJiQKQfi4xhDrn8Iu+x3Yt0KKXnrEVGX2S8fKka
6YJ9A/99q0NX+543o6/kjf0z6Q44xzoyalBXT36THsFm239Aa0ejuFu+HeyTZs02
rvrF7IGgga1eUeQwx9gvRNFx65CkUc3A0TVFK2Tn36QJcGfm6r3ZYFWKjAMJ3haf
aE1E7Bs2zGergI0KN0id8rjC6osA3NVVSGI4mKIuQcBoxUNf6bQ4Q2hpbilTYW4g
SHVhbmcmgKEZYZWVCU0Qgy29tbWl0dGVyKSA8Y2hpbNhhbkBgcmVLQlNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCRSNw2gIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJENKLP4I1
Duz6zsManloP0sYlRmo8jr7iCCdGtw2FuISAJ9crrnri2tcPS3281HX/4xk66dq
c7QtQ2hpbilTYW4gSHVhbmcmgKEdYwLsKSA8Y2hpbNhhbi50d0BnbWfPbC5jb20+
```

```
iGAEEExECACAFakUjdFgCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDSpT+C
NQ7s+pzxAJ98bMcpWM9Vd/YvB2tx2tK3zH89GQCgq0GeoJQvB+MwFM1oVbP5jmJS
wDu0MUNoaw4tU2FuIEh1YW5nIChsYWIPIDxjaGluc2FuQGNoaw5zYW4yLnR3YmJz
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRSN1FwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
ENKLP4I1Duz6QX0AnRiAfY8Ngh14cBzYH193/LSIuebEAJ9wY9Gz9WQbwb7QlJEX
c0mrejGiTbkCDQRFI3FNEAgAsPAXITBR7gx+9AyYwzvtIUjzo+viSfVHusyZccu8
82qzPKYF3J1QewFcZrL6GbPCNqw2c/IZ0Sn8leGgVw5cwP+eUNtcuQIa8Hpgl0Y
Ns5WZlr94NXTdU8+m08WxugzsumUnScnKFhrzEQQKYbbAIavBAzVAoj8Bu2UDaCB
fCc4S60wHgUTuLHdRA0b8YXe4Zc/VbblSIZFosga3vishP0Cuj0YWjLjdkXHFZ+Y
We4oDxnMT/yPBcp1/7wqEhTid1dgJvu9R2N9IFSxHTXoHiEsEFa9z619/imVPXGF
rmcoJb5vG/NSH6cMHR5KP60H4ze0pwMKJ3had+YJSIJGBwADBQgAm9eGbCZ3RUin
Kh/AJS5VfzW0snA4V1sv3ovS0ekR0s9YoUkalx8Ywt4fZkGHFWvYXLVb1KnmW3+0
juhfrjsmaiz0hSMHT47C21XJSvAwuXXZrF6PaIiPAo6q56wjfSS62ycj7z1U1SS
SDEusPgFG3LfyBuM2wjRYYXZ2plAcxhGt2oM5Mf4Tjom1Y1GHp4m9V0Ia+0D0HZI
+0NYl0teR6I2tWg90bXJCAd6VLswYi25b/KRkzYyHlU84o11UJnBnG8HgaN6E92w
QAQtTIdU6PxLWYBG0ni4vtD2ZwyGKAH26QJIUC4bLYdfoZ7V7/MbwI4JELiGjZCL
INqt4mrYsohJBBgRagAJBQJFI3FNAhsMAAJENKLP4I1Duz6TJkAoNRkewHfV+q1
WHzk4XJLFtL8cNyBAJ4u3Mfd7xo3Bx8pAs1vSTWooWb7Pg==
=IR0z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.190. Stephen Hurd <shurd@FreeBSD.org>

```
pub      2048R/B3B5A1B498CE5CD0 2014-06-11 [expires: 2017-06-10]
         Key fingerprint = CA52 12EE 760A BCAA 0D5E 2974 B3B5 A1B4 98CE 5CD0
uid       Stephen Hurd <shurd@FreeBSD.org>
sub       2048R/DA5C47503253C094 2014-06-11 [expires: 2017-06-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFOX0kABCAC+iZzgkUnWd4RaS+/Yx2YJIW6ZPiAs+/TgJI37JnCTCAjJNLIh
/qwTbj6CCaT4vYqX9EK7XaMtJSKnzeSA/W0tGhbY0ZKpSiEUqsTiMtPII4qlrIo
cB+MV/GxWE7hlsvvHNZ0xYlW4sdJ6HpxV3u7t9lhWuheS9RoFponZ/W3ZWwM1Fp2
RM7g3LDNOMT/u23hEIV1vL06Q2AoD2McAH0j0BcFNyMd0sgll78duso9VE5pwBFm
wk2ZT7xrspX/z0tDxXp1e8Fv7/0J2uwq6/FGLZM7/FXEShVpNz0at2qJ6Y7F/fa
Tru0hGDQiyWUPKUXy48UMuJQkVa60vXiPkn3ABEBAAG0IFN0ZXBoZW4gSHVYCA8
c2hlcmRARNj1ZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTL9JAAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEL01obSYzLzQET8IAJKzLzehv3w+nQcdpWME
V4930mItWZ1dIeUmuNSE8QokX2ZSvM4PybF6l9IwZNRyTulr8LjcZ6+5+bv6YXne
E6TQqKYRjrmBg9tbTlQeolKsJ5s273vC7R+tkSesTlPLFbLwXv1wEGUHDGSA7LM
jJPvZCY5pcjNWuC2HV9xpRJTtIidzjIwzduLrL8qJ3kQeIO3osRMFh/BfY7Fr6Cf
LiavTbB9MThS9NKENL0lPm4ffF8faz27+q9qo5vMxmsn8IJXlpgdJB6J7v4gimBi
dJVSADPZugklDNE+7v2RlDmnMIYF/QGZRc/oTdaax94CXudjXB2VoiM6U0w3Z+xc
6NK5AQ0EU5f5QAEIAJfxLU3HHtSXfzMs7N23auoi5n3sAiXqWtWoMGLRp3TQXnBt
fDHHkKhXU0Vv2p4EUyjrJhJA0IZAnJXlXh7yffIaWw1oSse9ggel6Bz8AeUgvJn8
WlujjKjws3YKLXmV7P4wgX4l+kSdVEVm7REXiXD1107/80PYTNS6/8ntPSvLebX
CQPKVRm5Ca0gBaNnf3jKwGNTj1DD4XeIoz09rD8tTa5rkccPHZdCv7pJ59JpT8aw
egbP8SyBz0JuoYKL7ozpr6PMz28wF/4p+wMLi/coo8h/Jkbdf3p+wOKmnWxyRPAs
s0N00si9YwbZ32f83w3xcHowUxy0wE9q7G80t1cAEQEAAyKBJQYAQoADwUCU5fS
QAIbDAUJBA0agAAKCRcztaG0mM5c0CEtB/4wVx5hPwxBYQPD8z5zQL2refJsVQnX
bDh+Ejs78XJ0isaqqP5tyCE4GT0Ki+zYIhIIXB2p+1SsvS7LNS5WBfp3VLMnd8We
5VwfrQSSgrs5RXffPp+7n4hD9t1y0lj3Q3kFqjeeRrISjFi4N/YT2954z8VJkot
v2e6i96FclmHi0zDIxb/Yc6+egKEQ0ugh0Po4V9FitDc5Z42wXPT4GfP2ozyW7Xj
3kWSU0VZCnje56iBVHm18L+3DVknxjbrhNJrcScTWyuqcWK/FrNBZtAK1nP1ZnHb
CUFyb4Ufq13Kc5pJ6zPqHZ/Kor50FmLu6L+9S9VwIkCgLYAJLwisUo5W
=EU5+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.191. Ilya Bakulin <kibab@FreeBSD.org>

```
pub      rsa2048/4A2622C9259821D3 2017-09-11 [SC] [   годен до: 2020-09-10]
         Отпечаток ключа = AC40 A187 F282 7D82 56B8 25DE 4A26 22C9 2598 21D3
```

```
uid          Ilya Bakulin <kibab@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/5809B95B45328612 2017-09-11 [E] [   годен до: 2020-09-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFm29XECADs+AiTAFm8GvKqg9n0/zD4XsnXnJUc0DNBcMtpjLJ++Pg3l7ZB
++9jk9iYhByvdSSeEEbKV5P5RCHjp0Ur/07zX6YVowlxwIsivYbJXPETNNREyK8X
1DXynEm0VAj07XPCnzQ6dvC6EeEP4uiE0L7I0vRVp0Ssdq9uF9Rba2WdqqRR39Bp
1UDNEWxbYCan5hMTyTNejlcnNHjUtpuJiBa0VDjhgxUY0rC/hC/8FS8I9qLyQbb1
P+UEcgaV5HeHDP/nqmw4m+hKzFva0l6kwYlTM10gkFJ7fFY8yzynWHJCKS6Cx1I
3Lx4Yi/RAfQn0oUtu7PvhEqVuLFiFRgNFUQPABEBAAG0IElseEgQmFrdWxpbiA8
a2liYWJARnJlZUJTRC5vcmc+IQFUBBMBCgA+FiEERECCh/KCfYJWuCXeSiYiSWY
IdMFAIm29XECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQSiYi
ySWYIdMsUgf+IV8megmlfZjijzII+RCqU7eQp+jd34sBB+47Hi4ezYj9+BX0M7te
0fqg9chB6RkKJaJAbYtTgz+uK+0f+R/0y0Ry8ovv1JLnQSiF3sretiIAJUcDuVQd
ZazdUeEmoiukRIY4x+yE8udiRfRzM6GTPj2Vr3d0CapEQATpoLjePumUG+q+yxs
yeBk9Q8sKhm01yxQ2cgp4hqrxa/IMwbIL7v50CxPBS0J7CbZHY276jRM6LL3oYHe
1AKWbSUu5p/+Nb3MbjoSHQDg6IsdKS5gdI+Ghl77jVv7h07tSrW5qXss4yWw3E9k
6FPMNqQJ05R8zgZrlb1pxlI3Hywz/z5mVrkBDQRZtvVxAQgA00S+vRHw0VTyTaTP
6pN0pbvpF9y0/y76U9erUxIl7lM4goiuvCePkgWhSgvCYUlsNCvVjwAvz1E4w5w
CYmro0/DiezzgFS8B+oeN0WvWgWInN7Rw0zpHtrMIreUsb/u+i92KyBg951FNZym
a1Z0noMctrjclED2NG6n2E0dIzku0qhQkm7I+5za4GShfaRMB2UhXJo1wpK9Xa6j
kAJzyqsDxp1xdwulhqSiHUivdFTzQBpmLXRR2bdfM0B7v10aNdNj6YneciVBLKcf
kaeP0qzFvE5/a7q7aDhya2osm5Ec0TLHYJQnJk5lLSgvtAwQDZqVE8SSedJDH/Es
wE/JywARAQABiQE8BBBgBCgAmFiEERECCh/KCfYJWuCXeSiYiSWYIdMFAIm29XEC
GwWFCQWjmoAACgkQSiYiSWYIdNFaQf+MeKx40YLFgUbrFbKJQFSFoWNUc0FwnQ
E1jlsuRNLId+URqbR8isGeEv78CTG+SmDQzrZC8f1yTKqyGXCJuk5r8Nq41E3o
BCDsFhTvqGPZba9d9z83ecucS3pZYLNAotGyrAZeDrSeTVfz2QmsvGYJGIQMMAHj
1JT0AMGio0CyzclQSEuuWkik66h5YwShb3H5njb0e5KtNG95Mwy+NRBSNCDgU5z
YmPDsypfYnkDnZxKAD2Vmb+lKq1/Ra//NUKrt18KL6yDIbJeAz+lsow84VGAXMtY
YLZdTbUz3fSZA02ojuyBfZ9dSMGEFAeWw3FlpbQ/mlYr5yzvAUa49w==
=x9a7
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.192. Davide Italiano <davide@FreeBSD.org >

```
pub  2048R/4CB47484 2012-01-17
      Key fingerprint = B5C9 77F5 1E67 D110 8D19 7587 EB95 EA82 4CB4 7484
uid          Davide Italiano <davide@FreeBSD.org>
sub  2048R/91F7443D 2012-01-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE8WAbIBCADhyLJPj/E3+cPj2CH/960KzQ1sjdiyzgQVeLinmztCCK+McsEf
q0wyc5iZfZC0MPJUr7y/3E7lHKPC+rTMk0QBHsCL4UwcbJB+3AsA5Ii5WsZKfQn
85q8kT9m99MFn8oqZWuzMFkU8zA0EB56+em0xrAI67SyrCPHVS1oWd4Rj45YSUKr
em7JmyrYEcTRg7rMkPYJyuiWkDR3nAaJw2lScobg+JaHN757QZTtspS6x277Nx8c
CU7pYauCI/CNdEPUCLAMBH561396IajWvTKirtL7jYZWw0FYpamof2sBCq672Uzb
XJXufe4Urg4vKor9giG7Y1kiI49XCLmplwnWVABEBAAG0JERhdmlkZSBjdGFsaWFu
byA8ZGF2aWRlQEYyZWVucU0ub3JnPokB0AQAQIAIguCTxYBsgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ65Xqgky0dITCvwf/feerE+d+AGvbecD7lQyk
d/Ljs2bshZz+CnsCsbF/mArpbPMJTLgYCMZmEKKSR//nEo0cFyi0B6RR5QzQsouL
uadHPuwxpW/7ECdS9hqEU207uoWdgh6kJJR37cbRmmu0zNp0pMYv2TKrHabQz
432iuF8I8pu0c9++sYLrLFBXfs80TTU7S2+qAfTRqgqAz5IdWZM7F4w+CbbJGfj
ePWoxCB7+6MhYby+5JXkcPEpdyGMRL8WZELpB2W91k3zBmkE5bZG2r3Z99hMc/dN
+nJxI94zYN13HtD+Yoaiej2/RJh9zmTWf/pUT58tb63E0LlR0fiiw6NJ6x8PVM9v7
JrkBDQRPFGyAQgAvKmbYKFSJur0CiXeY6m3CW0JTS8mK1FYjKp+QckbnRomG2Vf
oLXjcjlTLKcQ46vff2uI8MDNviE5rGYWSJxwYjAbY3QJR36pbdI+uLYEJqnFNii
jFWv9wvbbddNc/L34Pa9o5P/NUf733r+V4gvyqb/Rh5dWQGH8IJCgnZZZYK8YnRiq
UFnisiZ6gsIXk9rbxd4JHoi0xUop8xSxderHEkxe2FQvN8S+HzxrH8lucoIvH1Fp
red8KUSj0LD109LFFSAbJ6lA8ytAJ0lKP+4svBk/J6bEMwmNXITVtmW+dyTSmS7z
yn0Mre7AG6s80pdwX2lAKyLL4yosGLiOFjDW9QARAQABiQEfBBgBAgAJBQJPFGy
```



```
AhsMAAoJE0uV6oJMtHSEJhQIAI6NAWdB4IRBoDfEuo3myxdTn+hKtUDk8jgsmfV9
6yphv3BDwvQDIoAPjxMewp0UrhIh0yEyIduPdZ6Gs9VcDfqWxyP1kGxt0GbKJmHzK
gImLF5VZbuGKSZdhv0JtWbi17N0t7uiXY9sW9efqaDxgvNSXrXhTDPNzePuo2wLg
LZcw5VLCg+JftFb70A72Brcir1zj6EyMgtDo5P2Z2iW/MgWiaKb98hi8tnycIDiu
tyawSXv17k/AfQ5hHjwz4zKf+2bQ9cf8ou7wsJ6p0T35AKP9/CeIOslj6cqXE3dL
MjKE+ZKSBGld7NkQSQk9MEDk6PdAtigwAgwdYpPhX8SL2es=
=pP7Y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.193. Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/8E542D5D 1996-04-04 Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 3C F2 27 7E 4A 6C 09 0A 4B C9 47 CD 4F 4D 0B 20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAzFjX0IAAAEEAml+nm9/kDNpp43ZUZGjYkm2QLtoC1Wxr8JulZXqk7qmhYcQ
jvX+fyoriJ6/7ZlnLe2oG5j9tZ0nRLPvMaz0g9CpW6Dz3nkXrNPkm0FV9B8D94Mk
tyFeRJFqkCuqBj6D+H8FtBwEeeTecSh2tJ0bZZTXnAMhxe0dvUVW/u0VC1dAAUR
tCNk3JkYw4gSy4gSHViYmFyZCA8amtoQEZYZWVCU0Qub3JnPg/AwUQND7kZgis
sbajlyqUEQIhVAcEj58983s/0jjThuj6WeTP6hLZNHgAn0o2KINvhw+0c8uQk5m2
aTiVgVQxiQEVawUQncJNdAyPjrKngh89AQHA7wgAg3QnT0BcF/zp0VRMUZWaysRC
o4Xkgv4oaaisCP05jERGEp8NlXuMD6wJCrGRZ9xVwTbSRXJVirNkiSKj1rnNc/pPA
DbjsmQ+3nhLU+YwNgc2VEhiVpeU2i0L7ircc/YN8epdFPbzn2timb98b+/qlaSiz
m+g8pxnY4USn1b4CnzyirD7mvHhV61k0mrUSmaKzgg2Ppeo2qPzn4w44hgT5/jjm
iEMzoH8zFrN3pwcUYyH5rNWNnqUIMwuP0EHn4Wp+sMti4y0qQxNHNp0Mv6mxS8+
UKRhDXU0Ra0SaIhaNRw0k0YLEb0/lteTRc+7cAPBs+QUTa6xbVxIzsBAWLC7Ika
lQMFEF8ldoff6kIA1j8vQEBDH4D/0Zm0oNlpXrAE1E0Frmp43HURHbij8n0Gra1
w9sbfo4PV+/HU8ojTdWly6r0+prH7N0DCkgtIQNpqLuqM8PF2pPtUj9HwTmSqfa
T/LMztfPA6PQcsyT7xxdXl0+4xTD1lavGSJfYsI8XCAY85cTs+PQwuyzugE/iykJ
01Bnj/paid8DBRA0FhC0XatM0mFMec0RAgaSAJ4kHkYXQ0/74W5m/7ZvQa3CPR8E
/QCgpHafK/S6PWQsS0ChmVjwrZDVP8qJAJUDBRAXe+Q9a1pnjYGyp3kBAV7XA/oC
SL/Cc2USpQ2ckwkGpyvIkYBPszIcabSNJAzM2hsU9Qa6W0PxD8oLddBuJNiW/gz
nPC4NsQ0N8Zr4IqRX/TTDVf04WhLmd8AN9S0rVv2q0BKgU6fLuk979tJutrewH6P
R2qB0jAaR0FJNk4pcYAHeT+e7KaKy96YFvWKIyDvc4hGBBARAgAGBQI1f/BdAAoJ
ELwCvAMsr1lwUEAnj0z1VwWJeI2QZMNEH08RLURWHSYAKDqG+S3NzCeikM3RRzc
FubwdsfYLihGBBARAgAGBQI5ZAXAAoJEMN1Z4b84RmYUt4Ao0tidEj2yIZubvvT
kB+moQ1+ZsycAJ9dhz4GLNev7zNNfdAKi8JqoqfMlokAlQMFEDF75Qb1FVv7jLQt
XQEBdn0D/0X2Auka6RU2R46NqrFB0kZNL5rGH8BuTRz+cqEATLGkCXknJDeJ9iTo
EeE++VOL0utmhcYdyT95Th5FNlX08YQLgb7Gxq+UT/H0S7zznlBMs+mQK6dSLB6
7XDNoitRQTpmOHTmKYVsljJA4GBMwM6pawKuxSmX7aavwgYjEbmsiEYEEBECAAYF
AjmtSQAACgkQLKRaTx+AVKjiTQCg9FfHlNeMts2GcXWpLPQya7GEQtMAN0nrzupn
fRNx6+Gi0Km+WSLUQKMF
=ZyVN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.194. Sevan Janiyan <sevan@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/C82DCB40533F4B3B 2015-06-12 [expires: 2019-06-12]
Key fingerprint = 9708 31B8 09EB F7C3 8AB8 176F C82D CB40 533F 4B3B
uid Sevan Janiyan <venture37@geeklan.co.uk>
uid venture37 <venture37@geeklan.co.uk>
uid Sevan Janiyan <sevan@netbsd.org>
uid Sevan Janiyan <sevan@FreeBSD.org>
sub 4096R/8CE29DC290191806 2015-06-12 [expires: 2019-06-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFV6/hIBEADfMfQE0JZZuIsrwq4USHbFSfbafwnGfcz67Q0wHI8lVlPkgcP
```

FLMrH/6wlre2qt8DDpNxfLC912PB1rxYdvDsW5GzCc/icmQY6qLA/Km4K+55X3Q
pewB81quZXBo+uQn+GYJxCdvE8VSSYP1I2aTTSjsN7Y3p87lKpYZSn8WSG/DsGLZ
jwRN0rIT66jyfmYBQ51zKmk3i6/pf5KNHJ6xDbZZvC7yG4CLMYbFwsxERLPT7RUH
ZFvEeL0xmF5M3qp+PqnMhX2+oAYD0mjgMtx3ZqmXzLKNdybr5QC534TtKNXP644p
xttPGs40eKMr70FAsGDEizCcG4yB7bh+YbGKgDP608o74ikG2I6n6se0LILc/QU1
CG7X/4/OfcF5eFJvnfv/5AeMy+vFSRHKh/cUPAydgNc8IRAAxH09uYwbGhxD0n0
DYzjhRwyjWyjxk3d1M0v+xg4RFAC+tm6/npZXFdkKI1+c6u/bz8ViF3HFXrwiE
tNojatNWJryCHpPmTQ93JHBGaFsYkyeN0Iwx0tpGZpqJjhcDxlUjLwFGXx2+ubN
kUUh8ZAbsiYIlyppiKW0vawJn+SjEZ8JnGb07a48WRY5wVK5yZAzA31c8YQki1S+
7xqbKyl2dn+PX3QT/eU02GNoyW0ciqLg8DIJ/6ZA7KLX6tCBoaQldlDmTwARAQAB
tCdTZxZhb1BKW5peWfuIDx2Zw50dXJlMzdAZ2Vla2xhbi5jbY51az6JAKIEEwEI
ACwGwMFCfWdU5Kw4HCwkIBWMCQAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCVXR+PQIZAQAB
CRDILctAUz9L07xCD/9/zVnS47J81zjfcCqApmW+L7op7q0eWoBRR+Fe06euCBxq
n8rbS30zr1pExiLrL3/2xjhwZzMDkQ93B4IykLxK8FRXr2wppaNE79SDADtRiEj
qSka7hB6vhtNFeCYfx8S3SAmbPC9LzJyNMJkzoXZ0+XCiHkDBVzSqH8M0tWuhcGt
t/Ewz1cyUJRQm01PbIIPwo09hEq9/p2vvhQb/Ymnt0XcsqmTP2KnKuaQTZsmvN4f
ILqqGynBxnw8fJWcnG0ITgtXt/SlsgntzjwPhdXNx3zBmMRCXzhViUpECVo0DhQg
ICM0eLdUSKwD0Jx5TEvGfKw0AORHXYQ49y4dKAw3x73mg4V3yMYVGL0HAiLh
hCoCtXLTGADeMkWAuxs+wK2PoeM11qZsj4dkEfs8zKFActJX5BmR3tY1CUeTxhAT
msIBBAaBRK9hlnLCe1P6IEzeW+hVyn4YV1hr4ByK4898SSNY3iHHPXqtlLqC44n2
k+CtC9HnZ7Q39jADCvu7U8cQ4fX4ScryLTpytldD19rmmcq7QZ9v4nvT4FwrnM8m
zg3/ItWE4bBMGewy70oEQarnEzCQERD/MH6FRkFfVv0DiThSGUx0EEExhFi00QMB
M56wJumkJtllmuQgfcPp4t6/oCn10FjIffaKxP4U1pyqbfAXB1nbWqewZYJoRYkC
HAQQAQgABgUCVXtAuQAKCRDRP/g3Tst7QgM+D/45lmqmr08RBVYuZYNWACA9Fho/
cxQnzqfV3kd3SnnJM2KucsRuuf3bYEMPJV0SqRa0w4XhJbQZbWBD+6yr8vUc4/94
uPAAjP5PIgihWPSf0oUGwsMhprCDx9ngpicV8cMBE16USpf6RA7Lm1HyId2G06xc
SQfbGGAVdVhi5rm7cILUVR5mG1TeiRs84z4Wplc5ztpkvu5EBYgorSIYIwHmpp//
x8gFtXleM25I0Ds2+t2aeCHPCZT4S6JUC/XvDcnsFcvzPTYSjJ9gDHEw4JMFenk
MSwNHGT5Uk15Yz10u6F09iTp7ral8rVQPX791i4Qhal/u8xLutoqB4XgkiKCT4Vm
0NgvGU6as/SVaHCgY5TEvGfKw0AORHXYQ49y4dKAw3x73mg4V3yMYVGL0HAiLh
QjMG210N2qjngJQhhyaxGvhLio8D//ZyGREjRpoJhdP+PunoftclzrDBi4I2JIIU6
cVKBiG0QSL4zUqMx3W+Rure0xZSTkYtkBu+iPkbbd2JtykuoWwPo+/V//NKauxz9
QpCMz2ycqZkpRoMj2LE3jrcNdYzmBLCX6mIiw7fiZONK68Ige3pWGr34Y8svIq8R
2H0wnKiILLIyy4GiBEaQ40kMa14nHL4EwvaRlvs1ipI3uNserXySK56Pbb0wa6ra
nIEZYhApgsGyUox2ookBHAQQAQoABgUCVXuTHQAKCRA113G7bkaXzwWDCACRLb1A
VyxBQ0cfWvQN+M6p556mERgn5zRXb1rV5Cgd6mesGyGnekNIqhv8IUSxvwGvQFp5
nJBiafowWwL/Qigw8zAX0BYgwh0iqLvr6H7AprxdSdUqEsed9NktHFZdkbT28HW0
V2yebk6KFv/i0eaEgz1DpsWr9gMRs2Zn+KhyaQ5XJhz218TI4gRZ04svqmkdzyG
QWgve8cJv92VBPTuMeLpNURuIBSUCiPJqEzUfDIafCDGjHcZnTxCNcAuY79gG/r
4hmkpE72nm/u8XhAt+L8TvKMnz3Q7J7wD+iPBxjhj/0WULBKPU0QtzmAypAeDR7
ajzbCBRLgfs2M368iQICBBABAgAGBQJVe5aLAaOJEDA4y9uYhpcD6AoP/RNSMQwy
0wj/XzUHK1+09YLa6GKRxxHfvPai4hLVZMH6s0qI8hqt+hbWdGbdT+u90oe1IMiY
R015Aw8AbvJRuiNto2ueA0K0E3U1pfcYV0LZ0UrEe++wByDj0wZAlDmYjriehASg
/JScR71FXShvTu0xChqHqEvmS/wjcfFA++6K79Zcm0yJsVzHzPhh5Nxb7NUE3g14
vLZALGLGLAXqXvAPIE33DbGs8WctCXVsHLCj8ErzrjgaQ9Jj40MBJINEuIEzWgcF
3zLBBx6/5pcuUzTERd4UeWUDj3HPDntbTgzMX5QyF42CZyM4/CbdMMS84vY4MeNF
h0hW2Yj0z9Ik+HAFHiICT6vIzDHbhlfcARdHvLDuD8e/IVkK5NnAnL5Cz7d58hwI
w+T9F2QtroCkp9VdIYtT0FG6Fdvqv5ajYeDhDu9b5KJ51VfQ0SLPXNA6yUKYnVvM
VWT2QWoUjiPyED2+e7S+Kur4Q9CDdeRdhp+U1fZPASzV0Yaez6cv3eZj0t0yCYnM
R6Yso0/ej5Xa1AmxYXJjfv53EEghP7z501Do3fHT5a/PgUi+z04B42/PTZFSXciN
jplW96BalJdpxjupL76pUvpK3EGxH6YirAexWpRJzzI/w6PQ7NGpPT6KtMKJwH5L
vmkkkaGvsg0tv0LMrc7/5d25f7p8M/q+LvFFiQeCBBABAgAGBQJVMpQRAAoJENvv
+BIbxlwGf44H/2v2uxlqajqWtiEy39STyarLDxkuL03dga+L6QDc6cmZyY8RYbc/
iRnjgnUB2inoLjPROh9Fqui0WeS+2mkFnQEINdtVK2NGfDjBvV3hEYbjdyz5pUY
R1J3UWVqoJgWtdeZMU8+yH4jP06LYnhvjDDgxbJoRRN+vn+4pErvC3zfFc7A42mJ
W106sNXsXbq+qP0ii1XUm8aFe0RZcS3ULuhokw0Yg69WVzIPOYa+oIEqLYQ4/9cT
uy678byFgAoBds4a3ax1++Fu+LMhyMzvNkUVu9fCmRy8BiYkWNsCSv4ADJi2wXYV
P9zPC7bTCGy20bv/I+cDeU79NTgW5m41KeJARwEEAECAAYFALWY+ugACgkQRVz0
7KmWd211jwf9Hkso3GzX3qN0S1+6wGvgYhCTKMoTSjyLLS5tHtzcDEkS/Fl4AeB
9MmNJJBvj5/T2bjLDPGPdpvLnpg8leB/QitZ/scGW0iMrxnA8V0yBHktm7oGDz8
wzpz0zY7NyuvGhMH3cndwMvlzpxVQYy5ZttkZg0fyu5TKioVii247p+5+aGYaR/F
EFcaKdNdCYVP2I4Rxx+3KJvV/p0B5EfITL0vGHpbDgUhoABJx05XYnaJbyi/1Nu
Qh0aIcpCEOJraoAhj/dDbdT4VmfnfjY3YunbeD3HNzzTFAnT3K2YgzTFNj42Uv1
eGnG1Wtrb+9Af13GoHM8yRK6vULi0aCIE4kCHAQTAQgABgUCVZj+uwAKCRBLswjp
sC52bC7oD/9HIvsqf653bkZDcBukldI93XRoMn05Myz4v0yhxvVJxgk8bDoPgWNP
Dza4bu6MnxmRYFZWRCnSAkwiNr0uJtwe4g54W0+Qia6m6djoaviDEwEGdWlxTFVj

zylenBM0RFMSbfhEW0u2yU8PrjHSoIpbT5TgH21cFv8zAn8LDAm16a2L/ADLXUIr
XfZuIw0Q8ugS3K1V/AERbPsRuQw+q1804AGT1MRl18YSqGBp3DY/jNXqWqBdo/6
MoSAk6v1/GIZxqcVgTxCj7hCiCawam8DvmV8TgXr52p169SLk3pyEgzrbrGeNXY
gEnlp7j0hN3o6Pon4/CvISH0vtWwYWeTTwZDSTBhuK5V3J7dHNXP5A0BjgoRUzeb
QhQy7GBMZ4PYaJ000Qn1aTu0yN6YLfvuqCmJstYuegLdX5+4BSeAAwg39LGET/v5
cEm+kuiauaQqUTVqM/lCL5Z+ChrhgQ/uILBDZDhHNU5aY/wZCJsNzH7G2aruPf0NL
xE/tr0a0rCxSRmWuQfCFWpte+RKtwutBy5l4/oj3/KijtVBzX5dwo8Tzwdn6wIsk
JLqh8GUKHGoPQH8Q5qvbNruT755+b5VKB4vLwUp+RARiQ/08ANT0Cr1bofaXc8Ny
hyCoxH0bwdxcwTH/jvgDF1iq8TuUE/Bk9m9YkRg6t3FC4vw3gdC7mIhGBBARCAAG
BQJVMQHSAAoJEP6tX0V3YSXLCZMAnRWkATZu+Mo00Hf9GYCkC0JJZSb2AJ9p7ute
gtMIR4RfDmn6ZUu+hBLbrYkCIgQQAQgADAUCVZkMRAWDB4YfgAAKCRBqCVzGLZnI
97cad/46IakM6MQUNsp/VMC1cwTgzTN0hPfJxBbFWJTHGz8wFWChtpkk69xnPlvF
KpDrs8c9QFdSjNlQhjm23i2F1zmMKMFotvyqnpJ6LtBapNRYDLkXLQY4U04KfcMP
hZGgPKMd+JKV+KMJUPAJVA71v2U576/8Jw4XpTeagJsgCTaHqkmzVvWwo05m2rD
l1/FI54kRhYtY8drRRuZ0Fvaj/5L6RAVU7R2Q120D0kUKBn6Zsyp2qYrNgcK0I5
0TP7R/bnhym7ESrmwLX56fCHUeBVdm/sDWu0uN3XvgokPS2kaxaB2hdz/Cxu+kPP
Bmbs2Ibfi/Joz/7KraJ5g890Bha5NXXatJ1UotxTdTezzPj0t8K2VcMAwrwo76esV
E9Q4/sxveHLY6qv7LUVbL8Mz4Ue2x3AXX0/LUDJfFLnw20Wc0aucokSR551np64Y
kJ02E3acAjE+XuhVj0MCjgtVa0mjyBMdI0UuW1kz4CxoZlLC6B1Jq38GeYUe2KsY
g/vqqrY0isfLS/LH0gu14/mLr6tqcFk/v+w0VmfqaapaH0uJcEHqxnmz4dWRMQdD
7KMV4TE/0QkQnQqBshoqfhV+idZgTEHPqie+cQ00VLTHj8TGaqCK+yq99bzu7/CN
tMc17QsW0J05qSS277iXRfgBms4M2U5FDGX9QvKbSLBepPa+qokCPwQTAQgAKQUC
VXR+EGIbAwUBJ4YfgAcLCQgHAWIBbHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEMgtY0BT
P0s7N+MQAJ2nFRgSN/bnfZ/Zsw0+G6+Nq01pQvLjBdXdcjctclthyxU0Lg8htvIHp
VZ7nXdgAEkaMZ/G904MC0J1w//bTR1h9WspeZcItEbrDmWJH5V+MJ1IDAY2W3C6S
6AhuBV4b6SKWYt00avaUEHGY/X1Z0FFnYnqF6gwWe/C1XgUNnVtNkMnpl3iX7LEh
wA2+XujakVKKeGnokvpfecFcsTw8Gd4synAa7e8U01X2c9PdfaxBE4a8NEcOHwdCT
ty7R+BznB8UhNT4Z6LUWY3KRAfARAKAYiutsHjohyeCZ8Hs1S2qs3IWeLn8oK0t
3eImEryQ5tlvLVKevjwTcMbK/YArTL4Kl1i4/H598+Hu4nD83i+mqJRfIH+FEwV0
75pbUWwKc6RpS2cmZZYhIwH5/h/Fux9P1T7iI8HYJvPafUoN3C6ZtXrejtBq41P+
vMrSi+G5keZ60FG/HXoYj+frl295Ex7YD/eLMZ6zZ0opo10mX7Jo08I8K0ImzjF+
ONnIQdsgpRlUL+VQhsA3szL5RXJ7f687e9FqvANSMKhWMtGFwAGRBmyiy6Y4hc89
0d44SEVPcKpWKRS3f2RGW7PMYjXJss3gIco+aEZxVAXVNSFVtf4swWqvFJY0AUgY
KgHMFaxPabKhcnJVCIE4ACA33y0NnKp61Yxzdneon5WeYatuX1KPiEYEEBECAAYF
AlZlhYMACgkQyDhR2aaCIV05TQCg3gyma7Khmkbfbqzjx0T9A28I5Cw0AnAnugX7Z
yqY3vQVEji/tExG4rV4kiQcBBMBCAAGBQJWnjnPAAoJEAAT5hUZTRdMUxAP/iKC
BysZpmuNHk7dnLi3kM6tL720f6RUjRqfrpS40ySUx8KeaL7dAiYD5kTR0j2fUpKn
fmIwAVmJj/EsyjcQDpJdvHYE3u1ja0HCuY1eHIiRDJkPgezNzjDLNxcupr2hnEv4
URV1veOrKm2DMep/C4Lg/k6eMY4Vug07J/OU1/a/RcUisNfI1nBpcyaWjkP/GIab
8Z2H005cj2YIpSD+5EsNBD1YTCFJZNSuLm92aIGqWIEfkMmzD83cRGivqrb0c1Mw
k0Yk54Yfww4IGxfm9CpJTKAnLzJBjZayEAod8RQtTubt0DP9KUSB0U5saAJT4nK
Y57+8sfupoAtErrlQic1q+20aiW2CziRpeQoukf4d/0/+WwHANwidiGSSfxGgQ1C
3wGTXIS1M9reBqNqhC+bQc6pGDEoe5v0ANV1E9W9MrQnKcKMG9bdKwxkJHIIAhZ/
xpJ6lic96cyTgKwm7Z/8odGQFXSXqBq1r8/r5m66pi4VeiaYX0l32d9acLg00r
MAMd2FamonHCUDGff4RSNED3ZXhDJuKtL2fCeMuomwgy1m0FjQHCfX62ib+9M8WL
4e9Ioz9HyPk0ySyQBBAI0qKI948hvy1pcCpZjKEx/gPIWEwpGrHYu/kUDhrWzBUR
5R55nAAsJSDtMCKkr7K+QfBqmDr99SRqGYVjncHIQHiiQeIBBMBCgAMBQJWnknvBYMH
hh+AAoJEEZCmN6EPRAQSnQIAN4+HXbbHaqfy48mqvboPexyd2cvFhdXp/wWmzPp
ES4Gdsc/tLC0fv0niw0fQp39fMn7+T4vRBMA6m70H2qi9gVvR9uxoqL0r0aWsk+z
l+Rpg+BkiybBgdBv438sh0XXtQCKYf93ALhP8XASAVKeJ2zqr35u1iTekgIsMI0h
D9zTGuJQ8UTTEHCeCsYAPHILL6/AZpEDUjCs+/MvrQAIb6JNrLBxE8NvcN/xqtYk
QrJzLZYaDz83Dd3ED1PDGqiENsJHqWCKT81ZhZhuxpV0vLcLze+mhwyYVIZnHRWY0
cX0Kd1Ym4j/m9gqeGmuZkWSx000u4bCAYK4YMHPxpwEuKJASIEEAekAAwFAlae
T6YFgweGH4AACgkQQA6yqZ+4t//OewgAnrk80BSF4gWwCnR2rvF5XQn5la7m7eTi
NB07dWe6vzwDVuh9f2ssSsM0qmXYGDP2KepeGd59CqxDCrrKkU5a47ggbzJLGQ/T
LDLoitCvz0n8nTOPDfwupli0Q4gBwLumgouc405hyw06sz4EAYJVpFye7K0kyWBZ
xnKwHxah5LLFdvnB5gEWc4oXAEb0CsWrjGLcxLTT5Ki60uET1vvJReQ+4tfy7NHD
Wwn7XJUVIkwm+uc4CQ0+FAsbmmfxIzXmuGrM+1FMAYldWXY8SgJAdfo9LuCrz6Qg
uAhCq9DSxN/PhCThi3r5JUN0anZ2l6lh5xP638I1mVnn2JJtuCSfuYkBHAQTAQgA
BgUCVp+02wAKCRAIbCkM1AudBPdrB/4xsZ0T8mXC6Ppu5i0odM62zr5RkUBBeuPJ
ETqcPgtTf3vTm8MKAXNBq9RwSjncrX1Z9G/5UHBi5wjFr+FEJQB/l5fo32a40rNJ
2Qbp2tcXbtvVYXjmsHBV/IBMy2APzFHXEfef0rkpT8sEURGN0lvWElwfmXAVJHTF
KuLulD9XfcIzi+ixCyHIV5PHzFDBCMRDRhPxAlJJi7DU0PFxT7n/dfovUB8gcuC7
JFzD9hQqIQRufChXDgusc85aB+7w03/H3wGpyHgNIrICZnpMookMPmT1nsULGQm9
oV1AdHVKQnjJDARefZtuyyi41CfiN3/x4KugSeCSYn8LGMT96+iHiQIcBBMBCAAG
BQJWn7WFAAoJEOwGktUldYt5S50QAkkH0VRyBFJgCkmR647We6Ni7asf8wb73r2e

bmVLlvZwcf8jTVEIAhL53Qqm8T8qNvcBy0YLwIqWz31dn2Z00nhSCHtSLHaUWdbt
n9RrSW6NUU+9GcuErd7tXRB/JZjoBerlgrmA9yRpyzxowYAJhigi0H5VJPABys2q
ksiX4VNGiyqI2l/3LUpM8irp5eQaDj9kX6wj4Ctr5mNAoyd+/sJaSMKW8Wo/N42r
nxeIyhmTphVfATDsd1ima+Aa8ZpTI9pUXwXTvi6P0IeYjuoutevP7jHs6s7/SC6A
qc7D8B1/EbCNrermHjUe+/0o9ngn4d3iDkct5V0Uk4D+MwjA8nU51p2oqz4VZWE1
/JQbg82icCgQcP5lmYK7SWbwKAqn0UB/kMp+6ERBvVqcNBp8mfVhT9tyNkyolhBv
nxLa57a8DCj4CAGEdroSo17Ghu6lvjVQHrgBKzC3tyF08tysFyijwx2iG/o5wuni
6qcEnNvZ7UTdWDJ0LMBnR6Gjn0loFfY9cw2LRK0MuZ9SCx/rtMNX/QvjIcerolfX
gw8xxc81hpEiK9UBTGsrBIfJBqVcZ+5nTY7fCeSYQPAT40FdBInajImcsLRsRAIh
ZtBo6PXrpEpXaue2g5AMbZbelKcvQQDBKQXA83ev2DUMYDrGX8NwpYoBFfWxTqjD
Uj2J1WyFiQicBBMBCAAGBQJWn+0tAAoJEK9o9ve6PcsmWdEQAJU4CKieNJaaxA9r
oXIhj0w98cNohmdXZFHlVlaNvsproo+t9ubhK1TKStYo4C/mJuCuosjkYeyPQz+
19WiBSeUIzbQMMqWTEERVz6T0lnGUPUvF1t6ziuSkU6nHo+PzWHs6hjIY9WFBQS
LwgJL+jZ/3ReYPRC1J9XcQfrf0HNBf+N03E+2/ag1H9Sz4ynFXDyE+3MMhpWzw64
iTRd39piIhZb9cq3mw05gMvRA22I5621NxoLHIJzD7h9cNHIXy1mnvL1BobxwjQc
a9/SstKD29X04E8z0LDGH//Wy3z82grZ8btFjdhyad+QXnxwJHIWgU/kouUDMfTW
xSMkRx4pV359jxZkaKmUlwRBbZbTgn49hIXw94ETWPeFLrdYq6MQJJak9cCvP5XF
U3Twr1k8H6q7ooN9MLT/hb7MHfK/7rF6wUyKeYppSIp05T60ozNK7ormQIWiWnf
0ACbbdNcjSEx03cHcL05Yzc7GxPk5Y6hwrF07DXkbwdf4PMzGAW0CnxLvk6ex6nJ
5ePIpe/n7lbfjnk7lgsz6DChSojSwje75NPYd0hUsa+gQTSBojrsN0ZULgQY7UUp
hrEjDkhW6sNcNrGtZDf9VomN0t2nqbgJCW3SNtXJ0KRtiRs39oBXrK70/wNZ4dD7
Vp0cq9QXsdgBs539070LM5SHyKgxIQicBBABCAAGBQJWIm7AAoJEPRbsuA600tj
LL4QAL5EpuYumZfKv/4+5y/szwdiHi9pcfAxGG8K9RUykjZDW875GDc5I29mXI2i
63sVi5U8lkeq4swHD6Ng10ZuIDGnVYIthGQzP0XyCUK5RvIHh6VjrrD+4g3U4po
8tpxGIkfFmGwx3PficA1QvSZerVv9kGDxGA7rooUaA0W+YlHUKkoW01BgJTaUYL7
j3n4ZCPV+cyTbE/GjSeK2wBEZSfixpo606kJE9gXW53y8e4k6Jeg7idPN1WCHo8S
2CHUzuIDimUJNqelJwNhnwmhNHPd5IpLZ8zyT4g7pVfBBr02HqaWnVfV9q+HC041
nYhczcEj+hioThrSNkf7LHB03CLBJmIFZNe3Qbi7o5GmbfGvmwPxAbgMZtEjpoY
MCph8vEQ4JzIyzuW501Sk39I0wdsVqfMs8BC91rmtNNGDMVsHpEfWN/9kJsZ0wz0
4sc6JtEAXrUXBp7Pffgb8sThQo33UjTwdz3spAgtoxo+vpLXMa2bhNZbSiFLV7Rb
dZBxs4EeY4xUfkbBNWqogFyHlz8gqHtw6V4uXATcVjAhTiyl5p58wTQNlerkpYHR
X+zLrBFYgrpYs/fFNzCmTgoCh4pH3xhZiTDKdVdchI3U4+p+DrdYxFjNJW0fAVXC
+GaC0f6zZCwWm5ILLLSVYS79I4mYqlAbcFyFW8R3Bz/MgJoDiQEcBBMBcGAGBQJW
nkJ8AAoJEGGLIfpvK8Ylc/YH/jS7DfC5EL9XhKx1L2RkgWSi5LpjshAtq8cp7ie+
gZLKjEKSx5URSsXWSL/3L1qAe1Pau8d5HAD8isyA7xryl8a36s1ZCNrenUAKYqIm
AYy6WpXuoUdRHLmDlvqTm22F5wi5Gn0onoM0gZddgY+TDPjstJg5R2jfqrd4X5
rSdpLTOKA9UrbpHwrC0FFEE7psxTivGypUnCAwu/zbozh9U1zjKDBtdJAdC7JGj/
TuNTrG1SAB7SCW7WBhh7SS30ZY7VDC0af19lqfNM5036aqnEmIoXj7A+/BOCLnmS
pFiVzqBB0wCn9mPr5SNaFYlK6e4jtpxcB0wg0yTyd/PRi/KJARwEEAEIAAYFAldc
SFwACgkQsRs4BJw04BAVSAGAw6f8seu8jENKFC6pe6LvWT9sImax3bjM8Kri2HTs
JU+HdRpimi7+Jeb86Ni/FRCJzpej9WBsfZYzFu5V1GLBCuyQi+Zhrt4EJo0V/YY
ELA0jqULSCqQYmim2sYRAi+EQ30tZLnb49xVfWY2H/jgc7ug0eFdP9NAwFVLZy0
86ipTjHN7mpojWkP2PyPlIBTDqkz6W0LpFNk6h2EIAUdAaRIETaelkGR3JdaEuy
/kDFIiJwr75R0jd5w9EA3fTLjesINj/WjDKiEVyxDkT85Q6vuxbPz145SPcYwmg6
WwJTiIi3970CHFt7UT5gR19+qDGu0e1B7oTDdfoiZSk60okBHAQQAQoABgUCV1xP
2QAKCRDl97zLo73d+L5SB/0eplgRHqex0YaE1eD5sKa/VBsnMdmAUdpuqdFiwYe
k24nQCfUWum/67QaPdQwtia2YNUYxhhSkugfL0i9cR76pB9A4hTD3SKCpBGhChWt
H76MCvgDzs4wgh4z2p/EEQlYAzmSnddMyH0nQtUM0fzGnQE26SF8bAo+gLvxaGu5
gsDZtyGdT4tLUuxkUCUjlfZ+1ZP1wkdLYz+qKTFifpLUgCipzziiU+7CTiSrW0X17
KLlprVz0Ces3E+Eg2lutA2tq0SdzaeGFd63GDYbtTk8j1ZZ42jQjEgZPS5vaFUOD
nbXJAn90hGa/1BKeYujWQYT/vQwomHArUVVNGzow4suDiQicBBMBCAAGBQJXXGMn
AAoJEISEau9knLQsFCEQALKLqTYgdsLZYdzciJjqk3Q8Ad+Nmf4crPthiyATj+/I
8gD6fITKu/lursiynommcnPW0meqV1tEzWvZBxRXSpSDUEP0aVa5QLWyz51vS0VY
s0cSBiUhEijK3jZ7olzeLUBkduLQdTTs4x6+J14HStAs8AX8Z4D2RxybSGR0CLM
Y7v4dAX1DNBmI3MczVOMW5DiFhDyA6+IpWFGUIE9iilnLFe9773qAGnNB6LUI2p
Lvz5NWYZQq5ZilrXrLtuJNxxJWt3WX5XUL2LJIOeAJtWfVPTJPagZtw0D0TPa+od
VofMHI+qb0LX9rEUT03h7orxvNvF0hEhZH2qt6QCcLIJA7hY6b/WuzAE9a+lsUZq
n4f0kK+faQfw9bHu/hylo4eAu4cr7MP/wihlHEffW00J34C10ZPk/p61lgF+Hm0
9ZRmZK1E6c2CyFL5yp7yh0vx7Sw0d+zZhX0jeX2PwhbNi54tuT4gD80ml5dv1zxL
Iq6xGCrLaFDMBEQDkSDzTVdYIXG9S5nEt9/3L+uuLVMMsfNMC2DhegMaexGmK0X6
fn6ecL6+w1UtDbXMUR7qngvulCLzPds3gn4MzpyQwGzv/G/XEP6pEmQo3uHYPOYH
9v5VeoXk4HjJJ7AkAkdpBgV4+87YT3FkkqnhJZkD0oZqpk/9TwZsWCcd/BwvqGhT
iQEcBBIBcGAGBQJXXGeVAAoJENxLI1SZRsY6v/UIAI//mk+7tmm6cy2n7rGH26ky
W42hS99ogil13r3uozVUKbFpHEqgKY9fEZqSmsSJUQ/CfLVBeZw1zSjZA0X97og
CLGTVJSQqsjlvk0FQc8jU7+10vh73XjnvishMBam0zfsN4Rd00tVj+6kdfqyje4o
XRUpccscTGmLm7RQVJzw8VqhoXa9hQMy6+pLkuMa0dkNQxDybh1W163r6FCjJazD

ftPdgh0Bsh16nW0YCNosxY90n5DVSS03jnuLL489mCp6mu/yU/2aFjj2emTVN55w
fTaZqdhabKLUvt43pP1KD4Yzufely3NnZr5gUYf8hrouQHXCwcgeZAIccTzb5+WJ
AhwEEwEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tyLNd1GA//QkCIdpHN0Y/ohgUllXEaahSx
Ywtn2iRlRTgrpIYUxvdDmLiE+7Xmzucops2S8fQJ1H242Dw/sjg5I9uaaBcf7VD6
YZl0SEX7fVrMdpTtxynUCP0chTmLfemTPKzSMEFA3hytYfaeMiIn3qMbgxn01cjo
vmWfNGoIx6rKvHJLGqX7tRcodcdChDnZZvklGkmZaYSj1cf+GV+oHeQlRSydJkCF
s5S/eU08w+a0YcT9UhDyqXJHvMXAN5LeIJzoimFGuKKUnDRoyNTzEAWEn1hM6whg
HMyFBcUk+6Wg+HvduZd+wPJkWyB3v9mUvq4JcRaUfxzrk7jQDsb7Wxa5eapEa8fT
HEAPeMbYsot7t61oMBAUGfRti7QBMfmVohX00JLGAKoivL80toFIsz3E6VVlatMB
JbrJIA8VqSNW519+MiAbkcUfAAZdq4Ad/aS4u86lfS6bwbGeNb6HzddnLQFjkme
fCo8NJOGFJLcWUUU+3CL2hTgx3e7v9y1yMEjSSmCLH+yx0yJJUm0w+Hl0JX6ofd4
LaBe8mQ6HX8p4Iy78l0Sr4ovWs7fcNvtETzNe7sVwx9ckrFkE2DI1COuXhLnUq8I
s8SXsoJCF7e5/Ud273Mpm40cq4fDQbFe0dbff8WvynJeyYIEr2sQu7nhYBUJ7Q1+
RL/SfU6/Lhu/cK3MHLSJAhwEEAECAAYFAlDfL+MACgkQnQqMg7DW755T9Q/+NT6M
AMLfWx1myFNEvz05izMrAtf4Alg6j8n6UJzJQtFfbnvwWNun4KdNnlufILvsdjS
R5BvAqzc0LldrzVAUqnJ5NiF60od+q3dfhGQxsLL498zLFL6ocy+KeZ+ghc+nhNH
h/Bnb80eatgwL7NrQZ0nkfDKk+W00xRS02HUPOYAZp9TKwC/kTc3VH1rM4X+7aH/
WG3FCz15a1AL8hkKSxzNIKzuV+1W8I7Wgm7znPvd8DYacjM/cirG1As9Ehp/kUv+
Ohvwx+tetZUd+fr9Q76SJEmaDseNEYf3qzKpLrpeFqF5hsP8XrTGkMaRMJy6dIA
VBTpk8st0hkzLZ8YzjEEdkcNXWjvrTtqibrAk9445SutUrLb0zY1SWiN0vSwmohV
2bCDudpinm5qgX9TU2ys9D00HD+zIou/q/YP1tbIE8eK0yJ6JXqBk0sCam4sKKvE
BZWk19DNBSK2B1mAeJjRekqC7wXuT4BV8aKLIZuL69RPLZv384VInsLS+nywUvCw
2MLxLYG7x1VDqFQU8eBdhNcrkz9n01NvBPABi9zFd0Z1bpvEN5/PTJ2ett5DMFqW
MeukCyCH+Fsk6mvFZzmWJ0sabPjMq2CCUP0GBdPK2P1RHUde/VYjQ/bSZBxQY1v1
iir0wViL1t59cEU95C26q0PwoAjjvGY4RCBohcP0JARwEEAEIAAYFAlDf7oUACgkQ
Sl+4g5uUgBJ+LwgArFCmDW9hBY7U7Ub2jMb8e8wnZpeC1zhhkmuCNuoEGHI71Rm
a881tBdjLFRxML53DKwza7Xg/4Awj1CsQ2LMzcpVSN4L0w5bd0Z4Quo4078d5+/Z
DM/F2EEBTFMEVA9+dJisrBb+8FMyd/UvaRzwKHMwlotZqPi6KUHyQsFfv8aL/zN
jo8yIqHEdM2tHVbgvkRKv0vjYefwp5c//JI0HDP9L6m54B84rGd5IXnCrHTpIjdU
eGQuZspb8YcQw6q1wINAmEvHpGTaWEZr00gdAxIEssSbMqCMDhDplbZQZf08sbcX
xW5ePkliSGoSJF4jeZasarIvhYClpH+9sp0v6YkBHAQAQgABgUCV2ILbAAKCRDw
nDLwd91YyOR+B/9MAH0fttqB7iGQHvxgGVi+xGBKBrPrxgdPUPBJsknkhbkQ3bY
dLiKWi0IKNtHhQaMQCJUugu6hAJ0dwdS0eFia5V3b+VsaUVNuchgC0J6cjtaHQpZ
oc6b6f6DP0H4C8XB7g0Rhn2Hqa0F22FgRTLmbQLpsCa8qtsDepnwIzEXJ3qI936eP
TSYDglJymT/ECYy+vSWM0fKgggtQW9fmAnQvVRCsgyUQyo9YJZ8xiCYV7QTvJ3th
7mk6I+8CTappSkHdHXA+bg9Q1HPzrQ0eH0js/XtYMC3Ff5y/Hpc7+/UWZfrJ3uT
M8okPmpvP6exYiCeXM0Tbb0ZZMqitQbflB9SiQicBBABAgAGBQJXYdmiAAoJE0pg
hNNGf55q03gP/A4HWTNfd9kEXyPkXCCpYNORDNQAAdvHU+wYwUfBxC6tT53aD7zz
H6+l4z2RbK9QekMJAM4W5Q7tnDoLkh80bodzc/cse9UqJyJ5PA2Tv2UM9F5iipgE
gSEJEzWl/uci8XGRJG3QdyA5uuWeG1scTwjYbs6Dn0Chfbllym9M4NhzuSUxXRpc
uW/tY9gtnJxgAbUK4XahXYfXibq+ViiV50C4LAlJxRYqdc6VSZD8rwoppwncraL
xUjEv11ENKa0EoBtFabgG/FkFAw8VKa5YerTiva9vS/b6WyfpL94qqRURcR08RM7
l5oVpKwfudVGLz7ji6xFKgCELAsK6ewYgp3duTkdISgt8oy5gl43NubxqKXae/0U
MPrBAWwN5RE1+IecwccDeFMYzggV5/cLAJ/+EeI3iY5rEWAfjeINJOSUNT3v41vd
EljZl0nGhXwYHZzcF2ZAK0u8jct3VuQ20fbP0YNsk0Uf7eE21RLoz4P1miFJ9/0Z
3TuPnlMAURBDTer/6YvdTHcFpZntkP5xQZI76ZzS+SqQntgUsa2Fy4gjZunQJwBU
frV9i6ScndTRA5SUw76+XlyQrZX3gh9mHHb+eAUKCLCE3j7HsNIu00pRzSvH9jpG
5tLh0KuaVmBmAuAyCYf3kESA6o910HbfeUk71gZSQb6umocB9WEFm+viF4EEBEI
AAYFAlDpZVMACgkQTDfy7x4A8UxdbgD/RMRr7sXsFrcnwQuwtGROib4U7lCUghua
JhJrndUknj0BA0SD3shwL8XU/YirEd788854pa+e9fGbGth2QIXZx0H8iQicBBAB
CAAGBQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNVY8P/iNhbJoQLX15EBoTSdoPPB+3CAQ54R8P
K51y5NUNiTWyZUlog/4P+/MVJPji+6ek9ItcFWgDerNyr2ktkXjESOdUzaCbFQmF
980WINY3BYcsaBGxvIFFALMXwWjV7KhqMr4L5o7JrGoX4NfafRy1LD+YE+EwmX0a
oBMDzgmBX0SC5+hj8Fn31CdZsC2DnxLrMGU64xDRn2tzckGEWbWJPTRdvI6JB8w0
PwoTh1ITVirwAGy8eo53xJi3vmCqqPVsT1xiVAP2HsnMKTYkHOD5tPfYf7jV+rka
GfLnw07p7Gatomd/Xmyqk07PjSEWynzyRN6/8yQpGKBun0Zj2cCrQjMsowYGmxF
EkUFG9PGgKAWUCVU6RSd5Y9/kkBlrSAe2IwPCPqSNVD95F9HgZ6GSBvwYMEGGMv
DIir3Auv1NAA16EzShh7fvK1uD3w/xEHITr4rrNzWzLTJAR/k2lwkAqAr6S48mn
WliJmQ10Zz/+e3o3nXmsblN+uc9kyANxhVKzGs76FqNGSd+gl/wd68BfFRNQfJ
unqCQKj9GpveNa2nTJom8k5APK1DgxoT0XCyp1msLMR+DSE0AJXT6JRrt58hMVY
Bv9vaAUSG+xm9qgd0ymxdDb7EJ0vNBPMknzZ8QhK8g7UseXmVIlmwHQD5+jkI6zH
pxh5mYhXU+c+tCN2Zw50dXJlMzcgPHZlbnR1cmUzN0BnZwVrbGFuLmNvLnVrPokC
PwQTAQgAKQUcVXr+0QIbAwUJB4YfgAcLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEMgty0BTP0s7I3MP/2k4KyhCg7VMB5UcrsTaHZaBy1AbSMVsp0uzBIYzE2ML
NU7Wr0b9Bp1F9Z7m4KG9wjyOgrK8eStkNd5W2fItR0rNbwiAyyA2KV2dS7RboHvh
nkr2FvZAi4ux4LsHHC2WpdGTMUyk/wAq3L0zmLDw3QYAPJ+MgTvh/HGWi8PwsVR4

QmtsZX5EQ//RvKcL6XqjHeymCH55490ZayNvTHpTUlvvda0r7tLJ/B6rBPVmwXgd
K5SEV9P16cJxGkFsHjKx+ZQSQ9Ym2BPULBHSKL3VLyCZyqKfXiYRD1vIMBaY2eQu
qWU+j0GzxmEWpg+kjfy2tZbHE9+u9GLm0Mboy0hQxmXgIpQvJFSv5yVJ/+kb5fx1
WMPwCvSkC8Q53igjK2/wiJKWR4Q7TJxb53P+FehyLtwngI5f2fZCpxs1IGS1M2j
nt/kY18xg8n6uWfRAEz3dq4uApwBqnnrZ1BBKivegRkPxtfprL/uYrzbD7DPXtbm
0NExu0vXMaJZMXBml00NXxHe21Ri fhQNGS2DNHLFdcZ0P9V12QvpeYkp9I9PEM+
IPaCXcaKW4+zRHRMJ4BSUBHf5XSVVSBJJY+F/wrDXF2uAyBLCyBWDailtixP7Fr9
Ts05086fNRRg3QrayHh7M4v7APshewQFTuGPq1k1Q4Asiyiy0FuqK41rcmjBOSP9
iQIcBBABCAAGBQJVe0C9AAoJENE/+Dd0y3tC6xQQAj5s1xWdVpG8JtoFexMolcsI
7zft0ZzbGmsZEBBhN4TL6+zegtINPNDcvuJmQ2pE/BrUIAdP7np75VegFgr8X7WI
0Ypq0VM6hXwWmAtoAzRS09WnpTt85c3+it0xp1glVTDGTp30u0thqRK8s9qnoDJ
g29XRUKKEaiiVxWld5bi3JIBSxtaw7/D0v7HTg/bXnMiwHPFXku4ey/38QlTEQHJ
wy864WtKPDpVsdHzCfZ5eUgdAaelY6PwrYiPj100w/WkiHBQZPXVR5kGwVgCMKW
4qBmDHALxVCSRz/Ry8BGxXdAJTDiJyUIh8xbntJbftXrFSGPPX3Q0SpW6wReJR
dq3vCE/hhmV5/jHU7ay2BnNTqHoB+5GmSa9VqAN3xBIbr/U+DAjLakE0fZmaTKB
Z1kDX9ixunQaXpJe5ylYDYAovOnuUfqZJIt8EDcIgQDl9qJUYf1lonTTMu+RAm0h
SimMQ44o5WehThnTwn874PgaVsc3281syugARS780ZjttYGVhVIY82w+M4v9z7VV
Vuz0mY3cH1Lw3Sza2ndCHPNK4yXQ63iaqnE6y28HSINmvgi0quvwym9gCLSDwYp
Fch0jIeGdMcZjCwDqNy7/DgDgxYuJWz1BQhOn40rm0e/vKeEzYmXFkmuoff3/sQ
lRjYLSUAIEPEAmDd6hFUIQEcBBABCgAGBQJVe5MDAAoJEDXXcbtuRppPpN0IANdk
4tSWzhkTL+ACwgRXfupr0AGvVZ6JugBKD3pcAtVbhCMgj6kAtBTbvosiRPl08Uhe
WniinzadXeSSFnLxRXM27dDALyt/PkTvSnRlo0QMHb0DC6f8vqGai0ETIuzigPvN
gB/Pf0RgGYJohrtdwaZLNvUfV1f0R0LbsH7XC2PjDw06/wtskDPSCITmzyrIQ+LZ
vAMtib6Nwn4gp5IF6hPh29Tqa3a3tdHiNYeCN7hs/cy/g2RcxGL7r5+1fzaC/0l
X71LKfuMXWg01V2zDPpT29qj5qM+1sVKbQpNSTHjQHlKcAGtotg8Pwspe5G74V9/
2vBGM29S2t5NeySCBSmJAhwEEAECAAYFAlV7lQUACgkQMDjL25iG1w0rCRAAYDMc
QVRnPYh1WzCBcfCQnY+HNJAowrYIb0akNz4Zy0lHKIyE0jGucrPMpg+TNfL6ncFb
1lgcN/Uc+VkyCDYyPC0SEKICbC4ksuCDgSPrm5SK3KPBG5TqHcvGkK23MewY/i2Z
4xgsqjIyuZATvW/lkFP3eP2AGpzuGPwTKAJZLc2Iuw6Jd6Pj0rZ9mQf6oq06H/gQ
ACD3nw62p45ZSi0aIht+GKKR9viBEfdQbyudqYrXtWDg60b3dntoFDX1a2I7Zgw1
G55Y+TbDjBk/wdFhm1p8eHTd3jw8sRDJ4UTnCTEmQryFh+sAKm5n6N7G5MRI3PtH
nZ5gRUgh3x/uHNpiWdupLHX8WEacB+TBo7f8Z52D8FiCT6nsxePoTSHyZMaEqXbH
Ip5uyqn48g1iM0rNUXHKPyka40xS82m4AFnzbbDnZ8ceIhfWHDl9md9Z/tdQzaFN
sguIZTKgpXsJy7Z5CnNb6g4fRaZK6cCQjwPufUSXR418D0GsFtPSj0RQg337QHf
20TIKyTLTqmQ4N3A3qfs+DBiu33relU2rorcR05zm5FH0g86Z0J/Tv7fLWM4d4CS
I04X7/cckdKEX0yCYVCy4JatxlbqlBrs49EBZ6hJ80v56XLLhrWqtJX6L+rZsPiH
N0oXpkpnASXsvam1VUM3fDdLSFUPd/RyAL45tn2JARwEEAECAAYFAlWY+pEACgkQ
2+/4EhvGXCCokAgAqT6Hr1/hcUmFNGPryokM0muEX6l8z5xEW8Lsn7GQv0W5CUMh
idXsyursPj/S5ttNL5Nocrd+TW/5Kbf5YJwcbNVzrKQkgFbIDzcI0M0wcN6nVJ5
RYHgu/lbwToGwVV4GUiGokjZARYVRZXph0WH4T+BmYxcoYciP22uJ91fFN562Ec4
DJyUk8+In9bPMTcr0MgGJJi9iV1tIRw3qix0jpkLoIR7Zu8DfJPm6wN4XM4NovXj
SJyAqrKq0+JJ4eSgQHBT1I8STzbm5vQK/YY+WU8RD41rBbyrArPdV05sXlZuS+
E7ntvS9sH1WZhYaa5AckKv8z9c96/0MPSt7bYkBAHQQAQIABgUCVZj66AAKCRBF
XPTsqZZ3bfjfcACESq+TlM8b2y4XUcykrkdQ3f0YziTKsPEPU1dEDbl+WTZtryCs
JkexLMDvWC6gE+XkaHEEQAOIbRPXC0kBDpfRwuL4Y/6nP23uM8b/lj1e+X9/C11n
RPJkraImJgQ5NyXz4udeJJXhXnxjIQ9Q5vLGDXyZqHfZ8hH3jJc4JwLddk/LJKG7
jrsWDjM119NZdleq4cx0GTNXkcHQebKdTmttx05wT6DLQhnlCqAMrNXzLjn6B5
p6YaFFeNwG4ybud0Y9KA9mzABONj9xexlytqYgg2Qop+vekLyvvJ3rW0ZVTk7wQf
Ia1Uv5U3Z0ax23oBJyUNVm0bF3WgnGYeijChiQIcBBMBCAAGBQJVmP7CAAoJEEuz
C0mwLnZssIUQAJ92sddJUlls04wB0kNKBcP7wPretUHY0Lj+horr8AyBA3z/lhn2
HW3rf8PfZhpjQ6x917jd5lKpLGAKFMeGy8w+KSp0GSdIFdxqpdGn8wLjU9IAv9M1
tpZ+TBj7neS1AT7Ga0LhoI8mqYQ50Q5+P7RBP0zwwuZlN4pCw8me45rQAYPUqsHG
U16GLHNnF7pokKJ9fIIADI+W1NBY7+Hxwy5iq59T1tLS6Njbe0sib0CXu0gXTNW
WjTNLkQ4QDURBqKVtv2BMrf1Hou09wn/MoLjTeGuD8mFgi0Vgi0/UxvULftKg86
VCAMP60k2tKx4NXbqEHHXW4x9uJcbycdK7+zHf8mGxo3Eqh0hIxgETBSeszJCdMX
4SE3RLom7xZks7XgpBPIjMX7XJvVF2f+yP0rUij9y/Q7K1NkRSspl4P+fNS7YfbZ
Ay1X40pSP3DtxJUve/LKvDr/tINiHpbN0XZWhxc8JMb3VkkexJwFH0mX2730yi
DQ5wginpuxSzPA2cSbeCKz+KwgdShQ7xGHAX/bdBctx7piamPKhJjWVDTXQn7g6j
fUAUBW3R0l/ldhz5GmiG4mRxHHWmZCYTwj8ZbX/0FqcZoarySu4rRkfeHCRZPNj
lb2GPXfkuWvWq4hi0c+NGtiQgKKoX7seacENI7TKHqFmR2tgU6ND54l0iEYEEBEI
AAYFAlWZAdACgkQ/q1fRXdhJct+YACfRyLCmjYNZE+LR9+bbI0wYie+MpoAoI6v
G2Sab2CtWY8cGjYAIYDxWhatiQIiBBABCAAMBQJVMqXEBYMHhh+AAAOJEGoJXMYt
mcj3LxsP/2X9rYdb5wV9fSDtwAju7f4iWd5xQ4nIXHyW6nXcMshWxWXgQMFjA+A
p/0zf8S72K3rc4vB/1mYT0bLg7H03XUSGM33p5plQDk2NP74X53rvw88ZEE7hBXD
joJvDn0fn+WIJgIXZ6M6qytzenQIocLBQr7gvS7up0zKnWR9Fnf/cm8lXDTQ44xL
cy5IPiEAdJ502loJZYMWL3fqa6vjXh4hbLI6i3ryI9m/bhWzxoIZuR/E/RriaKf

pqoHCvd543QWnvtKwM11T8bQN45HW0T5Zaahqe9on5lypCYi4ozjltIycDpL33Bh
GgmXNQiTWUL6L1BMTNEY0S0Et6S+Qang1P64Jfm77vsaZMaFivrJnQD+nk9f02YB
gyKdzojNeXcMk9+iJvf3rFf2wwG+IOIpK+4dHIhEvx2KfcFeG1umLbRnSpgA5ILj
R7Ey8hxmN7Q5JF3/110Hca0i3uLVscdwumagmVP/Zy8Rp/m1REjMUm+50TSnHtQ
DwmKGf6Jk9bAljQeYasWrmPIqdKn5/h7T8Ezg4V03rKpQkMBEs9R3tdEo0xh3G+K
YEBACbL+00NdEXgIgFsFzWHdcccF2qRT09Ep2v7JNB/LgWRlpEIGNc5lU8VHzYhG
JXxXd8MrUhsrLSP0Z8wBrq+UaMqDIjEB2WfwDzWgHZGje4Wv84ZEiEYEEBECAAYF
AlZlHYMACGkQYdhr2aaCIVN/VwCg2vlpVloyfe/y0vNBQePgG+PnBVoAn1zNGxDK
LQKW1GqcFsnGnuN0XowsWiQicBBMBCAAGBQJWnjnTAAoJEAAt5hUZTRdM/5AP/iZK
SWwTA7pQFbC6QxT4CTWL5L/2/mFMxn+tILSGtMnclgP/I4I8mCJ9eqn1xxZi+IYy
1LZ0eVBuVoL0qIiTwXNY8nRdyYb00pRU5c3Y1xM1tuE26tQcZ8BUTE8Ao/LMVE7v
K5Hwmc/KDk9znxBdyU/fdae8MY4bh0icCc604LGMkmd0yu2gmXHCQnSxruajKV
vzBHWesne4027iRaFs7xki+G0kcSrwLYADstZ4s7e05EB5Iu79Au0eMYyo4F04j0
8jjcr0T50V9hs7idNnZ18L5sGDcsjqWARduEqP3bDfrlKugJMra08B6pKWpM18ih
VciH+JgrYAQXH5TelimG+muAtdA89t5GJYqu59fEBXXTRPZ9mkuycsBF0uE5b9Ic
y/MCIt/VD7yPy9hisCswdATvFTk8myfx425IakNjx/y+fNVF8tMBefBsMELM2xeA
r5K+bWrRh6CTVRzXKFTks2SR52vpq/Z7FqakbyHMHqSUsT/cLRKLmvpZdWnAd7xx
oMSAjjZV+S7x8BqglDsxwLKvgwSLXq0R0Ec5AzC10k330LQfdLwsfSiobWuHu9jr
5xfBCbdq2KJekorJweXxcg6M78aCAzhdX/gYljv0EDLdiP3h0kZmudiDK0RzZ5g
nELr21vgHoZXex9kFI39QSDTzZx4UARsdsH0gNXiQeIbBMBcGAMBQJWnkOCBYMH
hh+AAAOJEEZCmN6EPRAQC9QIAILhbiU/x9IBpJ/ksKl+Eei+uw0TLM7g8aVjpbHs
JORECLUsh3cW07riL5nHXLNcKzrusvpIYZFBCr6vDbtJJ8gjAcLqy2nC0PKASzsJ
RRi6QgXEBP+qyZ2faF9C6yVuQ0qH0LFJeGdAMQl9afWYraVI4/9zLTKZ05jK+jW
l9pE6zEDNeFl+MBoRKH/rR3NMf/dCNX5iKNtSL1xHm28jXiN0KLnP0JJ2baL+3of
ELfIf7y07VUgIAZE9yyJEAkLeoqMT8TJF24w0hQ9ILsuqJA4Cr7EIrB0+ccYttbz
gi7XgGhYLRqeTby8ijHzKMC4Lyv85YeqsRn0ebu0VJbYd12JASIEEAekAAwFAlae
T6YFgweGH4AACGkQq6yqZ+4t/9SmAgAnf0W0mxtCBNDU+DqxTgalX9EQkoierTX
dxkcKgf1WmtsSlvwTJLGc0thpJZ66Sc5XUWAGKRaadmgZfFjo46Jjkef7qIqTFG1
KZVxoI3gBBovLyrqkXRbWf96EY/wq6ioYHcvuLQepJL3h6iuZVgVQEDFmauhP40
3np2UjFzTYN+G7nGtdM50K7jq45M03wYwXeyn2VAKnZ+8ycdPJRf2MhE2Gx/Y47L
asxE5fmR6n3M5+RKpvwiJqeQ0zSvaEQvA+VznG/z+b0i0lY2G+HoeJez1QJ3opBU
xi6dCbT/0w8gQwB3Uf7HKqAsajZLZPhZ95okFJpgbzYQobtrL/VayYkCHAQTAQgA
BgUCVp/jrQAKCRCvAPb3uj3LJsY6D/4oeoo6/797mHAMWxfomWnKHPyFMXDUPbg
026nZEHNYCctGIxuON+QmdvuiEgJWtfx1DLy3FEWxm10lu+3y3CEvUoUYhECnbbQ
RCqAwzVTLZgexBLA+upWaUsYK5iStfUBLt0ntEvG0wHH4bookGoNiLyVHCqW0mYI
3RwqAvYx7jseWKBEGbD60CLhc0rqDDHwG/hQvJCTVwSq2KD90DDNTBv70E/W3IO
kAfH99pLffUglr8+D0tsUQyreWzs6JIn06tAzm008Xur+dm6NsW73AruochbwA3R
23N4fr7oNdJsC37p/vvwmwudQ6dh06s1VRYPDlJB1aQgcno1rFhsWTuLnj4TnPz0
PXc0mH+hvuPL2htQDJMgEX6IUEEDvgrFQXSdexELMdzbZKJwLBHuvMGK30SQtdu
OrXJgIsyYDuDjqkr1vAEXwWl+a0/uDAe12MyxtD0PiU6Jl4awV9d6VEJ2IztQW5a
U6gfhs0c697voq6yp26DwgM+aprg3T0q2Tr5Ly1otY4wrxGRogNN0s8797ZjZLP7
m811MLhV3/aTzJfFM0uGN87U1qgcBYkgGAQyzvIX0xRu8F6Fwkakezt3LD0AZ017
ikjvSEZwaHHq0N0853JarQJ8gHAyMODbqoBzDR2hox0MoZ4eG6UXyB34J0ikRKGB
V18l60RdkIkCHAQQAQgABgUCVriJvAAKCRD627Lg0jtLY4XfD/oDrAH7EgU58trj
pdJ8Bmy0/7pxnNVozpkzsxVmH8Mo0KTeMbe5osRhDlqdfeq7jwmPBWeFdp3m60jW
FSUMsGo7LZT1UNWI7Hx5a+f3Zgi0QUcqaFGUxu9nKwvM08760QkoVZS5IGkojl9B
SGsgCgDMwrIPKCD8xPkbGUBhDQPM5LelleAbV7uIorenMdzva+28g0WmiIHdebfI
3rtg6NeV7Ujzc7vrZEVYd8GWYUCSec0+LI6j3yVuljG2ICiskUceriqcrG/qHJf
BDW95XEK9DUm4IftvsaucoEg/rd8+awN8nnQI63WVyY/amhMz7ychLUEUL2SGfbbx
q4Rknq+T2Ymb8GGhxrjLPQK3UgpoW1UtyK9kqLuFxf5Dj/aFksdhRqyaH+5Dvu4
bQrXV3WFGKASSAWpOKICnRybB6hb0JttDyvI5JD7aSoDe5IFLBj3bL3tMTZ1Lam
uCXt82Qea3U0414jnYu1vcvkeeyLVGGs+8BNogqPK2fZcGGAog4HZb9A3LJ05Pj
V0MggLEyd2GHb+I10XNmIfc+P4M+Ou0ndvIeVnmdJXiTPQcrfWTAWwkfqVJ3YoTx
h711Pv04GzYBTtLIgcxmfWncr829fXHdUnZr3R/ryyPp1u6qTQ4FtjerWlQmn+3V
SgyUpvYdQnj5QrR77eYcD5qPbpem6okBHAQTAQoABgUCVp5CfAAKCRBhiyH6byvG
JY4TB/4jyKqJea9FKr6EvaY5hmhsiwChc5KPHtS2qbhEXCwKhYtDrc6y5pcWxnNC
wqr7tYehGzSKf9HFEr1xhDxTsyog7ChohhvHJn0HYiMPKV6B8dA1f0YIGXuDJzKz
fvZ9jsDjd1LqVpx96Jh5n1fQq+38+1TE0afVg2Fx1RHCM9XCbnDaArovaCyjvA9
GfWduJZUTKCB29kjXDKrYL2IbcaAHN8mnsxBT+5jW/AUNReg1xZHXdaLD6YeyP5Y
9PmxnH/+lKti+zqo4fqVH9H2PvA769nHjwnx+ryW4L6q73gIhIzyCY2HewtqFOCI
jEvDiZ8GnMW8HpVI+yTtx/ZzltDhiQEcbBABAAGBQJXXEHcAAoJELEb0AScDuAQ
doEH+wSK0oRK36PMZdau6fQl5Tx8TJSGDTHsiu8/WIK0vdesoYWeML0Wi9Ptc3rV
zFMjGsrSpwp1U55Hbr+3LcK73nGJ4SzFyG0fUj/mNPRQG1s3kcR3yPwsZshb064f
n4wDxvg0K0U63837N0bvAuBLEww/NbXkRKyNF0n0sp0F2ot5v/Z3wtg2WUXllo6P
Kd2oQcu0hM8JmU4PUMfWbWXXtLzU0r79NKU0qZBqBTLXpir1jC55VkrLBxN+0qvH
MULcFIshkigqI+pe/B2tWhyVTc1/Fv8VTiwmLLP/+76gQCRkrPBbQdqKx9sjo4p

cYftjE3zv8sPknJMHbMat1b/Xt7492mz0Zc0dd90hM2q59zltfiLAX00gwb4VRiP
maKRewM/T6RJE6eTz/Uf0kH+VKhT66rE+v2oriv+prdMazuJPuLhDk004/kpG8x2
ziH/BFxnVabXI0dAr7VVBMLzQnyu4KrcRlPdCY8Vg+KeiFUoEb/rsaTuHZUT3DG0
0IzQ4QzuwmGTQYhfzKjhZvZCNoeo86INA2mXF4kCHAQQAQIABgUCV2HZogAKCRDq
YITTYH+eaklJD/sF0wZKI80ehPNm6NrGBFlQDPImzN9KYr0jF5gSp2asCG1IzJbl
z4R16V8y7qP8/UzoLUhoIAyZdQ1g5wAVKLAo0v7cx1nMRzVwZyot56byDbMfgvvm
X0vojuSg0WPjaLc6TNEJUY2HkAnLVk5/eaat0BYsDxd+7unaqIoDblyoJ7q29yp8
VeqM54zcm00/Nn8D1RVdIt7/7awwCnXxDxtGfh+W4f/2s1nNIqAuqPmsNdMkXnCe
dJ5iN4c1TMSIhvm9kdM0l0CbuJ77AnnxG2BXhaZMDsaKftneRSFW683JY0g4vat2
98+x0XHuJm4Wkv//p8Mbfp9Wpo/Y98/zN/OHXStTztWwdT9kil0Hfvtz+NQTMB0D
7VaZuYB51FqNs1iqPtwnvPUMRcVJuLm/V0vBv28ewsMKxLTy0mSGa00yAiYVeMDn
q1WE4jRTcbiN2LYA16V4ERDP/E8tq9XbCcssylre3fJE2G/CCK5/G044V9R2Wwmkb
3xlaNcYmFKciXWt+4YmKZVMjS14bA61BPmU8SnIzq0Py/x4Py/0vu7jnmGB2d8rv
AUgs0Hvokbx9WFLFvowjagF0hazufimujzP1VqoZeLCUWzuq6yyREqWx9LsuNzLN
mA1YsiJb/K3VF1sILVKgZGcimtLBC91RC9/QTWv+JdMsvKMc8c3kWqj0SoheBBAR
CAAGBQJXaWVTAa0JEEw38u8eAPFM2WABA0s6r/OT5Pd37Lokyx8sTL+j4hUcrq2Q
Fpx2idmCur3AP0YgVcGy53e6TNLDgdjiRzPAnKVg867QkoJgj+xlwlpPiYkCHAQQ
AQgABgUCV2cqQAKCRDwdrb/PpgkTaIRD/0QkF+ms3oj7HT9FclMEu+5ZJWvkzvm
ru8Hg5qeYVCig6rEh9eA7bK7Sqw+bCHZDIO5smnaDBQvdz4osG9GVN4B6YK7KEeh5
XLG75ZNlmXXejvhr4vbEG8aT7snYAZ8lx4xcmkYJjqQBv/4UtqkneNsw3NUSyC6d
TmH4dRQ5dPbGzyuVKD3alEr8xX5b41/+tBUR9WiYbJyyi0dR0rqSdR9BFmgQx0if
QKKfFdY/b8DG3o0rNBLC2UmLUcV77UcGdf7tXWjCTG7WFybJvDIoS7K2ouG9kzok
lTWeToxKEXmLadMPedGXcEz3qhmUeEwLxbav+0ESBigsA54kjLM4qvb/FNwkq03n
w/RCqbR8vqdZpuI9XovZpYERxjGipW0RX4uGW2hDUjVEcJXkMGh1/AbI5wq5umxJ
kkhwZdEvVo0uxp626LC0LJX/39icnifc6cli7aMyEA6jx6UvRBg8U06i7HN3c8tj
h/Yqij90XWmr0vhvQs1traELgupTwqwI7fJdMDTX3/nKhY9ETkUv4HoIBj7o/x0P
MVTCQ6wascNheEddYjJ5rQjiFwU9AtJJnS1JDSzU4r60NJyrEPt+942arhZzcsRb
70205qsuq227djUnJhILKX1s0+X87GvNu071s17VfNNMwYtImYGINfLaVLcobT7a
aSZ0u2/MqfQ2urQgU2V2YW4gSmFuaXlhbIA8c2V2YW5AbmV0YnNkLm9yZz6JAJ8E
EwEIAcQFALV6/lkCgWmFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDILctAUz9L04zHD/9iipX9PQI8iqo+rx5J+dN8rYVvAQrmEhmFg0zhj5ht5seN
9XFoWbKef+0CKGGz2aRhyErIwbWC63Qen+fw6FN/b9xxDV6rxEGVf4WoMj2LAmPq
eh/LpuRL58vJyyBuGfusoE7ml2L+0e54r8luBRYfSn21Q5//vHxjEfR08v9c93j2
12ZLYXR4NKKPPAWz3g2Bqf8Rod9fetk3qsL92+rsWCy4yqqGUK06l86AisTqLLIY
hr7SAHeVc+ThzuruPVL/QCS7bEhCxHv0ggQDLv7Ct8xITfkox9hrEocRXp0WK5Uz
H20S8GMk+Wn8GjJn+KvYfQyDNEwDqcZ28CLYeQQsWl50biA6AR+cL9TKvB70FgXX
fb/6Fj567WxYtRgVoULWCN052GMJ3QmGyGvhIabry6WRdyBQZb06GBi9e8VrXty7
yj0vTboEQq/jPdDCFmENfQvRnZTSKqv6A4H9zx0DxUkF4EESXvoZqVQ1HCef6/Uz
/mXJAZWpHhZJZ8p8AD0clRgcTBuct1A0aZMohNqCBCda0+S0BESHsDedAvCUsPc0
20s919UkzA+q7abZ0QRSGT0Ywk3RHALEvRnkBsJ3VuxSpbaD+oZ4+DkQcAYTFxzR
FNT2Bz3oIB8NwAvAxpFF5qFrjFI0xC17cDu4WbmTOSm80nMj6a0UjgmKXZNQA4kC
GwQQAQgABgUCVXtAvQAKCRDRP/g3Tst7QmK4D/jMzC8pih1ZbULlKftW0DCEW5tq
4MKFPC6/aKLH4PhKAC9njTVxEqCs+ArtB6kzR5JARISzHgBa8MWX2dn7cMxnjP4x
9HKLc0rxJzpe4+p46DCx0eDSgcjgvLgDS5XpKbXmlec5Xq8AywMHKbAof/qnBRN9
gcH/NYwVLE40WSKcaSm+nPdU4LR2rGdzS3voEyqY/LZZYZa9/A06BgiJDDJFIoVfV
LHFIFe00abIenSC9oG4B47W7F9lIme775T38r5Xcp79kqgqlc+Lu6aQ/e502DUy5
uA46efDQivPd30MV+PjnnDh1G0/luZrdH3TlwQq/VCSZtRrR6E+LZtvMEevK+QPv
CqDY4tJzaPW9BMf00Vkl0y2AF7FKH8D0PT/SXAxSw788etx504W0SjC8vn/GfrEs
Dh6vXL2ZViNcFA40DsmkLkfbEtFAepNeK8B10CwW9qhb6lYi2YJXjWBfACZYhYi
Y4JPSa9zCqWKRrdMCss5nTbc5bpwIWoTLI9G/okDyY0i+d8U7XLcLbMvu2xSywL
ZzdD3mMqr4ZLwfgBPQTM2oN+0B9PwLHTWccgkPhb3TxqSwvkG4cRFyG0h9JVj97p
m/IJXpS8z6Sg+nViQixN1W0Jcm5/7IPMioMX3ez/TPucrGxktfIk/OcRVMNcT+IJ
txiHv907inkIch0iQcBBABCgAGBQJVe5MdAAoJEDXXcbtuRpfPF+MH/0hA35RA
7TFQnBZe86k3cHTLEfQKE90Yh/hccitTGfXohvs3PyqZiA9kdP3eoaAnatNZ8LAvy
+eQMrxZs/jvgXec77aIoL5oQF+4CWSfUmsWX598YsDYgxZm0ed74b0+RFpB6AlPT
bE+mzhr+bWbrhd/tmxx56YRwVylUmwvpBvI2noFu80iUEX0HuNgB2LfAv2bgYpr
j/Tr2MC0QcFvM4ostVv0UK8G0EMroBtpTy1YMBXI0HnzZ5qa/hpSuGAG3PXspE+
GXwVmRE5KgGqrlEbybKHC997nzUTZVpzp0mJW46arBQIL4v97PMErnj/i0/IFI8G
azRip9v9aPlErS+JAhwEEAECAAYFALV7lqUACgkQMDjL25iGlmW6jBAAsImL/gQb
YVMqkjuu2h0sT5rbe5RaHfN9/7snB9nUTL6WlPPz6ktyNvZjuQuAvTyhddszEqV
tPNAa0Qw2R8kr7arvtaVuupvH1TeZf880YoE5Bp3mqayrKDMGY5QmyhuT00X03/N
eTmMxxTmwfshtsgaE9xY8ftJKCx/OLloBtp7xT402rF7gPaN4T3Y8Kadk+eAXDfL
1RAPrYJJC2Biq2mizRX+ftNLGmzm19AVZHdT6PQzkLEZrGy2Q6RqguXN/t7Yogk
i4C0QGfSv0l+2BEFkz/knRSL1H3vtm6pldE1SkR3L2UrDc72AxcddgpNt0HuQRQ0
jUeovGvKgbCXn3pfBA3/llo63vji+4I6xtfafEp1fo50jAMft9B2oE59080rg+a0
nq8gPqDLnsyKGBZ3tClc40a2bz+5JL66Kj6VvK/0raM435hQC4jGy3LA2tVTME+a

```

sV31STWYvX6XByB46rrK26dzWHXMNFkVCD0Ympvj+ex010ues0//eJ0J9elzWXBb
Ap9sBSEdEdG/Z3YgILkcYS3nswazz0/frp3PRkmj0zcR/GkcrVktBV1kZ5j9iTBRh
CGts1uhDR0pGXWvsgh7oyR3ghn0gm5y4Q9N0zXVYIcuk37iZyJFQ5AH7ULZLACS/
peSwpsW8Ck76FQo49BRjx9BXFMlG7ki26tWJARwEEAECAAYFALWY+pEACgkQ2+/4
EhvGXCBu1AgAi8yczKsG6eZ9T0euZ+/GBR3hLkUU4ZcR4NUdy2yPYyarsuabKNE
nF7Trs4bdW/syT0u1NcZIJFWEH6femVmecGzKCYjJgX0LZr6rVNj9wqpW8Qr7eq
pngcpYky8wdFCSnLJHQmWRg2b1k/Hjg4+vb0c5iPnSmsuMdPlgA0jTHTP+a9VVsZ
/8J7eUGQsrJGy24KhbvUGstX040WqXFoT4oasDQQuFwXstWt1b2Gd+DuQtcNa7xN
GVMLf4YiG/TTB3C1qipw9Do0UTMEctgBc5R5M8o5spAtm8he6Chi4RJtyYtS5Gai
lfcP3UJ8omBw0DKcf+Sd1YdWZ4Rbj1kBEokBHAQQAQIABgUCVZj66AAKCRBFXPTs
qZZ3bfKAB/4l0Rx111T9bqYQPCFFX3+VeIScg+yPpn05/B8AUuz6M7/HRRepXNg
u0PxKLfH2JOMXead2MdMtUjn/wZQMMicInwPdGN0zP9eCoe6lm+Xbs9tinnbwsId
NknjmyRN8X0sBUT0w4rNj3CLd0F6dUIfArVuPaBPKrEglv6DZ8rloByFJ2StiAz
1iSFiz3CHJx4kZdi0LRnHxTmiKxp8DY7718sZ6Zp7UG6p+t4304JSSiwh0u2E9cM
BxMBSAHu4j6ukRXS9bX8KSnEXgG22Hr70qQd7kvdCj0BqYPT/AmH0N0D8KBJEpa4
+fM6ckabT/LKf1NIg7UFSPGLWVRmMinYiQIcBBMBCAAGBQJVMp7CAAoJEEuzCOMw
LnZsOWkP/350CrHixl453HHS1uxWZDUiffg3D3X5Sv1YJbeT8UkpRral4ukKirY
kQwv5YqkYHVJxJ80Z4Fr13XLH8D0KtphjCmnVpfPwgbj7NjP9glwPGEg8p6Q9GJ
9SbLroL7CfuxhVNEFppvFb+i3kmGJvqKkuJ0waVzm9aKf9pZL/0FjCxnvhSMrdK
f20r7nfg7hdFzVDKq0CgjjvznmR4jv9HgFQV2CR/UxGjR+MsZ7XAmgkXPZP2iw15u
ZtY7YN7hP3DU8JBdDJDH2DKsNV8co03yXnVapDRBypXLSV6leHlbvqyhucdI44kN1
abDiKXasXKjbaeSr8h30eY1C846PuXWGD7jXuFEGzocVxHBvj1180y6Y1CRfa2in
Myx5h3XMKXmdkbRth9PrkxhTgigbvpIw3q+RCzyRCwngpJWY7QIhHaVLBNKNOD
fK0yVHJ908FZU30GLYnNM4+PHTJRIqJdE9G4QbzAJCUtbRtEjPNOQH1qifJnw2oC
kjSk9q269zeNd88mwXf6a5RnN7v8Q4pvyZ9nxPKpBAZXY+rJXkBrP6nkZIMvHI/9
CicryBTzQUa1XL0SkoLVsXLDsf+4yRTLzwnqb/5QkZiNhR9u4eynQryZVx1h2sU
J91ruIGUCeG1lhXZQnajNTUmv9lLMHu8AmLuJp6SAwFYjFEghZoLiEYEEBEIAAYF
AlWZAdsACgkQ/q1fRXdhJctvWQCgLEJ5njwEibCnRAzaYowI1REAt3AAnR8vX1Mw
MY0+dxC9mwjruTUHQZxQiIiBBABCAAMBQJVMqXEBYMHhh+AAAOJEGoJXMYtmcj3
CaIQAJsoYhYhXwuFb93+cuPIkeB+Z8tQA9uRiFw77GwPLFgg3xBLLVcau30kGnXT
isNX0gkL09AjKAWgqeQo2wwWAtc4D47l86MLDjoVR4xbad0csUfhuBa0DPiUtuL3
ugXC+rv9r3zNf/Zx7JKPM7242ieHD8Mt6Tr4kD879pZLJ1eNkIAOXLSHSSINHVGX
Zo2qB2Gd/x0gQL4b8oA9CSz6yuS1laJgzNXPuBo+T09ioaqkyy9kWPkmf/5jUv0
sqURF0I8gjjvdrsj6xIwK7+G0LthJmpqlavNDL1CwNoLiMGIE9HRSemuhEKZ5wqhx
+PwkH4vNgwd0LvYzjVNx4TzDZdS91S4sWK0o3MC1Z7V4VEAV0H61UmFz9hPFLHfT
UpBYPXuSQ4CRja2WqW50Y3Nebv9pT9qEHh6T5mk6ypMbUmFHBNR+1NI3Ious362F0
lPIdsFI5YKBResD5L3k20FafJ1uLTmIpKoahGcykvDQwCyCkoIkXI010re6qBLQW
fQewY3Q0rdcTrliifBUDWV22eH+5DrKFKE9KsZeBKe8h1ez1IcyEpwR60Ep9ztk
lnkPZnk+F6pwkyeHek/sWwa1nSsm2o1KZ6GT3mYtnmQ05DLxu5GpRW1VxxhdFh8f
ZBlm7yeIqcEY7QYTB8EaLFsHY0JKHuM61EE9a1uBw+KYJfWmIEYEEBECAAYFALZl
hYMACgkQYdhr2aaCIV0u/QCgmy3z9B0Xan9DoK1EV3smuR8WXF8AoJZki1WuFVyy
g5xu2yA1AKVu1t2tiQIcBBMBCAAGBQJWnjnRAAOJEAAt5hUZTRdMGngQAImCGt29
2GWGhwezuyvUxkJJfGnFpcTWRz+/c3izyRouK5e8yD/G2j5BCM+gdHZ0pUPDCT9p
6rmPbjc/QJYrOuY6g76nccjf+Qe4dmy0PVbIdQJbK4kEqVQ/9MXa4B8vm1loK/+r
XYJuHqBhrcZlKoKZv82XvugULi6GL4magBCQHKw2B1EiM8EkWLE70vrlRDRnmLKB
cr10cpxW2sc3NybJz7ashQ+s2c124M32uLYT/prB3fJvCBK+r8VMycbghfIide+W
mb0h+iINNS/jev6KwEqUdN9eLE0AIhMhE8v2/hVw8NrZHs3inBRdSk4iHDwaqA/O
NGXD0sJx31+6vzutpJJ9JDTNzCTkN4k0t3KGZS2DYyemakJfNzK/GYd8ewm4U6jN
5A+dvQPEKEiBPFPDmBEQvullpsjPtjAgEmyCj0NecGzsLvmI6MFYBI8/pj5RyLjn
KSwg8KuH6LRdNbKZr+KXIT23W43Tn0RwgrOMx63Iar8K0N5JponV4qH1v00I421r
fzSAHRngIXE5iL3YRDeTZn+c6Xa2lRwe/MujVRMDKEo/LCt8t0oiGdYXcQ4YGxXi
M5jJbqi4WNSXRbwjTYlas/Rxb/JeHbbndVursCUEZAB5TyrafNEMetboaWBML1Eo
FiS/ZVS7QXsbn+z0YMQmR8Nr+QxJLFGyZXSxiQEiBBMBCgAMBQJWnkN4BYMHhh+A
AAoJEEZCmN6EPAQro0IAJ9N41yRM8Un8mjPXCfjFbCZtRVUjbMQy8AxwTJWbhK4
hIeL9To+LxzE/qBztDm6qFbPjQm/JldkUKJSwPPBfwMA1CAIu39LGh9Drs1U04o
DhFtKfUlwaezqCnbbtKyAdN0CcLJfCi0Q09qetReJm+0gGQMq0aXY1es2s9xYoE
HjaPdAkaERE/ND2/xNLowNysBEvtLVG3vXIAFR6o2XsrGB8y7SqKyFCrnJFC6ZvF
4EYVoDNYtdrVF+J8BpNLf6b5sSvp8FMLG2UWJxo9nzxCVj9C02ityACTuZmusVcZ
A/pmQaiEZHHNejGyFpDxYazHnsuvqXFVasYLYLMRW2JASIEEAKEAAwFALaeT6YF
gweGH4AACgkQ0a6yqZ+4t/8Lkgf/X6ERFXGwJ/T6zZBQlWJajMaimvvrsvtk3vB
XLSYRxnXJM3eSwr59AHP2XmjTgCLP+G8FvqQoPs9GLhx3/guWfyv6QosZVGIX+p
XK1ZmhfiArySvLuhfWVYzdmT7XWsr4LW0W00M/7lr2QpAiFtrmg5bXKqjTq6MMm
526xmN/nacKBiKhMhXMrsZvR9i3GLLoaJw0J5WYv5yJxstAr/Bo7uJ8lbz0FIRuR
0oBVbnVgtGuMDASbvZvKgkjD0EjWeY3WRjqiNjieay40Umaf2c0jsf0QhABaz479
9PEpZTnfMzNcdZ7d0wlpuuKwQZKLhWTJ8+nVxaTFP04hIAUpIkBHAQTAQgABgUC
Vp+01AAKCRAlbckm1AudBILiB/45FLbkVZ1dgYBEP3FYqo0zhGzlzCPsmNXjzn7y+

```

lvSv6ILByilR47duogZj6gcsWAA/xTb/YMVCjW/hB1zwKvHLubISX6t1R0+uwWVe
1WF5iQ0yp0FWHLgPEnvH9s0/PSmb6YDqmvG3tg6Dw0oUWyTFEHfJ0LY8hCLH/KYi
XhLajemkdWdtS4gqc1oGEUVR EaagccC9ztq+qbIaILBsPToCwTTOPQd6IW25NQYn
7dUXu9IngrFPKtVcRIKS47BHf/bjEslnLJn2YDerUFWa+ZmbkMVnybfo47C3KqSY
7pNt2yj9qdP0IxfUfIj+8mjCS5m8h1xceXEOly6/DtjnD6iQIcBBMBCAAGBQJW
n7WeAA0JE0WgktU1dYt5FxAP/38cL7S0ZiSLYzV6J/HemNHm+uEgV2CxLpQsvq6W
w1t6sdNVwEnhCfePlfL7faproJCoQvadAtAimR0d8Ho807+EXm9SYZy1QR/sJQy
LL4qIn5+aE21btA0qbvU5CugRJ8BN3Po07MeNT2efksimpP9P0LB0mZwGFTEZ3tCm
wGPjUhXsQMhxxbtvcMmJCiGnEwgyVx3vN5v7Sj2eLZ5Hvm1HutVXZpTLJUijcL0P
rAvmLV4AE7tT+Fo/LBi8H6qf0GU2fpHgOzVE4LXA6RjENuDzTnY3CbtIepYM0oY
XAubvbs8Rwj4+BLwkv+J1AZp2k5gGo6lBzyf7KPB+9+kxpi3eapF4yKFmaB5yH8l
K22+nq6274x0z9FRXPCbhucvk0Knxrgj+6YdPNSANqnTKuaU0y+4LdXjjZ0/DEJ
hz0CJm0uhNLgxbmWme2PoJQMc+J90MsKZDbh9bgdxjAi+P/QjeN4d0qSB4VA9/g
1ep9H+IPNbxH63AQqGFNNWLREhs02jb2N1M5iB43ZlvjhW0rgACUKsN0Bh16iAsy
FYnhNJCW+xo2W/zqiI62yxT00XSKAgW5fvgPtRSR86o9B9mqp86l4/XEP26dow4I
u0fEwL9DDPg4Z53YPT7QxeZbWWxpFYKgvkBoPmTsQ3xPW7XT+LoSGsfRpLE0TshW
yEJqiQIcBBMBCAAGBQJWn+0tAA0JEK9o9ve6PcsmS6wP/A/yrd0dsG0jPoP8241U
LU4NDf1zpLe569n+udEM+20/2h/Aqujlpe0ggMpFtFtUNhoA2pCNXrv4HJ71MiSM
qMgJDA898AUc7s95mpHZBJJq14uigTo21KW6wyS07cFueLsAZTlmJB37eg/gSQy
jKB09N9P8ZE25BKufPTWN2f34IT8CQbsI/mW+B//upx5lwmI+vLNuzk/IR1RdNe8
nR7AHHar4xHcWSZ1fv76KXJrsnjKnza08mAzngXsYLDQinZqL18pc059MgrCzG1j
XRuv0ZMyRVM5o3r5LmwyTT62MmUDfVbcD97RrdU9Bnmbr1QdAm2KDVYRmfkytu7E
y63QBBDXD2oVwXemtJMMntLIK3Ts4fq6q/8NIJ1mGaN1JRHPj+kLM+qzEgXi/DvZ
J4LdNCLukyah67bc5Jgt9J2P1vA2SP/gruxmJNiA0xZ1LV8ZCTWtFPhE5FjshXJh
qHpIhbpvDZE+yqm0X98/VqUIvG/STv3Ihi01UmXyAlft4EjPsFRx/sCd2cGDxD4Q
JOBSJfR+8ebglf60dMUEX9B7S/4yhevcv5YzMaNHqxtUpFSDHciu2401Hvzugzg
VYwWh/q+AlSf512oJWtSo00bVN1kEPKI1HUDFn51CiSsEUHZzry/DAN7zLmFaUmo
GDd006ymVaElx0ph+yuCQUWsViQIcBBABCAAGBQJWuIm8AA0JEPrbsuA600tjblcP
/3zIzzdYl9J4VTxt8sKKFL9ksV88B4M99dK7Bg1XeXA3UWq2njIgwUQkwhSA0FZH
pc1s201JJ40Ab0NRPFfHUSq36uZE3bZjNLTi+QKD/N1it2GeAvJfl659HuC2Z/Mm
RxmJmDGA0shJxu4KLZmgaDigvBeCqJqdda6uiU9n5DJuMELEPZ70iFrFcOP48uR
EWk314ic7UE02tW1HMjaXGZrpt5LV2lBfn8od5m+w1UUIGvIiJLkLBFXWPLcteT
zq3Qy0rhrlrgdngQSjiArgq1u+o2ewz2iVsJxULYF0pZGhrNV6qo86BxAmgCsL6Fn
QG7uz+cPQ0jg76przUiQUS48u06y8oKKAQVhML+0TLF5Yf1X+D36ErMbbUCXLQip
NnnsQEM+wWm3s04mTXn1HFS2vsHTBEFQvdH1xyiQU+XAJUu7vzHZ0/cKAXi+iMcq
Zv6xriuKxtQHv0aUyy4RmuyE4DUTJ56PeyTP8teszLFqovVXIe8syUheCzfBNPC
2U+pfKcMDwLHawB4z0sSjuU5tM90hqoW4LZcpkREpXTWfekHouHfAg1/Yy26v86
3CcNJ5hZR0kCFaprgbbI1s1Nv+fif3mascSUEkBe1GVWwAp0lnMry4VeDZsqVmqj
lChkApSdlERBFEdKpCKXT0DSqZn1wGodHLFDyFCRsH0SiQEcBBMBCAGBQJWnkJ8
AA0JEGGLI fvpK8Yl8U8IAKH0FPqFeWrmXAuLxw8vaPhQIy3m+bt5k6Xymy+Vmze
piuv7Zhb+477G7RqIFryK02Ho80FnGLCTrvTI18lm4JFelIJT7PoraTpz+dxYyQ4
Kt9aLXDAbw6neACLpKc1A/ThpetwN5jDIFQ57U8DYv0pFduFAqW8wXoz8ozVYqy
wtasuPtI8FE4kFMWjWmcI09Wdz7VwXHHbVNchM9d7PYhURG8W3KP3hkIofHG49Rs
Wgw818t/6M2VS809MoVtEYLULU591cHmCwpiU4QXbGmT09xHfllcnt6haUgiPJq+
+5o08h1HIQPx85Hw4ltUPeFH2KLAL8cevriFtuBHLT6JARwEEAEIAAYFAlcdSFwA
CgkQsRs4BJw04BD8/wf+P+kHIR7TAZd7py2LPLNHZyswu50/MZvTNB0HTkgil3NJ
VWhjWkpc64JyJQcoJ6u0KEB9z0JlgYq7YmSjVZMgey844ye5Y5epldYrwrnu5vc4
mYCLmd5PM0v5hJa2Ev2jBCmLqMBM8U2wjv0tuPdW/D7Mx0+3C6KuFKX60inPkDqt
LTVwDh6Gd+LxQvik8GTESJlSPaZ0t4wuNAX60muoog4pN0n16LU9XnzjY/tizAyB
uhakReaN9hxiVpZvqD3Bc3fe0k0noyA3x2JDyvvxwQTWYakIBWcZaAikhHL/a37s
PV+QE8Aogu+6C3CnaKKiU0INstHNYIa3i6DQv9UMgokBHAQQAQoABgUCV1xP2QAK
CRDl97zLo73d+G+QCACG0zmruG2B8Mr+qujuT5JA3sKpSfdb2qGFnZdymIzsrEG9
vpLeBPh5F5DdCofTKc3zkZsnw5F0TSFDGcQukXDeuaoWP0y2kl/QF3cVqEYFXI2
63EL8iM0/kbhmHLid+KiBj3p3or4cewXHLy3CyJ8G8DJ39jgOPNz8SDNSbP5PXH2
yjuXmosBWg/PYGbnQt3nSu+RYJ2PoeDupInoF46dFYGxmJI7EVqKyh9l0k0Cy6wX
eK0jXoa902P9j+gJIt8zNaZ9neY1rYtAd84QZEUfKfi7Mgr9/Q6rdvfpuiEiluu
ZBk5WdmZEM7vMntDaw20Sq96bwGQstopxcoJSiQ9iQIcBBMBCAAGBQJXXGMqAAoJ
EISEau9kn1QskKMP/RX0a73QJgSBgc6gD8DRj6dRxtimyJ8f14aCYFV4LI1Xukm4
5jKbeV9WtpXelqE6LGjqi/HnBTE66rAgHHLtUcFyfVgUnqX+Fy0xfKuFpE+nnG/S
v9a70VJngLXRhVwQrcUKUdFbPdFvLX2RmF0CqJxZ8X04EbIdjg0eEA5Nych20kFG
vS5YU01lCRB3KuB+cJWzvosyUagBtBeh64UZ7vJ7g61jCYWgKIJ8JmLJpoBqz7bg
19mhJjRvC5JVA8mvp7Xqf2I7jUjMsYxCX1tL/LNDwg75g4D1wV0iPWIr0pVdw2bs
cstE9Rky0hIGWufqjhFyU+52voDjLX0ibYqES0jEbuAIq4J5M0a+rq68eEgeZ333
b3R0ypje/filHPIGFfNYNf+vpmJs0tt6sMNB1087HRx1V7Iw1S6UZzbryxSwNLt
asDQKR0xJcw/omekf0niviXF9bMf/lh36MS7TkyGZbksGJCEn3d8zJhCb/hm5nAU
K6YPfokXbk573ir4AgyWIVf0VM/efL+gDSAFLLQDpXvsqz8zcq91FI9eQ2RFRa9p

pnipj126c0o9IHh7tvG0glcytC0nIXND0SxGTvx1jIIHg2vXyvR7aSMQz32KHhtN
598qe4rYzhUarxVQYpV4oMdaIpFiAWN5Xzutsd7fQrAAQvCnITIqzfpiYGV0qiQEc
BBIBCGAGBQJXXGVEAAoJENxliISZRsY6S3ch/0i374ar0Z8HJIt/tVc8Qyo2mjQ4
PueMmYkcnsxr8CRqvuZTDN7mLLD4KtYiywca4PGGi6JcYsxbL/f6IuFK0AK6Lvh/
E1jvaWnZy5YFmdtCX0F9PbWtu1C3z7JW8LFTZwpc03CZJs rug0j1FLomtNceByfH
tKahcTPYCM0mBbLbcXzHamTpimxXqYtzSJufVEQE/HGuSwjFl+0tmpEZQkwFbkGp
3sEdDThzyrsGCyNivuxuIPum5IDyJyeE+/axmyHLvkx88KPwe1Zr1A1+KyF1pcIa
iImfpb9JnlzYaUKdDX01GvegjZkKcj17/hFtg+kI/yKf4Daf1HJgKJHNI06JAhwE
EwEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tylNcrLQ//c1tVZD0uDERZb5JgwkacASh8yPfZ
N1DXLURAT1o0nLWEVnC2QZL0AyUUisMbk10/0qcbuiplnG6Vi5orMgP0KYKDU0I8
7xWwYD7Lp0dpJD97E6ibRt3G6bQJDTFdztw8iiJMDdn0bCDvB25rXdec+3G8ugoXh
RbD6V4yJ2fNmGY3t87ZV9bFNp+SfUkoLBXLhZ5MIYkpiESREHSS60Ca9wW0DENF+
7CEMCE0C5NIAxLWwdjmeh6BblqjdGHJtwi1N6sXqr2E4vYyNlqYU/ZTEq5PHvaFQ
wvbyMZs2uSD+sQiM8ndbjWa5PfdVRnkcF3QovkjeJJ4Vcj9AW+pvKaXy5N/DQX6S
cpYl+7jiGX/P/iP1CBrvdqz4XdKSa3yPiDfV47jX58s6jhE67xRkr81uKaeg+Qw
iEzLYVYbtgBEMsp/iWYKDPZ5jjq0nkwXzSi/0gBSdCtwLsN0C/ZH2bJcnfrS2bCs
HbllbNZ6sd+50C4uUJkkfX/yfPetPNzhg9k1Tm2Muo0Gdp5h6XKdnbMh7DQp4tz8
QrokEDBL8kcoN06wpxUFas00PYCDfXepkr5qNDgiE789LYCG7PGzZGelaB8W4gAR
q1TBllynxglvy1oDE0EVtX7rDfJrhbqmmH34F5iLJfk+TPYh8KuLeI7G6mBCm0xPJ
Zxmm5sknfOKGfqGJAhwEEAECAAYFAlDfL+MACgkQnQqMg7Dw756NKQ//bsWsvVvZ
orNltGmQ8vpiYVhBEMDZ9dzur050I8+RKauERxxs0HmwYXp+vK+YN5vhsN6s0hNe
Fn7WY9G5ACRwPZdiYekScu0jDhrtiwFs7xtqkxqnebp9dtTvbPV43RmSJ9ShWtn8
kVzNnldtwyyY+gQqbpL9nTle+k04hBsqtXKHx7Y7uW6Hk3zywY6uLu1oRq6XbWAt
War8nCHCsaGAfMbAg6a/4VfFFSr9YCN+HCgY3R89vIaotPP+FocyuJANikQmprys
ZdMt3M+9q32HRsX/RaVdxvLBouUdqqUzEn/eIxx0vTGWIMlRuJR1FERKUPZf0e1L
KmWZdviv9hi0saDuIsbSpRLp93abC+aMdTfQehcFL34pDcQgsr2a13XApK1xvLwk
7RcxTctRnUjL/WmHRCuYr7M9brBUjUaTW7YuFJ+ShZdGIK9oViyF5eK0uN556Uf9
jsi86GQzBFh3W6jGEWH6bzyjdrBDFvUVH6Ix/s4clVMxbF9ZeFnATpXIPKQngm/8
GxEN4nJ589EGogwrNf+kAj6oXxwU4xP6KW4oMSM7Vl+pdsp6D+5XhR+S7JviazS7
nkL0SxwTq6Pu8il5ctUZH1lf5d1Qb4vNzbUuZeXnpgzMaQ9n04tTPopXpAhclNOK
dTDvUcWG3uCO52xHHlyKwbl0czirbIJzPAGJARwEEAEIAAYFAlDf7ooACgkQSL+4
g5uUgbJqEwgAh5Eh0lHfANvLVHuvMQoPpnF4mPpBVMtY8j3JH3jd3u3aY9pLfl3
UvDRXe+0xKeHUcQURG2myCxJABm3oXFUoXIfu4gIwqsWn/t20zb0Q/DRiN10S4y
x+U0C6Le6QjcfSLJyVJUopknCa2H8zCRUWE5wVgaX48dbt8FfjJ+u3Z0APIom7kk
54hBuXiDn0I8RuEPdesHN2Bb1UZQmFETTLsdagZk+85TSC62MCP9CNkr9S5mK1v4
GtFPEGKB4aNOZooWmgCGXsy99Xrn0mcM5vISPM7XjItk0tk9X615P0ipakW6r7UK
dlwPXJ6XV2jaW4oLNPt2EGQ/WCbytj5cCIkCHAQQAQIABgUCV2HZogAKCRDQYITT
YH+eav3uEACz6m8IPR023+KTRwPruhH+76i0KnXsS1kogsLIhTCjylykdwrh57l4
orilv95AXIR8Q/p9pqqcKyUWIPKqHTRWU9A12oV9m00v9haCr0/6yG6FCb9a4aQB
nj8fshi5X7BQ8S/XuytdR3JGVRvmUfcN4XRWS6q0RkbDtKHBbJ8P1JAvJXhDN9v8
MSW0qW6nxp9w7at6QfNDIu++dlzhUHLwsXKkVOH6nP6H90qWpLdpjb9QmLrqGQZN
fJISYo5/0VhMBcQyZPqFU6tj5RWuWKR2Qc0QfTbYjYzewld0MWXKUM2ydlS0VzX
aaLwIZ2qAFkb7ULIgQjKqddvgDTComkzEtYu60ESSSjo70Wk2CJWbXRNwSLgP7vQ
W60IjzT261xeU5CB0rQ7zohk6B02QjNV2dWr5ftmTpBpCH8Frdthpye05IEinLHa
Y50PCbHfKFxaY8VgNq6fv2Q5c6b/10SU5VF4Ik0Eqh52nw/Jnp1ojRHA2wW5/UdK
l3i08yFfLfwNVG9obFsPUozGYLHctZjCSx/MGK9RZ8R4bVNdqhjeINVwkoHd/rDY
Znsg3v+QVdvw8ifD80vr7L3vQDKFQhb0LHru6pEbXfYoN4KLtXt8JDQHTrinT5oH
fXCvj+nyl1xruQEQD30M6y8ASt6p6mVAFW0D34xXTL7EVHeQ7qnbyHIkBAHQQAQgA
BgUCV2ILbAAKCRDwnDLw91YyDtTB/4ukFik4P4sM6FG3dAM4iVWNN6vaQTPMzcy
yC/jaNzWobU+kn8TaAVJZseygs6KN32LW3YeLLAEZvACYEE508Kxt08dp25zZ4FY
NLZlKTq01UejSXhr9uz6Aoy1h8dm0CVYazwqwmHGBz8yqsLl4LI+x+Fun0lsC8yF
CxViKsSw+XCUX+VDICf6ZUVWqLJb9dMcsq+XN7tacKVxxdy3Ay1XtZ4RaKlrtKx
MmiFUPqdNwo2ZJBt6U80XFbZXCu2Dt1cBy9MglquXHN00jutooYw6c5+QK7t0FH1
psajvAFqvEzdSs28voSJmHbjaldeign3/hHqFgiqB8rjJz5om7/WiF4EEBEIAAYF
AlDpZVMACgkQTDfy7x4A8UwblQEAmwi3m9HYSuGmiT+SXmXSJLTUQ5VRfpIoa3um
BLLT8A4A/17j3FnjLQX8JFPdZARAouypD0MwBqEpFQzZ+03Pup6liQIcBBABCAAG
BQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNrfSP/jUbFiiu7ZNDP/Hrw53PGsRflrMKbSAVJ+Id
RbF8FNYjh+uFBNj2d4T+PaEddrxJF1k0Std0bqZZ6AdUxWHTgMisqXZ7/jGFBAYt
dphl1ZQLrUdUiI8isZAKd4BiGEKbVA6Q4a6ZFILCdpjA6Dx+IFelSVWv71uf11M0
i8bBdQB3qy8dVQCAsuVYi12ZFxxqaA2pATCQZfQJru8xVynZ6mNjR/4/+U5y/ZC5
DCNkDTQ656em1rLH9byBJtpE7KzBA6fmgU795PEz9g8Gy0uHHplIHctCfoWqwSeA
GjnlDm2DnY9o12LfiJpMOfrrMDC8Gyl4ZZW8LAXvYvQi6wguj7PFdL4kMowlcn9
Y70U3lOgTTqxj8kwv53iWoHE+NV4RX0wSu9ANpooi/clrHpxNTRHUBLLbxVunsSq
p0Squ/Tcpdcb0G/5x/5EWbQrjXmA0cm0cPL5igMDLVWmsGAUI8EjAMmUbeqoHbvU
q0xhpU1mKsGE8T8Tf3yRIw3jASuwVzi6oCJKEh0YgKkVKuKgyKANoG1YGws904Xx
LjM63n6H17L9K09QJXsXKWfJZFVfnwt/pF9ZnaIcsYVEqcckw644n/YzZEEMJU+Q

```

1wJb1pXUJH/rD8U8taSyzqcaesUW+oukpd9Wbk70n0L2gkj4z3uH680s826pN+JP
qMGIP04ItCFTZXZhb1BKYW5pewFuIDxzZXZhbKbGcmVLQlNELm9yZz6JAj8EEwEI
ACKFAlfsNY4CGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDI
LctAUz9L00jpEACq5n3Gg7G61DE+QmwFiqsnyAM3zEk6xwDELVLk9nR42bD6X9Yg
98rFrclZv0HpQKa7AbYR/s810JqIjG6U1Rx0a/WtQqBX5mkJHpZCnTPRYFYiKbdM
VLz2xFYX+R+V5AUMH9Ycwe1ZC2vIA/caDl/xwoyikM6hAskVU6RJWlc00ChaqIga
DLSUFBNdYqUDD/n7fvR0sU+wQg1e0ZB4f78UAdzbb3lblzb6jxpAcivQV88EJt5j
R9FWf4888yQT+GYMLmqrr+jZ4As8oxzXVoiepoSA9JLNLw1xMgM8hMo2sbJmjHtkh
HiipJa17A+SK+0rejQYY9v/Gfj2ojm8wCIYn5dzilxKWLAY0x3PgREt0PLdWAY1b
U8qgHi0ZA7DEBpt/WE65+BnIOJqbWlUaa8wnY8ftrvCyoi8Bip5qUUBBNwenhrch
6ZnmtJqD94tFzqCPwGF3/Xk4knyAijzMFU5XPCi2CPAw9o2yBVHnmNixTeYgpXR
m+gM+FHk14UBtam6QgoWrywoNppowlmEPunzofqQsmuziPPet3wYXQZsVj1gYSJF
0EgKRBmwm72t6QviXEmfSZMavMyckwW0wxP+60VpT68sAYZeoUptjX050IQD0acL
ykbw06EVoh0ThEh220ycCXDdly+TPPJLJ51gmCfyJQ0yAkJfh80500x1UrKCDQRV
ev4SARAA0Hz4NENKbOUbdvoG6WQcFwQgylVeDUzHgTdrUYXxpjDo3iikQkLGyajM
1Ke2J/6jz7NnJethgRT/4LXo2duk00f8VfMh+7/2fF55LP3oMaq5iyTHnp/LIKI/
S0AhF4HTpmGwJufzkhjpnv8NtfyQwaxC9J9WQPbjvSqDYmzmjmC0gskXNRukok5q
gTjazoIXVArbsQgB130CdTZf0vms7ha947SfX8zC0jgd3i65hQUUWlU+9Lq3HrT2
xBV0P8z9eXWK2L6RY7a2eEBQSigaoH0mR49D7B3Sny1mQqdv0Mhadm9F4v0e6Zsj
YUIfnpyY7YTRbXWSty5LkQz4SLLjdaBu0qIoH8SgiXJZ7p0xYAjHNNus4y+0/cE0r
kd89tPXwqWZhr5V5djgni07T28yEyqIwiQZL9+oJoWHb/55L1Rej4kvNQo0QravY
KzJL7cGjHg9J8WFK13Nxxv/RD06CsyzRmtjJYpWuat+5gy0J/LVGKvXuQLQMTcgGR
jRVl3/uDZC0svdSomy1FhBIASne392jLLohUdmcz5a2gblLn9YwLXPVdWI+R9T7H
U9ipIS7TuCZsaMvXW51Q/0vLMwysY77vmnCtV/iIqL8B0Nu+T7d9/QPxGg0pGPz
2BFikl3IptvN1KXCGRJTLvxGMKSbA22kbZTfuDeMI8uY0YFFw8AEQEAAyKcJQQY
AQgADwUCVXr+EgIbDAUJB4YfgAAKCRDILctAUz9L0wJxEACVjWuEvHZAQ84RB2kH
4D4x/B80IJA9Uef7ZT8c8n5RDF6FVZvmAXUk0ZF9dP1ErrSRcnpmVE6xyFF58X/q
L0emfI2wMAr1wf9ry3CzPYWHyXvE6jvplfVaXyJ0ChVJVtzc3PSLoD82RWXI+0+1
hasDYJEG0no7lpmL0lrbK6uoxz2txQZKar8XywpAiv6vPaUAYXPLFCiB2LZfaURx
9ajmAyE4pSRKxbB+RCAACKDXi3kQ5a+dAhPH9k6+DF9q3ulXA6rxw3638XYgk/J
KowozyoFfas0xhxLkWbt7dtn54if8zUfJ+5hkWI/vRmJD8y9B1ltpEUZfU6ZVCc4
dAQ0Lhb921mr7i1XXwC2UABpEG0h3x/S4zNU02LdFLX0UYL/1B2iTAaA/Llpoq+h
1s3EaaQE7YZNDM80L5PCFLNqW3LM3F9F0rGv/mEFfK0GszSLOcVlfLI30QMocXXp
UAdguE7nP+ALTnLzrATjmyZTHlqAwH2wRjzPo454yoMNVm7c1VLPcar05geKacR
CrbFAbtFMn0b69y4yygdHOYQ742PqpGukZA7/soU48e7LvnG3gUVNkakdiKj029
z9A7DSP3o+I0DfHxEV9D03KGpmB9JfjemSpYM9L0IX0iySc5Y0m/1U02nVDAyDfV
kkCMpgwU356XveWQ+ie4NGqt9g==
=ENrs
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.195. Konrad Jankowski <versus@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/A01C218A 2008-10-28
    Key fingerprint = A805 21DC 859F E941 D2EA 9986 2264 8E5D A01C 218A
uid                               Konrad Jankowski <versus@freebsd.org>
sub 2048g/56AE1959 2008-10-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBEkHYgARBACdbmFESh/3csPP37dJBdTKAfWcUck6myVTYU3dFgwDPA0iCs9
HolmEV9qZA6m/ljZYG6b9ycHe2M7Xq3Mopdvw7Sa3ab7b2PRLu1WbKUIS/HLOXNH
p3Dg3/Zhf1raBKMg4F0x0pbQm9+frin445lnLlQK5M2224X786/VTlVv/wCg3YFE
CufrZUsIPZndUVGh+/seBbMD/2fhNQhrewXf9QFCMohC/pG5fg1sddpWmqh6R0bF
aSXfJwYivDLcTp4JYPpZilScBFgSxsflKborBELj+k7cj2e8nK4xzfoX+xsGrRDM
t8uPqISnw8bvRG53bZNUtT3NqHpXeiLlaEEEEEMk7tKuGwlwf/KmA4BYq+eWDM7Hz
EWPLA/kBJn5jA099L/hlyGzYiWwy4a5iQd2sZg+M60bC3s9xP8ZvCPm4qGuis9/
dxzKxz7hPQ2CamU9DlpnoCeZQ8mttyqnipsnMVniI3A79xSjCP2dnKvWvimc5uWw
e9ME6DAa2ldmN7fkj/b6ahvCiBZLVc2jv/fcmHcP8IzvhHLhT7QlS29ucmFkIEph
bmtvd3NraSA8dmVyc3VzQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRagAgBQJJB2IAAhsDBgsJ
CAdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQImS0XaAcIYr8cwCgzjJgksYSmXwES8LI
vri3HicZZUIAoKfdyp1VxyUvbm39iWIMsUBpMCTduQINBEkHYgAQCACT3lbgvRwF
lzEkL7JnyMaHkw5Lh77SL2cRu1+fouQeGxRw5CZFwcIUkZWJdJgBLxFHJiAtjw5xz
UnVDM1RWBLXdnN4/KvW0Ux2ElPweL58q+j/45qfwISg7JyJckRAvACQ2bLT+2jlc
iDInZiV90AnwT30hBb0a6dvMsbDcIk25QLcS/axVdCYp/ELN4jlgL3VbK0NoQfalo

```

```
rtj/vALu5soRJgq5keyroDlCc2fDp3iISCbNgx1xoFBaYaJHo7XSbXnCes3NhAEd
DkY0QCBWQgyQw/ULGRIdgyGtszpxSlecPmaRlxpmTjAQT0mX+rGE8vBkgH/pDgqt
icql1p3f9ofnAAMFB/9NCp6oARpDfPTG6upM+oUPwginu23w2ux7uecZuouL640w
Yj4vssTGDhuP3QRQsDrLhXdHdkUvSuguXpG8EGf4GjflV/AvvXJDM003LB4TCQmw
I+Umsc/4BCP6r/YowSyYmQENJ8VIf+Ps+WfoeGS6UzbEpZbAFfBMpNSQbzwDSa+6
kh+eAH0ZiPUjtoao+eyrvqEK+rpydN3G2D3U0JVsbYbG/3R0zD1sBnNBaqAub4zr
vMBB0Fuml/pBzhfL+2VrS420Bfy6d83uPriNmLXlTyrX/kSxYVMkVm+lfqrjhS09
dj2t5lqpUSCRL03Wbs/97zIi6Vn2fphH5iA1qI/fiEKEGBECAAkFakKHgYgACGwwA
CgkQImS0XaAcIYoobwCek8Jy/4h0kaFBHbi/WJ/ShaJGyNkAn35fpqrdHu002L6C
Tuizqar0AwZZ
=xCbJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.196. Kurt Jaeger <pi@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/2A4392E050E8798D 2014-04-24 [expires: 2018-07-17]
    Key fingerprint = FD38 1F8F 1360 2A49 26D4 4CF3 2A43 92E0 50E8 798D
uid Kurt Jaeger <pi@FreeBSD.org>
sub 4096R/2FC3A793B283D724 2014-04-24 [expires: 2018-07-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFNZWL4BEADyrDvbvo1GS2ijjiMDXF0m67Pa1kW0nI6v8nTI29DR6Up0HcBJ
IHPqoQxktYBnfQiu/VeYTG4vLn5nTutX42yP6y2FnpauPk7oubF4xDi0JrW86ro0
o7hB003syL5yKDWZkYhJdF6MsHtHqEH0sxK8s5/3lyHGtFpqttdEcR4LhsMLU9Jb
f08/jjDsUT7hoccDq/3544+rVsFTvjsv3x8MZhvencXjMRdesmWjAHLpvhdan0Ei
QXNDRxU2Z0KVP2FzK40daaE3BUWwC7xz70MFukUhuJ9tZVKIrQqq8Mgnf8ZT0mJg
axIEWR/uRW5lNaxOppaw54Wykrn+M0oC39xaL20sJd0zCgAqmRbQ/w0Z4EukbJak
5NCG3Z16RGTEVHJQ1VNFGcR4Jpc0ldU0VaFtrKWuHVGuV9Ste2o9r7R6rJZ3b/w
TC5eqglBSQ9il6jf0rXS7M0YC/NHtMSe6jgXK8BRaIZB0vxyfsXoQLwDepzueX6k
BUv8gM4Z8zCKcUuctoug3UydHgHIGqBUWK98t1AMPm9VKx9dS9S9j j m7h69iA8R
vjUvMA0LSGxS4cLv9IQJgwdjCfVR7uLvA6+ER/zZI/6cKRf8cD6AjvH2AbxeekG
y9KbLIG1bnmWsuXXECFG54xX610Zm4j5MDriyRETqg2F0YbBJ2DT6JmnCQARAQAB
tBxLdXJ0IEphZWdldciA8cGlARnJlZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCV4uBRAUJB/SP5wAKCRAQ5LgU0h5jTouEACH
1UFldmgU4ThNbmd4D/h8rPJNLcL29PLM2QA4qw4lcgaECTEl1Pben6PfoFgBsPj6
kwVqKw+3w7sF4nn2he1XS8PhKMZEI8nfnPyeej2jdYiWVAs+lcptfgKpLDJXERHj
iQel5zSBsmdrt+LCZ6hGJyvSyKyztD4jLveFq4HS0z5Iec7oVerbX9HM7768yaz
a7uLPIIoLc6dfZj0Np7xxSY+AgGCXuK30ehIjsLA/AYwMTcLnM2HfMm2G3BG4R0N
aKSdL98l+Npv30lPena5igTmzWVT9cK60WFz7TZg/XL3UUsn/Rh5i9Nb0VL+5RXW
vqbRkaRgI73gsHR1p5gEicc7r5ecLD0djC0B/qLXv0lQPGK0iCChT3hIyVyBXrdl
MPhS0FnUIKt3TF54jC7jFn/P0ejCFCzueQEmB8eNZ/v66iF6q0HdWlWmL1vdBMw+
8fnCHJPVWbYoG/uoRuSwUuRo807hSE/RCY/IokP1kdmZfYNNRYCmoDq7aHgfvUvxe
OGWpp60P9om9tZnZ+ab/MoNy3XwsoGu73T1C2zyHCsGYKGZzvqBph9nRpi2T88fI
gQm+uBVwc30/HYmrrGbhZfrfRTLY0QkXQPiEuRT/EIZIbBVb/he2NmtpzB9PqX6
e17o7RU8l021/BsvxSX30+T0F7Hw1pTD6MIiN9bDCLCDQRTWvi+ARAAYWHqtrZr
2Pu8fnFAvaogjtGTVq6e9q3GVlZX8r2kXLF5lyLOYxeiQS2R2rLU0s0QK0iJqc0w
6Rt0JE4/DUZXwomXkcmXcwK00yJ8kNYrIMzEWIDYu+udd9ItViuViCZmb8lN1+o
h7Psf+7D0DqPk+znisw2ulBF0dsN0jfrF4Ez4kAy9tWH7gh2CSJXF2V+fxVJZPB
u/e2zgLHHAz+1vYGQI5hGcuEXcEiHvfjLRsNy037nhEpk3NYNFUn7uuuEyt7denZ
XYXMu+NmkcomHNOCEV+PAaabS4ItPu7Sqzq4wMSa2i8cV36lAy3n9n/3l7goEKDN
9yJabK+JTWrsUCJJTZ8vWp04hxFL9v6LuzWMLh6B2QLkrcEpSjQLQCq5/n028x
L0e8hf7TJ3biF1Le7r877w8oRIQ6WpHV0r5mf4z5xp9DkbMIZzwLVhzmYcZc97Is
F68cVT6W+AUjZIMpMnpJ02L762KjLisP4/NYyH6NHHbVSImdmWUXPvKKTgW0T0Sg
jXTvOn+AxiiV+QMWVwy+TdjthrKbnqJC0sw5fzp3R44rg8L6TZj77bcQ4JTA0+X3
kncaeJQBhf3vFQg3ATe5h60CG4ftGpQCQnVuhG1CnPUiRXwuWbXfG/6Hi0c2hVSs
YwShPsIFgTprlkoIwjoB+PzyktB0DPhX5A8AEQEAAYKJCJQYAQIADwIbDAUCV4uB
zwUJB/SQDgAKCRAQ5LgU0h5jeJTEAD0dD5gXf5RYhRrT9cxV4XT+uvT/V035NIN
Pna84/pRnBB90jvcUN9H15DR6YB0MLV8x0RALTO9gele3Z8F6TGuyVLYAW2VAqTm
mfWwZe3KvOUWwZzlw7jazlvNQCZV3XS66o0Wio8XtTjTyTj+R0J/QyUKjJ0CbP
V7YqYbU3dv5wWFD13jIZA6PfwDCgkYv9IXa9V/9HhxfGKDELRY4TIIWeut0c8HPg7
kQq7Su7B7dpIYDMobfkYmc8ZRn+dJt72fxw2Togc7SUsbxRaRmAhX1LBvYfG48Aj
UB5vufW3NKK4zicXYxo1AzrqW0oWn0siPGx0ZHaFuJZ0fYhaIPnhciv8yH9kkHVg
```



```
6M37TFC5LJwoziFdWX2n2tS82CQQTcfVikyQfHdZkCeZweGhVV3y2vScvBrxKj5
G++4uIY4XuDZicUxaOnP7EBWdNqCosbDmfW6tq2EKgTAMk9jxE0o405WgI+vtn2
Gr7GPIb3Wn0KmVHEAk3oftLGxSiSC6LSursCQzw0TecFjxu1i/aqUSQXGHAKjXW
r3+0UPamFTTjXaXNia434BWTZuD68Q+f0zWDo2LoyWWZ+4JVAH4KB6FV1Jxu7H7n
ZsYAPw6D7JzrLzrY4Ys0SwzAWyduGV7DM+9z3rF2jSDYhdkV9lqcFmoT3l6fWxm
OmdnRxHyVg==
=4ARR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.197. Weongyo Jeong <weongyo@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/22354D7A 2007-12-28
          Key fingerprint = 138E 7115 A86F AA40 B509 5883 B387 DCE9 2235 4D7A
uid      Weongyo Jeong <weongyo@gmail.com>
uid      Weongyo Jeong <weongyo@freebsd.org>
sub      2048g/9AE6DAEE 2007-12-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEde0e+0RBACwYdXNeIplh+WEQ9yWp1wJyTpGe2rVvk0LLJNPtJpVX7JT508G
KuYI2B+Rn/V+1+AicL9tsUANWX/tDma3bYw0Ls68LvD/571k2GYG3CMTy5FSrrtp
3v3N75jHDsfulUzHL3LHsa/CA5qzuL819KIAUfTKY0A107vcI3m0v4emEwCg2BaW
Oyi09pic/WnP4tuFjLpeEcEAIzLSKzAiZZ7U8ESKAtonwYqdu0BIRFpp0kedXqD
M9cTts8VjqdM0m55xvI7h9EGjH+crFZBLZD0NWXD00NrrQdHifulSrv5l3Wtgn8
xilqUhiYUCPQu2DHSuVlShvNZ06/rYA8R45axAfQv8rFo8NV0oELH+bvGq1mwRKY
ciJ0A/9LN68t6G3LKmaSfWz13IUJT0E2qy27NnSb4RuKE2TuqyIMFzXh5+jjnp3U
zRDX6KRYLju5Ire9GGJEMsGs28B5r3HXUPADqVIS8i6dW/npZlyizU7MfoRDFiRe
btMpnYx7d4qnpKmpEm1J15JF84YrNGvKE55z7+g5zG0ua9KZgLQjV2Vvbm5byBK
ZW9uZyA8d2Vvbm5b0BmcmVLynNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3R77QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoAJELOH30kiNU16VAEAoKnaR60kp0PF+070GH7y
v4k26FJqAKCycX2eM5PzjVzbAKHq0yMRj7tkbbQnV2Vvbm5byBKZW9uZyA8d2Vv
bmd5by5qZW9uZ0BnbWpbc5jb20+iGAEEExECACAFkd0fKQCGwMGcwIBWMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRczh9zpIjVNenkDAKCGZSCJTG2dScBEH3kLTpYdAnfM
gwCfay7fmNNMrN31IhC2jddWylvSDlW5Ag0ER3R8ARAIALZoci+sXDkhF0ahtePy
Zsz0eKlUg8MHiac5R5D5CfjGsTsbFAv7eM7TBocAJ0KBxhD/suqsdmMBMwoMKYdv
R4tKCosDopYGwNFNtryXr0QctNKxIf31kc8UnqGfgRAwABorBRJCQdBZEBm+93k
lDl0azEWPfWuzZ+da12dw0jF1/n7TAIkvaA7jofFvNz8a2WafJvoal0/nUqmJCmB
ntawEdZP5r0EUvVBn117W8D5B8YHp//TM7T3eT4M4Lp7wUQIiwT7fGgRWCIfIrGd
GZSEykjB/keyIip2Hh//0Ft00t8D+4wYz9YhH/RRmfBDMbHw898B1rEewhc0wmjH
txMAAwUH/iB1/HLV9ckHT6i/UDl8lEsw5CMxftnEI6wY2i9MwqTSTiuoNE+PQAA
kicGwxrxxtvLccdfE4W00Qsh9oyzb0eWwBrtxzLoRBzaxC9dx+tQa0zzJAUjaEaV
wneSg2x62naLiztaQ9U66g81BwSyT8NF7uYjsCyvPsRHwDELNcPdDXQ2q0GKj0I5
tSgqM0PwohYRRS3hYfoPnYZ0shdwYErMCola0hZn7LXJopRByQyT/x2N6WW0zGY
YxJemF80JqLrf9RtZVSSeqT7Sd0+kcgPq3wcoqDXKTEQ+K4yjcE7c3hghowQU72
2S6S4JjYQhKvdJykZrUvynQGeuT8H8KISQYEQIACQUCR3R8AQIbDAKCRczh9zp
IjVNepJjAKCIgdGxVdwuToMZ7z1n2mJeuLHr8wCfdimx3iKjNLLAE154wBx3v9Rr
trI=
=5y0U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.198. Peter Jeremy <peterj@FreeBSD.org >

```
pub      rsa4096/1D9214A2699F8CB2 2014-03-11 [SC] [expires: 2020-03-20]
          Key fingerprint = D8CE A5F2 F7C8 78E0 0297 8B94 1D92 14A2 699F 8CB2
uid      Peter Jeremy (preferred) <peter@rulingia.com>
uid      Peter Jeremy <peter.jeremy@auug.org.au>
uid      Peter Jeremy <peterj@freebsd.org>
uid      Peter Jeremy <peterjeremy@acm.org>
uid      [jpeg image of size 4183]
sub      rsa4096/E0E07EC247C92CA8 2014-03-11 [E] [expires: 2020-03-20]
sub      rsa4096/16A597A0E4A20B34 2014-03-12 [S] [expires: 2020-03-20]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFMe4gQBEAC1eFf5Vo2go0j0P0LmXl8GNEdwzsQwQcN4Kbr322FsLISXHgdC
82tKcE+wBoT2Q0I73cxy1BsgdwYqrCx0lNzfP8bnlynfF/MS8ImpE/zN9kWlcTQq
anT/MIZb0zl+omJvG2PtyADW7YebMNe/cBtUr7QIEj08bK+GIZlnhZsha/L+oP6K
WYZIqJGpvFm3AgvtxSNOCeHxonkkmzVGa+nIkELcXfm5QGLcrfXxNY60FRbdaT77
0o0VMd5MXnEd0PdlmEY2Vvkf4ksZrDMbWJfyiG1n0Fu5jJTsL/5Ecq2RCnapb4Mc
R24NMz8gMiinRJ/s/U3bjRYNPEhn+0yZaS4NFbqu7HiqUDs36VMSFIr2JkrjP3oL
THZJLlclIV0XTFciLA7pJy11VJjwYC7eDxncvYsfvrWTS9Q+GZ8oTdi9Pd+qIeeZ
UUzwDHDiFq7MdwKzKTQV6ih74oYiVDMTrfmUtquPDVJD8foeQrF7mRf4vasiqRBR
W9E8LpE5k6p08vAKT+Mem0e9F8kcIRxL7UsmoGMdlzsltIRgdGDtie9VW0hhGeOt
Gx+Ic/GYDsd530quM5Ne05ZE5Vhry0qt3tZh73HVkFhaAC7UcCs4gpaqdUQ0GdAW
zAjU7q/IqeLhBUlW08zJf1Sbu6JciCc3UnytFxDyVPw8vVI7dTuZ6iRpTQARAQAB
tC1QZXRLciBKZXJlbXkgKHByZWZlcnJlZCkgPHBldGVyQHJ1bGluZ2lhlMnVbT6J
AlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQTYzYXy98h4
4AKXi5QdkhSiaZ+MsgUCWrIG8QUJC1WL7QAKCRAdkhSiaZ+MsjmMD/9qkK/gw0l+
uQpY3kU30/YyvGRZWDASJeJ2fy0HykTxCZYP3KCbeJAGmVNBlkl7BFHbcK8SuV+H
tKaV9unp0cfCPzhQSc2k0S1qTzdbWRC/AK55nCWlMPHVXn60oLsiwAUPdBNpT2E
/bbkjlAsP6EcbqcQ0GnsLpHNSHWcQyKlKvJmVglz2AAxhgI/0kMrC7ICixn/Z3g
UYxxaq2FsJZNq3bVm4MFvaIA7AYgJn0vG5IXiWvLbsziz5EhFBtqPwMuPMfJ+ZL6
/0Bm8slZLQiIacNizQenPvcP6K6F4YpSWtefihHaMeG4ori0YBHDgxLYKEZLJteni
L8SFA9bifCKB78Qj6djDHWFLpxWxCpAZJ796WC0E/or5hWrSBR7hmd70tP+WMjz
cfSShZiVRtiRcJLTp0uE0Sj090+IE7VKqvQmk1A8CBzoa3F3fo0xRMGVTRWokIhB
m33s4M9Dhc2kf+uREbFIMK3rY0Y0nbD+5ZFfPIHEbcryImF9t8jvkPFSK0byHf3
5a0Zu5miH5dpXwoUPCU1ChFKgB/hSg9vGwswpZ/Pk8U9Cn2+42wARWPZyX/prd8T
htlRgnEzjilvS5Fb8PAY0iJCYqLKJPkEQVJaqlpTSvWv0rPcw0NNqiwVqf+afs7P
nP0qSoo1VTyotcvbXK6Bv72MRGJFe2T9fYhGBBARCgAGBQJITICZgAAoJEP6KR7/w
D7iH7voAni33U7mLnDdGbfi8bh4Ydl7F2kd6AJ9TGWvyJmMhBRNxtT0Kkcsbhu48
KIKCPQTAQoAJwUCUx7iBAIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAAKCRAdkhSiaZ+MsqPpD/9JkIJCfZ0vNu4KFT8ECxA5Zh2eL0GWeLDHrZ3VypDQ
einr3nomldKxMY9wDFjsu/BAV4b3Q2I3eFIY2FRjsrUPzioAp0GoPUSpsCCzzfTa
IEVRUA6/n8jS7Xk/mE1llaTeVFI3pjrhzdqibImzkjyAckrD0nozD0mwUPGW/1RG
yvhVw2vqzBf4Th2MIjIN9FalqRXNK3PHBiFysLWr+eITd17LBF5fIy00dTQ7u6Ld
vnDjlnQCMAUQrvTwvW6gB10nuyW9XecN/wQc4sY9yRJPW0L5FGtWInJjhXzW+H/G
TWahah2guuTxLGN/0aq+er6nmLrDieS24oNoh0hcIQ5m/mh3L4SzuC1dyDmU6xLJ
1bh+sS6sWUri8QPPITfK72iqXrZap3B16j6rWjZiJXshWjB1EBxutjht1kkc05Xm
1IvJJ3fJfUGNKvQuG3SutZqHoSp/FEyKXLtQWiRksjtZuB8pvGCdsWm6fbucbJP
cnaGntzm3reaHvpi+SQ0rY+QzslEuiZ24Riitok0vg8ZezylLiLvVLHBxbkS0UUI
i/h8uoAZNLSTgW56e2srjz3nGdg1Zwjk9qi4q/76ZKL+RzTq7EUAimpBdKpM88/Q
Zg3GT9bF90PL2S09q6JdrvsKqAg20tQogLtYiLQli+DEQJ0hWluGUWADAC3AZsLP
n4hGBBARAgAGBQJTIYIXAAOJEKIdKg0Apqgwv0cAnjYSs6D+bqeZpwpc2kesbtXG
/3VLAKC0SztUWI6/mBf30MK3UHapuCPzHokCHAQQAQoABgUCUyGEggAKCRACfEHt
6927YJlqD/9svoZaRP+CXwp91IhL6HkU5B5L4UH8NvhQZSE2SAIwSCXs5W+FwvU4
bL7i5BI0sojrmc/oHnWHaSkZht0G7IC0abU03tj6HogAwIUclbkdTD0629MN1hmN
XV49v0DZdS0PLT9MbjeexVhFmz08eoCqK0767x9N7Ft9n/xfT9G9CxrEe9nMDSM+
k1QKq0oTy2q9ngQL/mqy/VKJuPrKhsXV3tswf2Ma8wMiPROMV0naGpiGVcFCiXPs
qyncbXNNWFF6QgWGMqMxyhnlYB0LYWGSJrxP3KBS8A/QxscsrH/tanbducBFm6i
bn0+2/wb5VjjF5Xi0ue3Qwa0ZU968skmr1QT2RMkjIW7bL9MJCS5WgRIfgMYR7ey
47QQLgYZAAEcATLasfGdgLlTImIg+08g5PLwn2sy8AlBotZ0S/c6XGrQThKwDwpw
WAAFAvpQokdSuHzFHZ1S6dIJC885/ui0yFZqgIFo5CMA4s9aI947CJ9zIpjJXC2
Uezic5j/lP+zKWl0VT0RarsjUoXmUVuLbuDM0wPauK4eN+79Tst2d2nVNzJkY8/M
wLMT3QB9BXW5i4CQ4cQTmWw+l8P+B++huAuyd4AryxQe/J23rrP6wyXA7TGT3zpa
XLwP70HYnvQ3uiWxw9AEAKBTycw+34PTL0bv4GMSvGGGCHbMsKjoNYhrBBARAgAr
BQJTIItfmbYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9W0xqAJ44LTk8/7pHjP4Q3VXg0Xl0V/rx9wCfcolca0b0w5m5fUmv4NTN
45GeTvaJARwEEAECAAYFAlmkB1MACGkQ09Q+6jhfnRUAF4wgAiP8X/lidWrQpAg2N
twe0sBmu4hhPY4CMNfc7dvaq7ZxrYHKf7BxcYKZYt05u5L65EndqmxE1MfrcTdj
9aoxHFJTk1TxzyfyfKRYQKqG1sAX30eT2vdSndvb/FfS2f+Zq1XE9t02V/+0blIm
7x9/hcLcibpq84UngSe9VEP6kEsw7HAXismjyBdt9g4GH5/57jehILOS41Mp49F7
Kw0U4P4gm8d3Xef5c/P+2J6R8g4TaKUYrt03JTVNX8M/znc/jtPoiKbu6M2L40SB
T4ofRJvxAJ0VRBFZKvZNoio+tsFoPd9Anicjb9G8W2GCesjgXiGDoPMJ+VvcJtu
57TusokCHAQQAQIABgUCUykl4gAKCRDWL98yR/R/Hw+VD/9xnVtIeeY9oqHW7EWB
Rro1Ia7fQTlsNE/bxD1c637LBeT0kQ+bK6cqMe0LA0Rvg0wk5JSPYzX0HMH+Njm/
iraxmmEka+6jXZoujAYUwLBhmz4tJEmYTzXQsc7SR2b0/uKJ84drVYJCjP8Rp97
beQtSMVJisUri0Mwfe8/zWlQAXJ9RNBH6DR3+JPZkprVcLBPewhSkVsdg3LuDLr

LZQBJr4l6wYFsw04EHBWzRfM9+8wtApTN01IMuy/WrqLwle0Cp2l+n86rRz5kwqG
MERDN64pziYJHKYQV1EuFY0I7asjUK2CH4eYzTn1mN07Ldq1NmIpH1p34YFs0fY
tG1AJU20Nsu26WbIHJ4DiNumiikE/GM+neIQ0hL2jXmxVRPS+HmjzTno28okmw
vHxsJlEVaqakVS9qF3cjJsZPa/Eu550ewVQ9k0Cd9Cpw2QoYi4dG1KvWzKhZjanZ
QiGxiawjSCdp7NMGm9c7uG3ouH+y8fHoc0o8ye6E73UcbqZ3EKwU1u520JT9StK0L
BgyauXuWY9v2PVoi0GI9KdS4UosI8ESEJJDPwh5o4gAVUxqHE+qwnqEMOp6k8YsR
Bm7GzKJiTboX282rPSZyvVCufvnUC1/5U0oKsKFRBDATL/1JDQraTLggL2Q9wH1j
T3Y0BlVz60Gpe3FA5mJyA+QexIhrBBARAgArBQJWUMb+BYMB4oUAHhpodHRw0i8v
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WgVHAJ9EIXn7s8caohSS
4/PcmPQ6v6ZLvGCFUzZLL/JRjuseFFF/bzg8xXnT4vCJAkAEeWEKACoCGwMFCQPC
ZwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFALMgReYCGQEACgkQHziUommfjLKV
3BAAm0B0T/1g22y1+CDPswR6u0iueoEoSv1jKTzuWL46UoR4UUPDXhR1bUK5tffw
mm9PESLtw38EtZSUMT7memjysEfCvCsArmowke9thx3o5hGzKK8pPhJdC8F9ZMJ8
6+7AkfUFqFjh5Jnay8PC2ZNP0tzHLGje3eGXqwJ56RD0vBjH9ts29cahetuwlpgD
zxU9qVu6GU8qwILv38ezgbIG98C9kVA5nC208G/+3xJNXLEIsC+pHTk0+5qzJS2M
uXQEGb4xjBfH2XiAxp0J4Di6DES7v60RicZM/RHBfHLHa6aZoR+CphT+r50fkr
w8iAyopHlo+fCEu7xjhBd10eJCsnpXgDjGHHVUx3VfM6DvkBXhNTZdtd1nKNgqJt
sDfvzxH2Y+lfcjVLMfIkFswkmjupP+Dfirdw0GLdiIMKIJDbfxpsK1wdV5G3kcnq
DhVajaT07qoqkNQI2PPUxZ/I26dEhrDLyW3uU+amxp9x4VZPgR6y7gEAtk43Yw0
Im/Y3tt6pzXFwzmfuSwirUpRnG6I9XhKJC4nP89h7vkKlqMRpp1sx5aiSjncP0
IMDJ/A8VG71L3C3JdR1sQDyH0AzbITSqD4/XxHD3xFryuLGKSL2FpUsQpEjPdXtM
etf+05DzvN1y8Nf0sneLFViAVuapVqBKAT74IpjUY1eu8C2IRgQQEQgABgUCV3Bn
ZAAKCRDD+0BoopqEoqqWAKCi9u50FN7ZOG7Sg+Iyy65BUp1UqACbB23SA+gflUbv
0fi3lwKdqytq5y0J1BLdGvyIEplcmVteSA8cGV0ZXIUamVyZW15QGF1dWcub3Jn
LmF1PokCVAqTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUAWABAAIEAQIXgBYhBNj0pfL3
yHjgApeLLB2SFKJpn4yyBQJasgb5BQkLVYvtAAoJEB2SFKJpn4yyNLoP/20g3BZ9
iounNcsImfZQK/0YVRC9QPgNAj+U4S+R3ldhf4+MU6m342CBHajXirP5TohdJYRC
D7+aqTcHTk/0E5B02J2h3Aw+h9zRfljwI+T0T1KxXQ9xLCKrZHJ44nYuI7Rx4361
JzoawLnevVYRck6bshJ0ahqQMPs03AAXP0RmueYbxN09GbndTGwyaRP+FaEuDHwk
jrYVB/ziiicy+j6n+VP//e+RX0Ra28gpUq4/44dnLrHc508QDgWXRgqDxcMXowQ3a
ycZGvrPSfZm2AC6erVpB3CzskxzVKcMIllPxISK0SjhW04wTY9DRoH0ipPLptQJG
liKkaJyzIjEKVSw1JGUDK54tD5lChXBdrIsMViUJ5YNT0WiKYfECALPyJRBi3Iao
li85/JViJy96JbXcSyAqw+VpVFqv57nD78BxMMLJbWh00bK/9wMh7V05KWagle7
81/N/t6qF12IqeoVAqBI/+KKfZaZsRn2AX39g0GEJk8SDmhbo0B3cg/LL/Q88LyS
PnpLSg3uG1fKECQaJpIfy4T3DMik8Zuc6ChTFKYlkFAAMkak0q8dchVn113r0wba
1fJqEWQD11XENWd816y32d+ZZi6wgknrmwCzo3GR24EAMezhWNVD29k2F45iGfF
ZECfkc4PV7tyvY2wT1NYE0J0G9N51Zuwpz0GiEYEEBEKAAAYFALMgJm4ACgkQ/opH
v/APuIf4PACgs7lhj5rDaGcHsGYnRvemeWwxVGMAn1Yqpnj5UqK370uKZjAizLw+
3wRPiGsEEBECACsFALM1l+YFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwaAoJENK7DQF10P1Y9AEaoID+8xQUXx/Fu1joIfGGCdfqzgzYAJ9vLyYe
8/337uBunFoIILdHUuSzP4kBHAQQAQIABgUCUyQHUwAKCRD1D7q0F81FQGi9CACP
GaAMFwCk9dofIQ6giTjQ15VAio5/C1zxs0C4JUTWKC7QC5a7AtQmxHRG2kPK/xUr
D6dgjuHvJnHjlaFJn1lKt4n5nhJUNnBvS/nMhBkcUXtWHFoem+PZa9TNm5mwAuG7
ZrMvB6nmvs5YmInaeU5zthVMfey6D2AkiWZ8mU9tKHSgQyPPVvaFoYh+i1VLQJoN
YtA99wQQEvGe5lxNZfiqm6+3Ynu0RPH/M+LetEzvpDw4nj9HSrx0f4+R6d4gCp1
xVnQaWQlaao3VHCYltjGb9Fpog7sUcTiS9np7rvnZGzPTfK4I4kMo/IkVgSFZDK0
3HWHdAMA+Mx/I/1kFy5yiEYEEBECAAYFALMhgjEACgkQoh0qDQCmqDADHwCgsdk0
A3yGWlhyFT3h9+8vKbjzqzCAn2V8Mg3sgSeTzu2W2Sw07tPEMLhUiQIcBBABcGAG
BQJTIYSCAAoJEBx8Qe3r3btg3BYQALcTcn9NbJVLmtVGI2G0vP4nQCUSbyDyvxls
lU+trNYYSpg4bvFmTEdfzExbbZ7T/7gjdzzAdN42MyeHHUp0YERxRIzEprJi29x
i27sMZ+BypuEHHeZLDo8x1WhnJP5hxQXggpP6pIZ4gLyvS3NsFj80uL1LhIeeei1
fb3MrITM9ihhFhc+sScuybvGnS5zMDJzJ9Q6zK8mjnsp3oTcbXj2IW6PDCYmGMfi
lb07SxiSdHKI0sLuL00HayKy/npsCrAof9p+QoI70YeKxK185PSA8eSA0+URYLCG
UC/8yG9wFuxWEElaCp4L5sXC3aL77tPr+htCzuwG0hd1c7a1Ef0GqV5430pGhxDj
8WA+33b0IN0JD6ZCxyxxr3qldzSjXjg6LZsBFP8xRTLvcfyv8kmd792NcFMAcuz
4Pt/tivoxoauRo9R9zyDEzEZ91hg9Gz0ChERZ0upAr4sGGpEtsHNSpog/KkIOI17
7uWgBfdFq2RfMeyzLxkER+douwvKAY+DeBYNvzJU6IusFCRaR0T9orY24xgT6A
a+eeeUjTwXvqp1G2rxIEuERL/VWJdCKeEwfI2T/r7whNn34MJNu6/GHv+bvL6BN5
TLAGZaYkw95xETuX6+S/bhL71EUE5PqE7JDknQhu/JGTiAw9NR+3GR7Ekcxt2Sal
yCo0zuIaiQIcBBABAGAGBQJTKSXiAAoJENaX3zJH9H8f16MP/2hrxc0i4rVZ0or5
MDQJiLulALZjGPCA5zmCy3Ji5UUhkr1PMeYj15eufWs/WXWpHGZpb9bo1Uek5ab
ImHtLXKypxbPUQEMyhskb3tuBtL5JefVu1BVfKRiKMK4+oPLPj0j39m0xQ2bahtH
RFPLr/hwtodASyJICoch8MjW6JzVaN+gbPWRehpbvj8I84kLiJkLZRDn8hldJ5tN
SwzKdQAKVI06ZMyajG7dkfW+6m5kXa01SukCuy+IFZ3UoZr3GFj39xxLNA30ei3
7yyia5FDNgPEH2/jI1+G6lz4LQRlZshmqxNLTUa/c9UQyz7/Q9sRRGMApAGm1ZFZ
iQ+r+uXc3pntxjXT1+xjFHjvizLTu4VY3N5xHcA9CkeFGtyFtyhDA5epNU1LFn2B

NRQbNAZDM9C3tmsw+A7AF2GAwugJRlehbNIN1BHPjwLZIdEpyvUdJpHxFIZxdVPT
5V6IO8nJotFoNir5JtwrVIVvCkF5mC8TRsXbLeC39wzPq5nm2tfl9KJIEl0gxHx
NvdhxiUwCjXtoC4SIVlaF3QFaZKQMaBWwuT5dTe0gT0JXA1xpzfAcDco+mMMorCI
Gt/4JjknVkk6tkqRwUXwm7A0my3WoZ0R/BUwR/l7Qj/AmkzNMitF9Cu4VPTTo0IO
xchJ96HJiaQxDB5fHZcY0JWERIhbiGsEEBECACsFALZQxv4FgwHihQAeGmh0dHA6
Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YfwEaoICAg7n7+th4
3NVftb2a1WtYleMRAKCRvf5zCurSkIaeRQSSd55WxXrbpYkCPQQTaQoAJwUCUyAl
2gIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAdkhSiaZ+MsnP4
D/9ZtUG7xrlpqkAd6fL+3r/4KX/i6U95nZj/wldZb17hriQ2PKD+ACuQAjMSymTw
+czJUKghcHpAMNeflJpw+dldYjnEZVyrMyixA/vqFvHfiPh831Jwd35RNtY5HaP2
7N2LRewrAta+xisbU1T19IuiFrskrhNAawoTQotOPf5vSzKp5u/u3MqUsHd+h3l
2i6AHuz7EpHuZbwGCM5+88YQuKREd/bJUHPurEyIu9ZkM5ZJRuIsr8LFx5k7Sknv
6WcbJ+I5m+ME7BKypKP/nARW2bgKwGnHdREfyeAGLckupMX0k7+Q4Y0iPpI8hKBY
KL/S/Hf94nPSXmMhWAE81nkgGaCC7BKr5v0+/ZT1j72Ecel3kdWQ6JnNnpHuoQD
8ebktFAV5Wjdt+Tf6hU9RLycpsjGsVNjuJY5At5lqeMRle0/0wCpFNUJb0RtbLS
w0ADu09cEb0o4i2kgboLPfjr/rbqFGM4xwJlucJwgz4zAS2HQYUyk8zj3RvKzj
P1E4VBnWtqSrK6Q5ZNxglsmdtx6lpjtwe7yitQt57WIHIWHDmRNncJ5Hb8w1K94u
7VJ8x0PIa3Qg0B2K2X3gmQZwU28FKsKsnQ0y/6UGD6hcgW3Ps0snLEXhGcvMi+64VT
qn4NxXlhyVGmpl1IGodCevp7KMY4SxiM6xoHN1v0Edzx+EIhGBBARCAAGBQJXcGdr
AAoJEMP7QGiimoSitcAoMwVv4sSMYgDFG9XHE1rvowziCPNAKCl1rLY6iVc5G3d
4G2JCpALkM7Leb0HUGV0ZXiGSmVyZW15IDxwZXRlcmpAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJU
BBMBCgA+AhsDBQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE2M6l8vfiEoACl4uU
HZIUommfjLIFAlqyBvkFCQtVi+0ACgkQHziUommfjLI02Q//U2mqgvT18ulK6xph
7ADTGS16jUHFVkdZdfj13NbK194jPftZt0HME8v1DnFkl6KZDbb/7dQRL+raV53
jJ4a7rb1a7yEZdzTmJj7f7XC503W3URD20vTLTbU0WswGdshVNXSfmZ3X1v9LPrb
x7KJ40w0HjkyMrfDXM7si33tBpoMp+CjerjBNS7Wxbr5aZUu0w79dCPwY93FmSwe
tWCnMNEauUnP1vIgzJmUmfjAcWY9GTr+zbjry5wzn6qz0KRCer0t2YDSvTkrC
MNkq+1dSQUsmDLKnNUP6p9LiB9+wL0/JRy87eLvHqkjvWMGJ6HVYvQJpj56ao6rz
p53ZyINw1u8jxJFAH90R+jduCiNcfkz/0ipnAhtdkr0JW1mEhZp/31tL9M54AJXn
Rz8VNuRMisp8C2K2X3gmQZwU28FKsKsnQ0y/6UGD6hcgW3Ps0snLEXhGcvMi+64VT
mp0sDlr/4Q0yc+sgMshDTmu0uenkJBzE/xUeqc50qsHu4BugPd1TVcAcXIIw/0iV
oCnU91U2yiusLJpUrHkzIV/LTLCaIo232epEjz1vRqaVcivgnFQsjZ35SkZTgWEf
RGj4wFDN0a/nxaGJb1w/8nECw1JYULBIjDJrB6dkCMNTqVhND2YeP8cE0Q8Z5TfA
bho1qG48/wHC0LzGxb0LuXAeuX0IRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+ike/8A+4hw8o
AKCg/wgRnmqPy0fBHR1jwRr+2bes0ACgqeNLq0UkS42yDAjYI4u2UzVmkDGIrGQ
EQIABgUCUyGCMQAKCRCiHSoNAKaoMNsLAJ9t0L+4cSrqc7tWKLs23wz3uTtFiwCg
sR/5kNvD1t/GB268u12H4q6+00uJAhwEEAEKAAYFALmhhIIACgkQHHxB7evdu2AC
fg/+ILiyHYDF00iF2m5GBwVimbxz2NEvr9EIwxNrQlyB52s4VcvG0bLJW53+BniE
STEFqLFOHf9g2ilglI2n5m3A2LFZB/Rz6NDQ00xY98/b3l45us1Csa0snj0Rhgc
d8GrEz9s3Pv+isnnn8+nmHAI0c+atZubiZr0/DRr03k6Z4Cwp3ydRG05MPPsU5I7
kdSV0UE/hNz0PATEjlyM9PUgJvZY5B0/mgs0YEt6gXZjWuXTaSHtn50CiErG6rto
U/FIy91R/XIjDgGSHqpgpm470rZ0VBftwgZKd3eJTTlAm5qWxJ4qkII27fpzQcx
SrfRsCJHqLnw8t0iE/z96jzsJ0GGI08zRCK0LCB8ReGg27TPhkNxxowNNWMEIUJ1
RR3UUR4kadma9i1kfJYvSszqMLF4Mw1LdN7Sg5CMwVfYLSH3HiAp6k6zF+XUlvVD
yp563z25pCnkI0j0aZpgTn2Kc7QPNmwj00mVnBXFvX3ETmy3iFdf6yyYAu/zF5FJ
f508grg4mAe00a43GIGPCD8qoYKkWs6CJxeJU7Mtzb6Pv+pqdj7ZF7KtVXBjea6v
rts8Pmk4cdvy8hVge22vseCQpE4w/s4YUCP9P6mn0iYFr8WLLDHKJDKTNxcdXn+7
x8ETVR0ooQKADSiGhaDYpbPqUNV1Zt9oPC0zhWmL1TciaIawQQEQIAKwUCUyLX
5gWDAeAKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ
/VizCQCgk/qU64jtvawRX2wkK5CVyn0gsiUAn3QxvFLGtErChDB7lra4bY38iLFj
iQEcBBABAgAGBQJTJAdTAAoJEPUPuo4XzUVAE9cH/25bpsqQ0WfXs+0D8h57QI3K
mrB6/gVfkUBdbcx01LnkNNDuR7xUg9FstghRrTE3T6A/HAJjl8jl6mCeJHcgTJDa
RwzIG1Mch55Ng8sNA4opdCJHu2C0i/jkHHqia2PQQNhxfH0t698q0rAPfeXXF4MR
d3Wc1duxgmJwCYFAAheH6Vci1lvk1e2QupVZu0Z9xNoF/eaQ/0GC6uT8ZSA2PRd
Scu0y0VYYEUtXGU6dLRGH0LaSRmFRmiqFELT0Cx2bo7QP+dIiLjIzrwzWtcsMu+f
gdc/mcpolBecdf6VCL5lrt985yPRfabjXy7zE/SojniMzCo2U0gzRZMTEy1dy3WJ
AhwEEAECAAYFALMpJeIACgkQ1pffMkf0fx91bxAAoMfZH4wwaQ6ef+/0xdXrV38J
dGUo8v+4zfStExXpt6X0WJT9m5CapyR0sawiz/VTes80pzF7c7zRw8Xv6XI+Fph9
4lfhbI8Q7bQ/I4nv3V7mk/5LYQ+lBi/Gmq+woFdhF9CgYhKJEaJyJoVwQH5xxLir
yENspBJcuJzTYL1NEKTAxiEx7UMnKJvjLKS4R8jDxZMuFzXe9VzyakbW0FcDEUUD
W8SR+hi8QCXe/nP2xg7bfQyrkJiL6ql7oFypLkgPmVvtHjaanER5UP/X1iivQ3p
n0I/GzRjJyKq0wRHJEXRZ3cMG0ccpkXHZuVGvTs9fG+DeLDg/Jwmq5Zua/sIQ3
UmgswBH+nHHZ/kZtR5ryxBHgAKYpJFpUADlpuNB3QaXvnpGUEyFL5USCVF3RSG
/c0KKKgEkQAoHPgaDthPDVh+24y0AXh5Z8gUmqxLUXLW+tXqkQRmYLTzKphKw1pn
v43P7ywwXt/QT6/dAmuDsRfMwbrDzGe2bAjcZrlN6CAZAReKVZgvlDvl44XXrNiH
IP0E7US7fuSv0MgczWmqQF/oS0SoxwVFSg+pMRwsMuZL/XRBNr9TGBMRBVVNS+7J

vePk58hlQ+CtqWhICMS24AS8+XRNWfm6kPugri9+PchSagZi4fLrt84+EsSN7CS0
TJElK0kj3B7RmLmRONiIawQQEQIAKwUCVLDG/gWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Viy6gCgmQ00X0nweeBkNLElopN6
qwpPrhEAmwb07sbXagetDwR5ZNrV12QN4VGbiQI9BBMBCgAnBQJITICWZAhSDBQkD
wmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEB2SFKJpn4yyDP0QAJizYChm
dP0cbuoNeWbdcpX+R5g3pdxK0retE6d+Z4Men0WV9y2qVpFoRDExsqecoHZ1f0M
3PMIWWQKKwq4bn1GA+wt4BXUHZh8r7Jm4bjagPE5IovovSE1vLGLlvxxkrjN/dP
iqdKZuACx4LCnyAiLLWENplqEuvL1Sr2aVQ3JDoXJUEfs9oXRk5KEqJI8TxavxDD
+XGi2Va7+pVijjzr/40MfYwCZlbyvnh0RBk4s+DZ5X5G2Bwk5w0BTqw4+GfZJZ2b
KuXxacHI5ybW2g0wNZU7i0sG9FVFionWVR00BR1GwqFlhw/VC7ayHqfhAXDYAAZq
ykaxi8XLSQlNdYNG64RoUKFJp0co7Hiwr1w030HaR60UxwA3is4Tptj0KR5wZ07
2Q0A3YIDsWoSMLI4msi6zDLp0hvtcLdz1zqlcqYCL2raJx1sARBif0VRbuoKxAX
ujzZjKpDs9Zse29Vfqo0rfs/alISFIKtpvkZvygljJA9TIyt+2/NWKc/3geE9RmS
fa8cssEZPg4wR/cKu+l9L01TwIpFQp0dCG/A5ymFVpELMbQJDK6c221F80EPL3Ak
gzdr0ILco2ofSrvejrrPPTu67fL4yploiU6RDYbw4mZCFuetQWCNHaw3UFPdcai4
ygdyasM4sxjPdiYMTaPRQFZzEc0fwyW6UsgBiEYEEBEIAAYFALdwZ2sACgkQw/tA
aKKahKL3QACeMky0BpmvmtYkpwSznjb8ogtZ4fEAniw02vej9ZPsRukIwEi0MLGo
+5cQtCJQZXRLciBKZXJlbXkgPHBLdGVyamVyZW15QGFjbs5vcmc+iQJUBBMBcG+A
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE2M6l8vfIe0ACL4uUHZIUommf
jLIFALqyBvkFCQtVi+0ACgkQHziUommfjLJoWBAAp+trdNwXY0lQKCzw4LLC2W0G
e+0CkeShjF1QefB9iPvATN2tvyHzZhrj0/NWHMSH4s+7XhLa/06An8IuoGuTNWaD
Q+SavjuhLEWYXW2tUinHZzFdN0jsq2aX8alDUzLL7FY9Iqsbad2+f56GkVn1Wsy
tQnDw0A/z+mWwKQ4w+z8ahjQbU1jmQ6ZG2rw7Ff0RyFTPR+JAcYD3Io0nD0c3qn+
lzReafDCL9ldIjRCeOL3IvMjuNUfvJCXPa9ZfjBzTFUJ8SogwFJugA/owMqCKXfy
wxbGXXSRa4fYmMSaBBo6qhr3b6+z/iDxRKZEuNKLWdamvhGaXaBubyoTfCnKwpYD
+ZJRyYj16SXJUoRtan1Fwk17JnUVuXlUyD05KQ8d6ZCw1zNsxxqkaF89sZULeD8
MQpoYEiUdip4wCFLVwJOYLiReGxPKKwA9PsUe7xZr0g0sutiCaZCQpyKSB+k8Hd
DHpkvFYW5P7t7oDD6Po/VW9JnpWumeSac359d6+1tIU0VqkJzFANiku9pwbKE4AK
aWrK0ZjScMZa2Uv9901k5N+WPtRS4KPvyT+WqrPRoFmR+FM0KmIgFa0teVU9dN
Bkw1FWtXVrSDImtyOUaw2wPNVMyCk81XyBYJBmcvTJvgmTZZ6TP/Ykp8VnsqDQqr
CIqnsqpiqStKob0VmPyIRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+ike/8A+4h6A0AKCgJiG/
9Re9elPvWU6Cj0qfXr1HACdHxG21nLinRnk55ElvX18bdYhTaIRgQQEQIABgUC
UyGCMQAKCRCiHSoNAKaoMML0AJ49kaV6Dtw5cMe7x7Rrf3Wc+tjm7QCdE1LrmK9P
TNjs/Ad0kxtX5utzAaaJAhwEEAEKAAAYFALMhhIIACgkQHhXb7evdu2Ay0BAAn5mg
qlfsKmaA8V0rkLBlaiYk7T0hMSw/tjXRhB3sNcfna6XLDdEFQ7MWXG+RV32teFRL
dQqHzYDUUcSLExuNyxI/p0/Y0BF19gXE3cxCFBMBcbffokhJLRKKSe2nMTivUgoK
8q7WTXkj34IExVqc/BmFwTf02/U95sxYtYohF4y6ggrRTb/JzVcUpxqb4NwCS35
dnVVfRPLpX45YW69lBFC+5Ts4HAezsgCHQZERFJ5VaUghCITZBwDMVtyMLLxE3A5
Q59mBvcX8QfRXHN16YW35AbCJVzk204GEZwrfimMalWnRkmAFKWs+hXvpG0Qeswq
SDCa//6HW28B7qdZwb4yc7tMe/4xdtIpbt3oWluJJHieyX4EmMymyFv7I9cnCYmA
NfORRDYSyWSTFYRV/cyjfZuzkJarUMSnpT5w0/83zESBSu0Cu+sJt56UlyiM87kd
ZY4fBaHicfW0or0FUXsRH8I/CyHBV3zvhlUSqAKQ8wGoiAiGrTtJrp9lyJy3aeSN
6XjVvQKbCYjRoo7hp947f/2MERbLFsgTUelN/YQ3Cen1j6dmd0GqGKLGP7pCG0sG
lbxBDLxvbX1/J+Z7NgASx3gTlpBeoIDM+GHoVjq/jnkXWcdLztqjar/Q094hw69k
7WDXGrJsqNnqrykplWkd7P3mgQfyF67cbr3zPyAIAwQQEQIAKwUCUyLX5gWDAeKF
AB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VgLGwCg
kqLxeH8c13lwrhpwi+57T1qCiY8AnRr4Geput+0J2thjDcnu1puuS9FpiQEcBBAB
AgAGBQJTTJADraHoJEPUPuo4XzUVAaSwH/1Kt01fCv5+XRvBDS2nVjEk8e/LY8dKN
aIhI9GXVxKKcFcexLoq5yS07LE1tAnjLiLp39ZsWb0mIsbM7AaF0C/vaFhsE/LLt
LJMzu8dBc33bIc8UfsxwKNcbYMHUCFwtBNf5QxBHpEnM2H3mffL6CpN0dFnaL6uv
ji9bk9qLPMhj1B68cgPNJaZ6zJVho//2JUzASCqMDFeXvzogtb+6y0FTKz2V5tmP
7sS96JqfAh0QtPMZCTZ1hIBY2rd2fZ4fkJ7+aXPCQZBzU/x0KseHzfJlX13yxAN6
ed4+Sa3HZYH80FGNHVPVDWni1TyL+o59ph7q5WWcsEtqkJ6lKvLkTpSJAhwEEAEC
AAYFALMqaM4ACgkQW+Lr0SxcQykBmQ//fDKIzRg4KLgvDK0pnpwwMtr0YZjLeZRM
rc0ZsPnnctZ9b2sYUsB9cQPX16EBZ76mKY70ytLq4k45wGvEH4i+A9358AnLn5S3
IVvsfxH3CvEgbZK0n8X8WU0J8rkhsN1FFs62gww+rLzAFCjQRGIwdN0UkLvQ9Sgl
bzLF2R02bKANaoUF1NLNcDZLJwkXLKHwiNpCKiw2HFJfZjwQGW0aevghespzwt+7
yTgrtt5zw6tQzFREC3YSoAflgXhnLTSy8M/dTFmeBnq90zvquUu8fpmWfvgK4/UE
h8f/8FA8M3y4B1sHbpIq9U6btTN9c19XUJ0ZTFHK3RDHPwudsRj1YjVaSiLnjlRQ
8HL08JskugQTNXxvvsW7E0U5fmeBEy03oWwy51AmLnJsIqaJQ3ifArvTnyzbv2y
mHJbiEwXsyJqYLJLpL5JmVLoShZNWfUw5SLEciCzG8lLwzqBqfVir5i3rjXE2QRI
pU/zutG/qJ6bmWGbF492RNjh8K8p6lZbFSxu3YlsuK5EeqXiYv5/orFBGX0J9+S
tc99TG839IPuPySGW4kV3eCwftyBZsNbTtnabW0JH0j8fJdY4pLJi70TBiPut7Yr
ztNWDIsV/Lnkm/EjtpYu9oWrI6qbXa/H4jMxW3gPCw/Cn63zm9ltvSffggY3qmIm
IW+i3vkbz0SJAhwEEAECAAYFALMpJeIACgkQ1pffMkf0fx+pXg//Xp4VG7q+Kcwb
eyeqoHYgrq90WwoEmoIzgAARWDKWsY5FprEqy/K6BJUjK6z/AkbQ0+0v+frq1Nqa

```

7rY0FH6sdj29o5/4HSXVxGlo55zpSf+RbMfnNC8f/g2uS8cdqsc7gYPjZBAokY6C
7gBDqIdawk5YKLtWPNYiCmRmRp4n2K6cAFBFyBQhdchXh3m+fg9Eg2vr++lNu9F2
hVidS+f4/9VU6zqZ4F++rgvEZYwDZNndBKzyc1ousSC8T2ocCf7bGfKtUbGrhNvz
fiJ2d1obGcP+7D7FN/z5Kache62FhHaRDsYu9mUE49FWa/4490yUR2UZRVWa2Zi
MJUFkLkSnNwkrzHRBw46n7kiTmaOURAybwD3vEmXin344tnRrUmLPq1rPFj5IHvZ
I8ICqdT8a1hFdHfcsa99VN1L3NZ/PPKmjKGrfYtP+bTZWGzY9qAyV/Fw+XZfssv/
bi5pq4KC3ckwIjsolJU1St/gLGB8tCn0Q0GKRGB4DB3StcA/Mb7ET47RC826uxRJ
3bB9hRWViW4+ErAb9MC08t3poiHTC4pGV4dqRecN0Bwg94Ny0L/8DPyI9TQvecDp
3v+LxrIqQ8kIgF5F2r41ZWDONhr3xTE0zeieSKZ+MplwtugjNqPnFcExqZU40F00
AsF5IyYazp1oQDKJ/XU0bYwh9DR1ha+IawQQEQIAKwUCVLDG/gWDAeKFAB4aaHR0
cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/ViLDgCeOz1hstu/
nrQgzM1zhfwaqpwGT08AoIVjsyJJo7PpCSYjLryyIU2hbx0yiQI9BBMBCgAnBQJT
ICXFAhsDBQkDwmCABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEB2SFKJpn4yy
YAsP/jgptemjFPAiLAmhb39Ck9+/mfQ9vIKPeovGkE4B1YI+Xgt8WPHvR4isqE7k
8ysT3sR6N3kFS8SQsbxpbN28e/j26WcKLUPtKPYh7YiL9AwLiNF0Y1ccXzKedJs
QMt10THRbUADXAuPmFHTmWwMaMA5CPRkfrXdf8FModgMunW0UL1lsGc0QCjQSm0
0CmCnzB/T+73rFK2mhJY7doHz5XREDSBkDBgzxwFK3Fxd8+8927awUyyGUGpy0Us
zbFt6lxv8q7L0P+3ulal1JGfRqFaQ1cjTgrh06iX3CTiySFDTDfS90c8s5i6SoHm
phnie4ZLM6UegDqXkRtciSVmT0TK+J5M6ogz0ex0CXyKXieVU58SoqrlPLBMTR
P/XD4gGwaYTw7wCOHMDY5z+GFGNHB9p3DF9H8Y2NLN4fUJ4BkXlW1N5+VNihPfd
ngt3Imvshnb8jTlPloQSO5CJBf/NkNkimkPxYD2solUyJeB4A2umQ/cjYGrERG04
htytmPZFQdoeqypkaPtMio4uehULWARaLx4R/ACUL+4zUIKdxaj+k0oUkAv5P
wrbG/X/kFglpvZilHADvqHNwemenvNiX4NuvrBTW2gUtfyAulswPFGC5sgyUA5
/SYayq8LEtIJ2vICrTrWUySubom8DP/CmaLUjX5zrnXLWiRsiEYEEBEIAAYFAlDw
Z2sACgkQw/tAaKkKahKK8YQCfRDJSdpl0i1QpSy/m0uh56eX5Xd8An2Z3RFRckaUJ
0fGLc+IsSINrU36E0c+qz6gBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQEA
AAEAAQAA//4AXwoKQ1JFQVRPUjogWFYgdmVyc2lubiAzLjEwYS1qdWlib0ZpeCtF
bmgbg2YgMjAwODEYMTYgKGludGVyaW0hKSAgUXVhbGl0eSA9IDc1LCBTbW9vdGhp
bmcgPSA4Cv/bAEMACAYGBWYFCACHBwkJCAoMFA0MCwsMGRITDxQdGh8eHroCHCAK
LicgIiwjHBwoNyksMDE0NDQfJzk9ODI8LjM0Mv/bAEMBCQkJDAsMGA0NGDIhHCEy
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
Mv/AABEIAJMAADMBIgaCEQEDEQH/xAAfAAABBBQEBAQEBAQAAAAAAAAAAQIDBAUG
BwgJCgv/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAgMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGR
oQgjQRhBFLVR8CQzYnKCCQoWFxgZGiUmJygpKjQ1Njcz40TPdREVGR0hJSlnUVVZX
WFlay2RLZmdoaWpzdHV2d3h5eo0EhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaangKmqsr00
tba3ULm6wsPExcBHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj50Xm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAf
AQADAQEBAQEBAQEBAAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAAB
AncAAQIDEQQFITEGEKFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SxXfxgZ
GiYnKCKqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SF
hoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpgeogaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY
2dri4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/A0zg0JSPetEn5aoRqBNV
3I2lgaMrxHgpLj+6atXrhYyScDFYgG6xHpE32iQjCg5GcV5L4h8Yanq8jKk5htyS
FR0MikFrnc3/AI107S3dVbZJVONormdQ+I080qvawqm0u7mvP7nzC2Cx3dMVCqOZ
NrZ6U7Dsd0filq6yDEcKr6EHmn2/xP1F5ENxDG23qRwTXDPFhTtGC0eaQxLKBk4a
nZBY9g0r4i6fqU6wTKYXPCniu1tpI5FDRsCp5FfNSR0j52S19K6TRPFGpaQyi3nZ
k/550cilawWPbLvq1q7F90YrmdM1+21mCN0dRNxvQnkGuLh5QY9KQmSHrUUJxcP
7rUhqGP/AI+T6bTQISV8PRTJAC560UguRfDkvTinSSrHCWZgoAJJPanSL8/PSuN8
c6qbaBLJH2+dwHPTy1lqcn4k1F9Z1KRvfdB121MfxY71zkkKeaSwyVOAAelakcTb
nnIwirhB74//AF1QNRJkQq4P8RoTNeUz5CAW4GRwKjGRk8Z/0tWTTpGgaRV0wdz3
q1pvh/zYDLNnc/Tj3p0aRSptmIxLjhSTjrUMUuq5yCVzxmU0tdCXzEymdoIPHerU
2jxIjrs4b9DUe1Rp7A4+2gYESHcVH3hU8sM0/wDdgjvz2reXTQjMu02KgutN0w/L
1HamqiE60hm299LZTJNGWVCCCP617J4W1xNZ01HJxKoww9S8F75FxxgqehPWun
8IasdH8QRHuJtpcKw9M9KswLE9n9agQ4uM/7JqYMrpuXoRkVB1nH+6aDMRuWJooI
yaKAHyfdP9a8c8aTNP8rsSVQhcZ617I67gc+leD+Jp5W8TXMfQ+aVx+OKbLiS2o
muUMgGMA8f5+la9hZYZLZc5wPpx/9epLKfYoLUDsK1raJQQQPqa5pS0yMFYgl08y
2yRxAZ+Ye1XbS1X7GiLACvAq1EFAIU1MiQAAAKzbNkrFdLQISRKZ5q0WD8vpWgz
gDrUBYEcc0XGZEtvh8jvVaVMnG0larqMZx0qhJyxoTJZYwt2W5/MCGkHrVeLbLPH
JDx8oBX0IrV1jeFZLHGKw9PkXzWwMMpBI9q6abujkqLU9L8H6LJd6UIpSS0fy5Pp
W4PluR9DXG+B7LXmkVSACvI967L/AJeR9DVMd3HUVIAMc0UEjmFeHeMIvJ8YXTso
H7ZdivcW0BXLXxP00QXMeop92RdrfUUMqD1GW0gaJWHetSI8YHIrntKk32EJJB4Kg
1sx3tvAh82VFI9TXM1qehGWhqxIw/GpwrbaX4dftXkWKmV154G1Sqa1muVS6e2f5
ZYyVdD1UjtU8rK5rjgu5eaRtIdLlHHQmq+oSIG3Zmfau0C0p+lc5NZ3F8xlZvKQc
ZkbnH0H+NCQN9Do5CpU7WB+hrLu0JFIiwetT6fBY22jXcLXPm3bsnLP/AHQM7u/0
9axrq0ZH+SeQ9uSDVWXQhN7C3qB0IXnPwUNQfZtYcZwuSfoK6LL2S4kkja2LUIOH
K80c44/X8qwbjSbzUNWkhgKx7hlmIyFFaU9NzGp72x6J80GSZJ5EwQvBPfJNdw3F
wPxrz7WjInhudbJX81JmHmsRyD/QV6EQDcIexrSMk1oYVIsG9SdQMuu5QA0o0pmQ

```

M0a5jxLZWmoaLJbXE6RsfmjZj/EK6iTHWuH8Zq5uo3VsbISQpHB0eT+VKbsrmtGH
PPLPpbBilmsLI4MS7cEYB68/59Ku2kNLBGJL8jB6IByfwHwPk3LLIxQsQxyqgf49
MfzqVYYXnEjQTM+MYMLYx+VYt6nXBW0LNhq+nXEvk2ljUvY97NwMc4x16+3Wq2oP
HLqNqY96BmJZVcq20Bz00MkfrWh9qEEXkWLD0IIA/nn9KpTJM06STgeY7AKP7op
XXQ0tc0NTVJd0jhiUHyyXjDZOG0Mn8cCqUzAe3hd02QF37127m74wemff0PSrFyJ
FhD4+71NTQ2kWPxq/nEPtxt3kY/Cp5rIfLZLG38PQCKNmmLCNmdIyowC2M54yeg6
0G1gsn0ZcAnhSc/gBWsmnSwFgJJCGXaQx3DH9PrSx2y2o3JEU7+IgYJ+po5rjabM
5rfy48HrkkfTjXVGz/c6wXZsAoQa1blzxnqf51mIF0pqT0XGaaMXozQC+TcBiuN4
GPqK9GhkWR4WHQrn9K4W7uLd4wFIby3BB9PWux0vd9ls9/3vKXP1xwLIjFbI1hRT
uKK20Ma9cd4wqLSW77jgjb6Z5/n+ldi4yKydaxsEWEK++BuX6ilNXRpRnyTTPP
bmFLTVGjU53AEZ+mK0IkMwA/hBrI1GWQXEEsnUkqfY1q2Eo+UfpXLI7o2uXBBDCv
mP17ZrGldXufPZsqjcj0q/q2pQWsPzHL4HpXdy69M926RqNu7u0wpRi2U5pHc3V
9CbbZsH4ck1QRUHVSiFXJyMnkfwS435XTVU14AJH03dg8e9cy93QDXgcNIw3Zx+N
WoXE5nqdvcmSYJIApvnqKlkZCCVxglwlrllzAGEu7AIBB610WnXyXa0itnaMjPpW
bjYakQajKI50Dx1rNhi87dcFiqq8/Sr0qtthLZ6jh0qCDCWBpQMLcckVpExqPU13
t4ri5ggiBALZUIXsCQCfyr00NAtxGAMADH6VxnzhzRNVOqQ3t9brBAi7lUuCWJGBw
Og7812aNm7Qe/wDStoKy0evNSaSL04ooNFAgiJ8E1TuCCHbXVuWqcwypJ9KAPNPF
Z8meaELhmYSJ79z/ACqLtb0SJG6EHc0PrXX/AGGC/wBVKs4iS0eSwG4A4JJISGelc
J9jft72eHcVaGQ/LjqPasKkep1U6l9CnfQy3zXVw29vLbG1ai0jTYdRLNGsaLSA2
9zzz9K3LCIbbiTBCHSGD64zn9cfhVKbSoHmJOAM856VCKlozpUbnRJplxbWu2Wa3
QRtsK7AQoGRqlqUmn2wwL6SVmbK+So0V/DI/WobaCxRTG8iuF5IB6VNT06QgRrn
kDmi5TSv8RHWl1cahekznIoAeCW+Zuv4ela1g2jyryqRtCwtj0PIrZgiVSeABjpV
HUK3bCo+cHGfQVLbkyWkkUp4/tMRP3vmzx6UWkfmIISfmJAxj1PFWVjKsg3AE8Gs
2/uZbCSJbeUrmfriuT34PA/nWsInLUloexKNsSjHQAVHGQbyP8aqaNqSarpCvWCN+
3Eig/dboatIf9Nj9P/rVscxfI5op+BRTAhcEiqc7YBzxirjj5az7gEg/rQBLaed+
sytjonX8f/rVjeN9FkLpqlrGCQASoz+Rrb0441Wcdtg/nW3NFFcWzTKGiYYN0x
Stcp0zueP2l/5UwiY/JI3BJ7/wD6qs3sRd9yykKRxjt7lyGo3dteXtZJYyFoFmby
3bg7cnacHpkc4rQtdZa7CxSPsZRYpX6VhKm76HXTqrqbWn6YLGyKxKKpGT/ABZ6
/wAqtpZfZ7gFGG1By02adp97HG2wfdxgn0xTpr5DbytnajAHf2ByB/hU2extzrcs
pcofDE49Kx9Q1ZY720MHdj7wFYF7raxArDIJJdkDoc9f1r0t55GvUlnJZsg/wCf
0qo0u5j0r0R3EFzvlUuJAG0DvnnvWReQyS6vEWViGzv8AYf5Fa0k2jPH50qsFT0wH
+dI5RDd3DY0xPLB9yf8A9f5VSfvWRlPSDbMPVbWwft2u7dnW4tn8yN0Yggex/Wup
+HHjQXU9Rh0rVpd9zyYZ26uACdrHufQ9+/Pwlp9v5liVYfeB4rzKeX7PqLYwrshS
TMbqcEYPBH862gro5k9D6zLc9aK8s0D4x2I0mNNaiuBep8rvAoKyf7XUYJ7jp/IF
FmB6i/Ss++A8vcRVPxH4u0bwzEDqN0BMV3LbxjdK49l7D3JA6814x4m+J+sa47w2
bHT7TJ4ib526dX69c8DHBwc00rgeg3Xi7R/D+qTi9uh5qx5EMal2Y8ELxwCQC84r
kPGHxPk1qxk07SIZrW0lXbNLIQJJARymASAvUHK5HoMg+cKBksetKW4qlFAB+gWy
Npt7cSIGYyRxluxJJP6Zq6dJl0Jol3AjcH9Pr9Kb4cWSTQ5kQHaJyz47gBCP1Fd
Doy4txGeCM4rKcrgLjC10Yvm6hGksWHVJCNjEcngfjjgcVLbQ3s9t9nkmcwZ5LHP
BznA7f8A1q6I28jTAPGC40c5Iz9KkNoEwGiYD0ckVHMjXlZyZ0WKK5QKQCqfLDd+n
Bq/peiHKvcFSw/hxz6l0C6c8rhgAiAYH/wBarkFmsQJXtwWp0Y1DqQ3FxFY2QUYB
xgLWDeSq0cmYXaZn3MucnA/yavasrGyb4yQCAi556/1rPhQXWv/KdyQ4UH1/yapR
stTnrT5pWRelG60k+H7ifo4j2r7MeAf1z+FeUMckmu38fakpa206JuEHmSAf3ugH
1xk/iK4Y1bWwRC2DmijirAnubia6nea4leWwRmZ3dizMSSST1PvUQ60UUGhdqQ
nmimB3XgVQ9iysMq7yBh6/Ktb9oiR0G0aKK5Ku7NaG7NhFVowSMkHrViIK8UUUVi
dY89D9a18pGVEK/K7YYeo0oqofEhT+Fnk6LI9xfxtKxYiLcM9jszn86h80qCSS0c
/wBaKK6J7nmLc4HxJK82v3zSNUImZc+wOAPyArJoorZbGglFFMD/9mJAlQEEwEK
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTyzqXy98h44AKXi5QdkhSi
aZ+MsgUCwRIG+QUJC1WL7QAkCRAdkhSiaZ+MspYTEACVuw7yfHHuWjyZUUYupSDd
8+6LS/UL/hvJrQriT0120NK2B5erc33lyZYCoQN7zUh6tIVryeLcLTt06ttu8n/6
vQON8Ng5MLwy/ySSCfr/skobFrjpsG5qFyHUjwmQ8SXxeVju04hN248Dd0uPDKTg
y88XKsy/YEmS8rpnDis7PL7lBri/PjqAWwCJ1HTb7tqGqesj02SbFmReX5m9m0UZ
HvEzEwiWz5mzCglEe/zeCq/vM4g0356WQ3va3jTNB2dTZ5xIV/LNVZNbBmRuDOL+
GItquAL5TjD7m0lChYqkKhJor0FQPFZtEFc0nnaPA0VMwC9AsvIrw+WDMd5oKcr2
AHU6Se02BCHXcRRgrvKf/8zStukxplu2v2nB4B9Cfx0cnXF4x7pNqegsGRjXY817
xDdVw5CQEktYveCfG/7+PWloBYqIKN0o9Mb/d/ZjHYCn+71EBzgE/YF0ABGKz04R
9nhPWHJB09ViTEZCIndgw3MHk0erbQhvJpf8ZxwShesHpjydbTKEQOH2GW2hnerR
QXFwqKse02rczpt+Ldc1LxAdE0qwxYHK6R8WRvRlnYDeRRqR0sd2lld0xRuKfPhN
atlgVPwvSCRca/TnlyTd8STefMyQ2biKxxrt2Tv2jBgez5cCOKHv3EmeYP7Wcj26
pIoR74aExcM/xYn4t0K2KYhGBBARCGAGBQJTIDy8AAoJEP6KR7/wD7iHDmgAn3Rx
1YSrmV108lvF0ikobkkQwcByAJ9QHRMwV0qXU+fDdfqPmrFL4Mb8W4hGBBARAgAG
BQJTIYIXAAoJEKIdKg0ApqgwsKwAn17dSss5D2+kSQw/2Gwo1yS9dEGPAJ4zwD6B
PQGO0N0YaFZIWm7+JF3ixIoKCHAQQAQoABgUCUyGEggAKCRACfEHt6927YDUtD/9y
rtwT2zaJcEmZkMlP0r9inl4SwwbkhIzZXja2wuqlyCiV8fXUo/7Dq8PjJDhigq7
t3COU7J89fDuYksNydeJKdcgvG0nWDR3iBwtviWlhJ/aXR64Cp5LwJ19JgRHd0mK
fmC29RP4VTpokBiiTVPMr5LoDxrAOUW1PL3n2ZuQgWAs5yN0oXrnX04Ixx+iwd++

GKjJYw4gNKJt9qj9b7xdh/bILgJUPMqWd1kbBU+3h25/Cvo0iFXiH2vmJq1y1A18
uWG3wT9XLExEDXNQlWSTNl99wPMYFBhKFw4fneNB8qp7DPI7Kt16e9gQfBu9Bd
wf11EFcTe4XJiLww2cblNCUgVdLc00/YEHJ9J84MMggxKiq5c/aCz2QXI2lUL++Z
6RzH6mv16yd4i9HKAJH+ubejzCG1440ljgT9IDd+Y0iJeUXeX0tNf77YzSPqtWcq
niYCRyOnu6KhfgFvU0Y5O9WruBP8RVGYfz+bSsyTEgmYj0KHoZcg/EFu3a41LdnW
fXUldKai2Ant4R4vsj3uerFRuDZMiA8IW5UXFZFYol5o2D73supe2ixKA3Qt8IVm
087YKvPUQV34QZrQVF5Uv0oc0m0dJVxaPBPno8JGgOUPfGDWlCcxVa0a6dEPibFrF
FVcc9ScUWTLJTnAPudSYKjplZy9eZouyZ8Q5/nlWohrBBARAgArBQJTIItfMBYMB
4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WDU
AJ9mR5R29/JJl/6BCPksc2GnlMq3JQCe0ihZgWUixMaQ0VwCi0Xu51595ziJARwE
EAEEAAyFAlMkBlMACgkQ9Q+6jhFRUBBybQgAhTG3XI+nPyERupbqjCuQGBTjmkDp
uEfffHwKf7AGWRHsXKJ8X0Dj3FARGLScsqwZh+LsQ2yIz6m+TS9Avq+9hxpHdwi
16WD1Tw7idw6R73AhHoXpk2bXw9Kz5rD51xI+f0vR121Z0oHpxYMMzG2QwDo1bw
uyscLHzxgGnB1IaegMcN7TjI0nXkisD4MfzYTapvWqzKJGH1Y2gIPcbXrKTOCAIm
rwEAT0YpszsNi8P5Qz8kj129Xbe7LrxiUtHJ02H3sd8QeVcJECYWemCi65dhDzFo
DUxw85FWDIRzzkQq2PqQwDbIB1GiG1limDUUw3Q60CqpyCrhF4E+juJWVYkCHAQQ
AQIABgUCUyopozgAKCRBb4us5LFxDKQr2D/9AYaHYbngzPay0nB6bAuABahG+8VVD
qp2MQ5uMxZoEMb7gXAFSiDvPbKZilDigyAvLum26mn6c5k1p521TFLDenKK5bnG0
SFtym0TH5TJ00FNIIR3k3Bz4PXDoLddSMNTBK8wgKgZiNREW7l5JnRlcyqUL/tS
zNBsYiy3c8zd+cju6vk+mBYdo97Lu6m7WCqHcaiovnJwseLmdHdE3GferWmmhkZD
y7c7nCs4ptyIFJbvhHozUk0nEjZJ8xi3Co6fzFhkrk8X2q+qwb46PyvJFeh/tsR
R4qL7i/Brl/MLaT2nRbtVQt/bKJF5TEjgDJz0ZKCbRqA6qGL9I0CZUUAuaj6PMZDT
SDaxVUXjNjLQ9kC3GS+vbWihw8PLk+x9uDXUKSv8MzJ5juNZWKrwBpzRqmlCZ/h2
H800MMmYgWdsX3G6Ty5baiFavW9kjEuGFy2F/XBxe3bUQtOxIIQnIsm0L02+zAaN
KBCjzPdElDRhCeYwvq65zBYPPxmWku90tJYqWroXqTvhKpVeAKQ5tJhLdnwASsQ1
YfTCQdg0EWtet21win+Sn4PJ121p5Afd3cZigzFJyDBrTfL/HUZ/wLLBwxTq2lnk
/tarBXVL4+1Go+bKn+GAHTrb+33uLs5QHJg0bW9ep0cW4iqWQUaGu7t/0ukFuvJK
3WfMLiQSFfrcL4kCHAQQAQIABgUCUyUk14gAKCRDWL98yR/R/H5dLEACdFT73UMzi
0MBwAl7zZYu8LErH0R0AR6022MdJhRl0q7wyHCMgbsBn9wepfzE2CjzhJEQAWVU
JJYYZMnKzd6/yhdYIt7IEDuk05zZwzLqWPG0vUHW3qvgUMLrz4NchzEorZAm1NFk
66/HU8Ll6CDuvjUHJZ/VlyhdIZhQCfFJiGq8EPN4utKTc0JprYXNe5/k0GXA3APF
K0D+RAz258wLsEflsmcn/YG0wRAR3MYSDDGkt4M/0VfPKikkAXJBAoZX/uvqqfM
qfHzD6WcraEad1eruFFIL5yt0eUs33uj5iz/mV0KHjQBh+2ujewCBjdVw8VyDx3t
izmJegw7v6w1wTP5Pr6DhlgwVU4rI+9Ee2RjjgCCzXBVwfb3FqcVNsxEadDunnUe
YoFl8XjcNJ+vAb57tceZBhBdmQQiavxoZHFzB4YtE67lZAE2L0W4Eis+vdL5/+GM
0k3AdQmVR7qRPqC4uvUgfkUa4gBfttEz9HLSXv+EScStRbDo3Uxtv0Q809voBD1K
Ljm37A6+e/u7QC/eTHZMXqNjezkfehLIsf4k4xzWVvc5D3W7ym2wLLU0z4Z0zhxm
DNifZ0f1nsBKlVUYc5ZjbQwxTcVQGR2lyn1QbMRA/yp82rKqEdjJVUNVNUvVK+MX
//HKj8004YVenuFG5X4S0LWG/LE6JyY/+IhrBBARAgArBQJWUMB+BYMB4oUAHhpo
dHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WLDcAJ0Tk+9M
K5ah0br//0E/FVoCzaXRJQCgkQAm/pJtC3mJ01l6/Xdw0utWAGJaj0EEwEKACcF
AlMgPAUCGwMFCPCZwAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQHziUommf
jLILhg//TLrrLoLJYQ1K5iyAv0izf2brJANFBikRljX0ij9ZXT90WIW2iBtl17rt
YPNMLyWv1avh1fxHit3hrUoafN2CsA5H78Y2YbA+fpLyagQpNZmJN32T81opI2qd
KqIY7wm11zN1SjgbtaEadojrr50VSDTgqscebiCs0BP4PAn1Tp5hUCj0iVkvvI6Y
EInw7jJPJlRfjiLZwPI5+lu4JA1So7AgfMLEDvtBfmwgyCUu1Cf/i9voRYm3/2xP
kxhEwTOS0CjNfK7sGgX+Mq+BeqG2v5zrweUELfdYQoc0yhSn10KamD+GHf/jJLMZ
NdmZRiy+tkXmMNe54ktJjoXIOCK1Ronsy/VSmD5xlgxD+7ApF5J73lyJNCPU0afmV
+scaMVWSq32BtiJzM9L+5LKGv69Dp28tgzLxb1C0tfdiCcYjQ3LdpbpwD+xRudT
17Tah/OFaR8kRz0nVGVN07rq0vVvQMtgBQ0TwQivg5SZRjzIU1Z+azsMwnt1mM+6
Zry+o1bJySI3g0Q7/PtKq1ZPftQ2kzLVVgssWaGBoiLc4csM87ih5IsITrQ0PLDV
qh2DykoFwWf0100uCGG6IRFvMootx41p064IjLpjsELNifQyzlFSY7jjvSEu0DA
5xFv+GmH4jrUBo0IaLn0/3Zq721luzlAuxrBpBHJCQs02i9s8KIRgQQEQgABgUC
V3BnawAKCRDD+0BoopqEonsjAKCwxU/zQCxEmk45etrH0zYnuECx7wCgg2CK4ku5
ZxAY4vLqzWRH21x38C+5Ag0EUx7iBAEQAKujS83nhK+1MD0BsLPRngUG8h6uGGg2
XwMMW5rX3ua0rctw7d08/Hl7NcHtnpCALi8LgauJapZ6ZX7ys0AENXhnbhnlYkh
0AQLN0dSzTE/Aey8Yp1N5Gwtdi/I1g6iFlFoS03z9E0JpjQEMMM58B4iwIPKoe+z
BL0q+zYp0rrnEL2IU4+R7jy84eT+9Wp+kpXTHEM2xvE7k0u0glxf0yg/Tw2Bh0d0
keGyu7UuWUMMiHbDn4CyG+3S3yvSTdkifzNv6M1VuMxHN83WsShC1kv7eiKJ+Bh0
j7+vGpNeyS9LI1+Q3N44gxPw5IRrhHdtG7gTgR3mQTvcds6XHFoHuDLTVUnfeMod
LNYxyt7WCI9anoLdnYFHDRCTHC7JB5txVmya2dKFQ9rCxyLsq01r/bpSzCkGn/GU
e2zt1YsSceEMkUf1XrQWtuk4jE5aPFSXdm+NMdJ2dfUVpumKUCuUoykpwIlIcBgC
Wlq/GmS2fVFnZyAoV01Xegw4N2WqHRECDM53riJerD6YaF42/eSpP0V+QHocsDZ8
Ypw5M4VSIi3fBswAt74COLmKECZ9QxRJe5tb90G1sPtdAbYjNirX6YVfIcBgDs8E
IhDkmq8iuQI994Gksu0GASRSaK6IEtmcRZQ6mM9Z+8w4FpYdrtgELCdLfhzX6tSq
e+l3n2V8w/sBABEBAAAGJajwEGAEEKACYCGwwWIQTYzqXy98h44AKXi5QdkhSiaZ+M

```

sgUCWrIHfgUJC1WMegAKCRAdkhSiaZ+MsgWQEAC00bTzmIeM0M8w16F3xJ0cokgJ
/Fel0j1kkJ9XBgiAors468n56vFLb0IldDYfzZEc3SqbIWCEh1kGgw8R0g494Gxe
c6hCzMhv7Gs1mLkV4k0rnRhKkmiJpzejMuni9dbUs+PhBbJGwW0+EMTuih6fdb
JNDEzm9GDT5ovnwNyRl6JqVT1ygWwmtZAZxMCi6GWQls20uWq0sNZovTqGTIViW
0sPmg+Z3G9hG4zmanJ6AZtAuNkVvaNZXJ12IiuFoN6QK279i49hts94atIT/nz2U
VNGIFmW6qa45cFQJxsGqwi/R+XsXl0XwitSMJpZeHD5nKzkVa1ZF2u3bZwTmabYC
XMtjvqL9mqigsnk7cplkX5HPn+t3F1coXx8ffX1NJ5SLCrVZiT+e+0ofs7bxW6LM
/IMextZKhjD490BZ7fKbzUuSmmTHqJQUUY4XNKE4cpw21Wtiim50BYKvTI/g+Kv
v7/uj2cacDoiL+a9vc80viTedxV79ozn5WvRiFl0FHqmnLUL9tug9Q/i5U033RVt
qVhcyL5m3hgt0u5UzRhmmEMGi6kS0jAdUBoi359c2Cb8HT50bBI8yAV6K0R54f7g
sj/Ip3lf+JRQV/pVLCliWPr/TEDEL5+2m2RfR4VDFdmrgtEcDU7YbC7Z7GFqiWw
lu62V9TKuE2HikiR7rkCDQRTIDkMARAAoWeeo6H/YtoWyrDwIg18l4eVprkBLZA0
yra86zCWVACmKAnbKM2kdC6KqTNitzLc0uViFm7Uds32lqcBS0dsVEWj+MeVhxGq
PXD01PJmpc55RRbt0j/GmhfNwlqOP5nQJkb01wn41AoI5PB7J0SUiXsCghUbAU6S
nQKBV+kI8ySExXWx2VEOR3FWcekUsUcPjrVAztclaSJJLVMHCFS0l1dZ9MrGp+K
9TM010d/S5YXJngW5UsrfsGmp0/yc5elzsQx947dJfdLYWkxPPuIr6m3qQwdvgWt
0B+lvCy02SVq4tnUdezvB8YL/uuq0EUjCn/RDZEzN+XusNv4+kYG1118y84RyD
AhrfmRtYQp3oFSpDKFx29Q2Sn8+3VQ4ZR47QVyoGfXzVFiNSmNN04rUAAxvYZdD
d0TUXzp0X6Mk4gUrn1x40Dy3bN53yQJKHcNvSD/YJY9hGHRZA9stb3a0LZ3H3Rdw
xdTuUjBc33/WbtMcRtQyooshAhZ1lKhFedFtTG/60e7PnFtr/zh2jn0RF3LQ13ul
T0NphvDIMUqxgzMhgy84IqbE/G9WHh5JOAGNCTBjBclYhPlcKnexZDxxvGL66JF8
1jeiZfwZvuB2aHhw6IHOQJFcmJYYP1MdmtoawMRsFazYamhaRv/xbiLbvnW6qjEg
6sJZPhSz/M8AEQEAAYkEuWQYAQoAJgIbAhYhBNj0pfL3yHjgApeLlB2SFKJpn4yy
BQJasgd+BQkLVDVYaoNBvSAEGQEKAGYFAlMg0QxfIAAAAAALgAoaXNzdWVyaWZw
ckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWVudm5ldEVFQjI5ODZDMzA2
NzFFNzRFNjVDMjI3RTE2QTU5N0EwRTRBMjBCMzQACgkQFqWxo0SiCzRaPw//VJVe
x5QcKDjZk0+Khixc/yjFG4a5uMJLNWur4fB9CutEy7Kfbf08+ZdudJpmuKc6edE3
hp/yJFGQvCT/DbdHcv3Q0YTFQzKMT7B+JMeFN58Ie6uyVGLapIwP04e7kM5epSco
legtEzQSNuFayVe5RPcfJo0N4LTFJ0dxPmMtrI3qJeaU+0YibGLM+xm1B0o/rIF
VMM6hZ3MM0r36zVvPV/auw4sCFDfCm0bUlK0l68p5QD0sXRPv4lQLvK8lnKxq+
ZGuzLstl/jTIT7abwLw53cwl4gspzer7yP5t1hn8Lj0wbYbS6XvzVGJWal/SJXmx
RLU30r/tx8wPmoLbEBK6l6k05PEUKGMtN4hwnfHn5NfAh7v3zPAUeDppq5/w9imi
dQmZHM+0x2HleacWVDjFnS0o6ZWGpXkfRqbWZXAUTIVBZMbobRmc/+N0qK/YQx4i
cXBHw9yyNUQ/fKwoj+uSZk0sy4UhpZqK7R98EAsYYoNvpgjdrev7NY/5HZk5k6M
an0BjLxDU6p6Ic00fXoHEcoHtLW05VcWklsoju0Mju/mhPrS1/d0ilL70ILx0mSW
L2cVE/tZSkMVXyMHYDUcttB1Kx2sguAQzy0bTi/XXxkHdgM7sFr25YFehPJSUy0C
tIMdxfiV3EhnBsQGNX+zrZ/QxyhAA0nXPjB/gtoJEB2SFKJpn4yy6nEP/03xQ86Z
o3NLvi0CMhuBSDev/52zvN4l/g8aJ0CR5YMWx/n4QYQy7UR2dXRxJN0GA9Ptr6T/
N07idt3uGytUCnjFpdvYHsXMgH/so9aMcrMFRutr1Fjh02ax+Ac+nrvtSfj9ELh
N9SdwZ4FNZth/0Dhtx3eAqACLNVYen08Uka66DlIDQXwibZvNnbgvaIwPE22ssIl
/Bg1KLuzRoEghkxute6fAuRKNxhjadcnJjnmqIvSEzUA/QAH4nsM3gcVXYUHeu7j
iG444zs8NJEQAQAvSe+/wUZVf8jkUo/KxE/VVJc9yliVbUomBYQD1NK8AWYrUEpib
ftdCRZMvnZr2+cBNMilpcWTYldpoZTB1sGpfZG1wuSv5Ubjy4kdxlPyhzzB5Yld
u047Hs2+1ohamdBdrmd1d3PyfzUjQWDFCwCsT5WTC/OxqIaa1V+SgZCHsN748PU
S6ufpvbRy04JGHw6cyKEdZvp7qLeKcvdVPuvVGwje9LP4u1Kw4sqBynzKl3j2Etr
ZP1BRN04Lg8B0hNFUD7Q03LSfRJxAC0qagMtUHRuqQMZTr0XEwyPHkDzrHTt0tQN
3WIpJw4zZiELntVwYm7Ym/yuk1ZR7FWU8aFcB590IWzUyH+YlH431gfSscrLBHkw
zZiEecDE051S5ECPSPPF4nSrdMJ1utTiQWsu
=plg0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.199. Tatuya JINMEI <jinmei@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/ABA82228 2002-08-15
          Key fingerprint = BB70 3050 EE39 BE00 48BB A5F3 5892 F203 ABA8 2228
uid       JINMEI Tatuya <jinmei@FreeBSD.org>
uid       JINMEI Tatuya <jinmei@jinmei.org>
uid       JINMEI Tatuya (the KAME project) <jinmei@isl.rdc.toshiba.co.jp>
sub      1024g/8B43CF66 2002-08-15

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibD1b+Q4RBACetpZD+bWytVmQ3Itmu0ZBfSDF6FVyUQuKS30ZmvsZHxxqq1+u
erHNhmyte/aCI/YrEUzHPT5LU+9LMpRQD0AwSs30t2vUzokSiTu8ZqhoWBcsosKK

```



```

eKM73V7NiTgBGUj3UxVmKNXzUzHrjGHuekB/ZCCv1pDg9B3HPL8ty+2M6wCgu02T
+vMZw0VeByn79Lpmm2nu/F0D/3NN4e8ZtLTbUJxJb/hHhLz0r8XahZCqsNF2bj0C
0u2SzelDa5iVDWwi0kg7xI154REAL0G1FnLy04bRPkcQ/E05tbzXoVn0I6MPWA
EiwBfVRXzP10MDHhQh0NvT8pyA4ex/BflaeFem9HItrJfojqdEUYVAACceAdLQLG
MknWA/4hfAAp+dPcU8iHmd7AemuGo0hu5AAKbp2S4vwozJEFiv67wD/+WFXVggUx
wbQ3X7oNi0Leg90ASDV5qtbGPAThikYagWVjndqmvx01FiL6BnQBnzAVz0EN3L2K
Ex566bUw/2R/dr/zh0c3BKxCV50T2Xe4u/cEiYkUbLj6+Y8V2bQhSkL0TUVJIFRrH
dHV5YSA8amlubWpQGppbm1laS5vcmc+iGAEEcACAFakYDPqYCGyMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKE0ZAJ0Z/iUCa6UrrsVmKiP4a9qB
0jFUCgCgn/3mQxdtXTA6S0lFFsisaxsIXIW0P0pJTk1FSSBUYXR1eWEgKHRoZSBL
QU1FIHByb2p1Y3QpIDxqaw5tZWlaaXNsLnJkYy50b3NoaWJhLmNvLmpwPohZBBMR
AgAZBQI9W/k0BAShAwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKBtcAJ9DRQXt
h8WEpjgr+sD90uaYqmV8nACfSdo2ML+Qfz2Rad90tZodmELCCi20IkpJTk1FSSBU
YXR1eWEgPGppbm1laUBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRHKdkgIbIwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEFiS8g0rqCi01lcAoIJT7N2GMSNXAujnuIvc
HnBtgk5zAJ4qDo/En3ic8E7h7zc4lT/WQqDhRrkBDQ9W/kQEAQA1Q07/j0kScL1
WF9EeXVEyLpTxHZ7owTI+KrrcQ6Vc6KABu1cwhE78ANvfn/CkVWXHyDnWEIvaz2
QYwz47sq0xd0g/AmHFVd8xouengw32KNjViVBMsw/l8VzyAVvvGGNuq+f7zDZ/P9
v9WwwRcrgl9g+uAnrJJo/wttIBqhSk8AAwUEAIqcIez2zlkWGayFeLqgwuw4PCbd
kGtXs0l2mqLjv8GwuTRJ5D8aD0nlM9MNaSLB7xq6igMriP/NyfiVv0aLJwRH8ilx
RBYosGvm+nEmUtakhU/77uXcltipouGi+y1reFRVSoypJil6lqDTjKtWQLWA7x0G
QzGMdgoBC1d55jXXiEYEGBECAAYFAj1b+RAACgkQWJLyA6uoIigNBwCgsUFgZMfR
sEybYw4cWwBNhtQe9wAnRf9BFkzpn3ZyD+NBKjx2INcitoD
=ISn8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.200. Michael Johnson <ahze@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/3C046FD6 2004-10-29 Michael Johnson (FreeBSD key) <ahze@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 363C 6ABA ED24 C23B 5F0C 3AB4 9F8B AA7D 3C04 6FD6
uid                               Michael Johnson (pgp key) <ahze@ahze.net>
sub 2048g/FA334AE3 2004-10-29

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEGCylARBAD/K2Sbl6XiTJ3Rn/weuN/L78R0UltIoRG0kZE4971fLcAbtIsf
nANWDrpDqbhLgEbZLeCn/EIW0PqrYyKpCGu/IoZ6kx7UPtUH4eooJBarrQPJV1
mfW5ktDry3A0iaUH+jL47AxFCb/bh7Rc11vrhLKdnc74wI+nu2cyk2llkwCgwX78
nlN2qTrbXx0EAPpJjMontfsEAL+4sS9D0ay7NkZq2B2p9AZnSsXQg6/r8Epqznqj
yPQBm489UcIZy2FiBwaUR7w0fMh5xNX0FE3xFiTd4VUTgUJUSqpYtdfI7IHvJXmL
P/VK14CtgRY2B24wpDPMAe32hGBFUwSE9Frb5NiKlXMC4+fR71wZ57MtXtnwJlv/
MoVaA/9FyoKCAw3Dqnf5W89dj5W5x35jLKSlobEhhUB2S2LPiwBa5A79euMvgtk0
gKeh6IslXK0mC0148ws7H5aErBIBVBDpf0sqcQJTcd5lvEbslp+z2oCKeQK3pgQ5
aEHp8IJ3YgQEHZ+Yity0F0jCMGNJTFAz18U4RzVxSe55iyT/17QpTWljagFflbCBK
b2huc29uIChwZ3Aga2V5KSA8YWh6ZUBhaHplLm5ldD6IwwQTEQIAGwUCQYLLUAYL
CQgHAwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRcfi6p9PARv1ow2AKC0xjNgjhL1EHPtFOXH
kGz24lF4QQcfQxkoJBq0CkLQrYvdA3MLP+IJ6ba0ME1pY2hhZWwgSm9obnNvbiAo
RnJlZUJTRCBzZXkpIDxhaHplQEZYZWVU0Qub3JnPoheBBMRagAeBQJBgtexAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEJ+Lqn08BG/W4JwAoJaU6MbisTlg4EMF
jfe+wNptw04kAJ46A0W6SiLWbk09gu7YlgfLgdYAmbkCDQRBgstcEAgAvD4PzCsh
muLtnkPVKSlk2eZbqlIuyapbuIo6rHk8fo7fkfqV00rnG0rAT5/sflmnG3H0BLvF
4pkk7tyRtg3hz8qACCA4SRf48TxRERpIUow5R2cVBsMBTnpspRaFu80dBL0dwXs
LmH797gxDXCGXzSU5xKBSQN4LfoEuLr1qQmPbuPW+Rdi3hrdk1eGsJ03rU5RExzQ
ck+J7a5VWsyghNCSj1Rzuw+00VGBijJW51FD9QU+Eqb3seL7E19mWC3FMU34RFwn
5lboxlY43iPV0jc0MFcV4P0HUSZ8ot9xbQpcAClTyXZh21QEIFzYjJe9ZeVWK0qH
UZS1naB4k98G6wADBggGrnRlPolzcjJvqv5Hfv7oDeDARNxqektJ+fPXIHR0Gh34
8HMfmxsFzS6nsrrVc43Q6Iaso5hbdP4UvE0/HzhPALzCTeZGpZF54pffg9Pqb84U
p+D59I+b88RDBvvfwF00Bg6du08Rdkv9JfG3R+QZembK+IHua5yxhtfbQmI6Y01r
phtx4FAKZw4Xp2eb7IBoZwktfc0E99UJcl9hUmBHJXRznQoCHz50wAKA6a/0b7j7
B3bPxj+tLlQksdmRbEJKVBa3LQm09PkxfzJ8iahvQbp23p5VSJDKzNDrgmsqaCpV
CFNgMvYlvtxC2x0A0uNtaRpdZRLS/11NuJ3oJIULv8IhGBBgRagAGBQJBgstcAAoJ
EJ+Lqn08BG/WFK0AnjdWwBxG7slwI8u1W+7uRsuH6NXMAJ9r+6Br6mLEtsoWrMeL
IlhGlmVq6A==
=I7wA

```


-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.201. Mark Johnston <markj@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/D5F19F287539B0D9 2015-06-27 [expires: 2020-06-25]
     Key fingerprint = B35E AF99 18C4 36C8 1746 A8EB D5F1 9F28 7539 B0D9
uid                               Mark Johnston <markj@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/A41F65E8198861C5 2015-06-27 [expires: 2020-06-25]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFWPEM4BEACVz/anwRWmdTijVlMJsdmCh/u2HD4L2fr0TqGYha9hT95Euygi
U+3e+1FDpsas+IYdNshABkGFFCfFBpGHdMbIVCIabCoFHZjz4LiyH6L0iujz4Vcv
71S2VTkqQzmrCALuQqSm4DwmMzJnvZ49NQ5EGZgQ7CE6Hd0kUncik6cN3LonDlH4
bXJMV24rheqfgRoFCuu7i182tzvb3pUQnNYS6r9wtEALeCfMpmPFQ/Z5kIILteP9
/1xFXjp8mevGUG5s0YJdknf8ehMTWg7+/gvBMKZLh4wjnKc0mfg35+FmMP6V+ZJL
SMi+08ozEHuIt1DQVsQjTB0d9jboK7Sam2B4LQz7gHJVsb6bC0+/vQLfM9+12jEV
fpVAjSyD5HAN7SmPpJjgRr8tXhl2CcT+K13J/FMT9HaLC9aZvZEZFdBgkCAU87Xf
M3kDLnsIyghuVy/WBvZ3GbJ8E77KTCjVQ2FhBKYorkGZj0ACRwSGDpnmx3dl+t
cHxgJopji2QPF1xWvY8hKhZEejJ5u2CQIZy3aFHzY/35WficKwq8TihrqYdFn0pr
JzmQgxXq5aatP1W8FIvymd7rFlcJVK7H1FYVW3epDvFX1gZCSX2qUSbrs/rFaD03
d7C3peVgfhLaIsU3wbJ0yd9JjK0D6cf7RspU0uTRdFwisSmP+N0XB6n51wARAQAB
tCFNYXJrIEpvaG5zdG9uIDxtYXJrakBGcmVlQlNELm9yZz6AJaj0EEwEKACcFALWP
EM4CGwMFCQlMAYAFcWkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQ1fGfKHU5sNnR
zw//c15SzzzRfHIAQw2XB/VSKRAQx4sk9ec0v1amG4dfxjpwHKS0S21Fq+U49ts
516t+fCZYSlnHkNndGZGqalB3uIaX104FP3aKere/ddzEZZr/+YFXJo2vK5Dazsh
F8o6mz5uqleF2w6htZHRb7f6StwsTsysNj2LrhRM3NfL4EFufgiL5XW1ux3UR8Af
78oPBbEWpZJo4dK4Zk1sRa4I1sVgw/R1kLQfHL6TxEeAdN4s7pRQStm2F5nDPZYJ
KcqWk9P6yeqrqs/HcVaVfWkopTW0g9JfcbT/+R23WBvtXVGvg0L7/n5ZRvP+756j
rAeYYpij767ZBC/IqkDetB81UVITGhsboBVKLNVZkfvI717Q3mreYNTv1Qvzr2q
36u9Iyd190LL553cxY90X2psiZSogUxfYdnk1W3u4oEU2saIc8bJYZE/di4fHwI
KZWGzh5+56AC1BL+bPrtakFy2JQ0fPWN4bDUwxQxw6EhBnir7Y1npzP1ys9j5Bt
bwdz0n0FZA/b2wYn02tvfWyNHjb8iVgmp8PIwsaE1aD0qsUiMwZhcUJMW0ZXu/5
ssR73mHxy5njE8gDcbRjN0/4Ye9W5m9H7cAx5L4XxGYI45kZ9QDvV08tsNWkmfmo
wfaKbyzR8J69vyugLMXjGLD2Z9UYdy0+WVLcSC/M0JqFo0G5Ag0EVY8QzgEQALIy
mkoKc5ktUBxZr+iel2mqUZxvA8VQM7SFCj8DEyKcc5cWm0JPRW9VlRnYmx/Y6q3
RdpXvHP0o9p1ChP719uMrw9s/txcreQLLpsryckvVuwjcutYlCh8QsSDaUHg3vrv
69GPrXfIZ2DBAZWjlvqaFuixG6PP0PM6T7zVD7uqV1TuQdkxsB0D/m+K9r5Plwu
dLce6pai9u7JJviZC5SSiCT0b7a2r00QYLT0w10qtKLsAQ9486Tncm30LLCZyfvC
Im9M5yrnJNzqLXKb5h+uVzKJ87unryo/3V+BL7JFVRBAHPsx5Tnzp0zB8W87bG/
uVKn+N1FWws/Xt2uZDTR0EwW6Mz9/510+Hfa0ZsJfPLtrlyFfOCQqfe9b0/ml6JT
kNGhkYVJhCnZAAUJXLZHDuYSzVQy47swSx0ItS7byCGlQbzjqoeYhkvPVsq2kMER
QoivcIZgw4H5T26dweghS3aZAPjynWde6Zp8kkLy/ymj+ep2/PAoviygdchC2++s
FQbRitpUIqSI5ZrWqzlfTDkzswD2du+pKtaX37Ka4K6D8pP90sZDTnFQQW5IihEt
2K77CULirbjtmLuj7C0jw+PtL60Nmu3f+PVuS34uYMUdsLlfz7fl2u1hId4ljP64
R80E/cQZieCn+UsXeFEGZ/AKgnalWqhj3dF/nRYLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALWP
EM4CGwMFCQlMAYAAcGkQ1fGfKHU5sNmGPQ/8D5CNSNdShwZ+jLlwmr6396M1Dg8I
qYe+0mwK6WpAHIH4sSAKwJ52Tg53ff/dtu6X1gxrcJe/VIq+vMkAsTJa1VN1JktP
7QoSudWl4od+oQXYuZrFNm6nHdIfjREpLXaQDsyKrfT7Dr7TRctRLAGHyhn4jpgF
MwmoXvisQ8PMmraIqA1q9wb0fY0eJ1xUB4e0IJJZSfxQhQwsow1tZyb3MVpomUPyE
nsbWqQm1xFKgl/przFIbvs15B9zIIPgHwvUQPPHb48Y7wfwRxiJwIN7+n6fFsGM
Y7Fo0WY4/injYMNdp24z0XmZ00uTYHndIeKlBtddBrnn2nv1Sc8QrU6RhNLS58r
tUuM96+f8pLg6zR0eB7N5i9/gKxDWztINUvMVvdQwNaov6De5lq4uAw12nFf/2PJ
N/imZHRgAMlH3B0lRnWJ1RaGLN0GozXo9vYKXlgup8LckQr8IhvhEUj6BZwzS
NFToXl+iCZuInCUkbByFhg0GESlxtZLSx9SYIAutCRoZJeKzBRjlbrcDYDr6XXvk
Pmv8jBaYzCel2vVcxlg2/vbWVHRrMCSqi2rfHgUMdIDUWLCnNq/A5Z8sKhCDX14V
Ty4NFbTaNlym0vFtbERuNFnnUdq8nmMhcbH/otvGjDA2eLSx2IBs3E1aJgWH9WT5
LSI0WdsDz8SoCTU=
=Lmpv
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.202. Trevor Johnson <trevor@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/3A3EA137 2000-04-20 Trevor Johnson <trevor@jppj.net>
    Key fingerprint = 7ED1 5A92 76C1 FFCB E5E3 A998 F037 5A0B 3A3E A137
sub 1024g/46C24F1E 2000-04-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDj+agARBAC1AfvGQEvdLwS0dirwaN+pDDWwiasWBNRNo4T4KKG2vyhnnUi
f2PcjPx8rYlvbokJfLtoTwos3LS8hD8PZGBDlIm0Pzffdm/GYEmr1mE8fQvzjdKD
i0TqQi5IYYhLZIMmUpBTK7XN2zrM8VrkgCpb5TYtBrQUPhews/SZ31EvLwCglUPA
T54Joolfvk0Y8I6dSGYctpuD/3teZiYwem99CE3b1tsqavQ1MUfjwSPZQq8wjVe8
GZUtwaeExugAxNjXIJeXiaCij7S6JST50ytyxZ5/01QFmBhuD/7zjNFD8yB8nu8x
slma7mVhMuhqkwU06hTkp6MNNJ7kRItoVETtLqR5mw+0UUSZyepQFIH9U7TKPG3W
vYMIA/9btsMQD/7QA9p/m50P4sfdVdNCZ32tJ534bMjDYyf/P8k7QzvDWU8f7lbk
3vX5pSmHpLws0PwSZITmRarMdEH9ucP+24m06MQ7YmDYyLLUCestT2gAxB5/X1h
fJnmdCLI/Vt19WrmV79ebddbCqCaoz0xv+1q0QmPue/vKXIh87QfVHJldm9yIEpv
aG5zb24gPHRYZXZvckBqcGoubmV0PohWBBMRagAWBQI4/moABAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRDwN1oL0j6hN4YuAJw0T0URcLpgAx4HT43jNxDYCst7DACdFdGCws14
w5ZiCeiozmoBMFvYTa65AQ0E0P5qIhAEAMAerdyvcs7D0xpsli24gkKJxCwHSq9U
23k283XpZH0p/0eS6WEJMHMyQ7BRrx3X6mkSgBEnHd06MetBQj0HdjSb8ycotrJa
H9eMkZ/Iky6dbiWpPLI4ytS4Q8Z4oEGjUTm7pJiE/pgmaCX/kv0Wms/35En+42sY
VoVU9bDI+X+3AAMFA/435RbM6yw0/kl8D3lhwINGEIqmxWpJDlXPPJf2pLiWZZVK
MLGkH0Te2kUdd+E6WcoRZdGbl0KxLACrlKpJa91aw1ftQT6rt0k8GDCGLT/33FWx
2IR5f5sHmz8I0m6L8TcZU31hdWqpDLmiIj+IjUCx8+eAUjZcVRoj6BYnWc1Z64hG
BBgRagAGBQI4/moiAAoJEPa3Wgs6PqE3PKYAnikfYo//UA7/jrDuTXzqPmi/Un5f
AKCFsfcdXDbLGFwaAqe2YzeDR2Z55/A==
=N4HT
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.203. Tom Jones <thj@FreeBSD.org >

```
pub rsa4096/F93797EE461CFB44 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-07]
    Key fingerprint = 04C3 7D94 BE2F A7D5 97CE B2DA F937 97EE 461C FB44
uid Tom Jones <tom@erg.abdn.ac.uk>
uid Tom Jones <tj@enoti.me>
uid Tom Jones <thj@freebsd.org>
uid Tom Jones <jones@sdf.org>
sub rsa4096/2C283C90C65B3DC2 2018-04-04 [S] [expires: 2021-04-07]
sub rsa4096/45D8110A5EF36A69 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-07]
sub rsa4096/74C5F04C84C07FEA 2018-04-04 [A] [expires: 2021-04-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFRvEvHEBEADmGLmWmq919gCqJteI8NdZFeEnA0C+PulthM9ouH8jeA6K5BRm
QtGPmxLbZBGV0avjZ2Be2WmxrMtPYfxzMJDg8IYumOWRi0dmp7iMkGD2N3fsi6bp
ED0aD06q1V4DW2ltl9eUr/TegBIkXxBCsMnhecZbE9IMjZq8A5T+rPU9S1v1HOKS
diJWJq/CTD5GbvHLUwDT4+M0Ir4qFxLA+xpqfxVJ7jevbc0UmKthCFAw2LHLvc/
uEiiBkm/zVmQ+K0BIpbJGSurequV1G+EvqC9Sis2E07CjtINDZc24CrnlTNHMPnc
XUH79Eob3rsJr26gXJjwuQ7GHV8pgFvX1g/6GRM3apCwNUTajwF/wk23J/9zvVYC
0qWkVtXshUyZJwFYEdq2xi7IBt3YuFjZXzIpUMdJrXZC7wqNrtjySKU0pXXpD6p
XVSEYMewrdtV0QnRyAGz8REu1UmZSS7X137oSiInGSAAt4ty83oN432nyBY6Z/RB
Rz02u04504oxzRb+06JcJl9xsEqc4gpsFR6j3FDEUXbizeBcN0IE3ta4mUVJSCU1
/mB8Q6nb1jJ6DluciqGKD/VoWBgHzvk5W4l203xeHIFbngVdTgDX+sM//2F+DEG9
ENG/LDuW4vyZgukjzloQZ0Srra8INXIObCCl+2qwnHY6foL76a0xpesITwARAQAB
tBdUb20gSm9uZXMGPHRqQGVub3Rpl1PokCTGQTAQoA0BYhBATDfZS+L6fVl86y
2vk3l+5GHPtEBQJaxL4RAHsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEPk3
l+5GHPtEY6sP/0PVIIdIaCkFwL1EM9x4JJ40by++zFiERUInn3WXR2QyWZ/Ni0
yWD6c3tQm4c4z54V+G2v/6LpwTtGU9oD026G8fDaaVrv/ZS9BVCaoR0LD25Tyi7/
```

pvy9ELhyJx/jxAyAhB+U9myXpQ8LwA5yYKqVLP8Lur8SMuy0ndaPQ408KVU4YxvJ
Fv4FtLCdMrW4zpMcXsw7rq4FM3qw0kTz1AWdVLY3zNZxWz6aj+JFTDzxoY4qxuEB
gm0fijD3RtRTQGHlOjv6UY1ABhgFtVewXrP3NMyK5ubeYqRODMQqb2XCui4HgM1Y
Zyeyr1kCBQ55K/W0J0m4CTi7CyHUiRrRRcX89dHgdGLxJNTOrUoxNALLt6qXI09
o6UWQN2MdPPCsvohktyHYrz2Bm7XM/WfrYyNyRJGoPV87i5X+jYJ4fS6Cfb8p/Rp
JZn3mkbn012NUUo3UpL634P7TSoHMxgdXoq0rNfJLC41/thFTw2ZF7M35j6oxHRz
v130W9PpOdyUMMobJ00lpwSuiALMQ26hmn3Hck3VkgEYmLp3XtH2LzJWgz7Lz27q
taxZxrvdk9FG05UwXJAUAt5uqIW/DD2R+WY8XrsCPX37m0p0WyZ1spJMCEHsAPLS
3htYgvY/50X0iL0FQUSsLnkJ3ygJoxQpt1auk7YIMr6GxA/lu1TJqrT4iQJUBBMB
CgA+AhsDBQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEBMN9LL4vp9WXzrLa+TeX
7kYc+0QFAlrJ17sFCQWotCoACgkQ+TeX7kYc+0TXZA//eufjKHIpqQ/+4aYacKus
VvavBzevHMiJ2KhrOCG680dNrgS66hopSm4SFr3eeYSRh1S2v4YURCiLnETy0jv
ZOWCXV3CdUnYmLUclfB+BG80XX6UXn0MXWHfx0lub7YfSQ/ftDzdP3g2IUXrNkWh
n/NsQ1QqvMEsh6vWjxRVEBqpLHgKsHD2f8CjWixtKuIdiV2C8V8ur7SAcnKATjhU
PmezEzINLC3m+MMISB0R8VI40P2V1NwJIzevAZ0a7u8LbbSc4tg/I58sIh8Q58Yn
rJAtm5iDT2escKdBY3I0dThUcRvFXRUTNI2K5bwy6r7tAXMUSTJ7aUGyhoC/TVn3
TTw8bYZ4gxcTb8BdKUN56u0ERSBtVRnj4GNXW3xthFw00yc2SulYFwjoeSZeK111
kLT96z1yKo0VQ4x8irIe4m1ey/dTeSNJKETLB9kDHg5ylMehmx9vQCYoPGnDzh0A
IvE9K69iSUJUna8t7CXueOwS5LhhiHDAW1PRaMvHSGiI3SdzekYyxHkK/P7vNSW
sinrlPsKbm5avhXsmWa7mn1xxiD0JsqtZQIh5cs9fg9Bt+Jin0Aie5CBmuHq6ot
LNnQDNuZCZqLr6rD7ttcy84D7basdd0PduicaSyd3Ki9/MAzDg2ECpNVEjYmepwC
KyPRyVkp8UZ4NgF8kqrNB8y0G1RvbSBKb25lcyA8dGhQqGZyZWvic2Qub3JnPokC
VAQTAQoAPhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPTeBQJayditAhsDBQkFqLQqBQsJ
CACDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEPk3l+5GHPTeRypY/jtbv3ujg6eyJbQ2
EMJw97JV+ELP8RLiR7y03wEQBY6V6pK8e4R1L/zRucRF33hn3S55gJbRLqWLTGFp
o8+Xm+F0KxmFSB4b207jZ1T/u5q0YwE402vT9aJuTFi4N2E7bV6xE+jIg3UaWkuk
Lm8eBE8qvRCWuK9rxC0CD0UKW7EAqqQJzVVKjNyhZ0HX50jdLjmhEWtB6DjghaCF
q9cMJy4Mra50GveYy4R+FcShpi+RvoEzGFnqU8wZaEsFehVfwaerA54HSBGKHw9
1TtsC8vtw3tlk7GxX19VKt/C71pzyjH7ihbdokf9vavN68rQNEBpUdmTGoDMFXy
DYruKK58iV3S+MyNM6ukP0axoNLbjr27Stx21zuGciaNxl10kcnaxUQmcs/GDb
YJuI8w/zRaaZ4ZZz5Gq7rg8tHZZY6kmKnE5afkTVYB0ziRq5CtyxHkT9hpbz4NcCp
aePQRfzu4Tw2EuDdkcgw+zUgNL81TrPW85FzqigxYrWNj0i/mGL/fvVljUle00Ci
mo9FBqY6PDXiTeTUL3t3BoVGQI3BgitAanAY9c23kEURymFLl3pbnt43UeSdkt9Vq
e2VRUtl64/Q9sSvafRjQvXodPfPa0c9BWTk0Seusja0Tpg70y2VoBZIAwP9zRpE
HPMfeilCHHUQljjo+aQGRFvPe0L5atBLUb20gSm9uZXMgPGpvmVzQHnkZi5vcmc+
iQJUBBMBcG+FiEEBMN9LL4vp9WXzrLa+TeX7kYc+0QFAlrJ2MUCGwMFCQWotCoF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ+TeX7kYc+0RoTxAAvf+BmR9fbkzn
Qh7+x7HHNN+2mD0N+IyKrH8FD0iIGueuqRMhsb4w5refhMEUp+gmEH58/yXF0sgf
EJc8Px2hHV60QFLyWgG2fuX0Ee7s0cCQWPBsm/lowBFwd3VyrfltdNxnH0ifdHp
4DpUkE21gxX1Gmy08xYrUuFaQnk9rQ7y/UwBHIF397NNK0f7dcwuCL9CBjAb9qGL
wkXC/idSz/rt9gKiQZmEYK/wrAXiz03aUmZM+3FGcSNsKw8nu0AwpYs6dLjVp2j0
1HHI7Lde6QHJzN1cljwPBMpaHpZb5Au6Wwlg1Aq1zfS0Raj235IF95jvKPsYoul
uUF0soQH0pHFCRGdVrS1Sbk5GrjoaFk5/qbrGFKKBc83VkgN2oUeRLIFxHQxmFT7
N6jmhj/FaGaakBa9j5lP6d5l+y4MyH0zx0ZLS83I/kYA9J7jXdsxIQRDD3RLCu7w
S9VzkZbABPC+ommkvKLWorsnk+tIsrqspXxMcn97lQTYm7Fy4FLyTQwjuyA8WEM
sbqLUucBmH3VcuaczJxo9CjTs+9MQMp0k3urve0XC1TXPbxDi9FeyVQzey8X0h3m
jgvWNSndEwKULHn0nqP9s36izCHHyjeMaCqAsqUPcgy3fJMyL0P7wuAs6omrTQ759
dEvcSXyala3oH1lWgePs0Bspizv7D1u0HLrvbSBKb25lcyA8dG9tQGVyZy5hYmRu
LmfJLnVrPokCVAQTAQoAPhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPTeBQJaydjfAhsD
BQkFqLQqBQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEPk3l+5GHPTeLJwP/iFG
QwGzP2yhNxpMDFiXq3TaLdawL3Leu1GGruAN1UawMfwQfLNH8M2ntjpmo3UP8/gd
wUak6mp+y6Jd1HrHk0NVqvI3vdU0JQgNmvcvNWDWlrwHYm6ysIx0DoeMXACKp0+s
oFU8GcgHqsKbk3Il3Y/Tkn7CXSBxHF0Jc+EW8HkTF0FPrTqPYZgjUJIYgt+h645k
s/bAPiIBJb3ciD+d0e53+FCIEc7MTtcixaiZ1ONA20oA8kFqL4X/endWoRpgamM6
4crg/1sP+Ee0fKJKvrTPm+o5/RTjvzn9rJ0M74Q+t7sB0WKzAMQ53QycYjf5f68k
5oIaKhfyrv/rYqM28iw4mhuxLiuGis+KV6D1Pv5AJxQiXyPlyEIr0/nLVEXaqimy
hGh8KB1QT25w0AZyn+7WZLr9t4sPge5bYJKRasPFRn9F9C4AfLzxINjSdR0980Tj
epaY4QYLKVsE5sQ+XX0BUesidl5Q0SU1aPxxqhYDrzAjDNrzb0ARzAK+3CeT7T8v
V2MKH0hsxY8+wC5svU24ch/a8ArM6T0RKP+x0+aJW4r8mYNTvtqg3Rwgm18QwD
+LW3fULow6vvdQ00NEYPurmXrvvpeDUd4C00/S7NQWBRQNfIZg0AM0XRHLT257E9
AVJ4Shqx4J0zb7djuajRmLR9iUYcRPJEfwuFj2uuQINBFrEvtkBEADAn2H0JARa
H662jLZQKu+k34B4BQFHfhrEKWTA0qFLSkNiUCDY0xtS00jIQnKR06lFG0vtdnRx
RKsGejDvChFCjaDiwRvBk6yZgW2cQdCK7q0Y2MtdXZeczczois85ZiigZFmaJQkY
wqu7uCjYcS89BIXfSicgCDT7AdTjLDH8fBhNYah8yjdwwf6opkySAR7vH/0W7pXd
i5duz0G3XtnaCtXtYHGXMfKSGsgsGfJ0V8trjT/LEJLm57sf78DscKt7aFrdovon
o0cHaSPcZqNNeUV6dtr+zUzbXASZ8ntDEgJLuiPA/Te+soun1qYaq7EunFglJirL

```

eVnNcfGLDeHGKlf2TC0Ue4t5kst3vnoB2lv+Qj2wBe6VMAQKl5yagE02mDvrPBDk/
IyTvtDq9fII9L0PTaTxMg4nNIF7k60T8d9swfLMBXD1lCVtF+56H4GvmNVXAQUOY
yvB1CRgMEMqZJA41mTdm0heRga0A4Su010NaSstf4rH/LI4qE0c18FNi0QNroLDX
B+lZcpRVNejveeu0tE+0+asiDNg4pvdS Hd0gscBnGMERJb0Pz6270uP145lLHA4+
kwtz3lxpQnPziIcCalimxWiigJFW9XK2jHYtmvS2HHR8r2NacDrCNUv1gxpZ7sU
52B/KC+q7vqxwKbhLh0f86Rxb0E5o3SKPQARAQABiQRsBBgBCgAgFiEEBMN9LL4v
p9WXzrLa+TeX7kYc+0QFALrEvtkCGwICQAKQ+TeX7kYc+0TBdCAEGQEKA00WIQv
4XLsqIdqPVk+fYgSKDyQxls9wgUCWsS+2QAKCRASKDyQxls9wogoD/wPJBk0BFYi
BvvQIr3l04q07U1aw3hA7oEJNDbTS0MWJmgvs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2Vpdm
xRDjHeT4UngFL3oG18xJEvBXjZGnmiiTW0miteRoXjKxXbkLdtk8erTmxTkYJ41f
kGnjlhZshYitRZowLcW1d3SA00i6kWTAXvo4iJM/VCvW/uP4ls6/avqEyfuy+nKp
v32FmbnkDWvTJH5QFHjMKcSZlF1AeCvE2rdglftguZYscYUtvS7lreMYEaLx0tr+
y67NBfS81ucodQ11FUaQ/FWmtZ3g8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYL1MoRu
/9Q0fWi/+8d2hdzS8Z26WDAhN10F/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMUvKZqG/AQ6jI4G
SV3Ho0Ty6krHuxELa0HwKIJ4emUr7yWPL4oqcjnh3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfj
DgLd2X9XS01MAFetRikIV+jE0mogvh5ZR0oLpkvjpapLvU0+DE9o2T0jU95jLGx0
P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVYXvC7JF9n/LyyLs45pEcLlruMj3Fx66M5ZR6ge
EjNHChNG07VTKXgzKwkbGDroXj6umnfbpWJjCiathUKvmed6bt0UyubNud4zo17N
oF7Cnc3RhNrAlsaLHuZoxzkVHvnZsNyD0pFJEACzqPdF+093lj7tEjRw1xKpqYYW
7rYFBPo/YfKeTmq0fXG9bQTXyvpc8e53d6CuexW2KdT1R0u/cTCMPfj7Ej+iZHYa
Ifj96mu7fYQ6FijToWPcFSraAZtLvFhHb7ZZdy5RnIYXb5XYJaf0Cti5Uuux/ZZ
5nzByIGQ03PezLEn0ybRd6GYHC6JckUG8C+hJ6FY+kGxZgigqarPZYFx1Mq7NVc8
QszQwZrTWbxFN3hoX8vXt49LMychwDb1QFYAKS+ILAAqpXLHTrf0Ny04d66Whyt
rQT3XV9JDhiJ5wT6ZBLLaUGG10ue+2VSQpiPWAALUrPiYCYJT8X5wifjzxG0sxd
61n8ba0+ZN01F0xGRMKh8GK5s0qPM7rw2RUDXYQuKZMoz30kPhFD6T6iaJ/ndMq3
50l0GzcKhggyq78xG9YYQGC1yqW6AwGwV3gFfEeBHAQkEyH70E0b4rdG2hzKTCpd
60pALeqTuu/0BZL3/9TtLqkQE9DZ72bHaLvcMKMYgwwMnq6YPY5cLoUeP/XwcXCn
7jTc51AIs9lBhV7/KRVoxT4ZYHF78H4A4lwQCx95u0BHbKwT6vaveFWzeEA6+CMJ
URzlvYthitmnAfhFjYAMSowUM2HZufBILH1M4vHROBoBtEuz3CCL04eDzxnj6sGZ
hykFYiAwcLLdrMG5LYkEcqQYAQoAJgIbAhYhBATDfZS+L6fVL86y2vk3l+5GHPTe
BQJaydfSBQkFqLn5AkDBdCAEGQEKA00WIQv4XLsqIdqPVk+fYgSKDyQxls9wgUC
WsS+2QAKCRASKDyQxls9wogoD/wPJBk0BFYiBvvQIr3l04q07U1aw3hA7oEJNDbT
SoMWJmgvs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2VpdmxRDjHeT4UngFL3oG18xJEvBXjZGn
miiTW0miteRoXjKxXbkLdtk8erTmxTkYJ41fkGnjlhZshYitRZowLcW1d3SA00i6
kWTAXvo4iJM/VCvW/uP4ls6/avqEyfuy+nKpv32FmbnkDWvTJH5QFHjMKcSZlF1A
eCvE2rdglftguZYscYUtvS7lreMYEaLx0tr+y67NBfS81ucodQ11FUaQ/FWmtZ3g
8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYL1MoRu/9Q0fWi/+8d2hdzS8Z26WDAhN10F
/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMUvKZqG/AQ6jI4GSV3Ho0Ty6krHuxELa0HwKIJ4emUr
7yWPL4oqcjnh3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfjDgLd2X9XS01MAFetRikIV+jE0mog
vh5ZR0oLpkvjpapLvU0+DE9o2T0jU95jLGx0P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVYXv
C7JF9n/LyyLs45pEcLlruMj3Fx66M5ZR6geEjNHChNG07VTKXgzKwkbGDroXj6u
mnfbpWJjCiathUKvmed6bt0UyubNud4zo17NoF7Cnc3RhNrAlsaLHuZoxzkVHvnZ
sNyD0gkQ+TeX7kYc+0T3sg//V2AAh6bFVips7+fRy+Sj6tkPd3EbDByi2NxxWJqr
8xBnSwljnPm/Ux/ff7oZwKfCAsyNqfM47zpj0uScAetap4hCciQWa27GZQqi5Dzr
YjtC5n0PZ160dTvLV5H5cQzo5hMg0gCPWa0ywfFzjadA94t7+Iz6P21mLEhQNxJo
LH8EEKGmxzHwI5n53JYnDyeJPo8Nku1pXooB60YxnojoDk71pWPdqL8uu/FeaKE
4802TnNgt0bNmQ5m3zaf/iYtDb4iE5BrUpbPhr7+7WXg+AkFAoNbSio47/Qosx9q
mxCLEdHWgDyQy2Nb8R0q5PVJwLDyB1FAPhS0q0xYGR+ev57KVGHWHDRGXhg7+C1W
wXZWA5CPj2VkcDKX6mvHlcax8eJQAJVuyDaLSLmuw+FtgvfG8PePhyIchQiIam
b8pXmvQgwuQBcL28h04p6fyPcKIjQDr1HNanc3MK2MSGfwMrLfgujL50TybNsgHM
eWP8Gq5nye9NpR93noxw53mLajeh75oJId+3o0JlwE4ia9dGM002WIQJ7i25WDLy
SEIFzFGDxUzjEohVHPDPM2LU2PNJq2Z0FEFNABXfDKPI6bTq8198pkGBGUvtaL06
HRxytYxc6R/zoUsn4T2DhXXP2XiNlMvv58N4sY9tUjzA0+KY7r0QCIIlcvfD77wN
2Ba5Ag0EWS/S/QwEQAL8EgYIwRKsa/Y4SFMxee2aQBeYdmVp0dw0Feg76C4AkrArY
K1z0D0AMPLlI8f1bpLamB3cTLQYkGVfb9yiy02RASUNGpeThBrMUPkyftZPd5wex
Wz8h9Yj5TgQUSn0XDzR+k0MHYRON2pHmMg3rTwI+z03jIZL/R9jX0nxUA1Dt7jTD
eQDzaGsJxBR7yWfUG1U2JS60vbb0bvBm+/I78ABNqTqk4AJJ/4yPKAjuezr/SfGx
aVNG/XKXBYUHMGB23qBmwe65pdWeiokJDfCvKM7tcBhLEv4FMqdSxXyZnFaQaNi1
a12YQtMHFMwtZXhcbXkYsZresZywnoIWlW3YczUr1U8Zw0nstv0xA/bwyJ00ArZA
wjcxfr8YiWknaXxzQkSGDLGoHb3LzopaV4RRj1lwzxm9CPVF7/+1VB7x7yV8i305D
mzZ4s2FuNVGPrkHndd+HqcMpaav46cjwi8JwU0VerA4m9xknotDR0I+sq1lRkAvC
F2tVAs83UFw8bCw8qUYH7E7E8F0YfqFnZcvE2GR0FVmvj1qEst0fntiDXcDwwH5B
0f7krm1Xk4TTGXHoyNpfjTqexIXiAFfewpsx3ZM65uzer5gtxYKp/hDpmJD9YLV
tEEwAyQ00NaLXiPuXeFcQQZh8LYV65t1VbKQEBw4FI6rOK4fgxo2hIM9TMybABEB
AAGJAjYEGAEEKACAWIQQEW32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWsS/QwIbDAACKRD5
N5fuRhZ7RCEkd/9ZhEqG8hK93HXg8SkiD88zCEd6q/2I5L6heRc8pkEmSS54tnEg

```

```

KyJMNgXoQ4S+nVCEe+a8qd26o+gJ1zss33GCP8NxBItU1mbrYupLH8mUHTwho2kI
G5c45/piih8cani/OnYX+U8C+qMo0R0z//4epNRpUcZkDrzpw+teYnc167rEjh67
ddpw6776QCUUwGS3itRsJ60qH0/a/HV1smHu8A+SKk0z2uw2qRE2J6XZXNaUpjk
QjNcDlqA9sCqeYwXmtCR2/vRgz1N72DN7ftRShnSlhQ8pGbEqbZwyFN2EJ2zWovo
U10w2pZ1liwDLxeq+j0py9u+z+Y1qA0q0uCXe/fwdbEaVcmF5sWmb7nxGDH59kY3V
Jnt14I3yJHQCRb0e0jvhBd03gMpY3loaF00UhSg2hgJYwYQYttQF3B0Iaxa/M+Db
XDB2c5d34sG0S1HuqRLI7zSX2697fv6dXd65ozJoG0qf000VvQFJu5tXKkFhH4LT
NJC6g9gElHtSS8vTcb1vS/yZRs6vxbi5SvdDbEPnfRPEzG8d/39DnSin8om8ZRI5
l1Ww9gdR6Bx1cC+OG3Jr1GeduAhWDZuI65eXK/RXnv7z0RczykuAL8wK9dUptGPv
oDaQ/DHocrejhtn2qP3A70FYEwzSmmDjdE1wcYaBNAhAMFZvNsQZpgHokCPAQY
AQoAJgIbDBYhBATdFZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJaydfpBQkFqLmMAoJEPk3
l+5GHPtEzxsP/3anp0YJkFryA8dqkxkE0r8V/49GLDtgsPZRs5fM1Q7k8DclvuyY
6wMa+SNARSP29SMUu9s+sXeRVnnZN6vvgTliWYx8PqaGseAmIWWwZmJp9g+xVRk
5PzHhurlsj6v1GTtHxv7UppZau+3JX2kvp0v2oB78S3gmUDRkRzEqjlmqwK3PT8z
0huBloPuB0XJf3owR0GcEc9L0PYLrgKwRxSyFn8atxUaP4jfxHYjq588HFbifVZ3
0IQptnHVqAUf0Xak2oup+9v0bhbZ45Jt/1ZXEAfTITK1h1C4+5raIhknIoh4Bi6
Kny+tjmDHeqClgNmzI5bjsqbhzij+jAcKfaeTbfiMtfglG65ZEbxAXwYfAQPhdgh
CKG30H8LQXL/Id75WinIMSDZTAfKAVve4mQDXR84NGnImBQghe9YVJz9tCcNEPH
1cFSR+S3GmkipQff7Aw4ppq4vqthq/p+qMLDjMmoEBfaBI4jpyMn5+zV4iFx3FZ/H
pZnk0UeBLAlXAGpr3ozkP5gtIKdGISoQqerzic5jR7F63SCc60aInaCaKaCHQv7T
NUNcZxs2u9haZ9Qk4T0ZUa4bL3nJVqBgnctrInigPh/gmJiyqgSqPq+ZUSoFwW/h
27xnaLxv5YlFhCTqGilfan4mNI2/roq/1sC1UiGMtXs/xBmum6k0KVMvuQINBfRe
v5EBEACwxWYKXGNwvbcAQTWI6pq3d/E6tfYtNK/DV8IXUPwDbGfmdtGPBeEJf5Io
C1G5IMEL+LVLURerTWXpkyXI1Tjcu/UyD4jkKjIYLLI+JsoVnxvIPsXgWfPCX/2B
CkH63ow8s4QSPtoRM/Zvrd0ZJecISSA/JV+k6AjUH1UfF4twrNunwH+RaHGKC/By
FwJVJXN5Sj8RqWc1LLuPHMQhWizGhF+2eLUzy3ZCn7CT4kV9LwyU8ywljuCVD9B
NG+k4yyI6hBz2H6BK5S0yaL0xI19vte1w9BcjTTOV06WkAD5dFy4PQ1xiFHIab
oETvby2ZjFkG/6MDIsRC819++IvGggVaDs/hCNbQDHyQQM66y0sMktPQ7k048Y9J
qxPqLYctEsMKICgS2CCj4gdsQW0NeiGawnFBP04efMchW8HLZe2myC5jR1UYEXrH
I+DUPRd0KRRr//kI208s44oHp9pgE2jMhLLWiDz2Ghvr0j0zwP+sWSW0Njz8uDC
kYfp3RsMCX6ETcGi+hs1pAqzqF903i+YtdKNJqPGus810sbGC5TLJIS4f5SqPidop
ly0BTAJD74p6ydcFTq9dq3KGgav0M0F1UAUdE5Li3Y/l/gr14wB0rUeNuvKL5hE0
4eLP0JIKZY6RkoS5qzN0Z5eBTQtNaUIIN0tyjFKOMTael4NuPQARAQABiQI2BBgB
CgAgFiEEBMN9Ll4vp9WxzrLa+TeX7kYc+0QFAlrEv5ECGyAACgkQ+TeX7kYc+0Rg
AhAAwcTxvSUGLI8s0iNC6HjdLTcRof7gbzDeTitXgXIYgPF/GEaJKfY+F6Q300N
eWvjyGrv7sVBZ7UUfa1BLiE7VI7XFF97x06SrrXMU4hH3RpdOrPqL908okFSEy8n
pLV4CPqXvflvM9PzT20aWnLyNSNoGGBZbr3GkP/o1zsAP5eYqEZFnZYTVDpw2erd
Epz3tgI409AASLhoubUG4IFtj4uRgMnvn2XiwhqJ2JaQ+PM0iPNzPhAim1daWfjt
yQ1Qe9WdVxm/K8+ZUwLcPCEhoshpRRPjnHEjJtRLqI5SFXN8jLWTHlUjDzpGKMHW
KKTrkhfsb+4RJRDyl7y8wifEvkdxo0zfsMENinoqUU0mW7KXJX+leVRZ9So1jFQC
/RL5FdPTHuf3xtZyCiywuJ3wU0wH3pQh70zm1qhPeFM1h+XN0KELgYTWIACJaD0t
sZfU+eTb0uPumGw4agMTxGxGBhMY/fj/c00e591cvaqd9RQdZJhZypFd3bbrD9xv
+7UVV/lq24AwkLHfXpoToXCbWkZl0QsxV0K0x1avbUbgMjtY2Im1K3NrpuiSITwM
5uPrFf0K026bAkAVKe36yifkXv4RyMSIhuYoDIRbYPzwcvu8J8v0U5vMQPm0PgZp
M+0VZUyyKjyJwWcuCqA9gu/qKd98JW8NRK9ZZYfVpLaRwSqJAjwEGAEEKACyGyAW
IQQEw32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWsnX9QUJBaiy5AAKCRD5N5fuRhZ7RBu5
EACKr8hd1GsDfr8lC5Y7l8wCYm0zYLVlyyytHlcs+L08WRSRgaJ8Kpp4rlTefRdt
N2TwWo6JjHBLa6P0mIao9K+pHaTsTU4f/YE4ce2kwGVSYyIHjIpTueFn09HaBFVc
fLu8ZIg2V68Dnu2MkUBnzDIs0VZUECZ21k3cXkksGJ/80DUJWbHGTaJQ7mE392H8
1I12dNlpgk+eA82DxN0fMKskuWYzmNkZN1cni0HjD2oMIqeB1D4b4nJIouMC/Reh
4CneG/YMsaxmC4I6iEiMmJARqrsY0azVyYLDLys2PBPPS000uaojMq1I1Bvn04q
XezgqB0gluyjh+MuTBxvjA0TMu1+Hyb5Ssn7SfWcmWx4xhI7B2elHh2t9vcgGgwd
C6GuuPdwr+5Uld1niG15C2hDLYfazY0/4jsow++LU5+XHJlfmnf6tzNGAgLUl202
e2g/yeFADBZ3H0rpFX9murkRfPFFWpJxJ6WJVCBKigSaDKTF/yaYj0YJazyJI0G3
n2IyRASydi0DKxgRLHlFLDAJ5Ir+lKd/Glw2pmVJ+CLjz+ShZnwbiZUYwgFF3VqS
gANQfcTKq/phcfVr9JJZtZdtoZfocPmpYbalaef3Ro3p15Bz5EMTmV/lZPvsQC
Rwox+EWtjvaWSIMb4vF4wQgzfB4i300twszcGnMWwVlNg==
=vR9h
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.204. Matt Joras <mjoras@FreeBSD.org >

```

pub      rsa2048/2C6A6CC114C8452F 2017-07-20 [SC] [expires: 2020-07-19]
         Key fingerprint = 09D6 82BA 15B1 C6E5 FFF1 6CBE 2C6A 6CC1 14C8 452F
uid      Matt Joras <mjoras@FreeBSD.org>

```



```
sub    rsa2048/6E246E33D1C375F3 2017-07-20 [E] [expires: 2020-07-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFlwHtABCADUFzIMckRGlqx6y0hHUG21Bw7R9TKh/snEs8ZpVEpVf7hxtQ3Y
0wqZrj2MEdqoDFp+4itFd21kWJ3D3TtrJ+qH5eFaWhijpMR48GKokXVRqLY7WzT
yTh5Kily8R9W+ba2T8b6tzAml9pVPuctrMLAYM/6ZtrEZ7WhFb7rRRh3crzvEZWa
+/kKsmE7prv28eVgz/HHd9ZnWR0yttbrcJsmTIm44BdK1fapm5l3i3Q4gPcwJG+V
8YHH6jh8DregfRQ4PrKmrk5JXTk1BH2B53R2TXYXpyEDbYKq0YASUAmkxBf04la
FaIDRTV9bDoDrLe0uGfrSMIPaUShjq5Y8vZdABEBAAG0H01hdH0gSm9yYXMgPG1q
b3Jhc0BGcmVLQlNELm9yZz6JAVQEEwEIAAD4WIQQJ1oK6FbHG5f/xbL4samzBFMhF
LwUCWXAe0AIBAwUBa0agAULCQgHAgYVCAKcKwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAsamzB
FMhFL7+iB/4ncXzmAQbJKINpJxY1fyizzvzbvXEj/ZJLE4PLZ027S0EDJz8tmwX5
2c1h0WK1Nr3k7L/GR5Cs2KqzG5dE0bf0WVqLh5PzL0PqbHPa9DvSzjklNuyaqEV
9DH72eZwpQ+5x0RVtWtxGV6Y0HEdmMIjQua5Dq81sXakvLAw/gAc6gZLA2cYnvJv
yd1RNDYqz0DrHmsEfHhIUaV8k+fGvWN0QwhJCpxokqLsPHEgWZ9jHXt0gylNmrwo
51VBxJ/WmDruKwmuZhpa0NKKFNZoeahU0mL84+Ac5EeMw70R4FRp+tPQKeD6yoX
MPIQjxxbUeis7d4X2sdzLUS0SNCKEcauQENBFlwHtABCADmnNmp20E6Qc30JbMD
5BVI5nRT7EAQJ741zL/nU20F98Dq9zeKvzG5ML3ImZ5gMvnb0ZXzT0ecdK49r2HH
ZpAcXZwWl6KdbqNjyRH8QcEgHJiYS3fV8uWtiIEExj0nsycrd8TGOU29Zo2x3xgJ
3rrc/j0x3ASlcll0EQ0d3zt7/D0Zc0RSD++arGrnb/flVku/B2/6ImuJ6++zPNhZ
hgvpbIm91MBCAZ7pDNHlwE0cXltT0hdZV0LP3kzDjU7b3t8KW98BRC/sDjjx+rga
MIroZngc0v+c0YhtlyzoDg8UBnvmBjDw9kpVuo4nwrmiyUGn4ki0IsPDADImiNrh
85GFABEBAAGJATwEAGAEIACYWIQQJ1oK6FbHG5f/xbL4samzBFMhFLwUCWXAe0AIB
DAUJBA0agAAKCRAsamzBFMhFL0msB/99R7J850Uvmvsem0rc4pkDFWVjdLJEvQnP
8mYH0FgADpviEn3RuLZqrUzq0+axCNnBQNpu4pLY8p06hxxwQHUEE4BnZA85bWSay
UpsvQIFmaKgMMLhNj3L8CB4Igz84BwhCp9A0KACyzLXReQC/g0kYF44T9njKLRz4
0N87SxINrq+pqLT2PerPTKaUIv29Kq50s0D4wJ6KGhBsPuSnLC6XyPGk8Gn/5eXe
8HTahjghV0QH0m5LVkv/HEzCDvLB0GwBecXSbiSGvQHZEw0Cw0uvY9CKP+2CELz
bxcd0yM61zVKAiVp7tPjYkKi6ey+wcVzBCviw0Vu08Tudex/2TM3
=mSTP
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.205. Eric Joyner <erj@FreeBSD.org >

```
pub    rsa4096/96F0C6FD61E05DE3 2015-01-28 [SC] [expires: 2021-02-05]
       Key fingerprint = C5FA EC74 96D2 C61B C548 FA37 96F0 C6FD 61E0 5DE3
uid     Eric Joyner <erj@erj.cc>
uid     Eric Joyner <eric.joyner@intel.com>
uid     Eric Joyner <erj@freebsd.org>
uid     Eric Joyner <ricera10@gmail.com>
uid     [jpeg image of size 5419]
sub    rsa4096/D2427EB089BCF21B 2015-01-28 [E] [expires: 2021-02-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFTJY4cBEAC1Pzmlngw4ixv+Y0+aFCLb/VyUdovAU0UVu3XNp7UkanT5HgY
yhSLGSBqAyfd9FW6zgFbuok0eCMZNcsZo6/WGDRSn9ps9EGU2VhJBfC2UaiXGpMi
Vd01zE3m2tQpR6GaFNxjrGAU9Wg3M4BTAvpj2JGxfE14DpdZbS9cytrdPKRgSnzq
ZT0ikvWtdS6xZRFWtkqFZ9Gwyq6NJtozi86SqMAJZ3xoRIzGBCGW/EATSInjNCcE
UXrnHM4NQ+egqWwUxeyWl5oImvT8wUWCq09YhheAHjVY+28BbMX7BK+ZoPXLqMgY
xely3hRnn91rZ791baI3CZQq57F/XRE0cKm35iqap+l26NIYylcTM35P8AmcvE19
FRk6F8u6ZLwGh/mLLcHprPKqy0/qy+WfRMqyvkvDxj/z9oHrdVYL/9v/ixKQjcp
6dJiPo+cQ4hMRBccirWI5r6eQ/F8TXd9c0g3EvLWjfvHGHLMcC2p0MhJUdeZHSWE
Ug1DM/7b4P8wi9cAjzFFIAQPCCHMneq0/W1XjaJ/tNn16aTVb2KftRE9jPQ4NcP
Q96JKDrqtLXwnKysuIGBJWdQcdFzVbKAAP8PLjp2rmaHeZsBy79BBEi7N6RUs10U
1nRnK7mYI9BEH72pmbbtv29wQimzxTyL0imUxwuYgFnik8I00B0vuFjxbQARAQAB
tBhFcmlljIEpveW5lcia8ZXJqQGVya15jYz6JALcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQTf+ux0ltLG88VI+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJ
C1RefgAKRCRW8Mb9YeBd46m2D/9TjctCw5qTIKtuRdQIsiSwhhvPEqHGQ2AbnMCn
MYR3ALFQ58RbJUw1NOCy5cPiLYm4anoRKBC08PrVLuzLL0XVDPH1rS9RqXG61gXg
```

XjipSSNJftBRML1hX9aR8IJdyiz/rs0GWv5PJAQ0l91IsMwangBPYtZoI4ZtRzUy
s92ygFVPuoMcIBSJwTp0y2lUk2Z9xB9sE55RcLw7Sp/2DZAF86R96usYesVxsrp
uzoozLTves6LaWYvFItwFudBr6b4GV+Wt3v4Zmc4JtLM3j93Codt4mCHVEQvufes
951/RsYynMFjR3JU4Yrp0hV07YPGLxLuf07F8/gTTGGGCNTEAj3HbEdkddPH5Vdc
Zuc0uN/oth8WHkFCfILC2V0bZMsJXlHinahMlMJCxe0s0Vo1RjElkioBFpu4D/sK
Nwo45X1uJCewVwss8RhzM054u8L1X0nbDiq2dJ+ucRHrdalMchMv7t1e8lk64NkN
4Z7/3j190a2Rg8SZCN1ncYxr2e19Uu5mD7PRHKwm6WZX6gLuskXJwIdRcEDhGFhD
PdIqZb6E3L2mA0j1l06GGU0iX6hsmQhYsXhM2zdjiT/EMgXgOrXF8tILEoF9hU7h
QWaeFPg4R/MFTTJfWxKwR2Xa2CJkZJ3EbHfmrBZ0KTdMFsR0hKRmtGpoY7d0/ud
Grnh070jRXJpYyBkbl3uZXIgpGVyaWmuam95bmVyQGluDGVsLmNvbT6JA1QEEwEK
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0ltLGG8VI+jeW8Mb9
YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd42+DEACaCFJRaxdZY0Z7eQFMCrm
wyb0/3hSShMEf6DcRa+aNv3VhNpJy7vEzSL7MzhjzcxKSv+b1rHUPiWu8ETnntxb
pLCTxnPPQp+HhlfCcfI8iciWi5dLBXul39Bkt0nb4cHntSRxpcwocXNdF08Mgijv
u0LhqnZsPlR2tzF+ZGBMs9XTg7FdITChDhPNP5wRPJc1C7wu4Iym0ZBSLMJ2o7e
UXq+mz2747oNqUtJKKmPLK1DNbLRh5P/QRVKQBYD57Yk+4H0pgmd+R+r5duDJyy1
WhGhxxLyl1HZZaqLozp6tulgnsLdKqYH3F81uvrY7vfvqmln2CtoUhwg90Z4SU5f
1ScRR3QJ0y7MlQ5CBZSDAlFUsefh5+Xe5lyM88gDK7QE4oh/fKs6ZIoXXRk3WsZ
c9GjRfmYIU5MUfKPV7nVPdHTU1u3LJ50kHt57v3JYcBrvnsTtqi79y90a9NSrHZ6
2sYVInkuPjlpFJcSdHTTmNg+hemZtM+mzWwLMR3IQWTLNfD9xefIUWVCCXsjh3Rk
femI+i/XUB5P+WbNA61Vo1Nu3R9/UwnqC/zkYYihjhZxu36dEHNJHye1aP/9y1k
A0ARtM0hKv7c6cbXRAcmxgCYekZQMYBht/mRn+/qTQXGVpacM9un9UNLHP+IA97M
GmTgn0bPojNbCg7vK2eMIbQdRXJpYyBkb3luZXIgpGVyakBmcMvLYnNkLm9yZz6J
A1QEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0ltLGG8VI
+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd45XiD/9V9T61nA2mucIs
+EGX8znWpFeyXLNaTjYD03i3TyP74eCJP/itz38+a1LKHQZT/tY7PMU2D1WtwZB4
FRGEi9gmVHU0xALRM8Vi4gtpfShZ0LtA9Lip1oD9LlfDyszM/KR1E9ebv0ZarsT
DNHqs79idQGSUR8dTHfi3LQDKfho4UWwmujiIm2LWdzfc+zgfwSIiqT4SxNdpQt
Jy0Czq0AwRGZNOuFQPHKDCVXT/avWdpkuJ5eFhosZwxbkUUD7Z96jnlTVw/C8rft
DN+TpQuF9TLBDRcmEn6qwQ00MJr/GMtTNfJTWp0yuYZ+5nQdDh9u2LDW0o2QTBxD
BzLPRyqZDKbpLNSk88KEUcJZbEvj59MtL0s9BibfmaJwh8ELNH61saBAfeW/pte
QMgn7BJ8gNcw2xwF62lse3D8LC/Q/6RRER9egB7xrTJEAGAYaoNpK4mJwMi6EqT7
lnaKN7f01FamI/XEAAEi7cL4BMofXaVZPLk03ENDIjj0/56IbqgXIa4r+CXK2NsS
IbM4cm5F34/ter0W6jlsnKAdxbMRTZ7C30088UZwWbNA+9dHRP10A//unheAXnwd
tOfgMeqBMe/tHsvmGvYEGkgxAz4XNZ6BlzC55t1MEeie30FbHtZ/luK0BDjXa9lp
FULoTWL2kDdTtICR5nAvT/LCwhbDduLQgRXJpYyBkb3luZXIgpHJpY2VyYTWwQgdt
YwlsLmNvbT6JA1QEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf
+ux0ltLGG8VI+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd44miD/0R
jDKJrMYpHCkaZqhEcnwM6X8n4Xr7nj+xB1ZhWYfy0xBntVYJVsov0xaXrg83yDJ4
aKccGIc0NKR637PX9dVlpnIvY6avUES18c7Y51C4XPCxosej8Q043Tdtf6LHMU5E
nqgTG0npezAwox2fAeW9bCnJr09Iia7bnkHIsaFLYdfotC62JUGz7QPQZLVvS31
zyiZdw+ekZEKxZf7oW9lvnPz85rLWjwXU/Ll0hn5q3jLFCVXyTVMEPPE6sJ7vjYW
YkLk1jm1GzkhX0SUNLXyIvz2qwU6iFoYjc5y6GdbPXDElybjE0mifYuILme+Rf6W
MzQV3excoipNpStZHN/6QJQ5Mfta8aAKZxpZKCUEmCG1fmczvTI14z8VfLBFT4K
pxP8WTFJ/HGfEKtbs277I3SMe8H+njC5qe63ieCNlkDR75gBKX0KMIgCvx834dlB
xmC2A0kNEm5MzhUN5K4bKhdbwRwghGgQan0boHpEcK2jXdJbiLiUaNHl8LcFY3y
GZFnb6ztA/KTqG/2o2ad96DvgfEmP1lHbbcr38sAJ9n7DKV9c8TxFXGt7RXh/Y/
50t2Ve0CvXt9Gxb8Mht2RQ2Dlj8LYEDUV/LACxECw0IIBBELqs1idd6Pa7/WweN
+L+x/uETtoJWdWabneMWvu6/TDD8Sn88Yyj8YFiUsdHUftr8ARAAAQEAIAAAAD
AAAAAD/2P/gABBKRklGAEEBAQBgAGAAAP/hAKpFeGLmABNTQAQAAAAACAAJARoA
BQAAAAEAAAAB6ARsABQAAAAEAAACASgAAwAAAAEAAgAAATEAAgAAABAAAAACKAwEA
BQAAAAEAAACaAwMAAQAAAAEAAAAURAAAQAAAAEBAAAAAUREABAAAAEAAA7CURIA
BAAAAEAAA7CAAAAAABdtKAAAPoAAAF22QAAA+hwYwLudC5uZXQgNC4wLjUAAAGG
oAAAsY//2wBDAAEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
wAARCAA7ADkDASIAAhEBAXEB/8QAHwAAAUUBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
CQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBQAQAAAF9AQIDAAQRBRiHMUEGE1FhByJxFDKBkaEI
I0KxwRV50fAkM2JyggkKfhcYGRoLJicoKSo0NTY30Dk6Q0RFRkdISUpTVFVwV1hZ
WmNkZWnaGlqc3R1dnd4eXgDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2
t7i5usLDxMXGx8jJyTLt1NXW19jZ2uHi4+TL5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEA
AwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3
AAECAXEEBSeXBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRom
JygpKjU2Nzsg50kNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOEhYaH
iImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3uLm6wsPExcBHyMnK0tPU1dbX2Nna
4uPk5ebn60nq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwD+t74Efs3fd46/A/40fGb

```

4g6n8YZ/G3xU+F3gP4geKw8N/tDfHwZp8AbnizwxpmuakmkeGPCfxK0bw/o+nR
XV/JFZ2en6fAqW6R+aZp/Mmf1b/hhf4Df8/nx8/8Su/ae/8Anv10n7Ev/JnP7Kf/
AGbr8G//AFX3h2tf9rL9p34afsa6/Fb9pv4vy6nH80/hD4bPiTxDFo1vb3et36
y31npWnaVo1rd3Vja30ravquoW0m6dBcXlRdLd3USPPGCWuY/N83o5jmNChm2Z4
ehh8fiqFGjRxtF0nSp1pKnCMV00YwiowilooxilZJHgZd10V1cvwNat12Cq1quE
wtWrVqYalKdSrUo05Tn0Tjdyn08pPdyk29Xc4M/sMfAYcm9+PgHr/wANXftPYHGe
T/wt/ge54rn3/ZG/ZaiKCXxp8WojIkkkYk/bJ/aMQvHEUESiBvjQCyRmWMSMoKoZ
EDEb1z/np/8ABQR/AIOD/wBvH/god8Vtd+HX7LeufEn4HfAK51hYfAPw1+Gqw6V8
T9etI9IbSb24+InjXw7JLqV/DqzXmoX15odnqcXhnT4ns7ZkmuLR9Qm/H+2/Y3/b
K8Q6Lfa+vwY+Kn20xW7trqLUGvrWZJPLjkuY44b25gWS2uDHsQW+5JpI1UruERP1
4rjDF4GUY4rinG0JNKThWzeV0Sg2kp0E6ilyys7aaqLtoe3huD6ePpqpguGYYqi+
Z0rQyp1afuJc6VSnRc0eNtY35k9LXSt/rVa5/wAE/PgP4isWitPGf7T0iC6iWSHU
PDf7Xn7SKe4RlUcnByXPQv4HVgVcExSRuGBWQ3P5N/ta/8ABKH9r/wppWp+M/2S
v2yf2nfHkNkk13N8KfHnx++I9n4lkt08yRo/C/i2HxZZaVqk8aBUg0vXLSwuZxkp
rNzcFLd/5JP+Ccp/AAcI/txf8E2PEd58L/j3b+MP2kPg7aaVpPh63+FPxX8U3uje
J/hjFohs9PsbzwF4mvtC1TVbWKHRoF00+FtTjudCmgjguIGsJ1E9f6Pf7GP7ZvwG
/b2+AfhX9oz9nbxNL4j8A+J3u7Ga21G2Gm+I/C/iHTHWLV/C3ivRjLNLpGvaZJJE
01rJJHNB72L/ZzF1d21xJ9bw94h8R5HiKWNwWpZnQ5oTng82w+FzbA4qlo3GU
cVTQyJGcXdVMPUpSu01LRHyXEXh9kGdYergsXg8XlWJipU4YnLMTisox+FqNJ8ye
HnSulZXjXpVItXilq0fy0/sw+NfjheRePLT4n/GL9pmDxb4R+Iuj+Gb+38RfFv4t
vL4KgHhvxBdX83ia01X4paHpnhmysddsR7/AFfxF4b8a6ciwtaXegXNRlJFd+Rf
8Pq/27f+hr+Ef/gkuP8A5aV+6v8AwW9/YK0Tx78N9R/a7+G2h21L8RvhvZo/xUt9
0ttsnjX4fReXbrr1xFcMjNB8EjZcS3mzz7jw39uW4knbsdPib+Jbf/01X/vn/wCv
X9ecLw4Q8R8qhxNDLcDGRfW5nFwRzH06tacadKGZY6U5y5rRiq7v8MZu7WitHd6tL
U/t7JcPwXWAnD4e10tWq4APaxp0qav0c/q9NpRu4xvpd0UoxilzSkkmfkn/wTf8A
gnoHwn/ZzsfileeEI77x3hrVPG/iaG1j0K38UanZ2uny61b6LZXWt3mk2JuHsoo
7eyh1PwDM0xbxbyeI3t9ZxGS4T94oPCWLeKfhrnjTQDbv4Z8Q+Ht013RryQrp8F1p
eu2Vvf6XK4uUhaFpba5ikaG6SGaByUkSKQMtf1+yJ+zr+Xh8P8AwH+1b8N/25f2
e4Pib49+K918Q7fTvi54a/4J4a9+0f8AF34sfCbXl+znYeBPgzof7Hn7Qmnarq3w
K/YY/aE3xjtvHviLxR4u/aH8A2nhzXLJ4o+Fd3dePdP8NeFR4r8Bc1deFvHep/
shfAPwH+1Do0q/tC+HfCnx3+Evil9oz4FeHNH8KX2t+Nfg14Q8Y+FfEHxQ+H/wAP
rW3XwqjfeGLwhbaxDoUeieLvDmqz3zS6PpWvaftT211B/0ua8N5NjFg80x3EVHfY
jiPMKva3hGh1NGt/vLrKVWpVLQWUqtKFV1a0DeGqUK10cazxUVgv6nynP8AP6EM
XLGB4Ux+Dw3COWYxujTjUliM6rUfYywdpUqcMPSrY20Hrzh0hVx8cUsZTqKpG0Hg
8X8I/wDBWL4beC9U0HxNM2im1+IHg3QbDx5Z+I7WCyubbV/D0niBvD0rafFeWN7J
d/bdHlbt5ruPVLG3tpbXVLFtKuNReHV4tM+5P+DQH9sP4n+Gf2s/iR+xbdeIbzUf
gv8AE/4ceK/ipo/hiW2+2QaJ8SPBkvhyK48T2FwJlBRYtb8LzTabrcapNDQV1Z6I
JEjls4Zmu/t1fs//AAc+Mnjz4U6h+xF4D8F/DDR9Y+DHizwJ+1t4x+HH/B0/xN/w
T4/ZT8Y6hpnx8E8T658H4PAN7NHxYkh+PKfFnT/BHi7xNoHxV+Iut+IfFngLXYE+F
Gp+CdWhu9G8ZebfCTf8Ag1B/Yd+IFh+318Sf2iff0iatpvgb4N/Cz4heEvDGrvEs
dnrPivxH4o0/wgkTXBl57m0GiWwv3lhLhb3FrDYQtB/ACzbRE/pHB+GweSfW0H6
Wb08x1hHQ06jbdZ08RTqz9m4Q1XpU1ScVFRji6nPB23Jh/a/VKH5PxzXzDiCth+
KKmQ1sro4qj0LwjCF6UZyWtQw8686k44atVdapW9pOpPCULtT9XjKuqSxWI/0MfF
/hnS/GfhXxJ4S1uC070fxPo0r+H9Ttpo0mimsNYsJ7C7jeKRSrhoZ2+VuMgHtX+a
L/wzv4e/5/Ln/vn/A0tX+m0f9Wf9w9f92v8A0s3N6/y/wr+ufA3GZLhocT08BiI0
ISnk1SpCXNyym45lBSSitG4U1GT6pR7H8f8AjbleDx8+GqtekpVIwzeCn9pw5stn
GLEukZSm4rZ0cu7P7tv2Jf8Akzn9LP8A7N1+Df8A6r7w7Xnn/BRb9mLVf2tv2Tvi
V8JfC32KPx8bS38U/DefUZIYLie0fDjtd6PaXVzMrJa22qRvdaTncnatuL4XDMFi
Neh/sS/8mc/sp/8AZuvwb/8AVfeHa+nXyQMdecDGcnBAPJHT/rhlr8HzmjTxGYZ5
QrJSpVcx90afWMqsk99Nu+i3dtz90yPEVsJgspNCXJWoYPBvaUrXt0FCm46PR3
elut91ufxbfcV4k6doXh2K38d6bJpuv6NFe20s6bMFaSy13TVLsLiz8ty0bS2eow
TomFZfMgLjeuCfC4PFugQSeG2uPiZBcabpXjaXXm8NrpGgCVhcTCRYptXiXz5zDK
ryrbxKt4ZJyJby4XzYJL37bHxk/Z8c/tf8A7SXgb4YaroXm+Emue0NZ80eJpJr
K3vvAmre0tW0mE/FzwTptzPHLpviLSItZ1HUop0Ak0y+a81KysmvLCzL873n7DX
7Ey+CZNVi/Z5+CibYRM5f7DvWKGKysfkWddE+27hKfs+Fujlht6KRX8x4rDU8szP
NMFi5loqhWrzw060Fw9eE6cFBwfatehF1PZ8snT5Xew73R/cGR46WbZXl+YUYU1
VxWBw9WssRjMRgpQxHs5KcJ0I4PEJ4ZvnU5KV0U2ouMtNfpT9pf4x2MHhPxDe+Dh
LfSrF02i6bGHklUj7+3Vb01W3j/eyTGeVIEjRd5dvjRCx5/pA/4I4/sp+NP2ZP2S
vDcvxX02TSvix8SLTRdd8TaZ0iQX0iaHZWDnwtol7ZRqi2WqQJq0qanqltIiXlvq
Grz2d8PPs9ifxIfGb9oe/wDCKXmseAtM0vVNe+G7we07XTdRSTUdCjJ8CrFrWm6f

```


4gW0WIyWGo32LW9l2cgninuLNplWQY3j+9v/AIJp/t6/D7/goz+yd4A/aJ8F/ZNL
1+8gXw18V/BEE7yzfD/4paPaWn/CVeG2EzNcPppnuI9U8030hcaj4fv90uhK8jTB
PuvDDAU0o0sbjqqmKliH7KKShJUJwVnUgubllKytFSSSV0ran5D4xZhi5fUcFhUpZ
ZToKhia90F45xEXK8qipKqKRUJWpym7TUp0qa9opQlF/fD/cb/dP8jX+dTX+is/3G
/wB1v5Gv86mv7X8D/wDmp/8Aui/+9Y/hrxi/5p3/ALq//vMP6trj/gpz+x9/wT7/
AGEv2W9X+Pvx00+HxdL+zZ8HZvD3wL8JSWniP4o+KJR8PdBEcdh4Xgu4n06zklja
N9a8QX0KaPCySIB1plELfx5/8FCv+dLD9tT9qm/8TeBfgNfSfsr/AAM1WPUtIttL
8I3EF18VvEphu8SWxmm8XePWUzaRd6jbSsrad4Mj0u1tIZmgbUdTkVL1/wCpL4t/
8Ej f+CdXxV+I3i3x948/Zn8Pa14s8Saxe3+s6nF4y+J+jR3V100qSyR6ZoPj fS9I
sg6ySAXwNhbQ5kkIjD0xPmj/APBET/gLq7B3/ZN8P0wUKGb4h/GViFGMKCFiMcDg
cDA4HpX5TMHdVbH4jEYpZmsNHGYiti/Z08E5SjDEVJVIwLwLpuUoKShJqCUlHbV
n7T7xXw/kWfW1HE5DiclxeFw+Hw7rYjF0IYfnoU4QnOnhnhqqXNnylC5TLfSTT
SP5J/wDgmXo/hP4m/Cn4t/CjWZrG41hdeXWobN54xqlpDqGnWcVnrdrkvmC6ge1vr
V1t7+Ha4uFdGkVmaP1z/AMMu/Fy40qXw5F8YfHlrokWorHPaSXGL3QMAYBEg1iWz
/ti3+QbXt5FuXGxX0AAH9IXhP8A4I5f8E3/AADr1v4s8Efs3weEvElpDJBb674e
+Kvxw0nVI4JciWAXdL8S4Zmhk2rvhZmjYqpKkqCPZP8AHgX9LzDL/wAId442sdzD
/hfp7QGgb+8R/wALRwW9zz71+aZp4P4uvjsTicDxFTp0sVy1a1HEZY3y1VBU5cjj
jJ+7JK7ekryb1er/AerD+0WxezhTxXC1a9J0jSnQzKCCqDaqRjUX1WmrX52t0a0i
sktD+0T9tLSPhp+y7+z83wz0iW0T4j/Fe1uLRbh2+2axdaapj/4SLXtWvZv9ISy
s3bTLWRn869uTFCMwTrF+Zn7Kn7cn7W37D/AIrm8Q/st/HDxf8ACxtZ1PTR/wAT
eGrC5ivFBXi+40+M/YyVfFg/Vbe90LwzGryW0UtzZ+fDFNJA1wkZNf34eLv+CPf/
AATn8e63J4k8b/s7Dxbr88It5NX8RfFr456xf/Z1Zytulzf/ABNnk1tZnZYiikS
u7uEDuxPL/8ADkb/AIJb7t3/Aayd4f3ZzuPx+Mp0fXP/Cxsgjtj2r2sh8L6uSY
aUfX0p18RU9vi68cA4xnU5VFKEfr0WoRglFc2rtvpyZp40ZxmcY0K/C1T6tTPR
owoPHUak0VS5veUshZ3atZS6s8p/wCCdP8Awc+/A741R+Hfhhd+3Fo1j8APifcpb
6Unxa0Xzrr4I+JtSwsC3GsCaa51v4bXN3IYmcaoNS80Rv0ZWlqwtFZIPxC/4TTwf
/wBDJoH/AIN9N/8AKmv6JdM/4Is/8EwtMvrW8tv2T/C0skF1bziHUPG3xXlawmaK
VGW090vVfHt7puoWzY2zWL9aXfrcRkxTwYrsyH9X/wdHQPwS/wCiVeBP/Cb0z/5H
r9i4Fzt8BRzKGIhLOxmawPLONsDKj9SeL5udXxSq+0+tzqXs3Hkd+ZyTj+B+ImUZ
X4gVssrZPHF8PQy7677ehUxH1ynVnjPqTi6Hso4aVKFP6p08Juov3iU0RJ3/AP/Z
iQJUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEExrsdJbSxhvF
SP03lvDG/wHgXeMFA1p6J4UFCQtUXn4ACgkQlvDG/wHgXeN32g/+0L6JZfzdyFfc
+50XsKmcEiLMQAbgCbA4ZI2LgVhDB+Sbo6tBg3krs6Sw+5wRqhHCEob4NxEuZuPp
nWT6XwLggGXmULdsh3MbgGcfax7baGcWRXyQ0FQdE/vfkiX7FKK8iaiv/oLg9dXq
v0BbjgJVKskrsS639uuxpW1l6u6Rr8T5ui737Uyn6B6a0rRS1udJ00cT2MGxysvB
Vqs8EsQ4NeZhP2uunqbdX/OwHtXUk0t080RoF8rs+Za6yLpW9WwwoQ0+DZLw0E7c
fUU32rqm2FSK0120i2B/VVLUvoFMANdf5V8zqBoTeclabkt0YgrandS0qByUHSZ1
Au0P9h+ivT2j4nK8+EER+1p84vruxXZ/0isXrtQKM0nAVBdJL6uP20dvFcg14uWj
y4cQgNi82kKALPvibJUhYGYrh60xbh1SbxKiuZ21xDpE0ns3BavDuqe6EzsYXofz
XqAchQHx4iBA4Ry8vyfKgh759SC0bxYIRbpFoee27DpzHN5A/JfYUveacqmJ+jIQ
VN097EER1jhtD7m4G5VN5DegYFF6peQiHclnCcG2KpqvmtD7Y6T6SGNU6XDLDYpc
ywSsAhnCroHLSL7u3y4tUtU0IP/B/Pd3y7fY02fSc7/Bb524teHw95aZ64WeshoA
wVYCUavTm/9RaeLwjP2b5+bjiCT7fU65Ag0EVMljhwEQAkKJr01Y8567deomL/V
oV4V+ApcGfSWLL0K+GpmZKQyxVlKtrLYinsRLg5PbfjBWVLCUc87kFpDeZ8ZgPLq
ycZxT0a+0WKXkugKuJze00su9JQaPj8VzKadtV0cna4Q0k1QwFKQfLkcmTQAVxLQ
9G63L0m7G00n/01b82pQR1fqGib03yWuQ1nTkFio2outnwtqAczjRaxDxK84AvuD
4JypeAgdWHZK32fGe8ZZQp9LpKTK3wRzaAc9LL+kDtjbx0aoLaBTL9fLax5nRry6
yMeJhBG5ira7Xtbvd/e3Fk0ojm4L47W63zFrNCRQauUI0cNtc2bJUehav0U4Zz1P
QurVfCkS3+ekvxXAFHM751IKyeJuK9I23k/nvMYIw6ZWvv0Z0tmfxnI3EKwSDN1R
cNDfQnoq19Sa+Y5T8dx/9Dm0+hHunVLFd/53WpsP9M5ypemkgpjMHsb/rMb4LiEr
DbqPPjYgTttvkwyQInt6BLd02n0qZrQuW0CSbUvLk4kNuUSWgVwadwN2GaVJjd9jm
rNeLTePRKJ2bgudFGvyv3Wr1ZvLTQxusEJMwfHa2640w9gDV38NiDnSL6pFY0IG
hekfqh+6eeyRDR00B0U2xUA6k2XCATkva5LRWnp5FvqqQp3G1AYC0Jbsj6bWzpUz
idMrG5BUSw0i/HJnuqa6uHthABEBAAAGJAjwEGAekACyCGwwWIQTF+ux0ltLGG8VI
+jwE8Mb9YeBd4wUCWnonmAUJC1RekQAKCRCW8Mb9YeBd4zkvEACGKVB+Xg4ZZTQ7
9JoUPHnkUDjuhn5D5x673VwTT+/9SRgqY0yzTY4p+2JmMoU0U8VqyVbmaiHC9Xc9
f7axyVo2S9HTSw0GZgVkw6cRLy0drPSiYUbeX0JrA10e9VWxg3lj0oQyUwGzrQe
qZs08tPBf+1P0fBs6aE12L97gg9MwxR701U41Z6ox10vylN6BwqqBb12ii3NABP
/ijZHeYe7Cn+VyLNBu02HJ3L74sN8DFmaC+4p64XQPiAvIjIKLEvcYnmE0ZxxU
KKghfkybM8AKg21ruKcCdX/z0UZeCQARlqSbwYUw99iSASH6o8NLGytl1+WLKMq
u6grUZcZdCer4No9oRZMQN15fzsaQem7JK2ixvtXNd+LN10x0iJwp8yAfUm9bdeQ
jI3jNk8VRMBStxwL6A0NcEFrgeXAYjxDDtzC6nt933qdDmo21ZuVD06z4Kg9hfVa
qdWLQ/93wCLK84JnSkxy7qFuuzUfriujg9buY0F9bWHzYbY0qnOK6QabtIEQsTq
+zT9Bc04lr001jm5wzHB3ci9+vFhbz/b/n+R+4RrHyR6LHVsi9hfQ1VK6QQ9NMLS
i05vNtHzbSnGgr5aABhQ0LpSyjRub8Qs9e4C3YYAvLI5esmdwZv0tcm489gzEhN+
+g+/91MFAJj3KykvaHsKA0GknXrCEQ==

```
pub    rsa4096/1995353E12980B7E 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
       Key fingerprint = 93A4 DA40 92D4 AEF7 63AC  1928 1995 353E 1298 0B7E
uid    [Allan Jude <allanjude@freebsd.org>]
uid    [jpeg image of size 7056]
sub    rsa4096/1DD7B1598B7D37A3 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

1184

znB+5p8bVLT82ARvk9cdqCxIkStzAYbPKRnbuTS2FCb23KkTKQSy50T0PpS9vZ+Z
leYIScAtk4x7AZpcj8WD5Q6HC564AAxV20Xh2KeJWaETBcFwH+nI9aVyoMG/CkX
GllULiVHJIUcw5ST/frTARzR5bLKAdyNs4rQNS0N/NmkeMcoJ/KB9S9tgP8A6FV2
S0dZ0VY+UHPYkn49KhTRLxtD/gjxA1Phm/Mskj3do+zQy0SPt6Gtz4V8RNE4jaCC
0Xyb2UZED9c+n9a83X2lyouSjAg9xjaospLayB43aN1zupwRVkZCOLR7RdAy8yke
HoRSLLiSm8JvEu3mhs9C1QMsqquJnJ+kgDYH02B3rYHUEArgg7girE7FGHfCxSrD
FJmpALQrtCgDijN0oUyRSM50vNKtpaTXEHASJSx0M4AqAM28auMjoVkmWfX5d9M
uXXlJ+k989jXnMc9xPu31McLj6108Yas/EXEL3fHk+tzY8qkAK0nrSwhac95exww
pzs5C5Pb7VXKRKVujulaNdXEg8uNmxtkVYlBQpkjJZ0Y52IzWk6Pw/Ba26BhuBjB
G10/+FwL9kxnpv0rPKZrhhoYqbTJY15PLdubYEDAFK2ehzWSBnHKQM5YbD+dbBa6
LDMQBQg52qufRLd1HPGp6ZyvWk/qy1cdP0xQ8PSCNxG+G61WPfJ9+u9aFwfof4S
2neV2d2IBDZwds1NXHCcUr+ZCiox77girbwnoP4aBPxMjGT0SRuD77+1Q8ljw47i
9FSfTnnRV5WAxhhjYk9KSuuDWlt8wR8r7hw4zz4/s/etcFtbBFAxN0hBEV3Ub+1V
dzT/ABS9MYXw7gKLLJbu0ZH1Y/MfYg+lUnjbw0ultnu7CFSi74TuPjsa9QGJcEAC
m81lGyFsgKt1009MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4NemfCTis8S6GY7g/9XagK4Lb
kdj8Yqv+0vASW8A1jToQFLcsyq0571n3hRq54e4rhNw7JbXWIXwucn0wz2we57Vt
xZ0ys5WXG8cqPssi0kRTL8MoIIIIzSDCryoTNCjYoUAHiG9V7xT1CLTeBdQeZZmE
iiMCJuUkn39PwrJCN6zt/EBqTw6Ba2KLLZpAznvtuAPeoffGG6dAotGlcHmc/S07
CtD8J9PV7y4naNcxjLDHsfVQVRML1hjQ5csFHT8D9q1Lw0mSCf8ABwoh/N9Tf33N
US8LYaZe5IuSPJFNQCF6ZA9fSp+4tW/Dq3X6c90tQkaA55s8o9D2rPNUbY0yQtTj
B32PY1LRosiqVbJUj0e1Q8IU0AnQnJw09TFLLEIf0fYVSzVBWSB5CCE0+3QVJW8
ixRADYY6Y7VWCofGA20me/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXil5jlgR7AU8ikJUADApCM
p3G20opWIqEIA0f5VCCSHacuM5HxR2IUZ7Gm6dqCAD5pkVNUV3i20hv9LubWeMPH
MhBUnGT6Z7GvJPf0knRp1LDCSPzWT6wBuCA3vjv3616/wCIFAS0QBtga88+Mtr+
Fd5owFiuCwaFjnkcdGX5Gf1rRgMHLSNS4QvU1HhmwuY8YeIHYdD6dTUmw3qpeD93
+J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPWsh/xDFlm0cdFKSY37nGTWvx
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDNGUurLzqp512GPU7f1rS0CbWwzvrvKvskz
ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTNVNtrCaL2+kHHQhfqJY9k
Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAABvdUKx23LIfpC4GetU+a9tI5uRp
UB92rPknX152KLEA52J0Pir01dCPhy36ENCgaFMQigpeLVssvDccrtyFPnz0eXJ
I5W2/fFW20ofi/T21/R77S9Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwRpoHljdl
R3R0WRA2wx+Xf0II/ett8J9KWz0G0/mjAursFy3oCSf7+1YFqWm6ro+ri01L6bkg
spA5iyg7Z6bb4rXLtXgn0Czt013h64s3WNI0cSDlcbAEZHT4Jqp78HgurfYW46v
davGkj0dAs06mTzBl/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTW+lW0qzQ
RGRxM30RKDhmYKc9+w3zVGveKp5riRYNRLad5vKhVYBDEB3Zjkn4Azt1x0pHfhhp
7bG03DfGun4la2LRN1BEWbA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpto//
ABGNFkkcoiKeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgYYYp
b7gGklf/UPCUW/y2WfhXjS1aMMzIsWxDIG6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxQL
ny4S/KzeSnt8dt69A8McccKCFIW16zLZEYV5AGJ6d0p3qmWNRZsxchS0y3ahc2+l
WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8klvw8l1HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPLxE+dPdRty
p0wAmxZjn0CQAMdcgVSHLlUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfk821KLT2W0XZa8I
Gy8JNU1BEPE/FRCK5aBHOD0PbmJwD9qtFr45C0qFRZ5Sy7Z88kt846/tWe2HGGo6L
qFxyFPY2zweYzvdKuWkd00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+traW2uoo5RyIULiLD0CpJ
z17GrpRklldmSE8bdUR6+GVRp0p2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+0Fku/4VqcYCzJzw
59AQDVq4m4nudG0JL3SRGe8aRTyWqC3PgZwoAJz7dPesj4nv+J+JI07jiLTpdP0m
CWIEXMChZ5djG05A+wawCDpjZXHq4pF38P78391eXZHKk07GPfGQDjIHYZq0k1I
RaXHp2j4sLKJvHQM18cqso9Me1MrtBFdSiv5QdvGjP8AwTWHL3/NGbk8Z4kpXdid
ChQrQYxSLORjr2rLP8Ps/L8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KPGl+09ct
iIpLyK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfNppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBCLHuyLW746
Zz9vvW2S6faahaWUV/aQXKR8rossYflbHUZ6GvLXANx+I10WGctJ5jh2G505GW9z
tj13r1jDGQsSbghAPg4FIvETX7kU/U9G099f82WwsSJ0aGSQwKPPYEZY43GSuc+l
E1PhHh2PTC9lpLty6tE6sjxRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796gbm2uUc/hN
SngjHSORRMg9hzfUB7A0jLXo6g29FVs/Du1v+JE1TUKgY8/NKiZjjLPfMuevcAjN
W7xTt4dT0Q3N1fs+ZA0ZEjVUVSAQ0XA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/MoEL+fMkgddl
utSty7yBUHWNbnAPz90aRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKTzDrnuegH
rWqeEWiW2s6vqFzdaTaRxx3DEL5SkKebdQcdulTHC+hLFpInZLRFjBkt7WOPCeZj
6WkY7vg/AHXerV4dWw0PSbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJk0/im0n0u
OGBLwKlxygKHCZ00nXB0055RvUXxdoSXWo0PKK5XIcS2JGQNTu2KvOpWyXkKcw6
7qQcEH1B7dBUtC2mtJl7e8sXT0mtmLf/AKSaf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5
njxyy0obp069ce9XQCLR6LIsmoNLNyEFfNbmXj9qbafJrUbFZ7qy5D/DDasMfdnP

8qn7cPIoE8hkbuG0x+w2qVJP1LU8Uo7SoMY4jdxIEAxW8bLkdGZsZ+cAfVWb+Nki
pwlJI686R3MLFc9cNwnSNhdsYHpwB+MNo19wrLDHG0gNxAzqoyeXzBnA70XckR1a
xyLrNJzaZCLdjJ+JiWKEKY047/Aqt6g6SX8zRkF0bLjuAMf0qda4EGgB1H/ALKL
EPvjAqsoK08WPsjNz5VWM0KFdFCthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v
ys36VNinmnMhnEUpwkhAdf6W7H+/Wq8se0S7BPpNMvwwS0u/0LjRItc0qaCLUYWS
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWGA0SMdKS1WwgmU4Z5LdGazUCCZvzISMnj7VwZKRtJ
kE50MZwKzLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIJMMu042z1z71XtTnR
ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMuw6k1S+Mby306Myy4K9T8VdZHMisQ304xnrW
D+J9/NNrKW8rH8KrAnjbb0/7ZquEezouyz6Rs33hiexvdBs2ZxE8sKyIh6kEbbfF
KaTznU+brGp7fN0ZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCC0XAwP0xUlwz5BnIWRDH3NPk8K8H+R
YopHZQWXAIZr+dG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMt17VQ1RtUk2FgjVLGADT2KL
uMVVJLu70288uJFrcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KItfQyJ/G0pQQPYZ696gNVQz
zQ0o3L5zgAg479Qg5JebK9qjbtFG02PNnAckHsMA0fRUQy1xUtd0t7KNnIVt+Y
55sDrU0tSPEE6T34ETBLjXBYdz3pgorpyI9YI4vKn3ythxQoChVxnERXa4KMKAOa
ldajcWckUFWill5QXB29Bin+n+Y2k26zbyxxBZX0GYDc/GaY9qdWmHU0gz/AKh/
I1T0CStGjHkbaTnWJGAjbm2DE0o0wG29I3xwiKfzsPzMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5
IJQf38U3KpeRx030sjWpjyB+vthnH3rHJm6FXZL/EviJbR28kemo0iB+QyDoT7VU
bDSLniKX8ZeyRKjMBHAW5XkPp8U+1zggaw0K3ZTKzo06EYA65Yf9tS0g8RcFz2K
Wdy6hDeuyqBLCGAfp9LDoMnvVkiXrRrLnNupDnU0NZpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK
kb084R4seBLhml8iCF0YNMxyf/jnv/Pan0HA6RyTtf2WoyxWcpMpEA+ggZ3wTtjf
apiPgbQ7+yZHNPHFKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2PHA6vpIS3kNy/Nysi7
MRj0euP/AkqS0LjN5LIYxxKsIQaIPDGM9yTk5zsQP5054J8LbHSLe0GS3uLy58sk
MV8tSDkE7+1SfEegWnC/Cuqaw9lxb20ERuWWYjmIGAUA0p7fNJV+Iv7Nesr0pcU
z6hdiltLuf8AEQMrcqP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqLFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB
r0tIt0JuJ7Caxe2VtpVmcGG0NCgKA0cMW7foTmts4Z002ishcSwyRXMqKrnq3KDK
A/eokhsbd2yfyQ4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAJJ2FVfiGbzLlFA23br07YIqcMbm
h0R0scmRkYpQVxRRq6hXTooV2hQA2FGFFFGFAHANGxV15TjJwdqKKGcZwcVDVkp0
7BeIQ08uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDvINSWpf5Dxo6uDIobA6Z2zv36jb3qLnbyJo
pFJCsqBkfm/8VilHZ0Y0QniCy3a3NtbuWuY48rjYFiMe+h9B96r0ngzBq+n2moW
1zLbam0ayTBQMBuuQ04/erRrf4KTxEadJLh0YMEBbB9Q0xqwXeq8sRjsVwijLUK3
1A/H7UsV19Gm1IbxcUa9pJuEFlpl1JPGodpXeMs4TLJ0AdjscVcU4qsY+HILe0zu
2dBEPLWmbYIyevQb1i2q6/q+nzFprSWVV3IdQem0v7/tTP8A5sXUHNc2soFEbYUE
fV7ZX+llCvhal1i29PRK8Uz3DxtY6bKyqrKwmYJjpjAGc96qWs2V9xLc2q6w3NaW
5U/h8YhLqSQ5Xu2+2SRsNqp/DPIRr2p+WsNjCcjlCFC0UnJz06YHer/p8mqXISbV
AkBRAzRKM/V/+QPToce9L0UvrlsUca3GI5vL0JrePywXgVQIRqM7530x65qTs1Zb
aNMA/SMYPQelVq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTV
jffbpSUTKWxW/uhBGxdgAqEn2+aqJczzsSnmCscKD2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x
v9Ww+j+vtRwuB7Vs4+0v0zm8rLf4QBXA7QrWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oALiivspz
6U5WInoM00uXiLi2EsX4mU8kcRcBmY9ABnJqALdqVmkuj2k/l5Jt4znGcHlGDVGv
7cmFCrKrlLoGJHL699/961iW18vSbeA4PlxKp264GKzLX0MUjJKhaBjuR69tv1rM
zYloqWomGbUoLa4kSNFpmcxk5QMdm9Mn9PenE2pfhSYtQSPmQLjka5Vzjueo3HT
UdxFBNJGXiaMoPzkDB5c902diaqF9rCESTQlorhFLvnBVivQZPUdvjHzUONohT6s
u2qxG/RVywUoWVVKPMR8dqZ6R4fRNbLdS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CPEU8xCXcyRj
PIAq/SFPQknP6VdlfW0TSHjlnWWQDL5SxJfAO+0wJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6
5oQMMgUDmIAHNkEHpjru3dXfNbfh1KxkjncqWAdAN89cfPxxVR07iJLTTApzK8wI
5wTlmUbj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMiKydvXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrijjSr
yyeFHmkSDypE/wa0orcpjcbHo2e/61oer6oWs006wdzLKCgZnyUUbFj3/sVnnCtt
c3d3DfyR0iooxFBHjLJ9XI7e3t81fbCyeGFp5gPNCBdjn5/cftVkyPySKJTai2dg
hWCMRxg8o9Tkk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFWnMMdJu8VvC01zLHDEu7P
IwVR9zVB8QPECxh0qfTtBuBcXcylHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcf3moX02maNdSQ
abC3IWhYqZ2HUKj+H0H3pX/Cra2134oiFUAJbhLSvrUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y
qw4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+J0jr91JqmbLMSt2e978BYBnNZ1xXFJL2hPlgYAPo
etaC9zBq0lQXdnIjbaenZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmqG0ZXctbttyx8qg
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74h04PG30hljfJUgb+/zVWexm
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tTxINauIVR7a0LIyQxJ9t
+verRd6BPChqYn0DhCHHqBUlo/DUwIQ8zp0yRj9h80rkNHGQ0PD+tS2qJJqdtCr
dWWNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyJP95qyadp
SQqCi50fTpSdixYxnp9kpVRyqp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A
kDKAqfPb0Rv0q02FmwlASWPYDAzgbf8AisA/xZxy/i0HHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/
pC5LWmny8uRkbiEjVngFxxLdcvD0rSL3VsbGVzkkAbxE98DcfceLbRImDtw90zm
jcgIUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYYrIPH0GVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPfNC
hSEHLqIMrEZwPwMvoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcw+TY038
ce5MYu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUKofhthpkBqECSS0nXBBqPm0+0SPEeVK5x7H
0oUKz27NXVUJJpMa0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XLB3CnBG
Nxxv6GpE20aJnGPjbIUkmgXwUxiJjcnNYL/iSsVu+Arm55QTaXUmin0z9J//qhQ
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFnqNqQYbqJZVx2y0n2

```

OR9qFCt0TkB5I96SzcdaFCnASIXQoUKkd//ZiQI/BBMBAGApBQJVCeCAhsjBQkS
zAMABwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFL0i9F22KRTYLCEiItCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFFUDt+F70yDz0SJY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIIikzZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bqXJcUfQbRXY0SN3ca3oU9o9i1EgFssRNGWES3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZclENV1qDLfToLuVu4WFLsMgTedZ5MzclePTT6g7/
sg900SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3
9kzL2LtaDuFu0tLAXLX18PR2aGcN527iCzrTnLEAfT42oceUvR3lqZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLKvfpqY026gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/EVc
vugMI/+9HJR+nsc3TwZn7I03FnR2aEhSP1S3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EktWODEULExKbKvTdoI7e1VJfUamYCMqawZgAG0H12cpPNfXvsvunabaMyfvrQ
9Wyhyhedd3nUKT5SSZEqiVUAAXCB2TBbFcXt8uobHJXABuYsE3x18JBsG0jTgur
j5wYLe3+NuSEspDJhdYUNclhJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXBLxgEQAMy7YVnCCLN4
oA0BVLZ5nUbVpVpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAwecXL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5Gh0T2hnt43Ng46z529Es4TijrHJP4/l/rB2V
0qMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxDNjtLLPPM+zQlyE30AMB475QwNUGwXTmW8rkA7
CEaqeIn4sqpTSD5C7kT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZ0aw52okW3bFbdov8yM2u
+xxZ0S8bHz67p+s+Blygryi0yYtpkiK6Iy4N7FTolyj5EIwCuqzfk0SaRHe0KX2
ZRjCqatkgDjT13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8VSG+F+bkM9LgJ8CmKV+Hj0k3pf
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnwdWGA5PCKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dcS0e9
klvFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscN4mUW+ZYBzpT0cHkdT7w8WS55BmXYLna+d
Yer9/HaAuUr0NjujukN4SP51fMJ2/CS/idAUKyYVvX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNPsvBoqcVNfyqBFR0EVLIPwq+lQMGNVjHekLTKRwf59MEHUC2ztjSKkGmwdg7
3d6xSXMUq45EgIJV2wPvOgwQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECaA8FALVwZcYCGwWf
CRLMAwAACGkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF03l9xZdxft0trA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYYyFfwXZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+zz9gg663nY9q
2F77TZTKXVWOLL0V2bY+xaK94U4ytog0Ghh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78G6088BxbmF
/GVT7uhddemk7Itxm1gE5Hscx3saxGKlaya0sdPKEGTVJCDEtHDu0c7/+jGh5Zxp
k/Hpi+Du1ot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLR9pTV7FAQ18JclCaMc7J
Wia3homZQL/MNK0fST0S2e+msuRwQo7AnnfFKBt02KwpA4GhWryhkJUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCVLYdLmAzufh66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3K00oUo+6/qMr0IS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0jfcYHK7Vt
E0Sr/PfybBdTBuDnc0uAyAIEIKxdI2nmQH2l035hhvQXs4CSghsP319jA0QiIoLC
eSbTMD4QWMK8RL/PelFI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEbJ95rznzuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzgv936ZhJ3iaVzyqbEE81gDxg3P+IMkiYh
4ZtPB4Q=
=WsN5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.207. Tom Judge <tj@FreeBSD.org >

```

pub      2048R/81E22216 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]
          Key fingerprint = 8EF8 36C8 44A6 9576 6ADB EB0E 4252 33DC 81E2 2216
uid       Tom Judge <tom@tomjudge.com>
uid       Tom Judge <tjudge@sourcefire.com>
uid       Tom Judge <tj@freebsd.org>
sub      2048R/2CA4AA0D 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE/CXmEBAC8MHbsbti3GMu7pJN9c7Mj fH0yY7ZFGZ5KWET7KCgYr2uUydwB
ZNaNIzcdNuYTE3Q1o4F7A7EW9bsfD5b8zZZK9usE5kBJQdZhEnd6mJSKsV2CwM
CBwnl+e1+9ITM0xD1CL8rjQ2JhIUi6DADtV06N5eSB4I1qKE2rd9uyvQkjBWN0jF
d8QgfcFEzvXL28zzkBPMoYJuZ0Q2RrUZUr2GQZJkLbWi1GZPwEJ8bxuHXyAkvrGp
SDQNw9jnM3mhcsSn1rm568JLGJVz17pjxoM7CJL0Ym63v12nJWo5e/VDyIYu3XA2
H+9UXMaoar+2wNsk1bDe4QDSqjQr6bjki0DDABEBAAG0IVRvbSBKdWRnZSA8dGp1
ZGdlQHNvdXJjZWZpcmuUyY29tPokBPgQTAQIAKAUCT8JetQIbIwUJCWYBgAYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQQLIz3IHiIhaP7gf+OHV0TjB9DAVbiuKM
7itp9ASwvXAtEJaydaYyDJgBkjdncshtG+dzhKTDxoYExGvGANDCvw6sNld2fINb
staofgMYs3ZucuKaGL2V0vcPvAr8y/6a+k2xKfDHW6UE8YCYbJJMNOP6gdGvF7Rx
OP169r/YJUl0i9fzPKU7YuH7Bc3/mumLK+n7jpd14uEvqQLER50ydA9j4inS/sMH
7y0EJP5jIRmp2RzJid0zJj6Mm4IJo72gjqK8/30dY0ZspI3VJIZAMLDkKpEMWI2i
qkDovYBGI3sCAnyxAf66II44MaZs5Zg99kJO9mUjw8Yzn72LU1W+A0v5DqfpskKf
lu3fubQaVG9tIEp1ZGdlIDx0akBmcmVLYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAk/CXqcC

```

```
GyMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEEJSM9yB4iIWssIH
/1GsA1JAt1lmheL4sVZ5g6lrokXsDrpSNQ2QrECJs5ZfDLn1z8Zhi8SdP6vyQ16B
/bHwnGFHwzxbUq5jhdJyhZ016halh+ZQSFVbfjJXAu3T4D1Zxl8HFSf5Wcca1KW
vkFtr9J0dGEH/x0Sj5zUtF9/e07AEMYdgevpzT2tqztY8r8Ka3TFTaK1uV3ZfqV9
qpavvNPzJ7c3Td5fsYHAai45eb5UFFFHfWft3nbo0718TE9NXbP4JGZghdawnQUf6
W8KbQuGmg2qwl07hpMYXhrf7nv6C05iYwWuJ8j7LLfnlN0s3FiaNw5W0IrKm0xxI
jmS0+2dkr5hjidy0hlkHCym0HFRvbSBKdWRnZSA8dG9tQHRvbWp1ZGdlLmNvbT6J
AUEEEwECACsCGyMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJPwL7M
AhkBAAoJEEJSM9yB4iIW07wIAKdLANMK1j4s9FG8qzxncCeXEwygGYvXy3nf0Xa
H1vM6641AD1A/8B1Y8JqU7Zg5AyR/8fv3SDlpGAre5wJX5Rxdd8/zn1B6tcbgno5
KtGC1s6Gug3UtFWmLxCNMdM7cFByQc5Yz966j/VxDEDvjXyymqizvGMtEzH430gR
UnC9BqZnq7KUh97qWZr+G5pSBdKRASUCdGCB48AAknY4cZLoX0J52GJXz0PlnE
/gQsv5ZC/eBS2f9fjQzgP2RDL5yMgdpUQjwZgkXW9q167aIwJwzExkD4zf2hLW2w
E/KYi5LRjv7UgIu4kUu7bQZAmfBE44nd//qzp06ikF3jWeCJAT4EEwECACgFAK/C
XmECGyMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEEJSM9yB4iIW
HkoH/ib5LvcVNUcwrU5w5W2AbuQ8DmSWgaWwZa6Fd/76hYq8UtUkRX4eXIem
Ju1/aAo3YpaiMJ81AnQopWZixbTgDOM9P7javlMMo36qDwe2N++BcsojfJaCf4H
H/vt/dvIahKLNsY5nDMPAZL+Cb/33uZjjbBK0P9YFvxKJcrkBjoF7rkmT8kewT8
Va6LPVCxLSORAivr5nEo7lr80f4CuGHChSNBQofZEqlujipVwEUyT4x7rRCE6c3g
xG+d7omaNOSYDtT35Wk85UVzE9S09RdLEieJ3rgpaYw0hr/D/19qL72TCUxBoUbs
/wASrbtxYEiSHIo5Mp494fSkdd25AQ0ET8JeYQEIAToUksGvdHmeqiC1n0ZWUjF
y5GRBue8pDwIKDy7uWMZvs+au5YEIfsKl7uusoYYu1mKUAe4qebnPLy9us/PLP
EDPFK9YIYVnmk+NAQFMxE46TQpFAXT0QFxpCkYE6MR4Yez0D0dvDjd23dqYe5deD
sjrbYenlJJleFwRYWwFQ187tgNnMXgWEURCjYUc4jopld8IBq128v5PW1cuEqKJ0
4YsWp2C1TToxvhw24ZBqKW0BvDMP17omDk7IyD/Q3BnImU1fB/9T8TIYGP7Fp1ey
/Abu63bkkixUpJAS9RbNfyZ2dQBFzLYGwUvfcYKleZGNKP9tXdRXKU6FWdyTgyMA
EQEAAYkBJQYQAQIADwUCt8JeYQIbDAUJCWYBgAAKCRBCUjPcgeIiFow/CACyVF2z
V/2AenlR6b/oEE0HH0rRCUjRfDndfJyd5x89tY83RPnx0IN+ImHKThpCb08XXPr+
/69y9SyFSbeIXssKpQkQdPbXoLBTLRHwvLxIsMvj1MS3yt3Y45mcKGLYUUCFoLL
ZBfTFUbhV7Inhrw57nKM0+F43JV35w0/2HvgTVXhMyvS0wSuh+rmWyyvBI+bbQTeW
L/16IV6bqLvKPF64Udc636mr2As1gDyFYYbzoKunXGfs9V2e9tH0g7MhbGh+RGtQ
QsYzGa7JjqrqvENDXRni0ZG9PVQ6okKNPwyaSF93R0dkuJ3nN7j/dcBWcvLKZ5q1M
Zm0FKdW5eJP4ewW8
=jKVY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.208. Alexander Kabaev <kan@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/0713229992792E7E 2015-06-05 [expires: 2018-06-05]
      Key fingerprint = C5F7 D995 99B6 41E1 3C51 5691 0713 2299 9279 2E7E
uid   Alexander Kabaev <kan@freebsd.org>
uid   Alexander Kabaev <kan@fb.com>
uid   Alexander Kabaev <kabaev@gmail.com>
sub   rsa4096/BB68B7A439D5FFAC 2015-06-05 [expires: 2025-06-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFVw7R8BEADbStcD3pgI06+wZ4+1fpS2m9b0V96zwjJqh8BU2JFvR7pHBkv0
FYk50Nr5cSBABdk5gTicLjADuG9X/QR+2nbXzGVRjk7U0TS9oInuav4HGZGBEXxW
+kTzfjytw01RSwvVoJaAvYNypYvNFJvNCWGABUaGwZbtCKSQYRPGX1YbjfPx9nue
qBjkqk+0TCA46ZB2vqazgbb2jpL89bCQ2G6wlu/RartiuyMkH5Z4p/Cp4iCUFvwx
CzMJW/XstRsd/XZBxoEdunB2Bbi0Gjh+A03EHk1RU1rGebKn1pLlUrSexh43UxF9
WzAGxw6pZL/LVCM4CARNJH2dJn7HxrZUocI1a06H++e1cM7MhzWtgWsbWYitEAP
ghYyYtIq2IN21WE2DzBDibAln/73GE+wH0iF/EtyyoxLAXLF5D72BsMQ7KERId8
AcCAF+dZSXjXaVz6gqsBLs7nsriw72r0Grpww0lltZ7F0y/UkAiNqs0cm0/5/t8
Rp08aykRYvsYa8VAH7e2h4khIZ0LXU9pFS/e0ayUuQr0fX1pWypQ5x1sLYRrGTES
7IWQ9xrQB+z1lGXQ0wd0aLDz6uin0B/zE2aIRLI4Mg64GuwMH6IikPkdV3ML00Nt
u7x2rQkg/qkn06Qx7+StDDp0Iuo2XMMhF/0XKsoDGHnd3uTKLuhYQIgv4QARAQAB
tB1BbGV4YW5kZXIgaS2FiYWV2IDxvY29tPokCPQQTAAQoAJwIbAwULCQgH
AwUVCgkICWUAWIBAAIEAQIXgAUCVXJEMAUJBAxkQAKRAHEyKZknkufoGbD/sE
+Eg/pM2EQtd7SYUwiJWk3w7uFa05UGqRvMGzg8b7QYe2QJvb4Q2IGo7iFhB6YV3D
qDHqCq3VwLmTdK/sJ0goADmvpUZ30Q8fEUg2udxjNtLLTUM0XCJ9xL0CXMuXt/LB
pMwXRkx1lneTwzc0TEhYDq1SaxhhBUYBk51744fqf3yK51GpjWhT0u5yW0KNJHay
```



```

APV5RzX6g1paUrwj0NL8sLGRYc73eXN8mH0qunoha1uyfoUFzzdid6oXdfRGgLkQ
weDT7dY4UqM/25nSa8YtWC02KcmXm6NXwo++HGnREYs/wi0glrevs21UuVa/2aZk
AIl/4aqV++D4XT12DfqiZfXMPKBSzZ4frGpQkM7Dc77sFsLi3boSiYyWTzFQseE1
Vq4d2p8iwGhZLjw6n08ERgP0ebx004e6XnM2vyMuycNwLd6s34jiGFMHY4RN89Hl
osxFm4MGdMV0R1fhI0rpyTYEv3tTg1X0dj/VtNldfxiivwK4xB+cY6zv0tCkyWer
lwetw+Ek7sZrT3U7rPqSoanl+2YKw1LPRbh9eg6yCUcv6CpM4f4If+4E01p+cYdB
1X7wRsinpwL7pivDt15Fk9a0nS2ew9dYB0DYWWL/+4r/ZNHUUXvS42iQ+SjR2Z0A
clfidAVJpMswqcLEECVQFn407Cqc5+rA8N0SKBhH8LQiQWxleGFuZGVyIEthYmFl
diA8a2FuQGZyZWvic2Qub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAUJBAtxKQUCVXJEPaIZAQAQKRAHEyKZknkufhy3EACEgG5kX0D0QiXe
0MA6Nd0XoR6ucQScxenZLZ5iI1e2wffRyH7j8mSglpl/3zqJh0GxpgSRwMnAjXgL
jSLBRXIjppXl0lhKc2pkMyfsVZWumd73F/3XxdgKZ4/SHzEgbsmS5DraRuVzRe
LZ00Xjbu2F+bq6JcorY8ls7nW8knm/VfgWFGnGyhent2nyvIREfEs5SKeUcnyo4S
/oTsrgEd0LdhIDTw/Co9298jEAUiuSS81PKh6k+khpuU00jME8pteEU+g0bbEmVk
Fl0qJlYihEHY+0u1ypVQw4wmorlwCCndmVEARsNsXEV6warv07gveAfylMc+f7QD
ClA9BkGQXkaiVGEWUFPT8M7IrlWAr7M5UIMPDeJZnzFSXXLXlY9TeOvR/BFCYYNY
HM+6jIbIlmMEY3u4EsZ+721y54RuTS/4JwP1PF2vDpyVvHln8Wn5uJ5XGC0TNwpr
lUeBNnhltXkIRQVj4zWlecjyRehptzUqP0npZ0Trp5CPHka/qxFxYh305Xp8mpx1
Tt/d02od5FBPvhkfV8ay4c0+JY3KoExZ03PWXSSfpqau+FoobwZgW/HqCD9aUh
0zN0Xq9Mn0Mr/eL+YpSJBaUMUDFL758+BdaghyF15ZwQEJsYrkl/JRyik7SNa15
guHoIo50VZ95/DcAjGhJDEE80uiDjIhGBBARCgAGBQJvc05KAAoJEE0s9YzJvL2W
w08ANRjd005yMdKpSKgD5HERTTY+LcrIAKDFGke91FWQBC0W5h3QA0Z0Du0L+7Qj
QWxleGFuZGVyIEthYmFlidiA8a2FiYwV2QGdtYwLmNvbT6JAj0EEwEKACcCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFA1VyrDAFCQWk8ZEACgkQBxMimZJ5Ln7b
ORAA0FYULf0Y5ZLN0HDbim5JcGSC3mkxyHZVupNZxeAtBNKL0yoFTftZBh3xI/hn
LZxhdro50aCkgQitUKZe/shG28IF/2+d1mYFFiTB34Hw+yMySrjcZmHquis6szb
CqfTBU5yJ3qpFQTVJLTiFcuNk0lnTDf0zZNWwZhb7bAeIaLHmRQPkuZL8EzMMVxY
DZ5LjgxDXJ+/zbeNhhZ98SllMtRbzMODR3lVrJgKjfs4QXg0r2QKgvKy6CB8nLE
ycIffyrLncuymLAwe3oprJZjXexuQAg1NUJxh55RmZnb0Zx8mgfjwz8VTIpiZSxd
VCj/xJrrpZ/ahxP2rde0xKhs/sgyA/7k4eUdxaqZI2080xGB3docb5A4WCwSjXiC
yWuPaBvJ1vHsHozevLYWR3mXEEVvN0RQX9Qt4Z+8AwNq41SLPciKeKF26Jg5LAac
XGmBYxOnMBAUW3LAUv3t9TUx6w/og2DEY6LMfdFKxb0CF0cwuJukDdH8tq6hKKDY
yCHVGv3UUC6DR4lkBBgqWxdl5MvF9mEU3IyDrDf06T416qq8/P7jL+jiS6qjNvU
oFuc1wOrSLfr9lp0yGbewY3PgruRudjNfnnJzv2xatb150jQtshkwxkJ3y/9YBbM
RjJculhbo2mEihH3b59vh3n1bWalDyAnDBa0dvuzz/P/Qi+5Ag0EVXDtHwEQAL6y
7SvznuNDncb5KzXKngSFf7+/esA3jZvc/HCSxTJC0pzGlar2a7f0ETre56JEoh33
xs8y7HiMCh6ik/Nfoo5bVfyuyHoYdLo32AKIXDvdoFxm1xs09o/i7yFMVwdHXAWB
CP87i6lu9aKbi208JTAfz0h0+Nude8HnsqjQSBmJTEd0HRtp6QzKG1r/acStXG1T
TDVA9YirAub8ij0Jew/6K2vDRkspkuFP3nf8z3mIxiM7Nr7AjHK1NiYtqgDrg5WT
3KwbUQp+UabSpEKquBqc4DI0L0Dl6vs4tsfm7MoV1D9XWU5flp00EK1iXiQAs3Td
Yn+g6in77aZl+LP4K3TM/DKF+qaQVIz/UjqWi8p8KcSyo60H+S0Ymf5X1ZxWMGKu
impkz0Y0zGZ5cjNqdaVNLF0fW0syXZMRBUHnX0+7fE4T7LgKa5NthQ5u7o9d5A34
e8HxgSkzFLSEebg2TgnX/92pT7HnnN0L41yJ3Dycr+dYHLv3i0FLHM3XSBnwKnKd
kVSzvqETn9Y/1CdThZiWwhPmfhj1pYIGKDsNQPO7GxGPDIrGSWuW6VR068esBifr
gCaIdKL74vJRGv2WeQhX+T1/ve87F7FtjQuWwqZfFrncL0devQDBSm5ro0hSxU4Y
jgjpHwjCyMRLJSHb9EDP/6w33CPj0rXajYrzhxLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlVw
7R8CGwwFCRLMAwAACgkQBxMimZJ5Ln4VJg/+JFUKpz+wtXY39vRJIxRbKiMblbFL
PT5PSsiiiU0CxCwff2tMq+Qv4jrKHhZ/dmkRR0LB0AIKQIGICSt0hoNfgbiQ7mwoKK
6lQf+2LiUmZDZiZtxZAEvkjlw+jIw3Tvf0PKZq3lepZ5/nyNpQWvt3oCUBzv9X7L
fuEFtaQCbfdZnKNqs2Gy0heNiTjQzX9Pgo+s2m4uY6pYZLPKZLCLUXZI3VDVFPVd
VvozLfBtkaQsiAua2upUSFONler3MBkQsrDR/ZZAe4xCjEoBG+LXzQVeBeByYx0w
B0fNVTyVsFG5T55h3FRy4dFr7m9v5lj+ls0j73N6z5awkotRMUXTMkFqe55PJ1vH
BmRW9M3rwhZfiX+zCqUBnCjsfh3ctDXWPI3wbE831a5IAigcG19JJrQ4AAtaFIz
6S3bNSBBf4BC/F8bsAxJmKFMXo738uZzli5sfEmgHrstw2z6EgXvhcmqBgFetU0r
0PMENC/Q0GPPddIQoUPbLlnIt2Xyorc5B1X98v4ZkQWgEzF3EI8WsICM74dCGnb8
f0yZasbvYS0niGBXfJc8yUEoa4mqmtxVT8IPnx0AvYEGM7yywBxg8IPR35LsVJ
J9zRJrtbKcYriz3xfY7hcmR0eqGeeau6G/h/3NIHaHFjFdiaw0QjRVdez5WgBVM
kh/amQMwLjMKuSA=
=4l10
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.209. Benjamin Kaduk <bjk@FreeBSD.org >

```

pub      3104R/28D9A6F364EB7512 2013-12-24 [expires: 2015-12-24]
Key fingerprint = D961 95E0 4D80 45FF 4160  FD17 28D9 A6F3 64EB 7512

```

```
uid Benjamin Kaduk <bjk@FreeBSD.org>
uid Benjamin Kaduk <kaduk@mit.edu>
sub 3104R/BE2F61FDB528443D 2013-12-24 [expires: 2015-12-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGRBFK594MBDCDwOPfoiA6qaOTXyS6hfE89FtRFVxU9vrskc99VW0trsbzqueHq
OJ6pNOMIBFEy0xUQtDvtE2H9q0aQRgcj7xBS7qLbut0+/AyhmV1ZTPxZBBMe8kbS
+VsDxSnPGYnLWLafC8IDBeT6afhSjsbXvQQCexaokBB3SS5fq04tyVmAsv45o0C0z
40pStD1i90bN508TiB9PtK3IIJ16eWxKYPm+LrWjVtdEar9ua9qhPjy85M0FWv7z
zhIk0D6GL7LvDfgtR/B3dqCj8tg7weY+RJieW0Uwt7mT6dhIWIcRv7+ItQnCuSL
aJABDsyUfV1T29p2BMPhe3JluSkrR7kwYVXi13DUGh0dWbSRkAvDUSJCZVUlzk1+
EludWJbR3xTzbrKHixv5mACg0qufXbxNHQJDkEhevv0b5CEa7BGhbCwsFNumijS
8G0msV9YjXAUFNv4KahYnTB/RAHBaizNwAF4He00vceRmIKvZva0Zz71THd7hsQb
bZobS8S/40LzrNGrxFdtABEBAAG0HkjlbmphbWluIEthZHVRIDxYWR1a0BtaXQu
ZWR1PokBwQTAQgAJwIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIXgAUC
Urn5YgAKCRAo2abzZ0t1EmQIDCCDyTGl02LgUE7fvNdiLzJZXbbg282ETCx4FqjB
0eSqmcR/qpDRsQaQj0lKEnfkFgxIXlK9QouzJrVR3rw9PX908LHT30Wk9KrB4R/v
nbWljg+RVxyvSsY6ilmVnykLj1+0evFgAi8K/ZfNIpUQ60LL5jh6ZI+t9Ckd/Se4R
9mXuqLVkukZQDci0oJasn2E5k6AfBLaV+29VOYcWVhla68taJkSfV65FzuNUf+Rx
qTGBYEkiQ82PfG1J3q0KxWxwnM0oQoG0m7kgAb+2w+UtveiAVPGQ0C4PdU0nIAq
7ldcS+evinKJLSC/LvIONtEd2HXz1hplEPJuQBTwTG/4jAIfWEG6WAlBtInKRiD
21DYSX1rGFork+Nq3q4dJ3dw6o+SPg97mycc617+bUiC50FhthRu0tkPoFMBNof8
8ki4h4wETWzS1Ns0HDuORhsRw3gKKH4HPHSff2UC5Ejv1e34nw8JFvmLHV9zU6Nc
A7IXC5Cwtbig8uZ/bvZVDRCOV9d2yQL8iQICBBABCAAGBQJSufjeAAoJEC0p7u2D
Av6fbuMQAIReF7QES4RRg7Hls3cwX8YhaZBhHR4RVyTLN03z/7w6ZqS/TAEA0x8+
I9QBjRN3Hhm7ftthghlPEB7hZVS17LEkZIRm6GbwVFLXu5AmnYTHDYnnZeXjadD8
YzGpriT6aQmY80+YwQlY3eVlFtR64+afvwjv8zgjNBPdMYKckl5QBazec3HLRRvY
XwkMKSDVccdT9amKPuMS/kwy2efH2xBlr3v9gy2TL/gnt8vbqGNCQvQUV7S5d2Gm
BsTnm50wjmdMDaAdB3sLUeSDSLM+rUf5eZK1V6Lj4ky0nLPrXSRMgRzSyQC+NLrm
dY1/P79G+x04oQ13sSTgmTCvmcaWLTy9W+D03i7Zs1f8G44BnUM+JCNSOBRL+yCW
XUpsB0wmhWzcivl05dFjWCmyNgo0r3z0bD0/Rf0W4I8m7koeKLCBwkAdNkKsRst
5r1D4C0hikaH3ZonkXbJ1F4rcRoeLJwPuQBzUmwTVSZYVWAdqyqlmfcG2tbhuBGH
qrB60vZgGbhAVEq1xa5l8DUcoApkDQ7IPV0SjkJxHJEczc00Cdrtwb9ketTV5kw2
heb0u3PyLr3G7X9Kxs0s5KgfFjF0ZKPQhU9Ew14zhi2Saspsnoef34F81vvPbHwWw
gk6u/Kzakn/tIgpDpx+MFKlEvxq+9dMFfPUSzCoJv8wX4yFgwql4iQEcBBABAgAG
BQJSzFKfAAoJEBUCTNN0nXiJ5H8H/AzpC0sGyTsUlejTSN6BamDsAbsblejGP3i6
2bs+lvW0jRKg9XRqtGY2kTyd+ePMLAbt4kXEW72V70GLimM0LUG4yuYqMXbGoVNs
8p1eRh4yADgV+Mt+jd2RnnEwXFTAUC6Fxp0UMsc1Kk7ubZwJzSo03B3hZzznwn2n
AbEvM++DhflgP/Y7J0iHTXTbzvddYCOKUGE89hnTuy7wu0Pu/ET++M9/p6eorDBr
MYH5jY8FMeFGhz0sd+gcn6jC7WGrZ001i6+bF6Fysc+SqEJEXUIdLgcJ+kCdLPQo
0wozZAA722Ewe+t2YLBmIRF7LR0MQ/bQ/ULxlcilr4Pd3VktpruJAHEEAECAAYF
ALLMUwQACgkQDLOIV1+Dct/jsxAAjgMh1zLnjdHG4ehneRedqJA+utuj4Gxe7oYW
aqSWllbEVXRcrfZmEH8qm6YKNp4Usq6++9JPy6fy8wiuv3CBdBG3bcT0LPdheRn
yBDpR0lerv5EHwJ9sz3vnGLC0zUBw1UzBu0Dqbg7zwodAQ0q6cmjs+jK9STN7HjU
hyz1/4X4Ngbk+dfWk0mVI6T7cN3d6H1vq+sMk6Cwm5gwj43PyK9qc25338odHGw9
fHdotYvYvSLTEsFzf4zyy/bPv4kkCQCXY7T4liq7m/VXV6P7DMQ7mpW4jvsYHv0
i+L9wTpFhy0dn0d/TB9Lw3q6WUk60677+yz6QU5y57gAR5PKF/hv6kSoP9G6zZv3
VXZ0tgN9vfJ3pGut6FEuCHGL/04U+L9ou0y0oa5bSViRSX+BQZ3IGtQ4b0NYAER
RfF5BuQprMWtvCXwXQUhUNuzq0Pwde6nLRCSQRxM0x0aWvLW7p1E2P0NsvsFLU9v
t71UMYz83PDRGqKs1RpVhQUMnK3pKu8CLz8Xt2NdZ1RLI3CehCwTsEXkdr+UI7g
eFQBa0aQBms1Yl4l+G8LJZ4Q7UeAX6ew+4dKJF2k0Hw8ivRgoniDWHdQfluhpkJA
Ckra/i3APR85ssNgzBi33Qn0bLVmv8TzIytoHquM9MMvgePwAZP0aaAVSZWMDU1u
Ca++XC20IEJlbmphbWluIEthZHVRIDxiamtARnJlZUJTRC5vcmc+iQHEBBMBCAAQ
AhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJSufloAhkBAAoJECjZ
pvNk63USfA4MHRrMv70t14+tt5BXiM5LJBKQWQXvN7Kntf3cKgX/4jye8gL/PnzQ
lR8WuEuioUUrwlHgWC/LhA6vB7dEKH/p00My9eNUPMSN7XLHVgT3gYClSFC9ajVo
Uj/Q/87UEmSJ0FpGFB8n0/N8W0Gg7hZvqe4924dxfhEuCozmP90Dfs5baRp+pj2C
gA7GP+0RL5n0hFAdQQu3uikF5XkrbswaGVcIw8atG+pGyFwUsCWT19jnf+vHjlk
sDaaus8XjULrE1HzTpkodBSzV0/3VYDJ+gWL7BoKDYujvZsvYSsx8HFIEK5XqtM
gorA3BN32y0Q+X7wyUvW1x4pLCsw/ZujSfYtHDeDqsTRn9eRCLvPAiLCTTE4XLWf
53c5/aP0TU3L6l1++Z6P/joS6gt5dewy/0B0pGeT1uNcBHHMHDKvWgWCk0jRY26y1
TxKbn+BDuuEj4rNdL2oIRQA+0CXLSEmyt/LQ1bfUE4vLYDm0QV6ske5gC9YVW7RM
fvH14KqA0S5iG0mCL0HuJAHEEAEIAAYFA1K5+0UACgkQLSnu7YMC/p9fBw/+ILWN
```



```

5dxQC6plH0oNh9cMivuy0WS0aqhzTpjZjgw0cG52HFZqLSf+y2934KfAgLhBJGAL
+X0jDndlcSidSTWIVqcUbuaiBR16yjt1WwJwywjz00Rlk+od0BkjMetJQb/PLi7N
S/34kJ1+VSoqM2YeWbuDrHr2XU6075UHNbQDxpV+LI5/qbR+LSy3lcvLCXuRfWT6
kAzWjbSWXgj0m0gCkahl7CDHCQANIrmavAmFq2BH4VdPh0QQslz6Htncfuq304rF
u4wFq4IMKV6paWKIZdu9ypgz9t9AHpUxvkeA0IpXJAXN+Gr8If9JmMP3k5ejq4HLF
iHcM1z+5xIQ6QBahKbtGmxxFXWeTDsAxaZaN1KwBY6LA1QVczRukp+G79zVE4YT+
241Co4bY2M0LMsEb+AzL0ZXv8VEZ27Eo3dxRWMWZA4+MuaC2vBo+6H2vjZMUJ30I
pHJWBwmTjrr/cTiXpakJD6RWZ0pYaM0nlq2EAdiK2pCvuyDfASQ7IXMMsinNBjCM
NlyASNEZGKl5bUea1ZDh2FB4UL86aN7DSwPdmxaD5vmtkQHD7yzv0rr4e+emBVaW
4gMesU/kEakkVqyv9C9SBwYe6Ch7yIHHz67zjJ0ErYmjuFwsLbA5p1Zh5yrIEpUHP
JdwjfnC7ba5nyMWV9q76ZFa/RulWYNfiB5yAfxiJARwEEAECAAYFALLMUp8ACgkQ
FQJM03SdeImV2Qf/Q3ZhPpzeCXqWZ0bwVK00Uk4V8YRH1trGK3fPuLc6Da1YF1BG
kfHz01Sqi7UuWdAQrt1RutXgSqsffBfdOrvvRk2vUPkCINJZdl10xfTqdiH9FtZp
+ZH5xv9dom6REjJBqoIxnJWTTsCW0Y1Ta36f0zPv+VFQgk3gNUCfTyJ0kK43ie8
X5tkQghiblcBZXpAu0NuJ00LCgRioXUzat7u+c0CvVZfWmWlyUju7uqqdk8X1ILXZ
cClx7A/0ye1SPo8SpZY6he+45Lm0wEzoGIXZqZdgc9NV0SvfcZQrA2MFU0Gm10h3
B1CwX1bjmid4KrvIn1b6h6J0rHukFkiDKNNCoIkCHAQQAQIABgUCUsxTBAACKRAM
ughXX4Ny32L9D/4m983vujPxaH7J3vDzrAoIJaFgex5964pVDB7ozwcqCr+dpJ2Ly
0cTu2KJkJsomoytum1PSJrNpNPZPVJM6C128IUBI+FPZ4LTf28teZQLgFcQpDbH
gpGw5h04qZdXnSb979DHoHpB/LM6EGRChUzo4qdds5mVFTVi/poiUFradiU7TG3M
X3iUGXupnG/5Y/42ek6jkn15fXsqG8AGS0ea4p7rinI3axHt04lFLo/LY7b9y42y
9FpAzv2Gi0tn3a3pNZ4Sxa8pKCqTPHxEtevwEer9MHLIxc23l2bUC4zdCJ+3Zr+o
LRY3BLf03JF+9sRp7x3tWVaoSk223hz20c8b1pJZ9aIU2FVlrjrJZbbHsx0k6/u1
+iGaCZLgBXQctEaJA8/xzT/OAM0SsH2DtBVe26NjfQwLN1MeLuxlJn1E3jSTT2oS
Yzno/wm13W6R0Phb8W0uovTatuMM399+Nt926s73TnB0FtWk9hZz0nJfXM3Ad8/e
K8x6oUjrYuAioh/ToxcCdZHM9zVo9Qxp52XMq2GQlQwXgjxYYzkEURqxiqNcnHPo
pFqIk5ISyFPTCHgkasxND0DRspbUJegubRVKTeqv4NiU5q5spNFVuqWc2U18MAL1
N75kE2YGHetCpjREkvXwsL90YvqTfIMI/bb3mWGNzVymGmkdHBu4npTvLkBkQRS
ufeDAQwgt+wiXEpv6Dpav08Pey0u9YpfaNkazTCPUs0jydl0aBQVCXX0dQFTTZZA
P1MKXjxXJqwlqZUHBi8KeN7/HDmytIRDaI0ZwemnjT14odPx9VlvqZ14o8Hb6znj
iewom1zdGiP7dIT1koimsjGVcgMCBJAr/A6R7St/4LAeN0L8RurQ97F7UEoIeWgK
Ys8haHaghHGgqZ/lf3UtmDGtNEZArfzZpAkgNnGjTQ08M6B+nL/93KZJyvmBw+wn
5qgsFgo7i3cM8g0C+xDsFyEl+Hq0WIbfmSqmos06pqY9WvHQUUPDSlbFziz6qpUt
UIkETJONiyy3nTqpBLNwRALei76qd9ZnKjiQmLlyrMq7EMB1fQw2haP8LLhF7HI+
j3kCTrA3vZV94WdpLeNKH0CZ2qA0PtFxiYqcReUqeiJJpcZfXsHl5VMu0ELUHgbp
KEkIuH7ZAAbAtYirtPINg4iRGXxHFPfSule5XyRik2jE1X8HKqDXjsZ600hKD5DP
hohP1d9mVCB0BwARAQABiQGpBBgBCAAPBQJSufeDAhsMBQkDwmcAAAOJECjZpvNk
63USpYgMHRuVYX3gJpUYp0VFVIfmzYDAnPpfw0zzwUioK0nPSzUovVPLGU1B89I+
oL3DoczrhXW0tEVbq8cXSIGADjuUlfSfjkg7rtqZcIh/0ovYX4DEDI+aZKo9IZv
8P83NGXAlvrsmhyL/LNKXRiH3PR8WMyrWuLyZGIcMs8nGB9LVIxD3i5REr/bRhC
ZNAUS2qhwZweIISVjEllijy5A88JogL37sPSnCN8VBo6fagX9YyybkEg94slhVE
D1gQRwJYXs/jjMFKVAhuR+Clak80B00ERF3G09VSfk2GPxMGuB+RzCwpsZF4pRIA
lmJXeh2y02U1LZmeyP+SVfs+/00tvyY6XtnR8otI4U82N8Jmxqc94RM9GnZeEiBL
J7NZG1W4kjiZmGciWLWYxrvxx6Bgi5nr8nT/l98C7RoknsBIgfZwLPuJ8oiEN44w
2Lzu0dFB4IjKWDjONsmXrt0jzczBL+VbAvutYBvqpqyHPu40SzzcUsFPqnonAvrS
C25Sgvaog4b+0pE=
=5ybb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.210. Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/8E5F44BA68E689C5 2013-09-28 [expires: 2018-09-27]
    Key fingerprint = 4357 5923 B8E1 1D70 3C66 5540 8E5F 44BA 68E6 89C5
uid Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org>
uid Poul-Henning Kamp <phk@phk.freebsd.dk>
uid Poul-Henning Kamp <phk@ing.dk>
uid Poul-Henning Kamp <phk@varnish.org>
uid keybase.io/phk <phk@keybase.io>
sub 4096R/1A605690A520ABD6 2013-09-28 [expires: 2018-09-27]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJGkt8BEAC7EDCc0t9VVsvYf4Qh5IDupfsUZwdNtqtckRqE1tAgWuXmZ4fu
```

```

z1dQMXGyTdJmKBbVxKOSP6/vYRtauHqDGdac+fmjopIG5NdtLCsNkMbmzQt1Q5WSP
lzcn1819d7zmb724TYIEgdaN+kD/YE+z7QUWjURkTSHVpQv0+05WjDmTfp6uLBaU
5MJY7t04aQrLQxLT1S1InRd9F1fy1FV5M5EWLT/E/k04yMa2yE5wT3/17NMQG8ddI
QJ/o4IXjg4TJUPgi7YhZUWslQAHYdl9jGLrC5DCh6IpWkRyilVzxeTbG0L+S7m6Y
/LoIqRYAeIh3gYgwK0p8f10L99v284A7LRYmeaKj f5gHfmd31XnucrbQQBjSmBI
KcthN4Un7d6bi2JgX3pQJGtAY6i27oFUpJ0Pxlet9a2V20VTF3Iv0dn7g1UmiDRJ
osMQaLcd3QZEDT0RMTQY2x4zb7SZk8wxkfYjZ0Rh+aIa28JbJMYiBkYDY/QWSfjp
NgpSwHWug1GDYHm346L69+KIBMw1PTuN6/av20g03Nj7I6KvXlpGj0LRLgULNA5K
fgIkVx7C5P48KCTom0KmwCSdsdp4PyN0U/bULfbgyj1thpzxgBgIDI3SKIqbCSFS
ApLzpybgCbMzSaknTholPCjsfQtU1Uig0MwL8RNT19pAL0kveMUKBV6jGwARAQAB
tCZQb3VsLUhlbm5pbmcgS2FtcCA8cGhrQHBoay5mcmVlYnNkLmRrPokCPQQTaQoA
JwUCUkaUnQibAwJJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCOX0S6
a0aJxTmXD9udi5DZWZStoZP6SYxaeDHukHaGxRjxhh8dTutFeoRcI/owIRXDVKg
8W1kVEpS7+0avszta/2c8mFbB36xPg4G20vJA16QekoX0FS1TspC6Dw90Im+2qWm
KUjny3K5A4zR0FXG6Kb7KMDayAFUWe3BbiZ9hz/uUHSrX95VHZCbrbzc50B0Ek7
Pl3KdvBLAia1pt7XWFPsZpmfGts6BpGYESKJ7MSe0Kvpe7w8cAfTsbQXfyx6hUd8
WA6yqSimMNRQQC4L1JNOXYfpoYvAtes7wUx1CuJ2T3XEx1fGc7LX2qDiu0Jx+0LD
//kwCNSAwfHcBBMBAGAGBQJtZSumAAoJEE7HdaUnwLuyERYP/0f3kP4liAQ7KzMW
D/dB1mGxPEqcZ+nkja8WniI7RPPKecv5AC7VoAxb/erulze1pFJ4hiwvdBzbl14U
tIjuMLmXzwdXw+TxmyX+NsbWSOhxHv6v/+mV+8C7rimi7t06VBm521xnvcZI8XLU
HiMdZMZZX2ji3Uzx/j2duGpsbcM3GFau575Z9zqjiS/oolBH8GN7i55GdIIxQAa6
4ZcY8isRee70Qyi3ZjQRjjehdFy7WGkFFfgjGa2WtV0QTQVyoMCZIKg/QUVVKGzF
6hiWzzR2iX5E9DNTfB9puxTb3hR/nzltgUA8SDtBj/twf7mHks2I/wu/j20ByD1
QKU+LwoRa6c1IHdsqjn7v+8Szd4Fsk9sldJ9qKHRt1c7beST0qY/qyS6WJ/hfEup
0ahp5pho0hwX+27JXfrNbDgppUU+48DYQr+fUIJ7UqrUTzbL5MVqhrKl/yClVZ14
g95XKS227dNzbI5tIf30Hu3Z6tz/kx5d7J8kKuIWRfKbzzGGJbUccBqwwAW84E8R
/3aXN+wPWZ7IxXjNr4p23hmr94MbbI7P1wstuzvBmujoLUYScxeMZt3kU1QfCPI
8ipK80QrC1HHPghjJlIFLjXKRexYjrRwL7BU24dINX/5k/teu9IeS3z8f18F6MH
p0HM5tKuirZirQYcoiHINiiaVH/iQebBBABcAGBQJU+WfyAAoJENHZfiEzWyGy
gtcH9AwxIY/+nVs0vJpznwTdig3DSIj610qYouF9z8tXjNKDczhQRXujLDKndB
D0y7FkoBYDLBGQu8yAbzyW78Npmr3IKoG0iquPUGjHMnPLvsix0QmjQ2buI36vVT
GM9C+GJwa10HMgcGYbPoiUi5QSGoTzp92Gmkdzri2d13kyuaCByx9qbspDkhCMGY
L0ld14qKQeERh0icN58E4bF+upG9wk++pu03AaJRMqVGcg6mm0dsVDYmf9r5TKsC
LydM00eCzcIEbsNxhhs41bbUHeiLMLSUBitSuo0sRxTy6EW0evH+uBD86TJ1dMF2
GJC0ee3XHBm+R8Cw+z0IXmsysIkBHAQAQIABgUCVPlmNgAKCRAIN2s2EMD5xnfl
B/90pUwLHQ00X7VnHvyP++SafKCM8mUFz6jLDB3KY/C5CNa3c9Y8p06LBWZf4whP
b4Wg5+wYtrFTPawQPcSm4CWra/s6QxgwCi4wquREtVPQoQA7ri03oPYLqCxxv483z
p0JRlnSKRRgYQj3LnB7Zoa82hTsd4yrIFosLYTkUMxyVDZGqBrwEcL188SUmAGKI
+x4QPZwzCq+6zY1Wrr+Mju0QurURg/w2Q5e0zW1kBy16BJ57fdwHm5qMe0iV/mj
TBJfecXG8EzxtfSdksYDXDvPwk09CoZ9XxARdSby7wUQ27Gr60Hc2cggN5Gdmc+m
00HEAJ1v0w43SakjryrhZpTniQEcBBABAgAGBQJU+WmAAaoJEFhKPr/nBc3N5FwH
/AgGCX+c9zClQpsmSBGeY/xMHP9beC0IJggz6BcT9KjHImho/NTTKRW3C3SYu
GWXF5DYMVvNAU9ZRQTP4/BbdCqB8bNIeadjCUndB6sdDmy4H0spwMAA7CwZ4LTH
AA1oPj0TkCyR4CJiklWJcWfHCv6Dit1LadZ3MyFNG0viSFUUM3Tlq9kvZu6GW0E
j5VVJId+0cvcg9E6VgFc4DeY8TdKhIusuyUIIsrN2YfHEjDpQXSsr8e6xHc8ukMG
Wa5uNChD+8+F7vpKpSP2QK56AAcAJnsgAZM9g0+kvK1mjMYgzSTnxNB9xfKSzSUV
mvXDBKaMpZQK4sXQFhjS27SJARwEEWEKAAYFALT5Zh4ACgkQHc2PV60Gi9eq1gf/
QU1qYipsbBL0GExSoJzTfztm0c2dfwjdfrYpMzjxxNxA2iZP4GdJu0r+Ukx1TeiZ
MgwcR30evLAKskIHXL7MwkajpnnvhjP8/Vx2UC80BDD27b9/+zpzE1CsyvR1dtIc
KtJstftvXbfgo0Kk/2e+vDdYkA7ewm14Hjg+8H7wTk030S4L/fmxsEHgWoA1UxD7
e5ymGFAkuDchXZS10Zay6K5VLS6gbx5fU0EcJ8tN9BzdiQusNb06nAKL742FTWj
hYx9pcG7qsLhTFX2yWHS5zms/nPD/XH1sYFNoaXnLmuu5dA0o++LomR1LLx168BW
J4SErtH78HGF9l87dVX4MIkCHAQQAQIABgUCVPlrrQAKCRCIgvKXPuUUXZT6D/4j
lnWNFF0Vdj9f1a5vMdAwUfW8h3qCTE6Mi2s1IPaZMKJy1/9513bWM8ADw3YGzd

```

+7q/8zi+NYkJCxHCXox5pMohpzSmDvI++4qrtUVUNRPci/NbaZCN/8vSiQIjMayE
poC269/05r+NqUmQEDSLyRBhL9nK3EgVdWhH0wFVeMSVfHDSRLzUqkYbDVTUiaU
D0Qcz0NIxbTmOoGsOQpEis+KCGY95jAWU7gh0F9AFXHtQdFiDW4ZZtX9KfkdNh0Y
/xg8gPdMNUdiAS5sGffWld1cVLfclz73bqX3Q3uLffjiV2Xstnkvbkz0VB15jQzE
oWLoD5LvpXNGtywtT+7M4LjflxpHcycVRQ8S0pAS9Yy8syZD8FPcTihRCwzrVh0
pC8neUySJAATGVay7U3/6QaUz6IJqu1bpWklBkJoBQ1t07ZGD1w7swABGbKnmb4
bVNmom5sguWBkJnonI4Twy9PMsC82UXbJUBbSzuXcbQ0nML0Xfw/tIWkjKn6Vier
U0/9A10EhvtFzFWKTXt3Fq7Xez/2cuN5+qdNDnfGvKXEwyNDnGTStxVwBLuZrJZ9
nzJUqL47civxLwBvFpIPf+E2mS6FwHT8LR1JrBV2gChEUKgsZEKjaGRmUDru05ke
eBTkNsw090noXr649ZLQhRNvw22WxStGs+wX5ekKRYKCHAQTAQIABgUCVPlpcwAK
CRDLML4faSTVEudBD/4hldBa4ZmYhMx2k6brjUgpSyT8wipZ0eYRxesSWKQ0nGBE
Fwek8S30j3xDImIB987/tIIPaaVgQ0nqGht2jhTx1P67u3gBWeXLZMLGfMTemDZ
f0RW0IFYHhJos+gJL4vSpGmxYQ0vLwMo3UcbpISyCBh14a6M44rX6ezh1f/wwqWS
yNeFtLz9ohWexM6+dAsmilNZ8Z0xwRChPdCSHbiQ2ssDgjdJG0dj8ixhpEnCSv4P
5pI6eM8qZz7JSDDT26B+vRZAhsQsTTpUwVod7Nni+uezMjAf6K7+qrB0wo6wX+9
DilUpJUICDJj3Q2CRi0kMUpMgDtW8MkAbI005gvZMj8WCcwx03ssfRP0u5PC7C5
Sk6y5tUwcthnVYUw6ksAPMTGEm0fVtZ0Pm6dHakPk2ks6IgMvdNRPHSB3/QMoJ93
787npPSrKMS0BYegT4EDTYdo0Qqwn2j4GRz6ey32QDhPG9KSxLC5d0fsTE1Apoc
taih4P8z2lhj9SwiQjephosTUXkb0cMRaYg83B90vM56YxNapMydYc7wsY9s/cPih
b5JbYMT0lyqziQW2PhEUZJCLtfe4ggrNATfe/xjQ103MrFVhrhWMFshi6Nt6s89V
eFjqQ04Rccs2m0FSZi9eatRKJnSHj3mwG10uwaazFH1hva2ZOAMRN562cuFUVYK
HAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I634DD/9cfVFNCsR6FdRhQh8k72Jz5nuA
plgUKq+rNXHltdtdsdw18AylR6jbgP2oYHrg6rXmf9LZdCLOf9HS91peD0yFvhrm
HCiHYii5zvnByNLZblEmRTnS7c1scZRm9HC6STYmvedZHbCxmf6H2WXXvuCbGYXm
ywP7SCRfxv0I9KQRwPpKYSh099V7Q4hKqfNgIJDm07XNnkqKbT2X04W7YfyF8oGf
Zo6zgb/EcXjJls7VmpY5HRqbTuINj37IiQuXmhaX6CUJ+t8Fmlux7En0xRH2qmfQ
gdh280X9YsDcye4CkORw5EYI0yFniFbu5fZlsq9Nr7gWhfhsBmrle0s/qW10+vzB
CLxr1WwkhaGrFYfAIQ7RwTaNLfwCqXTnm0KTfrgzySAPtj sdmH0BgHSUdAhZE67U
L8FNWX+mJqzfxR0KwRwrMA0+gNv/U//g7gtI4y9X+szvmJE56pgh3vXMHqNxdvJk
ApM+6v+21NpLCSP4RHMk7tFNVLX86a5Zy2/GGQVq+sGyr3YgKIM5Q0tZ8sy1Cc/Y
X9j0Wv+sTeXZjBw8TXBrybETLXWjkDWlGmsy0n0vf9+R4gME0PZhubRH1XanpKxQ
SfPLEW0iPSryke5/RDhx9fUvkDv6kYfFpLAS26bIVwnvkCB9fUXJFR0kK/3o0G6y
gl9X7V7F0n0xrryJWx4heBBARCAAGBQJVrQ/zAAoJEDpVTQM7N7ztL5QA/20Z2V8t
wb7DA/DKMiA3yse23XAJMCzjx9D9TcU0F21BAP9qrGUqnaF/YSyUJ5tSUBZ+04Uq
q6bU+cvJR+dET/TbZokCHAQQAQIABgUCVcB7CQAKCRB00G2cnGFwL+h6D/wJI+ZX
kAvFv7q0wLx7BRDy03XIPvaL6q9YzKqovUiDkZmEQwbnlH0hxg43fARjhSFCezd
lx7HTXQ9nFTpugbSaPQ2spXUjklkJA992aByH++TCUdjSSkRD9VnbW7bR8VZw2zE
AZLAdjbn+lKidaHLrQBRt89HYcbDwcaBwnm0g8MyTji4uTzJkzatJ+M9iJSJlq7V
93MPwwB1AMbl0WC/T5bP4dBZYTCLP5hGn6kbdbmZKLDiUXss8oAc+cP6KqmhNtev0
aZrEiZNM94AaqQZmzJY2MRAqj/kWAemYxF1/GMGTKKB81j+YV5H6TCTJ1A9SZQe9
PpBYahwu6b/cUTYBFETNIhZDvx67/pY4ytFTQFL2j+U+W14ZELdgjfl2U5rDpEzD
rMYZpb0eOSTq2nzRpawihVh3li/P5B6HtOuLlgWZCHtGfwj92U4vyJpbR0TNAwiHs
gTGh1l8GtunU6HSvFCLGEGeu65l9FBEqW9T7cAR1yu0lsK3E0e0qi06YhDbIuBcF
c1Py10SAb110r9Yrg/ZU1WHS0TqLZkiuCraLbz5Mma0fn/URV8anl4MfRtZSGsu5
cxWwsZPjI/KEKheHIdzugpnXz9nHVYLaMsCUZlv3ZnCVCDyrfvmmT9MX03zLR/2g
TtSBJJxmxnS4J+Q1/NBohTxQVYwJIWxZ37Cy0LQeUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAg
PHBoa0BpbmCuZGs+iQI9BBMBCgAnBQJSRpQeAhsDBQKJZgGABQsJCACDBRUKCQg
LBRyDAgEAAh4BAheAAAOJEI5fRLpo5onFLUAP/A5PW+ddFR/RaLwdvtThVauhVma1
0pc2yv5AtMP+rjZgpHa9UWRcMp09sexiY0gFGgnmqhHLS9597fnxDYTFdy5giJDb
1L8D+9nPNGPfHTqtqCyr093jf0FhyfbU/1Y5dH9BrZGbeP+aYICdys+Hk/qvrmj
QCK9KB00LYMDN3cEeNhe90kfzohPLmLCnZ8LdIT9GXXRCBYtd4XKgnMPv2NwyQ4p
ty12yi3v/ajQzVcej4VRc5sTaZ6N4/r4Y3NpMHmymWi7os/MNBm5VdW2SQSdyuVn
5QgPbVg5PzMjhcCqCvF9Lnh9kDPlf1bmKwthsQXH3R87gru9t8QggITPWZY57d6p
/CBFLBN0vUVc6pkLPmJmwzqk+DoksUgTwN9P+2IkUZZMpFV/jBrXyV1X6kXyjdzi
i/+nk9ZFDH3CFLmSHk8+3Z9idvBvMUeX6sMs5chytLCIngW2s+luPMv5zJAdvm40
IMDJdG+iRXZKiLH7N25oMuat/mSzMtc/ch2mCb7dbwZb9ToBwZKfYl0KB4Qsz02v
r3lv0wKE14p/WGFidehAKNVuGc+mW6ZjHBDEdHSH0LcDpRUnzJ38YYm/gYiMX9CN
Ke4nQCCr2PgRYRF56jebqcuDnpndkmrKElqW7qhIg8LbSYpZoLv92ZEYCZyKm5aj
fLCxsMHZucAl1+PAiEYEEBEKAAYFALJGLZwAcGkQlftZhnGq0JMSjQCff4b4aJKh
EEP+c/9uVzML40XU9D4AniNNKoeCSYi88hG80igsrqEV0onHiJwEEAEKAAYFALJJ
yRAsAcGkQH3+pCANY/L2aAQp/SPorlsmN/WFMKZqoegnDEhWiAZq1CYQ/kKl8HBVw
bsEPoTbkwGCGDmRUU/B/IMrkBFglw8CnGEkr5Y9S+UyJJ6zxrsVdVGJbMD6MYT+f
3tW5AQbdKg35bT0H5YMAJnyrd6X6LUHqbmntQpNrI0hS3ADT+qhIKtSso5Juco40
Z5aIRgQTEQIABgUCU80sMgAKCRAUZZfc3M0ZxwdJAJ9eMxID/qJIXSLdbBUT3HD0
kMTzyQCdLR4K/HZ1p0Unhvtax+Dq6PnjH6JAhwEEwECAAAYFALPNK6YACgkQTscN
pSfAu7KIGxApTbaVmvfKU6T5WroZX6K1ayQvX8iktw1kdP+kfRQj5szZrfdpBy/

ZHSA5a6te09S+8GtQbZSPfr+zKuNMj1Smx5yNhq5pxus9EyWTBLHGMZsHczkYu0J
 l1m6wQdsEXtCrYLiDJZeINXMS26h0pnQJpdnwmR6m0HHcoS7NaG4vtC2k2pFad
 l/9ifYBRtSr05xyIBmj2KSL3Ps4MXuoW0l6+2j0+b6SUVoqxb3k20aQt62ZyWyS
 zYyct40aNIqLokIFXPTCCP5m6FPHhnlHhmd0Gjc4jRB5I137hYEnA55muX0QU258
 /KBTetiojoc4TBqy8+UEe5h7ymeK7p9T/YUbtg425j2M/GsxwV8xGF4GW3u1dgMK
 684Iji/+gb0s37Y2trRAp6QvwaonccDiNzJkI1rv3yF/TE+Wnmcy/qu4D8DELf+5
 gmGGFw30y7jN3duxn7MYVWTDpJs+rEdd0ydfDm7Xb9ghmr+3iNqMjN3jrsUU5cW
 kidmGLftZg6SeqX7wbB+2dqX3PoQBMkmbPfSDGR9H9y9SmewDeU00Zwfl9SUs0PP
 omIn7gvSmSaoW+5eJnnK+F4qf05Li3kLtDQP8IvCRABeF6vErYQN0NWFkw34fxGj
 lv/cgVvB4BL0Rlaxig+vymMu0DPGFJeSxTpvVXRiVR2GPWN/Rq1HsVaJARwEEAEC
 AAYFALT5ZjYACGkQIP9rNhDA+cYgKwGAlCGRGecpVeylL90IVWjI4T5VpKBGnHk6
 HpNDNIydQiv5616LLBgew2kbh7LsbBijjK6H9yqe8Y7AlGhrrVdX//cIAvu0gujC
 aISvyEma0/RKx4pGTBv5Pu9wR8RcHAG5/YwcoFCSwicXTyz1lQJcRUuacxizsnr8
 k94DI10eVCEzBa+7T+2Yxu75xPdZ8johhJHNMK+TKUZHKL VV3pHAuXkTRb6Wrpgh
 5zaL3SIKtEH00x0J1lvf37i+sqp6bjpDFl9s4jH8EnVu2Ha7DwV4hyj1y/Cx37EZ
 Blm15EZDWgVpd/n0eUvfidrlf+bZed1odgtvYeLQN1MTAFE347Xn+okBHAQQAQIA
 BgUCVPlpgAAKCRBSYj6/5wXNzboiB/0QNC7LSpYzhoTTOvHRAA0Ebn6qtPonn+ew
 wR+dJ3LYYtIxCADhsxMGApZpgAjUUXaJzlp/QvvNzoN9FpArH02Po/uXpAdsiG
 wAELcts4mSU1q0tXTEM3P8s3XXrmm0DcL6G4dsquptjuhIqjIMAP5JxVf2GEfif1
 xTY1FA6gc0v4Wzn3gu9sJzxoHwrN+Dk+z/I68G/807Ehd0200LB51Ma7+jHLpGPg
 QAowwhod0G7txV93jJ+Hza00bVuInTjsj65rNfBlrWY0sDTVRg/zDZ6WMJloFmLn
 A4Gt6t2NK96a851rnu+wYLOigxRG4s8LHxCBgDRHCUpK9pKU8enliQEcBBABcGAG
 BQJU+WfyAAoJENHZfiEzWyGytUUh/jk/CFLmnXcurTCTyHiZBDk0T0nBi89Fgi2s
 QvjCvzk66DdyIENBSVW36fvID1a8BRV7Sv4Vuy4+Y+CSxLdmcD+PWVXI357Gt2Ri
 +9Sg6VXtQxPWE67qfcxijAEPzMEk5uMxTJJ3vRsQh6JdYBqCcNadBLEMB1KCJFNm
 95iW/i0hUneSXLNwtHJXdbN0m0zQnjy2S9w9LoWYwZ4HQvRpk1JUoQUWJsfCwlvA
 Rc4Eu9L8onRnHtYAn5eTn8WFAawBGXBU5q20reahjwRVG/Q2Mqi0Cojz7W0/9Z3
 nGWBnszEroCVhjPgXp6egtTVx/pRFVWgacI7i+k8VMFNe4zgw0KJARwEEwEKAAYF
 ALT5Zh4ACgkQHc2PV60Gi9fDEAf8D8C/+xnY7l6dt17GG+/bdvsZLY4wwUJWtbkwl
 ypuL3eb+Etz0kg/52h0CNU0jo10s4rpACRnlf2oAKCC3cmUfxWtCFjc7tw9LNX
 kiYEGfY5hDPZayfWIQjrh/NdPz+oNTUb0G8zPm7auBMVoR1ZwWuw2Bt4AyZn5e9
 cqcwUit+kGEXEQHqrx+9pZJJVIDko+mYsz7TKiJHMgbFwgmBtNv52VCDHsLXLQMa
 pD9L2+XfsXj77woAQ6zVUMVSKBZmnAeRGX+/zdcA+Rv0ekcEeK1gUQ+ATC5iYjz+
 HgQrBD9aLdGdlQ2GiZtV7k9pocKbtu4y0rpeU8ZFb/aStDwhSokCHAQQAQIABgUC
 VPlrrQAKCRCIgvKXPUUxdZOD/92kdTljlTKRv6ui7NbrHSdkmTZgd5EGHhK8ec+
 8tjztFH1zCEb29Veil/bZ0ctxPFTppjmIhBppl/yCHGpR10jFiskJ5VE0TM9+UwM
 CtXsz4i24ZDBQUErEpN+JLme7Fwd25vkuFZ0PV+0Czu3FYGgYX+JPVtuE3sPP5IL
 Ge+LtbwKPTiauVnTyq6jNI+3kLLwQRS0Zw0QWdLI/9EClwixaKTRuSP0ohURfJ6l
 awpzdL/J5z2oZern8PBFBMnXnuPTkhd6jC6chL/IzRwwXvKzXiMR2v4furQiSpGL
 xtbEF5LXVAYP0YxAKZ2Ai6JU0xNeuE5+KEtiDboLD9Jx/riH7jo7wQfPkCh0Z6Pb
 ChmRuDuZ0qmjlara2fH9iHcYUweMXvZ/zPSIXSoXQncp29e9ZBbt9rDCjCGkhQFDn
 OAix00Z7jQeFJrpH4x2kTDQ3ljBsgpSG2PVKuG0oDKpv2rb20ssleg5u2u+dToKj
 pEDr9pcvGR/7SE2YIYfvflkvY82Y40FIoFAW5yaHuLzWFdQlM1WlTFu+a/4V573d
 Z3CRg89TEbFLWypD/fjwjJaekCQFbUaejRSVK+DEdi9VUKnuBBzL9f0J/4YZeuWr
 8F7trUNxbGre+vpLX2hC9K16x5bIkDeBrEMFkdKd4c3xS3IEHPMEJNCM40ILVJbp
 nI7sY4kCHAQTAQIABgUCVPlpcwAKCRDLML4faSTVEU0sD/4zQ9RbI3He3ZpujJ5z
 TpsWyUS0rLxtuXrLaew6JHunnKBExjZFW1AvLUzqdLSQy5nUSm40R5SYelbHUfuP
 08v06p0MB72Dtp1TTK2YX/UydSgJG9o8eZp+aFV26yie6TXIHQyGT0+c0rCwhMKt
 LtBEfYEL20i40dJdAtUt8lM2cUnY7YdRHjJe6TCTzNPRQs7zwrWfjbx33tS+npi
 QAf9Id2/Ps9RXpX4vKxYRLHfYaxbN60UKvsqj6gj90jv2YyM3xWxQawM+5ZT5QEb
 YrmpMeWspGfoMMWVuudfAFW+Vj/ef5HaAE8D/eIQXqc5uNEQN312FeEjzRz8Hrcf
 5Xo0HLM90qhYtdQsZK9owiczJTP2/l7z3dncDLsLNPsdH1mLEB6awPjQSy/1Ru0
 8qzmflQaKCL7E8xHsPKomRLQDXY7gENCUR4gWjss1tagtvLhh4HWKs74vV9Pwc
 G0MijmReSoW/MKfDr2KX+XZgN5BLGJrgpIwoz9pIFfifmGyaCALaLoXakeNrAJsLQ
 onAtubvmb3I40zZjVnJs/WQums7qHQv0wBGeyrrH+YGDR5U5wNxyZjFv9LhQC6L/
 S03eIKsYZ5JSJrzQWkZuZp+U6S3MyXbJ3z37r1dknKaxUG1be2EH5cErpahZ8g6b
 csWZ0yzSTbGmm5Hpe6bSfBIMaYkCHAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I67QS
 D/4k35az8fpXRBcvFu0uocglTJ0a9B5TFxY+MjEr2w1VpVWNZMH/P12b1mGsYe2
 /6JNveNzoCX30PSrfQfiw8xNhtB/vPZAeK+f6UN1lsbnY2ahBVQLF5KJH+Dkn6q
 PWw4Wlc/ThmH2ezp+ELjZodaWsXelpLgnl/niTY5YHdvr5v9S90Tcj79ncLzz2e
 DwLU3U6Z2SBLjNEMvFL4RkYqF/mNZMt4jYZisBmYALFsh6diTChyi89CiucIx+Kn
 wRd8xwC8Kwc47GrNvkaPHKQ8j0uLA7shIZupLf0CHaDCcwzprCSGdc21V3IJ2mrD
 gzR/HUB14i3IFv8Q22ATmuJFSHM4o/ZXtTowNpMAZEV1wQsNUP2UewIbPk12Wa12
 NHdbK6WHkccesX200CEveYi465hGywxvsial4Xos2Kwkjd7vB+MUBYeuV4hm6IZn
 NLautS3LFh/Vrpz0lAPA2DyejyfnSY7bg/vtmBrzRRmfjq+Xs95h60PwKT+0XjLj
 693THmj7gXBm/ISGtsQiJ4Cz0adqi+wDSSE4zBx8Hasc6iry5d08LTBgRqPqZ06H

Fg+PQ+JfS1gb0HkHjUtbd0MnkDFS0oYgpHA/XEJSayYXG0aYAIJkDY5MV0LxdTt1
caxv+XR/1IbgFB7rdi4mSWlhIt1hMebut0VFBi/xktYXtoheBBARCAAGBQJVrQ/z
AAoJEDpVTQM7N7ztVQoA+wRcWLC8B/H9USEetJb9PUaZI8UnPhD1+f1vhUD1wpl2
AQcc3G/5Z58pc9Goiz2idpMOPdnZAzawRNiblw9rvo4D4kCHAQQAQIABgUCVcB7
CQAKCRB00G2cnGFWLzIKD/46HKkUtgysHzRZ53/X/Plv90eatoSAvtzLJf4UeDcJ
IIIQFXR50wfwssVMoniK/q1qr0zX4I1aglnGdfXmtiIaENkQePNX8xX3+Foh6Ae5
M13xHecqjdsDT1MvZWl8u/ePGaN2XdtSrcGQiq9Lcap7zIWLI9CYYUukr5KrxEbK
+Y1BzWuLkwpI8vkiy7vnh4i8h2S7qULZJYL4i3Uj3u6KBfTEIk2RzC+fT2sVNNR9
5o1wF3fQrjRyilrKlph/JrG0qUju0qw/JHK8MpHFKt8AWcdFrpC6czcAyizsNrva
YIcauahWLx/YUZ+w9Z88CBPiyLII7XoUgqs4t+UzChxrsLBrL07dZsxWQyEUNVoV
QUBWqAKuc0BAHtnAGLQEvUp3x6992RQ4k/uUnQkN0o1DZc04/CbbpebQhAPg72Zr
7USeREHisl9RVferYjweK00k4RRlsUR3VDBNWwIIn3sobSP05Nj31980lnL67gyq
Dd+w0PbpXEWZ0+IqHPXvAsXm/AV95tIDBE0TCvysuaNcxGZqHscagFF2URU/Ra7y
Fx4Gd9d9URzsFABq4XGdIfMbZ2Re0z4Z86CXXIzosWAQHgBYoc7Zn1D5gr3f6pKs
kWB4/mwasTDy8cR3WgqzhKVSfrGQaeVVM6gKVMCsMMAwV/5Iqol3G8UfVHE9zqA
SLQjUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAgPHBoa0BGcmVLQlNELm9yZz6JAKAEwEKACoC
GwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AFAlJJymsCGQEACgkQjl9E
umjmicW+nA/6AhEtEULCdr6kMEGytLZu0qYJy4dBmwHVWNX6/68kfhfNTYoyrVMK
Rm95VUOI++aaKoaqtE7Gj7sEtbh+8VUPvvd0gMeGqCa96QLTaQjyWLTqCmzmvKv
1buuCYn1TfGLZogQh+FAokJLX/4etkhCW5y0ToeRZl9wVuv6dBatP4q6duihA8w
iQPGQG9RxoNqDtm9LytWZs4gZhdud0p7w0ap590KWKX5GpdKxEdcgZLIiV0d/02
uJoVRggopzZPXAKeYfVIX0Dk/tBV8avP5Km0uNq2scdubxakDz9103S197zmyNfW
fJZmlp/jc9XanNnenPH9UwVhlJib4BQcUQRwChlNgvWrbBEqV+SqKa05397zK/tz
iw0NGxXFUBN1VHVjLR5jJkRsFUR8DjJ0MC5bK99jeFwNl0TGsyMfyBDIYvVrgzcN
aY3c/vv+ZCA0czTZVuLZ6pAKN0t+0cGokA1ZcyEMYl6cFCTVg5x0IYPs2s7DM09K
abSeE0ehawInkr6ck3zclDriS+1x0ao0jV7gmMCBvBxbUtJiH0lRk9UxtqNmFwJy
Gb6j0fCnawr3N1ctPaArWffluePJlRjBNFYTKpFapGA10FIBW/ieQJWZwiph/yRZ
rozFlxJY+43XqhZGve2M4Nc7kvbG1ovHjSgdiBbsVnI1+fMFB2RHnPWIRgQQEQoA
BgUCUkaVnAAKCRCV+1mGcao4kyZyAKCe+qzCpF5v9qC007GqufZtCCPFzAcMeY5d
QmxB9LXD0WqXoBm7uAxAunSInAQQAQoABgUCUknJGwAKCRAff6kIA1j8vexQA/42
6UKN6y+ZjZzJgCVHpcrxqP13YmhnEQzGutYSSx0q08kw9IjSlRcagpbgnkT5AXh
c/9phCLi0s7s52Ez2VebSDBvn9zimpyDRqU8I8l6PGcnEYPKCQHRP2+CRH0GLYiD
pi8tQnXoRwWktNxfZlyVvvggr/JvRqLa27aj3V0+GjIhGBBMRAgAGBQJTzSwqAAoJ
EBRll9zcw5nHND0AoKc+kegl6YtpcUfy9DEDROdL400+AKCSj0cDfL003TpYBn1v
ZLnmAJiMRikCHAQTAQIABgUCU80rnwAKCRB0xw2LJ8C7siUDD/9r9ZqkwQwSesBP
YdLwmIkLldJNYF45IdfbstCJUjdLSQYnt1LiJYshc/NBE3PcJF931VJTElWEV6mR
VNr+CJRd0PMLKZV9Py21T1xuUCAZsRciLGasowafo3xDF90DcQb8eHD73P/WbX0h
Xips9u0PS1jBqDbomInuPvXT+U9/6bcUBNhrin0p8ijn/xnhCo7PRPS/jok1qwJ6
3Ipan/x3v5Gh/V5xmUwu2TPe8UbdHpspp6JKbE55mu+3L/Ve2evr39Sapsjpa+ZV
752VfGJzPGGTZM775LR02PAefimjLjYhM06k5rF1EfKyP82KRSeTMz/vEjZXAWJN
Fp3jopytKSniNLalJ+eLAA6tC0g4uxayIHj6+70hcTVRQ3U4rPLsIomUWw31IGD
C4/2aAbdt9p6u0RVIlaTyGentMi1AjhRfA99m4BtK75xJEH4QkSyWamDWYGBNHY3
F8fMcn8l3hnlR5Udaa+VdK46DxdrG6eKVMaRHXz36CkrxIuNP1NHcHxFJ6K5/bsY
bQhahyQ7VbhVwViIdhyswFPzK8maTHqSb6UaSPefr8GXR/ysAXdr8Z2G4Irdt3dk
uNUPftZFG/Ld5Lg43Q0wkL4jpN/UvQqCQf8PQf4K4WS2jndmPLT/QHnERT87TESw
ufAzeiR1/BhFZDsQSh4d8r3S6JH8b4kCPQQTaQoAJwUCukaS3wIbAwUJCWYBgAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAIBAAIeAQIXgAAKCRCOX0S6a0aJxS1CD/sELEWtJcmH80+J
Yd61sZLd6QRAAn2ba16suPpe5MEwr3gr2tNJZKGr+q1x6wI+e81SXw0csPgeRL03Z
qjpx+u4Kr893JJt4qx6D8mfpkt93KvY5yWKL0C+yAA2TpsJYXA4rX31VGTHRCH/1
iW5X7j7c33rQn09pgC40dYJ/0GZLe5Llk+wVWtjrd5dLn3En3J4z0bCcfd2m0G9w
1D14LYnzj6xrhvYB6TCCsFiaFFrdViR/0KaTkXFB4I/ou+zoWj0MPGCrmoUaG9uY
ZnNKLT/2FcDH6yh5Ak0p/budp4R+3Eo+iqAZR/56goDkzvblBoXh/sbDSaU3KGJ
LfhRvrt876ma/S0C0wTN1b0F4S22fErBgVMgYx/N7gwdKr7MyR1t4K0yTM+sX+u3
nxdmcguzj3GUclFcFI4VtnUNyRFqf0jo/fEmFczaNPR8srwF8TdKs1Ih0vQhQcT
R0ejcrrerRd26MoNrDhfvdsIG0PKBGdUgYwR2Hsipp1zt0ujpbPCiy1EeK28Lhwo+
21mokXe3DjHIjZb0dGkYLOnA8+uBnu9NDmwuWIEUNA8W4GpHUHwahc3a5YHXtKhL
NH8zv0mms1K0MCNs+a2TGvUk7W7wgf1BQwVBHuTIhsgewcNMgWt+mgejFpHP8Pnq
JDX6ojCYNA5iu/SYL5RaWrbtH3rbqokBHAQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5
xvjQCADpEZvi/g/luZml+X3ue4mf/uvVurPrLXPffLaJ4nQjna2tvTlnGI9qUqS
FF8ps3td068FD6uoU9I81q6lgcjBdAUEM/mVzpmayYDtGdCTdxD6Vq6bhv+DTq8
M2ywP3nxXr3fhGNeekIFvnpIovlWRR+bQVq3nqIQ1uQ28aXQvfru9gu0rnZRIh8
k791Ho8XTwCBcIxz6qPLXqn16Cu9ciwjDglh+3+tueq2qPotJdKgr08MISn86UoZ
8IPC/jcemmSrnbsv370kvyp81QLpTaRBSniTftXFmC/L9Nl+1C6loLK18PJzKjt
Rv4XfQ6UGeUlv78/zYx/X+Mw3wtRiQEcBBABAgAGBQJU+WmAAAOJEFhKPr/nBc3N
+G0IAIiprR6ueGR687hkIfzTCNXWg7F/4tXmHSA+tDz8lKh+MTL6zU9TxRpfKUhp
A3Bms70+azQ3THmEEUtz/cHp58StaIbwgop+Dw44S34J4Uc+xPU2NGYwcT0eBdAZ

AjL0lKFc8byPaFLoJhL3HuS5ea4a20IMCrbucG3RaiHcIjbnMj4iI5ThWBMT6j+u
xHH4FQ5Nj/IbvglhxtkB2te2ADX0afmrTUj6FLV52pfAWU2QRMyxlft741xDnIc
HSNnNSlTnpRtmHlG6tyFRp1XU/kWuWdKBLHjdCm+Bs+u02fhzhAvN3qXsLN04A0e
THyY277kzcTChPJnRdc7g4ZwwB6JARwEEAEKAAAYFALT5Z/IACGkQ0dl+ITNbIbK1
wQf9H8Z0T4eUtrB47lHNG+66m8RbHDCDeG0h2VLtZ0kxGP3KiZh7nPtmAluX+02R
w4hkticize8IBeZxrlqhcPZMZTSOYBJoDV9vfC9YJoJFu3qKy8B6S25g2Eb09DTS
UhkCnyb2Vzv+vbv0BA7hvhIHMG+FqHV755VVdybLftUpVGFST3eu7QkWJzTNjT0o
o/KZRLNYl8BiVgTslwjdn2Uandxo/g+aNldCoDXJ04N8jXNyuQS0CZaBhpzn3Zrk
gDtwydfw3FfL2pkS7tiFJMVJYEF1SAvu+3oCc0690VzfvUd7P75/REkAdHxScDcJ
IdembJ/UAORPsIbhmrLD1KoEKIkBHAQTAQoABgUCVPlmHgAKCRAdzY9Xo4aL15KP
B/sFAkatg+PY6dRs1XutYcGG+AVmq0++l7ejBSnuQ/b028nPhpQ+9NAwtJRCH2GV
hHvGcsWX2/cc4gLGbusY0oCqJtZfx0q0PrcFFJ+1F1Acy3zw6c/v+VF7VOMoLfJg
qRjEW1GCjLH6+ZBi9Uq6j8b5Zqc0QBJfMAMn/tTyTPZa/4+hbGDysVrND4i+tj6
7AD2E/wLhwfIRvxPquqkl7nXPLBGCKD/v2gchuMXPVPlpZR0Iw2bSlovXU+hNTw
/jT93hHssHLT1HvXLJIZeQIogTbCd+EaRfHNTi5Nl+mei8J/j2GV0+20kLDklGbV
po2LH7lHbP2EnhLc7v86DEYKiQIcBBABAgAGBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RRdPI0P
/jWKA/rPogYti0gKb5WQChls/QuGRXXTCfxloqeL3+542C4btr39xUMkw7hRnOu/
xdlZJXcm/vdMEsrJXemX3+Lc3H375gAo8ecnB41qtvGaTn+cT0dI4aed30+8/fX0
dsjFZpCd1fBqVEHMGKSCWSZCQdxKAYUyT6BkRe/pr9pz9cDCvj+FHcfetes0gJ1Jp
a8UfW9+0muxT9Ka0CbLLaAUC36jk9RSzbHt5LUMdf4cztkZ+Y4xBO5mpVipooMUV
ZTDhIL32il0HAVccrr0xLMcJvNL4F9zEB9vHTUSG6zKL6+mDXL76fNOaEhk9Z9
QB8c8KDX+d9CYsYehfxLX0SWvWF2/sPKXJqZV7DYQ0S0Hm+s2fAS5/EfN1wC+I1
XlxDub8RF63KnmFN0j8D44ppJlW0xbJOGZGawFmVqH0R4ls37S5VfWxfuB4kfY
N6ZZotWxrOuB8j8ntQMn7m8rbElnXdk38JvI8D86/lSoyHGICThZvKB6eyugMF20
lM5exZD36XxNNimGBmdXq+oyBvSqw4G3z7+dIrdswS2sBV2prLbLRKPWth6ljK
ep75K2YYfx8bB62eugxy0865pMY7QeHQLkK7zfIaPxLQc0nhhIyqNy7H30D1YEgm
8w/GflvT+S+E9bVFtThPTa5Jl2nM0a0ib0GQK0f00T4VdiQIcBBMBAGAGBQJU+WlZ
AAoJE0Uwvh9pJNURR1oQAIUyiXxQGUT073VjXhqT/PP5NF9nVlWP3cvlBfVNgZ9l
Y4VyExIx2LXE6MFp0ac6B580M9PTHdGY0jXPITcpJ8KJ5jEWG/Bn7CiVxsRK9EM
15xQC3oRwpU7Ym3iMBzfMMPDd7s4LQ930llyvMj/+/y0nXZv3INia3vv94US3Awy
tPfq+yVu8bH8VhfLd10HENSvWrEvs2PH2T2MxKNnQAsdnWBB9z0Ki2i7Hi8JJE+c
8+S4pQ8Ejmk8QAXXZf9cF0VoYt87ZJtjJHETSvWi+mRBLwKZ4GjXitSLMvk8Ydzb
/Nl5EUN+diX48E5ryAl7/lShcHjw3MELIOW8fzPKX4mtY7tEKbV5KA0yUJxLI/Q8
UYvt8ZPZt9BjR4l0xPauYusaAL0vfAl4hVcGSrwx0I596s801zXJc/vitrztizMm
bPldoh/4bSybjnFy18N2qNWN0H1+PUEQ2lWyyiNqkfyyLmL+GJU20Mrw4iEGzvY4
MmKVUVuq7223Xai+GJLmCwBMF5PBYpy/hMwNpZX08t0LA6a0Gu/IWDiGNik0B8guy
3JfB56seqbt68rFc3no2zrXWnXdkvw5WHbtgzBkPXRbXuox37Iiq8cDEfinqlJWt
hl0v1Sj7dw/2HasaWrxy1Cf0Az9drytJ7Sid/TWSc90PfJ0KVMayCr+io1NYsAv
iQIcBBABAgAGBQJvRqehAAoJEO/cigLIjQjRwi4P/iUyw7D0SB1KypsA7edTfLDD
pj2gY7JYsPJWlwmqe8d95kIZlEx1aIvZw8vrM5Hv37UNEiZ9a/+XXWxJH5HaFgj
iRuDqfxY08hUeUQ2EXwYgk9f3ZzBSsQ8KWwFQzL+igVHiUvmMsM9FjWTO7Ts88
yDfHlWih7pnCwdtCBiqd0VqTfmywn7jFCWGEPIzb62Q66yq0Uw4JqIyrXLBvfh6
WZFn97hfQ8G0ugL/4LsdVvYfMy1tbgi/t5n0frUIFPEaktz13WjHFxo3xcqFU4gX
6YGUHmqSF6oZ8wUh/5J2vLc1X6FwaJEGtjE2ntsSzCq+PAudX9tsU2IBY6MdSpEK
LR9AQ2XB0yYg+p3i0GM4ONXGxgyfXhG0unPY76skYWKXu/OkX9+XpTReyLDA2vMe
MwCF6W4F0FLa/hrfJyQJ8EiLJvBAbvnyv5GFvy3E3TDNUKNGmNrLJdyFhcJYzCYU
RVR83liZ0rTHLXHnHQPfS5tAoMZ0iu4KLNsJKL8il3Aaq3YeyVsNZ0KshvokDMK
SA3+JjC3iWeraRw7sE68ugWP1GccZaxA/Rupt320WxEI5jZyp8ih0acmQ2ypaE0q
rKQMfK9ru87D7EZna302S0vgUilCfiBG5i5SEqzxmBan9Je8SjJzC6KGGELQF3B3
9U0rshH98jT5xm517qqliF4EEBEIAAYFAlWtD+MACgkQ0LVNAzs3v00+agD/QdmT
mdKr30Uj01z90AV5kpc25Jp0T32A1cPrU1m9KCQA/iF5UiUULWN1H4+xy85K4HSR
QiWpn7/qHiUo2mxGsRT4iQIcBBABAgAGBQJvVwHsJAAoJEE44bZycYXAvxDIP/iyV
DrEUBvr7b7+dhBoj1Yu2v7zhWS0IZurB0LZ2CSiww9Tk7QhUHjKMSi0uwtJe2EMT
/CfyksKjiq6lTmyoYD4XHTeWn1UgPP8X5hzeRjj6yy0a0kev67q3LG1jKkJzU50
7mErcdVLa87NeHGRvJ5cXSxtsIyTthyVJsGjJe4X2b1+ozKUWsG8FXjEmTUXp+mI
BVlykY0whIi+nZmqEtnUYpo8CzEoxU0r/62WeKvilXww2SdKLrmBU+KWNcL7nW/p
YPDvSib9h6E6mHDPx2SvLcLVNMnevi0uZX0oVyVVMAd49hbWln01Cr0WbyPoJmXg
WTY7V9t7eMXtyXy8ERvJ6n5ud2DFjunSb+0ZTDxb2C5y4uN0SwRngsM0+w2TtFe
+dzF2JkQqh6ueihVh6cLJi1A6/IGjx09wdYLSBnKWng031JbR0ncxVItHuTE3T/o
L0IDn40EeBCKpLWLg+JW8NnN/2+HA/4Q3BXtFww0R0luJSCxJG0l1dCgVsFbMaH
F5Fy0fWew/bz9pyeBo/FCTrw6XPHQRE7Sh/jTSohzrHfHQg5x002c4A6NrV+bAVU
cIcje9A0CwoqaU66mYMz5NET6oV6Z3LrCAaX/rzV8vo3fqHb50qvPK+N3nFKQ3+H
tFoHdjkrZokVzLCQf7i4ytTPwCugYL3S1TGfASAUtCNQb3VsLUhLbm5pbmcgS2Ft
cCA8cGhrQHZhcm5pc2gub3JnPokCPQQTaQoAJwUCUKAAIbAwUJCWYBgAULCQgH
AwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRCOX0S6a0aJxS1gEACTf99TBRi12NonH9R0
HANCfVnCAyZt0D6vhS5+2ixIK9yCSwnMkSA6RF0JTSWzpt9H0A3GL4hKcUM6DAsc

0I7DV1rPoSykre0FIL0IqH+B28PTjQ6laJy5LAf3KPGV2TQmfQ/GBGSNz05dHXVN
Y0/JzXkwy/rZrHLrdvLPwsWdR0DKT1R80BZ8RZIWrB0QrPRrZH2fnnd2tmjysJZI
M2SAh45902beqnbhC9hUcpp1Cm0cXXnkTox0Z66+gB4XgRJSWnitakrvUwJJQ0su
0WsjKgbXesQkN0jmq6kqUVXQou6tBJ7Xf/Vi8UnBhWRKCLixn/Wv0G3TdwSIUy77
A3n5EUfz+HuH1rqKAcesfnWLBAAWAm5IfnbwLRX09tqfRGRS17aN/49fLKWGzrp1F
uriC/AnbDLRxBjLwShogF7K832ZX1Q59b0CdaQSeCUKEGhDZmId8GfnMR+zPzsFP
RH5t5so/IQkbhyoU0AvfUgQesvLFe67LPs4RwIL+0mWTWcTPiFg7BcQs0GWZW9pT
RcQd2GsY+xCxoPM6kLQdxlcr1H/UdFjod1D0DJX0IHOLf0HaUPMxm+8YVRzw50h
D1VNmpzc7b0QdAbdPprngsd5H6DxhPHRWZmKB1tV90YfudHhKMmezK4NDJ6Ju/LF
/MiQ9IVt6Rx6qw0rrz0TrJBaB4hGBBARCgAGBQJSRpWcAAoJEJX7WYzXqjiT7R0A
n3+46z8NJPQmex7TaAn7ihuKAp2LAJ9oKGxxvfUBZPXggUXC4N0m8E93l4icBBAB
CgAGBQJSSckBAa0JEB9/qQdWPy9AycD/japVtpEeunWQMwtItcC29G/ZBP/l+8h
sn7ImuMYReU44i3HICpBCYA+U2poaJiECv8zgYCUlyAGDG6MEqX33IZTc43NZzn3
MG440y2pTCTdFHM4z25xhi65GH7GZ0Cwr2AKDOW4kjMPsmXyS072Ph5luLv06Wo8
9/+08kumwSiCiEYEEExECAAyFALPNLDIACgkQFGWX3NzDmccchwCgrla/Gqh0eY8Q
FAU2/SoUdsVC7usAn0quJoMQvzfFnz5q3V00Y+bKwK+FiQIcBBMBAGAGBQJtZSum
AAoJEE7HDAUnwLuy5mIP/liBwHDzdmVqPMghb60esgjlScm4ZHh4BWUsVKQc0hcR
4/6/8xLA/AJRMJc2L03njunTLj2W2I8WEA+8hPL+V0xD5o0Pg/X5wkr06sscran
1ZFwlg2q30pPoxr9Q8PDJ0aE90sntosK05r/89L5gBgeinQbKWEeZl+9d2DxCn82
UT+Iq0P0wk90HN7vAC5B3HhsSPjqRLA5rh2MXMBnA5cx8KXHPCuwcachCZYlqf8dC
DH06q4T9Xf5LXAoN06tLQJYSgy0DxdWypRm0WreT0YtlwXLY5IyqH1EInz8NveG
kFf8xw+uoWljGBIgfccSL6pVLQT8Eq63vVacA7280iJIWu7NaJuHEaK0i5ve9egg
2KoK1f+RXQiVwLRtDbwL65zlbXgRYosnFmFS8BPasPnzY++10fHw1FgCoQTbF3GX
GpiU6CGSe60UK1pVjgSDaCtv80Id9D+Hry12N9mg15WqKrm5ALLbhTg4rcAug/56
/+8E/ijq1WN1NhFCbfasaWHNTs+XcA1SebAIsHLAQVjYcJcTCEF+VE6Kz5W0J9it
ahQ9lcfDzH+oUwZXVIWu6yUhjAWo2i8/no7QITdIAy06z8GJR/E1cEBiCatg41NV
thDw4tflnPARRtVbVBPcfD8nzSYkZXEh+vZY4MvklGGeZ4haUElF3rMfTXtpKyE
iQEcBBABAGAGBQJU+WY2AAoJECKfazyQwPnGELKH/0cNpJtqlHSHStctTKv8xWUf
bc6AhaZwBcp+eipbe95xRRQKqrHPaGL3jm2Zbjy0VBtXiUhieXx8vcVvfbAig1Zx
P537v0FuJbuVKUnTWLTyzQGrX+4H370uXBGi0dVY3099E0TPc2Lsh2GfrTL/vss
MVnQdX9G03v5tTFqzfsKM0QTADEL3ucg+vVmQq56u6uMusNHTdHiy0judk2wJ6EY
TOfw8PynWdCIY2Vtk+djk+GLTHIghcCLDN0gKC8bG5B5DFSr0gr+LKcmEEIkCP+v
HPZ9nnRCU9GuF2uMX3Pr43LG5EqXvkM4rSeg7BJ9GQ6v3bSMYCN0LGKv2S5NfBeJ
ARwEEAECAAYFALT5aYAAcGkQWEo+v+cFzc26ygf+M1fqQdVtHTRD03TQt3DpP0tx
7Q8wQYixSEZCJXFNK5K08o7jrQxVCNIU+CKRQ8LUxnAtRz5yaGKJX4/LUjMSBYC4f
GRf08qgEEPmIUzFhlyxhT0Vg1FqiVdRe0oJIN2z02TSLhBJx7EiG0TNoHpJurv3
+VrGnC2EbdQDwND+C4LZNpaJ6BBXjT+ojdFb9Aqw0yfk02PdFTZfRPsH8+rnnNtG
TOUp3KKHPT681yeUa/ecGiac10PGDHFVrALTjxwTh3FT8nEpoB43GU570sIEd0KI
9SizBQYFZi2ZkGf3UqCFWLF7JCCWpocTT6LVNlclNny135L7f0VSSEuPedLGT4kB
HAQQAQoABGUCVPln8gAKCRDR2X4hM1shsgl8B/wIXowxy9+TlMtCdhxBFnA8Av2U
JIX21WYePlm3oDAKJ6L+spG/ZwlnE4gmyN86pdhmc2YBv/MBUJkjC+5VqQOMNCb
3H7gFM4t0sMHT87d1rvCPMBwiLrYIc/owFiM5czCjs95tvtthPjw89S0Uu3yJw0iy
waRVV0A8fpkp8+rXBzHswRfwiIjksndpU2k35Ffw/yYMvY2iliAbEXK2bkNL6CL
yu8PIYbi4zF0xU7JgEel8lyJ6mmYohZFKC6QPemqP/v+0ARYUSF7shh9Q5B8dntk
hlog8F1KghmCkepcPIDGARZ/bsRFsxn6eLhNq8Nw9FSHKvpCmJs0CD5dpsppiQEc
BBMBCgAGBQJU+WYeAAoJEB3Nj1ejhovX4o4IAJtnno8g0HmoBcdjaQRYFhzHMipX
XXD/EU3ZM1QCYsn9kTZI5J493Y+miutCAKRBDUXBLb7KzQ4HQN7WP/Ja658w2FoR
z7Dv8MesUxUPxjCqZlmlu41Q+6mAr76J15rSkWvf+aN1MDv/WKw4TIqYV8SAjgNh
Duwu3Av0UD/2eNgws0nrIlvQqH+NWThmBk7a0JwkQCLpINP07lm2b/5wxexZ/LYns
9U3JerNhVX7QdHSPmi5V6HUJp929eVVbXmx50ny2Y/U+EY/hc7c1w9ZyE60nydQn
LYNYiaIDkxTjYA+u46j/YjEWQLLViaUBTR4PJssUcjsFaB8oTroDPsn0JB6JAhwE
EAECAAYFALT5a60ACgkQiILylz7lFF2ZAw/9Es14jyE9LAABsZk55XDNgTfgrcpl
bogji2DUzezCzn5Mf3jbamDPTyAfoj4td5waWxtSKNgeX1os6QGJLz65oyFa+HFs
t0iCRWRNIKiEuBX2JvWktQxviTsR2qgwb3bdCpEPM9tsSjUXw1+DZcJXmi00Bmo5
1zZdnZn+y7WtE+VrDy4zCPb5h0T3aIm2Cp2NzUR/hFFKw0xZhWYnvaIGnJaH009S
Ft8borkNIZ+sUfTQ6Cd53onG7nGbD8QqdSeerWBzV8xAJA2xPH3Vj6GFzX+LfnCs
3bH6NwAsqtKEjMrfr+PZ8I4o0bXUiUtW8M4BNxWoTCEtP3VFh2L87tsuvNHuZEay
mlcMaTAvB9kTS/ahpYYQjrgxuwwjuofqDel1zIo2Q7v3nFh076ZKxbxg+3gC/tiz
hnk3M1+uuJ/A/50EMLl8dRjtSaCCvZs5Gcb0cgCczLy7L3EyIKNtpq0Qish7ID2M
fBavlfhgrTQLzm552awlRbZeALxyYKL6URNpU54i8QRI4Uk1kbo8sXr5mCj/n8ah
p0AgsiL3vwb2CckFhDFI0dyS5AfwxknZ9CE03N20H+4jNFrwak090Q00nSaod3wn
DVP137ynWl9bErcFdWGEE/LUBDT89hAZ1bm/nSfxadSHrH/hpF+M0uHbcnp2oHa8
njKc2cPUHYiFA9yJAhwEEwECAAyFALT5aXMACgkQ5TC+H2kk1RHfSQ/+PRPpLV/+
xbtYd7fkUoaovTSVzPtM5gXMcv3P9hfZjuNJDlbrDb2rxr54y81y4Dpkgaxfq4fb
Wpf1Q3fdmSoEQLKAsXCLEWoLBSFVnKPYwDhagadmyaSfisLojPbhFmIXiwcMIikC
Skf3y2SCP7cy80oKohKLWiFie8skCIicqNMxN+v5nNGZkqq4yMpkRIrh3z3JG/GX

```

ammfDAdMgXr9kCh4j fseYnTrRr4EFIBzhHiVNICaJGiQ2iZqAX8Xo44WmvZzEf8M
4R92NDTewHenatQHRdn3gGpm3cRfKTPv/Ji4nipEWLIRE6XyPZdkT0vjSBuLwWCZ
n4tqh3Drj/z4WldmDT/Rjffj52bwGU7Lz/epzvolm0IlzXU/aX0qI39BViod776xy
fkZoGgmV0fPWUarNbCRjVZp8ESPENhkZ6IF9HW2SeqJiWZIWMo5S8IdH5vB16G1x
Y1MGiEMkuyLdI8yB1Zpodgsy4jGdljETpec6nM8ycjY5rZEUYQGY4lCUTSCK9SpE
9UaSXRC0D3E1aT5baTfL4KkWaNaDk/PS6cWEviq8jXTn8rYYYOqa7Vcx1Qb4udil
HN5wrLMv6AbHWSm5BLqC1B2QXD4Y7dVQf6gyzV8LqjuM0cQR00/b+iZGY0kgXIht
andJ7ofpTz5pV4y8pgVxoVfocV/NgLoT+iSJAhwEEAECAAYFALtB6EACgkQ79yK
AsiNC0ueTw/7BTzA1eQV52AJ08t0LCJa1q9cVDU5x87ZE856wh0nBFAeOXf79fKc
rH9z04IHAotzL9GjrhD9paC2TK1JF0g4nTw3Ffhh5m0/Qu06ju3HwKyVUN7W2a09
01RvtqBwXVA8sQZKCbMtMYhIS+128v5rEEj00p0TewseQf8l3ePnwW/YuQlV65me
9NjSobDao7Nr1nL4mMBwAbziiNsDfa686aJJG64uHjk13rVekF+t8wK704rY+ZT2
bIKthdkrnLYMaJdWQJGcNyrB1kM1498CsyV8/NN4c2UwvlcL+wXvMgLPDYN8xid
vBK0e8eWhaMABYdWYGtu1wR0rxzXMTu9uLl fCkW8bqVvZi6Q1SesmwIqjoZCA54vV
NZHAioQINbQsE52BIhsPp5qaaHMKGC2WTB5WEaiu5886pnDxZSEhs6qoqbgFYpGE
sFdd9D8gx7ypNJbDywmTae2o12gDM2XvhEyapa81wdzPKY10HQ5SELYGBjC17x85
AHEbFT3s3/LG9+y1EEi66Un2TXkhKDIjxir52ZR7Ebh8CGQpIH1Bb1cfjksmjS9s
BTRhAcYIFKY0ZS+wxTKMyhhHKLNo4Lc81899ssrxzQcezVqrj1CHcLFgK/Au5V
y0D5cFMAmTfyXAEz8JqsYU39GfWJHVk3Q5losZHTGf6QCTC0JybVM7WIXgQQEQgA
BgUCVa0P8wAKCRA6VU0D0ze87WUPAP0ZucAs/FR0/vW6cGaZX6TXWtde4SEEEJY7
iruI+/RLsAD/bUHaWEU3o+FHPogfJYPLH3VDT0YkzjH5spVQP6wJTS+JAhwEEAEC
AAYFALXAewKACgkQTjhtnJxhcC+1uhAAiAEL95VEsw0yKJGf+Xb5k0iEpjDB372
0QxHT9ctd2M3ahvNrTFDC3FeBSBDz5rr3zgspxtuoGxVLQ3TvDshnXezW8/TTDPI
9MkckeC0IXuTn5FDG3v3zN9hF1tAZjEVHCLqzsqvPP0ld3yjfziH0eVVPe76Z4vp
rbVw4f7V6tMs4CXr2pWBFf9B+WgAphY0ajTNP9dmxATb8gkCXQNen8ud4agj1en2
mgHthhULIBweXw8HERc+0/nQl8K0wX4LYsqXls9NFRZ9QgnwxQVg1KctJRaeoC/M
MjnpbzCgJD1eVh9uhHf0fHaYhP3xKRhh4sjBA0woL381oEEI8D7uqnceODAVHuB3
dRvM/oF7CcjxIvMx39z4nDLCplBU244yUK0BqW/M8xclviwIAH0Uze5nHQ/wBu9X
+sSFzUZbDfeZ4K1AvVURKLV5KKJcW36tmtIm8V7bjHRerOKS4qp09xz8MASGf/D
qACIXK41bjds1GjFJT+r1qWpk7S53dXzxZWVLIneVoXeo/X0Rgu/I/PF/Tco4FNM
HnBPZbf6L7trkLyh6f2r6BRcwbVv+tcgLJMmpnUvM+0Z4uRTDYxn9Bk2g40akVYV
5R2wG2/NCxvSu9Zm79tJmgjw84btv+u8+oFmDk7niEMNaoB0HwNqzW4rRtq7uxe
fCFG80l301a0H2tLeWJhc2UuaW8vcGhrIDxwaGtAa2V5YmFzZS5pbz6JAi0EEwEK
ABcFALJGkt8CGwMDCwkHAXUKCAIEAQIXgAAKRCRC0X0S6a0aJxcnDD/9czDWytcfc
rY0Y3rDKVYQLSG/Pfov8otDZehixTi0aC03CagXAERQl0ecHKPYf6QLXwq+Z+mKU
c/8d1/IQKq0BaFJeZwYR1lqNKcZuAnk7uek/KcZ9hVSWPqi5ShmhsYsaeKWduR+B
iTV+M/Fs7wKjJn4xxbNomExjEca/kncC5cW0IogQJoR7fR/unW50B2jz0/EEpEk+
5eF/3F9aS3+5xBzxL2Q6MF4eIDM/pddjZE7hoPtctWUX2oN3PX+hi0YP6Rip7GBA
xiq0fa5eS7edZtpwFByk57qwkHmM+HY+xwHSrQLGu0BoFZk5eWIXzWx0pLuphX14
dsN79LlVr/sL/FWvYBJRoyYQdot8SjBKSxd2N5kSVpyQqiBDCSiAPaHpDH3gYGW6
2bGBA+iHqLYabibfA3SPYmOTL1joAqXYNkh/t2sQ55AhQti+R1eQI3ttxRD7M8F
R/NlugxcVixryv9rPi9i3HvjYpDhbAI8I4H3ejpovCxNsD3Kv0s88ZBLd6ow+A
vaPoCS1+2j0CXEi0B3baGHxwxZFlg0r4BaSSmDjysq6lqfQ429L5CWdm4bfvQTgR
i+xRdV+srv9isHbmJ0tYPse91uUKxUJuYKoGtyNg0/CI/u9Cnc+OCB0cFLdtJE1p
GfAbwkB/o0FLBeb9PY9fJHIZpEKLgQpP5YkCHAQTAQIABgUCU80rpgAKCRB0xw2L
J8C7sgs1EACe9yLZyWUGM44/roebMmSwaFyK2M99KgWucs7csfKAAYxBtbW+BnqH
DtRd4FTLa82tuX1Ffk77xXx+G7L4eCXbvTB0r8d5Z8k8PX6fA2alfQGQe/pylnz
2i5PwHnMqYKS14FzZW+Q820dV1MzZAAZiCpDfpc1Q/AveV9A05FTEF4zSgHGJw/f
mZGwKJjHejUHJTvmDw6Eh3NCEv8jv/ennfK9ZWL7YX0ypyggDURUNFmw22U3W6+v
VfBL6fB+SEqWZ80Ldygmy3d0jLCb1A0sXsyp32xLJvEGxE2TMF rMMXZQ095hwYKV
t+60rDa6r8T82qNfSjKp50eMwwuJut0QxABv0akdDZ/lhM58i8Vvg5dKkdVz2UJa
P73Rz4Cc9g42tdtUJP8Rxb0Wk7jfc+NFQR/cBkN+4Jsg7N8IvEjF63Ldl+wyRyRH
uUzSt6f1wrvt3lC3psLmN2zigMDL0A2TLs/8oyrQT02xw4Znd3ekg6qER9/vSDUv
YFaf+NXJsJSuscPrqzKTKm6DrRe60L7nI4tXtr6WW3KK+9R6vjPpFG4psWnAiU8y
TpyADzCRpUuvS2Fz4jkvzL2dcq2QBpzZYvDzuk573qFFm+/ILB56G3fMTjyUlpLE
e461T55nTAU6CS19Qqp1emejZXu5TtwZPnK44WjktJUzElwLLIKnt4hGBBMRAgAG
BQJTzSwyAAoJEBr1l9zcw5nHiWIAoNSFPCP5PwibLC7kCSA+P+G//gvYA9ppYH9
L8c9iwM5Zubxd1D8VjrwW4kBAHQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5xoe3B/9W
7BdzpjXM1S4zbCha10S2oHkQ178uo5KjvjoXLubyu1o6conEdLBRI1BC0FUpcB/L
LxGApiHDLlyZqY1qZ7M89zZqNnYLgrBs8LX5AcyTq3nhYRuIGfTmiPVRXhAts+v2
3h+x05nllnSfJKjH93+P891TbBt6mCo45E0nsg12+5dAY2fk+8BKPQ0FY4cgWxS1
a079Jz3X3dj/fhpb10RepZYe6kny5WIFRCGmBQoagbVhcASeGyfT3HcUvgJ2e6SE
AuNNqf9v7z7M7BS0DatU2emxZGgEh1QaiW/Mm2nF4yR0Y/DSa6R40FKbvp9+g748e
zzE0NIM10Go1YvZWQ03YiQEcBBABAgAGBQJU+WmAAAOJEFhKPr/nBc3NFToH/0+G
ZirgBPwuKkThc6KTAVL+nq8w3W7+9XPUpodV0Bp3p+fszLkM8glQNNUKd5LWlriM
3stqYyUk054G4RQjWxl4A8NzWZU00FxlY+8Ha0Hw22jEScs77eN6s3Wh695V0Z5s

```


S6+Po4sn8vo6N/W9QtENESc+V1HL9FrohJpZLjqDV6xR88N3Gs6PJcPGzScM1CGQ
unjJ37/HzhD/Q7n4qRte8rrmnDBZ4240C+HkYJ35V37HV6KNUYWF+Cez2GBLWGqE
yo0yVkf8d8xgsZqISWu7EI3yrT0qACK5ILqV50SEq0Gsrjdcw4VZRARyLTTrWqmIA
1uzRoNrVK8W7UQ4UDH0JARwEEAEKAAyFALT5Z/IACGkQ0dL+ITNbIbJCpwgAmbKc
X6RUesoa9/w5XH8nqx9K6fnQ7XDr9/5kUxDmVUpv2S20tfKdeC51NebkMAa002zT
XHt/+hNC02xmpieKZDAp4DsSdr+wh2LIKud1QpqrUw2uKPgNxS9fBHCcq3dKqUdf
5fD+DJGmPcedBhHSMhrZKif009wThe0raYhfrtEwI9nQv+w05XYssISjVn9ueT0q
2EMnBUYE3AWFmLt69XcZvNp8Lw0So6uMUAIDi9NmIpwe5V+5LRgAs0uuRpSL0Smf
2H+fAjDk9wLhT4NIlyh9vKY08Jn4hZDXaLq80uRDyoBY1QsV+cqxjTFuFaQc5EoD
wU4SQCUGzL/UcRc1RIkBHAQAQoABgUCVPLmHgAKCRAdzY9Xo4aL12PCB/9DEs8r
2CjQE/CQDF1Gkb05p20bTP3L5hB2WrvfZwv7LL7QvZEc0ZUBbMwKjibjLxY9YL6
+PK79VjiBq36RxsatyA0cf3KGHR525pZMICfNcJbCtTCE7XgzCqLYfBBZPLSAfil
pNH8y3dGc3LuiSQT/yfdUias9kffcy5a0hGgekxva8Zw3QsdFeLY2FebCu+Vk/1V
0s0qYSHJybLyW2UTPIN1Mm+td+YEW95807TER3DBovcCm9K/MdAS7Lm2WSGSJNh
VyaZqHAi+L0XirG0IFYg/1MWglHBtZCPq6e0zljIPFsx77LkdFqgpb6BAK01jxQW
f+A040aoL7baAhg81QicBBABAgAGBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RRdRX4P/iCHRGgc
oN9c1y0oYRuBoB3GkKfLxLfCkEeVwWxkuVIiyTXfy/EREpo+cgASD94i2pAfUnd
lOn63V4+YAjzHdLU7BWSwSyZZNMWl1J8uhHKLdYiL8KrpwNe17CMQB9EaYwjNnp
y563Ak9k/zF92TSR0rrkaSvmJ21zSGtoZgMuvXw0maUhCR071x5zA/9a2mfYZZV/
6oJi6xQ5DcjMCUBMA3+Gk3VLUwYl5eWZ5XFhLRHicBmEg9Ch5tL0ShIrbSDHr97L
TbTJqdFDINX59Y9nY52HfQrrG/vM/kP0kbYsQbbyizIwnU5nyM6UPPB8MhPa3bF1
xeJIEdlqlwTtayfcuJi78UCqZJcrVKAI0zZ0xrLeZT53h6w/uW+rVXYMy4PBRYrb
WjpVtrYnmt4cTCpqrpyiL/tZ6YakYrPtUsa+VqtpX/xuEq+cvqY+f40Nxn5zVAN
maiKknk50NXuo4JGF4HscRncUltHvM8Tm6CmrBlszYBN0gaMYzAhLrpLIL63k0sU
XhKfF8yUDTZi7I3ujSPjyTg46ZLbfu/q/GT+9Q0bvL3KbQ6Xw7HV5dI9CNE6klQ0
NrfPhbXYVInkCQ33tTyJedg0/Mqnw18NC/XSBYKWyCngvjeBmX58w5y+orEVoDee
vndE+wzwy+cQpC57PiA75ukC21YRGwda33//iQIcBBMBAgAGBQJU+WlZAAoJE0Uw
vh9pJNUR7KQP/i8Hnx7Gqr18WsRgM0tJLol30TGJoMfu0NhtqnxjTYJW7JI6JBni
ZxoD7tb6X7oTqL5LFT4Z2GgcHV6bSvhoMgv0JldXGEFE0Tiy4uwlTivifoJTCihM
qTXUjHUIZX05G3hdXBJqR0xrU0rpZgUSWM16MuINao2Y4HW8PvYPm570XQSmrSrI
ULiB7tokQRN0UfenW0wI/0cu2Udtn3UAau+mCuWVfH5wUnLgDtjve70QmswP3Qx3
bRVemkqDbqn0AAxbARS51glFQ20ftPg5mPRN2SdpyXC80a6CN/vApTTS5QjNf9q
5UpN+LGeSg2moWzwZi8IwJtq4x5VT3gIIZlbat3wYUGwbTHj646RZvyLYqd2X09L
mIEcdZy5YBvyTyy/yEW+XUY75wbMHvavs7YUepMm59QALYAA84YyofVeZ5P6FM
zx/vW76Ir+t9FRdr0MvfyYSpjGHcRT1z6vFt8oJ6QBSm4bhytTxr21hFKqg0gZiY
ZWjM9ArjMpsUB7k+NhBLBJzfe5U25WyHQYSvj9entRooyG1GdKrBjnUuYVWOHDND
KNiJk3SwyxtR3dnILLxLBjLqHui0w0F1vkKbc01utFr/oe7IGdlXabMIApcHrdF
Pvs2iQgQk5/NIDYIapNSXV94jhrBQXVqaiouNEKTP1KVa6fkzktwL8/TiQIcBBAB
AgAGBQJVRqehAAoJE0/cigLIjQjr964QAKiSkS+MUUN4nCh6w8jik7IQADzM9FW0
+TFiIKEbyKcmfChxickpJouQf19zFR5YrcVM4BkGToJquB92tPP+QFp9ARY6Y+6P
Efu74EMW0/2BCaFUTtYCQg4hkrMYIwNmtsZJ0TBL86iQxIyYV6UD0L2EQu/oBz
ZTYXjppMAvfb0ZPZAeFfLLTaSDeV+veFjnlih9WL2ws7AB916AGwWYctD08DvIix
0UyVfIQHGq8xVD9ZqYhH02pHHb5jWGBEDn/Z4ABE40NmCbsdaT05RS1KwCilQ8Nc
IRgRw21JC30wrujwvpoxyIw2/fEP9u9szfnULMuU0frMSFK3bkAuCj6hRT2GK9po
n1JieBfLdsALOpF4bXQhgZ067SN28IdGMwobISTn6a4yYN1MzG0Q93g3FVgN991L
70zjtJnScSa+mSh6XLpKRqh9ipa/4wnSirazGiy+pPsUWjr+u7xWzf/j1SV8bCM
82UYFF3VwMr2KnhSNVhhi8u0dwN8urAX5kxGHhtIocEfr0/HBXgcw2wzOR2QIZ5
IryalM93IT0jka0J6urRZFB4vAq540dcWofpDvmch0fECEZcbwzFMKLbS8oArHC
5abG+iAgLrCmtk0/ApX16UgeVG0TfglWb2Cjh6u+Fj3SNV8/pUu4K4K3LCBcLdPG
HfvAr2ZwgDieiF4EEBEIAAYFALwTD/MACgkQ0LVNAzs3v03UCAD/ZKSy3IIPcoT0
NrZh2VyedA7i+3qAMy0mDYfRZDxYpNYA/jY60ojE9sDhQTzUAWdlp14s6xT/e2CB
yaBafMynnbariQIcBBABAgAGBQJVwHsJAAoJEE44bZycYXAVw0oP/RPe5tITr0cB
AiPHMRHTiKkBzCw24DNFKzHFanYINrPlakdqrnEVLbaG5yoxLgEKsQzGZ1FE5VXs
J1SScjwPxFa3letcDvxiz1WJ+raZjqpKf0YszG6TqewPLnEUA4kuRS7Tp8bxVsAw
yYjYPLY87610T+BY3ZjakN02i1JXsCaycPT8ujqh99bQcWR/tXPvivyb1kPZnhWJZ
Sy80i5KPTdQL3bXaQT7EcRkADNsFAEG7JJjkVvd4fpa2HT/3WoQw/GTJa2Uz1ftU
RS6L6bHgZMi7V20AZHE8yzMTXPec+GctzC0bf3LnyWDPKQbua6BFTTD09uS07qoc
M/eL7jFcCivPhw70uGKURvqzpTqyVde/zJqup0Ni+UBbb03EspR6dnTrh72S2r07
txhiRjZwiPABN7Ytft6N7duBENGbhL12dIdKY7H0xKtmEUCHI8DJ59XUewCb81ua
qrtXq6Q0U5cWozd3aCohrWSJZ710TW01evV28JFtwl2/KIffKGgKdREFyKcF5Lktu3
n1xVZQucz60V5I106PBstLRUKyk3zo7WCZolYgGK3w0KmsXnurhSaVzzUkrxk1sn
5icNdN5R/+wGJ8590wA0vNix/uC4y+nyBJytz0ldxuNms+Z+OV2FPm8Bgs3cBBhX
6DL5cV5PRncHgyZYflz40edtCCdJctr2uQINBFJGkt8BEACz1Vch4mf8N604NnZN
IPnRtlbMkVhjFe7i20i4yQ7MlAnNgAgIqP6T/MWhtQ9PqqnCWWaiqbWqKC2D27
eGBaXzjQIVwAn0vKc50TxDRs9zh4L3QjpZsTJXBCeTfharrg8A6WpocPR8DWLRVC
kkRLWW1/Hpqo0hYCVZmcU+kjvJe++MbUJpXuiookpJYv1ppyaGDG0CC694Cr0YcG

```
xTSNlt9Jo0+mstgT1M/ER4TLsifmwFhR2gHkrviou9e/NPzB58YEEZDM6AigUlrF
L5o40Mihg+APuRwqZ1/NjW+sSGHwT8g6Q4ypD3EmG0otP/mXPnIcknnb+r0vQMvk
R9YuZWdaFUUkhvLTxbqbdWxbwKzzctLckl9ln9joySQzZHsqmfzFHF+yC8zZ0DBE
8u3BUK1at0qf4DRngFPrBSdV0tRS0kpM4r9ryM/yHn4X1nrzria5bmVTQedrSc6r
seot8G9e009JGgnw4eawKaZSrgl9iKM1CPe2PGc4v5Z+p+Xw+v9Qh4RMq7S9VV0W
G6iM0qjjDTWIYjac+DqECxpd0GKjgu2FuUtkb7RQ/CLSYsVgW5Heqct15TW8wKG
hdXIphT6BNWKTiWR16wdyp60P7/IY+rLSk+Ntm3eJH2MWZgpKleIJDsotFBtWspS
0hXS0l//pruW5LW495lttBjiJQARAQABiQIiLBgBCgAPBQJSRPLfAhsMBQkJZgGA
AAoJEI5fRLpo5onFNc8P/2tI/Eol4nxb9ILC2CSTPsD3nZx2auBiypxhMXQ04phV
LLguwrNEGfQd5u1SYZFUh4002EJ45zu/c73Z8Jlh+PgvLnMksuEQ0DzuEgRa8BbG
pCI3Dg6yMQxgFQ5UrogQ2VGyHfApz2zQQYz6wTzXD0ZuZvVPxpXkikwUTok5YSd0
x/Sc3fQg6JZoPvT9NCQCv0PyoVvEMy4GdW1PGJrCwd0zZj7TnyrEyYQ/QkEvX1v1
KoaG89QpsD+b4/n06MD1XnJd8Wde0Mv4KI9H0cTjKpSsCK+I2vhp2LQLjAgfG6Tf
Elpj6TCGZjMvTeMmtcPLFvQ+rZ6XC2vs7LALpd6LIZTe0tQYs7++fWcVbPc+hsYz
AifQ/9K33oI5bz1rSqPTv/NPaMrFRf8XQqHCxMtxC60+PDcy1j3CpWG0JvH002x
RnVGkwUS1cLhBapRNs6220ExNvw0FN27J/fFasdZflj6BuX0w13zD2Dl7eGmCXgn
/70ZP9jIIB+hFrjPPsokS4cuSQMJ7vSLPthPGjLiIgeFj+B2pLyuA0jIKfEfhPCK
MEam70BiggKtqW4KIV5RxxvYpAXPYZU69UvKjDxHiq+dEBI44omYqcAlJTVIYAJi
kzrgqWJLV0wzg/r9dX0Bu0o0vIFnHR8foXVxkmZ85/tRtIi5JLgQYcjrKMyuKNMK
=Nfk7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.211. Sergey Kandaurov <pluknet@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/10607419 2010-10-04
    Key fingerprint = 020B EC25 7E1F 8BC5 C42C 513B 3F4E 97BA 1060 7419
uid          Sergey Kandaurov (freebsd) <pluknet@freebsd.org>
uid          Sergey Kandaurov <pluknet@gmail.com>
sub 2048R/5711F73B 2010-10-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEyp1pcBCAC1kRi74jv2nnEhN+nPwBirua4aEdeR+REKtg96ZF5kocDbHsDWD
tmU84sfsPEFCXj12qEPRzucS4VwIjWND6EC0rYPBHXLFDzHnZLBXyIKYcKIU5eHA
1tA+41J9ZaRX42680DvLlf9gz0hAh2suQ3v3dbX8dnec7ZHUJEOH9zg1BTFoZ2jj
Xv9PHI5aPsNA9qMcgQpVWDayw3mp5/guyw0lN1SBIQqm/lC7L7qcYexHxkq2+LQf
fy3pPQxkAVbk8PHYRkGrJnC2CLf9ixqtXRLNmNiHa72at9Js/xLSYcc5aVX056wh
9nxghZuRzg3gtLpDv0Ae3BQUU9/ljdKmjKfPABEBAAG0JFNLcmdleSBLW5kYXYy
b3YgPHBsdWtuZXRAZ21haWwUy29tPokB0AQAQIAIgUCTKnWlWbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQP06XuhBgdBmo9AgAtPBg2HTHzJN9qrhMgzKL
g3VbZ2+pBNMTzpGjcmJTiCn6Ch9YmIX9IAknQk5lgQuQAligEBNlARb3An8JtjPr
NbpHyRLXwjLL1aIUvUmVjJfCky3W3GFUik9e85kuH/wFBjX+G+YPHholkGvb5N9
yAG9SbzBl8sfYfYr9sblDwMsST1SNRxoF/LCLKcFD2VrgTvMcQ6+jS74F/cQEiqxw
vbd1pUEdd13EfezwSg0d07ZPmd146wLXIjzJ9cvij0qNYZRsuEYJemCT8C0Z/0B4
/PQBozdKZW0WkGctxw1WUT2yQaL/3rIby8hPzp9d7BhB6Sqv4I9kpkx+iRrv7xrf
/7QwU2VyZ2V5IEthbmRhdXJvdiAoZnJlZWJzZCkgPHBsdWtuZXRAZnJlZWJzZC5v
cmc+iQE4BBMBAGAiBQJMQeGtAhsDBgsJCAcAdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRA/Tpe6EBG0GvY1B/9rz6f/CMS2dnq2dBudDPIX9Boz7FLf21QG3deapV02Rjv8
WuSW0/dhanDHVvFRNE8DmxfgNwvNr+ODLc3nTh3PGUVJdQ6VIJnMuIOLroc/w+TI
CgeEge6a3sC0GJUu+paDmh4r0ciyfAvzwhDc6qBiw0Ijcwj0L0WSjBlJT8CS1jk
Tp0t3akFUTG9vD/svjSWQdreTL9DicwmeFNS2+oWBUlXN5dqQB9FDl83+G7IenX7
it5E9/tvcVVi70qdUwGeV2eDoQFFrEzzII5KLwt3CwzpSEgCmu81t8hJHbbuTbqK
Zc0x3d7Lq2h/tD6WDkHXbF0vNSUboSRX/uN0m2A+uQENBEyp1pcBCADpKpK8I/7
GlsNantUUFZqwxNiLdRxJUmGLh0ZKNagGYjz1v5kunomAy4fyIPTqHKUWP8c9E1
pV6r5CD2JupM6lhv7INCcSaYNVB0TKTEe2i6L8GHzhCLGWQLU9JRHuRPNesDwo2b
0zpuXtsS1DEg3cpp5IVCCFNv9HW6bN93jL1+HDI64aisiRdAXKioL+w6t5Ev70YM
VvQK/YF3aBwW1HETJkPwoondfZ4XmpMlkbk5MjJOS76T65uGQYAuhcd6PN/J/mtH
KnS2waj7q1dvDBeXaTAwKm/Oeew3s8ggcz3JDQ/EcB48xfil4k4vQwc3j6UteYrqU
PqIKoCV/bT7RABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkyp1pcCGwwACgkQP06XuhBgdBnTzQf+
PFVidYjiACw+9CsL/zoAlQqPm2IhTBDp9S6GrfSruEFNfbthE0uSuAX7VqZPT2GG
S1aRaY9LduOGrzdtvRfLvnSsz31wjwG2Rkb60UbX/jzPaL/KYikt++VCDR9T/S4W
B1QelZybuWQQMnDyb+kMpxmF7LHkhJgQhZElhEuZlKYhiALLS2AkX0QI3tmBe7r
sF5/J4jcjI4045jx/Mdhdx4I4Fn5pN4TXQjBC0kF0aldy7l6Wvk/yZzKNJjBoASv
JMyuaa8AiGc8fvez9PeSIqkrNJcrCcDaLxpmXzMjxbwKguLfbK4NY5YXKC9/Vi1D
```

```
ZHTrB5rRodo5ARlH/LF9IQ==
=RXWt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.212. Coleman Kane <cokane@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/C5DAB797 2007-07-22
    Key fingerprint = FC09 F326 4318 E714 DE45 6CB0 70C4 B141 C5DA B797
uid Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@cokane.org>
uid Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@FreeBSD.org>
sub 2048g/5C680129 2007-07-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEaj6Z4RBADnHGSN+HpgYx4kwj2c//kuW9100YhYlStDCeVTlNc/7YpbGf3T
KQKBWu7uqygI7IeBoCuClTPTD+PcXTVdBlh6X4aiwV0XSBCAF4ZngCb560sSBYd
MPjyGhV3TH2TKe4PGqH+MZ3umogB3TZVMLpz4S0WyxXjUxLm5tYn7r0CCwCghTRd
00JiGg0u59cT1/GiD2KYE40D/03DKCm4IvMRFsxc3IGhXQc3rQJvHBBAXnnzBA+s
R3i0xKzGqBsLEUG+AxUMFjohjQgTjwFRa1PTFgHih95Z1lR0/o05teyDfxjeAPA5
2hUoB3PF5NUFeMWPXCoSyb48uswJ5CCeX/IA5lV0891+jQh1LHIFQDa/rB6zeYzQ
HaSXBA3RheXdrAeFGt2JkNqAZxEQVtiWe5tebmd2oh1RaIfMQ+U1p4X9EBQqjGq
6JeeUs056HXECEgCyk46fgo2xNwIXqYi42sQLIGn8JDBw0LyjD4iJpz2uxC2N09J
GKU0MdsdydUpfdkF7tWu1rGXXmzGcUUKHXgKsF3jf739FyGAubQzQ29sZW1hbiBL
YW5lIChQZXJzb25hbCBQR1AgS2V5KSA8Y29rYW5lQGNva2FuZS5vcmc+iGMEEExEC
ACMCGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCRQpSkwIZAQAkCRBwLFBxdq3
l7aXAJ9829PUx9ST75k3L6/nfkejftuUfWceN5vqGr5uZlkCQr+Bx45HbcyFQp+0
NENvbGVtYW4gS2FuZSAoUGVyc29uYWwgUEdQIEtleSkGPGNva2FuZUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRQpStQIbIwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAGMBAh4BAheAAAJ
EHDEsUHF2reXPTgAn2uPDHMFaAolP+Eg2FfIUMLVNgfEAJ9xBcFz8kLTrAbKntHl
S0yBqAUrv7kCDQRGo+meEAgA220riKy6l+mvGIqbwk67Yz2zcVtHx8Jq8uuyt4Ue
JfuK9H8rD0z783oF3++ywf07xqtL70rH+KHSNfVyXUetVXfBUZfo5bTwxokQWE54
eJukJyZeDYXpaJ8ro083lkHsqE9vtTSwJfU4rqRpu67nC80WSkke0t/35sHKqWJI
WXLHniGD3dJt+ZTy6hxzc3WjLNDNUeQ6iSl28XNzWdvpKIrAh/ks0502akmaZcB
SXtHthWdX58h0CHBHs1Q0SKvThL3VlFtsi7EhW4/rNekDomyPLxHGERprjMGV3GF
509kI2vn7NoA1G4sxrESZK9sNIC+KmdW00MQ4NYhB0NANwADBQf/XFiDa83fYJUN
LBqGGgeOPE+pyBS6gVrw6Kz62nFFgfw9hHtYgItzS4XrDHCc8TCSG4z0BqBY4Qvh
HgJlFa8rppbMUMI32egtFY0/cu8NVWtHLYp9aQp5tM/0zPu5RaRpQxafs9e5j4gf
fd6mY3ro3vJjZ6Ucz0RKFBHxLDg/F6UCe0Zsv8Ii72YDqzZEFdBUMJH7ArHFKndd
ZxkN7+iGXZorHnTjJ8mXSDYmvyai+Gfn/dea9RDp9h75257cHhnbAd4ZvLUK7JQ
8HfB6jM0LsadfDuSSMLUYFozqeG1MVCJgn/Rv0i4FMI0QK/6r7njvvrF6p4mLL5
n9r0N0G11YhBBgRagAJBQJGo+meAhsMAAoJEHDEsUHF2reXJ00AnitUss1PV58K
++igcU+jU/EAsjbNAJkBlxLkDzmxfwATLWri1+qzA5WDA==
=L430
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.213. Mike Karels <karels@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/8CCF69ECC5CF284F 2016-06-16 [SC] [expires: 2019-06-16]
    Key fingerprint = EAB9 5249 B48A A991 130D 6746 8CCF 69EC C5CF 284F
uid Michael Karels <karels@freebsd.org>
sub rsa2048/B4CE5C0549FFC668 2016-06-16 [E] [expires: 2019-06-16]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFdiAwQBCACo9yOG/128ozKKbtbpjUuKE48+rXvGql0+gf0tn2qsXxLg61Bu
eneBKwXoBmR2bn8MrqPhsP85Cg7F5cNDH4z9FsqKtGGKmDxK0W5LFkm5v8WwVYt
VoQakEdejiZHWJqxgMzcKhJ/ZgPCjWc0r0dqdGV8nGpKj74lR00EuillVYfrC0Lt
8Whdcm2U09AQFIjftReSaQhABghkoQs3Q2/bbGNlfrJg0DfXkp/waUusTraWk0Pm
uNf56WyXA9P+89bET7EMLe9CQ89FP1/hzSFIyb9izzlmGEf6fL8+m6zze5GWQ7Fs
kBITK0YTLpRLG7YLo9nwcEf3xaJSFhYIAcs9ABEBAAG0I01pY2hhZWwgS2FyZWxz
IDxrYXJlbHNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCAAnBQJXYgMEAhSDBQkFo5qABQsJ
```

```

CACCBhUICQoLAgQWAGMBAh4BAheAAAOJEIzPaezFzyhPRIAIAIvaJ/MkGy69ksj1
08mA+c2RqVPh2hzhq29xCIuvUP2K5k0oldznMXVxrXWJpmsFrWwLNoaIO+X5qTle
WneOV2nNZfa5tPaCTiTF7qJ0+ZquUJ0IH48q5E0hs0RKbPtHseLraBoRnCTQ1BN
oNRt9McbIW7tNHPvLIRS4+MacGp3KNtd9Uly7taHzqImw0c7nNEq0nTF9lgLUce6
SL30XzS0E0AsCPIQo8SjtaMpQrppEF2D3h2lY/I1JeTFy8lqMI8NvK3m7fG4AxVz
cLKu/AOUKiV+CdbKbk+tkmnxX+NWyKNZ+IryRKkIoEEV00gk7XNDj+A6WTTLX/zY
/I+x3la5AQ0EV2IDBAEIALFMhJLM6dSo2vssrzXTKSp9PLMd25lmC818DTbhhIeJ
ZqfhiM0XeC80v6LkgmgG/SQ1Eu+60IXkkk9LFHoNsq+RsBI+GJ0dLU0S+zxssMrz
OAB/f+EWJ0C0LYbu3q9/fhz+WAoLZ9CeYdNQ0ewU0LJs8NPS4dEbJFPZwe/i9zeA
cvgvescSvP+aj80y1R2pK0RnbEibqe4Wpn8jBF7Ltz2j6VG/S0u9h0dL0XvHNY35
HZgMR8xFa74EcVc+9YhCI9GZnTifbyBt2G022NqEnWa+vyqLKmnrmS04pgMyhA/l
Secy0Bae+xhqoLUU8MYJRtFRQqhBo05ADEQQ28rL1dcAEQEAAYkBJQQYAQgADwUC
V2IDBAIbDAUJBa0agAAKRCrCmZ2nsxc8oTwwqB/sGhJBQd8HdjIAkWVE3LvkXRCc0
hK+Jinw5d3QEc70WRCUvsiD+3RqwQo9IsAvukRhRsYThUdirnq99nVkeXTI/nqGf
dNcmjHc607U/1H47H6KZ0K2rFmPnQr1JX4qYA15XT+777RbKsMFGZ6QDd4BJEg34
LwfzPYJct+hZknfuos1ivsHMBILl488vQwWobr5bbPFT+mKouK5JazLU6G930j+4
LPKOWWZ0FgSMRrojzo1pw7KbEIk/PBAw8Fzr5p9YrnmTAQgGzbdL2dwa6erSet+
y7bbeAd/vVQhVqnPUh2g5+yZTQf0hL70p/wAZFzKveCnZzUVC4B8q0N5iK97
=FzUq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.214. Takenori KATO <kato@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/3CF9ACE7 2012-10-02
Key fingerprint = 5B72 AEF9 B2F9 069D 54FE CF60 444F 91C8 3CF9 ACE7
uid KATO Takenori <kato@FreeBSD.org>
uid KATO Takenori <kato@nendai.nagoya-u.ac.jp>
sub 4096R/1C593356 2012-10-02

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFBqmsMBEAC90DnVvsY6rkCOX0qBI41V5vtTmI/dAJ2bdyHoehdXYDTmMr+l
EhbiNNCk2UGvrfeQBhC4AbVrDb6CPXvM3A+WJHZZb2CHQWva5281fZorQ8oT54UR
cJirR56jz9VJeBALVV4SkyRVC1YN4xPbscb0K764jVNad2m/vJbrAYJ/ma8UQrfj
EsdTjcXJPzTJkvpJt29nGWG4rDbcsboZ+KIjDkWLVG4JJ6VhHFH2wAriseZtgpx5
d6p6qABKqvB//pTEF25eQgM0fViH/y+ZSjfwG1A0S1DjdowJD4DHpknrnyfGctFe
cF/c2G7NH0BqA7xQja2+sSR/9WoPbd6Uim/RBudsUr838ubgRcF0omWgCKHLHCcH
YNbh2BAITtLutH2H0xgLavjS2MwbwuekAeHrvvg2epmg9so41LrMVqDuj+myML6ch
TluMqAq/NPZmG77A1K50DEwv5+zarP8LppfJJds74Y+VhAq4rrwjMnRFLZiZ0/
DwjTdw9NC1QlHI9SVHb7P3Qwm1zvY6b6RwoAbh3v3y2nvLhT0fQPvQcuahlnLFyW
AstSjEqWaf1Sji6A83sPdf8sqUHoHaT5INFrAyKhbigwNkHD7tn4KAgKiQP5h2Hd
d5aWrLSW4naam3ezVc3w/R9AIEml8h10feX5U6BydasJ1P4BJ0Cn+fjYEQARAQAB
tCpLQVRPIFRha2Vub3JpIDxYXRVQG5lbmRhaS5uYwduveUtdS5hYy5qcD6JAjgE
EwECACICGwKCBwMChUIAgKCKwQWAgMBAh4BAheABQJaptzAAoJEERPkcg8
+azng9YP/AzK6MYRv9VzDCZ3rLmVPDLSN8IpaGtuWs0vqLMSuGUPCsHMZYA4vYni
DJFWINab0twyzW0ol9S0snx+/mL3EeqARkVbIN4J8zFe+1FZk0tFs+72Sai00F8c
o9i16GPhdLaLC5PvPhcVpxteG2StmPvi4zJ8ALCJ/sU0DXrmeWLDXG4jwmX14fIz
52T+Jw30hXwf2j5XDeP87AppAueAu2WuK//Ez2zL/A7AExuP+iqYkmgqBf6QDxB
c57UAHg6p70x8lggkU/QLdIb402CgkG38LySSM9epfX0Fapd3hPFWZMKrPp9wbak
0PLmf/0mcmRMBRF5YNF/9Qax/Xs1zpAvBiLgbXpEj0hLA6wrZPGD/Dcf4EbxJYP
2Er5eddT2ymDs7W8dZXmoESP+EzG0wzx3fj+x/yssQ8j2p3Kwd35+LUFFIVBnT3U
QBper1r3fjmwRa90DZ6JWSKMx2WylJWSKTevPpuj3CtYbfbLWQWBbr/rqC25FfmB
EeK7tb0GpNk3E2S5pGFB53SzpmSg0LPiyawYqcKKmyu1QCqHqfQzdv2y7XfwJntZS
53+TRnybZiFAPZtmoHzWjTFC5E0h15CUjN9Wh2n23MIkXcELjHUF/QIs8Z05xTd
EaSM9UY89PnL62LEH3Bd8HYiFvYtwIenzULSuV797rsI/nrpf0kwtCBLQVRPIFRh
a2Vub3JpIDxYXRVQEZyZWVUQ0ub3JnPokCOAQTAAIAIgbAwYLCQgHawIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AFA1Bqm3YACgkQRE+RyDz5r0dSxg/9Fw3Pf2rYwxLS13ro
2Ssh1MGhYtSGAgLmMgpdteWZefXI1C6bh7yVAd/yb8E2rP3dI1GgVLKH0W+2y6Qd
ii5DVT/mcQtAx0YYyXTmX47QijvU4FYILwKugq7ck0i fuoc0N459sRgP0BmeAy3d
ufGZELJv/atBLlgBH9Ig/oV2+t0yWl6RhpQwcqf5WgUH6UYbrdg615g0n/egPRav
u476WuKDHJWgLPpa+LYff03fx9Di3MMJ8r/LF4aRyFusnJ7yAbbSpHb4a2+qEMN
00IH76VRQf7HbkbAaR7LwsYU0D7A0FJMquPXD2zdv+cf8qC5ePd2CNjgKgogkxJxB7
oyxhcKQdmaZJRKY24rIjSqrC/yYV1ibqGM+5oym8lSp231t/F7KwIMWbyIyXZK6q
VIRxeQ6M7bMGTSE7qx1Ryfw/qpw86cNkFC3qk+KPJNF3hnd20bAFygzJLqVD+FLI

```

```
4iQNS0zk4DZJqzgnDde9961ErXpCFr/UZeorM/ikTzG0Ei11j6SgxZD8zenQCE8L
dxSDVioAIiJYANsQeENHJYLLz/42IfECT5WHYibG30MubVGpOM2Lwz4UV71vwaCj
Q9uTuFgi5CL/49GmHlzbpbVs+ug/P4xkS3RNYjk6dGz3AxAjEktSzCfoL60q0EW
D4lEn0esaTBIULF+uuJHVs7MjJ65Ag0EUGqawwEQANETPnm0B3ESxmMjtirpPhQX
IOoghAictNwKYNj22y2Bu0vc2TjxwmcteCqTLlGfep8S0D26w7wi1TaR47qupglU
H50XuTpT1GZFxsJnk2jqMDeYkmaQxVFJNdURc4GlyUdBnJ+t08ywcchhvsIYVxq6
xQeaBI6Hm3MjVxxzpkW3EdTxL+R4chUP6YlPCTASj+W5X0jt+iXjgjYvFzoD1f7
0v3eAqz5xWCqhxsZ/7GcDaQSD3zduqVUp0Fz1xe/RwXmawxbztv6A6tPZdn+jE
IscyDMRQ4S7z45/JZo9dCAL9Dwx0ZYXnqE4KFGvUmSkEpEu7Wv34IiMxm18mGgF0
DFYrprNSbIpf4Ag9WGHQ04/vJ/0gdcNPiVa9WzJczwq3LDC45zu/b/ovv4r74isb
rgBlUpvc/0R7vaXdj+zIYFanHa+0T9qv2V5UiUgxpGQaaohh4b3BNqNmHSVYzyw
JsQmg5RxaPFouy0Muf/QNeByRmXW/MrAhM/jbUA2/p6AYV0YK8Jjwx2NzRAKjVIQ
XJNd0Ux+XLrV7kjRAR4sN/3/mWT0TPfhfuC+zuqN3inbhkIS00DBa9a6Afh8710N
gvLTWuHLQtjZlAhKBamKh+RvN0xIvYhE96LfgMgIFn3ooscksiArS0SgEcygHYRH
CMbAPBrFjodIlhiTM1tABEBAAGJA8EGAECaAKFALBqmsMCGwwACgkQRE+RyDz5
r0foFhAAurRAxoVkhBCrTk1Zx75q6MP9zR4IvazkShRLemEluXMTymJiY/gcRwIP
TjYKuSxWookp0bzaiJG0nts6y76F7jculvf0GQr0yGgGqA3EMVT6Rh9ZZHTfvGe
ZijZeKje4Xr02Wjxz8JJCLjZw2hm7raeYmTGK/4WUgxq36qBdT5Wl1d3ok6CN2b
KgZhvKbKvQrRMxNCunBHqHcPS+V/JXngorfjnABWl0eHwyl41pLvxo0PqCcF00X
aW+1m94LXdbIWCPCaXvDlf+1+kwIhx+hG5tiPRAerZrkhoDqfxlt0ePhKhaYSxNh
iQfGwPukKDCdZaxi6Atz4MySFSCUYeV03n/mfKoJ2TpFqebkhIukI/CEqNe8IaHU
21YD+X3b7HlPGkfrELCFo+C8Pq07XgDupTK0846szVR+VVPDnXTW104LjeegXU+J
8lmbYLHhEzNw6twujNIwdkRIJLLIbSP1KUle05vizf0h75T8ZpeZPgSojF2ujk9x
UujE0FKoc2bZmWdiPpoCezAkY3TZ8/nByyZK66VC39Dn06nmNYvjJwTard5wRUP
8GY6UEtAU6wvthrPo40UwxTcT08C8kzMr44DlPwwIWFYrNcpQYjJinCgyG/Xulpu
FpvjPC8fF6emgWE1QyRgZqcjBdFp0qlBQH8nyjchmfhodkiS+EA=
=jQtb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.215. Josef Karthausser <joe@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/E6B15016 2000-10-19 Josef Karthausser <joe@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 7266 8EAF 82C2 D439 5642 AC26 5D52 1C8C E6B1 5016
uid                               Josef Karthausser <joe@tao.org.uk>
uid                               Josef Karthausser <joe@uk.FreeBSD.org>
uid                               [revoked] Josef Karthausser <josef@bsd.i.com>
uid                               [revoked] Josef Karthausser <joe@pavilion.net>
sub 2048g/1178B692 2000-10-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDnuWJERBACHy0g7jb+Cj5UDqGfChHZDAN5GqF28W0GwrvV0RVWqlGx3pn+S
XzDur7ijNqfj3jAAGgFErCptXwcDz7CLzS2GxddaMAaQcPWP9hdjJtUJ633xwjU6
H0U0VPdLcWtJJcvalLvKp67ICkM4Wx80dVHhCQN4akvNkYzdt4AG+s9vFwCg8Ddq
naF901g4VlK1IUqWTxPUtocEAJR0iv4o3aIWrXvD9YBxkwIrrvtR8V+QaB6dr0er
AU9NC3T2Vkm90lgmUpP+HCmpZt/T2v1t5a4HHjyf2ljD5ANeznAZORA6SowuWRhv
ObmYoN9B+vzHCitVTXLNksJCK9kpEVB5SshzbU6UsecCUTohjCU4po2RrsSSILQe
oXYja/4/j3Qg/w0RabnS6RjyGdlS3FBqS4gyVByaJpH81snvZUbw/y9aT9xdo1YW
gUaLcEW09whi00M50vaMzXJ0KYcWHZzk7Lrh0qcIiCAUm5Dfve3dwk0DbgVD6iCb
LRI7NuB1Tm8YyvZRRqG2ZcfYVPZgVm3zj748sRaRSPWfb4wGgbQhSm9zZWYgS2Fy
dGhhdXNlciA8am9lQHRhby5vcmcudWs+iF0EEExECAB0FAjpsFVcFCQvE8cYFCwck
AwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBdUhyM5rFQFnG1AJ95Z2o5g7AhYtffJ0rmrP5fboYCV
XQCeKruSz2WhPM0ss7qsTA/e94XLaeYIpwQQAQEAEQU0e5hEwoGYWRwcHJ0bXMA
AAoJEDGmPZbsFAuB22UD/Am9JP6EHolhUPH4vccPMoaZ7u8ng06npVXXYjnlGbc8
UsKlQs0LxMsC7c1A3iumQ4geIF2/R8Ihj4jp0XYbcx6okDjhZiyqB1gv+RighsW9
uwhsVF7fhklURc3asswNZgi9sBGqNnfCqMF351UMTvfBXHnqzDJ8vPM0StsWDzCY
iEYEEBECAAYFAjnuhuUACgkQc4fik0QxsR0aQCfZF8RKRakQR4emQjub87fAVYo
Pk4Anj0WAS0wC1CX34RUN4bxbNi57xReiEYEEBECAAYFAjnuhmIACgkQtigQ5lVb
UqHYbgCg8AFs2jQ6xhKiZi0/xhupEXT9ZUAn3IppCum/oIZ0GUELJoajAG3Gckj
iEYEEBECAAYFAjnuhuUACgkQIBUX1YRd/t11SgCGKUSN0YpsG/04L1LkCcV2LT5
V7UAn3d0EdAib8tMvCgLLnpDSYphoSzdiQCVAwUQ0e6J0E1WKCf5BQwRAQG6MAP/
YMLUSid+HBJtNH5AJuZLX52Z00h1AInqX6igHrQYutSG7j2Sd8cpg3j6vT9V03rm
```



```

be2IAK3CRdnkIRQt5nH0aci jgnAyUqJ+q5WYTUksFh5b7i3qbhnJ7fw/6Dw3A50
dGlgTzMSpSSXuxeogngkNKUMWw9yjr r2q0Gi3UK+IRgQQEQIABgUC0e6X9QAK
CRCI4Xsd/OVLYTzDAJ0RX5Vn8KhP+zdFBxdLNQc01/vNywCe0lwHD7oY36yog46R
iVjyTV+s2EmIRgQQEQIABgUC0e8i7AAKCRAY9Q0AJMJ4Ai9JAJ94rFed7/tJJgbm
9q00MAXdC9MW+AcEJLRW04xTW430Y9G05+4mczc fUbmIRgQQEQIABgUC0mwoagAK
CRCTqAdkLdfj dctaAJ9ikjH2Q56j048RqUcK81V+QZwu6wCfTXXII7m9DX770JZ9
MK/kXB450fyIRgQQEQIABgUC0oShAQAKCRAuIEybiwa+dYnRAJ0T1R/7noje9yL3
G1X6XJk2q93QFwCbBxASGauZ7sYH7kc/iR2yQBP5iT0IRgQQEQIABgUC0e9xLAAK
CRDNC4o1+1fXk/gLAJ9jzY1qmkpPqzb9lIzb0Tlt7pCRQwCfe+R8BoG0DBcVckr3
jdP6/rTPECW0Ikpvc2VmIEthcnRoYXVzZXI gPGpvZUBGcmVLQlNELm9yZz6IXQQT
EQIAHQUC0mwVXAUJC8TxxgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEF1SHIzmsVAWgm4A
mGnViGPYiGgaULvLYM35mN2N/TrAKCDsiQ4Gwlj+NgPHwQKa1bQubqyqIhGBBAR
AgAGBQI57oYnAAoJEH0H4pKtEMbEws0AmgMYEMEB2C0+7x6X7BSfb49c8NbJAKDc
bL+B37ri/JXth2rMwGUAHjAb/oicBBABAQAGBQI57ofcAAoJEB9/qQgDWPy9HyED
/2rdYa4tS4wXcf3M1+okMZZERrWa08rtY0RLfvrZY72EJ90giB6bw5kuUJeeWZ
oZsJVnd7ITBtXoLBWR0t+s1B4SdV4gt02G4L/LJ42ok1s0LQLVh0UDZgGxc7WUag
z9l8F00sVFLxjLEFI+NDogbv+kz0a2bTMjiWLLAu14ixiEYEEBECAAYFAjnuhu4A
CgkQIBUx1YRd/t29dACeJTWyfb0Df5fPm1XPsswweYLjGDQAnjpmDUH0Fc5fnNMV
qJop9jq/AF5JiQcVAwUQ0e6J3E1WKCF5BQwRAQFhugP+KQYQsQKeYB+gPoSI2egK
EynZMAJG0YiI5cA5Co4hyNY5YIbIMeo4GixHvwQcnTH/3PzZFcmDzXm22oc654po
+hryLx8X7dZnCN8RmvoyMaJfx0664PXWq5zLnfaJnr3gV/IvVHj0uVbDaizWUyK7
dLLe9nLE3nP608/AKuc06dGJAJUDBRA57oYKAdtd0pfm0N0BAU7bBACXxkeG3A8b
DMLtG2QlMf279GbeQ0ZBG3HoJyTzUbK0I6nLM5yeS9/SBkwWewxkZgIDhN6FWuR
0F9Vh1jIrnZ0wihWitIVsythdET4MLfYh0sH+7GW1zUi8syiyGPCd89zBL3EVs2
8pJs+btK/kD2DGQkRWHZn7BuNLb0yM3/R4hGBBARAgAGBQI57pf5AAoJEIjhex38
5WVhw64AoNaWi0dMqzbSGBs1Xp/6mDr7rsiPAJ46bAmdjezkyTDC2z6fa6Bzh9o4
dohGBBARAgAGBQI57yLVAaAJEBj1A4AkwnGctqMAoMdXR32u0WIFAE7me3+CucX0
GNAQAJ9daEBWjNbT+VLRQ/Jc1iIdxSBxHohGBBARAgAGBQI6bChtAAoJEJ0oB2Qs
N+N1zm4AoJXqvlK1b/8LgNxyqh961iRMxsIsAJ9T8aXUpFGCaL/r+109xHrXWkig
F4hGBBARAgAGBQI6hKEDAAoJEC4gTJuLBr51GuEAoJSeVEPTlr8zVC0A0fL9zSQ+
ZWNGAKCMLkL3XhHZ/tKaAbJtlf+jymTW7ohGBBARAgAGBQI573EyAAoJEM0LijX7
V9eT8bUAoIOLi0cVylJa8udF+9Q/+AorbkvAJ9sI+JVeywpgFZchlHyb189aocw
FrQL5m9zZYWgS2FydGhhXNLCiA8am9LQHVRkLZyZWVCU0Qub3JnPohdBMMRAgAd
BQI6bBVcBQkLxPHGBQsHCgMEAxUDAgMWAgeCF4AACgkQXVcJ0axUBY5YACeNt4b
YadZLhfd+UVab4JLmH6ss9wAnjTBYX5zCu30yWfszSeWgd2p5TbwiEYEEBECAAYF
AjnuhicACgkQc4fikQ0XsSzVACgnCcE565FTv9LhGJmmxjNZi4jNzUANAkJn9QV
DkwFp54VtL921duYZQX5iQcVAwUQ0e6KFU1WKCF5BQwRAQEUagQAIjqlqlzf+Irj
iffxGzKP1vcKkeaXRIpYBHkS0yCSy60BxPhdUsv0zT93qgRUqPGBB4Q7jM7abSuM
99gZW9uQNS9nwbBFzWRKK/Cz8xHMLewIdMZHUXupWUTDBHdHERaj4NaZvE6RXgAd
k4saIRT1IFLeWejpaBvLMN8XQXHL3XGIRgQQEQIABgUC0e6X+QAKCRCI4Xsd/OVl
YY8eAJ40vquX/AaE+KslwUBVTBmNpQo/UwCgvAbcnU4rzYZ+TCBB4ZRUW+Mpdh0I
RgQQEQIABgUC0e8i7AAKCRAY9Q0AJMJ4ApoRAKC5Wcxl1y8Dr9u4ePt0SA9IhZ22
sgCfT0rGFzNJcy5nI2qDz1VoZPVJQ0uIRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLdfj
dfNDAKCNnoZlc3cI19gPeP78V+mV83sVFQCbBjBaWkwYqPh4EY2E86U20STnb3KI
RgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dQ+QAKCoRMM/CeUdTbKrF+Z5W72JLXbq
WACfQtCaQuUBN1ibVKQr6HimK1z4cRuIRgQQEQIABgUC0e9xMgAKCRDNC4o1+1fX
kx/UAkCf6sSugsIEgu/PD36fUKjmtCa2EQCgzkMVRzIuMcIA0G0493IeekPly20
IUupvc2VmIEthcnRoYXVzZXI gPGpv2VmGJzZGkuY29tPohjBDARAgAjBQI7i8YN
HB0gSSBubyBs25nZXIgd29yayBmb3IgQLNEaS4ACgkQXVcJ0axUBZdHACeP4xT
8uykptHJHuS94P6bwuNeek8Ao0LLQUlfadwu/7sdbWtjdWI/0iysiF0EEExECAB0F
AjpsFVwFCQvE8cYFCwcKAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBDUhyM5rFQFsGhAKDCrR9J
n4qKt8Hqljofy9M9xT4LMACcCskT0PKE1oL/UaNgUVn7tAu/ymIRgQQEQIABgUC
0mwobAAKCRCTqAdkLdfjdvxZAKCMp+S6JstAa8HtrAfh41j6LHNf/wCcDq8dJ9nq
wEHqP2sFK6Z/NtPu7p2IRgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dS0PAJ0cMSzB
Jy0H2UGSiVGnk3m19biG2gCgum7/cxqt54aEM3V+SbTYmrkipgi0I0pvc2VmIEth
cnRoYXVzZXI gPGpvZUBWYXZpbGlvbi5uZXQ+iGcEMBECACcFAjpxdZUGHSBJIG5v
IGxvbmldciB3b3JrIGZvciBQYXZpbGlvbi4ACgkQXVcJ0axUBar+gCgXUakd2xJ
oUH6+D1mRfndDAQzjkQAOklSTYReJMHwhXZc20m0TTH3xsy+iEYEEBECAAYFAjnv
Iu8ACgkQGpUDgCTCeAJiSgCg50cRCYSeXmnBCPR/r9uhcT9imtUAN32umZNxmL/y
XcfXg7bXzku/DKSJiF0EEExECAB0FAjpsFVwFCQvE8cYFCwcKAWQDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRBDUhyM5rFQFk3LAJ0Wpi09E0A0MXinf0seIOD7Uv1vcgCgoYHE/LiKe6p8
2akuLQniyJvXnHCIRgQQEQIABgUC0e6GJwAKCRBzh+KSrRDGxHASAKDDqv+grb04
Y6qIx70hBmr1BN7ICgCg1JgK1HW2sJ8xfE0+FSmfwppqwpnyIRgQQEQIABgUC0e6X
+QAKCRCI4Xsd/OVLYVDyAKCC6wlp1qGx5/Tu285+eALovxhumgCfVu30XvpgrFB
Jin090MykkJkCv0IRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLdfjdeDJAJ4mMYP2IaQ
FEOrtC7a+3L1A115FWCeMYSBxtUHjngsaU6Hsdkj7dIQEu+5Ag0E0e5YuhAIAMun

```

```
iz0umurHI9PJ71ETF+cZLsykYDBMTnUirUoBk/eRJL2nfj4NBbCLTLDT2xCUOHya
bDEtMYdubzjfs92N6yCRK4v+318bT7d6XMHG6B5vBHCcMhS700luNX099S605NWR
F+G25B3v0opmJ6p5hsnCfsE0QXe5g8Yoqql4yjb0FVM3L3gfg9L0tGS610Vqx/Z
nHF1rd5BBlmE0+t0U3FMWHidnEMBEE42eKA43U1Dqm0UPHeIo46UipGVAR07sw8U
N0dRKSfxLwZQEiYvmMTABER1HUi+H/0M1N0IYFMqQ8hpfjocsZUNYfcCoblboCau
XkybB/gLAURTapYZ0kcAAwUIAIwxcA7GU1mxYIY1uA4WRjpGfT4w0qRSbon05W+p
JZ/TmM+1cuqe4QetAe+2p599TLckisDvz17ZxBnMZs3adxr18C8oPD1TgReqeVY0
UA/r72AL+i0PXSriFusD3AH3YwsSmNfF48qZ4RapidZUWPG08L9TNy7eTz07rD2Wr
p0kDng9vGBeMMNGGbyTnpYHdSNW5mf3+2VT70HAzR105v8cBAn4wx46yQPEINeTW
XnsNbYy6EfJ2iVAyNAnrQW77NJhFBsI8kg86L9S8/o2UFCSEHAsd7uEXBPLJ3m+
IwA8they6czCm5i8pufRRcveTJUBPsJ5IsWXLrWtScFau8yIRgQYEQIABgUC0e5Y
ugAKCRBdUhyM5rFQFhseAKDdFw3usXZLVrKHo30sPv2jNdPM+QCfRqjP/hfxMa+T
p5J1gj4xWykgTuA=
=U6zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.216. Vinod Kashyap <vkashyap@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/04FCCDD3 2004-02-19 Vinod Kashyap (gnupg key) <vkashyap@freebsd.org>
Key fingerprint = 9B83 0B55 604F E491 B7D2 759D DF92 DAA0 04FC CDD3
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mIsEQDQwdAEEANxnThVC8GN09VXTjWfHJh7XgMLHf9jDd0B1804WUqc3c76r8y/k
AXZ8e3kNH1rpa+VJ0rYQnurQg5BeFQny8TzU6PC9QsdqNKScvhai6B+w3t15sKJK
nGZ7DwyoyuShMFNMVF250KS7dEZnYy8yrtoPCiWJAWzuzuQQtmUYk4B5AAyptDBW
aw5vZCBLyXNoeWfWichnbnVwZyBrZXkpIDx2a2FzaHlhcEBmcmVLYnNkLm9yZz6I
tAQTAQIAHGUcQDQwdAiBawYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRdfktqgBPzN
031ca/9ZuwCRbYhTHwz0hQuT8dm7Bby0wEq+KzkULXd/ExgxCu/54t9M7csD378X
/Fg2erLP2J8cYIcVxmdtIJ08AwZRw5GgmVP+h1sEY+KT8jiJNlX2hB/9qCmng3FY
ItLBY2t7XVmTPMw8BLANE7PJ1LKT/0oUHEk00jK53KKGNU2oUA==
=VzLE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.217. Patrick Kelsey <pkelsey@FreeBSD.org >

```
pub rsa4096/ADE1EBB059F1D1CE 2017-06-05 [expires: 2020-06-04]
Key fingerprint = EF68 C6CC 60E6 6C5A 7896 E925 ADE1 EBB0 59F1 D1CE
uid Patrick J Kelsey <kelsey@ieee.org>
uid Patrick J Kelsey <pkelsey@freebsd.org>
sub rsa4096/E880A4E060DE2D08 2017-06-05 [expires: 2020-06-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFk1jFABEADWeKHxTcBF4Uy4cK2AAHEQipRE0g83E0NFsRGLjdSzuVIG0U0k
hL5ILGw8PM0HnoDitJYnLWcD7SC0z1f63i1WY07zeNRse17rBXDJbJsnSLpYD84b
OTpEw1NSyCoYncCB39AoHW1YsdzjJqVuxHtJBMU+X9rkJaM5XXSkNrkdBlV8UEK+
fpKZB5SwFvp9LY+ForINS1wm0ymX+N+9Ar3AGRAX+0rnPQxUdGxGFTtDdbLEvzx0
Hkt2E60NhHQ33CXVKWV0KdzdH04r4ha4U/lwS1oZu8rGd3mrd5wIGkvHKny++i7j
DLMx8qBpcFlgx76n6YdLUeSVtxbE9q+iBdVP1SK5cFQzUCkrAFBgjSGaTndPyl6l
UeVwUD7KE3XEhAcBwQ1D/2G17NRhxcnddY17NnoEHgKwomon+Dita73qJoz1zHaq
Y1NIYgNSpsxzz7S1lLLxmonb/bDctzNXy4A3pwaxTpSHyIXPYyVLiXNAaSF76NbW
q3fn77EQrsmwblLiuflogUG5kCPnd73MqJvCSTsp7hlclwJgmkdVrfpNLpSksedPC
WSNjY8ttUVDx7ymK75XKx2n1QkpE4MrHn+E+IICtW4AiWJXZLUxGwedPjSbJ7xFw
g4DV9wzAAWpQ57MzzR/vQ9xtqH6w2CC9Kxjp4cDlXdrBCwcvwv7wYL5ckwARAQAB
tCZQYXRyaWNrIEogS2Vsc2V5IDxwa2Vsc2V5QGZyZWVlc2Qub3JnPokCPQQTAAQoA
JwUCWTWN8AIBAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCT4eUw
WfHRzswED/9DG0kK/d1hQH1AE0cae/VucuClu46x0CndKxzUUY8LwPAH06h2rwI7
XIdUw6+1TLZ9xyYzCR916jXo9l0bB9Tt8Si7nDIyG0tbo2uKr4vH5Mrbj91i1+8f
WYVJ0MzoHQYvBeKaIyXejr0cgtYoPF4jj0cVy6opyfAy+HVJvbYfWRUnWEZglIcg
ly+StIzMF0Fwniw3jlWrOKP2VEj3qR0I3G6reHtwD0RI3Ew/ju2qSnol3AcToECV
```

```

4JsDqpiXX22eVzcordRwEH6LWJvg67fRgPP77TQCTAlIzk05/ruKlwmK23YeGi/0
Vvp0n8zipAkBPB+uYfcCPhdVLPNiNtBbWCuIXUZYpJWjgQAxr/BWzZSQDnPPUZgh
CsVhoA9M/3CNRiRV1zlo5ml9dbgIScvZUJtsKoc15W/Evh87U0S0ECquxgJf1UPH
x0NJPJE4sRunGwLLu4FBCvJLloC2+ZeYr18ng6pkilt0BHpT96LxrCEmUQLzeewC
K82kwb2WvuEBS5f7pe0k0XhuwAc1vFnFwoKtaX4jS8094cbWcWBUUrkJuRuPmK0
yAavBSU83+Beb2TDFeI1Ht9lQ//K8o7MsVepRKsXz50Q7dpBx0pbwJoLjFnpLaHE
2wq5Wcab1KvVU1FQ+wF6ln1XhZIAPmHQbkPA0N7GLSuC1oEojNJ967QiUGF0cmLj
ayBKIEtlbHNLesa8a2Vsc2V5QGllZWUub3JnPokCPQQTaQoAJwUCWTW0bgIbAwUJ
Ba0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCT4euwWfHRztVeD/9//BVU
tqqTQr/vv3i7x/itu5SULkyMMCuIRVjiA6RF44LSyx9XrPfrro/vzXF9JsFzXcvd
4vX64ShFkF7zbelagBvi+01ivMglZr70C3FRjTQJT5EakK4z6AH03c8jZ/Bj63Nq
tS1R7JPv8QQpSYTAgrTil8Zax9wuGwqi/BsoeDs1cUJ0xGNM3lj0FdoLTEFymuo
mZjE33Xw7VLavIaaEsNgVVAAbGgaulicdclmXZUeBaY2Lf0nnwMzYZwW2ZDqXdYGY
xRhzc0zXD9eZ/dNixBTAaUN2PQFKFX7RAUzVrNYL3qSLQNIAPBg6mTkKu9arUXe
KKFZ8LzxdcgXg8uWlxpipu9Bxtx0MBa7U7c0rLIhJPXnsd0JNs39NcL3fPuLZF0
4EJNSNNIif3cZD0aw7cTr50777g7/spWVRlGBXi26CijYSi8L5kUZ2b9/kb3AKQVb
SIakIZwZgTrYzvlqrJr7LHPmc4pILHEEFaVEG0YwdkndHLsrHVC0+bV06x4a+zBn
s3N4Ngibst/WBxZDroQLxKvumu6Jj+BYZDMER06BV5M7FE3DbNVVXL0PwPi0HB
axJStcKL1fQcVIA6eQkF8f8mdkaFRvUzN/Zn2GyD9+CVTKKoKhr2XgLL1zkTKHRP
jsGyKXxf7dCQJsaH3eCNCrfQ1Tn9Y2/VE51zbkCDQRZNY3wARAAzGRIqjRz5Cb
QEDkmGwW0kyhL5cFpc+L5KLAc8ysKM9W/sQ9f6dLMBm9DWx6wdDIzCEnAgl8tpVR
QTS0Q0rwmvNtCce+hjB1E5YfRmflux+7JlefYBmF084zQ6HfzrplC+NjYQ2Fw7e
HXqGBhTfKzMyfRTzNKqg2NF9XwSxhXB3H8zQxl85aIr4zn4N37Mf90T0iG3zDE2
aZdBjEacVYZ+Z+29PqsL8B3pLgUA/hvtchYjQhSovEwnaLkFXUZVYXy53nxx5AEs
LspPg1ZL7KtZBGB0JgWC//fvVterb5GhlG0r1EMGxkFXh4H2P2uBfXhXu7al+ZXP
fuW09PpRwWBW6Lomsyvpu37SdlnfvCrMAdZaZbEr04LHGsnr47Lae52aS9WNj354
LCWhxRHBj789kr59pexYEAeGrW14hc5HWPMMB8d/d/3Ymb9/iDZMJc318BiGrhMK
ggc0jcz0LNxxP/Ti3p98A0GGqeVjrA7wVALM/xwQ/JzRn8Rtf30wdQDsJ0SCL1qXs
9bTwt+/v1nXYIDJZfDYOSI4bP+4Ida18vVE9k4GG38VsMWZPFubotphe6lGjWitJ
g/6lVam1CsxOptevZSMPDhqQ6wVLmzRXaiCmVQTuIC7GtnS7z2wV7gjp1+5sFA8R
9qNdLaAkjn9wkhy7v69f1YjeXHWLnEMAEQEAAYkCJQYQAQoADwUCWTWN8AIbDAUJ
Ba0agAAKCRCT4euwWfHRzluLEACr73nGatsmmwf1h+EWk4S5d6I7LoW/bdfm+eGe
pr8zWwBkTjXjlfZpjJYUZYKo5HdRQ+t49ew7U23NPN0r2KaKpemxcYPVLz/qnbBQ
ANSndpovRYthMIw5GvZ5y840623v7QkpdHI73WBZo2otbBBQ3QpboZmJ6SN0cL/v
EB7tDAwgugzSNJSSyUNQP2ycjn/TbaiYXXb/JgbX8Ld/EwpbRcZdmfJCYq93u10n
LLtdLGNqrbuKRHqIrRg9ERK1E9t0VziGX9704/+LeNiP4MqMMbxw0HjDyZEK72E
29QUMP6UgZng0RADqKcJ40fyNlMui59LovHy94eMnaAwJr7SJUAXWxf+9smB0akP
YQYcYgXKRumU/lhNCu902KRg0eI+JJ5/eLE4ZyyogdoP/fgrHoyXLqeMHUm1xENO
Zw072pFGqDr5zjgAwLZj2S010VZdiPMiFmx15TgvhXeeZFP/LgkLN8WbexJI3Syy
f0ybJz3pZVLS0MvIe3mgagJhuD5PqaY+Cag+DX1s7EhrYQdpbPRUpnSHQP7REcq4
pvKneDgWQELnuBnVyNAVFadXJmpp+qGK/FGb5yWvFzIhY7z9w4YuTfMp73pRzGIH
9TpPfNFXj0yONLbn6Q7W9XdpBWCQph/djrZxYfh2nTnDGL0xWryX9jclp2/eEHxBR
He6RaA==
=GqoG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.218. Kris Kennaway <kris@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/68E840A5 2000-01-14 Kris Kennaway <kris@citusc.usc.edu>
Key fingerprint = E65D 0E7D 7E16 B212 1BD6 39EE 5ABC B405 68E8 40A5
uid Kris Kennaway <kris@FreeBSD.org>
uid Kris Kennaway <kris@obsecurity.org>
sub 2048g/03A41C45 2000-01-14 [expires: 2006-01-14]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDh+mV0RBADir7YUHYRLlc0EN9H90wMtvatKsJGA/BSvvbcVgdXxcDZ0DZb8
5UNUDltKTmfG0Mxz5Agadl9M9TJwAUyhrJkc5Ua9LWskx1HnYlsPx6/saFYU6IZ
SLRbcfpX62hvpS5x+GJ8VENoRcIc//YFG/zEA5XRQEWG5mNg3KSL/DZRIwCg/6tF
0f8E7vABNKqDRFx2JEkeERED/32z9UUXbg7y26ziUz6oXaXDknCD9HeUdA1lmyjj
Vovy7Hmk670rbuuD6t3p3SI5vUvxvF0nzpqMk0lAPtKzMScm0hvmYGYqbrpIGLV34
wNLLwcNRTUDtFuGu4JL0PM0tpQOXdxhfXGI09VwV0eavq6Kzg1Ce/CFD7k5xdWzy

```



```
F0J4A/4/eUoXG6KGd4gCTp9werF9ZnUdrtIMkXCgx3D3mrhEIYEBiQ1jeotLK7wv
Tck/u9ki7owWdKgvLkMNI3nLp19+NgivoGwklVvhs7URn8WxvlgMyvJM8k+ZRL/P
RQP7V84s2qDQuOKLR/U0g0JelMHA9leLLeAjxtN0zr4mjV7u/rQgS3JpcyBLZW5u
YXdheSA8a3Jpc0BGcmVLQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUC0fDM9gAKCRAgFTHVhF3+
3Y07AJ0ZJwzhG6FohgEaSFrg45j/GjS9CgCfanJh6tPlubkjp0SFNnJqJcSef2qJ
AJUDBRA58LyFTVYoIXkFDBEBAVrXBACxSj50u8meYSixH+tPBUPgdbqTWQ6JgdvG
zQSQK7q00vRt/QbM4ewXEr7DRZLJe4pXlQqMn+CUieETjk0va0sGYrM0j1NWp5jY
Kft2xfg+5HehlkM3h7/tXKr3Bc5v2romFfr/6RebtbWHyf1mg6CJ8AbIRHjCj91
ca6wE0IBAIhRBBARAgARBQI4fpldBQkB4TOABAsDAQIACgkQWry0BWjoQKUFDACg
vnqlh6u1d0xcspF2B4fbo0sF0MoAoNF7E6y4G47o7oFWoL0HCzaXsRkuiD8DBRA5
IjpBhqLmgilqJksRAqL+AKDIm4mvwS568j9ZkKqI86X0ySm6oACfd6RDWR+crZ1u
lKLEkSiQCLLPDCIPwMFEDn8wmF3zinFj6EuIBEC7GgAnj40RzKQEJK1+Lw40ojV
/Eav3C0ZAKC7b4D63pTG0WitAW0tpEGV28Yma4kBGHQQFAMABgUC0jKA2QAKCRC7
7G7kaPPBBCLJA/9RQV0LmtKqHQLag6spTWV6DUADkNPfsg56W6JsaT09B95oxcl
ehhMzeP+mbwZgJjR5GraAdoWXYbnWzpfPaKcztYrt90jtDPDCAuAJis6CHGAmych
FkeXoCr2m20GcaQ9V41NNORNm79dX6v+AMyIL0oxHZClf51bXHamlbyaCAP7BLZ8
K8TPbpYLzQCIBZrszhLnuhQ7+gSyY77WH9pJRKlFqCeFNxD5988nxwHL7QioRY
0AKbgEfZCIdztEWjnlv0ZkhXc0qds07ESnGHagK2r6P/IrRbtXWwsiiY451R113
Bg1m70F+KP9itMJi9Vg8clj+T8wieTwPd1Y4wpyIVwQTEQIAFwUC0mFZqQULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAOJEFq8tAVo6ECLvYoAnRmzFfvkql3W2b6TQH+nvi7T6cXW
AKC5eJxh21XWYRiD9ZxIVg0NzuZzYhGBBARAgAGBQI6hHsWAAoJEC4gTJuLBr51
YY8Anj5qnIMtoyHAesDA7f/sAIjzQIPBAJ97gyIC8sm+vZssS9yusnyWb/oLgohF
BBARAgAGBQI7r66LAAOJEIwyjP8WBtuVA88AL34X1C28UykPaRha+9fqLfmuiyQA
nR3vk6YF7kIeq2b96dXIF24/reNqiQEVAwUQ06+u12fCgI8zwWJ7AQHIFQf+NW6I
Od9DJWW8jIXYrnwp3B61C1emDRrRbEMdW68s1fng6j013f4NF68SK6RLcl0GzTL1
IjxM4tn6akBjqkvIk5FiPJgs7i8WW0Xq0jGqaSaJnbTONRpmCk9lwJ0hKa1LVRI
c/wHnXP6IXeWbjJ57H3YUjFc9AWlsmWmpUZ18sRBzCp2BHcfTCACz7fFseDtYdA
+UNJ4NWSqIJJOct5c0G0sumP781JWLSSdiuRFogHYQqUR/xbk1aKHxUrLuyrTY2gk
+Z4yzNB3MMCDK1G9jQOMtsN7LZL7E7T8MFU9d6WFIh4h7/xE63AMNlv5t/m5ps07
/ZDuPaxwCKhCA05L+LqJ53JpcyBLZW5uYXdheSA8a3Jpc0BjaXR1c2MudXNjLmVk
dT6IVwQTEQIAFwUC0nIVfwLbwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEFq8tAVo6ECLTaAA
mgLzJd8N1dIg07yB3oL1+y9egIjqAKD5ZipcQcBa1s0Ts1EV7czWAKHvbIhGBBAR
AgAGBQI6hHsZAAOJEC4gTJuLBr51aD0AoKVQAAjIJ/ZUeqDXcStPYVEjXbQqAJ9w
dU4rJbpmPzrDNxVjA/XsxpCAQLQjS3JpcyBLZW5uYXdheSA8a3Jpc0BvYnNLY3Vy
aXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAFwUC0nIVKwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEFq8tAVo
6ECLuiEAn1rxQ3Zytp5ewztR0Nx3WZ0PZ8j0AKCvalnLLFWNzVdG9+WHRU8rSy2r
+YhGBBARAgAGBQI6hHsZAAOJEC4gTJuLBr51hQAAAn35wVfmGgyJGak7SymU8I9tI
GuDNAKCLXoshUwSFXMKcgnGh2WU54FVLWIhGBBARAgAGBQI7r66jAAOJEIwyjP8W
BtuVa94AoIcRbj8n178EMmq4npDs7k7hdJR5AKCYkC2kiIaCwaNyWFOJYeVfTBf0
mIkBFQMFEDuvruhnwoCPM8FiewEBQBOH/AnWue1FzghvVvRhDIWs20vgamNjkum
OxbawFdT0zYkunMDq7zHEP3Z05ZbP8QnfHaXyH0/Dr0Vz2/6W+EML1WPXWKJhrz
F6GwxvzZpVmuZkxmgvS/evdVaibXcLsw35mIgrSu18DPb/LxxfBQ6pjMKEBTco
+55cgCISAHjGrtLJUZA8M33Mpbm1Mn62x6tM9jHG9n2Yhyxx4ME9C0PzjyW5DY
XaYT1c1Wdc01HrNMbgFch2E7bo/V8IvSsAu198aRXMgmgi4ZYQI8Wq4XBIVmMk
TZ7bIRvvj6MHqiSk8eIQOL5fNEioUSuPtx1XhaG8M04Er00Fyn/5psa5Ag0E0H6Z
XRAIAPZCV7ciFwgXcqK61qlC8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bL
Q6mUrfdMZIJZ+AyDvWxP9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFXklN/biude/F/Ha8
g8VHMGH0fMlM/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3k
kQc2azNs0A1FHQ98iLmcfFstjvbySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs
3jMhLLUq/zzhS1AGBGNfISnCNLWhsQDGcGHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRd
QZ+cfl2JsyIZJrqro17DvekyCzsAAgIIAJ0sC3USd4/7JuSctlGrqL71IFH0Vj1
r6jMSitZyLrL++eDASLflrFOPDGMv0GhrV9CvhUvsvLFI1fwoPmwp6pmZv5BU43
MgSbGKYIgcKZ2pGBYg5sTl4iyyA8Vp4EqrUQhkh1lk1Hy6+Xy+wB4uFIRKuvRiB
wGd4MXjfbTzg9vL4tj31kAG0KZ0R92U9qiWkbmAgBHB2wbw+WV45hYNA2Xuurn+S
WjSCHrQr08SP966CL7j96Bi0FFg+gJpfjmQTrvB+WuPe7wT4xEQ4Tv2/vTVg04q9
c84Bi2/Rc+N75MC0M0p+0Bva00cD8DsQBHMFlealGikqzDUICfQb66ITAQYEQIA
DAUCOH6ZXQUJAeEzgAAKCRBavLQFa0hApc4CAJ9ZFjZXo1Lex1rHoXZH+LgxlekQ
xQCfdkWAHEkV6UyZ98vsnu/ZLHcDwo6ITAQYEQIADAUC0mFZxAUJBAUnZwAKCRBa
vLQFa0hApcsjAKCcLm6aVjFIGQxluSHDt/OT41pPEACg0shCNM43tvfaRfzrgDb5
8fGalKiITAQYEQIADAUC0mM/7AUJC0qoDwAKCRBavLQFa0hApZDuAKDZcYc9bnZl
iPF6/kmr9BBQtr2aUQCfb2ycB69cTi+09jXD31k8Pffbiis=
=nTL1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.219. Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/318603B6 2001-09-21
    Key fingerprint = C1EB 0653 DB8B A557 3829 00F9 D60F 941A 3186 03B6
uid          Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org>
uid          Giorgos Keramidas <keramida@ceid.upatras.gr>
uid          Giorgos Keramidas <keramida@hellug.gr>
uid          Giorgos Keramidas <keramida@linux.gr>
uid          Giorgos Keramidas <gkeramidas@gmail.com>
sub 1024g/50FDBAD1 2001-09-21

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDUqmfwRBACakPfvtNWymPgHktoM/fjtoJT49oIKRG6DWXLzr6M6E6Re0AJ
LCTCo42xgy6vndGb/GUTYIS8JMZSZB0qkTEvPorP7Y0RpD32z+51UYrDtMykohW
lnTGjSS/+IwT8cTePzu2C+RTAcvLMkt0Z4xHRRZHzi6iEZrrok24cRXLswCgx1/D
GsEQB415mu3t9REREvaPehkD+gMQ2EYZQsJ7ZChSghDR3p8hHvzNmN0MgRxnWSbq
KID+p03kBT58SMhOdF206jRAPchoq8aF6Y1h7sZpZCarA1g5M5vomWKdWRde7j4i
kRsAa5ntUbw1wIQV+cT02SVcynLP8sZ/1RHapzy4GD3mH1qspJTAkdFszjNMUMZJ
zB80A/9305RBRyqnZUW6TfUbCdSNudb+FYyEF7/0YFf2BfgCn+HWpp6a9hHgbJM
zvy4DkkjLu0UjoNeIRGbkLUgZwY0JpMZ1qQZSdQHyl3Vt3LkG9I3qnBXqzKRdxQv
Hl6+vHUIagar1tGZNK6sTvBgT7TRhy8RDLV+wSvU4YTVAGtqWLQoR2lvcmdivcyBL
ZXJhbWlkYXMGPGtclmFtawRhQEZYZWVCU0Qub3JnPohpBBMRAgAhaAaAhkBBQJK
AYU2BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BABIH2UdQRwABAQkQ1g+UGjGGA7bxAgCg
niwGwBeGiBVdYaxFchQEgFCszW8AoMbjoRbYJN9jlatxmMwX85vEmC47iEYEEBEC
AAYFAkfk+RYACgkQ7mLPpwWzXzIosgCdH83Uz9ebqm9MiIv2wAcFjFjGEK8AoI4n
B7M+D5DtEeTpgDhQCSLsrJiEYEEBECAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr+lKQCc
DNsxJo3Kg6fGlgwgyf9f9qE+yI0An2jC5NI+TkVYanLQ7wGPsMGRl8ziiEYEEBEC
AAYFAkfkLL/oACgkQBKEEM4nS09C3wCfVXvqxhLML471QdzW070y+PrR65wAn35R
zWTU8Tf0C5ocBVwzGNq4GHQqiEYEEBECAYFAkfkLiYMACgkQB0Ii0LRfKSwqKwGcf
fryQiTiNs6q/KjTtDeYEOmFPsYAnRE+sIYyrcbro6q7ZU5cekZ05mGFIEYEEBEC
AAYFAkfkpogACgkQmWQIFWQxw3D2wCfQf0syX6lyLVJhbHW4505H79A7vwAnRfP
tyg+j/ASx2G5kqz37edUSUKiEYEEBECAYFAkfkInj3UACgkQSypl90do00iGACf
ZDdsJdLkyCpNUKTiUN3sXkfX6AQAnRcGSSNuiSoqnZYlWTzzYSur6YiRiEYEEBEC
AAYFAkfkRJKACgkQWIK+Pe9twhqDswCgoNjNCLARZIGHamULYxDoekxx94gAo0J+
5783BgFXE4an2q0etWmf+XuiFCEExECABcFAju+Q6AFcWcKAwQDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRDWD50aMYDtp/4AKCDeRqtVjvVThjnmLQ6LksWy6AaxgCff+if25XGY1Dr
PHUJ2qfZ/7oKU2WIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0lFvWvAJ9082HTpKKG
vFLoi4YgLNxNB1DikwCeLkyPVI0aGE0DwDL0mfXMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+ZK
kQAKCRC04Jst5hzfn0+aJ0StC8QIRuXo44ubLVQ4GHTN2CGAQCFfdZX5cQ+8JXQ
2jirMKSFTFgRP50IRgQQEQIABgUCR+Zf7wAKCRC+0FYowVDL6o++AKDZYDrTAdkL
7V8k8AHfXL/pSfku9wCdEEAVnDsvD3hCQGH3Zniz0fsTcwCIRgQQEQIABgUCSD+7
hAAKCR34+da/nDnSkg0AJ4mJBuF30aAlrQBjN7IWGy/q0DfjACfTXXQr6CMLIcJ
ul4W00AZNGPGQnKJAHawEEwECAAyFAkhrGwoACgkQ3V6MBhwABwN9WBAA5DCn8Jlc
nHwnVw0pyKyk4WdwjCiI0R2xxdeIg//yA5nmvXTbtPZj9e0EgvZ2FvHuj3ZB7
WKeu0BDw4xD6Ns6Y7yXl3hBlGKdvv71Bt8r0ohL2Ah3HR2pnwnGI9HBuXaIzymJJ
2JDTc3xQXW+D2GLaIepmyUkiJ2odFRDC4N5luXowaRLJaNwzXCF6ukW2XTPSscQ
C2SSkQpYUNUkqNzAiboXS8nwH0SH6mSQxdRyvWWE5Ba1ytMjcvzP8esnFCIXr5Im
tAuDpqTPHHiSHZe8HN95Jb2rZGP000qWMPtPqGuinOpTZX11ZbCBU3uM8onJ+2nnZ
XvMvCzdlLKNx2qzGiodKeNzgtwtr0CEBCXEEI+nJyZ7ny90Yws5t0SAe+i6/GZ8
RHXf0SivnRzFr+31Q0t0MPSDWuympxWsoyvvsewUyf1lWxtSXaWyGNtf3uB6b0YDx
6RDTLiD4ktfy7Fy1NcqQ78EkydbrWUkmTyHcuJ8FwAM8D0Ff3Wi1odYZuxsQi3QL
R8GrQfe6CQlMTT8TwGVNSY6xUbhPAm91NYxS/J8Y9oVY0ZevqIUjt3+FLztzkIM
UaKwEwtnXxIchff6bxd3RUDiqbhjhX8UafgA+Zfku0FHZaMxiqTPRF6IOLzbPrHX
oRL0oSckJMecVj10U7u4CF8AUakW83dVt+IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVawIDfGIB
AheAAhkBBI7vK0hAAoJENYPLBoxhg02f+AAAnRRx+823RcugDh0V9ikN2yXPYsl7
AJwPEBI1QDM4lwafoU9R+GiXmNPm4kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgdWgEsy
TatqD/0WXFtNf50tsKJldhzALpc5bPIHk1DebQHhph4DlzyBXDef9hDse6txzThw
2lDIVMZq56CKsl//2KmZLeual2A054Zl9JaiygpAikLXSxxDF1YUj0q2Lip0MDC
puxUcC0natdeT5QrNp127a2MFZQqNbbWKGldvUz1UOLoWcFcADTriVjBp4IR/Uxp
5ek6AD031jm4Pvi4GtAWOWMZu3bjUA21uIMxUCC/okD6Zuo6N5Y6hvsMWomqBoy5
zIJG/p+hi0op0XJR0vBgKlNwHwKSLGot98BfHdsT0uP9FRVGP9KQTix5m0k0hD0g
IRZxmQWetXZvNuptFP2HwQSFkhFU6WYGDt0IHFswGSLeqiCaN4cpAoRvsP4GcU2s
JJ6WCpMEEC6t4McGvXMeqFH06ZzbKImws35L3y/C0ZMWZnmNDV9iMys7KR1+rbLq
FzSUDC5R4kpLhBrwBlxBf2n9eL0mLx5tE2h+hjLkyy9x5lVydLBaspud9VnnGuLy

```

T+MHSoe7VCTuI/GhJGffhVHtx8sLY5r+rT/99a0PKwJCQFWdx8qT0eeUqJFEtGHg
TG1GBf7TxyyIketHCRlaNqGR1wnsSj1BRbHQcSt+zSi1hpRoLE4AVcpjCkZrarM5
/KrJ+8PpyKKEpP6fkxrGuAE0cN2q/S4TF519EtTqUKeaINzfz4hGBBARAgAGBQJJ
jcTsAAoJEP1jEa2vvQTSR5QAn0w6JNT2Ntccqs62mJt+PWwPn4bXAJ9ahIGiD990
HazUDtxroALZ0XLNeIhGBBARAgAGBQJJx78rAAoJEECcf9tca/MftQlAAn1I5Hthq
iUbngzumAZzENPhgDLG0AJ47gjANzGnBEECE44XrPHv4fHbgKIhGBBARAgAGBQJK
Bz6zAAoJEDW8uneH+KiYen8AoI5ycviNY0+p3CQtGz2hCp0g9k2jAJ9BBYw0l/lo
A3PM/75tj f3gHzPm4hGBBIRCAAGBQJKEStAAoJEEoK8Gjk9P/m9bsAn36XdeXT
MeMhnQi0TLoLfqHH7Fs0AJ40N0CfElFWI2VoxKu8aJEN/ZCaKLQsR2lvcmDvcyBL
ZXJhbWlkYXMGpGtLcmFtaWRhQGNlaWQudXBhdHJhcy5ncj6IZgQTEQIAHgIXgAUC
SgGFPwULCQgHAWUVcGkICwUwAgMBAAIeAQASB2VHUECAAQEJENYPLBoxhg02UtQA
nRhyB4DE26u15GvJXWdk2JF34+qwAKCE25rAS/kCUe1Ms6m3ZQjJt0CbhohGBBAR
AgAGBQI7rK08AAoJEGHjIVo0e1PRGvcAoKuKIArIUHnSwzt75GL7YtQzKHqMAJsG
j5pB0cXj82xFxfy3hpK7jSu3B4kaLQMFEDwZ4kSY5EXs8/cRtQEBW0oD/jebHjaA
cRZE+VXTtFJQZt2t8h26E8WCMj2MvdHbCj4AqpkBgW3UloXA7rDjrdQB60ChTNU+s
KzPbZLU2MpjxLi9X4rv1FcLMTUZsMEVgASRYAKgh74wIJ9sJZkJPt4A60JnpQXwK
mEew5UkhKKpsmRrE2LHvgnUoQjsE4Bmyzu+0iEYEEBECAAYFAkfk+RsACGkQ7mLP
pWwZxZiETQCfUN+QFNSKQvXy58ggG8Xlk4Z6JfCAoIQ1UyNZ00Lh99sooZ9WmjET
+3C7iEYEEBECAAYFAkfk+ZiACGkQKt4hMb5mZr/IVwCbBJB4EGgVwrVLY+97G4X
gmVY+00An2WtjFws8HwDyYHHLUvjTDsQq7DEiEYEEBECAAYFAkfkL/oACGkQBKEE
M4nS09CSwgCePVloh1W90+ke4GnFpqrMUYTJe4QAnAgnuhtN6bj0MV7a9XS020vz
fsV7iEYEEBECAAYFAkfkLiYACGkQBii0LRfKSwrAbwCaArRSdbFXDkfnFYp4XyIg
hpLZRKwAniHbvokmYdHtVh5vkJRhrQyqf564iEYEEBECAAYFAkfkLpogACGkQmWQI
FWQxCwIALwCcDtUbiJ9+ImVNMHRh/aBCjQPjevUANR+o0wp7bzuLC3mMwxSYG790
aJoYiEYEEEXCAAAYFAkfkLrJKACGkQWIK+Pe9twhqThACeNBLKNwXNmU6WEy0ceVBx
PQ+7hxoAniwcefxjX/y/m0FLy8n6KpEJxH0miEYEEBECAAYFAkfkHQcACGkQZ/Mx
Gm4PtJTD+QCfXqLMDPDPse3szYaLas8P8kExEh8An06U3w/bIP/aq+4s3LyVfzqG
I+95iEYEEBECAAYFAkfkSpQACGkQjuCbLeYc35+8AwCgjt9ATgo0m93eTLidIQp
kCdCg44AnRWGsiZ4TPj/xC6B7wewD0GFsBSaiEYEEBECAAYFAkfkX/EACGkQvtBW
KFLQy+qYIgCfcolayYBu3+R8eD2rpT775e8pD+4wAnAw4Jf/Q7IczWwLIffFzPVRWx
9u4SiQIcBBMBAgAGBQJIA4MKAaoJEN1ejAYcAAcDv2wP/jvLxAjoQVpdHIygbJQ2
9LSewv+RzCc6ZM9M1CxY+I2NAzC/Nvy3++Pb0Ww8ZMLJ3d8Tm87Ey8cy1B5iSEKq
nEZh4vQjTcbMxkWFgVW7vIam5FzILNhgOvbM2xd3bBMzyiFWQh3ibZNZaY7pVCeb
CMf+AMyztCK8FeCIIiMrcRwOpof/RVoG7/bXE/f7e35gsfccRjthbcn5Xy5zuPP
Z+nBXIp2cDRfk/J380wWTJdrmerjoUwfgIPCVkVpVXNi0fJmn0mFgURjTXpbkxzg
iPTMAKkmnWSz0BBbTCbAe5m/tRLaXaHwPD1QpsnnZce76ucUdC3hoeKgfDoL2JS
CmXpyeQCLA4TH+JyaoyT6RWfg0Qv16p7fDwl3Z3YoqiBy63jsYTHth6cJcC/ji7q
+5bTs50zLX+W9h3+Mb3T2ugUuxapSXjNd2i2keLuujkXpagUj4VpC+2/r+Wf92hi
0fxKxsqNYT3iRnZ7Bji7gy/zL25pVGw4aIyyB6uIASyLBzrYbB37faury8R7PxAf
WhEgMCj7pVQ5hsf3JRCiL08IuWNUChZTAI2wwHgc/AzT38t0ck26+/3PtVp1UY0Q
byaLLfx15qMfNGX3dcw3rlfzwoie0NdwAa8Qo/Kudd4ZMrezjKbLPk0JwuSiFgJq
eeEV/f+0VsdZm+x6aFIjSum4iFcEEExECABcFAjuqmoUFCwcKAwQDFQMCaxYCAQIX
gAAKCRDWD5QaMYyDtvofAKCN79XzqMqkeP7u9shcUAxM21AAKACguuokG9fKrlkt
0ETXBc24kyPinzKJAhwEEAECAAYFAkt0fXIACGkQTMIA1oBLMK1jBw/+0Wc4/jbZ
dk0MPPrPrJ8lW5fcSMLXME6kjBUK5e1t+H1c8HXqSmwWnb285bt9ZSnSzzML+hmKX
IUKirvY7n5AgDL3FHM4cRu2UQawbl32TEj7+2ioAK3hIMMvcd10S4A+qfTIByBDW
AERzxRez3BJgZa4kZdwLkly6idYfq7wko29+SdM+C9d+QRcABxl0QRErmMo0YKZo
/KfPcKL8CXbZompJg9IP0WhHQ+qnqgGAdx1fpilpjmNyuIYkDRNiDEi63tDfmytE
x+vsskn2G3rFUmQbImTlCda3Z1ziXUm2aabs04bYrRQNExxfwkWBGQu0zKzZKR5q
nF6kq+H2ZboHKWU4tHYQIIvXr+xoefk/YC8mnk4nI8Qwo/e05E4+5liS+IYFIcB4
0H17ME+EMAcY8zzRg1acxw6qn/vU/fl7L2AQgnGklMcyh6g7RUxfq0TqxdeGdIVC
MAfqs1kzxFxmFujXe0i1iodCdQFwiqMwFhUZB7CtP9QZewRj1J9WQYoMw/ko1u/o
35DkLcTOD8l6BzAsu78Ttq7arSm94dd7sFM9ssymu220LpaA+3DLndeVX75IS8E7
niIgu4THXpdxGeHzaLI90v6ylHxCsmvh1p8mw0UUbGf/pVW+oYeSTiBHCc0EUXx7
/LiCrflYxArUUF3Sj05fcWg20yoAJQ9CNEIRgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGt
r70E+apQAJ9topIvvpPuWFF1d2QJGeERkdKpgCfeETmuCZh6grGeKiM75qK6hi4
y2aIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH01A+AJ9v3/844J69S8Xg3iCpjn0Q
Lz3ZdACgibTKUbktNw3GG3yD8JVe+l/5rcKIRgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3
h/iomHD4AKCGsPSImgxwISUpG5l040c7GdQTiWcfTp7wXj7o0bKHfHLUeseS+YTR
nJBeIRgQSEQgABGUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5tNJAjWmNkABtpMmF0K4ascCvVf0
nG6uGgCgl/PMLxj0sT6qhGEn1zzUBS02N3i0Jkdpb3Jnb3MgS2VyYw1pZGFzIDxr
ZXJhbWlkYUBoZWxsdcuZu3I+iGEEExECACEGwMCHgECF4AFakoBhT8FCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQAACGkQ1g+UGjGGA7Z6vACgnhWjPrDbk23T9WTQmK4RId1XWauA
n1VaEGC6gxEVBS0vJGa6p+a3VCqkiEYEEBECAAYFAkfk+RsACGkQ7mLPpWwZxZLI
+wCeI2ZuGh75m0aZSfPLWDVh3oz0zNoAnisinlgwCULR50GSlr0+jVZD9m2SiEYE
EBECAAYFAkfk+ZiACGkQKt4hMb5mZr8ltACgj305nbcYQx+dsr68U0s3xLvliIysA

oI10qhVLvB0EWEKEcVWbc/8Hwlg1iEYEEBECAAYFAKfLL/oACgkQBKEEM4nS09Do
TgCgrM3SdNdt/erGTQXntk9I/TAHxWEAoKZMU7SZs2f1ut1DnS5VDW5aA0jeiEYE
EBECAAYFAKfliYYACgkQB1iOLRfKSwqiaACfcXdi8TN+ZMEV04F6k0adHoDAL20A
oITn2Y0PRrh9fDnmsFu4NLniZYcxieYEEBECAAYFAKflpogACgkQmWQIFWQxCw2q
xACeOKJ8pTe3IZKNPXurndLzd4TfkwAnjgAD5Unoz30L+7pbJbG0gN0Cp3HiEYE
ExECAAYFAKfLRJkACgkQWIK+Pe9twhq/eQCfaMzUw6C82f5Y4vCoLoqnSkhQHZ0A
oL5A7K6jBAx6egQrGkcVgrHsgtKdiEYEEBECAAYFAKfmHQcACgkQZ/MxGm4PtJSw
YgCffz8rZ5dwglZWB/Vw14gj3m1TPZEAmwebDFjcIpaJDCfCUENX1ILQ06YviEYE
EBECAAYFAKfmSpQACgkQjUcBLeYc359hsgCggHvsAV/OSxz+pa7tTPmSm26nI40A
nitwp8CagNVVI+3ofwF4hCRRi48niEYEEBECAAYFAKfoGNSACgkQVty5d8XpUzMj
4wCfYg6mTsSHrJwGpNk9x3WNDSwigxsAn1F+KaDD4lg0B95iQouwnFV6LlvFiEYE
EBECAAYFAKfmX/EACgkQvTBWKF1Qy+pylACDv16053W0WF0pOKCulUcbiGz8H0A
niJ5BRtQWuXaEcuxmRppNL3SBeSViEYEEBECAAYFAKg/u4gACgkQt+PnWv5w50re
qgCffr4rUsnXrGRnf67a2LPiiFV72bEAn2SjU0yaBlU/5sFte0mJHNECTXpdiQIc
BBMBAgAGBQJ1a4MKAaOJEN1ejAYcAAcDZigQAK+XZAKg/KikeCRQE5MVQLTdIJXU
bkY485MCEAypzHJKcURqtnfM2Y9Nj4NzXgu77LLBb/ACKT1EY8R385iV7IX7N9q/
b4dqtzo5TUQie29ayqjHVkHEIadBL2Hl8n4YgjbSIUeCNKgoaGnivX71EF2ugf
hquf6jz1izSvxZ4CbveG3+ddqzNU6YiNF8vZ8qkx1mdw/kzv5l1lNBsxxhVsPU8
hUnrMa9VFNsvmfYrDind+oockR+5MuEkJXBuhVE6W+om9sxbCw5yhLZEGQxp7f1
kzxc08scwIr8XjZ+NJUmn7GB65qTcUE8z1DzeQ7dcpdb65mGS/aqL49uo8d9CYWW
Su27TothXUIGeRHXmL2S5fD7wJlrahRdW08/dKx5+ynAjUpI65SP20KuF/N+eUPC
51pZ/KSwZvs4nNH0SffWr4EqTwtL/B6YNDI08NIssw4s0NuuJ3vzbBp+CskA3To
k0bWCEpVpXqYwvk7Xl05Kh2Ny8ydsY1qw5Pr58b1ymLRtAgQCBLkUIjqcQLsa/
WMvTlpBAS5wSDa1dh5Nb0eY8aZPqgkdoI0t62G0xSYiFnTjXSB4Hj0Aew18d3yW
bwWgSmK4/CHHo80awnQpsAnFTnJY+FXnhGBYLK8myTkxxeTk/wQRpi/PIyLbkTWK
FNJapAn7T17XgkSwiFwEEcABwFAj3UC+kCGwMECwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheA
AAoJENYPLBoxhg02Sk8An1vv/3AfEADN596xbYRt/VWxjBKdAJ9gFdZjkGimsL+D
DMFTk+a8xppM44kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDwgEsyTdK0D/9U9K2X8Suc
5jqcSPsfzYvT2IrdBfwoUL40k9syS8xo1L00ywoLHQDDPqV6XmWIXEqJGxaPuEO
otzQ7bLthUumtt4QcfbveG3+ddqzNU6YiNF8vZ8qkx1mdw/kzv5l1lNBsxxhVsPU8
x80aaHwN1T8S85PTa9L9G2CtmPjVDrDfFsyjw37UrDYPj1RQoQBseFVK+/WomV
ZZVuQ29Qb5hMXIXBGffsIF3YhiA6W0ShZXSbPX18rnuH+ozfBf1b0fTmZiEMzLj
5gHzaYDE2LGYX0/pjEPyVMZvtaP5gfj758xTmPH9sGtdzBLEvLes0okd85su70V
e6/xbqK/pBAtn0E1yMvZXBZRaJ0hRbjZG9dg4WqmlfAn9pWvALzhaA/fpJVP76kN
OKiGQygDeok23K+H5z2rhx9Tz3TU+Sk4C0nuyZ1JpIAoziIsrrmKwtAbXfEsAjc6
UIweRe7paMTnrBTHn+WWXiV0UthfV/Li81F8Xj4SBQdPHRZiiS4jF42yrA8pa60rY
4h7z/uaF+DMhtqShREph0P0e1Y20mu8DDh4Y1r00iFnmRyG2s8iWdqYT0sPE0Nu9
fjBTbC3JTtDck8c9BUBbw0xhUvRfGpYJMaFtn74CJ3MdCCT8NQ02hGkryc2XVzGx
uXLiFljmmLY8DYhfulhqqe9GLNQMHetDGYhGBBARAgAGBQJJjctSAAoJEP1jEa2v
vQT5mmkAn0Qc4+kvflUZA2HEqEbQ6ceGcYUBAJ4gJ3wbMjXGdhsjRVp4ZLSBKx1Y
14hGBBARAgAGBQJJx78xAAoJECcf9tca/MftKNYA0Knb+BDUn9jUQRUIlRbqLT4
giVYAJsE5WkMe6Wj6YrBzIBgNLEgqPaAjoHGBBARAgAGBQJKBz6zAAoJEDW8uneH
+KiYmPgAnRbF0RfIBs37pwp7MKbskoDvuxzPAJ9FdnyaVvINz4co/SkKpFmLJNsA
hohGBBIRCAAGBQJKEEnSYAAoJEEoKG8jk9P/mqQIAN3GD6Q/BGo0bMJG4cvFoxHcq
CHqEaJ0VL36CAs/XJBL7PwQ8Ew0rDAi0MLQ1R2lvcmDvcyBLZXJhbWlKyxMgPGtL
cmFtaWRhQGxpbv4LmdyPohhBBMRagAhAhsDAH4BAheABQJKAYU/BQsJCAcDBRUK
CQgLBRYCAWEAAoJENYPLBoxhg02umwAoLLX67N1S00MMuiWBkmyFXzkUyxAKCp
/+FuSdRMKRjZta0BjYZsIMTJni4hGBBARAgAGBQJH5PKbAAoJEO5iz6cFs18yUjwa
n0Q54p1s1GLUs6ZLmSKKIOXhjDn2AJsf57gdT2YzTRm8MrcwMbqPUfCza4hGBBAR
AgAGBQJH5PmSAAoJECreITG+Zma/tugAn1HbmB2yhiR0/VdTUwLrLXtUg7lOAJ0e
bh0DtZeat521UYJh0ugmp+seYIhGBBARAgAGBQJH5S/6AAoJEAshBD0J0tPQ/DUA
oJ02v6NR0nJT39+Xt6wauRGLvqg0AJ4n9lr0aGAeTYy87dN1CoTzLnKgUIhGBBAR
AgAGBQJH5YmGAAoJEA5Iji0XyKsKNJEAN250thCdXJ9QWYexduWjLdtYqTchAJ90
hfTvoGbw12zPczNkIa0P0Qpv6YhGBBARAgAGBQJH5aaIAAoJEJlkCBVKMQsNwT0A
mgPrhflGuqjRYYvK9CTeTyX9jMW0AJ9AsdS8G4UnhR8a1Ei4PEu2KxLHwohGBBMR
AgAGBQJH5USZAAoJEFiCvj3vbcIasnUAmgPsn02kkLRfRJAAnFP9zgd1gYtIAJsF
TdVzKojWJHLj+r0memm2LgVATiHGBBARAgAGBQJH5h0HAAoJEGfzMRpuD7SUTIMA
nRisnrPT/BJV4eiuU6octjWfbJEXAJwKLUL8s6sjaF0zf8B+Ft140y2tYhGBBAR
AgAGBQJH5kqUAAoJIEI7gmy3mHN+f2c0AoIi3vbcRPSpMe3h3yz0MILGD74dBAJ0c
JGMRGU6EHxMBRNlyYv9NIBoflvhGBBARAgAGBQJH5L/xAAoJEL7QVihZUMvqCK0A
niw+PLdavepTY6ICPK34HtCPEZ+yAKCAED/wycZ5FLykrIdLHXUp5wW5S4hGBBAR
AgAGBQJIP7uIAAoJELfj51r+c0dKJ0cAoLRCo3r9KY9Dw7IIW5GItKwuIZyoAKC0
2KwMMI6kew1pIjicruN3DXQawokCHAQTAQIABgUCSGuDCgAKCRDdXowGHAAHA8fq
EADAnTnxuUsnUX7Vd0EpTgPkLYUOMBxzNDyf75TYv7wdBHYnhE0C2jn81iXBFfI3
/xoTQConB5uWDb6RPWIhUF69I+sKVRX6IF9BEhKQRCpAPJXmeLIOZ7KqB3wcAnU6
8b03p+1uLrZZ2VhS20zP7sD6Mr32ax0YdXSAi1VdUiTzRukRxoAJATAYAHGnEznk

ewBQoGoI+rNPL7BXyprNSH4Wx0WJr9D3ILkcpxm03RH/xae1Kuo11u9oTcRe0cez
LoTN7T3kUB68V50gEdzNn3qYvFqp1fnpKeExH1mvM43ZtXmIpjVdaLOTWwbRCRWY
2BvHBM+nWNBba6htlesXkqm2HgDwYeUiDhDPrL7j/yN4fCHuQPrPz1KrhE4demvP
fYsFo+wlvTDXswz0GPeMIPi9cM4DVL6J594/X/mEmS6usVw8HNIImiSkB91aAXWBf
+P2rW4yYa16mvlWvtpYBZFbnzq+3/AhpHR4AWexbuSxeCcjllfUqb3HSqC1u05ap
TstXC679zmrNrvyr2C3ZQNgbTj2hcJSJbdKS40SrAHZAHe+E7mzRropR28MQI+ty
hkebbgFfBvHgY09PGLmj3HiHYnfLW66fQccQ+mi4WKqozLHxSRNAXvVEoo/rAaNb
r+/AmERJljkA1d7UXPZnUpNRExA4lw6C+RzgnNVsZCyBtYhcBBMRagAcBQI91Aw0
AhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRDWD5QaMYD+tjBLAKDDnoXWTulat0jG
Ic8S1cBklEi/zQCguGI0SNzN0wYQzRIgQk0y3eLdpDeJAhwEEAECAAYFAkt0fXIA
CgkQTMIAIoBLMk3kaRAAQWfCWluzrJol2Fzz9QjG7nsRAmgRLXQ3REEWize6KQIA
8AQ38LxfoyECajB1q7r/Ej919VtuZScBDLmpMWJ2xe49CbUjcoTvTUGeUpUMV4df
X5SUZG1hmYjNC/fw5p+gQR9DjVJwb/QvTcf2CGXmdYWe9wjw0NuFQCx7+z9UJbVN
Z0vDUzbVm0rXGtVCstoWdE/cIa2Qj4si+bEDM9IGq6VvBHcWH5iPtzlaouQZIM+r
YrCvILM7SxdCu93NzqQB7jenia6ebD06A0arTu5wmWQfuG+8ruwyxYDagT08iVnN
VJ6GLdZyuaX52XmTemh/8GR3yviUUEwI7xUSWUOC6jRRsGZk4I927L/QyGd3An/3
jCwRP4f6IhVACWxliz2zJUik0/k6zCedc64P7WaFVX2QkJnPVUHi4FzITcitjeHc
05y8Iztv/aKwmc76WjdEUsdcfAoX5ZHwQnb1I4V/D2LWUSRQ/pvwP+sxthcDKIEz
CyDq6C1yYoudHvXeD/5BQaTMsscCZpdwEk72+4su1dL5AtX0fZvUQNbFkLxcJXT
nqQH0cvyzN9lyjaSNbnFrSW97e03DbmBCN+RZzeJLYv7+GdnKv8u3XVri3gsPxbB
T3EVxF2VQVEyQ0a3U1HGPQTZ3qZI41j3l0XdrL2kr7L6VEZ/DIrKMLdJzUHMCSI
RgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGtr70E+eK6AJ4uig/wIhnRxtnmwILMJeJuzIP
5gCfS3ZnoVfMjZgF2D75sbl/f3xowoyIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH
05YwAKCRwVMi/1kV/nz0YFFHuhD/+E+Z8ACgmHbaCTXTaW2Ldm8bttc7mHL/T3KI
RgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3h/iomKzGajSEpkVzsI8L51sbptK0eJJUEU4P
IgCfSGrV0biCeEg2LYvkY8r+qISrp8eIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/
5gKNAJ9v7FrYn9H4J5kDSkodD5e58m8o7QCfYIYTc7ZtJezQVdf5trMaZJ9hSG0
KEDpb3Jnb3MgS2VyYw1pZGFzIDxna2VyYw1pZGFzQGdtYwlsLmNvbT6IYgQTEQgA
IgUTCrcZPAIbAwYLCqGHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ1g+UGjGGA7aY
hgCgodxcHXJafN/afje5ptVDfnp9r4AoI8Vu0fyf0a3oNG7L5b02xyB1B5atCJH
aw9yZ29zIEtLcmFtaWRhcyA8Y2hhcm9uQGxhYnMuZ3I+iHgEMBEIADgFAkwq31Yx
HSBJIG5vIGxvbmldciBoYXZlIGNvbnRyb2wgby2YgdGhpcyBlbWwFpbCBhZGRyZXNz
LgAKCRDWD5QaMYDtsu7AKCQ4dJNvHzvIY2N3T29hQgkdHCTcQCgLV+YmYD5tfhK
fxz6xA5tWYKsazuIRgQQEQIABgUC06yjtAAKCRBh4yFaDntT0WGcAJwMjYa2mHPt
EjNBp+q5ibZKotr+QCdGcFV/PUvU+x6GFu51qYyjeWIucGIRgQQEQIABgUCR+T5
GwAKCRDuYs+nBbNfMveNAJ9ky78WZ1m2J6k8kAaR0WH8xyHp/ACfaELBoLLsm9Gj
YVJil7G6Hq3yyu0IRgQQEQIABgUCR+T5kgAKCRAq3iExvmZmv6UpAJwM2zEmjcqD
p8aXCCDJ/1/2oT7IjQCfaMLk0j5ORVhqctDvAY+wwZEvz0KIRgQQEQIABgUCR+T5
kgAKCRAq3iExvmZmv/OpAKCYm2oSekQXnZqajQU1RfZKM7CsRQCgieh8jdbNAjRP
o1UyuApv0ZPoZtWIRgQQEQIABgUCR+Uv+gAKCRAEoQQzidLT0DkXAKCcJuk/vXuz
jTaCl+qbcwFUMhnsFQCdFXUhl/DaE/12iREGM7Gez8ksk8CIRgQQEQIABgUCR+WJ
hgAKCRAEiI4tF8pLCg+bAJ9hlq2p/iT9cF49pLIFr0BdsRgrFQCfSpunlpTurbIY
f7Qj0Y/2VavPdFKIRgQQEQIABgUCR+WmiAAKCRCCZAgVZDELdQUBAJsEwvc/iP8R
dmQsKJvAd7HmsCebgCdFILi2RcyU+cyagSJnQtGpTrws0mIRgQQEQIABgUCR+Wm
iAAKCRCCZAgVZELdCpBAJ9B86zJfqXIUmFsdbjnTkfv0Du/ACdEwm3KD6P8BLH
YbmSr0Dft51RJQqIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0LfvwAJ9082HTpKKG
vFLoi4YgLnXnB1DikwCeLkyPVIOaGE0DwDLd0mfxMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+Yd
BwAKCRBn8zEabg+0LMLfAJ0bVOPKntXRo1DiwL0t7fzRU7jUHGcdGtK8w4f593R2
sy/AuP20cyC5UjCIRgQQEQIABgUCR+ZKLAAKCRCC04Jst5hzfnYoNAKQpB9PRwaU
VUJ135MP11fJDJ9IgCfXqKfF9jLE3yMjZgIcEpL+smLcWeIRgQQEQIABgUCR+Zf
8QAKCRCC+0FYowVDL6s5GAJ0Qa5e084kFMk/x9yi3ZJJkYGYoSQCgg/osMIqE0iap
kgpMFHPDEC9/s0aIRgQQEQIABgUCSD+7iAAKCRCC34+da/nDnSv66AJ9SsNj8FsHC
PEf1/nj+/XfBvSS14QCgvrpmjWsneMDPc5KS11G553614/SIRgQQEQIABgUCSY3E
7AAKCRD9YxGtr70E+RNraAJ0aVYtYjGIUv1jvsI0e5ZSSbf9i6wCf5x63gTBilUjw
ytYl6pksrimIdLmIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH05pUAJ9tJ7Fyfh0W
sF3A7ewo00h3ofJfJwCdFH30b9A+0IACLS/4EZVFNDVsMniIRgQQEQIABgUCSgc+
swAKCRA1vLp3h/iomBj/AJ4L3/jneMZu+goTdI7hKe8rsDwotwCgjt074WmTNqu
cNhr+kDMDr9ZbjmIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5gmDAJ0W4Szu8pEN
JGqvn45YusEpJIMBQACfd6t+Th+2EBgQ+oZh2Bus0N0CTL6IRgQTEQIABgUCR+VE
mQAKCRBYgr49723CGo0zAKCg2M0IsBFkiCFqZQtjE0h6THH3iACg4n7nvzcGAVcT
hqfao561aZ+b5e6IRgQTEQIABgUCR+VEmQAKCRBYgr49723CGv79AJ9DqepWswek
rpFOW68PVA+PD7kAmQCgLDc/OFB9FMFAnzblUgw+BUHUHQSIvVwQTEQIAFwUC06qZ
/AULBw0DBAMVAwIDFQIBAheAAAoJENYPLBoxhg02ltQAn37K+r+lNFAES8vwWd0d
ANjiYkiLAKCDaK9qiWj1wy+cc0kx4lp8Dk2nBohfBBMRagAXBQI7qpn8BQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AAEGkQ1g+UGjGGA7YH2UdQRwABAZbUAJ9+yvq/pTRQBEvL8Fg9
HQDY4mJIpQCgg2iva0lo9cMvnHDPMeJafA5NpwaIZgQTEQIAHgIXgAUCSgGFPwUL

```
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQASB2VHUEcAAQEJENYPLBoxhg029LEAn1Jthpzv
3o36AS44s7WZM6/94PjRAJw0FfTn1DgYEe2sjxgTx/d2XIGq0IkAlQMfEDwZ4kGY
5EXs8/cRtQEBz6MD/0mjU7j2oD6tnDB2nzULCCoTqPojv9FEnZucyzN0/YfIsjJp
1GyqSpbftIf3QByvWvPt85+NHEXomMy430uwZ5PJDSrc18/PpK6fFs0S0k8S4EDP
D1uGW26Am1aCbhgGgHJcVLL3vcoss6IJbjkC3naBj+UsJrfHJzx0NgicvPTQiQIc
BBMBAGAGBQJIA4MKAAoJEN1ejAYcAACD1V0P/Rfj5mTmAx9gf2VnH4JPYpaKyv18
o/vFvq68yMI8yv+Ogg8dRXSGTgpSR50UVva2MoXzL+3018VKn9AYhByEir1A/cKb
0l+jKQWgUlqxcmJ4svl+QJvvIX8qBTQPMgXxKt/OU8pt6Jynm37NMxb rueXjBDp
asEe1Mo12VkXjeBW/ImUucKDM9UGXsQSHUw6Darp0wfq/pRazKPuj8cAuWdFh0ck
wJ24T/+smX78I0L2ELBYavbtpHtecW1cvvbH40iz26Zv5Tc5Rpo8i+u0fD6q0EIU
6rUzcvYqg+dxTEER2Q2Uxo0b9fHgtg86qw+jh8lops7wKBBvZBW6nF0K00l8uxq6
Xk/f0ilBJ1UbitZ1IQN7ztMKhokdXoDpyklfqN7WBm7A0YksLrxwRtEutUdGrv0p
3ggGfcMzy0AM3UEA23u10tsFZ1JZcp5li4nz+xoHlWZnBAmm4+MdpKu0Vn/S7wvM
HMB/Q5ht+qjkPiBStdBfu0R90JbKpMwqHDwibUZ6+jRSXYepx4j70nbRkXRpDCON
Y/aqGUWmbMSYFawpD5J+jS92LIgA+ziSxBqEXq2xIpJv4V1BP48rP0st8bq0Afga
qyt2J15MkkgtEG6ej+yJrNW7G3phYla0dey93+oIVQZ1kg5a7yCMx514elb+B304
iNhUqy0GBZFu0/L4uQENBDuqmigQBACgw6sMUjrDjUwkajVJpp7IXzsi2Q5kk05m
jTmw0YrXGRvQD783Tjv5Ceg2rXAqnUwwknqFXk3sF+haPKrB1HQc7b4QZvIwLdUL
d02rV8nnG9Dsv93nIF49ivYpylt/y88fvKuyqbXYH0zIlrytNHMiIdPnoxmiyNpc
kSf+tu04owADBgp/eIIdo+XS2KFCeMqkssYyk28WuGshSd/8BCA3cTPZVyFim5u5
0azjJs2xLe0vVy93iLKhgigWfuJEUxD8FB2BSGQog4VbQT7A1FFQ0hvb53+vPhx
HgcQyY5/e6ILDt6Cux2i7eeRXYCyjjbD0fmn7+qnEFElfXTER4s6z8tUIpKITgQY
EQIABgUC06qaKAASCRWD5QaMYDYtdgdlR1BHAAEBSDAAAJTXXPDIIJf2sqyJhE5E+M
rkbWArVzAJ4oA62xKNbHfUJWJ0rlny+YSCPRpg==
=PK2k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.220. Max Khon <fjoe@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/6B87E212 2009-02-17
Key fingerprint = 124D EC6C 6365 D41A 497A 9C3E FCF3 8708 6B87 E212
uid Max Khon <fjoe@FreeBSD.org>
uid Max Khon <fjoe@samodelkin.net>
sub 2048g/CB71491D 2009-02-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEmBEFERBACe5xJF2u+R6020qrAb42ZcqdTUFDepqVWI/qrXoEpC+fxAD4x
9s8zilNIZkG6NVpEr7swAWG3+XMSqM5vdtGDj09JFsGEuREB05JTzIBtqGGKWuEn
Mhg/3K1ZxPPwAokm0Sr3kiGk0Q00+dTesc1kq6xjuDYC1CrLKwVewp8GqwCg2irJ
MsYAF0DJFAXdK37hG9T5TB0D/2CqorXSukQ2L4U7aF0YlWtDnY61c+gLC9JKJSD1
TfNTjlJqfu7/1LqVglFZ54Pp6mXYSheq1N853jBFFKAfByiTvD8BfBUscue/aJHc
W+STjM8J9fy+oyi/OMZdgdseQ9fn4Y87sK9As/Jse/z4V+kn0V7+x2mqTJwqsSNe
1JyPBACeQ+yEVchDkoyK+lPgjHYQIqrPbu4SrRaLR/WkAwPE95b3j8RHnsX9PL6T
J3yDxXT0xQgfcVhS0KpgLoLKTfRf3CvSZYduFkWJgeCtoKaYn9nBzcnlnCjrGvh
1bplgi0X/4x07aHEyGVRan1Wed2pPjpT7Wwy6NDC0VP2HmvpN7QeTWF4IEtob24g
PGZqb2VAc2Ftb2RlBgtPbi5uZXQ+igAEEeECACAFakmbEFECGwMGcWkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD884cIa4fiEr9CAKCYt+Yc1AiBqAkz1fwDxLC6Kim4
LQCfXGLJ0c7rvsR7lNT8ftexwa36dq+0G01heCBLaG9uIDxmam9lQEZYzWVCU0Qu
b3JnPohgBBMRAGAgBQJjmxB0AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQ
/POHCguH4hLiCgCFZ8MJjAT+wFB5DfbtNELP72xoTqoAoNXtUquEkBo3pkt2M089
xPqKnBDvuQINBEmBEFEQCAD49pzUGeONT6HqnHx56l/+eqMljCm90Mupt3CeNU5j
UisWVb4yv83VP8cliLDYw5pWcm4TTSbsG+0dYrwm2l+lIVIUeST0XMxK4VeoNTJF
DavUs2r6XS0Lspr60Ynnp8z8bA5/0/C82DB9AGo4dpew6ybQoXRY301JAWBucuh
Y/ti5hGtKT/n82XHYtD/28BcHN6DVEsU+tn6FWeKulyZqen98ZN/K000GhBAGTn0
AyxVYC7sbsul80HBgNKHhUvukIBIHCjZWPyTqJwrwKwlrGLENiUd0sgcugRP7sEEI
iGdqT3/uy+IcaKP8iHPWUD3lrqV9d74JXjFu7GZoMid3AAMFB/9MT4CxcJGMBBs6
+icdnFwHIGAXBkUXFCSGqSvR40yhHx8Ac+WDIIeHLF83kd1PKG+ecAxxwF+MlgG
kU/Qk9pVwBJBM/Gs+hrwQ00Dsfs+sp3CcudICSzAXtzm1A01CQVfqqQYcscZDQvW6
ikJZspLLJkbHG+p103C6xsmc0M3qFJN3erQpwrFhqwvKSwH7/pjxiJec6tvTzj3X
nW/raUZIHLB4PzSLZ4p1FLgYMBt73ewlt6lKXmMrnhFwJtcA+2bIQd3dAWo3Eba
feGK5hghATowVgLjx+ihE4TdpA7kXyFz+nP2bGfACr8JnWvtKZkTqawR9xRPPB
3YwQN0tBiEkEGBECAAKFAkmbEFECGwwACgkQ/POHCguH4hLiFaqCfbr9tE809EUjf
Mre0CBDDd2Ck2sIANigLJE2wP8hPmK9bSvzEcd1qKpnt
```



```
=3qdH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.221. Manolis Kiagias <manolis@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/6E0FB494 2006-08-22
         Key fingerprint = F820 5AAF 7112 2CDD 23D8 3BDF 67F3 311A 6E0F B494
uid      Manolis Kiagias <manolis@FreeBSD.org>
uid      Manolis Kiagias <sonicy@otenet.gr>
uid      Manolis Kiagias (A.K.A. sonic, sonicy, sonic2000gr) <sonic@diktia.org>
dyndns.org>
sub      2048g/EB94B411 2006-08-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBETrHk0RBADYhjqlMVEFFnTMQcFbUpNad/uZ589qbTfE0wzbEy1E0QZfcCW
p1m6gq5e/aij0C5cj7bg10BPSiDZWXT2/Y22eiEYK0ghpTrb0Y69xhLtZI5om5eD
HmdNhytM48cyhvc7gqm3hBntLWVNsKcHRQU7rd/S1cjQHS5LnHgpPgnVrwCghFub
wCn4j+jZtbwjuksX9TireC8D/jLA2Q4CfoJuXTBkTCIXwFSXWRg71VIP/Mv54JaN
g778e5QxiEowNJ60wYfbk0a491QEERGwxs1FI0WCrrc10XJVCUau3/kiKpZYC/cW
CiTEDIEsw2AHKu0VWhkbbhtUTms57gBqQ2+9IHmkcmKcusw9I5mAiGLLfGLgFBC
VpDrBACc8jLhV8kMmfW1x0QGYkQ0/k/rA8/nDo2bfe7+bXoGmGjFvUKiMJT7C540
nnMfTKWl0vSrc6HZ3ijKNMTL/NteI5TeB07Cd24BzzwEnqyAx+2wI4WUSKcxmew7
BcXQilUYhim+bobn1ksQ/vLDDWBbQYyyh+l/h4m5S5LG5dXGebQiTWFub2xpcyBL
aWFnawFzIDxb25pY3lAb3RlmbV0LmdyPohgBBMRAGAgBQJGX/+iAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAAGkQZ/MxGm4PtJRMsAcPa4SsmNDWV8DXv/oo5D7
XJwoAlUAN2s0lW8dSzyt8dKcU4a9/8/7UGSniEYEEBECAAYFAkfmBh8ACgkQ1g+U
GjGGA7YpWACfa00iwJ498UvMtC7F01IDaz1XCcUAnApZ6SbLcInAs8HiWc7MxwQy
CYAmtE1NYW5vbGlzIEtpYwdpYXMGKEEuSy5BLiBzb25pYywgcz29uawN5LCBzb25p
YzIwMDBncikgPHNvbmljQGRpa3RpYS5keW5kbmMub3JnPoheBBMRAGAgBQJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFGIBAh4BAheAAAOJEGfzMRpuD7SUA84An2lUyH/uT4W0
6VnWvAojQn67VlI1AJ97ZjmCpjDzesP/ymHtsfLqZN7BqoheBBMRAGAgBQJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFGIBAh4BAheAAAOJEGfzMRpuD7SUA84An3wjXvFKgYi2
3n0tI1s+fmhvW6+0AJ9tLgFRP8kfsJ5k5cIQiGp2+NbGsohGBBARAGAgBQJH5gYf
AAOJENYPlBoxhg02nnwAoLD6ILMVRwFPZwJUdpnaBvllZshiAKCImg/wIzfQ100g
+325y5Ym+a0TWbQLTWfub2xpcyBLaWFnawFzIDxtYW5vbGlzQEZYZWVU0Qub3Jn
PohgBBMRAGAgBQJIMxZ9AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AAAGkQZ/Mx
Gm4PtJSDCgZARCFhV4ITYxz5l0JrhpLlBmFjhsAnisPyWloawVqmZgq/k46r80m
IgyxuQINBETrHnEQCACMx04CokMkxgtf1Jt/XqIFL7PT+ieA5n4cSkUwMmFCHN/Z
W26WjAbh0XYCgnMH58fZa8qD25ao5KGdYbL7t1Zbt0lhbyQiZgh1J92jvSQ9cg1A
q6cq465Wng9W16X1D4Mni97F37DEp5g0T4sFVBoAnApGU4kVpjfKcdb0IU//eQBJ
KGuhG8BtHM8w2RmAvHV4Kyf3VR0Xh9Hsk+VRDmCQR09D9ZZFC8zxG0KNcqtC3hym
qlIgIpZVK/INqRocdLMhQxL2ULZpneGzHDTqVCmfSSeNfnFr9d5GLd7R0MBuYMTx
KS7TQyAN/xC3RMKyZmFSliSpQFw/A0UnG9i0Z/nDAAMFB/wIarW6clh+lgP+B6vn
sRI9StPYzS9QYogCpK6jwEMsmAzRGUrWgw+uIyxujKqcIlWypELDzPZJ34sjorYy
CCIHfdyNhFAGiZXKmdjETFFsFEN+Q3c58mXHYnVg65taQU0IISpwRhL0wsG4uws6
QFVzX6lgIwtoIEPur7ptrN0zLUI9BE3S077WuscEnQMUiRcY9XmnP3ms1tQviVa
ShTRG0yhVAg77YH7/PAS5tflVD8RLY5B3QFX9gTEXz9vhfgIy3FxFwppP3GiVkJXsy
29GMMW8/sq9k8cpJrBRyEXGhr+FCpgT9Vix060iWpIfF2RaxxI0yUu5XnjcyAQj
tW06iEkEGBECAAkFAkTrHnECGwWACgkQZ/MxGm4PtJTy8QCfY3IIv45shk4Um8ts
x4PX/wzHxscAoIHPNcR80KoESON7vCoepxdHTQ9n
=3/vj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.222. Stephen J. Kiernan <stevek@FreeBSD.org>

```
pub      rsa4096/2EA3D5636556C92C 2016-06-10 [SC] [expires: 2019-06-10]
         Key fingerprint = BE84 33CF D6B9 9C8A C762 28ED 2EA3 D563 6556 C92C
uid      Stephen J. Kiernan <steve@novexsolutions.com>
uid      Stephen J. Kiernan <stevek@juniper.net>
uid      Stephen J. Kiernan <steve@vegamuse.org>
uid      Stephen J. Kiernan <hackagadget@gmail.com>
uid      Stephen J. Kiernan <stevek@freebsd.org>
```

```
sub  rsa4096/822AD1C921AC180A 2016-06-10 [E] [expires: 2019-06-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBfDbDRABEAC/ourAnM8yE+9vSH6KJCK+RJrpoXZzecTuWcaFmT2IRWkQyn0N
4/4NltpwREEsspeSUXBsPwww8L+eskrQMUA4FjfcVvVbEXZylFva8t2oWyfJ+6ET
cCoBLKyjDtoF30zU0SUxK/RjazAqo7rLLy6DXNJ3XoQsQefvriFCBFay+KlhSXVr
twfTCEU2TnTIX25bpSTEAclGZrhgZ37g4Li7s6YySe/myKINx9/kCA07B+rd70k
XX2MeU5+WXjkXeR0tMUJ00+6DYsGwXwHyUG5J81s0J24zL/9s4BL166/7wILDpYH
3vxtz1qgS3PcjKktxoV45NYVrXpyc5D+eEWhyL302cx621r3MyoRrLp7x3aapDrd
5wUpUFyKH7tWpZf0fzXrbSoMtr8sFwLwf3EVN84D+YRLwnL2KvAtfEcbBy736Fw
pD6fk3nP1KHdCg2DoZ5WrHpN64yzaHSUtpMkSiD0s6TKtWxnumHSvLx5ByD7mR7y
yUQkHN/rhl+D4TBB4fmo82QMzMzd7WFM73vwIAXgC4GvCKKbfzbfA8fhLTC33gX
zXBxCL5dQrKf7nZ3t/cPB9GtyQlLh5tMjQLVMi6aTE252Jy8/3dNtXczfo7EkILZ
Z0kfG6WIKewa3HR1qBQUR7oK0P2gq6gy/gSiCmWAHqvmTE00e/D4FyYrtwARAQAB
tC1TdGVwaGvUeIouIEtpZXJuYW4gPHN0ZXZlQG5vdmV4c29sdXRpb25zLmNvbT6J
AkAEWekAKoCGwMFCWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgECF4AFAldbdLcC
GQEAChgkQLqPVY2VWyswL0Q/9FxAeYM/HBAIY4XCrsT6CcGCzI4GtLDD73MrzmmWy
3+ZJXpo4E40x4CSHnZklf98bWQv03RJIVFm78YTONKAA487o/volyWK7uwbqBmS2
Rwf4s74Bag4FJV6p1l//sAfIAq18sBkTULTPdZ9yFRbAFB7i3hYztsEdI7ArIkMZ
oVGZ192mZT/65hN6CAeJzhxuzT6Aat17kUBSVWEKGKH7HPw0AF1RtGWEwVXvPH/
/gHo9Ftf5jGjNZJs814UbUhhkxACUfXo+2v4mXNYPULWmTRQHV190hUTL1y70ps
5pvyM8q9zC7FLYMWBWtWojmpdg6ELw2h9iXiaJ5A2Y5PV5YtsITjzZr3eRRPfbby
2w8a3Mu/TiG+XvvRni1AUDvGlgR+cPz7p2PgCfiuFDMw0oF3pjnQ3SNiHfM0BuU
kikL2drrrZT0Ht9hhZA5PNATrzqVwa0cgQfwW6Ld67055VcSCiz0y8KreJLGUT+7
zyWeaIBqmotbvb6gm1PfVR13GBrozH6/xUZKElhxmLmynDUtN2/F4+bb+YfCgAQx
RhNLbj0jLrw0gzj6HCi+8g/cORXl8Uqd6MH7hDDst3Mittg3B3pTwxzS73KQhfh3
T48lM+MQ14meQ6dw5CLGM/xoC6KMTTF6e5nm9CxWst+QAL0+LI9wWryYsyAg6sXN
ajmITAQTEQoADAUCV1sN8AWDB4YfgAAKCRBLK4mUu50Lq0LpAJ4qCf2eYcXsM23n
ch2DFejiTyvfgwCeMkLwt0rWrzY90b90rbp3GUDjQN+JAj0EEWekACcFAlbdbDRAC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgECF4AAcGkQLqPVY2VWyswL0Q/9
dwDww7wYrj0h6ev5lhduQLLRHbI43nZgLEy78HWL6KVxLYWhTTxnq+sVN7TOKV
hgS0h8tCp5Yw0PgZLfl0AguPcDeKNAIHP0uq2vWcxQnonJfYXgRePuCosnSvHkh
TkACFa95RgjJXepSqSpGks2fUsVKfGZ7VqYbLVG+o5NSxEjJ4hlqfNX8uWwz56jB
f6FMR7xtuyQcln3eu0S+dmgMxcwuEqN0scq060+0ZWmzADIBL4Wkzj1JeiGCH1+
r06AVCG9tnPgN02fHeca1Jd5LBsTFWxV9T/bzkfnE0oU/FDazhwnHorgbUv4/1ES
mADdchRdRqJDPXMuvPq5LSNQJT9Pzi9zFCZ10vdA/Cw/E3bxEwS9A72kePgX3g95
/mg/0q8EBdsFe9By91cpY4pX59F13mTVD1N2aNNeyaxD06uik/xyInqWLIepVN95
4gZATjY/5c3ShgVduwnhuhMfkFvLbLMBdyNkA3etRu+HT45JKzwpLEECbnq0Ho0
8aqyhPRmSLM7ZNHTGMM6bv0xS8yilGmXVVSJhFs24Bp3uk0TU4nmJb8b0sqfGFSW
XAeMoRZrB4wrvPjS1DKsNwrMQb4EYj/UwHj9Dg8TyTu3UrxqAtgeiRG34n1bkQKR
7ybs10WE+LkIBZEFvhzLHUP9TgbJeNupwdkuaaKyLwC0J1N0ZXBoZW4gSi4gS2ll
cm5hbiA8c3RldmVrQgPlbmLwZXIubmV0PokCPQQAQoAJwUCV1s0SQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgKICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRAAuo9VjZVbJLMSQD/9Wi6BjCoID
AWw7FW5J450wufWyc8hy5QyuSkLX0mRkyP3+DAL0dnb8tbq0GgwsbhlYnSsroKH
Y20SpQd6kZKKgPe50C5TroxYOWItB0r03DfRfZ0GHPL0t6ygeTNWJxRARgNkQvWP
dr1GTtp389GgvrtrgvY/X61leLoJx5eU1Bbw0QUQ6TtyhbnHswfMTKLWw0BJFL0Pi
BLPIign1lacWw0wln0MSvGVZgsfjwps66QHePLKsw/qR3vQF2F6h7Ymo1F2ha4r
pKt2mYvV00lhmPM9Wk8sLZ24YWKdCFg90fdQJ9St68+5fq0i+uuSCKTS+s+S0Cop
wF0ZQIPvdToZTEgvaXXE0nNiy0t1H2s+GCwoCSTmV9fP/70ac6ic0VszxUBg0vz
90TK1lFJ4qEmiul7gv0jR0J0aEZekGU3rjIvGvI2Bo7uwzLa4eScW87D8k3hJ55T
6cJ8C10CZV7VCPu5qsqZFBCLp0NiIXfDX+HdKe0rkPikGwt2b+ubyL4mvUGyoiNG
kJJUf30HrBJM6tGtCuMQZxqMdYtTKKyZWyGYr2CLaHwRBDI+4fjesrMFRFNAYG0
T8EASFJ4W/vXliiUVbnvsrY9eZckd9RGtig49X3zGNyBQ9nbVesTriVu8/cYDCfT
9/dPnBioCYfWnvEKtd1EGJsCpeu55UBkbQnU3RlcGhlbiBKLlBLaWVybmFuIDxz
dGV2ZUB2ZWdhbXVzZS5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJXWw5tAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEA4BAheAAoJEC6j1WNlVsksjX0P/0is3/d++GDg0Pi09Mu4
87/DGbGtJgFBLw6Bi3N8PuHjIBwFQkBhdg7bZToSsv0fszfLHlgxplAwRbjd1t
j4XcV1sQmsTB0iE5S1I+NpnE0/gnLASVDAAYBJ6ZF/eewhFkWW05ZVU+usofVGX7
S6sP56rbPxsx8zAEg0LnmLq8CzhpQ730Bh7iXcdCGhtML25FeuR4GVRHbIR0CPoV
y0q9v5V6Yt9sDhtFyGOM/Bn0he7ZHaK48k5Yx8j+yrndcwEFwj5Duj5Kwk2uJSZ7
t0YB604aqmVhesgdhJ2oVAZzUoy2RgouLFkEWX0JqT0UuLfptBI+aqM5B4VSBnXC
6CZ57ztiskLr3eMntX7EU8CDV3aoza7AyA+lyITsGtD6b/0wGjwJHxxAUwBbnfTP
q29ZvvAk9m01SBD6QhzEp7gz1fnZsStZ6bT5U0B8wQmVddJ0aeIb8S7eu773JttH
```



```

gh50JC4vXS3cXc9BjD1JbIMz09I9E6dw8MC3saVA0VHzoJsPBVweYZmQenguv22E
V0DuJ4bIZdonEe88vGQ7Y68eXh0SPUaZcYxllsSpeahHQVYJ8zMeUhmMehKdSXTa
d4QMB+axYHqpjXmeETZWbS2Jnw0a5PiVzF/Gt0HVYpNx9ssMQXV6gn3/HnP6UZQF
lRwPcRX050aWxo2x346oDzSGtCpTdGVwaGVuIEouIEtpZXJuYw4gPGhhY2thZ2Fk
Z2V0QgdtYwlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFAldbdn4CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECFAACGkQLqPVY2VWYsyK0g//SdIMw3QsZJwWqLokVf5ztDxi
KPva5w080a86EpEMFrTzrs0Zc9U0craPJNgUnsD8Y1HZQInN86ni/sY1KQLexfRr
7nvQG0b7ZAwkDVnd8xe7DaPDW9fnVLpGKFiaY6YsVvB0Xe5tRAaSprQPU5bAtxc0
3lC2RIRn7TthadLAbDw6rNsJ8KMGQBU1l2eTkR282M/oyneUE8jffirNxpM8DgiFE
y6bSx1Ajdew4H3DWCXYaTBg5TqRDstu0CNDevp9yH0BLE9xbX160/h+C5PGla5Ur
3yLU3dinwPMTVPTZLSp/8/9YC5aIvLQA1FkgjH8vkzpwT7x/m2YSPUov+fr/zemv
TaNZCCWoxdoJy0iVmp77eGRw2vWYuFMMdl9U1dHQGicSFuuFFtfl2IzngZx+jnFK
GQW7QdLgEo0LGi3v1Ql/r+Nk1rB+vmW31XMwFNVxtp1lAK6NYHagFruMw50YLY0Q
lRMtWiSEZ4EC22H4HdbChhSLKY25BM790rngLZJBBn5IhrJEnShBxCzNwdTcX+wN
+NN9QgRo8nhsSeLxq5/doHQqnA4GAwnLkZa0FHxzK4sFre90u3mNkAoCstCa+v7F
20xuRivvyp3wqtFNPyUnrMV7kBJR4+9CL8PoPLnwH0kkUIEHB/qEzfxNDXcvHn02
b3Mt030bk170XwYtJ5a0J1N0ZXBoZW4gSi4gS2llcm5hbiA8c3RldmVrQGZyZWVi
c2Qub3JnPokCPQQTaQoAJwUCV47GhwIbAwUJBa0agAULCqgHawUVCgkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAAKCRaUo9VjZVbJLB25D/oC4kSQyp16s9RUV21ZM5qfqAi3gfBhSSFq
KSsCbIu2N61K8X0gymV7XB6KFnSD+67BoS9WQDNqjpQDMuWSJAXteCQIv/b9at0C
oZl3X194B/dW5b5VmwShpvjECvYSi2oef9K86gfoXPurPH9VZYf0i0yuN2at9K3i
oUHZ4QRjXVl2xrHmW7RdodLMDijO/Afhf0M2/YtPcpqNhE3Ler0pcafpjP1tliDU
R6PPdVn4Dc/GH5yoezP1Gdj7Rh6f40jMtIHxgWfVhzTo+po97C4ljIocU4HZF35
MH1FuzuDwPKh2QCVnHYWk0ZfTTRZxV0JlHeG2KNrFoLMY3jAycl7LOHiKtCp8uf0
eWy3ttt9i2m1M83MmzwMBcb2yD7ibJdb0Xh9AqG2YGoR44DsIhcHR+5vhSX0JKVx
/VZuX9exnNnWePQtMzRtpmXh+V1YjDMUImHrmdEdi8VYc8WoD/lpUCEo0YqNA/ut
vytWuTNI3f/qxu41g9W0S3Wr55nCPiXejBu+G5kZxBftsgh8LwLSqpH6JYRMqkU
R/dm7JFqdpS5Yw6mtD9xMiU1rCq4uiaZeLbx4wWC6pKunnd1nAvHKictK5vwINY8
yGLGAN5Y7tAUrsZqDPXBe2Lca06o7dXS31cvSGrtGAvguV0jJynS16VZxqVn0fi6
Sfnc1k5bfrkCDQRXWw0QARAax+bck+4CnTgTn6RXyHbG0IrelYDIum0LPgLYwzTW
mQV+xl6CfaWtak0arbdGyxgPHdgc0Yj722+fNs44vkCng42x6K4dgsCbGA7crW0v
QRwHLC7TWLex9mRIINMe4eYz9xzem0jWmYkQvvcMEE7mwLCEhpNatA7ruAwZjQR
ZP8yREtoF0B0IGg8kzrJij5med87tllt82vITgwwNkm8iNYFh6eXxr3f8biJwo5d
WMu1z+ps1ns8LYIKB43nT0bDnBg785EZUiPlfhTCNuDasrSBmKpwJCP4Vdimpt4D
4+nff7/ekFDGdpVxSrLwr055ZjZN90109ma95nTZeBZRxuTE9ms8df8+2uolEr6ur
Z/odp08zDPBxq+u00gtBGzDSTCHxw9y6rm6u9BBuFAXV450UMWduZLHph/2aAb+Q
VRYty0JCAFFLRLZ3BMRpcBhBgFLiN9PdkzjWVa2UMUCIkT0Bi4tsQPTiE9lidfw/
rqrkr48Xt1X4cDfqB1MCXucV7a0thItDNEKF2unscNtp2JrLEQ9LoxpkvLQQ2rT0
IItLy/shVRUpdCy0CWwcUfN5kqF7Ltjz/kqDuecamQoS9z4teyzeMRYMPdohA6Nq
hUP39pCsEbwIUDf7fZVZVjy/GAs20lMTBi0T4i5RQvLxEM8BKkuYB/6DfJye0Zf
aZ8AEQEAAYkCJQYQAQoADwUCV1sNEAIbDAUJBA0agAAKCRaUo9VjZVbJLP2jD/wL
Y/dJEvKR4L1vx2chGGQ/Ja0mDka808syCArobV7u2nbpqkedGGbZCvHvUEskVPFQ
qTcRLo00udN9S5kVMtFIEsj70ElLYbsfoffoGylx0RmICUu9S8M067JeKjRKC/6tj
8Qm/tw3seFdnclAXIDdksFI/VULBHMOKPm9z3/5iHs6PZeMYvUri6IniJDQ7Xhi8
+Xx0TYsWZgq2FT13hTapJw9ygo70F5MWuX8C9hMAqsiM6R55V5hgJ/gFQdL0YfyL
S1WcNS+DauzeLNTZmh8iowIDY5eEGZoUX8Gqi9f04/+P+ebzr6kjFXGw/xlwLoFu
7HopwBBMbKpPqCaTGIMpQjKseLWw8n58rWcyNe2gVNYGCrHa7CQR6DpJQNSJU
z6PTBcl6mW3EFxHtXSIPzgr6v0h0b3vv0ZtsBI/Uv0/PqDdDpCBs2iAoglyZJZTm
M+P74zDDBFu0QqfKQqQ4m5Bv8Zt2hJd1nY/WHP0iBuP0hF8aBq9Sa/V25PLR8B89
WyA+7B+IZD0z16S6AzAvpVWJSBq0+C5/K7HY86A7rJHhr6uFaVfWVIAx33J/I92+
CiTV4owlikuQnEF5N+8JZYctUl4ZWlHYwBaWgrmVJw5Vzk5VASmp9yj4wjliQNC
9C7GSJWYgDnu3EkVsovVDYbWskzFwDaVnCIWqe0xIg==
=lCdq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.223. Jung-uk Kim <jkim@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/FCDBF146 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]
    Key fingerprint = 9756 EA80 A691 CAA7 D65E EFC2 7C9F 9626 FCDB F146
uid Jung-uk Kim <jkim@FreeBSD.org>
sub 2048R/501598FB 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFJBztUBCACHqNyGqmFuNo0U7MBzsD+q/G6Cv0l7LGVr0Asgh34M8wIWhd+t
ztDWMVfnAhxNDd0ceCj2bY0e67sTQxAScEcbt2FfvP0Lp9MEXb9qohZj172Gwkk7
dnh0hZZKhVGVZKM4NcsuBDUzgf4f3Vdzj4wg6WlqpLnTzo8lPE4hZwVZHoFIyunP
TJWenybeV1xnxK7JkUdSvQR0fA59RfTTECMwTrSEfYGUNxIDBraxJ7Ecs/0hGQ7s
ljIj8WbVlRDU5fU1xfF35aw56T8P0QRqF4E6RVJW3YGuTpSwgtGZ0TfygcLRhAiQ
3dFC3JNLaTVTPM8Pj0inJyt9AU6RoITG0KwDABEBAAG0Hkp1bmctdWsgS2ltIDxq
a2ltQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCUkH01QIbAwUJE0/P0wULCQgHAWUV
CgkICwUwAgMBAAIeAQIXgAAKCRB8n5Ym/NvxRqyzB/wL7QtsIpeGfGIAZPMtgXMu
cM3NWzomyQMLn2j2efUkDKthzh9jBxgF53Tj0r7imwIt0PT2k1bqctPrq5IRqnu9
mGroqaCLE3LG2/E3jEaao4k9P06efwlioyivUo5NrQIQ0Q4k3EAXw7d2y0Dk1VpT
gdMrnUABhj7lG1LqS4ydcfr24DdbCRGdEQwqd9DBeBgbWynxAJMgbZBhYVEyIHuQ
KkJ8qY0ibIPXXuF0KYDeH0qUHTWV2K3srNyPtyUkBDQ84P1lGWRYx05XdUHDmnX
0JV3lq0BfYJZgZv0ehPQrMfYFd9abTkf9FHQYz1JtsC8wUuRgqELRd6+YAGf8Tt9
uQENBFJBztUBCADLTSrP44EL2VoJmH140FrL0gxZnbn+Y/Gf1k12mJBIR+A+pBe
RLD50p7AiTrjHRX03cHcL9Dh0uf1VSbXgp80r0yeiP/86fZPd4k5HXNmDTLL0Hec
PE08SCqGZ0W8vllQrokB1QxxRUB+ffMPJyMCjDAZ7P9fFT0SDTw1bJSTt0D8Sx8M
pZUa9ti06bXFLVYDlaqSdgk181SSx+ZbSKkQR8CIMARlHwiLsa3Z9q90EJR20HPY
xe0A1TvwvFndH61hg7ds63eRvgLwRnNON28VX0/lvKXq7Br/CiiyhFdKfINIX2Z5
htYq22tgGTW7mBURbIKoECFBTX9Lv6BXz6w9ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlJBztUC
GwwFCRNPzzsACgkQfJ+WJvzb8UZcJQf+IsTCxUEqY7W/pT84sMg5/QD3s6ufTRnc
vq14fE0xCNq1Rf4Q9P+tQFa8GZfKDGDB2BFGIrw7uT5mlmKdK1v06ZIA930y5kUsn
CmBUEBJkE2ciSQk01aB/1o62Q3Gk/F6BwtNY90XiQf7AcAo+K/BMlaqb26QKeh+I
IgK1NN9DQiq3ByTb14zpgZa6MmsnnRTumzGKt2nkz7vBzH6+hZp10zGZikgjjhYW
VFoJo1dvf/rv4obs0ZJEqFPqs/1Qa1dbkKBv6odBXJpPH0ss0luTY24d1XxTiKTW
mWvHeQkOKRAIfd7VTtF4TesoZYkf7hsh3e3VwXhptSLFNE0iWwYofg==
=apmV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.224. Zack Kirsch <zack@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/1A725562 2010-11-05 Zack Kirsch <zack@freebsd.org>
Key fingerprint = A8CC AA5E FB47 A386 E757 A2B8 BDD2 0684 1A72 5562
sub 1024g/6BFE2C06 2010-11-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEzUTbERBACySfC0GxN2msGiMvx9yhyQuklGdDgYKAzm/TNlImVQF6q3qhcb
CJ6FaE99kFG5EmQXT8uCRSzb3/dIvNrhjTxrmT63kjs67mKnyHky3wP0NHCNSmZs
b5Ky3h/SP0pb06S4zmhI7MGEm/xwBkQqc2YqfYTzRW83VNS9e/sTNzzwBwCguOPz
Hr++4PFj0nr8I6r5HKMrfzcD/i5B4dhi25M/KlQsM2dh3r/z8KZ/79gmHKBjMrHg
zI3sczQvXNo7jgaJwqgSInlfSoKKFyBw60qr0kP31E0K6ZKdrbph982BSx5qtGe2
xnDJNHRs0tgFqg3EW9DaYImdUmU0eW31evMwhjCYGSZF6iNVh6sahfZNFwmEgUXU
+zBJA/0YeIPcQNd0apJ8H/ATRH7SLyMME+GI0x+85VCD2VB0q+WCSN8U7gJ/FFtn
0NCVAVtPt/IA0MCZTob2as0C4w3Ho3YZTnl0jl1taYCRQnENQoVoT7cCqN4auypU
0H2EvGPGUie+iZ4r+G2LLdrqPMiR5UTRcZuPk903VWXPpeJuoLQewmFjayBLaXJz
Y2ggPHphY2tAZnJLZWJzZC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkzUTbECGwMGcwkIBwMCAxUC
AwMwAgECHgECF4AACgkQvdIGHBpyVwKvcwcfXGP1APXbQMMYacrwv4vfcjdTUpYA
njYDgw1ok7AiabZjdT6AppGeqDKyuQENBEzUTbIQBACYKMjEfC82aby7YMRmNqCR
IDU43ipbpRsUSz+TdHe610YBL3e0FM5N4gp7tTmLisoW7AzFdiDgM9CUv9V/+uc0
cM+Kmloqe65XWycQchCISE5+8mMqFG617aDvQihHjho473IxlersxGS76WG7RDUn
EP7gQeU/MzBcKi5Wk1oc0wADBQP/ZAgj30ub0ntbBealsqEydyhysMMC0j0WJ75h
lmBfH++UXiN3rFdZHzG1wLTLy6I992YZM5fYPw/ta3w5Y2Cm8c3QqG+RcoyK+dH
c9ce80Ddq1DV4F7RWnhj13ej9k0neb0XhPdZ3FVDlc0P/88+5nL4bRLMuzp7g5rI
ONhG5W+ISQQYEIACQUCTNRNsgIbDAAKCRC90gaEGnJYVhriAJ0Y6dyrFOU4sLuR
+KLw5h/8RgCNPwCfVay0/zLdURLB+B0pbmyxn6WnCLg=
=sdsn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.225. Jakub Klama <jceel@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/2AAEA67D 2011-09-27
Key fingerprint = 40D6 097A 174F 511B 80EB F3A3 0946 4193 2AAE A67D
uid Jakub Klama <jceel@FreeBSD.org>
```

```
sub 2048R/5291BC4D 2011-09-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE6BwQkBCAClLA3LvksIethpx05Q3MwzG/bAcPB1clrl/trlPtPGYqYlSfRc
iVWKz0Hq7k9+vVkaMmGwCyj7/AE4vw2MPWCKODX2awW7xG7mcHWUZBYBcK4b+Wp
2kpUrxYeZwSmzdqj3p4t9vSyY9njTNkRaJ3B1ozlEx+8vq3SgFHZFg1HjuyyDi0R
S8jMIXrHJb3mhnTABRh90vIj0eHHsuq75YwnWdBNyFU8t50zT/mshUCGLX7UWqEX
WhsXXlqNqCFRW/AGpqwj8lHcLC7SyrNB8wu37L+duIqcmnTeT6a0jHc57Zle8Jdj
EtUVtRoJ4txRnHLQM3B4sZ7ybP3sCTMnNpZV/ABEBAAG0H0pha3ViIEtsYw1hIDxq
Y2VlBEBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAk6BwQkCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEA1GQZMqrqZ9C9wH+gJzw7uvpz5VwJRN3buK4n46v8qU
YFQrWwGzV00R5QMrFcN6x7FzZupLFx3B0ih1ak3UPVyJ3fcmCORAHU1QkCnwCBnm
IUNRGpWC2WvD0hiBcBXpe6BRbshyeWkvqacLnSvc0WUZP58gmJnLZjCs5ke+se/T
gZgSTTUN7mMFCG7MA4EXcvtIX8VWXWVyXufXfDbQnQkuLtboetYE692063YUIsLK
URw53loB9jonBkZ2LWPkN6Q0HF/34HrP/Bw4ZZnYZ/gzffH0qdrRxCBAK7R2TrJ2
kF2FSUsCHJWgLq0cYygf4pCz7oYtT9x5IuubH4SDAjv65JgMic2RKkehE25AQ0E
ToHBCQEIAMopCcGmuQPYBVgEcllbEtWg87mJJzpTNB10aE7JCUK7KSI+9qE5o5Tu
jqFF39mu3Gr1kecsmtNnfcNW+ja9MtTatcnsMwMhZ5uNFUG3y2+Kotp1DEWTAZcM
9TnX9IrnYlQvYLVJT5LI4qEcsAYHrLyJMrCu7c53M+RVigvimniKvW0yBZECxqYv
nq/b0BSJovmtdXn03wHLgz3dDcMn0AgGNsMpBztoRjIC5ssSCEfnCMLXVjm0a6Ji
kRL740TTNK1HK00Wk0pfi5NEiTq+XTyFg0eKeMZIIIRQZHKFFA/ThJoEvv0b9pv5
vkxifCjz0NFTEcttnpVDSWPq77KYM7UAEQEAAYkBHwQYAIACQUCToHBCQIBDAK
CRAJRkGtKq6mfXU6B/93a1Us9ESZfzwjg5kd2Rf9GtzJkEULEKKJWkG7eK/6p3pr
Qlrv2S4coikPCbasdxi4INbQbtDP44Hr6LNCRXB4VCeDb0A0W5H4h04y1kWxbdTn
XlpTXBPgj5kFe9lFQK9arHDGJsJaKtDETLTmH/iI9xc51ZM5aeB4i963KixnPFy
KFHjjAynTZSiMd8JXYul+kWpSSP5dckvW4G97PPoqbz4lsDUsgj5Lg1lhThjldz
Jwm8yXz0fq0RkB+wLEj1fsF5itmP+sG0YipncjFXGf/0ToggRucsSLDWBV7l9wBo
HeAGT9bpY64DAhB5SLQBDphtBChit4TJqkVWs/4
=Rt4u
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.226. Andreas Klemm <andreas@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/6C6F6CBA 2001-01-06 Andreas Klemm <andreas.klemm@eu.didata.com>
Key fingerprint = F028 D51A 0D42 DD67 4109 19A3 777A 3E94 6C6F 6CBA
uid Andreas Klemm <andreas@klemm.gtn.com>
uid Andreas Klemm <andreas@FreeBSD.org>
uid Andreas Klemm <andreas@apsfilter.org>
sub 2048g/FE23F866 2001-01-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDPXnNsRBACosqQnFwHgBcl+H2TXLWG/uAAdcZ3d4vLC9tKIPIf/Wovf0TuA
CM5KMb10f2uAQm5S6KpSCDSudZIZw2az3ka5ESQt82kgd/1Ue8FJDdPkGY1RZrEp
Zq7VDPfENAM8NuYCXIdVYpd860tIfongUbpqHq9dA/bgoDDHXlaBQzUMNwCgurYO
XH1FSx7vApyBFqaE9ZKglRED/jbd0UeQ8E2Y8jvoHgn9kDGjqqTxNerLK2g7gRgx
o0U2do7kjKKWoUfij/x3RRpGUDzkB9xhibyoPQKuVim4NVNdoUoqjuSDnoDT+XtL
B8bYGXAAAROPXu1AT1r/P5k3kSHDEXu1qfLEk9Sch7CKrVdNaZHsrknbmFPpmhdsf
zz17A/oCfA5tXthQ4Y0lmyjJXiMmiD/aX1fQovjayQDD/diNYQ/z3JUuaA01Nhw4
02LDFCk0x02T8wWIC80x9J7tWKKBT9Ep1MpZw/mY7XlpTFP82ls15pNIshogjlx8
23aBC+xrRda6SqTAnqsneyxGuJ5kS4sNubUWaqf0UufcxZpA770LQW5kcmVhcyBL
bGVtbSA8YW5kcmVhc0BrbGVtbS5ndG4uY29tPohXBBMRAgAXBQI6V5zbBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AACGkQd3o+lgxvblQqrwCbBNMKCTamyfzbl+69hya4MTApy0gA
oIBKu//LaM9Gc+rfYUSFRaVY5PJEtCNBbmRyZWfZIEtsZW1tIDxhbmRyZWfZQEZY
ZWVUCU0ub3JnPohXBBMRAgAXBQI6V51BBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQd3o+
lgxvblPvuAcEJLJc2HBP42h8lVDWTZwV3qstGXUAN3yIgz/FK7+//Ax2ce0115u9
T76ptCVBbmRyZWfZIEtsZW1tIDxhbmRyZWfZQGfWc2ZpbHRLci5vcmc+iFcEEeXc
ABcFAjpXnVgFCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB3ej6UbG9suq2VAJ9TDD3a6fsP
E79VBmop25fpGRsmAACgobOH43x4KJJxNSFM+s0Y2QCV+rS0K0FuZJHJLYXMgS2xl
bw0gPGFuZJHJLYXMua2xlbW1AZXUuZGllYXRhLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC0ledhAUL
```

```

BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHd6PpRsb2y6vC8AoIPWrHd+jYEXzo838pxFoJ+x
v0N5AJ9kyfJz4y0UjGdwMrfLCRL1+h/OwLkCDQ6V50XEAgA7nyqQb43D5Nl+4bd
pwt+JqTn9/MnmG1Cw0h3++JAMijW/WTGGrpgpuFhtvfjs0nJ3FZMLDjdRfJ2LKa4
xR4J/2gIkYzvui+JaiojvyaKnO/VZC10zH+kQmEfAZTS0NucKP0PPrOX87fJ/SLC
RRPJdjR/kcub/yR7lZ9jI+5fKmv06Vgdx5agvL92eY14FdEhg4BiN99CKy0IdTPF
xgj2bCultqlDQ0FhB5Iw+IYwqV6BJsRewrNJNoXcYLeHk0yf3ULxYwYmu/wh24jW
ibfotTy/hvR06CBG1+r+Svqxj161T8vtFWEDdlMW9Efog307zjI8lXWF2p0gGwt3
7g99GwADBQf7BlcqJ8R4BrI/Z8cJbvWBftMC/dx8F63ISjq65PKc5izq4fSLJWb
AEDyTv59Gv7qDSQ+ECnjivw+FBu//BY993kXLIIE2KB0AY6jgMz7F4JsBhYofGMSE
uCFgvh9c3E0326RtkgsQKM4p0C6LFZRAedjo6LZzm9k2JZK2Xv8fsLZIW9dSEtqG
ch32Uu9AfThrFnZ6cApeRnxWZe3btBXbgxK2w3jT16j+CtIbeJGwdF8NN7IZ4+4v
PzdDAVBwAR2iUz9vn/d0fGhVYLHBfekfB0jyl9gfgPLkXyMorD0hJ1nhdAI9Jm6g
7FThPfnDzfGEpEgSyVuMqEoti0lU0dw7AIhGBBgRagAGBQI6V50XAAoJEHd6PpRs
b2y6l8wAmQHMTvyf5sddE7j9+RCEC9L3VluJAJsFafICjeu6dBmwi4QQABoZqja4
7A==
=E/l3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.227. Johann Kois <jkois@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/DD61C2D8 2004-06-27 Johann Kois <J.Kois@web.de>
    Key fingerprint = 8B70 03DB 3C45 E71D 0ED4 4825 FEB0 EBEF DD61 C2D8
uid                                Johann Kois <jkois@freebsd.org>
sub 1024g/568307CB 2004-06-27

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEDetekRBAD7mBgP351FCNnqp3600Uy+ZKCr2IxUU/Tyffqyrrgiol16kTE0
bpImo5cgZcw+y3wTSgGxwbb+UmUcJhLD00oLDNOC0YdBzzKfTyZwLzgVaC/XZ2dE
LQa+3FnIp0btyU9vermk7GqWJqvVUTnMSjinqW50MfgrcuEXjXTQ1b3b6wCgutKz
BhEasg38JthFvIownezYwHcEALNJsxEns fEMm+DQXPUvWTiScu2QR2v0BVVzfglw
DMAEnSjw44NF+ccyKXfqx3hYkboRw66GMvcbf17AYh7ThfDjof5MHfBbe6aeJwd+
pyVS9BRiXMDbwnuPm31K1zsyCr6XeQquM204Jb1fdMiFEi22A2VxQxAY4cjenvgx
2UIFBACBHtPfsK8QyAXlNtTQqVMEQe01pXm3u90pL8DBoWsWR9vDilnJLaMgi2jG
xBNqp9UP9ZxS+BiAoEkuficsoPvoMkzQBSnfcDJfnyCXranBuuhfF4mzvE08uLJw
4NwT+7jij0udeWe3Ymd4ppWHEADhx7PLdYdq4Kczuu0XcGqHarQbSm9oYW5uIEtv
aXMgPEouS29pc0B3ZWIuZGU+iGEEExECACEGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAqECHgEC
F4AFakGV02gCGQEACgkQ/rDr791hwtgJbwCfeBGfFaR0IIUhfVv7GYFQUjHuYQA
nR0VL/9xS9SbGpk9nqDCHooXgrCpTB9Kb2hhbm4gS29pcyA8amtvaXNAZnJlZWJz
ZC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkGTw+cCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AACgkQ
/rDr791hwtg4zgCeNkjChLkQeDjTwvoSuh805WduXnUAoKFid8813Hg7HATB4UwD
3KvmHBIFuQENBEDetekQBADtrxEvnshp47wNGP33Vwas4RtDVp40LC51yVFj9Ior
zXhq9SD20gZg8qPCwG3a4Srhbh3rgjPvzzqcjSE/axk5+LwJ2KHyslpfwu4wTtdf
o6JzlJYwtQE+bcp65vnd6L5DGJsm1KmRT0ZOL6wWxTXft4lgxfg1MEbz0KcL5YnU
BwADBQp9FCpFDZYwAsZya5h3aAd9yg6dvDsObs1D1MMIiygr54/cmGUiPcI6zaga
hTfdiDganLbk1idFVKh0A6ZEza55NA45lJ02W9amWvrjG+PB8wTX4IWRAMdn4ql4
QuahtHsciUVzw4BtHhPtM1+DpT+C6aPwclpmxX2Az8tHDjHKdq+ISQYEQIACQUC
QN616QIbDAKCRD+s0vv3WHC2ICsAJ0fvZ0rq70bwTIWfgYq3N3fSfr6wCfdrgZ
/8nwcMptA2LAo1YbndxFW8=
=VCND
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.228. Sergei Kolobov <sergei@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/3BA53401 2003-10-10 Sergei Kolobov <sergei@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = A2F4 5F34 0586 CC9C 493A 347C 14EC 6E69 3BA5 3401
uid                                Sergei Kolobov <sergei@kolobov.com>
sub 2048g/F8243671 2003-10-10

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibD+GP80RBACjmIRFKqJ337z0jW51eExucWRny0pu5fuGaxuJmGSbKaJRA0RU
```

```

1jx9i/Cxcw7iwrnbR5xeyjWLDb7FIAemPltBItt0tE9H4pQXgP8d8VL3eehguMda
o0yfP7WUm3U9uriJEJ8141Yql5IR0e8isQa+YsYbkD2RmDdCMDdC3W0Q9wCgsquv
jclgvAh7ypvhk8VLhflAeZcD/jQcLE6S2zLZ1D5P2Q5mmuMS2ouRV6Z+fbWKF9XF
TSxdLevWcXmPqvsXFT75cz8pcBIw4c/wVd80sPU2fd+1LZCFdms1PqLjhUfXgVbP
Q1Pl8zCAyriSnR2+BDwUMGzEgidKtjmjlbwHgzPsSJ8rv4i18xYs/JbmkeAV/ZBA
e6jrA/wMU3ho5aIJ69KxZb3bmPVHYrqL8Q3n51uYausLxdHDMxVvjL06VAGWbF/h
TdiFJlNgMKfcfzI5/awpKwb9FPbERuNvmT10MDKumFW3xSAJMRzxh7061u8N7dmc
xLdirICQMRN2jPo3v8T2ANsdydVTn89nqdpG4Bo9Rsz/Fdnrm7QjU2VyZ2VpIetv
bG9ib3YgPHNlcmdlaUBrb2xvYm92LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP4Y/zQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAAKCRAU7G5p06U0ASlRAJ4mnVHx0rA5dhw0scFG0ddP
cH/w9wCdG6HPwLDpXFB5nkpQaLMnGzLAKka0I1NlcmdlaSBLb2xvYm92IDxzZXJn
ZwLARnJLZUJTRC5vcmciF4EEExECAB4FAj+VJGgCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEC
HgECF4AACGkQF0xuaTulNAHJ7wCfbcMzZiTmwuTD7wLTxvzC350QE1YAn3et7KAt
aLZuVXYIDR0r33RIlfCUuQINBD+GQA4QCACIRLJbs3SkUJpuvYC1N/iykFYGHKPM
L+XCCK3A4HL6f+GyCpvajz62cjUfuXv/pkLjcYANnqKKPJU6Bj2rFmOG785R/RPD
o2dl+zLZ0fggQAv8zZqIP2KyQRSVa44Pxc/G1V5odcg/Q0cKU+FZrKRXoz8S9fDU
OEfarQP687+DU+Th0Nwn5M20+0ml7yw0/y9DtgWxZlWYIdYfhu+8HckvzgXnUFA
tPdFDUzUxEjvVBuWZ5iHtULId6sHiITCS/fbnRzWJA1Pu1E52B2AfsLxFrwV5cRC
ASfi7IGHZazGcctqZi4hbWQCB/+ipEVGct+bD9BpW9yS/JiMAXcwE0ubAAMFB/9F
k6mZUZBbxQkSbXP4w1VSxf2m/lIV9v9M0LCMwjmcSjZsdLUG/i3Zo+hAjT+GznMU
DVzPHq55LiNs2MKC8WKHXgXFCB2uoZvLGu88I2JjucoeibtC7zbKmV0ntuY55zTk
uiGkGRawIIK6CoqVFV0EGXxrcJ6v3/0vgBQSVa08reETZaUFe3ivt0rU0NSbhVJ0
1WiPXk9WfY0ccemUVmdcX4hhC0yyBB0px4qbEBY3+mtHpFVh/r24GXvWXkbLowGd
nmKeigX/tlRyYgPHLMZ2goUHUyE0erbKp2fyeQhockLOWY0DBFCFRK2kSx9HYdtcI
N45tvtkBza208C7uCtwgiEkEGBECAAKFAj+GQA4CGwwACgkQF0xuaTulNAGwbwCe
P3RXUuqmNGYCM0IXPlop9XLZicQAn1B9zRfHFJm7tgMI0A6Avybs7V8i
=EDj f
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.229. Vladimir Kondratyev <wulf@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/836BBE2070295F75 2017-05-02 [SC] [expires: 2020-05-01]
      Key fingerprint = 9309 C9AA 8988 C07F EC89 5125 836B BE20 7029 5F75
uid           Vladimir Kondratyev <vladimir@kondratyev.su>
uid           Vladimir Kondratyev <wulf@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/0C710B4482108464 2017-05-02 [E] [expires: 2020-05-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFkI9Y8BCAC44UZYE8ZswFr/LHNHutuCmrbfP0j6jYl6zkW9VeM3cXVDjDsL
3h9JhEFHzF90r0muwHjSpNuVdP2ot9vH8FCGAGEYS/GrxEEKxj4yoxAZxWnGUwzF
iaf8fCtLrq5D9vOd/H5m6tb5YbcC/t/46hSwyPZ4i07rtsxmeozrKNx9H2gkcY0/
AfmZ+UxY90/cj/F3aNk4wYLHgC95N99jaZvwpFX8wW5k++YaThXo8TNGQaxmC28c
FFPdclqICYdzYxS7kbTLGKp37lWmV9Z6FursbfIkJZ7Rzw7NjGGijj4XjKif91Zw
QNz/Bf058xrookQCibVCJ3JKcZo4NZ7rWTWLABEBAAG0JLZsYWRpbWlyIEtvmRy
YXR5ZXZYgPHd1bGZARnJLZUJTRC5vcmciQFUBBMBCGAFiEEkwnJqomIwH/siVEl
g2u+IHApX3UFAlkI9Y8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQg2u+IHApX3VuoggAsYq3bEXycos2w8WmfWxvd/yzALWEI99GcPDvAeZ2z3W
fviDNvZkNWV9a4psnySi4dkQBfdgmL0FTqqXzPnozL0ZfgjFRzH9E5TWEnVpGXJK
Dq40hQXq2qXUfKptZxEfDENHh0mGm3yXHLbz6JB0quYmJ7JjAVq5s2NFvgLTDlh
+rL9GvWP3JlW9LVSNbgj8CILLzZKCD0krTGWE0T4IueLLjE1TfrtB/dL3uh10oNV
NRBVPUD6glLEzzFavslVBWUTWCojiAuecAvZzFSMgtZ3maY0BY0DMJdkLrfYdZfY
WDUQJjmqLXpj/Joa8q7Q9cy04GjDTu1PI/k3XES5IrQsVmXhZGLtaXIgS29uZHJh
dHlldiA8dmxhZGLtaXJAa29uZHJhdHlldi5zdT6JAVQEEwEKAD4WIQSTCcmqiYjA
f+yJUSWDA74gcClfdQUcWQkS5AIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRCDa74gcClfdaybB/9tJQ15LQpcdAcf9dnBqqLQJ9bGJ+tZ8L4rrY4N
UDlNl19L0zyHg+i/YMG+DH8NpAhVd5lrmM9mGji/LIKtK6W//+Bug7qI3/tlWdJH
BB/I6n7Gdcs70MLia/gaNhzmwgsLZBtYXhQ8EasGIW0lati0tHBUTqj90ERc/3a6
7uy5Lb5T5/TMGH41mk1l/VPORQ392fxASlIBI1bW5hfND//mRMVzcQILRVfN0cJn
tZb0QQ4xtptU7BhbkrmEKuD97jX0saWrzEtCGdeN75m8bkNmRYqJnSFSsHucDxEs5
U3ojWOpK1CNjFC5Coa7Q6b8G/pGn60DARotB1g51cTixlF7uQENBFkI9Y8BCAC3
k1VaggFc+qz+WjfdCnFRnZ/ZHVtOp1Y0EeUojVivpYMDIxZP1Yz+/JxliBk3prTn
VkaHI9Los2jHGqiRjCAuv1UywfNLukDw3HyHPKMgABGJCpfa2W5fYX09wLROrk0j

```



```
em33cikf09/3bgDWe/E/if03J907gYFn7TuwEkSmWgq6CYBUjNcPWbr0vXF6josX
kB3PVvRY/ZxTzyC/roWk5mn0KP0NMZ0i1rqFCoC2sHEglV3ldH315etnT5hKIiLv
LBrd002Lw1fCRmSfikY80QKNvf8vWR2gP/I4Kmn3IB1+UXxPwo5uNa6K+cAw5h+
YYY3fSeeGHxRv2fYNXdvABEBAAGJATwEGAeKACYWIQSTCcmqiYjAf+yJUSWda74g
cClfdQUCWQj1jwIbDAUJBA0agAAKCRCDa74gcClfdMmCACzweK79h4t+Zlin/nt
5or8GulblN4usp3nHiScWRh3FY4ntkkgivt+FQf05krIAxg/MLpa7GEC4MhmIff0
xkWCCHoufJwIhAxjoI/iAnxjy9/t41wVGovXG8SYAQswLke2mcun3XjGViqGi
pxTasftfRDNrga9p9AcdWuNz40qopsXpiM+wR7AWniaq+8jGLvVSJbL3mrTHy0Lc
JubmFQKXaLmeXSJpY00yS6HqKz6MslN1bkJ8Q9yn5bZV6R1R0bjM3T65pHtucuv
cZsEk+UsesfWForqcmBJ9XN/UxsrzCogeIfXBaYjEL3pAcoITNE0N18hVgapv9jK
QuMH
=0qkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.230. Maxim Konovalov <maxim@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2C172083 2002-05-21 Maxim Konovalov <maxim@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 6550 6C02 EFC2 50F1 B7A3 D694 ECF0 E90B 2C17 2083
uid Maxim Konovalov <maxim@macomnet.ru>
sub 1024g/F305DDCA 2002-05-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDzqHSERBACUPYN18/fnXdsI3CsH/UgX7CL1yLSgTCTbEA7p/jPA78svM0Kt
aHdZG+mhZH9u//SaPuKPoF60ST7pb5ee48bppzL8v1+zYIAUWib/ImR/ZEGi5SzM
mYtNcrK3YTblaHoeKKSRvYvFi4HYQZWG3hcXaozhZRVQTnGnDdQYriSVwCg24Pl
UzXu1n8lw+4zDlW3eGIkxEMD/RpnH5n8maX05MYRvuBpGGTf7x3iV0somnLhQ1Th
lWD/70hRRzfRpxarG80byxypX52et6tGV9IjSd0+uuVgtTUFrKsr6QYk/y49blnt
pGtd4kTHMy99Zt/GP/CBBWn7dQtMGABDobA0ZU5ILkSLZ+DHtZLEkIXljxIyhbW
sIQzBACKTwIrcF0trhi2dibKMOWqy8RYP5iKe1vXy5SCdcU7HxicHGzI0oRdlCHT
jh0pik8YWI24d18UdHDhVwHxbF/QCBBW+RAYiNASzdsiIswo9Zvras/NZbnagHB
tP80kBhLVC4udm07GKYXkjpgsuqihaFJdcpxx8J6mv2sTxK1rQjTWf4aW0gS29u
b3ZhG92IDxtYXhpbUBtYwNvbW5ldC5ydT6IWQQTEQIAGQUCP0odIQLBwMCaxUC
AwMwAgECHgECFAAACGkQ7PDpCywXII0v9ACfdAH0pcAmtGrNB7f73DIYjZSRt+8A
njYiaKCJ2LZpJ9b4JEa7C2uIoFVJiJwEEwEBAAYFAjzq0ncACGkIkYMagPC+y3J
ngP+0jKj3GrGZD8LXE7mK++WiAqLVyC79x5g28q12EukZYzLGikGuz4/NA3wcel
d5G6dvV+7JEzEf3sAT7/iUcIgYhIepEWFUhgngvNhi+qf/FqVuT9bYz4UKHEL2Z2
Soxgk/W+N914SglWISKE+hCLD4NjSN/h1rT/ka3kEMKRkw6IRgQTEQIABGUCP0o6
HwAKCRD31D6TzwF+V9VbAJ0alq+w7D5p6jk69ApdFv6qWHZ8pQCg1KhTRm9d/78N
gZZxXPYTY3qYAs2IRgQSEQIABGUCPX568QAKCRDc/7Ca5SeztQNbAJ9XzTZBQ6wY
X0UKVtj8E5X8CVTMmQCaA/iZu8kibLfaFPPSeTjocghSdzeIRgQREQIABGUCPPI3
LQAKCRDkwbNjGRZkuSIXAJ0REQ1xY60FvWLLY7vtPhSkEbsXJgCeJXaVc7+6A/l/
P7RGJoVa2aqQsryIRgQSEQIABGUCPjwGgAAKCRAL8GQSYLoFR8p1AJ9NLTBZCdpd
p8oG67sSD9EGk3+hWQCg/KkUjHGmVSGmQU2A+CX8MN80LSKIRgQTEQIABGUCPmTE
jAAKCRB00AZa8Q9p19UWAJ42kIjPDGF+/PoSnZ2kKXev6PwD0wCffoPGbdkFDn4U
1QkH1LfBS1fzZ9u0I0lHeGltIEtVbm92Ywxdia8bWF4aW1ARnJlZUJTRC5vcmc+
iFwEEExECABwFAjzqNHkCGwMECwCDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJE0zw6QssFyCD
NvgAniuAmAatY9m/JXs08Pf4Gaqn8sdDAJ9w9iEjbVIRHicNoGig+JZ2MzoXaIic
BBMBAQAGBQI86jp6AAoJECJGDGoDwvstnBYEAIbmNUUVHnLBjyylGD9ILRi+6hM4
30vjUMtSi3+wWxSX8iLnC8wfsUCLecbhEsgLo88IH9KARIMRP5GVZd4IdfQ944AC
064TgKe+GywK5LW5BwVJOMpXLLrZ13nEM48hoiLipn5c4sx7fKBTJKQkz1K0rNfh
IvL1t+wZ4XMUCDiWiEYEEExECAAYFAjzq0iIACgkQ99Q+k88BflctgACgnBG5BoSe
NBw4L8ZU1sgm+ioMzboAoIprT0jAbKoE7JP1Lp4sw7yQ3s6hiEYEEhECAAYFAj10
uvGACgkQ3P+wmuUns7XTmACgghrnoPXCydTbuzTMvikhf+YFMv0AoIwLXMMrcZfV
E7VisZ07LHKPNAsZiEYEEExECAAYFAjzyNzAACgkQ5MGzSYEWZLn4mACgtfoD3CAL
hinoyX0MFMBGrZhBXVAAn0iSmTdZGG/ez7IhxVfxDgronhLQIEYEEhECAAYFAj48
BogACgkQC/BkEmC6H0f6WACGj0hsYB0/cd8yReuHn7G2Uy8ITXEAnlgPWD0th/V5
Z+3evG91zU45tY0oiEYEEExECAAYFAj5rRI8ACgkQTjgGWvEPadefrACfa6HcGH4h
P7H10YrFtAspVdWKYmIAnjKIN8ukxtmZUxBo6XH+Aomk7bD0uQENBDzqHSQQBACC
eenGIATI8xuuYEWX4Q+6RD68CY8exYLHgBKug4rkjNFu+S7FjhCzklyCJ4txdlfE
HI8rqTvH56nQT/SRAS4oeTyGJoRxH+0v0K0SMJGuSduegnEP6wShdgJcsEmeeqb
GuZjWxa9p79biD9reWXCeHFrGjwAZDLMDJvowAu+awADBGP+0sRhHT1r+PeD2tWA
/x2wAMgfePG2fEI2Q0g0BZtyEK+NBA5uWFZZTQUq02MPG0xqfAKPlmBBE+tJBAbQ
E16+IzXJZ+DUv1Jhlv+/b2vJDD30cwEJaIk+/IQpDkGRwteevdRxDtFqaRI11XbD
```

```
YwM4u2aJPTjxyXHxXiV9P69wrmsIRgQYEQIABgUCP0odJAAKCRDs80kLLBcgg0I2
AKDEBTYIFJjK1nTwXRYfHEX4ietilQCfbMUKZi0uCFW71DQ/w6Sq7ZuUwgI=
=WB9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.231. Taras Korenko <taras@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/8ACCC68B 2010-03-30
          Key fingerprint = 5128 2A8B 9BC1 A664 21E0 1E61 D838 54D3 8ACC C68B
uid       Taras Korenko <taras@freebsd.org>
uid       Taras Korenko <ds@ukrhub.net>
uid       Taras Korenko <tarasishche@gmail.com>
sub       2048g/8D7CC0FA 2010-03-30 [expires: 2015-03-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEuyDPQRBACLuLqogLkae6WFGyvW6JQ5J670eCEbey6vtH6xpb8DLeJR4VDC
qAMPPhDc9QbDz/ynz3dd2p5T20YQd7q2CKY/DiWpdelUIpaiPPx+PweANvy2kF0Xr
Ahj9Bmpb28BMj1n9nXj3/hJLwgmQz8YDkHp1NDPCRv8u9/v4LT3vaVbdUwCg46LD
cPg9RlzeFcIhiYM5J6Q1wzED/3uUNgjFrz2Ak/FTQ+3FDuG0IR7rfJ+nbqX1HgvL
qsCPB6tRZTC4S5V51D6Uy6dJ5oE9HB4hTcwzaLQ0CkjVoJm2qZ9bG1A0ULJRpPch
Q9rK9ZuDrZfDFxUvpVsMPfaX74esmstIDsJsCrSeFANpSNYVxkf78YZH9ZkNu1yP
ra3kA/4lp05rHBROKKLB8qVnKisApiYK7WX87yroiZXQKMzVXWn/t9NMkWtAtmJC
Yc7IARco/MoW10D6FB1Xy+oUJcusTBcVsbPbERd4j5Q5LBHD807EBmHNP8HsNh+2
q8QugNyEQVcY5Fjv50krIj8A0EDt9820w/bt78KL026Jzqmg77QdVGFyYXMgS29y
ZW5rbyA8ZHNAdWtyaHViLm5ldD6IYgQTEQIAIgiBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AFakwjCEACgkQ2DhU04rMxoufQwCaAsi0A/6LMNRt5UsXoPnL/WZQ
M74AoNLInd8Jk/uJinoIjz0QdJs7+wQfiGgEEeECACgFAkuyDPQCGwMFCQlMAyAG
CwkIBWMCBUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAAAJENg4VN0KzMaL0QkAoJ1hd9N1zvKL
ug2Nn6GmYkLM6wAUAJ4vTyU1ST3Xq9Rt72F4iq/Tmb9HiLQ1VGFyYXMgS29yZW5r
byA8dGFyYXNpc2hjaGVAZ21haWwUy29tPohiBBMRAGAiAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCS7WyBQAKCRDY0FTTiszGi7F4AJ9+/0IN037orBkdKbQ
LvgVAj06ZgCg0b6qRXhDz8P0Nj1P9ZgmfLZa2He0HLRhcmFzIEtvcnVua28gPGRz
QHVRciljb20ubmV0PohJBdARAgAJBQJLtcNSAhoAAAoJENg4VN0KzMaLReWAOJy7
QuyfXZ4kk2AxY27dgdGi9W/HAKCYEbgwje7vSQNP8AKJQ3Bxg8d4yIhJBdARAgAJ
BQJLtdgqAh0AAAJENg4VN0KzMaL5zkAniFyFwkqpbjsbi62NX4QE9nfqbwNAKCT
Mj8TW9/cPWFUfXbRA7MEusx+h4hiBBMRAGAiBQJLtcLvAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDY0FTTiszGi+U+AJ9cYLWPHrsh24iCVloPHKfLdlaI
4wCdG3zN13yfxr4d2WUoRGc0Wh0LwIqIYgQTEQIAIgiBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AAACgkQ2DhU04rMxotK3ACg3NdQFkLLbzTfw8IZ9Egf
v4kRyJ4AoIUiDHa6q4BRSmjAFa9m13kJowRwTCFUYXJhcyBLb3JlbmtvIDx0YXJh
c0BmcmVlYnNkLm9yZ26IZQqTEQIAIgiBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCawECHgEC
F4AFakwjCEFCGQEACgkQ2DhU04rMxovdVgCfSRNVxs+9vDTZT9h90xDfEZLlRkoA
njbF2lvR+2aLQ0YiJNzxkk917ESKuQINBEuyDPQCADACvXGQJxNsMPvXwnE9VEm
zUzW9bpbWJ/Qa50Jmh2yRvxtrxjLTA97Juiee7gUWFrD10FFsDf529wrl1sWsTj
L6Qi3VhwQA2EP4wRRIdIoNYL9dIUQJu+8ZpH6YaV54qiSoUEGR/h0Bt7/GP+p7wGX
RavX2RKY+vAYSqTNWsbRMJLtnUYMntPBc0Zgp0QP1Lo5JQS3iBMwY/1mfF0XBT9t
ckbn0eMsPKIEr/1XAaCSbPuJknyvMQPwhM/ziQFAZwDyP0h2Dy50p2Y9tR5DBQv
R8b1Qh2S7HYn7C5S5I9ADxwGfP7652YNLdt9rfPj+pY9IdhmfZQ2idWiQUjPpE83
AAMFB/9ax486+Ng0ULnbm7rV3Bmc9ofNicuD2KmpIXkNxPve03KQJo1nK0i3G7dn
FV07XL1506+h+4LpbFJz71eLCSjjgVdok06Z3X+HjUKn12vL/0X7hZCUsRD6MheJ
bfvD4XJWpP34rcwZcn43YHb9audmMTl0BfQU2HRW8kf7S5IDSqqxU3CcTGQ3zn8x
Z7PdN6IHATkLFXNx6DKyVgYE2FNz1ne/OZSn/rIa+uwwWzlp6FEtMzd2YZ7hzl
JPaa0C7kX4L/h28gLURrBaPwTcTbNoRYP+/FniNbZq4AfnW8EUypHI3Xz0I9tGve
NkhSfmgVGMHwJ4iA17mRzarSjCKiE8EGBECAA8FAkuyDPQCGwWFCQlMAyAACgkQ
2DhU04rMxotsaACfY4fC/jfZ0wrRFRr7iNNMrcN+42QAoK4HfkkukZKb0Nx/JVyi
EsKTn7/B
=meSB
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.232. Tobias Kortkamp <tobik@FreeBSD.org>

```
pub      rsa2048/A4F09FB73CC51F61 2017-02-13 [SC] [expires: 2020-02-13]
```

```

Key fingerprint = 957B D310 973A 78F8 1D42 EA1B A4F0 9FB7 3CC5 1F61
uid      Tobias Kortkamp <tobik@FreeBSD.org>
sub      rsa2048/CB30D0C27F086269 2017-02-13 [E] [expires: 2020-02-13]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFihli8BCAC1SL4Nn8sSS3ekajI2FwU/0flIpi3K7Vju3ag80G0dGlenN58H
q2VVgv7me0QYTyGk0MSBrHKY+4a02d3B/XxAoFwxwZ04t/C4CZSPeIsGjMzCLJ9k
Gf/gPdAts0qIyd23Ed6vrA+lJIZAszcCnJzEXPQ30NExtPrWlAPq0pUD/Gnz3W2
7NKKZx/vMnKoAHGkly01rcX1lywPNj0/thTe/mSxAaXD94Jsjiy8bp9ffMmWljna
EZDEXbe+2wwXaNZz4+rfcqDEZQR6gu23eJ9YBwbtBJ6LVKVZPVh+CM133Ig5Bj4hb
hZSLY+mDqGcb7ahr/mFPo7Eri7keQVcDbSBZABEBAAG0I1RvYmlhcyBLb3J0a2Ft
cCA8dG9iaWtArNjLZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEELXvTEJc6ePgDQuobpPCf
tzzFH2EFAlihlI8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACGkQ
pPCftzzFH2GbowgApCV1y/EG9MuE0DqDh2WPHolZUBJgdqG1GsX2rC6xr17yui8V
eNwRVGsJONFAqT1b5Alm4piUdt6UgKkZW526w13JnhHyvQ0d8KAcM5CuzeBg6u1V
KdjHm0iF0Q32Ta780kzdc0dgi4XyHgF/pqGbEbk6e+c2fwB2D74tMGLXR0e42yVZ
PFAC3NLIP/UqjTgvatC058r/ExmJ53/Zjw7A0FK86KUA6Dh2Uaa/0MUzEtciP4P
r0nbfRd+M8pIADce+Cl2FQZEGU7FIIm8gbe22PY40oPLuKAs84apr3nXS/V3Ykyr
HWK0B32EA3Sg9LW3egQVRmj4R38uM3Swc1GRbkBDQRYoZYvAQgAsWeF/0w0lebQ
pFqYpY7DZi0RQTDuEHPMR5F5zH9yvf/3BrINhmV6MU2CcAUASrYTpr230nycU4y
V36y00rByT310QA52rE2JVop5wqmhyC3yuYduwdPwMuLZGVfchTWQ3DSBtQysKZ
ordRP2Tuqp/qfc6GQtIlywRIIdCAu5lpvrYX0STfNgtJBHJw6W8nGAZgmuaDsBpsL
dr89dsy+WQG/1KX5zEJpRego1m39Behz/DXgc/E1RCnYSYML4Ji671ELJeGV7ufG
E8dBW0L9umF573vzGuMmTR9Z0xXR5v0yVg3E/Dzu27Aw5ez2XiaxsdMpoCXxtxj5
dv14gfGzKQARAQABiQE8BBgBCgAmFiEELXvTEJc6ePgDQuobpPCftzzFH2EFAlihl
I8CGwMFCQWjmoAACGkQpPCftzzFH2H6cQf/dU6tRN2k2pSwYou7y0f12FsRGW/K
mKtRJ9EJiC6pWF82kH9YzrQFNesxSo6EcZ9ZIDCiZSwymK3LGv/FPP53fizF//S
IP9MnqU5LBwLrJDBmp8VgV/0o1Tm5tmsDdGadxXVdfBIE0jdH4NiIGAMdxXv/m6B
hK6oSfamePxcrc6k0kwhTb1qeUd4v/7KypCgS8oKY1LI+1f0XpHBWGNcZCA6spF01
thcey9BS2pmfqbunlH1ETQR7S2twaVE6mI+AB3sLtRdliQ0o9F/8pVjMA8r5K+T0
phSI44e7A5dIQhKcZ+odX0yrTGjLwfwRpXR4Q2iI9xIgrN21RCHWuvQAmA==
=c9JC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.233. Joseph Koshy <jkoshy@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/D93798B6 2001-12-21 Joseph Koshy (FreeBSD) <jkoshy@freebsd.org>
Key fingerprint = 0DE3 62F3 EF24 939F 62AA 2E3D ABB8 6ED3 D937 98B6
sub 1024g/43FD68E9 2001-12-21

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

```
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```

mQGIBDwi3FcrBADkiWSSJS0X38CIPgbUnnDQ8S79eZ0zQYnYn5aeRmi7w0B4SnQP
1DcFZ/EHNtQWJTCAQBWQZZwvL1ZjdK284YrpSKs7gfoV5BufcFqKateWwZUfsUad
FEKTLXLZa55151UtFy9erkaA22VWmqkauDFYl4Di0taUWCX1Gg8xCvB3wCg0sbC
/VtANEu2XbxUp5pGmRenN50EAM4vLwfZk3T2woHN0VB0wEk0BM216zfJQGLFUFqT
nLKeZ0/QqoCCcVpH7rwV0V6NI1w6Y0Sx14CU+s83iyy00KlRypoptWKB0A+cjs/y
3Iy05K147YfWUhgkKcyw/Qwx8wCDaetG+qZCX4nY0EByezFe504uDkcxk5BrqBX8
E6kzA/9vSG+J4aejKRw9z7Ku5cLV9ygXCksu325uY2t+J6b+48cT8eFM0pgUHyNV
m5yp0L31KYRPk0zK+iiDoTP0Dh4Zg8YZLsgWdTrC0ZQW2nWPNd3Zv+LAmiWvjIV
x4XqtFXh4nhI2eM/PXhdN37R480KB0DmrVdH819/2+9upNv0/bQrSm9zZXBoIEtv
c2h5IChGcmVLQlNEKSA8amtvc2h5QGZyZWvic2Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8IuKv
BQsHCgMEAXUDAgMwAgECF4AACGkQq7hu09k3mLaWwQCBBEeFwT8z4HlnAys0FYB8
/U63eqqAnjKz2Lxj14N8QYtbtFThZRB5fq5cuQENBDwi3GIQBAC79Y5tcPi18bZd
REXZmD0nLc0gHD9y6PHgR92BUCWQuafcxqY2ESF/JQ0dFfBEKcAmYU2YkPZA5
A7skmv9zHun/bXAP02hrvMU1Gt0ZHIzDV0Ea0+uxY8eSKg4JuxZzpgzWCIXI/6uh
Zh0uEF/uuqL7IDKMQc0fsvVrF8cZfNwAECwP/UvxNG/RU0LOhdRo3hY3H5L7zmaCi
AwUU6Z+LxDn+fwERX7wL5rasafi1r7/9VvGADfelpxKR0kZM1eKYPt ri1zS6Zm5a
CC+QVyyoTcb+x0mWForq6FxDf7+L/00TuEG7V0H4RgLaT2N33yoScEvxdB/Qo4w

```



```
KnT39F7LYjbzBvGIRgQYEQIABgUCPCLcYgAKCRCruG7T2TeYth30AKCzp2KXBqsa
N6w0yM+tHQ4DKNMasgCglJCipoxpnnvCsGiZJv9AgNQFDGM=
=a9D2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.234. Wojciech A. Koszek <wkoszek@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/C9F25145 2006-02-15
         Key fingerprint = 6E56 C571 9D33 D23E 9A61 8E50 623C AD62 C9F2 5145
uid      Wojciech A. Koszek <dunstan@FreeBSD.czyst.pl>
uid      Wojciech A. Koszek <wkoszek@FreeBSD.org>
sub      4096g/3BBD20A5 2006-02-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBEPzlgCRBADVxGiWQYCSd/HJfQI958sIFwxgfaFLyKaD4u8yhdG6s7S0z6mR
0jTdoMfg90n8CUvDIXeHj8Hhot2gLLm0K8BHXDR5/PBkvo0EAiqWjmfSsxUKyKTU
ntYgpIwNtitVVdunp/kBk/w36Ue5veNL2GtqbVRMgp//ebV3GBZtAr/QowCg+w6K
5vebaggZg2H4EcdAJ8N+5wcEAK4PGjLt6KwWfH81TihT91EAVImjsZ06vzofK0
QpMdHD10QZgvrCpsolPpYpj3dp5XL6mxRCCpFpWhhRP8aocR2ujvXYJY49qGi/5
EowE0UuIrdv52ubCHLUWcyYdrnIa/QAh9JpHJIgDIVlysJRujygctUH1HK6zZYSa
8R0DA/4o0up4kfwkdm7FGbFy5arNR/Zbe51dsgkA4aPpN3MymIBR1Tb4z+M0uHya
VKyER9ISP7gafpjpZ9y4D5LDWwL0m5oLfgm4PqMJ6/44D4chDRlnkM8w/l6VqSq8
XVmU9iKH0J+03/jX0tE2MbK2gLOpZKeBPcnkBHLSkLUHWNrETrQoV29qY2lly2gg
QS4gS29zemVrIDx3a29zemVrQEZYZWVCU0Qub3JnPoheBBMRagAeBQJD85RnAhsD
BgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEGi8rWLJ8lFF8hAAAJemHjhjIrhB/WY+
pFmKwfqNWN4YAKDzV97FKMrQsq2ECzvWSV6hF7QMkLQtV29qY2lly2ggQS4gS29z
emVrIDxkdW5zdGfUQEZYZWVCU0QuY3plc3QucGw+iF4EEExECAB4FAKpZlaYCGwMG
CwkIBwMCAXUCAwMWAqECHgECF4AACGkQYjytYsnyUUXBMwCgqqKc+pI+XY398xJS
ph065/Z5dQAANRAVA0RLAJHRzSN9aHy9RyCucN5oJuQQNBEPzLJEQEAAD7Lq9Bd3jR
e4Clu6kZCnKsbkNl50gor3cwoowydWrrwP9KBis6s7e4Zsek4ylR1QzV77Glar5/
9ecjDM+Vok/R0sGkuFRUfD7XBI1mG1KJwnxZYm8aRYCERTRoXDThojwUoHwVn9y
Xi3gyvS8GRLCWLAXYJrYHn5ccCKfr0SdQG10ZWEj45zDUGFw+PSRtA0fCze5cAl
txiDbi0ER1/ryQaKutMPT3A0zDbTuG30/m9F7XDXsF/S+7kWzyf00156xKORCJSD
pYMIlFsadN4WzSJSJFvUTVSJ4b7ljomKEJCjZF+cbPDNoiNUobLedTakMPpPigF0
KjVGX/yaUEaMR1GvDQ+UF7zf8ncyrdc0Utacvc7M3hL9Q5no0/CbHvqRW0g3Gvys
kHkQJNL215gd8wxCrTv0WfDWh00IHjiCFTA1JGukVh49wt1bYzn0uz+Q0GfcIt
JllvKP5vrvjtL9LPxSxWgoK096Ijr2t72ofuG+q702u0/E9G8oTNSzyi7t+KThxEB
5VpoJIItTE7A8nmuqubArIzHKyVvThsQE/xMeTE5zruN/PmsdV5zWHuJU6MArtYUa
tNr5KXzK6UDsmdHG4bUjShjUh3wrAHLIodR0gRISM8Nnyf1l5XBh+iiCoqQmscZ2
+4la+9Z5j6FRdF16CDx1n7bx6vTkMYG6wADBQ//SJf5I+N2pAKpV8u60B1LI85i
84J0GvCenEelqnK7td1IRAKKkv0anyqMSpxTFdxe8t8tUPKttvTSkn8x44Seexx3
1bfwgYoCnUUwxNegu3kv+glfCJwsIbXjXyHqEapPHNmbTPmlZKwa26T01Cx3W5QA
UahlUkhFhMhbfnsxu4hJsMD/i6SPCGEhbp0jfhvXQc0VdUGJla8T0JXzfdPtwozn
skDrmmgYtt3x2Dzf3eYr+p3EScE18uMBvcSvbNlw2Z0z9jIa0/mQ6dGpFGejo9n
D+8KAb3ke/ZQ0ov4gnWXSqLdQsVUuPt14cLsXfK1jhlaydtEmp8h24pR2CVUkow
2N2E7KzXsE0ZPc6na1r9WkI85Hd1y5qZ0zx0VijraFYu436LXewqgPSXvwl0jMe
Uw2DgMEHK+AvMpNVwVGS8IYwVfy1EYLRguP/DR9NsmzVONEfkQxVSzUoG1k//m0b
bSqP99Mbye+c1fEjh0H8kgx9x0YmKTygZRC9sKD8W4wstZQ+33UxssaVu9qrf
m7qDl9+GYT+s8JDhzUazNvKi+xbiy7wJtIE0dShMJKN2/m2iP+PH6RE3GMfWaxjB
Pp0qn5VxJ3Ev/VFervSP6SnMuE3BqJ+aU/bSVx9mZMLsrHuG+qA5vCC5v0tnHJQ
zJ7o8u8XzbuX+v2pq9SISQYEQIACQUcQ/OUkQIbDAACRBIpK1iyfJRRZQ0AKC4
7SDQifU3JEPy7s5MsTtZQ+DuUQCeInUZzNAQW4xzNapS3xMV2mJ+6tY=
=s8g8v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.235. Alex Kozlov <ak@FreeBSD.org>

```
pub      2048R/0D1D29A0 2012-03-01 [expires: 2024-02-27]
         Key fingerprint = 7774 4FCF 6AC9 126B BD0E DBF3 5EBF 4968 0D1D 29A0
uid      Alex Kozlov <ak@freebsd.org>
sub      2048R/2DD82C65 2012-03-01 [expires: 2024-02-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE9PQzABCADlsyzEaEjFoIM3Z0ob7pYdIDXZD9T1p1+4o3AMTLs1Bq4WWJb9
Y5er+hcpISDHVmn4FAnIJfstZa4x5jBpbs7D3NzF07yj+jrxJ85A1FEGrViS0YPI
I2kannA53W9q+bSkj7PztFVnj3JR7HQR2yTCxWE0M9BTuXpmwJCMOD+GUJkB9/2M
jCRmuZhB+0QD26BC20VDiLQcXN7Y3iQ0kc/k4QUt0/bN8cTXghNnJEbWT7uFdPZv
XPkmGfmNfnI7cuK+Wc160Te+24fn7y3CTnHm3tEai23ZbeT7qCkfsFG/5e5BRhQ
XJNeMXbQ/Um3kHPD7LBk08mPab/qs0Xrke03ABEBAAG0HEFsZXggS296bG92IDxh
a0BmcmlVYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACGFAk9PQzACGwMFCRa0agAGCwkIBwMCBhUI
AgkKCQwAgMBAh4BAheAAAJEF6/SWgNHSmgIzgIANNwch8RoaAW2rnpWVDGyLjP
476zCfJVIA3DDEhM5dhAIEyqe7jYh4kwWw7+Dk8yZQMenZZ1Dst3qasiD+CviQc
pQgK0y2kERvPkYyLES8GiS6RD178RSRzZIpnhaE9FL/rdjfS00dtNlNFdmUK4WLz
GCxaJx+betmXKzImIihkgGhisvhTg+P9saDRiVV5CwQNPJnLJXUuraaxXoNMosVx
BZX24aQQByaRxY2CyA0IVGhnwhgd5dCh/TI37/h/CW9RBTahvxhQcgaC2pCgPvL/
Pu6EdT2w5vAmWv4dF+QRBoEqZpdhUoOe70W4xh6oV3MhA+BwWmoPuZsYCLj fPbu5
AQ0ET09DMAEIA0kzC6DXsskYWL4NRLFnakaf/My802Jkw42cNuCIrClkl2R/sJZD
wMLq0JDPcfnfJJD8CP3ivo0huh6m17Jw/Gg92iijmfoL1YPPx2Z03H0v+li0JMy7
yY0UYRNccUP3RqBpja1upldDLXharu9CN0H7VzIJxSwwQkqCRWvcw/PkM9brJ071
ghyp99p26pT2II6506pQ0nBN2MSeWP4QY/EiqLn2ld0m+aeH1VfoiAKyi0brgJ8h
tEJRfFkdKYa4+mEQze47LVJAYwTeojLKumswHctP+UiF/+Msk6Sutnkj0i/a23h/
pqYekr6fod0QkwJxdopfBHGLUyh7aHUWii0AEQEAAyKBJAQAQIADwUCT09DMAIb
DAUJFo5qAAAKCRBev0loDR0poDDXB/dd0a8+TBg5aU0oVPQ+bDA60b7sRb0rmrn+
hB1mXpdMtI0kHnJxUUI6Rx3tlfD2XE9P89oFyDxi0KjLFLAs6Rj9fCzp3EijARzu
7EUL9+Guo9p4jA0iQ0e52XN+Qz+eYa3SLdj/A3Ql2hbp7jWka8xtM32oyC5nAL1Z
YRx+p9eVNT1UwwQkpiYG8VviSZZQBVoig9h1mLzkzDj6EmE0aI78L/MjTJV4Gvcy
tn0QaaYzTPIYUvbm269WNBuRaNbVdw3u0yhgV40KawjTpx6Ngv7EMJ8+SK74udGk
nejHYo4sCxR0s2Je3yo1hYgrVxj/8tNWj8Phl6nWoSssGpbdI0s=
=iXGb
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.236. Svatopluk Kraus <skra@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/B00691EEA480A803 2015-10-26 [expires: 2018-10-25]
       Key fingerprint = 04ED 6504 A0EF 9890 8CD3 86C2 B006 91EE A480 A803
uid    Svatopluk Kraus <skra@freebsd.org>
uid    Svatopluk Kraus <onwahe@gmail.com>
sub    rsa2048/A5545C0A04691FFC 2015-10-26 [expires: 2018-10-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFYySuEBCADJ6tTgSLWIE1TuER+Bqw/PPIWjZooBmwvxqjruU4KoylW8xCUT
YaJsHidR300/nMu7yamuyRpvE5jeFW3d/P818qsCpgmsXKV6/4YnMbWpDbcA0SB0
D/aQTRRYU0N0EJOXfMLXan7w+3IrBHixXDuGpLIE9dM5J0EBJ5yrfSP0L9Z1NXHv
CHemr/+C1ZR7I2+OpDyQC9VXNfiACJ3EpM74N4P0Z3ayxFDnHw6Q0HP0th4Jh3qW
OGD0shD8tvFkzRfEUNUWJ/NVTcab3culdZrbH7/hdaiAqGqWg/GcAwP5dBeZxSxJi
obuM88NwJfQmC90aQ0w/pN77yCUKbLHmbW9tABEBAAG0ILN2YXRvcGx1ayBLcmF1
cyA8b253YWhlQGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFA1YuSyECGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHGECFAACGkQsAaR7qSAqAN0nAf/cw1zcXRBj7XbRRKC
8gWc7t8i+pp6XJNlctssLw/K9kxxpTJLWgQBvP7YNuaj2tALmPHhmdFcM4zXf/v
DAQZUc8Nm7isYaUcTgbj8yzybYqvM94M8M3YoGxvLdKRvu3/rxRiQ2R/csxzJMhUi
xrB9bw7qzfMuDzdXFT3GbRnhLcq+EyCmaJxao+hk6mtVez0FgyYf99Vc1aJd0Enl
TeuS0t02L+yrfYUvGoS6Kag04hVoDL7r47yZgYwnTo9ksHM4MKA/auhbhtmeJxGM
l1dRrEA0rMDLQ097DivWkjQT379uGjDYyC6vHbEQdsAU3y0v303BW2A5nmjxRch+
Jk8AJ7QiU3ZhdG9wbHVrIETyYXVzIDxza3JhQ0ZyZWViczQub3JnPokBPQQTaQoA
JwUCVjJ0JgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICWUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRcwBpHu
pICoA/kxB/4ilZFMn8XaIn60W377aKtsullgiWV0qHRLc/eIKv05o2F8S+4q0Sa
xN4/Wwn9H6S1p9pLEmZ/voAoxNgn73WEHn5/NixyGKHhFsyjJHkxcF7CU/HwCOCH
7cyluP6yY3KKkMmDfaB0zrtu2QdWh9kJBUI3K2CtcbQEpd+Ci9R0D7iIP57m9/i3
/evVemI25egTIIWKhJsh7YRI3G1Jp905L+I07rSiv/qawAJgis4F8FqtFJhQ0F5M
SPmZy/3blpkrHmIMV4uVXqMIS7J/sp+sdT729KSR1C2dXbTif/FJz0UzqaVvGfT
CL3EB1CZau7BsEM3crykDs431IAFijKSuQENBFYySuEBCAC5LgiLET1v3aJKKIP0
rZHwJ3J0A9pBKBnxrDv9xH17AbjSIDowYtjxaU4F1U/LeZwtNF8VcB4nwY1Gln7q
```

```
T1D6ofMRNFYth/JYRuTTN2pGlo8b0g9HGFvhHLCc0TT0sn62YEU/Ug22+MiTxAb3
rwLPk/Urz2b2J7ym/DhwKZERMId2Qwd7GCC9Xe5jZiu66CEg6UrBFHTurvFBReC6a
rfrrVIZkkMBCUllfABlfh93nwUosLDRUaqnJdbiYwJSW6uHjtIps6xwTQz07lunY
70/1dMBb2h5z50APCkXcc0GcM6E9PNbESp0czM12/i0CDQoQccLXI6BK/bN0FVPb
DtD5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FALySyECGwFCQWjmoAACGkQsAaR7qSAqANqmggA
jgcMf0VVLzPBDWxqNIwtd7tdY4paqTw+LcyKeqmh+EE9eBZqZ5C5s0GwCw2b02P/
vyBTdDwVjPL57CLPzXycn72cgxFRgsqKBjnK3A1xeCy8CVju25lQkcVF7ls4n0bC
umntgIzrGHLjVEux/0o3g+atouKLzLiAaYfoi5BLugkGa2DxvkYwrBXwRXrce7Hu
QZVdkh74YlXPNwnEGSzkoPBRlKtL68MkpKRa9q6M7bFpeIJNY1SiTviTfASJC/S+
wlvbab8zIMemwHXcaLAeyrjpbvdkrU7qyGeU4khFJ1Mz5ehIS3igU/Y54Wjo8eJB
/nVLYgGothGhWGneb04/Wg==
=L2Zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.237. Steven Kreuzer <skreuzer@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/F528158459D71EE7 2015-05-01 [SC] [expires: 2020-09-20]
      Key fingerprint = 1DB8 2B72 1C60 E59E 946A FF7F F528 1584 59D7 1EE7
uid   [email] Steven Kreuzer <skreuzer@freebsd.org>
uid   [email] Steven Kreuzer <skreuzer@exit2shell.com>
uid   [email] Steven Kreuzer <steven@kreuzer.cx>
sub   rsa2048/540AD5219F26626F 2015-05-01 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFVDgCYBCADPw0GwQHRVcUxvPzy7y4GI4Fzi9TT9GDxouMhScSa5uS1QR6m4
iXvIaLTwjnSSDf+akAKzI3tXpmsyhg7dZZ3A93larXT6dE9FYiI/Q51F+hkl/hX
zzFSGX1XUSTKBpozLEY2kHiH6Dr7XL/FqLTtG0krF+PUauKKWzAG4Qo52sWwZMwq
bF81vSt0pDTCrjCb9GqUIpbdVtTRCt1R0REVxcBgm+gSJDHLZrSjRP0mCIXS7Fb
oebC83gipnSFQr9Sk1hovuAq0UXKUioaApZ63/oQyYbKtWtsWu6xSAd+Ro0Ubkz
is8llwmxxn4X3lptpf0AEUq8oV7fYwZrvzmbABEBAAG0KFN0ZXZlb1BLcmV1emVy
IDxza3JldXplckBleGl0MnNoZWxsLmNvbT6JAVQEEwEiAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJ
CgsCBByCAweChgECF4AWIQQduCtyHGDlnpRq/3/1KBWEwdce5wUCWcQwXAUJCiRK
tgAKCRD1KBWEwdce5/beCAC6ylwdZdi3BfDCK1nLGLnzUpqpvyc01fRkuHcDVZp
lZeJtDNyDbTZG0vbkGp7BoQbf0RdB90nPLVnpeeWnpv1DJL9a3his6/Py+fq76oB
WSqYZKKME+ql6Rfzdw7ZZxe1aW1FHwykRD/jeyitUtrw3cTDta3/ovsj6ByknSk
pqVFKt8VPKAw5pl4PFKF+9DP5T2bXQaZYQxeYj179rhZSzegNeyPAqQI7YyIexS
8TNxVSGmoZFhe0rPrXl4Zy7q4kLXZsvyl2CbYUw2l4pHBLuqZ/wZnmvZKtm7v8w9
XMxCqT+c//bi/2WUXVA0RfToN0RrG2VSuzdzixUG9GYjtCVTDGV2ZW4gS3JldXpl
ciA8c2tyZXV6ZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhSDBQsJCAcCBhUICQoL
AgQWAgMBAh4BAheAFiEEHbgrchxg5Z6Uav9/9SgVhFnXHucFAlnEMGEFCQokSrYA
CgkQ9SgVhFnXHue4Cqf6AqH74JQIQdJSkVz3mMR9rLQgPRBV/8dcHcZr7fe+jyuA
9NL1lg17AXGG1MnwA7jfZ8bVjLI69W+6kx3SxssyDLAD+bRq4ZX1t6vIEEn4n+C9+
hNV9qEgKTqD8U3KvUqrC2Ee6JGZW8lxSf7+tseAJI89rp9YA29Fy3W28GQ6Na1gz
QgNnQm4TZgWmmRJQe8TfKq64YZV0d7QMFHQzIydMNe0UxBfZJk96Esb0pEnDPIyD
tWwBvj5KvWc2pPsWkHoEIw5ECB9Qe7KXx/eDhUDFgUhuQW0bvHjam480buldq7vK
xozrpn8dZPFwTFdA00D8EaJ3WxxD9bzQzFhFia3hb7QiU3RldmVuiEtyZXV6ZXIg
PHN0ZXZlbkBrVm1emVYLnM4PokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAgYVCAKkCwIEFgID
AQIEAQIXgBYhBB24K3IcyOWeLGr/f/UoFYRZ1x7nBQJZxDBhBQkKJEq2AAoJEPuo
FYRZ1x7ntAoH/A+Mv/7MZos0SU83Wnb0CrA0xz33GHkTeRqIzMA5y2ldwVa/FMuJ
Akt/kEPY5jxgkFEHJ5LDTlv18zwFdh4mtmJ66JbiBgiwmLSuyYTnvkc16jWIHtw
hjK2tF7xuTJk1Xls2Tz3dAGEIUibQCYNdWxbZ0j1XMy02DswWBCuI7xMDt+Fngcc
M6FshHfpdqvjdjwv5yPyAw0v1U2A+/XbtW0mCqIEuyD9zzXlGLtm8ZTIXpNy4e42H
5zR9npnYnm2X5cCJi8tv+W0Xszdr6pIfxXKW4Ic7Z1P8DiNPTUg3w614rBjMipV/
v8+GwjM5UTE4N1DTrIrZjQfYpIeHfKusqpe5AQ0EUVU0AJgEIAMJVB47vaMzbTWES
kb7z/TXrXVTrI2GswfnrWeF983vvpKNuRd5Pba5fBBjXfG0UzP4nqinweneApGKK
VfeSSvSKUBfd1wKL9WispLa6Nf+0zwikmhhyJlUgV3E1zMMKzqjNIZASbiZfKLT
t5K0F5fKeJHmplustIW2WJUXpwVrTT4k2qaUuB1w0S2+i+hvT/XuPHLOPiwG55V+
nHq2+xZXLrigCopifcvTudr0a4gitURPcPMHU9ktVGSUQqcrNIvwwbHHR9rAnpgI
60J10QaISBRWZnD4H3X606qqrzKTZGuARJoLiQk5r+37XVx8swzntqP1YaLza12U8
sDCqdwcAEQEAAYkBFHwQYAAQgACQUcVU0AJgIbDAAKCRD1KBWEwdce57EHCACFMrWz
ZR9a7fzDo1jHc20usEgBTWo+UYIUrbmaLS4GvCMEHCLpBap63Rd9HmxYDjvXq0
upmHmVPC03mEqEzNUjQxWHSiRMpLbqvnPpEBdVyAbelN1UuW1GKerFfMMb0li6c6
```

```

HBfoQDEjt2KIS0sE9bp1wSsACLUgxzf2Lm7RFiDbkpb4pYmTvMjvn2Qf6V0kZA40
hisEte2I8X5P/WZJ0GX93uHszm7rWP6fnQjtrTSPvNXVDGbfGfQlmpRpByyKI8RN
Lv2nA1X38taK7HFhYkYCa9EryT//4BjM8WoaPLH9vcNnN7r5ANdN3vCCbchSJtSB
Ue0m/pBAQZEcEC9T
=Ilx7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.238. G'abor K'ovesd'an <gabor@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/2373A6B1 2006-12-05
    Key fingerprint = A42A 10D6 834B BEC0 26F0 29B1 902D D04F 2373 A6B1
uid      Gabor Kovésdan <gabor@FreeBSD.org>
sub 2048g/92B0A104 2006-12-05

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEV1zhcRBAC4T9pbx3J+/0qY5k3IVGMGpI31SZHwt00ijDBA3V0mIOUpty/E
2AnAQ/7GZEvWtMd3pE5xwoicgSQbPcnsHG9kqG43vvr2DdByY9lavqoXPOXKeQnr
U/Z5eYv0gT5Da6USxXI5obFdNsCwwKYt7Sbv f j6L+FWSS8HW54f9xuqLwCgwCRv
TxVBZJ4xERWsk3nJH4B/GKkd/20ddbTHSTBuBpulmo0UNBcrnIEYPRCDvF/e07yz
sp3KJeMegdPEwBoy6bF9R8HkVgSeX/jdMSZNeMeA0pAKDLTUyTJRGzVwqu+Sg0j
GT8IzhLNFaZ7wiKoA0yRhGb77C3IPzjSbc0I9A3vn9DkStWfDjtjTIOxh7FxF9+H5
c5z9A/9++L0F8L9VPHUNi4h/L/jE6CWSZgeTUIMkSwALrochNi9xIr+kS5pPxUPZ
MHVdG0+gK3wNLD6KGpBnHB65wWbb85fukY9y4YgEv0+TjpPwkbwLAbKtt7cf7RA1
mYtYStb0edPBAE8Y89cAcMq4a4ViJFWfSTLJorAAy73pVns7ibQiR2Fib3IgS292
ZXNkYw4gPgDhYm9yQEZYZWVU0Qub3JnPhgBBMRagAgBQJFdc4XAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQkC3QTyNzprFG0ACfYLDfWSz4Ke3HN+suYrD4
iwnZpycAni9084/VZ5iAadc6Ilo8lcGFX9GtuQINBEV1ziAQCADQBlmiWzgTaAem
j1rFzVhEe3bSRg4qmcyiUyIbVWj8Ecc7lc33fSHdgjHnAqKGjxKIcf7qoSziLWL7
b2dxUiI/M7OUTi2Tdy3nJa/GJ+PK3CK4oM/oSMG0SUz7d3ZaKwZX4d/GmpCZ6U6w
XFPymL0QtLDRTyz3lQPCQXnI2CD2yswSdrHID/LuBDx+24vA2NyGy7WdUmSSchnE
aw0fYTiHbjQ4xsTS6wKRJ4QRcHg8vyXc9Xd0/TKtaFBURwfHDC9RWNjisrhc6q1
89o0QHBW+UqcYdWPUgT038hr7k8U8LNT0a7axsgwiwLr1oSS8z/RjdiFwuArM5M
PQgkvMYLAAMFCACIMI02gjtPL64mLy6I f 2TPBTqb+g+HawWk4lxsUN3A7A5y9TXk
w3Hx2jcig6P95jIKyITJkV5ZquUwtEWK/nK6M4o8x7QqWLaFh6x/wfsb9Gays+K
wT448Xhi05c0nIuKyFXXzaNRGGe/G+fpxpqEjmgP5y2NjB+KG/h4/Am25h9Ylm+P
EYq8QMxwYS+3TpfCMmgngTymegNZpbQ32nJYKnxn9j58sLqgp7BjekgAYi79z+Zx
0HoeGPiehGLdymo5aaITCZfTB5CRMyn+dbvXUpl8hdAEG72q5D7JH8yic0ANHud
NdMIcDxTjCnDQeXdSrVWGTQmt4iuwfwKlmiEkEGBECAAKFAkV1ziACGwwACgkQ
kC3QTyNzprFoGQCfZdGmd7cQFoCW1DBGmNj9A05WmQAoIM4BtfrIXvx3Tov88ES
DH0hFMi+
=jLzS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.239. Ana Kukec <anchie@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/510D23BB 2010-04-18
    Key fingerprint = 0A9B 0ABB 0E1C B5A4 3408 398F 778A C3B4 510D 23BB
uid      Ana Kukec <anchie@FreeBSD.org>
sub 2048R/699E4DDA 2010-04-18

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEvLStoBCACxnU/0ujcU5D0Ph4eGJhRfFSxoH/CBIH1AnaQyrsmzMCfdFav+
IS9qdAHeNN1GugOKwvbP1TQQWQjGNIpMaUzWVE55PrLfQhTq3q2t6Q/9MUIXEKKX
p3bruBe7eruQb4sN9Q113lLTZBTs8GswI+iAqaeuT2eKhYuJlqI37Zp/36k87cTE
sQg37HtSfkjL0CEbxH9q6JGCi0rwa4DqlPfwPEyyMuTcwcRm4QhNKUvJ9jRFze9
YYMXQIGBMX5L0j94mnq52HkXstv2rK0xURKANTXcqbc0ciQoXTRN0K0cYHPbNHWS
PqZMhpTyd9d+SKYHu0GUJbsLhtaGzBLK9SQ3ABEBAAG0HkFuYSBLdWtlyYyA8Yw5j
aGl1QEZYZWVU0Qub3JnPhgBBMRagAgBQJFdc4XAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQkC3QTyNzprFG0ACfYLDfWSz4Ke3HN+suYrD4
iwnZpycAni9084/VZ5iAadc6Ilo8lcGFX9GtuQINBEV1ziAQCADQBlmiWzgTaAem
j1rFzVhEe3bSRg4qmcyiUyIbVWj8Ecc7lc33fSHdgjHnAqKGjxKIcf7qoSziLWL7
b2dxUiI/M7OUTi2Tdy3nJa/GJ+PK3CK4oM/oSMG0SUz7d3ZaKwZX4d/GmpCZ6U6w
XFPymL0QtLDRTyz3lQPCQXnI2CD2yswSdrHID/LuBDx+24vA2NyGy7WdUmSSchnE
aw0fYTiHbjQ4xsTS6wKRJ4QRcHg8vyXc9Xd0/TKtaFBURwfHDC9RWNjisrhc6q1
89o0QHBW+UqcYdWPUgT038hr7k8U8LNT0a7axsgwiwLr1oSS8z/RjdiFwuArM5M
PQgkvMYLAAMFCACIMI02gjtPL64mLy6I f 2TPBTqb+g+HawWk4lxsUN3A7A5y9TXk
w3Hx2jcig6P95jIKyITJkV5ZquUwtEWK/nK6M4o8x7QqWLaFh6x/wfsb9Gays+K
wT448Xhi05c0nIuKyFXXzaNRGGe/G+fpxpqEjmgP5y2NjB+KG/h4/Am25h9Ylm+P
EYq8QMxwYS+3TpfCMmgngTymegNZpbQ32nJYKnxn9j58sLqgp7BjekgAYi79z+Zx
0HoeGPiehGLdymo5aaITCZfTB5CRMyn+dbvXUpl8hdAEG72q5D7JH8yic0ANHud
NdMIcDxTjCnDQeXdSrVWGTQmt4iuwfwKlmiEkEGBECAAKFAkV1ziACGwwACgkQ
kC3QTyNzprFoGQCfZdGmd7cQFoCW1DBGmNj9A05WmQAoIM4BtfrIXvx3Tov88ES
DH0hFMi+
=jLzS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```
10B1WrxI5Tx0osEYNP4GhPWkE0/6jCTF+8EsKyPuj0vw9ps/0BgdyHd+gww94SX5
IymGWrBeyncmJDefcvA1UoL5XjhgGtv6qhmzPmN0+PamJlPd0X2W0fb/w9/od+5+
o7olzxiiy0kVaYXBizKVQ482x/oN3kXwzMmxkhN4zmoJp0zvjb0w4Ar5WiYldgL8x
ZggWcR0NLVejeYi5VBPxsPh3vfvfvvjhxfHuS/bLGyBa/t00bKxTpbD9frkBDQRL
y0raAQgAs0EgWecCnr55Ny/V3LI+apr6wq5Rt37E+szExLEzGPQCeSE2BKWDNHGv
KWYuTow6dZtCySg7GXW0fEV+QEvWvDa3y/zGjZ0SVwcm7pk3Vm3Pnuv9a52wG6gm
+a0M/68T121UK37+u5u250HZaMaGL2poaeD/D+jzzvYvEDk6C84FNDmLXZjMtius
NmLsc+kZodFbsrUjdFZXYkFKP4a4D8Gq4nPLvDjRB5ZKNKFjy1HQxp0JAKZpK0wgz
t1AymA+9oom984jiPLV3DSrxxrJoAndQeHoKDz2dhdZ9E1CC0A15aAhVn94nfdwee
GEL8N1KTtQLBmP4QXFt0AupBiqq0IQARAQABiQEfbBgBAGAJBQJLy0raAhsMAAoJ
EHekW7RRDS07B1gH/3I75IrwB9AAEQRYIoGJW4/vPB2CQ0juG2XX657wzgDzL8uD
E8Lb4zQJa1RtSj8Ma/Qx+cL7BNWypZAUirXrhZiVdAjvnQ87CyW2bjZ1w4zsv1Qm
mbKT6TmfMuGQLUjno0wdRh77TfyLirKsXx1535UY6gH3YFAiZaf5H4yosC49tizF
l5WN0v4DmHSJ5npLiA0RSrBDeJWk2wLjp7N+7Hy9lbyMegAwYMQSrQTwnRGok0K
ufjKvZwbUTmo/MYalncTwpWl/ZFL21s90vBM36q0RiPDVCKZvqrdrwyqb56Fr4KUH
yl7T0EgJibW2V19o1SPGrF7QFFc3nE7S407UmRc=
=R9q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.240. Roman Kurakin <rik@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/C8550F4C 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]
    Key fingerprint = 25BB 789A 6E07 E654 8E59 0FA9 42B1 937C C855 0F4C
uid Roman Kurakin <rik@FreeBSD.org>
sub 2048g/D15F2AB6 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBe0ikikRBADU4oWe1rkbd6R8He0R5I/Uw6gGk0zrBPNkyT9PatNKfYgA0otZ
fJbo1czDlN5cstvqBOUKbme0wqkMi3/DT1N0VjGq6eocBCvBhHZ/PIyIonV18JGI
/wYYQ2k0jA0pehd7QYYB6w06gi+siJ9UY6iEhVxr08rF5Er7RYXICubDEwCgszsf
U/rIMr+Yw52uGDe4dlwyICKeAKI7uw05tkwQutLzjx1Z0Cu1o8zLepZ1QMRDn8io
EyMRY/pCvge7k1kjmm/6eZ3M39fPrvwcpfsRF/dlgEeQI9Pn0HDJWG7eU/zg0wrQ
VkvELJ6qtJvlQRKMh51EfLkR00Fy0HsBWfc4U82GvBLU5fPL1FujMeVLJtZ0W3q+
nHjUA/4z0JVP6vNCKP0r+BiJhdJsiAYkGudqHR/mZCChcRD9jJVR01JDQqSvP3o1
GvFqqRU5VsvYXKVKlVoWQikGu0Hf/ZI0nY8ek49nTsUTm1MDPIfQmL182uxr3s40
DhBmKzhufDBkgTNDpC2SU0h5mwkF09Xo1goVMn5DTbQfRfNfF7QfUm9tYw4gS3Vy
YwtpbiA8cm1rQEZyZWVCU0Qub3JnPohmBBMRAGAmBQJDopIpAhsDBQkFo5qABgsJ
CACdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQQrGTfMhVD0yS6gCfQyXa2JPIyfy0EFzQ
HGwWrdPjzjsAn0IJZGfMUiTegcmtpu0lNv6nMUIEiEYEEBECAAYFAK0jJ6YACgkQ
TcLL2LcfYF1uNACGxXMrImzdzmMwriLK+T40Kcffa/sAo0CL19v4pPw4R4KI3o70
M0acY9bIiEYEEBECAAYFAK0jvw0ACgkQryLc73j0EF8XvQCfWcxEwIwZ4eZld/Qf
eB1hsxJeDxUANa/ft0sZtbG4o299udw71y57GHMPiEYEEBECAAYFAK0j44IACgkQ
hdRQRWtpGw0ERQCdH2AVEiuQohXg0X2PdCIZYiufCEEAOJgGONTdR1U3cp1X4Hhc
cuAX+Z1IiEYEEBECAAYFAK0j7gcACgkQXetX/hlJ3IB1CgCfbgMdPkgLWLQ0HHKx
rR1nB3hzAiAnj0wE3TRytoNLPAAUECgudqkqpnRuQINBE0iklMQCACBiZ5wcv8t
jUjCX2iZ7D5qQiWuJYPMpBS4hV4mZXhM+pSjFctc9PFw+WHLaRFxn7zGYP404AS
tvqmnZBInBdal+L7r90hPj7vrQcYDHJTMDFLHK/YhfBwMj8/r2jkV4Ja4ji9nazr
GbqlwJp1jrsBuFU0Qy4HRZwSyKrFNGqAEsiZPxmAY16fi3IuVbE78HLUq+0I6Z
C90z5MbGFGSsZRBWJSxSC0qQ7YxqoaCqxxNeF6fIYQdL4hatuH287dqmrU6ST6j0
ApQF+mnmlwKnrLSzXw0HbvFj8ZrGyAc9cLz2oCwVwvLsP+ohiNBDHc+FFXcBxIcy
kZi1+6AXjhXfAAMFB/9abRCZ9AoTa+Hd6ajC77l/Ul4jlj+R+DKQ466kj+WY0de0
XQtF3e1g89cEX1S3lnjIZGS3uGZ9YehtxMwBX10CIyyLhNxlRWS4YJeC2E1q1kZm
+xs6IC47g1E5yVpm3qcUp6HKw00SGLQIN3ECSZfBtNEcEScAFGq8021LLKnMRBfV
DpwXP4jop+90NSKPARKZgYdXXz3SAq3heKeuB0HL3biaTmvh/FSoZtcGSqWLP85
d+5GZVJRzrwGqrGN/3zRvd1PbTpeJ/pbT/saFtsVCmLPoU0pKeyDHGLPotQo67gu
1cwcr8h0D+oYPMllspZFuMXvLPxANB8oRLyxVzUhiE8EBECAA8FAK0iklMCGwWf
CQWjmoAACgkQQrGTfMhVD0wzaQCg1kceiB8ksT3+rwFRAPwawT08ey0An3w0Diff
8juSFFJZ2BIPyPzTGgMu
=0i68
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.241. Hideyuki KURASHINA <rushani@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/439ADC57 2002-03-22 Hideyuki KURASHINA <rushani@bl.mmtr.or.jp>
    Key fingerprint = A052 6F98 6146 6FE3 91E2 DA6B F2FA 2088 439A DC57
uid                               Hideyuki KURASHINA <rushani@FreeBSD.org>
uid                               Hideyuki KURASHINA <rushani@jp.FreeBSD.org>
sub 1024g/64764D16 2002-03-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)
```

```
mQGIBDybt48RBAC/KCE5CLVZsYvpmgrbum7JHgIgnX39EPMQmL9Y3LmYy6Iwh+0F
iIjIqW6cDeCcxHoJBwbSuerC5ueriwZCh46gSnLVjnmBLlGFXYyYbSfFGetMVVSR
60piQuITp4ZhVw/UoCGloNsIFKg6l4JMwqZmsrZPdL+zUU79RV9Zb4XhFwCgsRIo
1mf9I3rNZ8f1Jv69nUR/lJkEAB6fY1rtUNUwq+JXOnFGD0KnC8isQNY0eQ7Y1il
HQ9mGVKuUC3Zh0FzvdsU7Ks2ss9ynxfbFXnyyA0qXwTzU9pMuW5oL0UmjqwEfAhV
4S0xcnPCfGGJ671NNeqa8X4LQv6ECWai604CbA4aluRqhHNxT9dgEai8RN434LQE
tGxcA/4mI1vVoM2c2DRjD4+/Oj+i80ZMp0gE1RkuQmXoZ/DwLD3EHbIBX4cNff0d
FzxYrKCrXD50MehIw/IhFFHN/GdEN7NT87M3j/ydSYFluoiLv8FX00mr8cDi3wF
q+LGBniEhVcW6wpUz9zVFmdLap3HQiluRAHqYmdSs6gqjl/+pLQqSGlkZXl1a2kg
S1VSQVNI5U5BIDxydXNoYW5pQEGJsLm1tdHIub3IuanA+iF8EExECAB8CGwMECwcD
AgMVAgMDfGIBAh4BAheAAhkBBQI+L/K/AAoJEPL6IhDmtXxGj8An1YuXcp0iurB
ZYHiaYmZAb+lYhALAJsEAKTyeq00plIvHBV49L5CErZo87QoSGLkZXl1a2kgS1VS
QVNI5U5BIDxydXNoYW5pQEGJZWVU0Qub3JnPhcBBMRagAcBQI+OM7uAhsDBAsH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRDy+iCIQ5rcVwyNAJ9Y5N6LIMXVy4sYCdGQvqDR
xkUN0gCgrsbQwfT0Bcy8Mw/UmG0E4/fwrNa0K0hpZGV5dWtpIEtVUkFTSElOQSA8
cnVzaGFuaUBqcC5GcmVlQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjj0/wIbAwQLBwMCAxUC
AwMVAgECHgECF4AACGkQ8vogiE0a3FerLwCfRPWW7lC/pAVdD2Jo+8rcWTKQ1xEA
oIQ/on62k7YB0+bu0+K472a/cw2MuQENBDybt6UQBAD/ZGmVwhzt9YWhF9q7mLOT
iEMzL2AzBryLzzUphejgDLJN/TIoDtaJfMyNk016FbUq/WLQbKYFKfDunqx+eVSi
PsneeYw9nAdlcXVgHRj0L3vj507PIg4qqps2mnLKEOXLAH2PNTYY6+8T0NQicdht
YIraowzLoKRdINuDQrCpEwADBgP9H4CwbNJtQAHS9ATmfl6F2Bg9LWe1godSWkM
N+nBxKvMqrajJWfxV09f9gzn0qmMZT9u2DwcADzRQLC3jkzq0D1f8UiAuCuDEE1a
vgliCuyiI6m+MMWCKOCj/69wIu1ilMwqkn8SeoEwN+hwqHa20ue7vBhXreQanJim
sq38ZdCIRgQYEQIABgUCPJ3pQAKCRDy+iCIQ5rcVzT/AKCY0YEmpIxXYVI5gYM
CwQ3hkj28gCePnTu3Ke6lPoQsMAo3TzKku09Wj0=
=cXJQ
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.242. Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/EE3C4DBBFE3B59CD 1998-11-23
    Key fingerprint = 5219 55CE AC84 C296 3A3B B076 EE3C 4DBB FE3B 59CD
uid                               Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
uid                               Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
uid                               Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
uid                               Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid                               Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
sub 2048g/6D4BA0651CF20D27 1998-11-23

pub 4096R/524A24526282600F 2017-03-27
    Key fingerprint = 2946 27AD 0A49 697F 622D D59C 524A 2452 6282 600F
uid                               Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
uid                               Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid                               Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
sub 4096R/0E6143E9FE522B48 2017-03-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBDZZXiQRBACWc1PcCjIpTl6aCyOMVfz4jLRskblwib2s07TBwbgr1zMhbPie
02K4ZJqTcG4EnbMLEyYmbYwvNd0fUIjMW3VI1PJhRwWthTcbUjubzTu8Zxw+sKME
```

ansth0xZW7Ax29UWQcTPxs4SRsCPF08t+aWwZ0m6z0fb5l1vMmKNJuwl+wCg3ZZB
qK93hQPa00bwglNAlrgNpScD/j0VCEeC8fTMk+ZIo+z0+bUGPGU5cq+4XVXABYLn
wMFR6Wr5Ys/3VCx40yzzgp/HBzcE5HxJukJ2ur3m9IE+uFfY4+HEFiwL++Ke4TWU
7rn4rKjJYhGJ6iqGfWuxwmHdjcbh/38X0kmrCxyPYpt6x0+sJBP+QOABw3PFLmkF
PUY5A/9RGU4mm6K7cteNdbHDI8yFNorQs8W8fRb8yP8bw1T8qB5+/rQ5jxAfA5sr
FCuZsKNFdp9z/I3eFYVW4P8+9gmI2FAAAocWheSyKtAFHx63JRyBqXq9xmHKST
kuaoQVXeFycSULAPKv67j0/zDL2mis6bRpPopINGgjia16u6LQnSnVuIEt1cmL5
YW1hIDxrdXJpewFtYUBZMmZhY3RvcnkuY28uanA+iGIEExECACIFak7YMm4CGyMG
CwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAoJE048Tbv+01nNcvwAnRR61t6HPGZ0
rE2vxQnD8000i0BWAJ4qQzF8z2h4Al3jsxhEZu86pxinMbQkSnVuIEt1cmL5YW1h
IDxrdXJpewFtYUBpbWdzcmMuY28uanA+iF8EEExECABcFAjxN7RoFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAASCRDuPE27/jtZzQdLR1BHAAEBgV0An0EVyRKjj+tiX7l5ptEw8r7w
VS6bAJ9gfwM3i3qMwW6UuT73BgD3AhIvd4hGBBMRAGAGBQI/a140AAoJEJWWFZ70
NwtZl18AoJAIWmYfHL289Vd36+0qy7PRm57cAJ4zQ0b/RyDnTDdX6q1Cu9mBP6s0
UbQjSnVuIEt1cmL5YW1hIDxrdXJpewFtYUBGcmVLQlNELm9yZz6IXwQTEQIAFwUC
0mRRlgULBwoDBAMVAwIDfGIBAheAABIJE048Tbv+01nNB2VHUeCAAQHj5gCgp5D0
0Rxs8FttfsNkAc6wZkutnY0An1pYSgUYxPeR5A002NQj1zwygH+XiEYEEExECAAyF
Aj9qXjkACgkQlZYVns41a1neWQCgpS6swWPaQRsYBen7Vu1kiM1hQ8sAn3+WiZxg
JRIyGULH0l6ErE1tjSVmtCZKdW4gS3VyaXlhbWegPgT1cmL5YW1hQGPwLkZyZWVC
U0Qub3JnPhfBBMRAGAXBQI8TeyzBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAEgkQ7jxNu/47
Wc0HZUDQRWABATKeAJ9tkRc3b/c3TS5XGPRizxcLK54qogCfrFUYyn0qgWl8p5LD
c0dQ6PnClpGIRgQTEQIABgUCP2pe0QAKCRCVlhWezjVrWwLRAKCUi6TdWbU9U0p0
M3VbJ13tUUSU1QCfZrKLvYbV41McNjwmThio9yorpn20J0p1biBLdXJpewFtYSA8
a3VyaXlhbWFAczJmYWN0b3J5LmNvLmpwPohiBBMRAGAiBQJY2Qb+AhsjBgsJCACD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDuPE27/jtZzRLYAKDJHDuG84W0QIKY4naK
XLecrfqd4QCeIc5dYiD9MajVrkjEFoTS+A83CX5Ag0ENllesBAIAMSUhrKdEdKz
QXHzkoE4Nzl3hb6dtDmjgYr+3X95wBkUvtrk2CeYG3RC1PNwd1sEFEWpIiSz0aQD
zxZmtBGpMkQ1It+Cw4sC5Cs2TQ59VHLFw7HWSYMNj+RchWuWkhwhpnX58wu6To12
Mu2MnyLszX2QIUxRqme7UpKkKgCct60C1DZLoQuZmfEZEyXmSfJsizeqeeJuusZw
OWDH0ixuFVK/5A2RwaWFMftdhh/Vw0EkxdQnMJ+7zJ/hbY64VR7uz80I5smfjVe0
yqXMACREUzXmqn+Dc6Pz6ESVTv2XwIy0UxqxiYk1J98Cf3ffi5+e/qldrej2PzAr
pfzaygu88uMAAwUIAI/IiiQJupz9BaCws/K6j4Qs5iWRiSB7vaZfgCr9c6vx+mIX
X1Pblity5T0n9qXmV7vUM/dgmWSBbkkrvFD++H4ybJjpc0ZN+peeGd0G/UfiQFMA
rsj9MozAmhzI5L00JqL0f4u/XBv0rh5H0X6t+M9MfZYL3C7bn/LxmDifprT8jxoA
25C+LPGSzI+m+ay/mz8kDmGD7fCS+uAFo5T1kju+ed2dhXnl16gRR8N06yAdURIC
+xs6P+7L8u0iZfuk0gzn5RC6CYrEKiGZf9VqTRA2vciPNEZR44jYXS3nL7x9pIs
HyCyxEvojut7iGw06qbaW/c+MRjcA8jgp90uFR0ITgQYEQIABgUCNllesAASCRDu
PE27/jtZzQdLR1BHAAEBmSwAoNvOcBGYMgjFmMd8CvLZQkUE9Bu+AKCX8RFB8X75
S/CETpV96w/80Ii3lPkCDQRY2QVYARAAqmqEonVURLiVroKceTL0jp/AOIat16lz
5q8CLKjJR4gIyhCE5swK9VFqBd/crHunTCEIzI8hrFMnWT9mPWIn3xTeRoUH3A0L
+leVdz20ed6K41BV7GgqHgLJapJeG8X0+epa4wVXwcrJy0Dcp4qucpQSn16f+gmn
/t9m5QaYSzcXRz/x0z7NwAJBEVoLJheLojEoMevAELb54PBX7SHrX/ZN8953yagR
nhv35Qndu0gmBm+Hs/UR5UoMbFJu5dBwP20VkhVRcr77SGMg12VwBtM4GH47Jf9U
kfby4qLXbL2YF6hzj12DKuRVRXduf9LStGI+00QbAgXrytauzfPzfZKIJ5z9gpQY
QhyH3UjnysLvhtGp6KA5JMxSjns8iSIYBhGsiyF45zIOWpXmvq0uLah6JD4s4Vy2
pTnxtjp/ciLPSmbrjKxIfzqNeDs8YBYLzFzYgX0qtX1fupmNj/4CHEj0ta2QEf7A
mtoXyRXEZWhbmV0+Wwq3VewhKv/cs0Jclq0vlyj9skyXmvHG8k105c8oZL640XBH
2qxuVtA1xhLLBfvi/3Gs3u/5mN66qyBh6USK0QD8FmqSG70ECNgNtLP2hka1pKoK
MJNEx7lIbLHrvmljk0cQL1bQqKzYv8PvEb6vQUuYN1tRKnd3SxMgREJugsp+AIN7
iXTyMc1HlW0AEQEAAbQkSnVuIEt1cmL5YW1hIDxrdXJpewFtYUBpbWdzcmMuY28u
anA+iQI4BBMBAgAiBQJY2QX2AhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRBSSiRSy0JgD2xAd/9UaF9qCqYA4ZhUmsLJPN8WsYKvow3Bv4RTVsLtrLTne7Si
TZWYD/Lxin5/huUyl3l0dHtgDR5wkPI1rA1z0JbDhKkHauF8HgQF0R4XFBeSLTck
A+Xx8w2eed5KL1eE7uME7xxcbEI6yzejXz/1fzuCHycRAHBvwnp6Pt7WRRpslj+N
hEsDB8M7eRrj99t+5nwWjAImh05AboI5n6EaFftw7HDtsGmRJkSo2RMAVS6C4Jk4
F1e46wuRp04n+E6NygoJA0hkr+A2588dwgPvkxRMscgn4HPInMH4St1wvl+JWpKI
Ju3NC4qamwwVnaZctKPhEv5ZL4zUFsATC9V4ch1vonUGclxiAHvbe19sarVJPPZG
YYdUh8h6URQBX+5gcq3IiPlaR9ydueYcBTktwP10VHeoZhFDb2UUFmsJAZs0Lw0S
fVoELYiEUeJkUkkrpgwN6guP/MVGMMUfH8qcexbYuoX3AkSt4rh1h4SymBTS1qGs
eynurXw4bFup6gKc+EsqMEbzy/xyK4nFTwLwqXz0Hh5jP25I81RqZlyRtIKDL8D
00egzt0bVg2Ydr6+ZAwY3xZssSnDoi5z7g0Vv7qjsAk47FQfMgbqnHE+vQs3EbBg
eVzWztd0M9+006RHET9PgIuMCz0YAEPowSurC6C+wLHi98yFCWY1fjHbxdGHoohG
BBARAgAGBQJY2QlnAAoJE048Tbv+01nNyIAAnRW+Wwh3zye4H1/GdA9uI7pWvPZH
AJ9Nfx29aKa0vIutPwo0ZtCS50sx6rQjSnVuIEt1cmL5YW1hIDxrdXJpewFtYUBG
cmVLQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAljZBXICGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMB
Ah4BAheAAoJEJFKJFJigmAP0/sQAJK960M2gSFpML/GLJQfl7IigZQNVH/Qce02

```

YsX33l0/eKQpQsFdvC7daucC6IRS/mQ+ng0srU5m7MDW//UDbtHiiWtjTiRazBW
kDhNk9aJReWA9JWqw50Qy5iiasG3pY1E6bpgiXmZj/sXkEZ6y1pPh/s7HbY71C6+
GEXWVirruVNjdHIGfcZQB8sgXHkYZWXL+ip0t2GbxTGR0YkVG8gHz1IE2o6QdL
5WSVVF95PY+Q+bsWhn1j5xskuYrNkV8H/M2T9qSsiyvTLPj3dN7cl5g3UTzyzFxQ
5talRGa0mkB1H8xMxSHA97Ac6nI5uHAXDPK7VuJAKxqKY+Hg7X2BaBtmCnfiTag
r8JqztfADFBd/WiEL57RqfMUGs0bQNAioL3Ctnj0z+pb27j04pKMxUI62cl/xF6N
mAN7PpRw6bTSX+sjs4mg1asVqx8mbnpuwKE2pakI7EFyMn1NtlfsQhHr0rVirNUs
pAQiMo8EENUhl2WjUITM5ow3U3rwh+kHZVs/veMa/Jwa0huK7JP2Foui/dvibpi8
yxDQ5KqVER6fY5YDbZs0Qbc2CB1eajgm5I3V2ddbB/0IRGy7I2/kdbCE5dDxCTfz
zWC4WQ6Wgv0UZaj1F8VSAJ5NJ2ib0N+7CwRGyQmKIm2SYh02WvLreU4DmIhlyWS
TfxyPautiEYEEBECAAYFAljZCwCACgKQ7jxNu/47Wc0xPgCeIupKRuTuHuJ/aGjz
9pa1tGVgdOYAoKwyomUIx0ibiboxCI2y1xldmYFytCdKdW4gS3VyaXlhbWegPGt1
cml5Yw1hQMYaZmFjdG9yeS5jby5qcD6JAjgEEwECACIFAljZBeYCGwMGcwKIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEFJKJFJigmAPWucP/2fChp8o7ncu5Lak8+0n
yEr8xPwwGz9oiXoP5d7E242iM4d7TVdN2V7BH6GT+VLSfJ9T+j4AzSPnpZWL2swE
C5kI1SbcqNqmfVsmrfWqgsQxrXhBxJlSL+xGyBYsFBiW4PkuVZ2IzMWuIVE0WID
ajenEuRFeV6y77ZwG0qlCsBnLREFrXGeT725Jy51Eao4AeepB4msG4YuLmQmsRO
5GmKAIInW+abivbjdBfYqmFwtyubfdpnDB9MM1Q/1jw16H1ymar/Zt17voXIjY6uP
68p5fvzxg0xZnLCfy0zS/blRksq+ESCLUaUmsSDF3/Jm4bivemWgbK0G523E0ar
yKx7rLezj95ZDE7YiicKmZAKLj0l0lks1vHC0YCu2GCvjgXmY0eepQqQCCz6u
25Dv7MZxj1kEGgbD6omBdHkVXrfsGXYugm30zM9VxnCLF8LP06onwFulZp1ScYRz
h04WoHUAfSJB1tj1ppTLIT90DzYQ0Wenvon2o6Y+j1V30Mxf74bqa7za4VXP0VR
Mq6bgl46aIXxnvgEAOgyfVgwr2HiaBACTMvYdmxczEDmMH4pd5o/hr5cJA8lTt
q8fZQIBgzD00jKJH9JgZcoEaQTCx/EnaTD5n/uIynsNdyG7XP3hggEv2oQZiv84
bqUisRp1MBKyq+YGL0nnbXR8iEYEEBECAAYFAljZCwCACgKQ7jxNu/47Wc16bwCe
PoutK/wifl95P8fwyJArrTu0H6IAoJ/tbyVn/nGB7IgKijnoICZz8kcnuQINBFjZ
BXIBeADnJcTQXD+XIKUvwpdzKU0ArhbXPos98StzIna0gGhnEada8zLTry4608Re
CcNkNDW2p0JBZ1EzgP3g0By0qoHyFwfqhSmD8jlIxGUik4p40cL/1/025CA+69Mq
Sdn60KIdg9bQyQ0c8xypT3hRlpTvBWJJr6y4AsztNaMqzsP7t3cUFLU7j0+NjP4
zXr9ynlmfDFLEkRnvcPhbNz1qDFrxoSwD0asQ8pWhgi0g6kP5GgQJlXsb1JZQWz8
E5syfM1Izp7FgmSTMLYZFA3uzjUi2u4J6wCWDGRqRDx2xCjXFaV3MCt0JAqET35k
5rLJzWm8wg7ATcKImGLm/960VfXkLay5Mnipc9Vr9m7IwsrYwjg0gVew2SL9CvY
D6GmUzM+n/V6sLsQZ1J7Ltxt3pBnDvDrkZ3Qq+Ru99kVRqGZUS/VU2ebx38othh3
Gbqaj0cxbfPxWALm/tkx7nXS9eqHzlh8CJvraVc7kMiCGEAMFt/j9tMpuX8LY9ZB
uc3IEzfU+b4P7/jDdsld9Wdc4CuMpy634ogGxM0pNcKetjAAttg78Z1mliy7J3cZ
nTL3XWrwIH4zV0IOEt10Ztop63rPhotW0kGyvXSfa0V8TvyTtpmefpwaUc01Xq0N
81y5+Y/mrJyA0Lh0yAoXYa4wSKCZ74ohTE3yfvYrBl4huRdaQARAQABiQIffBBgB
AgAJBQJY2QVvAhsMAAoJEFJKJFJigmAP2XQP/0SNY+aSEwfmSAlkt66P4VMkiLUM
ZyVrp7poTfqULN7ewZXBGZK4pug3F3ZqSi7ASqEnC8o72a30I9KKHkG4ATqGEIx7
0h5ZuIy3m/AIKY4Espg5yxjxdZ/AwIUyuuMBmYBouZxXDJ5LxkSMvZ+FxGknI/V
HYol2qcd0TI080GUvVWR/x78K8L04MHxI+kktGCEqMhYHaT2J//RXBxCKD2gac
HqYjHgHAqaBGt5yYBiXjdH0NKyaIYeb532IN+mmY2dLP4Bn6V8A3b4yaSf/OX+bt
/NwfWQvt/GkS3KC+LIrC/Y3Z+L9u6G8TF0int4GY/Wo839JL/a6q6hSJdsuNGRoG
dDC1iBPTu1f3cXw4Pw2Wmie8zgRTbFe3Kx2PL5Ifav0MCYAEbeE8NMjBSjjpPUfb
BpfqoYv5dsrTvX7EG4IIM1KPozUcj9KAM2gakP7W8CTM6IraIuGuYwM9HyLXZrfc
gYtY7lmg8gJlJt19C0R0BXYqCAYVHVJCqsfdG/QoZrSWuqCvLGC6KLHS/6J3Agtf
EyLAMBYetNoybucbx5fnn9EfLZFwHp0Am0Ipnx4DVTqAfZ5Xzf3XNpfZdwVinvMI
TUq4De6yG2NztCBZFortFeLkTCWwJJBgIZvj2VaQhA9GxmW8ppm2HJgoHk32L1vC
5YX2uFny/3XmW1wA
=R3VC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.243. Gleb Kurtsov <gleb@FreeBSD.org>

```

pub  2048R/C2A8382F0952092D 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]
     Key fingerprint = D1F6 F20B BB68 06AD D051 4BD5 C2A8 382F 0952 092D
uid                               Gleb Kurtsov <gleb@FreeBSD.org>
uid                               Gleb Kurtsov <gleb.kurtsov@gmail.com>
sub  2048R/E628ECBAC4622293 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFJ1Lm8BCACxCDvh3420V4x+oSUAU7/jizQYIj+dc0VnvVQtLwRKQqipMEeE
```



```

sq55bqhfW0r46lexnhAWDygaEFZVpy6VA00RXKE3XSA8Q0t0K0IBKNksVHXZCeh
3icsJkpmxL8bbImdVyYs1jPwMYjt0AIFZPEgVdohyxkXJY2CB5AsjfGr0cvgJ5K8
QnRlySrhtgwAqt/ZSX0JCTv9vfxz99Xqvh6PM+RH6NnPLSQGr/uzjCMG3aAvSC0D
9qpA26IMYJnv0cRds3I61bLASbdQP6rpl72Qcd0r2eBsL/27zAKEPL9kHeZh9J8r
STJBu0ZMcm8Hcmi78b5LSEJUYSQFPZeUgsX3ABEBAAG0JUdsZWlG53VydHNvdSA8
ZZxlyi5rdXJ0c29lQGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEIAcFALJ1MCICGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQwqg4LwLSCS2uGaf/SUzeNQcg9qNY
BJh8Eb0HvLg8+yF0eiBL4WoBU5WeGwbUcIxhzyy6+/bU7bVUcdt1ugHrGDLBm13b
CV0kUIVc7oyAu0Lz2rVZ4P+Tj/MgxNE36SVKhWGTQY7ZbVFP00A3VtqK8iHTVwLR
HJXod2zaChrDRRrsbKax3exsNBA1JmJl0oXPey6teVL50y5IVLQeUzN3oFi/hW3y
UGkb7p5NDLk3v2LqyjrITgz0tUXiybSSNiVH/3qHwG3Pd0j0t8Ffek374V87Z/r
toix/D0VqxEx/z3Sq5iE+S9BSN0loKFGP3IW31j5MN0ff4yzvwoFubo9BDLGkjC6
AN0Vg9yqL7QFR2xlyiBLdXJ0c29lIDxnbGviQEZYZWVU0Qub3JnPokBQAQTAQgA
KgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUnUwnAIZAQAACRDC
qDgvCVIJJLeMsB/4qcTWDkuoxym5/XUa34TYs6XdvrZb9Gt6S3vtqJPqXf/U3f6Q9
zuc2J14FqXMBaIFZ+MXNHkFYIBjovq4WBw5SE2RJaxw0224de2kBPQLZ0Lvk6RUT
NATueXxe5j5P+8cB+iFe0KiBy/vrhf+KJZf13ILMZx0wjEHnh50yCJpkbJAJaItV
nnI7d/yC6L+VdZrLSUBGfXzq9GRHz8n9XtyikWHGt6ro5dfx6+rTLrLZ8o5XRYT
adM2gEc8CGyjQH7rFa2Ej38TsggcN957jhko+Ba2ugjWCrrWWUAYGYFa3z1EhlHU
UcvlgzwZwMGo9E4BtdDpXvL7uh0htgaKhYshuQENBFJ1Lm8BCADE+BBFTv6JDZw9
U4u5/i9ZXGjRVRgzCLtgtu8Ms4LmQTaRTNFqYDr44J7/VBapk9Pc6eBLSfgf7Fup
+ez+esc4E06KWNafQ0pyaByjuk8Wyc4W2ky0CiwDgFTLX0tWuD4itg97c0SLKyIc
h3WIF7vL/9qwPrSJV/G3ME9evl8v3GcymbmztgBSBs/LLkf71LePMz853IGVWmAj
zgkLWPXAtKECWu6+t1BPZjSgGsQq42+gJbazkXc/D1PW0D+UaTKHTPs0XBKxAiP
4LqPMJHXVZAt1ZrQpNslukRJg06xLDIvx7739m4aUiqEb6yB2tovqtgsSM5ikfmX
fiKQ0hU7ABEBAAGJASUEGAEIAA8FALJ1Lm8CGwWFCQWjmoAACgkQwqg4LwLSCS3b
8ggAizyoNroXILfRYxLixrS5Jd9j6bBiCnKBWQ0vleBENsP29kD65cqCc8IM2J62
fnGBBd+WiPpeiKJWkz09qaqCFvcxbhKKgl7ItfnHJ6R1pQ++CaELL+E/4kfLNd+v
0gfutHWGKGBR8/aF3X1T2GRRxUzDizy23A1PdVg0wnFmSqzLQG6jCjnmnxoCxZJF
QB792sIlgLsNrGBFUXSPx0ftS23koNfsQ0yE9TbZicTMAcAq3dzfPngIcjpjzb8c
DN6oc1pDs2fLyyQkDLiKKElpPp6zoJTEWjgHidfTK0BUVoI4Hy006C9kqLkLR/M5
rVYllla2gIlU7iE0wzgX3DEY3Iw==
=5BWz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.244. Ren'e Ladan <rene@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/ADBBF8610A3789B7 2012-11-18 [SC] [expires: 2019-01-08]
      Key fingerprint = 101A 716B 162B 00E5 5BED EA05 ADBB F861 0A37 89B7
uid   Ren'e Ladan <rene@freebsd.org>
sub   rsa4096/CB77BE03B67184C6 2012-11-18 [E] [expires: 2019-01-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFCpUocBEADZA+p2mpQBevhEqqRwvsiYVj2wP0sGRaTfyxSmRj4ZwAxuGLOw
0CvGlKt6geZxNl7+0CBBVLkyJuMxrMsYYB93F10bQEAcSshtQa8EfypFUXqwC50E
C4rJ/e2gSZ+S35txDhXfz5+w2RYSVckrwSEEVWQKQV36rw5tbxHN3p1hQ4+LGeTA
ak1dKWlyP8nyYufJ94h8vyma4fUHVZ2GEu/LBM/YW1K14ofjWZ8w/HJl0t2e0y6T
Bngjw7E167eqFxN+M5TRyK9XT9Yg6cSNF50BaBE0gchhKwL2rWYcgJ05YncdpKmQ
mbzNYIwYALG9bILa+lusodrE7E4h5L5DHXNND3w0ct+oQ4+NZ7WvQSHVRuPRzJEC
tjdev+saeNdfqFnJSx84tg6yrV1lGMiqagFdvuUFWmcoyffJR46zMPeh/rKJRBAu
6kktwwhGdJIYw4t0V785Q9vs+xrcs2oKeedJCjQn4tX+TgiWTIEbRx3leA/7f7nI
PsgaPDzFkKm6gkLKDMJVXrYUJYvyYxUasM0/LRD4CXsH06KtF6l/wQEAYEQRXFn4
0TnhDNvzT/c3GM3jFoR7rfesyRWqEat1YaI56rEc5TJTjv/0LdzSjABZ7qZUhpukE
NDQG7LWAQbXWTFdUCE7TtVq94jG5Nz+0tN6H5sYK2aUdKsDoYkCa1eK8dQHQAQAB
tB5SZW7DqSBMYWRhbiA8cmVuZUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAlgEEwEKAEICGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheAAhkBFIEEEEbpaxYrA0Vb7eoFrbv4YQo3ibcF
AlpTxSYFCQulPh8ACgkQrbv4YQo3ibcYKRAAKekhTBVv2t0CtpTXSVATxRW6WZP/
/DT65T+oKMHQGYsw4yLQfctbZwZkIpm04TjFIxzGcKHyl0WtmrPWLKWRilLU6R1
eKk0SAA9jDuMd0nczt8W7ITtqfqrVtQGRWDCRph1HUyYsYq3SvXvjkeCDc2GRgYs
9eoS4DwDLmxAiMg6thgxKap8ZgYzVDS3iTDbaQRfjU/Y6aA8VmKzqHwsXFef9zwg
xK47+AE9wYYH97X0qil0J9oLQGcXTjhnfrgb6F3gx1N4oN1xFw0aAo0apvxukFIT
gmFsScThB/Z0bZJAm0cy+LKEf8S08dMwvQ3vi0f0I2q/HkUL+gJt9xJ1f69K6C3D

```

```

30vJvZ46FvsYprhINhIAKpZKTcgVED/4kFUJabPhN8XLYdppb37l8rborlvXD0cx
P3Q2d2RpVzuBm/v7upbWkIgTJNwYR7bivIk+ryYYevxTv5i4rv07qKk/WzifDhoV
d8nLA7ppIyr6z06ZxFS5LVffRA7Pf3UCE8WahCaywsW4xST32oyxFY5KWnpeTL07
IRru6tliq1u4vebd7g665yd8EpKb/XjzrjH4fXj fDwewrKx0k10GAVtAWyetyRLz
yQgDCS47E0A1tocIux8AERNF4dkaP6rFF09G704cqbcQyhoaHzPDbDvn/ReQlksz
zLrtuGwS3egagXKIRgQQEQIABgUCUKLYBAKCRCMnmR65WQr/FHRAJ90BYyna09a
htU3PsYDPs7afNi8wCdF/0iDdSxBh+HVX00NYjvmxy/F0KJAhwEEAEIAAYFALCp
0z0ACgkQqchsjd0UjTqBFQ/+IRL+WvxWqduN4MEFGpe3fLJanjKZiH7s0sMVhKTd
lCq09c7Sr4axQPSlBvmklv05Ia0MaTgxb7fo7dqjrhYozE2MWEHf7qTa2TQG/ZU9
sBM0W+u7G6BY8WAokIidqm4FcXPqneJGiG34ebtv+I3ZPwKJn/0AwvDlmg0o0Nm6
JftJigxnl2dsxG5PHYtEt0FtPsn0D4fGk/VA1lCyIn8BP0zxk3I0rLJQKshD0iih
vWS3lMn4R3P0VvON6rhi45mrKPlmJU/bF404LEAp23WbvEgJkS0mkNWov7RTWatb
NUKtFkv9xM3jqfUQneGWNi9tHmpRljKNKqzVTnqtKuDQMXRmQip4f5kRHrpCg/q0
af8Bnn9nko1pD/dLIY2uC/r9dt90K1nYTECLG010VqmtxvIQ1nHt39S71p0vmIje
Q9eMITetFsn7mXmoCAdA371CDd8dQsAEWBSPPA2x4tPWTImX8n5asPanDkXnPrY
saNSLwrMFpkXHjSjB22gVqVP826pVXFVB1Z3ytV7X9R5sTFhWkckv5NWGAZPBfKR
0XMOQHn4fjY9gJ1XaoZyo5BhUe0JgKKVJIRXk4Xng+UnLTeHPKonMoWErg5c9JMX
bf0kuFR9pXcy+HKPgnzjclvpoXiC9BSz2W2sq0S47+dgNB/LBaRcNpquyq+o7yoc
GTKJAhwEEAEKAAAYFALLSHI4ACgkQv04tWzudiEed+g/+PoaKg5PPKybwE3eiKtb/
ImPD2cUBJxyjyaPAHUIZnSzdx6AmqEV+fCAKMLSLqCbd0/5lqtjF/fnyY6I/Pvm
pzwZwXYdrztAP4RnaBK4+Z5ycp2N/YqAv9+M5BV/ZSPwTPj0Yt0mgQ4rJlft81lW
i4sBH2MVMVc/M6ntxiPqxMfBWqm6xSN8nryLSDduP9dvCvWs/hklt/YdlKzrotyie
XJcuSQ5zrwnYLCgyMftzLwScyJJr7PnkV0MoQqjEuslhBuU7qFCxjYx11jkzsc
qCgazp7+GzL9mEJvZcrAUI9g4g8NHskvj44YyeNNVBGVyIQxnAgNBXPARMdjp4o
f8FJTvZJ95Kck7s35Vi6nd3tjboRveUQZ42w4Z2Pz33D4EeZg+BpY9H3UVsT0E21
BD2y9j24eGNYob8w8lYSbP0mDc4alh68YBy+dtov1Mg2fHOG7b0faK1E+/ubwDWF
uf6JY6Lte1ZNYw497sJOM3ySuL2XjYrV0s4J0WiUYmepBz8DnNEbpU90GDDQDwXb
TEF9NokoH+7HfUUCPUblZTmdzWrjF8XBjNmSLsZi9YR/u6LgF5Rj6CruhwiEaUU
o41gvfvSjRH3TR6J9vJIHqncNXK5ZZhVU1ptUDaUteV3sAuJUGXJ75P5GEhIKGM
9LNhjt+6kiuQQVd7ciqkDxa5Ag0EUKLSHwEQAJ3RTcUKGJZnPXzuA3A3sWbh1JX
rQk3RmsNBbKc2g42pqm0I0iAbW92IL50wQL5H0jLsd9oVL03xgQ96mYRQus/whDy
B5XzoAkduGFM0UwelqUbAmeNOBG9ReWUoiZsgNfuxuAws8sWDLecwX53x9rMT8Ip
d5nlBnwheNXjkmBPwz7o4nxmBVqgf5XJanLocSh0x4qYQLYRENfzLk08MS8+SNW
gf6e204vaofGwLCgfE90MAe5Vm2kfUMERcdcvIsF0BNSPzwKocbIkwISG23shwwi
p7Zd4agtPBEEvfSfhxg3iYExFTaACDyaSj6ew0pD2UjiTuPu/LG7GWuzprmeE4hht
/rVn6ZQsqcVlg0M267nY17ZrVtZ8tTCNjFcSDrtPzM4+fpcoBIX7q2025wr0MzI7
Eg0fUzTqy7TZTCr9/RQNBK15N2JQ/uR0TRb47BohugFs5d0z1sTi3kWXWNBK0UV7
cKJp2mrk8jxtKGphYRP7X09KMKljQgs8yJfV06I3sSshdnt30wo/AJtf1gGCCuSg
Zdi/jcwYFQeR28c/dLLpw864vJR+uWznxfibPZjJ+MPQqoa6YuhOkJAg+dfwwkOE
DIADhMfiBrPRMRThIWG46BXLaEBwGikbtQnXmYDPpz5auJVaRkIPZM+BnnQkobM
NwQ5++m3TVKd4QT5ABEBAAGJAjwEGAECACYCGwwWQQGnFrFisA5Vvt6gWtu/hh
CjeJtwUCWLPFJgUJC4umHwAKCRctu/hhCjeJt27TEACjqH2H0zGiWwG/pE6hT1gx
SdQRPJtUPLrb2kfmbWysI1UilmpCC8pEue5wla2SBgdSsG4xzjCkL8IdMVPExhRV
wXPIjfx3cj0QDEVsK1pQjWVBShK36Z4an36110xQektbCTZlr3UYyYnbWtTaP730
Q2h4rrFntzelDb2+iCzbQMjN4+Qipg1Dwl0p49DVkd36e/v3KTuzywEzCRRdakI0
2XTma1n8hQ0yco0d0ZUYpsUfLeHR4R+hxS/4CLFvAD68FL372zN27ziTY4tQLVPY
4jA3TT80BBfix7bGvUqH3Q0/yQZwnfteZTgDXKURCYnBvn/gT76NonpI3ngfES2Z
+z0oEb/pEBovNs8N0ItzmXhK8YYHpgqolt0R6X3A6h7JRI3F10jjH3+pYEBIxMLB
g+t5ohGu39c9gJ6vyzRnJeu1dzkqAN4ZjfbQw0q5LHt9aKJ/bjs3uMD0tJNnUkv2
2uc9trDtgyNaapy04ACWNL3hnpXDeanpA/g4mVVFioZVPJR3Hz8IUk4njVh6LS9x
LIQ6w0jHkDGoL0Q7Rhc0ih0vE7KibMsc4g6l3Sio0JTSEuhQbYAtX4DTEgKA/8SI
ssNEu83w9p2Atl4SiqFLD0R+rxrc0cDAZfaSuRUMSKLDTfDg0/W3qPuLhhGq0Zk
0scoHon0r3zSXgKEK0nx7w==
=i/J3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.245. Julien Laffaye <jlaffaye@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/6AEBE420 2011-06-06
Key fingerprint = 031A B449 B383 5C3B B618 E2F4 BAD0 0F0E 6AEB E420
uid Julien Laffaye <jlaffaye@FreeBSD.org>
sub 2048R/538B8D5B 2011-06-06

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE3sxXABCADDnQC08nHrTUJMV3tTT4Q1m9Cx0ZVeo1f/qUF3IM0346VYbQ7
4ghzG7cwW2Ey8uGJmM125p6CLIMG8eFPJHvtwCfa2CB8abab/Ws fELNU0uMFyW8c
HrnZp7B3I5YnlcIhm8RLP4labHTcU8mkjd9tlabmvWcXIIMKZ06IxSk43h8BtnoL
AUW8eyHi9so5ohwnGT/00YskYLPKpBUAIXI0maXmg08bdix/EjWtWRaHVWxdMIQL
ZMseByIlSTGCSdEooZ0FELfaPWOWFFQ0wTi/fiepdWB9WG8VvZH+1wcxotlCOVnZ
jcpYeK2scPg4BabHtd/r2UxDsxMCLZkg8LG/ABEBAAG0JUp1bGllbiBMYYWZmYXll
IDxqbGFmZmF5ZUBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFak3sxXACGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJELrQDw5q6+QgIl4IAMEHNmSxHv8XxeGDNWwJ
iw6RirQ0cm4WPpWgtvChlvZ8uTuZgPlqdSBQEGu7bSWTTK6zpl0Vmk4DYpUL2Hl3
/2/SursUjkk02QUkny7m/fT9qlJP+PAbXiQVa2naI55Qv0uXNNx4zSusP8q7abbR
bCtYHDEfE/DPNLI8GD/0Hmd8NWrPvHIwhGsK2ZzTuoGUV8q7zqgjl7JB2JwH9dI
tdMrVM20gFLt3Mrb5F1C5J26nut/UVSkHPC1eW7mg8HnvCUK41HA1tKhkbXD8uMP
7D3zgsuU35GHA5p9ARLEtIauivNsDzNgxWwU57BJ5hvGsmyscF4M5i2/I0x/V5p2g
yr25AQ0ETezFCAEIAMI/+5rG0IwZwC8qGnylupk8z/XxCRew3liTV0e+f1CaP0Ih
nLTpyD7+Mxts64ID02tYQWZTw98yayGP8xCRKjBkgj0Igx/SInoAc5YAUMWM0tL4
3kGqR+RboQWKKq83VPNGRnWTXu3RMLonyt5T2RV86lgIbDSabaAUlJwDpgP7P0I
/TrpKLSJp21TXHMGobpxeLcXqPAPRdKgJL9bP3+jLqbKJmLzhgwzjxpIosAWqRkb
PJdZejCfdC8mU1DpKCDUQRLVD0Sbh69jsSiepSh6BIn+ldpfRH1nLoGAhomG6kwC
pG4hCXAB6V2EvF0EBQmDMORLDJFejDpHEbXxlEAEQEAAyKBHgQYAQIACQUCTezF
cAIBDAAKCRc60A80auvkIN0qB/iBrnK5dmFQ4aGQesa+2my0CMgiszggnbzXDFA/
eky/jkIqIaR2uXAwQZz3iPrwzSpopCcPXKHn7gsfRBUZ7ns2JmJWmyU4gxadbFl
kMvB+i24Cav9/ucE8r0wyJKcquI3PiS4qpUzDeDNG/k+B9/Z4oqKRCcxrjSrwnuy
iNFiiU13AQvTgHQBPZGL9DA9zdAM+iPbm7zFwQBCpFeysE0v4bCAfHFuRGJ4xKyq
tM+aBqAYzEWQTj+WBz+zyBH0Y8V0n42fwBRWeR8+Ml0BxebrNh/uJZ0jJp/IBZbc
39ZjPt8SvaBUTAFKGPXZ902NSNEExRAKFQ01NDQfn8xxH/Y=
=QYhu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.246. Clement Laforet <clement@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/0723BA1D 2003-12-13 Clement Laforet (FreeBSD committer address) ㉿
<clement@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 3638 4B14 8463 A67B DC7E 641C B118 5F8F 0723 BA1D
uid                               Clement Laforet <sheepkiller@cultdeadsheep.org>
uid                               Clement Laforet <clement.laforet@cotds.org>
sub 2048g/23D57658 2003-12-13

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibD/bH3wRBADoVem06r8ivhxQhCOEH06GAg5J6iqqlKIo5Bm0iQ8IH08JzA9z
TwFNbhuCMWzUusH56nNHK0TuFV7wHiR8nvK0y2yU5qTK3MHbfSeMVy4rFAKgyZae
Wf1lxRHU+W/EksFaC31ljKf01TGHVmtPKPzDSttgrrrMtgstT7QKWKcgwCg8bVn
g7MH9udGaSNY5h0319wIcusEAMD+erpS2gVfwojt/pliCwnvKRwNBhyIWqz2y3Ly
M2+VR/IjFlp0vT4Ytrn2VC4V1duahdownQh5x0vUPagRRYKx670EbIcIsKsGQTnT
m4FSRUfULKZ3M016uSsYNbuopctjrxHE1YJfskHmLnIHjnXhJjfmouQq0X8nQSh0
ryjCBADTi6z4ZvH3CF/ClegPsmYzJ14H2t51JUSHwEWaj3LkILEGvHsywCIT7Xd
R34B0hPIn/ihsJF4XBEiqJLZmFhfFumSR3/No4TYK0tMAzfo6GtMv8q19U/LQaVY
lwYY0rWCqfzwcH9vSLlPhL9afqNBnVK3XiBGMCmXZw+4klu+f7QvQ2xlbWvudCBM
YWZvcvM0IDxzaGVLcGtpbGxlcKbJdWx0ZGVhZHNoZWVwLm9yZz6IXgQTEQIAHgIb
AwIeAQIXgAUCP9sirQYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQAKCRcXGF+PBy06HcPlAJ9gLehC
AhrMepAZrGdPsPFoMB283gCbB6y04aeQLXaa9+xAm6C0ciAiXj+0K0NsZW1lbnQg
TGFmb3JldCA8Y2xlbWvudC5sYWZvcvM0QGNvdGRzLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwIe
AQIXgAUCP9siqqYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQAKCRcXGF+PBy06HT+eAKCBj8MXtxmq
l0PuLGLnR04gnauqPACg8Rtgb2XwCrgcZFcjS1Fl7/SmTE20QUNsZW1lbnQgTGFM
b3JldCAoRnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIgaWYWRkcmVzcykgPGRsZW1lbnRARNJlZUJl
RC5vcvM0IDxzaGVLcGtpbGxlcKbJdWx0ZGVhZHNoZWVwLm9yZz6IXgQTEQIAHgIb
sRhffjwcjuh2wLwCfZ0Sqh6DY5U2ZDj+JrdqX1qzEaGMAn30UALtH14r1jMPPq6xn
UuMffjyLuQINBD/bH4QQCACb08Lantes0QKcxZS6WPSLhIoZerdMJ/b4Dcd22GGu
IM4eoWiYPX73cTmbN9cTE0baA0hvXEdn8vWl9/RBV6aL/fYhAqTVGWhXu6MBJiAv
0zFeliJl2+7MqzZjJr8GSFkhM3tXezFr+7r7/Bqnp8hdzMFUS2dLcl+ZTXJuq9s+
xUNnwt0+Qy13VQU9whTZNZY3PHHa3XRc5IbZ5FngMM3D7twlt0sS6j253b3CXw31
qEREoLutw25X8pbQeYJW8st0xIEY9z0MikB0JvKPAUani5+ewjuJC0FLXYM4qSzn
zhBpDbQBuhQu5JgPPiXlBq+ta/prm6FyJjck+EyJsMgNAAMFB/9DIGugG/5F+4XC

```

```
dTvfLUd8zbP6zwqWRuHX9JmA+oso6ruDHiZ+Ckdz0xBfD8yoyENIRnLmBxx11uZN
upALM2itsvAwHmM6zKGLwLN+74vhoCTzvDFtnyTSgC8as4kk4XCax2QMAueFpW+2
8/SSLqIK2UWT8/5SkP0QaN5qSFgRwhGxYgyVP8pflrjL32u+fEwo8EjNnOUHX4WY
uzdzq1t+0K2AnZH5TiUCPy9iLP8o3rBm89Qdh45wzqN9D0GePoc0v4opQK9+3TRa
vYAx6izrRajiGgUHLcYeL2nQxyi3LBKkvbp4Bw/dpxGTdmPhTyU8jYqdP5SQbrFJ
4DwXqs4biEKEBECAAKFAj/bH4QCgwwACgkQsRhffjwcjuh3mfgCguHMDGD30rm8e
pAU+aC0CPVkkx7AA2nyhe79FYbHDx5Dx2LAfRRRyfxjR
=lVoL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.247. Max Laier <mlaier@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3EB6046D 2004-02-09
    Key fingerprint = 917E 7F25 E90F 77A4 F746 2E8D 5F2C 84A1 3EB6 046D
uid Max Laier <max@love2party.net>
uid Max Laier <max.laier@ira.uka.de>
uid Max Laier <mlaier@freebsd.org>
uid Max Laier <max.laier@tm.uka.de>
sub 4096g/EDD08B9B 2005-06-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBeAnrX4RBADpu3Q03zK8ehNRHgNzTPCEVK/sWwR3hR39/hfFmdYcovwyMTis
0hW87G6u0A5C84cewrEP866l3xmK543dkgYhcaLxPYFB940WzSk95AEgFACohnw3
l7WgcmHyZbdfCbqtuew4RY6Vqf/UzMVz0lvRA0sla5c4ImpaFmxBAFANIwCggiRI
o0P2iW3gBY2y1aG+mTWKIdcD/304LPoZIITzx3vWq2wQ5mwoF0n0lwIhQk66UtJj
LvZV53LzEEuS6JL6LKKl/AlxKaUoS90Uf9D7nyJu/dDYHDKCj+m1UBo3AKKUcutn
FLgGFwHU4Apcy3CCblMm8j0w62EFnXjIjUoPBqgDUUrePvVfIgJbkFjl8e0LcnTT
m+KaA/98+/pHRh9EvGKpHWIUC2qHNF1BfFFmq2wzmzu9MCK67Ist0Wq4GiRChyCL
V9SYGJ5upRRPMvxAQD3DacLfuyMKk2a43rXM4DRbePPeqH7ZGi/yyzP0GvqLgLDf
VboM4bNJPa+Z0PX0Q0u6o70fyWPXQk+23suxDUGYvFrPEufAT07QeTWF4IExhawVy
IDxtYXhAbG92ZTJwYXJ0eS5uZQ0+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAAGC
HgECF4AFaKYBsv0CGQEACgkQXyyEoT62BG3+aACfbtsTiMA94ttjwscgLB9cr0qQ
PtAAnlj+sAozCf68cpUFjNc1YQyR47pRiEYEEhECAAyFAkES18UACgkQTVOzajVB
ZGAPoACgv7gaBQqC40XWmJI5CqvsjBKupPsAnRWFhc/QklDYxGG7Zchg697ohuaU
iEYEEExCAAyFAkK+7JUACgkQBhYXjKdTMc2aqQCePdVXx0SZ/jEYUknJe3HD2fl/
JXgAo0UsrK0ILDuRazH9GBcxY4hl3CmbiEYEEBECAAYFAk04ZKQACgkQ8nRzewv2
yFnmigCeJyZdNRip/NXG7tNwXNQGq9npT0Anie+9MkjaCOW0WM04XFyXBm008Ls
iQEcbBBAAGAGBQJEALTWAAOJEILS9urEu56fkYQH/A+t3UGC/te9e7Ubr/iZ6hKL
tF/JANBV2YSBrM408wh9l0tjd+qGlq2+2VoW38fb6RmZVcAH+sXKm0BiP+v/EmDL
exp2DlR9V8QRculIITsAVSICIEhuzpMG8EiPSDQvc+Rx0ptYdCYaUvvp+aLYhc8BA
cKoSDEygmtc0GoltvAjXKoPnRqo4YfLfhguQB4UUVcf3jPUcGFRrYjGUu0NC33p8
N5fcCo0VxPnA/jdh87rYq4EWZYBThu6Gx9Mb7Jfzl+Ab80Js0t/2nNFZLR76V/Ha
6NPM8iZ8qisVIRCUr5R9btXbjXxfFeNjDDv6R+00TnuH0LvtEauJ2xAM8yaxvUiI
cwQQEQIAMwUCdbJmWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WLjLAJ9zn1Xwr4/J4WAlJmRVg1FVaW/qgwCg
oAb8wcvCIk37Vc4ibHoaLDlnx02IRgQQEQIABgUCRHSMSgAKCRDYNLSu7fxYhyQn
AJ0dZKh3s95ck9EmRwxQhGHNZE8CgCgolkTUWYAmMGfwQR4CTC+xKPwzKqIRgQQ
EQIABgUCRHSVJwAKCRCrGD+pQphAQSKDAJ47Qtr4yL0nAoNr00CIq2hADRoYuACC
DMkwU7/tb4/wbhp8qPCayIEe6dWIRgQQEQIABgUCRHSgswAKCRA5vzeqWUN7dxVs
AKCaTRCe6EZjB44i5pVDPNIjg99AiwCggpSqIFnz/l55BcaSmqBeRYcj9SIRgQQ
EQIABgUCRHSjDAAKCRcVZCSxPb07IB2BAJ4h74XSn/a5MJbif3mxZEi2arTRqwCf
UwQZc1DwKjaCzupo4Y70e9oiX4aIRgQQEQIABgUCRHSthAAKCRDIE02QMatLNI5/
AJwP6dD8FKsbHNapepE6kK+Pu3wCfWyn0ZQa06MLQn/xJunzze2w9RaGIRgQT
EQIABgUCRHSdvaAKCRAy22ifJoR+hI5qAKC0/nr4gFed8oqYUVG3Eg6GCXVh+gCf
XZd9Z4Cd71FaJQ5bYvLRjodWg+IRgQTEQIABgUCRHSlxQAKCRAqTbB07XfqQzOM
AKCEws7qjrlYe+fSsgKKTsqtlZUGCwCbBYtG4KsMNqlbs8nPHezcRYWrEiWInAQ
AQIABgUCRHSr0wAKCRAitKpQdki4FQ5gBACaQUeFuLKCXyHCRmKwWrCcMw2KRDLo
Pt3fJwDc//LUQsNZ0KpXCjv9K86+bgYNEByAPdGbxGC3AREd9dAg2WC6tF7UfGY
w+AsA4oj/s/07HeTTzlgGAb/nIpezi671KXf9bZoohjJGm+V2gWtcVcpfnrqrLc
7pfQoH0lj7LrIhGBBARAgAGBQJEdMpmAAoJEM1qd6lqq03bnisAoN/orLD1u0wK
dcptumJj0Unj0CwWAKCP2/K9c8xNqgQXBqgNDVKLLslgzYhGBBARAgAGBQJEdNZN
AAoJEAM3EQzGj6jtffwAnRfGhKJYCVA6DHvRx8JBjNokZY2hAJwP20A0C+vIEoN3
fsuKPNhQyI3Eg4hGBBMRAgAGBQJEdK00AAoJEKHrLLXDSN7Ik1kAnRC2aJGdtUWh
```

CfaHDvCXBj6TAV94AJ0ay9Myhjmunw7+fPolmNIpCV90TYhGBBMRAGAGBQJEdXbJ
AAoJE0WLS9iqGX0kxJQAniacHefxA0jAqU2PAeEL+g7mLLTqAKD3Cr3QGtEnTirj
1h3RD2TC0IbIKIhGBBARAGAGBQJEdJUeAAoJEKsYP6lCmEBBj2gAoKdscfFF1obc
0xy/645pZ7d77/XrAJ9syfxjyzPJGfgD+YV8yc0I/mG06ohGBBARAGAGBQJEdKdG
AAoJEMuu3ahKVag6yegAo0hVutF2b/FTzFC/hXn7+6J4ecauAKCZc7xvSMvRYrE7
PZDWW4kz14hAa4hGBBARAGAGBQJEdWzHAAoJEJsk77nPF6IOP/IAn09PBdGa3z9u
AhVt52w0/8X0LSlIAKCJR+ZJDo0A3Mb4Wgoe0PQZ+QIHDohGBBARAGAGBQJEdU+e
AAoJEHvDNTBle/A9ekYAn2Pj+m0Y0FwVX9mExNGCIPgy5RRAAJ9MK5Lkktxgk1pW
0E+uYLcd4T9UnohGBBARAGAGBQJEEcXNAAoJEGII2gDlIt8IaoAmgK7bk2lh6i0
hqIt3ICN2+NCmEk+A9J9T1JU4WXnna8ua/FyvquDpElQIhGBBARAGAGBQJEdT6
AAoJEP4Sv5MMA2EcPaUAnRYYL2HqMzaolazxkoLqo70NNbp1AKCaxl4zhvXEJTMQ
rryGG70jR+GtSYhGBBARAGAGBQJEEqbfAAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5k
cgVat8Y0GQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5BafIL/HdqWUWXEiHGBBARAGAGBQJEEqbi
AAoJEBS/1KonENpI/nUAn0V+hM29bICBnCj/pn5PwzIDQ3UJA9+sJMC9YcQ7h37
Zh5lmTtEbnvUMyhGBBARAGAGBQJEFaIDAAoJEKVSU0ZXtBpfYQQAnAvQZ9mq0DTy
w4QbR7FwoP24LuyfAJ9FsJGTayFL/uhmoPGSP7+Z5cXgYhGBBARAGAGBQJEHE+L
AAoJEEdQmW/OAoFhAwEaoImXPk9xrky0Eu7Qx+8RhH8Z2r/wAJ9735kIvFdemDKK
lT9LppKXu+Tkn4hGBBMRAGAGBQJEdXbJAAoJE0WLS9iqGX0kjSgAn3Kvup48ST3E
g5gtAELFhWoYHAexAJsF708sTSEGdpavTQmP6w+X75seJ4hLBBMRAGAMBQJEEetZ
BYMB4BQHAaoJECJ2djMwHcd7z/MA1Rb+60Et7kiit8QC7VBcs2U5jvQAmQFfsHH0
V5CTC4D+WSSqzV8AAfJiQJIBBABAgAyBQJFVLZnKxpodHRwOi8vd3d3LnBhZXBz
LmN4L2dwZy9zaWduaw5nLXBvbGlljeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQVkpW//fMOY/ado
SF4u0a7yBqLmHlJZnKqv3kH+ZwbRtHF+Avn4/GWxr/6NatRx5JZ8nljD1xUJWhcS
9hy3BprkvE2mANbIDCv087ilZhbFTQCJn2SblWbBGRNnRuVwGZ9EmP41Xb+ysjV
UFead61upEXTovGE2apova4es3JqLdNXycarjMizycpcxxPXNcaZxL9zu1mWYYaM
weIl3Li9q0hCP/hdo7WxgX57ImY3cvbmHfTcaC0lx90mgCZyFP/NtBf0MJw8cP35
B1n9ebgfwttuz5AbMirG2FdKu1wb2jaBxq3SMZ4LTkoUeLu119cNgL8v0lG/ckwW8
dHBAKrwqZcy0J23oRRTdtyrGyHHxSt/bew4Qsip/K3b5BpF9frFTqCTCuDWBwn1W
wwy4Grd0PrtRprf2UeBctP2xdqACbSYsvuQQHLCv6KdprzHLVM1/o99/Mn6eBspu
J581P5R9nWknEKSwKig2q0lkRX6G30LnbLJqKjaeyNEmbLXut81dA77L0PGRYX
gr9oK2+eGIXNYz0NjXkMw10QxCLACG6MUZbQc1iIX6pnpIjNNzoEzWhGk80eQGP
fWRn0uD27U/RL6KyccjreJbQc0pCVz4Ug+ghQpkFh8rxuHrkD+W3FL2CHQuFByJs
yWU6mDzkqYFnQB+mcnllzERYmco7N/GvYquIawQQEQIAKwUCRrSXcWDAeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACGkQ0rSNAWXQ/VjrXQCfcfo0
Erz7IlfYn7HIZAxF3lbnQYAnR3HJjerhGDSzfzjWpgUCuS4Arn6tCBNYXggTGFp
ZXlPG1heC5sYwllckBpcmEudWthLmRlPohgBBMRAGAgBQJGAa7JAhsDBGsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQXyyEoT62BG1kHACfYM3aVAFcAbb0vNL4So/P
27k6CbAAAn3D+8gt3GoTL7Q+B0LJ/TkI5HM+9iGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAe
Gmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQF10P1Y0tQAn0zy
sIJERZoTKY/rLw3e1C7oo39SAJ4i2BoH4lHdpWl0Dnv1e7hLqXFTC7QeTWF4IEhx
aWVyIDxtbGfPZXJAJZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EEEXCAB4FAkAop8sCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AACGkQXyyEoT62BG2wxQCeIRPC2d5IdKNyy5CHsdT24R4F
RvoAnRwWKFoNd0I4Ing7o0etUH6wD/BHiEYEEhECAAYFAkES174ACgkQTV0zajVB
ZGAnVwCeM6pxzqKkDmkUP2+CtJZVw+fpX0EAo0RU3tdMV6Z/sggWVvt+T+9xGRMS
iEYEEEXCAAYFAkK+7JMACGkQbHYXjKDtmC3MEQCg3/t3MX0hBoMDyum+kiGyGHSQ
Z/wAoLhnkPNS7wQkr4uTTE0xcmPsKU3wiEYEEBECAYFAk04ZJ4ACgkQ8nRzewv2
yFMr4gCeK1fA3YhvlN5VCaCoYLyqUZ+eNAsAnA4ZSB1wLhy1+KmGveraS0nxkFYI
iQEcBBABAgAGBQJEAALTRAaoJEILS9urEu56f0hUH/A3zAqrzrLPPMwNN/neJmss
h6eyLEx9eABX1E0rrwapqu3+g4MvvLDFL4t6IgKxSx1wd0ueJhPNESLpVAZH6e+3
VIE0iyvrCT/nWS1IzLHiv+zF9JgoPhj0VXbyo0Do9Eix2gYSybIdTGkP28a4zQf2
0nkJr60hwcR09ZbdECsg7Lex+0iNrEZGzWKxMp1AUMG5k00/+7i/zteJ3Am6gEbP
mttW4lw0jHxPHBmjK0vdABrTheqtwbCA/NGl2PJ2MrRTI8NINvPIVpV0LvPGwyUp
7IQ9Yb6iTP3NBuGSfU40+rdQUTdGswJYTUzLN2oY7JSDyBNNFSMfe3tahIkn4U6I
cwQQEQIAMwUCQdbJmWwDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZd9WIAiAJwMr18Qw9ovub4LbTQp/UKQd6lQTACf
U6b4ZL3Ep3RmIVOH8Q704RUXlFWIRgQQEQIABgUCRHSMAAKCRDYNLSu7fxYh/Zh
AJ93yDd8YEhcLn2cHY28l2SrWw9I4wCfdobz6wJxvP/p8+yPhZr2F7NDJ/WIRgQQ
EQIABgUCRHSVHgAKCRCrGD+pQpAQY9oAKCnBHxRdaG3Dscv+u0aWe3e+/16wCf
bMn8Y8szyRn4A/mFmNDiP5hjuqIRgQQEQIABgUCRHSgSAKCRASvzeqWUN7d9VF
AKCeiTD0LZ9owe8ILDKUW1W4fCNj9QCgI+CM244j+7y85/MG10JFwmz4g0SIRgQQ
EQIABgUCRHSjCgAKCRCvZCSxPb07IEQhAJ9Tug2UAZApYyLwrjx3JQ58xQkbQCg
n9Qm1svpN4DPbEB7qGnk2ugVL3eIRgQQEQIABgUCRHStGgAKCRDIE02QMatLNsns
AJ9JjtQresPnw60wfTnJxucYX0dmfACGu4ZH+pcWYdrIAMt4IPJXexXm7yIRgQT
EQIABgUCRHSdugAKCRAY22ifJoR+hAf/AKDQhZzsIQ+cQSC1Xn0HCxJWhz5aPgCd
HhfJQsQIMF10ujrr6Ltbzm61g+IRgQTEQIABgUCRHS1vgAKCRAqTbB07XfqQy/V
AJ0TdStk1PeDZbPvZeJxyHgDRv6XDgCePGqa1MwyzEc9JNJxMbtMh0SrWx2InAQT


```

AQIABgUCRHSrMgAKCRAitKpQdki4FZRvBADsdB04GwtGs0nbsiMip3SG0u3IYnr3
98i94hfD8wUnvUe4u975gPLqaCSRJkbPb779M9hzlF3BfzFaZwXs2ot0fVdhJwcA
RDkI5Jpvo40/4pE57oe5b8dnAJL0BnndYLVpO41RAGk4f6bp6IFlprZ54YPRs6IN
cBppqDcBaQHb/YhGBBARAgAGBQJEdMpdAAoJEM1qd61qq03b1hgAoIxTgdmUjPu2
3Bldr3ZQee7jrnS0AKDRQkQBTLSwRXA7N+9k5j2QJh9mDohGBBARAgAGBQJEdNZK
AAoJEA3MEQzGj6jth44AnRVEkCik7krnfQP/JSDGcbIUSVhLAJ41FRQkeVJ2GthJ
LZ0wKkCTVuEHFohGBBMRAGAGBQJEdK0wAAoJEKhrLLXDSN7IR7oAn0w/Cn0K0a4b
+GC370Z3hM2UG0L1AJ9LgWKbUfDjpIptrxkXqt/54M1GLiHGBBMRAGAGBQJEdXbJ
AAoJEOwLS9iqGX0kjsGAn3Kvup48ST3Eg5gtAELFhWoYHAexAJsf708sTSEGDpav
TQmP6w+X75seJ4hGBBARAgAGBQJEdKdBAaOJEMuu3ahKVag6mLcAoLjxXvtS4p/j
RZRuUjgtpUXNtc02AJ9Y4e7DMhiUj+7w1C69pMSX4kbuTYhGBBARAgAGBQJEdWzE
AAoJEJsk77nPF6IOy8UAOK1xUj5X6dZg+Ln1bYNhW3KHLKfuAKCAYZ+h7k+4WUhl
iP6CutcydStAYYhGBBARAgAGBQJEdubAAoJEHvDNTble/A9G3EAnAtABYfabr6H
8Ah/jFjYBguLBAwUAKCAV7fnhHshZpnj/oQLDds+zQFenIhGBBARAgAGBQJEecXE
AAoJEGII2gDlIth8HukAoIH5taCNbcyJxtpsHM25cfyucyKZAJ9liCQYp80Bw04z
n0gCVHspkJoVZIhGBBARAgAGBQJEdT2AAoJEP4Sv5MMA2EcTSgAn1ZzLhn7ENjq
8GLh+U4ZYZ1a8Qq7AKDT+LJnt/rMwM9F2GsgAnkQuIyeJIhGBBARAgAGBQJEeqbF
AAoJEBS/1KonENpCJoA4An3phAsRH8Z5kcgVat8YOGQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5B
afiL/HdquWUXEihGBBARAgAGBQJEfAH/AAoJEKVSUOZXtbpFeg0An1Po8Xqi85hk
+veH0+oru+VQULZJAJsfKAgGAp4gxFT9wx/0eXpBfYtXYhGBBARAgAGBQJEhE+G
AAoJEEedQmW/OAoFhwiUAoj7hb15pudkdCiWc1nibswfIMeoHAJ97prq8n0NuIbKJ
oHCYhC3h4dMswYhMBBMRAGAMBQJEEetZBYMB4BQHAAoJECJ2djMwHcd7lqIANjAP
jyE5E5UnMBI/EaKR9kJLiCPpAJ9chDiiQs1etWET832850wSsDtdTokCSAQQAQIA
MgUCRV52XSaaHR0cDovL3d3dy5wYwVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3ku
YXNjAAoJECZJ5ijF000FIYkQAL4x6yQu/FZfI/aaCy701gr2B03i2yvV2Gaa0aHY
gAmt40f3DzX9AYk/ISLWVB9zt9wEdt7S1Cm/DULX3lfVfi5I9eEM9l3DDsRjxXz8
slgbIR5Rkfx9wDHaQ0FUPE/m1BLFArzyr16ek77TDxzQdo2jfwQfzfGfUGsIEUSz
VmqqJTExPfsxPW53I+vUhtQfgrLntCtFr85A/CtYeq17qtKIZsUGgrWGqasJB3Dg5
u+tDJPbfwbwq+ipu6DKJctt+E74mKvLskZAqq3awtYWSax+XPbXaALYLeEs3o3H/8
qxsBch9/C3TeN5CJk0tCmW4lNq6cofTCBCEucsR25pjRGexmmmtX9boBBqFC8JXx
MyFwVw7t3lt2iKLEt/4FiQ68spB+VsLZeSTBt3xXg3yqRaMfSoJ0AzHegK607iz7
eFwWigAX/129cUfJ/KAnvShtNrFZg+T0p/0w9nMh3dt0j/YEn6Kzi3J5+4ATlN57
ln29VH80238RjudDiHbDRNEaBQnBYKnJp0nqyK9yhbX0VeeP0dFqoQk0JmPoJcm0
xixLQEZBo0+vDB0BZfBtqiFeV6QwTDdEu/XcAM1ka0eJxIxnyIs5hbkoWjpbH4Yo
Rmj2AIEwWNU0FCov2c0m4Sakl3q09IJrggPCURwbxWU95lkVEnsMWXDInUS92V
g7XMiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YrskAnjIDLGV152iILD4rW0ffMh9UE4AJ9acnJu
H0f+7Twsx+0kZLVarN6+eLQfTWf4IExhaWVYIDxtYXgubGFpZXJAdG0udWthLmRl
PohgBBMRAGAgBQJGAcSkAhsDBgsJCACDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQXyyE
oT62BG0dBgcCfcccJy3a+19YjynmN8l0Qym/hcaQAn0Va50ryzscQKFRaISlgEnyl
C0XdiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YrskAAoIkmlja1bQynop5qJ8K9p8rbCnj8UAJ0Squf/
01aCh6xDxGqPTgWY3QusGbkEDQRCwU/HEBAAh9u9dVzrISpDQv3tT9nQLQw6AW6
4uW6ZXMpr09Abp6j452hpC/t/LSbGonB322QpHxpYeFr6NQcKbk0IOXAN39tq1E1
nDqNBaB3FpQFgs0lpSNqULSnly/t7XXu/hDd/J/s7FXKr2vko5stZDTHEW+9oR9s
8vEVWjU8DAHltY7vIsHUEZwebotIbG0bfUEkiNLoG/aP+1Fo6Gm7HyP066oUtEmP
vnrFcfG05djvc0/3jxKNvpjdr08fFE/B1996M+DFmewQbXtUpQ9QCY2Bc3sT4Ej
w7hBB1Byo6ABkcfLn2A+Kua1zSn8jdQ+BEInCpYo0qfyNjY2RmLGX3iSiIdelDUB
saa6E0sJhmR4PfQ1A9q31fLTigw3Lnk5cwjFIbXv1775B9JLNUKk70mGN0afPLT
0HUd6irME2yiASJk/pYC+03aGYxQYfDCxIgpYg0VMYCYXnfp60cvhkACiF1+0S/z
XxZmEP9WVR8zVKPC0tXxcw6k5nmcwe9pgNABrUdWvo8KiFN1NNkZB9+ZxAs+1wln
DZvh08X6o6TjW0h8123R1G5gfPEH94huiQKZN70lpALI33vF/M9W3C/jzIZBMXLJ
+bSIbj3oSSM9tNWni8mKBMDUDTGKKqaUdSXC73YP/BoJ34KqRsmhRMhBBBvVgfwK
2sB02EoBSFXMzGCAAwUP/i8dNzyBAZrqCQLU0/LL4uztLpIenZT7suFjBmX4ntZL
9QQndVBEmF+Ybyrd0/0tkpeu3lz0exJt4g3Zao7K8hCqxUTPS7+QExTMusAiQpQv
te20zvJ2DbN63YXW3EGGBPLAmPQjtU0duzxa1dq4WHQy0dbBgBVWipMGBKpYj4mZ
itIMLBZYDVOQbb/0NNtYc90JXZtpffw/txiPbkdbYIkm1UQ5uh2uUI/N7bswhxef
inn2ZHtMh7U+8EPXiA3V/Ved5gGjWDdt4AAYFDasKrHeb133kn94hBfPd/eyHJ2
tPMvgS2XBdhg5/rKpBL09YeuZGoW1Q5j9a/ldE+5s15lhqCB2a4xA3Kyr7XWwt/e
ZFBK55Sk115Z+Dt6Q0ZiPxoZ7reKIdexZELM4IRR2GyZLK5W3TmcWLDLlboLud5nX
0FI/LLazZJzTEWfMb8F5WvzyceQSsjc3Ngdt+alWYyIgGqXhhVlnULCN+9R2/+Kh
e9/ftBkqaaKph/02+KIImxJVgU1SNAEfsddDKV93sUFTpQ731l+j/10j+yopuR10k
Ny1npFXVkfPUEn4r8dItKVPM6AtI7UMwR15DBdNSDA/v1n12M/koG0LovF9IZPTK
88hphpkHpVreSixBSv/KHF0mUeSEqFgtGNkbZUM+5Ky00I5jYMKpW90dtdHs5QD0
iEKEGBECAAKFAKLBt8cGwwACgkQXyyEoT62BG0ivwCdGnHCqBuqeSM/FB0B0h/f
01jfp2YAn3DLpgqbFvB0MZfxffpFg3K6fWkX

```

```
=jGQA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.248. Dan Langille

```
pub 2048R/214D3D5D4DA75ED3 2017-01-18 [expires: 2020-01-19]
    Key fingerprint = CEA7 09E2 87B2 7FCB 204C 8101 214D 3D5D 4DA7 5ED3
uid                                     Dan Langille <dan@langille.org>
uid                                     Dan Langille <dvl@FreeBSD.org>
sub 2048R/DDE0A907EE4AEE61 2017-01-18 [expires: 2020-01-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFh/hBgBCACrTH4pvGeKCMR44E/+Pn3C8wLlgReCK2qCUvaB5rb771KZSAd
4ZPVLhVairhLWlsatKrgBcw4hI63lKtgUpitudlcu+v+8Ts1kGb1gX9L6H68kjE0
aWgnq/dQaRrBwjCaxlhvjKfEJ6N9h2yV9xxZ5fLGz3+vT456w3ZEyJ/zFBIWcc
SVhLbHD360g6y6HKYUGr4/+ssWHq3WoSPtWMP4cEhwQC66DJJsrlJ4Uo48VgQ7
EbT39B3FL4n+tp0up01ANuLQJaNEr1Y62wqAHGoR54HlP1JAfAcBG7p60zVNcgC
Y282l8ZQwotYwF1UqS2fz8+VMLrtGMgbijXTABEBAAG0HkRhbiBMW5naWxsZSA8
ZHZsQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTAAQAJwUCWH+FrwIbAwUJBaTsAAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIEaQIXgAAKCRATt1dTade0wXoCACwRkpkjAATqScS5/o9qad
PTToovS40teTy6YXH0Xe0iOH4RxRw25PNVAQGt8orZEiT93uPfj0Gs0kvynE35nn
HdDZzHfNwc6WgJQcNeS+18tVJsGC1S5y20+N1DdQruKvgeUQrntwaINrPIWLM/TC
97SJ9Q8Fk9UthX18Jk6e+44HAzeJISZc9Fld19Ali6LRd8Zd3wN0FIoVc2D13crv
4pKz58LjSg7JK2fKqRjFWImyU67j4gRW/Ux6Jsjuai5R9No/ubcLfIqhm1lc5TCG
NP/1xB12uaWqukRAOazXADKUFLHmF4uqrv6B/t7pewD3YlbbA0wxQxn1RPiF7+l
tB9EYW4gTGFuZ2l5bGUGPGRhbKbsYW5naWxsZS5vcmc+iQFABBMBCgAqAhsDBQKF
pOAwBQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJYf4XAAhkBAaoJECFNPV1Np17T
N1QH/26G58HJov7n0aUPUXjmhpQ0oIEM/DqGYjWokU1XCxPhox3ZpAPVkJNS0qJw
ZJfu6Ny3GH4ddM0dX60lLC60et6v33k+VA5fPU+/fP6ZyK+47xp0VHguPndDrp8+
hYSgG349X0hybZRznSuUw6LP4BPzq3KSdg0nwYVfnaYB+tN6zQrcMmBiKPGl69kl
gVhLA5mNFZZJz14hi53PwzLAdZla4pSy7yoy7oY0naNzRYXKBWephv3DwqKj6+YS
1kjC0rya3qoF38UyTj4WZF9+E4EC0V/wGD+t0/sTjcdSgs70LVFWLQ7ibGv003ch
6howB+MchulgKb5XAH1DHiZLhtyITAQQEQoADAUCWH+EcQWDB4YfgAAKCRACxcU
z/udPC83AKDBFdmw1rqn8FygsxGDWMCwPK5VuACfW4nZ3nrNR8p3Lak4vY2ty0gr
2v65AQ0EWH+EGAEIAPXsTEKmvM69Q3i/0lhQ2m7eoajpNIXT1pIC6f33BJEmnPuB
7GE10abpHoUxmaKYEPRdPExZwfnPhfy0s2m9c4D1awhc22CYwEhHi+hPf0yzXH9
EmJqKfrH0vARgUnpm4yxuXWblJYEX0eTCRfZW00TvgD5jM4ZMY43igrKvDmuo34q
Tg3eLief0+gnLZBY90nrzpqDPuT5Er8A34l5DfPyjNYCTkRnPxL/vpLonDphWIOZ
CSLRnqCxYx7yp140Gupc+hx37B1m+2/EyLA1jVW/YeC9JQx4STXJ7eXzx88VzLpn
hPPPPBJD4xfD9NoL4HWF4G6rVeGr+X2u0qrLdQ0AEQEAAyKBJQQYAQoADwUCWH+E
GAIBDAUJBaTsAAAKCRATt1dTade02QmB/9jiCv/gor9Thi7x7kBUSIVPfyCtEiR
hnNANxdhigX/iI9LX4PzFAxj3r0xa2LZYdtBNzH0g8jtHwfy90QZ+030v1wCBVnl
XOB5IFWPkDqxj92MHBrc70ECKviL6q9pxbQMaKyNjub/SCSd9cBVJUC8tE8rnJU
I9NNKckXBTvme0Sl2TjFFU/n41ThAI/9/bWnFHeE5ir198YHsXvlu+ivVSVJxsj
ztPyC8eYJYzey/yowv8TTJfZknLukMAv4kuhlDiqUxFL8Nu+02KGd6ldrnsnqo+ln
q+ksnm2coYzHB+fEa7kENDyApu6iWFnSf4PuOmnh/eoCLvzamjBkcTcw
=dWkA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.249. Erwin Lansing <erwin@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/0x517BE614A5C1EEC7 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
    Key fingerprint = 6AFC 44AA 53E9 82A4 4BC7 1DB7 517B E614 A5C1 EEC7
uid [ultimate] Erwin Lansing <erwin@FreeBSD.org>
uid [ultimate] Erwin Lansing <erwin@lansing.dk>
sub 2048R/0xD7698209D2B4D6C3 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1
```

```

mQENBFJBWwIBCACKwUHNiDibgK+3jZYzb8uP2dyJsHsGQd8ATtRNUHLMWBVIUlgk
h44M50fymSDLUbd4yFLHZheV0q1dU6NyQluKei/gm6BciIwqbrAQOMSyjLPHm1LY
vWlULYntZjT5IPWgD0dM9dviSNK0ShKWe6Womri5EvZStKtc2YiJIkgoBpC7rEf
IlW6RetcMWrZqCjyPMSJyqo6Li/UX5vnuhFERxV12Ah2E8tqXhJs6/P0Uo31gKP
i36yV+vabe7mvroGfelpyQtZcceplgpm6YglknP33wvU+fFNYZNA24Ar0lln6CM
spbM2WbjY0D1ZXI0j fPkts7x91ZTvkcn/xLABEBAAG0IEVyd2luIExhbnNpbmcg
PGVyd2luQGXhbnNpbmcuZGs+IE9BBMBCAAABQJSQVsCAhsDBQkJZgGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEFF75hSlwe7HK3QH/1haXfxcN4YoK5HzrOB7
xTc5QxfXRZrQsX80dmyJeP702tW11tmMfqygPR5qnMP4saSRfTWAVLjThwkpY+6l
f+yRn61Ztx2NMS3xCrln6YocgP8uXJH4zAP04EpRmHXBu40cbGJBhHDYlBeUHGZ0
NDJq3/7KeWadmubdj7zrgZ8yd019sPimu8wqIQ1fAX0XmLd+tzzPGEHwsxCls5M
hNetjmnSAfGIY3gR8wL4Cw9CGpLpIVP50NhrRqy0EsCTaEGBfmyXEQb0UixdzSwy
f1jTL0zhaaySyA2L+qKZY1lb9VacG5wd5TWwQBf9NslnPQJESndSVjx2m8C43/x
t+0IRgQQEQgABgUCUKFbmAAKRCrL1pbFSVpkHqAAJ4kwdwy/xyFt18wsh8Nr7AK
fNf1rgCfYvBZHYZ60J4VhdEuCsY6daTf3/+IawQQEQIAKwUCUkbBnwWDAeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/ViKACfQnJ5
Ivkf8bD205kXQe0MZ0ScxkUAnja6BoCLGorEqIKCtt069ThXtJGoiQicBBABCAAG
BQJSSBPAAAOJEIvobAocx4CQ6wQAIg2VjncpGlnbrUEBmi9Cxf1t4dGgpGepONN
MHFIInGEstkrmlGR0yJUs7mNqHkjmDKxqZISH8b0S/h1JYUrFmx4tQ6LZi5btKae
4cfClY5rJwwxpJedrQ4IPD9tEoI/QETS+LEbovjneB+0UWEF/+uJCkruWU6pUXc
bF/HU6zP031TWLH9m1pWd1PqcAXImLhEhnxF7YJLlBjJncxxH+mtYePJwwwCYOW7
hijbzSqY4Tf2i+qf/sc6ahE9ud0zdWKAL+BQJxwDjVFXoQTK6uw8Kz0S0T+iMhPR
Hxp10JBPh0CwcQZB9VPFTr0zpULI7jLbDeNd2aJmvw03CkXCe1tMoTWXgSCjYDRc
4zM1nxxXD12+ffffYFFN0056bU9sAH92Lx9d1Jls9zDb4vjYiy8Pdo35U5k0Z/X9S
woNb+97bDyyLo0DriNapjRV/5RiUyV0Atg9MkPioUwCJ0rFiqJr2LHLEqdyBeiM
s6SXwk+uylQ8I6zU38qA81/yLJ4P18dtFlmSAGx30k55RYUNEm2Ew35Pbl4PmxE
6Dc7d7HZfLErv6eLdSWgVbhERNXzdBoU9WCx0vEo34kN+bb26eNOPYbWKL00mgCW
VoqgJXueMIhuu/xoJaqs8hYY+uV/2Zoj4UqfCNVIS206AoM8i/0s64datSfbngfH
eTr2coU0iQicBBABAGAGBQJSTTZA0JEE2hFOXeouV/UFsP/2lspCc6zIu0XKEi
H03DKVLQilSoHy+G73P3tVu2+FdCMbgvNkvqByLrAdinff4xSeBUjs3Q2PcIxzwd
5mM78Pm/9Po5mj0Pp1+Zsc+74I8Wa+8yYfsBRFJUypFNVfEfRIsus5uDSB+d70N2
bcyo6sLxgZ8sHwMTbSTHIEJHLoFvHCPDCyXqy2pJVSypERNHl5b0J6yTW08npKc0
fKUZ/MuirqRjwS8g0LUCJnnzw9gsJ15Wnvkb15fWECi104/MhDPeNscejrcYgDeZ
7tl+1GIA5cCnpwYAFN6NtdgIUTx0czhcpgvHnt+bLLe4S3Co7Ji4Et3BhUKtJbh
oVys8xvtP0tJ07AAK1U5f9mMWjRxGj4M5lZQ2jq1GGdd8u0KvCSeJcfhZrt3soyq
wssYrjVg/isc3b+WffnIqXbhl+3ke8ja097pvKfV14tUJAKDxUc2F5KeD3b1yH0
h6LyJrf9SE0D8r3yNlsErLu0f9dx0hWigV3HTvrb9kn1NmyNKQ0WgYwNFjffNmYQ
oN7/X9o6L/D77vLvDby7poLDekawKrxhUHTBNX+AmMRfHzTYV75+XklrJQ7zRGLw
4TEjrstatlEasQzGk3qn22MXHj8JjRoEivZp7jL78BG1vo4ti0fTSRy+PLT/TnnT
inr4JnyEfVWZsfUEm16Som0IUTSriQEcbBABAGAGBQJSSRFuAAoJENk3EJekc8mQ
K3gh/jDF2XapfR274BbJv5nplcpXPBosyQDiQgkELM0Dbo6pjJPUBgLEKz/KU0w
CPfdpSFH9MY7VorMys9R3GM22jUHZn/JMn9ATWyg5m6E+QS0wFcGy7GMvej0dRM
aqSdnBeFM2nZb5XU8R94nnXrXyrCbsNwbnd6a+b9tr30ggU0ubaF74f5SiYL0WMxx
DxsWRti9V3E0lInaYXsz02qPBSZj0m+NrQCKrPSki4t3bDbUiYyNJ7NguS1Eygw
3aPXDkK6NA2+6Kt5/XwBOYi+re2Hd1i18ITWGeVzCzBekJCfrj+IXjP9v5CtLQE
GVN0kLceVUvnqyyP0pbLvNiK+0iJAhwEEAEKAAyFALJKkSQACgkQkshDRW2mpm5i
Zg//UknVFZrZdDdVDA694exH1P7T5sm7p4Sn00lBUgN+35DzzzRnzKfK/PpI2Pbbh
+U3WEovJmZfMfBS3P0PFgMPfahW9QLDz9bjcZdxmu+shX0WmLYr6trsb9XekX9Sd
2yzKvYyt0jUBn/Coq4GiEwAnXWU3bbxQCx5+GbDynvyseIro7qHUEp3NL93avfIm
V5nw64u2MitnNKrkRkDnk7jb5rAAHTRKHw0SxwMLGut0AJY7EqghMNF7jN1zGtPep
iy5yqGg/JJuu1VyKk4pH/qeTwUYr+f2syrtSVLyMN20NutmbUhm4CgqYpa/A1TfT
43EGR7tBwGtTigokwGDxDYsLMxRlPpkjP1ZVxSQzk05/bxBaDXz+IkYeoGZYn0/
2cJ6J1khgDKb/bAVwDAihfNG9+Cl/YqgNXhRWBLcZunlG80M5NrSHTf+wC8CXq4
EhHNNvplWLFrhUxR3Ty6MIygpPPfTZLXSf7WCfhTAqLHbX2U7Hsxaktm4chLbcKiu
6Zub0DFtHKwN5i9qL2M3j3Wc+zny7+nKe2K5YpdKntuvlKTVqy/Sl/fPMxBcI54
fnXPoyEV7PDH+309BNKM2nx2H9YFvyH2aYvCiiWe67FixnMb0UldbTUL/FXwx0YS
zNmaMyFWjlo4NCt0a7tK9MnH5M9g+MItV1tDfHTWsQCQR2mJAhwEEAEKAAyFALJK
ksIACgkQ7Wfs1l3PaudaJQ/+0ijlpBMMmotYS16XLUYw5KfFxrWg4zIr7EKk40u7
TukD81lRbSXV7CSVxqlk0TZVSgu6QJgtYzgniqJT4w6pwnotRpyNZIso+Jkp+g+7
lih+35qY34nvGMeUHYfajSJA4oKIKr1h0XlFPY0M/6dwDjWuRGRPrhsGzDtriSGK
+7a0k/Yj4mQXLr7VgFj3naSAA4Bnrc6FzkoTtwGV025PWPapes47Boh1rJRf8Z7F
Q0SR0bswVmL7PSnTYjSDK3BRJh0hB3VswZeUER45Mas8dYpkseJGFXU1Ss2Bew4E
FXx8xj2zJDRDX9hdLGPtRgTH/3ELNAhgkI4um8//6U+CVUq0Kr19uRXE/ugCFVoy
syvm1kmbmgG24aqPR+ho44j5Nq2HegVuztfttXU8Hi7BZBFVPUWP62BVhzqacdsW/
kW5DBSXhG7nb6A4/rUjIxbhIJJHdZuXGhgmmqcZ878n80tnodcs5wHJV7PtQ607P
GR6JJXuATdyPseJZ0koz1XYWuQ37ULxLupot02ildlfGermPrwajUjdkhRMb45Sp

```


60j74cYWagY8VnuSufTfqX4+WLVJPJT7/ZxtvsyfkLmCytHbHe+gpMMWg4BA0rtJ
4EyJSaBJ5EzJp8waDTezzIg0ChQemG0DfkEa1NINJAU0oko54avCXQyZ7JGuUqJk
GQ0JARWEAAEACAYFAlNz5/gACgkQNdAXCeyAngTzzQf+KHRmmC092nGVB5WlcEop
XsKaDdZM0aByHaXWYdayDwTIOQByWJMICpUG4eGfQKxTuJgJkkkHW36ddoF/dac
UOPw4GbQAY/jAT0ur0QK6CWArzuUaHvU+j2TpUwSTPKURKQB6KKVGTzltKFM+hkR
gcY5RyDTGuN/TCLZfhjZJ8pweLv1j686M5jntYX9RtzuFvYtxcS8Lc0fRc8WLl
t2YKq3N4NIXrM1VtK5l0AS757+fc0WvmzgfB0MlZKqhpdlLkFXetxQJbsMCFZmBk
h1FXIKoZkVUF5TMLYwcnjEnRnSeq9fJ4ofEnRDHGhLEjXAKod2QNczEoGQjTE5qj
EIKCHAQQAQIABgUCUpNM5gAKCRBUahEe02qqZCn6EACPRzvzw62oaLWooGcwS/5B
+/XRoAe+5e9cg/S/+Iv6I+6MFqe3oSwRHDj0r+Vp5GjSL+VZKLeFaRY5r29/bnf
On5EUQqatnNtJaFgyApMwa4tPsvvgfaKRo20S3JmQUqTW9LuDyV0qbBSQJj3mf+v
taTePvvlXSybY4wg6G93wLiJ6eSEpSNHNM0Fzu9kNeMzD/DVXxcgQEtkeKnKuAn
SC6A9B2+z8qhWu8eF13lteWo5r7M6wcuqIrTZfXbl6G/cqN5eBCv2aaCg9W0EYER
isTQo201kn0AXEAdne0p+wsgCEUaSnCjeXRS0D4+bYEIfETSk4eUCLR/J4vEmzx+
gjeF/3zAA10ADtgePL09x2lwbb/YcjfC0ebX9tT3G0eAXYlXl2LkQqWAPPGzgWp3
BJD3tyryNTMQar5ukoEMi2UK1CrgTXoPWR2jNVZhlhEYfe9PHtBjHf+7t2Vap3BM
8Bo05jEweleXHJ1Z9oL+zLgr9aayZVdynQMFB6XH1Isa9NSR3fnh/3PSpFmmnid
zR0Wt/BboEHMz4pL9w0uANx+YbL1tzzzMncNMFq0q0/eJM1f0nDG+BHPNCN20w46
xDi81A2qltXs/KHIBoSgnpFIt/BY7UrRmcy17yuZX5He0uwx9Lme9ei6vRUiSY0B
DC5Bkyl+0bo6QwVaSs9SmIkBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHawUVCgkICwUW
AwIBAAEAQIXgAUCUy1llgI2AQAKCRBRE+YUcHux1AGB/9V0B0yrFMQz920WJnt
66nogBXuwYH/L0h5/Rj0561iDGqXQxjLYBZd8Yv0HNYe4AQAK63x3K/5fbwgQbK
3wGxujlsZN/CykJsVsUa2edZAR+m5w34BkQ/X3cXjapI6op/DWB5KCHaVuPi0K86
8xP4pbUEJ/kU8JT70EPFshDzDGIIn505jsD3Ns35eDg4n6Em8L12GAaFSteRpL8GH
x3fWRKHdk0sBNUzh/HW+ms3g/4NSyRtZsb1Vw49KdjPrneZbs//t+dZZk7fS6nmi
fuVzGvwdHB3mDDEBvgC7FL0svZATCkbCzeuB/lCtq8d36XD9NaphVTFg7+TY10KB
Y0aMiQECBBABAgAGBQJU0ur0AAoJECIV4b5QY80Gq1UH/3UzuBrvmvj//x+oLVct
c2GFkmX1div9iblbq5zFF0DCy3CQJtGCxSEDtR13DBG6baaLBSXLSnpYABd4ZokjS
YZEaUNlWLBFB0BLTmbcJ73s012/ra09lfZZkJtUwNbh5+BoDHjFD2q9KB4nFYV8n
Sn5RIm3x3Skk8RL09bw8kl4C9JKA4FMLVmA3z092TjCUM8UGR0wqX4HRFqlXLKL
Hb/MdfyIXreczRBMUpT86hCqYVnB2uT/pAg5NV5LpBsk+J2/MYva9fyX5wzdAEg
V2w6padn2jnJ93HRIquvtlSnrieKMuCY2hB07u9kqKnKE74LYyu5V/Rzp5du1l52
J9aJAUAEWEIACoCgWMFCQlMAyAFcWkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHGECF4AFAlQA
RkYCGQEACgkQUXvmFKXB7se0bAf8DX05Ph7ytP7AX8Bt2ky71o/WHUDCpjichASn
TGG8bgIh401KdhJPC8A+/w/Hx+386o63Utnzi/CWM76V4b0CY0y57p6iBlum/Glb
2GD0kR0e7RQVfC1oPX3HJp+07te1DJ1Ud1QHxs1AQ8fWAmC2aBfk2a9yXyFD6vS
mv9owU0GXTDptb0Ptugi/aCxeJRrYjNbicaaVhgeRaG1TqxCtC6LZ9kHgXp+iXro
+S/shcDi9wroklKJnRaDLN6BZA3Zsf6XYy0KcBHHsYNq2nHF96a1KUZJWLQhNv2y
aAp+8rfkAPtJwg+cmfMoQLITGV5K6wM0J0tadR602HbuG3fnLohGBBARAgAGBQJU
0umWAAoJEDSPDL2GUjosRlCAnjya79o+4Uu9UvkbXefW5c98bnYkAKDFYmVbVBch
qdHhjqqziEDttWetoYhGBBARCgAGBQJU0umCAAoJELN3yIZpF805TggAnjUyXVvG
LFALjcg8K/Y3wLTcbFVGAJ0dhu0C6704PL5dE+++87xd/GSGDYhGBBARCgAGBQJU
0unTAAoJED7VcfToBI0I3k8AoJr4FHe/AH2cojy4mUc6T5ePbiThAJ9GxoENWl1o
65PiRxChZnu0SAG7aIkBHAQTAQIABgUCVDurgAKCRCNjhm/WPsbPqxyCACVNC5H
7+tant0PatHG05IcgWZirh+FyjjY5Yda0kdXvtUYqD05XYk0CDsYqr/2KkgSf8v0
+eHdKvXE7BPiDD+0nhRcoFG1h02iCTUD0yv09ehkL6QHijYjYc1dLS2Xxj3d1jp2
qMgTs8FL7NVw9xcwX6izmluJlXlm4/gdoNmiweMPgvZE2Aiex0+LZsi4ZysSHM
GMKruJDSrYVpMstJq+KU+CaZDua99LrdLkvzzIP/0o8kskGw3BPFT5Q0br2ShPlic
xw9YcrhiNcsFGMT922D2MLg5S+8Vw4/mYSLsfy1YE9EuAzmRLKRKQ/VRhclcvfhQ
M4z3ixtsQ9v/V+lCiQicBBABAgAGBQJU0umZAAoJENchHauGaHE0CUKp/0VV5I+
GzPfYMTRpjn2jz8SbqX08QaLIWBNPH34ozHFc+HznS7/C0bqCXvhuJba713dqMXC
YeJDImJ0EvinLbMrqxMj+hoyBmFg+eBiuK0es2BIT/mof17nB93vJ7SVotzaD2Iw
agIghsg+cGBFN2vvGloxDFekIvq9ESiUBgnxzoSKzR7ZQhr2CeoFJMvojji6Ny0
bkxr1h+dYKXTvnuZxtl1h8UleIsiP7UgkPqsLjWX0Kz7Be6Dsn97DbtFxpLk6K
NZ3K+1rytM6REkgyF43jL90F7uUc/dDBHF5R7CtJo9lTs+jQy87BTAojXmHY0fx
nIXSwYUoqocs/34wwnaWaopfKvCwto9tR20p7jt2+o80y8AK6q4D0cxKPXiaJT1j
0hxKj6pkF221yoLZd5sBmwm4NCS434acZXK2ZfGfCLNb+HcIEk97axohg8zMKaFK
smzj13eFkIvHsiHSTPAKJsRJGJsZG8qi8Ur0tUW0eog8khhbHn3Si/kE9vY7aJFt
nkWo294C/JG/E2GF1P+7AMKq6a6nDU0tqyScWTYLusx03eaqXo/CytoyGGe5iqXF
wDRo6DRnvtQJCZTD4wDtd0dx4DJd6tfeCfLn1+Jbbaod+8c0eWqWbeVvNcBT/Qd7P
zaLEozNiqN+09v60tsF37QIpwkBeuyDf9hTYiQicBBABAgAGBQJU0umeAAoJEDu2
8RLhuZdsrrgQAJGsMH6w3UVw1I5zEVPSseqtH6PYCNOKCH9nbdEI88gFKFyrwzHr
P0t7R90vKNPZKQYVnpTmP52IrLRnmBvkELemfaNHR0ZJlW7Hv4j5w+x0HLCTi2f0
20HwIbbnv5ErECXZcLGwCDNgyiEpNW99kXBPCUCNRRb3V1IIVRocmW87/KXYwowG
Ms2WaGZReQ0z953XXU3r6KpYjz8WDJNM0eu2g83eVLb8yK0KUSONTkmbkdGMdzZN
zMI6o8uZXW5Mm1Mzwd/Px2VGsTw77uqR0+UWg2TnpV2k65Uz+dNSGoqLIHgvdlJ

u/W+c14PTqM+trG0p8Qe0RVVNBjMr6LNTUXz9E8B2oiyJnQ+TPQWC8GcJbE+SVDc
w7db3GYFv/q/yp7F/90jxrBn0jBEcoqQqqzliyqKA6eujHyFp0u0Dy8UZvYMJUTs
BBUSZR50I3zzcnNBB5qSdH9n1QeGi6iRGB/Com5xhD8yGHH1XyE5cAqNbPeScAHK
YmSXjbtqVoHDeao09mSh+8/J73WYaHzpksFSuj8/LzmnZnHMjg+J7CWCwSKh+qVz
1p10UxaIekxDm97rY5LbjC9b5nrtw59kZu7vm9JZAfgtwNVbq+9V07BZJ1hUZp2
5GRfC0zTc1mgZLG02vGytvB0XuZHgtR42dnZpG2jZjHUIyTFHZEslp3iQIcBBMB
AgAGBQJU0uuJAAoJECAsaRB00VhTJ3AP/ix33mm2gCoglqbZKjZhqzqazyPFFKjk
bmmeG/LAMnf7AUAvacz6Hl7vAZi0jK/zWnHz30eRu3LaRw8UMSvk6KG9mYM1dEL
msYeoHp0eNhZQLA3FVMpmBbsKf3xGNsh5w2oWE3/YoB1nwzEin4QzHyfUgFsBKlX
yd79uol3+ue4L0a57xFMY6/p+FJ60GdyKwSDKo3gRcmglD0zBLSEmfIQHvBSLQAB
fBfBcLYuG0SgQ4oxbEoKHBj+K633A2q0v630qKeAAzmc6ApqqYtZzo9BYM13iY
VKNejLGWofD2dyU6zQWN05Q77zKpNzDlw91h7Sod0JR8bWxvg8n1FlbeJSAH4fLH
mPazXhkeIFdChQX/h4ZU3NR35vLA6c5k5J5Zwx6+7iCFSP7Kus7LYagZc//HI4BBk
wfrprGA9d/B4An3KA1o+Kc6/kbLv32xeeHpCT8p1a2Mb9SHDj3jCwa3ipdH7iSgPW
o2brMii+hRV3m06qtj848ptCu5qFMsx0tJo+LIzzp3PL2/6lNlotLo+cLLoNlOo
YXimIr5sQ0cF9pP/FaJbMdBHbpP0BCURIXTEsaDY5HmNo4rhwAgPxxtnC0VRea4
0gtKYtBIJlwxj8DK6AXXWRMthVXJBPSZ/ddIwTL5FIDjTytRq1c0V30ke00/2tb
1ZbLcwKgEG83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkKd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMLvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szzyChveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePftXn8
kQ3nS+9adswUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNBYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0uISAAoJEDreIdpVmjjVv8QA7JZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
KAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHj8uScaInDre7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCaZzyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfECAAAYFALQ69LIEl0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VszV0QTD
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7

qZgANwb+zjVPeGxJfuTYn9Z+UYANiFmYa3zRvxhtvRhIjeNpcE3dkFB94gN2Pxxs
2dcQnt1Kcxek6Ak/mDMwjCCigFeG0Z0K0NPc/A3UNBHaEmA8wtMGw9wTpJX/W3e6
Er9lyFK4HYya/I5Llu1MTdmHDNgxm03dix8sxJ+qRdWTKuf08cf601f/mXoVsn1f
aWZ8lR3lY/y54zD8u19LUMjis8BG3ynUkcY6Yv4WyVB0c7J2wTT0ZgKpKE20IUvY
d2luIExhbnNpbmcmGPGVyd2luQEZYZWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQgAJwUCUkFbSgIb
AwUJCWYBgAULCQgHAWUVCGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBRe+YUpcHux58NB/9+
M54yLT1TgxsGZdIswnC0teFNbat0mlh5HzRii8/TqqwN5f9o7M121j4JhQjIIJ8H
fvY5gcliKc3tTjNvWVG3qPzN8YGfPzkPNejgoEJUKYbC+2WinPECyIp0ayYLLWwFc
ZigP3j6KDsmKs7fxRfhnEIA+v7qf4iV/iF46CPY9CJpeIvMHsxAhUH+gv+LCtKcS
3nhKNgruEnndj3X4Lx6TTTTZ6doLEs1uIFjCbQ7XDm7CNppmVX1nKH57g+B9jUDis
aU9/HigF0mK4ivLKLIduz8tW7a/9r3LLOceq0/dVifLWR9qryNDFGsenX1HbmGrK
iBojH4YCGjDB+d0ciKUXiEYEEBIAAYFALJBW4IACgkQy9awXUlaZBLTQCdJhR
pCZADib74s5etE074bSP3rcAoKrRTLbRf0+BshZ7LanhDPEYDygoiGsEEBECACsF
ALJGwZ8FgWHiHQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7
DQFL0PIYKbsAn0wAn1Fv6ZJ8F8d+/f4bvzQ/zpLJAJ49NKDEWyjZI+GCpVvpZNXd
8Uq95IkCHAQQAQIABgUCUkqgZQAACRAMSeYoxdNNBWUXD/0RPFoVqvjZa5NXx/yJ
7QMieL7HQWnA1XJ0vlr0s3HexVQYv4xw797EN0rvMFqHl6whqhU0hDvklr+UiCRS
INzejnOmioXENSSRGWwQg8CC9La2UgUqniTp+em0463pUr/sV0jbhcGAZpaAXqP2
dtiSLPGLsU2Yq38W05M2VI3FTELfxduBPJrbm9BJADVVGHubHPsxMTEpPx3S65c9
r3tEzu7FTEmMEc51imZkL+1Y+8HdbBT8ggPc9FKfuJwRLrKBYNAP/nZ0U1Zh2xRo
46mHTuIgGlnq6AG6df89D61K/G/2MQoQizqjDoy7NmdKMq/UX+18pXU7QYJcFcxn
7IEPUlurL4ndlgLeIjKr58Ydu+Ieq0s7KNz/ZxJoJGc0QeYgRcGqJpNQgsNtrXyT
YL6BXI6f53pVgBCZNRiwp6jjasMfKyf+YLDrtEQ74be0uJRiWkvs3lq3DkFkoi1S
SHA4UUjBouoovI3/P6f7720JEufyn/eJqmUlRbDeheo7/FSYj9MTHLAVHLe+CL6M
caqWz4CsHUVuA1aNaANxWalyKyERGz2zu7PeiT6bejWLHQ6v4PeYw8vJ0tF2ocrJ
7hsMGsTTEzC5E9QinCz98R9EX5nVLPc7Xr9rrdFhcBjnksc4QFMKSk/ZxxYxRf3
HWHRLh6djYTSRpjt7fUhdY2NMIkCHAQQAQgABgUCUkgTwAAKCRCL6HmwKHEHIzA
D/4wVLJCzD7neJE4Mc0doGeUjnZ6+80mw0x7LmVnQB232IcnylB6AsRmGBAqT0Ib
nvcozfGvdz6nd2wYLLc501FMqWKQpmGFmuasntgYV00PwAm/Y7Wm6HqdDyrIW550
/Z05006e3qa0ceQbSRBTgbvXQuLmmUAvRt0+lesjmION2txpTtW4qwF7Z5MRX49F
IJ8Tv/NEVuxpxoxqXEW/TBGaulGerHmwAr2iFK/UZXiKQleqNj47V/NRhyPQbVJm
tK2WutZFe/i58BAPV/oi+204yCWNTQ4WSzTAIVZZj+TSQ9rMHukuKL+V1cVlzyxh
QNw8j8hHs4riFy+/ij/hjSJS5Cxn7JoAPT2P8mWGBZYyIPQWhGE1r2A2trp+0Ewhp
XcR9Zixjv8+J4kFg5WjMga8HxpcZuaVNcZ4WkNZFrTfW9xvKqgyT25YzqiL+k4J
GAwIwo3Hdj23wPtvQkBPtZ29wefp1BVbWiQ1F6HvGygh8j+Gjzeu0u+L2DgM0YdP
S0HLuR7nlwX5GiVUoL/DQ/0qucGbQ/xge47Y6AKfP9/PVYSr736btJ0Ai02sy00
BtgAadhduEUQyAdCKjntNTx5VV9yGNDh60KEeYFomb2IHRN+vamATn7H98oHKB/BR
77FFrz07xBB0E0k7F2XIseaoYLeLaWa1HAK+KX/xe6qgYkCHAQQAQIABgUCUk02
UgAKCRBNoRTlxKLLfWsdD/486ZkLJQ7MVgPRuQnVsp/xt/jWJxpTLsr+xyFwWtML
K0TeJNyQ97SQbZET4Wkud6omQ5n5kcxuKsaP2qFFYEYg5ADb2yCALo1BZjXfBiH3
OdEJTSwhRt91Vwn7HQJiaUv+VRdy1VOL9MDFT07g0i9/ow0hmRbeQ08KgZudf30T
PhyPturkDbeS0k/8atYdMhWU3ZuH7ESYU0iwsNXXWDCGjyJmZfe4NI3tyNZ18Mw
nDcdsj08Q0JY3wEbUzaoIKa97TQJyLTMCKTmFFj4D5ex1Wr1QrtKEl8BCv0rXYui
ytJHAc60fwfb7s0Kq0yCC0V1sld3KXUAz5M4G5aN+Zf68Ad2fxVqrT/2kVvE6Pp3
QUdKWlWlmu9MopqQL4yIWZWMicr3Np0XaX2ypMhWAwLL+1FvEKUthr++mk+VulE
J0usmCuNT00AeE6KZk5VY72GgoBt3DkkVv90oxYwUw6ZlXAMigvk4/GXcjAgJR
ps9KAuJgc749sw6ee0tNse5nlgrUvSVH5DhQFSgDI/2A4cjBcmBbDd3i+jsDyF++
GXf5q6E5AB0eEkJy64NxyHymKYVcuga6XfX0JAPAXu6dtdm44diZyNPLnZg/su4Q2u
hmWvR2TepWgpGjF1eMG6MxlWcAes3Sm0t50iUg4/pVVeHUwsIwhXo0TjIwWPZdR9
9okBHAQQAQIABgUCUkkrZwAKCRDZNxCXpHPJkEUTB/4j0aZKqdmNr9anactfoVCQ
s//uRC909wGnF60xuza/zEms2zQKe66NP4/tP8VcDF34C0yRzn0iKd2c+mPIelK5
44YvCfMeIDkTfmpmb/4VLxgtuxxWXPB0GLXKAMWxNTPy7f/B9uF40KQnx4WjFDY8
3g/2hSHG+cBqPT0ygUkjjrWZznPj7C/pBuNwekQGgaFM2eK46V8usoSHonp1VfKm
0LaNvcVXMzMEs1lQQIXTouya9Nt1Go2Vf0SzbPSAM6m/DYczh6AEjXRzZIdarSwa
8WNe+4A9znEKiDvuthQjj0ufpgJNIFzCnHb9iMGbfqVl+4YRDWJ0yii53pUbpi1q
iQicBBABCgAGBQJSSpEKAaoJEJLIQ0VtpqZuR5wQAL/Oog0vSbsAB5BkgfDv5nxc
Hy3NmWnF/Djw/Wz1e3Ywsc0tVf0ycZ0qDFXbNHpoX/A+hWYaP7Y7AuW/qOUZbcRl
FHZsKTUIdYFdydr+iMwG0/Q2uo62w1afCv2YKKAfPMN+qSPfr10JAZBPKSW0Kbe5
3dPhRmVsp6S4NTRLrXekw1fEKCpyUreSs+rMyPDCfUgBY5a5haE78FKqycXs1ve
NAe1uH509goIVL61Anoydkc/8LK9Fq/2hdkwG3a3xtMp37jycf+NURhpAZ0fZ9P
rxpMg9YfQMq0n0pzIwPxgJXICXCQSRpuvtSi65kMdPYDkgzfzpzZm8DpW6RG1k8Fe
kkaUPccz6iDovXcqTNI2M8XnTbB30RVADmK21f/Y9gpIXi0YTD0vvwr4dD0gIbFF
FLTxZSjk+P0Q0qQKLQ0AYQ39mfs0tbsepS30UIE04oyfDmpbyX6Bwqh5pkrDevNB
VtBgVq8/MC5LUwW6AYcpAehxcPymorzTcKkMQYAdLiiSooH+Zl7p7TJUUSDUEX3Pu
qLkhtCQFGDVRGuzY2S2zNQMxhPFxaJQ0G4Y+WEigvdN96ebiecdqd2/ouykMMPsa
7U0ThUa1XnXfbbWQrv9wtMcUJXrJnB1iswyk5te6H40CQbkvStbg/qVEZzLkCwQF

```

aTmIk8yePFmgDuASp2ItiQIcBBABcAGBQJSSpLCAAoJE01n7NZdz2rnVP4QA0DH
D7Sq5zN8Ldf83NknTuYpB7hV9QclC2puAFtxIWNxD0Chq4ZbL9abe4BvitIQ8q08
x0gwb4gEhk8q9J0rXSTephv0/kuJZGH10BxiWcn5+YPhNe/DJ0j7Ufgr8al4JZWz
BGyUPeNCu/I1XqKfMbEwScn8+Qj+0k28RN5FU7q9iK9oW1EoqoiI9gl67lsmLWLC
ULCQcmXnfHhbX+jutkZsrLntgHGr4lpMFM0zyKXlvqwTs51xML+gDm6RYtxWorI
MW06+uZMGXpR7ciHUVHdVfHkTaXBveP7nrnt05+9vs4fIb97/qKFjZKFEoq3sWrn
bS7MVIff74G03/ei8y8Wl4mSmYLtUzIEeJNh/FnR099Y089FrzUNyX41QDu/06sdv
VHZ+n9X9LdaJldq5ipycf8rR0moPiYTL9v2DznWwP4+UBmjtqXiU79eF1lp1m2Gj
JkmWDNwkMRLBRpmKKj8+Lb8Kavg8hglR2vkcrc6+jpxLvglviUBXLAJ+D6ltq0oUn
JPokqcmMrfWew62e0fL1emY8MZJc7EztoUhadIZ85UjgCdEZpNaiBtyH/fjd3qVD
ja1FP6rkC05x95uGLMXdf9ThhTZzs/LKvKGPUs6obfri/WR9SxFDXfk0Zl3p//M
4Xxgqv7e2tY2WmOni0/hnB5/tkJ7sl+1PR8o1o6kiQEcBBABAgAGBQJJC+f4AAoJ
EDXWlwnsgJ4ExUcIANhVDXUvDwy+UXfsnF9L2Rua4V9ulFbHmutHcN6AqM/uL+iD
k3RK1pbtRc3llarPxP0ml3hz2uuWokMI87Ic203F4FI4NVZV2unrAMj0B0QcpXm0
cvVvMhiCH98QEZj9VljZukJZNU2488r+qsJFLSCKh0oHSpLaLLGZx5IVfzg0IyE0
XUGVl12XpPwHN/f14hSN5iTOxj0DRtENFZFR7MkhJGhrQR29tHEKsBtL4NEsAgBc
NkHHyYMoy2TF+lIRBPfJSGKgVKTk+XRVjt2Sbx7axessHiul0+u7rdPc+1cha+kB
Lv5uIPMjbUGSqaQYNUuIYUyI9VZMa0Tg4lfPvWJAWhEAECAAYFAKKTTOYACgKQ
VGoRHjtqmqQSYw/9HvooyqZ09GDG8ZbCjVXoIzDmyGLrBJ9YU0wQuJNDT48sVpj
CIQgdFapkgNb180N4JydJihwsOW5U4BRxf6zQNKUvKwXfakXBqh09Vo/uVQJB2+h
Uu9xxJ3R30F0ZNF LABJ21dZiDsoAZsxGA7TUP2r/dnKgFjvort0ZkXXCqamUc0Hi
u8bx7PN/chFoBVJfuJYkzTEDTwS/CekH3icWHWhQUFPyzVRE841uQB9nHU55kVCK
ZiSd5RvLasWj6qxb1wxqR1ZSKzePtgnvQokaAcYIm0Wid56yFbLD5r3PYzayPiIK
4cZsEz3iLDv4kVrf+Qujj0PXYHw0pSua0tC1Q1CvFGNNIIZxxPAjynhoSc16frr
iU1A/a0nhKM5YD8Cr8nad+kUdVjF8FyDZNLrSN8HTIH+kzoe42ruXHahl11jeUcf
kqTyD5yXuTFmLOSZ8IBx28XV7QUae0mP4mBVLmp7ft5EisTTCDRGLzuSJNPMCY03
F9cVCvBz4nCbp4g8KkhLYpUpZba1Rv5EGgJUrtVYjDIm4nY153Bnp0WsY20ziGuL
PLQSWLFn0pizCLaomd98h9Qc5eNNV/6c3AGwEMUT660N4snN5XhsE+XJ0L+QYIhu
OCSPKB0wKam1jTvpITnYpgot1MPTzWu9jUYGFTfrNiJ/fTNAwGR+y8RJzBKJARwE
EAECAAYFA1Q66s4ACgkQIhXhVlBjzQavEgf/eFZf1v6m/KQn+llLj+Mk+g+lySTW
7PN0Z0PayeFS9aawfH57n0ix99WiYmV0KsjWrCS1jGHH1RW5HuLru8XYLS612vRp
Is6Xb0ET3cyf60yGBXV/nGat9kQ6oKTniHdJwBLz3qwcBmRB1b9HivQb0W3UPw81
8RgJjaPEB8DFIFxZWPRu6hnUa5t9KpBgIA4ECPK/BID5G3eiwFJMepLZ4pKtVlSE
D0lPNVsS6MLAIawxf6VxcUIsrftG0LQP8PI1h0RUNCaZuPTC+8RlgqkQgajbRqE
enIvqy4EoMGUKC2LtaBhFG6tbamxMwM1JMEW0rfxB1YxP4CB0bYeyzH3ohGBBAR
AgAGBQJU0umWAAoJEDSPDL2GUjosE00AoMX2c7FHjZs8nd0MrJV49hc9kmPOAJ41
+Qri1hz3dScfuP0VnYr8nYhZK4hGBBARCgAGBQJU0umCAAoJELn3yIZpF805mFoA
oKq1Un7ZWZ8lBQbnhgUyCjhsJzNgAJ9/vXpneJCed/NIMXWLP1WxujevdYhGBBAR
CgAGBQJU0unTAAoJED7VcfToBI0IM/cAoJKtkqsZS78W+XZGEB1g8WAusieSAKCH
gUwY254guG8LBYxcBoXtr8SwVYkBHAQTAQIABgUCVDrusAAKCRCNJhm/WPsbPmyy
CACzAq/hTFX/lI0DcVNzLtL0vsBfL1U5Swo9uEbr+T6JS1ya9STCFvFuaJ4b+8RB
+Gwi2K2NiCTAAw2PxnEDT8Q+1pVS5VFM7gFWDdf9cxqWY4SYCNHMLumfABg45/Z
sXFryPycrS98r+AwmbDioxz39Krl7izTkNl5s7sNAOJC2qTk5pcLw7MI1dThRkYq
zxwxUGyLVJxsJKgxloIGfbmvtBh1S5VcMw+zDeu8ZZrWsJem+nePnPk5yZccsP1A
hNbqiE9aS2jX1XUSF58d4nUN8YJofUSAYXfgucKxGCFIXd7Hsjz/scZNaYVBXZg
4Sxi6QtHRT9fUrY4uQhmMk1siQIcBBABAgAGBQJU0umaAAoJENchHauGaHE0TeYQ
AKPu91NoC3LhXvYk4ufe37NUeZcbYrBeWwVs6AMALV6TX44Xwb+3VC6DRru4UGuM
D1XB+sgQVYJJjtkS9/2uWog+tIyb/T2JImnlhX0rIKjn3dDPBiv/g/KVXDdhKA8k
rKdNUXewtb+g5FdddXbx/Lv2YELWdF8c5rrqrBkxZKLrq5vFkd7N5hsV1iet0Pv0
uGt0GP6PXKTVSzh5CWUEJm0xShXjvC2jDiTVrHRYtEPPMV7WsKBmcHmNcomVeh6D
ccPgZiDisVho/X0whNwNzxF5Tvv0EaLIRwWus9HZR4AIEsz7bvVyVYFZ2JF8LFXp
EYv3w9Q+RpdSshVz++7K8K3m+F50VV8Bld6tAnmHycZ6BTz+09Fr/GN44kNmIQL
6CX2mQNZ8XeH/C76S4UHZEa6uhFz7h/pk135BKqM1eiucl1tA7RZZXB42F8I4q3+
GdN52VXucjWtuznc7LTFPD0HNSbVzzNUaaSAY2wHVwSiXqaUW0TTenmA8Dkt0Wa+
0d2fatZ/ASJCgMTAYLCUxqw1AoSF6TifcWyuMHGWDfXBi1GfjnTw+5P7BZD76UL
VLP/l5ihXZQxQ28k3SsLQlxtGXo+fx0zSBcQD0npcZ4B19NFZZofDDkldIWRLl46
rBuq+9/sUMTzTmcJXECClXyfuHahlgj2RYG90aPZH94oiQIcBBABAgAGBQJU0ume
AAoJEDu28RLhuZdss/EP/2vT0hn3RExpXha0Q682fsYj8AJD3tapLLfq4xVsPivx
0vHZOQ73MFmvXgJRAV9d/Nb0pzEX+xYKRP7tDPsQ9YiKrQzVAVFdNnu2GSDZoBw3
JRRBVC6pM72v90GndCr9jFFdnHsmSL4eg2Yx1h/WXyNqb6XkbMQB/1k8Hg9Ahwad
qXpPSuGZx9Muou0II/j5NTiuB7ZPUzBtR8IIeF2/CYGN25zX/pGaiLbegSJ7xMHc
7b23HughwlZAYmW03RurgBR09wWcM+2Hvxxh9cRDT5zDtVhB/+b0ANK+6y2RX6bk
+QjGaAK4iNmMkduAjfcrxBpBhxpRQ0w+Vw3md2VQjBN7Pwz+TsLliWz8icDTb9QF
jI5fzQ2/tW5SRU6KpViv1eEWH9HC5nY4PBj+mhrTVTNgKoU4dMseMWTGh0fJ8+DR
CRS9oKXnF5tLkirGoZu1tZekLr30VG0ubtsaXutKQx52Wm+bFRj0T3xKebFsbaj
oaFjoVnzJHCCbAnr0tCB74/ZJpSB0qnnM/JK8NE2pCjJZW6qUUo76AKgfg+WxfRL

```

E4X0nByqjbv6UPZZoASUG5HYePiBiT8a9AJcjQRmEWpT5P6RJMBJTiBDch1LVHCz
YLnDBeMgLL9pPhboImQRSAC0onLSl3GmNXCEuLuRdn/70WfiXBfMkrpclH/uPy3
iQIcBBMBAGAGBQJU0uuJAAoJECAsaRB00VhTl7EP/iSHDLF5R6phXsSYIz3a3VT/
sp9A95Jeqaq2arW0pLT32ItYw0E8AoXL3gMwPRKL18zdVldXv13F0ldJh+cuRil6
+2oeaRAV2I3DEg3c3Ini5406KIwNRMpWGNKadMheuvje/oIYaMkrb5dNAXi1Ty9Q
cT+u5+jERL6+lAYBa06x0ad80sf7F4dNCtmGnoRYjUlWw0TF6kZFunaV8tzEZ8kx
PZJnHCT5pjuTR+oNZuHzWllq4DqW98ePg9q+YoLWpthYNBcljvwKXsjJbXVEEYU6
EIGIJeyb+hd94Bi8LnnlLo6dqr3aFUFs15rqxvhrmb9lyTeRhfy+aFU4gHG4WoY
z17eBlsAG5XH57zE1lh1zEU7bt+BSvrBkDS3tzqo8LXalpyEZipQtZBibzYyooVe
z/2daMLb/SMmr15FRHz+EKuZ9FIuR35ul+BenlpP4e+Rb06YXDwW95ogFtQCtoX4
i4EdyCtawmGNr9AAu+u7JHrHmvYSurZnk1g4oT00wVI2Yj1BGEqvkn1xYP09sP0S
abEGQRUDyVC4PKml1eh3j6nc22bBKUH03y4KclwldNNC+mwAKz0efy020sTc5CxF
dcnCwXGpfnzF0V8jgyP68r/0NGstsbHz149pkryccQ1/a6piSxQZLUK0MhGeC9iU
EsN6AhhbGgXmtbVTYcyQiEYEEBECAAYFALQ69LIAcGkQUcm30BRAueTBXgCfRm7g
nADRfniRnUy3Z/0Rb9MVn0An3iv61Lco2tmBuRqh4oHoBJ6lpuziQICBBABAGAG
BQJU0v4aAAoJED82D4RIDoWP6Y0P/33t0WczIShKsjKW9T9+AIovQnKFAzIi2z21
SdyRcy01R0/7fYpS0KA610Iw7duv0K6xt1/JqRJQfF+Zl0M9QX3FK9my600ZeJ4
HMn9GJTDdSd8A7otNsIU4UHx0Jpej5gtvSXRzj5XdeT9fsR1UjR80LUde++76ubc
tGWKGncjMxtxGQY2e3nl4qA3mySsIm+D8b8RxtJLSuqrp5ijK6FwY0GsXMuGzacL
hyItG9RWSPLBvIjgg6s4oTunyxM1+07BJFKM/erd4KCGLM3jYabFrRwQz05bRGMy
3Tp2rPE9URQ7zGPRCnHkTJu/fADS30o1kfBuYJ94W6A6UUrU79vs/1AtvLt5BQI
nTc/GvRdkIH3jcPEK2Te3oVLSqR9HPuk06rTxnFXwkWSUJjAvHeSHSGkXn0xuXAd
AIIN4zS1GzYve0QlFqaPyY5mEoxCaJEBFW6ot44ZLL310xkYICdxxkQ00vLC3YWI
HpoSzV8XokTa4CorM2uhN6Z04J8J3Uubv9xS/MJC/26IkPouSgaFlmnjKgrJsaZ
g3PXzZ4LoEQE+FfokeWSa0j/Fk3maJLzTxY1FfEdp++KBcWdaUT2EGg9AX9kTkV6
KVJEIT7gaIZT1/yuai04xnU1zTZunyN67AX+pAFZN0B1KTPqn0U6YWA1pkMRzfPP
FKY07Xe+iQICBBMBcGAGBQJU0xIUAAoJEDreIdpVmjjdc4P/RrsXX7U7fFRxd0S
czAVskPE2GydPHX1z0eIJw7Yt0nXyJX9c5We+kj3EdsEISepmGglKJ3ji6Hgrqzh
FtnWtssBABlgYv95N802FSRa/1i/1GPfng/SsjPJoUCEWh5uQUdJVV/Uc03ZN+ZF
2fe6oGJTZQhVlj1fRuA1wfkL4g9M2W5hUcPvonhbu6DYN07apX9pMa+n6ZW0BTt+
RneWgivgSbi1Xv05xAKtPzZB/cRncFMQWsZajs0WF8FUaLVxyevfvi/HbKopfBS
awfU5iJx7j03X8Yaqayj0U67LDWmH7a1UoJE+ysMoEZA50XyuAadEQE2ErszgL
eEAhUpGdiFCVFC4Q0AT4c17ufwzF4fmBbNK6cIFAFits5D02se97gPqEAFmndAZw
crk4Niv26CQjp3y0sV7VPAbsW/80MvzYN0sTKwiNDb6xRQtEP51vLCjxLkr2kJ
A/+Bcd/B+VBeUE2Bgpa3nHV0xi3nV+xFI63LY1SxmJJGf1z6ZyFgVtVMPAsMjh13
ce9yHvQg8LD5YteoP9FmlQ+hEJ/kfsnwV6G0Fzm+kju0oLQ9x/MdqGQVEHksXLes
ttLN7j8eXymEqzToY7cokly0zG2zoJCFB0V9B4sbpyB92FpF2u3XXNZLhrq00UAY
v5h8rGp6qemrV+WDLqPQHo2n7nkRiQEcBBMBcGAGBQJU0xMmAAoJEBtxoMqi5gjN
E0wIAIG3FZcut33yFbzNYU0tJodp52iYY2189xMCacLHKL5Mn50tLTRHn61jnQMz
bLmc4VgdPkAtK7b2EVoIsmuohKWctj5UG0D9F06a/ymok0GtgI78M0VJYmJ/vkf
4dGK+qvHKT0EEAh3+Vn9XbFB82dg7vXl14cp6eo7xkteo21MNe2vtvoI3B21Roar
Ppxjy9QxJkk9/0Cw0qeGZgmilL9IiWSGbF1y5+3TBQFDAAc5GHsT8nrPNuoQLPV6
tR20hPPTrc9zGBMHe5hRkMLiYn0qubXnhND2dy+nnxKoKt3i7Al8j8z0+yI2J44I
tr0BVEHYMLulavKQIF4XF7tHXTyJAhwEEAECAAYFALQ674QACgkQ9UqivUxs1vJ8
BhAAkyCel/BxaY4ffWUHAHRuBrYv7Sj4KmcXfFV/MV6sPe++KEBue9pmFnR9AEK+
pkAirXJwQc/jvginCvu5mZJlmlH2IEiqYzBxsKYRauDTgJZn0mu7Wtc09LpAyfj
PkaCnHj0cf0BLN0a7R207B2zT579UuykvbwjhxhozW431tXY/LdUvMdKbLptR8Za
ec8wZLVBouIcGdnZQpNfRQLE1+FjtnRw0Am/XOj+UmWJSnXBSpgtobFP6Bv3HXM
X9FWoHtYmB8Pvwb4/FLUWltNwIACrWF6i72A7aXi8ykPnK/xp4m0QfHErAcA5gY2
9/DaH2RiFuNspCMq0kMC7s47eXVLUcBuKo7s0uut/MUsAu/5nNu0iK06n+pv7ATL
DrDpT01ukRnq5dhma1oVPiw0eo9chXABZ318T67rSJog8M8qYe+8uMVqpT8Ae7Sw
gNIY1sylvLL+dW0RnLXg8Xc+cRJZklzqjUU41ME203ju1+h7fS6pVY9c3Pt3SAQ0Y
FAMsv0rsYRXVPo3MSnQtuJ2W2rGvQhCvoAQ0rYS/a0fBx5rje3Lbqti3LSueIMQ0
c0SxKTSwI8+3ok27Es0XE6L4/5mAoYKnGnWbPr3j/QG9LLf/5PPEXdgXTxQGxcqW
w09ap0n/sxbK1dleBDVesSoaDYujRBCtW2xgUY6njmImZQRuJAhwEEwECAAYFALQ7
ExAACgkQy76F+37XQ8ER1BAAixSYyJl/PuCT9EFTKBxUYZ2Gb/liXN0HPzapgDyG
v1VynsF6elCgJeaH1dYDnRwJTPvKgFSuMxF0TKzThTx+gleZ7qTYwnoPKW2ylXXL
5rjXvUBvIX2WwzZhVi7BfU9kGgnpj46nJ7SlTGooSg75yk20Y5ePxxY0PZ3s3SK2
ud1CJW2s031xJZAwig0Bw9Y+LZ/LWCbHFvvcRgai25WpoqvCm7EWQkhkTyLMud7P
kPvlpArJyxJqen2SeSsnX0wE0ZbXEBWiXU8vQL1UCfwYnmVpNRWe9teeM7jy7lap
Bd5uequL/lq7/XCSmyE+jNK6xEDIpKTeUlluynmnWwzYamEXm7kVK+PLQf0JCq
uib1cFamygM69tFmJ0BZHsKexflhy5igDrJQeRlVW1N4ppqFZ0YvVRe53hfb10WK
XRikkcnLvMdQbnCy7sczbPqHqhw0qwrG4PVcJsPiN00n0jI44J4z61EMqDPHmDzDA
BCBENKG/KD8abA/lpeRG0m/Dsd6j7eTN7knrNMU0xMU8kAAGeRRQz50IfQQsUlvS
lzXqeMLvf0nvx05FmLQYan8FSNhXVvrynDFN0xRTjkdh0MJXQ0fKlhpDZISEGUR3
UH3cPsQ7Guz147JDTYeYPue3z0RA6W179mS3IKR0M3eM5jMLGBAdU50UZckU2no

```

3pS0K0Vyd2luIEhxbnNpbmcgPGVyd2luQGZyZWVlc2Rmb3VuZGF0aW9uLm9yZz6J
ARwEEAECAAYFAlNz5/EACgkQNdaXCeyAngSlcQgAtKh50IdNcqu900n7dUjOn30M
tHXxEbBiY4CIMewfi32dwmN19dXlr3xpFJHh2txt39qd40NmWAQvDLqAZtqi3/+8
M3V7I0N/KaLnTAFRoFni8tAi36Po540nHnpX+qogd0J5r8e2nkAHnMqcpXakAuGk
y6purzBzSas2yEPB/1VwIRBG5zXs6Nesqu0JMQURFMKIIdNYt23wCrHm4CZfnSQCG
6LH23N3YnqIjSS/LrNlwrFqMSG08ybX+zKHEjIGccqd/frL2lwAkIIFvMh/Pxc2j
tBu+1cjsvpWyz9NAQRugU/QdDPWQPChTrdC+ybr/VYJet6L35wCVlnYa314atokB
PgQTAQIAKAUCUyljNwIBawUJCWYBgAYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQUXvmFKXB7sf8Qwf+LRXvdBieaaMoe25AAtDZrd5u0Ru34sHt/Ip4PqWlFbJc
dfXTN4hd26IoDct49If/GBm0nKuvWiI4sxlQ1pcgn7Kd853Wiz1L2iuA6TJdwOMA
Nf9WybaW4PN+ystGx9z6m1p1mfamIFa+DvadnHlMd96fsCdj6JyvMLPfoRiMjP35
5yJMut0y0QqACDuV4lQ/ETdAQMebyWk+dtGWEAHNhn+Y5p0h5sa0LPFwJ8PLsoAm
DioQbugtvuyNY07pJcJWzgwFBNM+htp8wVG0DgIhU4RzCJOFLaR/9BWuJm61X3+
CI2C1LY68MvoYgFTTYJdHPoVR/TsLJAzq4twXzUD94kBHAQQAQIABgUCVDrqzgAK
CRAiFeG+UGPNBgK9CADQ85aK15QxhTGZ4MX0ahAoeKuYHd9mIxxv57hdo3Nn59P9e
0fIfp4A0L69QV6hu0N0Jkkws0tac+chcWpWuhRSYB00rfttLHybI4rh15bVlD47f
FQJ+4Tuyfl8wbs53Ai1fPao0J+SYdur0/zhwHbNV/tp5wmGLbxLuoH1WxTud0pq
adP880AV34gfCkXLGIDfmgTqeZCTwplL67KV1J5Ywa47L5UtWr/fKuXzn6y6LTK
sP0JkkD/6G556tSNEv6G6q9//Rnm7Romwzizf0DSz0Ab5N7nX6QHjv1XLKaFPjXi
KRu+IB3+sji5LxLjasLP/nTJchnQdp6YzqSOLdSEiEYEEBECAAYFAlQ66ZYACgkQ
NI8MvYZS0iy/EgCeIRSP88vcDhVdvJQCGRaf+Q9783wAoJ65hB2kfNNsUK4ScY7L
I0yd+0kdiEYEEBEKAAYFAlQ66YIACgkQuuffIhmKXw7n65wCgrPov/mauLYFP01Gu
KEE8v30XW0gAn3BW1UV0N7EZQ0mriQm8G23SALuSiEYEEBEKAAYFAlQ66dMACgkQ
PtVx90gEjQguQACdFrr/dRRrjzP3YF15f0m3nAt4bBsAn3+592a9D5Mv5QetBh24
H0AgnakIiQECBBABAGBQJU0vSnAAoJEI0mGb9Y+xs+/JOH/3RMJSR6vt7L/T4v
zZ9ojDg1rzJo4brDXTc8uQJgvewXT9u7+YYejPELm9QLEViJEBP9gCrry1dEK3/d
W9nqfWxJdxk5XoMlTQ6dAr213fVSSqo3YYgQko0GZ110RC0DYUsMaXIIUJWtTFoL
gFf4r0myGo3Inc8AbQtoM+htbsptfPRUGPvMHDZ+HCnzh6KHnRkIERRb5tFLSTA
0aa2QBgmFqCuiXga6/Lub8BiSaiUoQ0z0xbFCBhZn0FmM+LJ+SkDA66+hbiNziYM
UCQtjtK6j3BD6z/LK35SYLra+A7DN/vg8BJlqIx2w5/04GeISkCfb7k8H+RQH6s
A8Q+W7qJARwEEwECAAYFAlQ67q8ACgkQjSYZv1j7Gz5wfAgAn7GuBZJSA+u64N0e
8aJ0B6umjRPT7B+qgS8Squw3VfhoGfnNa3nBm60JTWVPZa3o8xNZT8anxkI4k1kx
JVPo5XzrHIj/7Rro0rExd965CUTEiyrGdG22QgF+Pc5AcV8g0wt0C1X19qMcGQ/D
ovm6dr8Q+WJaNlt3kLWomLkTPyZd94hGQGBBk3WfTISEyZr2xTQWymGDijXR52f
9tJEZixGePqz/upf8ecbFCzMFwyf5dAoD4LIT/nMHJIUbV89ySE/Dy464f6uTssw
oStgO15gMePEZ/yUBq+auJEetq4FRV7tIwPMiDKCqplmBWAEOeb5elWx1FhN8ONT
KGirj4kCHAQQAQIABgUCVDrpmgAKCRDXIR2rhmxNE6zD/9Fw5o0t751b80pcSkf
nVJeFgjHf/3SVx5AiDg3DtV5LUyr90Ptukz5Qq9/tAw23Z5S1TEk6bdgwyw+5MNl
lyJY2KLPfzRwEyblb2SN1Rp+tUQCxZB/3L1GwkhPLpQQvuEUZ8f6CaFS/5reH0rj
nFNHm97iSomd8+TgW9PpsZ7vdhYMu3LWj8X9aaugi0RkoBgrA2f18jnkWPnVUhxP
4YKNGKM7MBpIutfawjdfK1a5B3y4VizlshBv+sIzfBtS3KuNvIEx6bxoZHuZp/Rc
uM9ifXskjuaPvRTWsUY7CZ/weY88qgGeSGFONycyVPtI5kHhLEPVva61MyAuJfL5
lKxnWk5YN4yCI5E7LWI7V1ZPyJdMDYBV5iyf8DSeN0n+mfX4WEmhWeMHTcktLii3
SqPKtQYY6ZLDhwbhHtVh51Db1t8TWKPhv8gf90Jd0I7rFNMKTL/P0ls5QZDBh6E
s0Bl4l6DbURfx1oL8RDq7ahPDxv+crtCAl6+v+E0aVHgJM4Mzxo4AeLpLBQvpi9I
Jj80vm9FfB66/NjXrGd0NgPZhuHEyiU1pl89aAArPWiDLrZms0rbMTV1dWROym2c
gCn93v4105XqvYV5zZ045tGWm0bUv0tEyn/G1sfiWZ/DASH5hdi/XbpiyjnFUN
ENrh8h7UWsInBnih4sFk6N/7y4kCHAQQAQIABgUCVDrpmgAKCRA7tvES4bmXbKpz
D/0QvsgaPXpWnBdQMLzDJURJ0zFhrRLs+gLRIdWWRTDuz07sPsGerN6A9FaXTAY
GpVNYowxJ19jDMLnzP4g7u4A+cBjIcXtj1FFI35iyMEXJhYkaQn83fw2QnDHE49h
euEM21RVGrSHA5W4i1AJKMqGoNYkoW7KRXogdUAwMnjBTkwcMrsvGcG0/MX6eBN
gjbTUEd5SsMhTW89YX1UbzSnMSSstUA7Usg5jUDXtJbngaPLSiw7FVIBMOu8m1MA
+S16sYgCkByfak6nRgXuk8pt+R3MkgEEQk76MXkpwd1MIBush+T0hJomaRa/J03
jmWdPK5S0v9KUPBmdvY7ECEuevkFUY+gd1cN6pKF0hby5nONIWETc3ZGDFCTsHuk
WrI21/zVmVdNcZihCtHdWH5lrl14iBgKTrZnjEUd/65nNnP3+E7waiqmCBIPma4
3cxMXlTvW3cSW7B2bozgxLsoP6fn3Z1hS1o4sVvykGos/Zox9L2DLpFxiSqvP2X
9SdKJWJoE1bHtXXP0qH5AUbJ9ed5MsLN73I04Qu0RPWqsaP0cdXYXbPYyKhXbNCG
JyZQ0tesXBWIFQRpdEkY4wAGTf/bq24c8DjG4KzU8Lv7o/qXQVfzBLli83e6KNjd
FtXc7K4KyQwrgRfwfTYHuLcMeHIj4aoD4Kk2nbPBy0LpuYkCHAQQAQIABgUCVDr
iQAKCRAGLkQdNFYU70oEADCXiP084YYPbNvzFh/YxW6kYH/HoapS7cN8PZd4un
9o70pjx+pXS6JJ9MQqZZPryA5pkv4wphGL3+hR1XB1fWnraE74R2B/RpL1SJ64eF
2+M2zi+n5q0HzDS/4d0xmYQKIPwGv6tVEUKHboGe11K8UwCGGK1pu19vBTuigARC
KAagn1LBfTUBffTLiX6Dmi4QI6FBGf03utCjdJIvXe40LYR/XifWQIEEJi6oGeg
Pn6Qi86zj4jCIoImT0EX1Bawp10hHkXAKQuEJUxS2pXxNnShRNavuE6YMQWILtQj
IRYAxzIhnEXQ37cx/WC/arpYT2NpTzyFysizNBxt3rC++wCaNmVbx9qAL1yKfLM
6cF8wKKYoo0cRBXfnFBp79u1KJUaMoxsh35CSYC93gzmG6aRUPoQsEPmxVuRem/j

```

GuM8ujFbfrWxo0zMb73Nq2tKZ42m4v9gBq4E2MnznHSK2/i0Bu7INRRtPubaj7Qn
ODC6dSo0d3XE1mG2/7/WTZFHsmssLPP1ANih4rDc9tnHj0crHKYsuRAq1nvnGDhH
QAhNd0gWeg0vYodTivGbLquKKJD6bXPvN5dx9gW8+cyllhxnHxWnY4tjX8uqTfvI
apI6iSWBQwcqmgqgUuubOrpYpgWCIVj+9Go9/ABZiFX8kXBPpejtKe3DyQsy1g
bohGBBARAgAGBQJU0vZSAaOJEFApt9AUQLnKl/gAnRzQmqTdT7TmMI6A7qizsx44/
qM+9AJ9YJiPgVSZAYUedNr+EEeakph0jPokCHAQQAQIABgUCVDr+GgAKCRA/Ng+E
SA6Fj/i7EAC0qZeXt0Nm5s33lCL2zw0f7uVynl7UDUElu0KNgqTPUR+oQljMik7K
bTxw0yLd7Fgyz4x54j0bXVLRp1BYqZXtG7jD7P7AntQ54mHYawBPWJwTl4upJE/+
Kntl533ZDDnChOCLnrZpISoWsYcJiPNa/Ko/epABirKLS6wMMfuPuaMD0VoiW0Ou
qAlvBWWmtmvSW8ToMtQitQ10X4Eytp8orGEyqC0Yf+WSH7g9+c6ShmtBg935jA7R
o8AQEWfTPlULCTU85cukfoxIqeAZVZBCjM/pe7qMysepp3nmXr2RZX3qEqOmSmup
dPtm7b+2GoGGORKLBD0CU/2LiCZ5B5Wi1ZMR/m2WjFnux8v0GbnfWAtW5XQs3+qp/
LU8KNZs1x1w0Wmrb/HiPRDLp5d4k9kyPkS7J6eEZk5h0XoSpI0Ma2cM00UFHnyeB
oLcL8WR4XLInioRJmtvRU/MQqodnujL7Ajj64H/lmILE4SmjLQVtKm0J8Z0LBjzR
++g/mV9xb7axqh3ALDKvPR5lBSc9ks0aXBJKbZym4pAoqi7/0/TDwnxFE+Pv3Sln
6WFqZjDw5C4h081R65Zct32wbXdxZGCBanmsdCJRJ3xawHA4qqivzJU9BaBV5Zj
FFzfYgaGImgwBmMu0j9Y7xUPTceeDKDsIKIYu1WpUxwIuw5J2le5TYkCHAQTAQoA
BgUCVDsSFgAKCRA63iHaVzo74zcaD/0Q/izgmN9nq+Z86XTWYBhacVuuhiCWmIYe
jYK0TmdYxIHF34nM8Sx01Yzh/rJjbE6aRwe4S0nVBbq0Rf3d8SgBaubn0cQqS6Bf
RlfdGiQXtRL/mSiYl+o/p0JZajVJ0C9DG/LrYejs0063GgCpIgo747AC5gnfLMB
QflJJeoznMbL5vobKqudoL6L1nn5Uo8/2fkC/6C17GcPB0Uo9ZAJliiN0UUMj+x9
IUgudtw444B6m1X/ApzanWhEe8MwiopZU3TUXDvuWJvE6kwZich0y2mk1ybk11/v
x/YxN2m2+9L7qXwRTspTUIS6N9yoKf1jneHl4r9ASn4NTAeTXFeV0gAUo4iBoIt
J20EAV13y1EPN0GxqXEXdAyH0DAMDdLi8JnkpWVx/lW8SLF8slnow8a0+YUdsVLg
3PKACZUPsENAHp5g41YWC/6Nf0x1bIlzUZzXNZwQbDbQWJ6Enx0M2vzR4Pjz1F/
wj91WmjYHmQuQBgkUe4rIpXmwGIw4/Za03K032F0yhV/90zi+6FX2y3F4szLID
cAW0pC0uAhtp5L5JAVPha4md2L+tAdR6+naSQWwLPqi/twPmmJjiew2dLR9f4dJa
dd7HSDMcFnZFy0dbGZM92a4jBc/2QgL3D8hmiD+kjBwcgkvljWwQ0RGF37dwqmxP
ds6Is/pZpokBHAQTAQoABgUCVDsTJwAKCRAbcaDKouIzXxoB/9TnLWgWfmbAWpU
pH1LR0iKc06bpNTSWDYhJqUW1NkUzACuZ3hbWJ/hsa/X+jXZSdAcFj+jREUBha
0tnmj09qFnQfcbNbjhFN1bVE07R+JfnmnIyoYuYX4xjJRHAp3K0xC3xQvNeQkNVSj
OmR0QAFkP0rHgUBq89TruQKU1D3qwPBzt3fKoErYaWYrE4aY/LLWRhKhLvGTQ5v5
iF/fIu0m+F9xtnq5fx5Y20TgBHo9wUZEmE/nu1p+NpI0pIg/rbJ1eVeq15qtW8Pk
xZJH4xmggCUWBZbX4R99mlsm8T0YU6BqylNUKCgtJ1L6Ij9eLhCK72R06ADNRraN
EG8/WAVWiQICBBABAgAGBQJU0u+EAaoJEPVKor1MbNbytgoQAKviknXG73dlaH0E
cw03XjaciPdaORboGMbflvNhcYbQ4ba7nRpn7ZQz0bM6519I6EQePAaoxmAh/Si8
suVIwShdWM0rL1S03txpdofiKusJNxMnKyRDCAXKqBVWlUGVlyxt+i24Spg/E9tX
PqP6H4vzTigr3+S1D0Peic5HhmXfSEbTJHHD0wZ2lNgKjaAfAwH1DDNl3/U+W8Pq
axiqCJ7p4PEq0j6A7EB+4CvW2DrOmGNUox07+J7cTiyj+35kzVoIkjNdskoaQulv
QXzJ7nViTc6nlLXgrt9Ai5zccAGzkeIZARNUAw5deb2oosjhBhuSUuLgQw2Pwnke
SlaDJARZNDuZ4S2+YDPcRnhnPtdt0SxZubs4K+OKQHuz4FMIt0Lor2zW+VVsXwf6
XDilemSWySBnzIA32ghgdKEXPGNwj5bq6rKvz8zdcitjCiLAjuhY/i/HZU03E7Kn
yQzYuzugLPg3yyJZjId4DLPZ+nIiMm3bSP2g9xLS1/rI2kg0yFXvDb4NDk7f
kX5bbJ/7DQgKBVb5syZIBWbylp5Yo9a0HtJTfxzLV7Rilb0xNKz10q2iwsT9li7n
97K5osbViuq47VbMimfqfiJAKz7JEG3gNqCGLZLSIkX7kvYEiDR8J+zyitB2yb4H
dqMnQuLAzSAKtwrpw+h+Pkpd3A4fiQICBBMBAgAGBQJU0xMQAAoJEMu+hft+10PB
JjoP/2YyaJCtne0MPoReNeuyBoiijG25YYMZLKos1BQqQroEHixazTTLfE0IOCPy
eQsis20kI0pB2y0CnpXQqsYPhFckryjMJGleSe9kLP8S+UK5ZilK9EBGShhpqTY
QB4mvu0UdLjW9y6/DnnLR+yiMwksyGQnhac4naoUXTK2SNvP3z2cB6TrW8ocvbi
MaeXXlY0KfSfSoenyfCZub6l9fkkrrj14UySur2vL+E/izEJCgW62kSnP1uQWmU9D
goDkwscCeRMyJPWQJvMo1ARoMFDeUD17ho9qP6rCMSEX/SZS5malii9muZ2fLScs
sV0uJVmwsjSGUfFMG4Sp6+L/wJ2fTgZgGg8hiDKRM/aJUJZG3AxxkrVaADEraD0Kl
WT7904MxwcmqUHB1SpAk0gS0vpT0gp7TWlnS2CYHL/QmRY4J6lR1P5Y0MKyF+fnm
ElD0qhVX0I+0YhHbun3ts6sQ3JyDRHPgoE5661rxZohxhQ8vYhw4XueXg1oI0Sdz
j2mL7mHiRtrrsU3DxfMxAnV1WmEtEjWjdVrbX0c278czFUdm0j+SeAyzhEchFie
f9auJzZsesMuprvqPpLcxhCl/tyaNrpfKyGP0rc1sQA/EChDPgKppCg5YKLX8xie
SET4TBRIqZpXXa05UA+xR1F4BoVBETVW5oWo2rSmfHrqFt1SuQENBFJBWwIBCACr
mswiv/1YDvBXo0cP/3/RdhyEFMJdnnsGMF2A3VtMNGSyZbe5gRSce4bj+Z+KluQu
ocd3DPMu6AfBjGthJSHVeysr0/8U6X0ST0B/aoY31w6DzwycQhI5b+AvRl13dE2I
TyLD/ohPJGBaLkJ7fYWJESaT4BmiIYe10S8tUDtEa5YQWCiHL35an/w+J8ro7qLX
IC5yd1/8s6Eo09vrnJWN5/lsvw4PGrbtYsLlfmWCavLxxDD7a156kj48vFU9KylH
GOAaTMigmUUGMY7VVPeT5viWmuW8FzQnCYhEESuUF+nR5LHqLaVQrWwQnyR6X9Gf
JUw4iaVMPM9ZFP8cIKU5ABEBAAGJASUEGAEIAA8FALJBWwICGwFCQlMAAYAACgkQ
UXvmFKXB7senygf/Wz5w9P0mpIihqUZxfHxpdmFHMKAxy7k6cuF2Dnq7Um3gySDn
IUEscWL7pkhnEZ1gmh/PM3RPN514P2ya3l91I4G6vM8zBnVPqlxZ79ClKZkulFHS
XvCDMuVCqpGezVvyt8S5QLXeaz1/nlW7xgrIIjap6x0hBPIai+AKzn5oSwb8kT/2s

```

G55w02QiiinxxwqECqIt6qAghEdJihJqX11qFe6It/G2Ry0mgUA0Lv5yGysCzVKIj
if3h5ngngHhFdiL22zvVWhpC3/aFtWZYs3SVVi7+K00z/rr92E8DNT0ip6VD0zqq
x3s3+he/erS08nh9XI0AAAz6JG03Ncy689PBrg==
=9wsQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.250. Ganael Laplanche <martymac@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/5319A7C9399395F0 2016-09-27 [SC] [expires: 2019-10-11]
      Key fingerprint = 8416 9893 C183 3BC3 7851 C705 5319 A7C9 3993 95F0
uid   Ganael Laplanche <ganael.laplanche@martymac.org>
uid   Ganael Laplanche <martymac@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/50E9B47E4514A090 2016-09-27 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBffqFt8BEADG0k3tmL/cDSabolzJwFCVRL9WRu8jovQZkTeWz0MeLNeLPK2x
tr2JkwBR/3BnAZXilmj3pq6ndDz1/Sh0xe1MGFwYfDcr4+p9CJIqPPE8pnLgQXnh
za5f4uluSVcu2QLY7FtU0BS0vYwpTTDRjv2iIt66vE5AwH0mKr6wwnHWj4EoGJ7P
roeInXtFtilaxDGapvd2qLM5+i+hCaFEv7WuH6RdcYSPA6BWxodvDvTycN2VgBGj
HoiMbGmcICAetHBQRQp2YJExKyyDf6fx99CiEE3EkNM6cog/mRKlrWNkg3kdyxeA
vLehtCU3ZmHb39VegAgikiJzE0LyV/xuLRX2hKtV74nFLQbcL9PDzNpg3ynmCgd7
4qss0G9cNRTzkxJ3dTjMkt/QFcc7eY4526E6GDz+KxVaociWkmWKBf+GwqKgCRjX
L2pIaVVy5m3BE2pIgcccK+rSrBKYYH4o3hBymz11/fvjNeGoj6xts06vue10bZEKtQ
ZWB6CL3qt6V1SxRfEJZ1THk7mojV8yXwPokEkrWX1rV3ftvk0x3IB80prJ5KFu0/
wLQjUXafyRiDr/zAeKduZDQrJ8kSolJnQC3hF15vZA6u8VdB3epvRpXjREDSJQIL
FMnEMoGBSeBfch2KFh0X06nzxI3MTIJQThvjmlsEUxiKVVjn/ojgnVwltQARAQAB
tDBHYW5hZWwGTFwGfFuY2h1IDxnYW5hZWwubGFwGfFuY2h1QG1hcnR5bWJmLm9y
Zz6JAKAEWEIACoCGwMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4ACGQEFAlf9RYQF
CQW2ySUACgKQUxmnyTmTlfbHnQ//T/Aut/bAufXadMRUCffTKmcuYkqOkL+TuBwu
+W0LOUVVd2vLqPJVO0FmzeE3U7qafx8k2JfH6TTFiOGPs9Po7zYBFNYtmiAaoxMc
7VoHqajop5AKkLbtJCDDjdVnUBB1HtIAOI3pQ6QrMdmg2Vw0dzthPbPc/hSdHND/
F0wJaX6uxZyXrldq7d6RN09wf7D7ZTQzY7o0JAmldjsjTGSi88tjIr0hD7uYU/z
N8kl2/oEx3+NQuPj4dtyA4V31gt7MEpVX3PhRmAgLARz3F8Efvc6JuJhAAswuM5k
kCdepG+ft7Lgvujau5cJofvUnA3muv57jdUL3/eFnLgJAd2dkkGfyPA1TPGj9vzF
GQL9TuoxHK/NdOvGwbqprlNmjvn0ek/6r288dMcrscpQePSTwCDC3gx6vBl3LOMK
xLZpFvVLM08FxBrcMF21U/p1cUhnrfSBcG7uZwU98/YgZ4MMWwighblXgH4qBjW
wr56Hl6v5j6U0ZQrJKgMmr39AvLMgl4NmNr9ukYVhboTEXiGjUJNfNi+ZipbLzX
Or46lbtB6VbMv5UK2tALWtqvBEHxP2KCl0g8RxDefiA+QZ8aAB/kcEYXSI9iwd1h
zyzYr44xp0qYRBPf3s1Xoo9BVG3DVT4rc1wBfpKhWOhY0Q9X3dg1k175U4lbDsNp
x5irfp0IRgQQEQIABgUCV+oY4AAKCRB1ftXwELhzkd24AKDgrdNPJ52PmNT5iDMF
uSsGptm0RgCfXHQmnuCrV9E4D6Iq3PrT/1FC/p60J0dhbmFlbCBMYXBsYw5jaGuG
PG1hcnR5bWJmLm9yZzYyZWwGfFuY2h1IDxnYW5hZWwubGFwGfFuY2h1QG1hcnR5bWJm
FgIDAQIEAQIXgAUCV/1FhAUJBbbJJQAKCRBTGafJ0Z0V8EsJEAC/MIDkvE2efV0b
QMw8ZxvKtWSBXSwWdQMkvW+9vF1r3ze1lR1WLIN00a/NJciLX0RwC45vhi9i60FC
fNKWL5mmEkWwFAYZq50Pv2eUiF86Xn+oDQ8BiLxSRrX9IN0axUANxKfW63X6qy9z
5sH3FpFu2tFXuZqVh0i4xALkjkQih+H6bXK3BsS7w2/6uzvY1M409yi/R7Q6ZP1
cPKrfrJrsud3RFJbEn7l7sDIMBhcsHeHT9Z0Ky0wlnYI35XGxReU0bQWohsF5w2p
o2PV8bie4N5vWaiFampeEX9GCEdps/7PY4cC29hGwP00CiiA9uDH7fVl7A+C21/Y
DhhsKBM/8mQYcjSK/zPWyL5M36tZo/QP+Z5YSkuEseivq8qJGbW5nGJLaBhaAd3
Gh5FltJs5qF7Dnw7TXkYJwffRuCGA3CDWCUKAF4g70NU4CFsKreDklhz/GBdZqHr
vDYqPpb6uADmTPG7cmmF+S9UdjJVL6rLlukYnBF4lNM/EJPz2o+WURE7aBUNwrxG
xeZgfjyytKb6wr04THlim0vjNk6NxeZwT2IapXL50bpuugJlDsPIYpxfaQlT0/tZ
fh5yb8I01B2v77LlNkk0fjlTECCU+uuXYyesvcSwjegGqWgu580aTPjzpcawPLfm
/MSXYrql2i7oLKBBC5rs9im+nI/cAi7kCDQRX6hbFARAAY0MY/vEpPXUbw86H78Jq
zDy601hlkinGpc74C9Yp+a+61CNlkbUCndXrG/6cAEARJhq6frRDny6rCUorSuAg
Csrc4xGQST8MMLpnYM9UdCAwXkqZ+QB6B5iOYCQFbDgo//BDKUbr0GecqYso4LLa
zTuIXNGfMMYKHr8ZYq123elxH6YutGF3phaHK+fo8z0CAHkNgYciZdAFx+/kwd9E
fp/d8p7z1uJYG+l1PQZc+rN6DY09MfMAmdKN/3YD30tLHxwUp9xHnYFNiDZiWJy
S0QFqk7B+i18Kv3/Z6zUq7bEphxa0B98j7kN20eUwp6tj1H3wxPBuIismruKtxcM
GLRDTh52a6txJquXLHovahq03UMgqf90a0lgzETmvmGj5EWFb5VpURT2b3K2/OR7
r1uFY06l8N0+2YX039nFUSaL72ppSZL0FxxQVdL9Hp2xrZ94IMMLEDrFvudx3BnT
s2EkNWh/f9oVd/iFh525SL1q2d6sI2IaGbVJJiKCAx1P8VBq4DajlVIq5IqsIcoe

```


HcJlLxNe2hLYNfCtSJAdPDUULDIEJwp2rVYPrRvQdNp2PuC5eaRtZMcoRkuPYxzx
 sycQ8Z1Zu3D4YXa1XsH6LJJsu23xbe8llG8t46oj+7qLirvRtdeGXHHPkLWDrSFA
 oDtLDBPDN0X1CoEdTVTwaqVA/wBcT1FEB8dQF/bbLHtUS2rpY2ShnR/3JkYmrL01
 BNG41wFbM57/AHAYrTuWCIXdvLazRzgD/I1KZzHmY3XTkKZ6sNb6s6UpQru07mh2
 stLFaytLIshjJ6nUBGdAQmY8fhgHkSFwqCff7p+/wC0ttPGnUk06v6d0mtcSAPQ
 Zn2KViNJWprWtaCp8K41ThkPjd2FQoBjHLZmGnUMwW/MYB1DTQRG6UUpQ0xJkWMk
 VP5jhiJQyndBnzDEcxGEzKx6VnKEcAvGpPhinUmJu70J99N/oN9WN+JvtlsooLi
 EfovI/TQSyCvLJHJT8ccL+8rW7rvBr09sfFXs45InJ+yj6wNGL/AHK0+YI/lFvt
 98bjcIZdCnqIjpGjgtXyahzzwF+6Tq/Kjor2yWkjVb/bN9Qrnuix2ratuuby9uLY
 3d3b6hbxQCCRLkd5i+lUJB1L6g+qgK0JVbuU1otRt02S1b0H/efpX9YPP/ZyXc8S
 dw9ueSa5No5lvbKRPkmjUqt0shU0PxphdM/Ly238fgXm7RXfl0CtR3K1vbFLyxdL
 ylvK28IKfNTDYNwECMP7qauWH2oqfGTJyN4/KxRbRxsJg0UsZvRKQu7KemE/lcA6
 lqfTVcLagtJN6gNwsrr5YhiidSYm6TK2qNyAdQocyDz4YlU+L+ZLty0/b0k0+y21
 wykzMQoScmDqTnQag0A5nAUrI2rXVCj28nu0vQ+606uApr1caU40xUW8W5syrIK
 KGJlUmnLfc8bhm8WcYKZDR0JBata/wC9MGAwuR9L6UJXT5hlzAJxTRJXUsj7X/p9
 b9xd9GW6D5W+0wLf0VQSRrJrHTRXKta4zfccrokurNf2nDLd+htvtDtgSCJSqxqg
 DAIBGgY1bgopnXGUK93v1N3mPhbE127ao421EmPpg5qdLD/tIxfFhpSc+1WLyM3T
 EMkg/UZfLqHDSae14151PPDNIFw0502rtvtqXcuhucC3NsY3EyklC8LgqdXGt0IH
 PHFmdqWlbQE27VjqZN+p30lvfp13Xu3bFuFk2g3kZtpk9NzY3ArYzKKk1jcrG5rV
 jju7PMrSrN/Dr/wcPd0V68o80fqMcG43xvXkmtv15QIGkIMa0U1Fc2JbLwx101WZ
 q00W+vYbqV47RrIXGbnCXmPTAichXyUEHGMdMiuLWELHuLUkUW3SvJAqvKFgJKrq
 IIArnyPPEX5K13KHjYN913h+5/kaa+uqV4V4UrgpqV6dvwygiIum+uRVyoKV4r+G
 NU4gijj9RiAoFBzBB5jBiWEJGwegqx0Q4erwPLhiQ00x9juxSRdt31+6rpvnUI5Y
 gjpVGgqDQjPmMYPuF5ywek9upxwmp03b+JdvSKKRVyQA5YhQuZ4n88K9NyddLokl
 ltG4z2yypIks2yNLhi7eApi+D0LWUA0t2a53tvd3V1DbW6VRnmfQPLlnX4+GL4M
 C10MEXePbxuZLP5nbSvdo0Vs4Y6TKBUJq4eb1h0fF5ZYncimCmvuf1u02a23dXAn
 trV9vZJQCzrNlFERZ6WDKBDy0eK7ZNNfQ58tW5IJuCEztK0ec4BtrkDylda6WPCo
 8cdpk5NGE3STw7CS/ml6bLK7E0AYjzBh/ti0tCcmLIGtJtkg6be1RFC9SmjMgga6
 fhlgLVK5BfRn6Huvbwe+19Hq1l6dKU6mjX/pg5L5GZBA4XSyqjJ5yrGoqfEjGuZs
 sJeeB0bQ+nMAhSD0R5V5PPNABDI+mw1BKUamWg4VA/HFNtbf132k0L9m072SbBfWd
 s0Tbw7xRbXYsx0XNcxExIoAyoruhY8c8YPuKvNNd/3PSdhd1weZSaEvbDbu1b0/
 tN22iTftz2KzW730Gwa4SS9uGcI9vtsVu6F2Vyauaoir5gajDKQnHh+NCufKqa0k
 kw3XGxbLZ2G4bPGZxxRzXN3HzyyGGG5uGIW3iS5aSZJ4hlIXcxuPMirist3XRMdi
 tZ/coHdiWl5MzP7SLerXbJJF613MkhdLuQCUTCNGy/paXDoEozqRngsNp3JmTjyj
 L3aZjztJUXZ7ebYpTFFGj7SNojTrEdV4iVDSRQk6omcs0sdBqLZ4PulVliNDlWLI
 r0WQL7qdg3bYPp3J21LYwbp7iWbPDIW3s0LLW5mjuaN0go/nWtItFGrTPGfjy0pCjqaf
 U72id00Vpu2z712nZ2HbHdvU2u/tLCGQU/yLFgQFaRZY6LIakaga6cdercIxu6x2
 TLpQTS7ts023tZidYUWJ43jidiJ03oZVJNMxywdZW4i62jwB7ffTiB7S51ZMCJum
 JCzAVKlRLwHHjhWV2/LLS8Qfzi16PUpL6qadLV0+GB9RwFUmXDCztbqj0HTKigc
 i00N2GZ0numPIjnUih5jlg0CGW0whuYbh16kdtIkrpUrrRWGpQR4rX8q4q0w4Hds
 4yJ+H7dT6Ebv9Nuy+1u90205e2LC12ix7ogt7BlbsZLOF/0Ibu0bpRqqsQA46hFT
 nnjzjs1ebK0h7CzVsaS16/wLI2bXPe+72uBmnkmZ4iSGfWlaHVxqfMa8hg8bfXcr
 0F8kIu9r/dVuksp5Ybm8UEKyWwaYQp0wYhnFVDMRniWnkV0uJAIB+92juH/OUW
 lnuSJKZZLeSZYZISQk2mMFL0igYjBLyF49dNSRXFhNNbm+a3s5bKiIMXVp542IzU
 0zIz5Yp2dqktjU67kC7qtYu40/03re7AMcV61zIkiK8StYgzI9HB6dNNQwpTHLwS
 tXXZLViSsvus3RX+rFy61l9s+yWijUyWgCFr+RbhQDTiqrQjGnjUfkZfzWvRNdZK
 4uotyeBDZ49Nsw/SEEzJqCv6qLzqM64BZE0/E5dFvuJBdW8TtKURJ0m76UyMfChoM
 tRK5/DDKYrdULfWcfn117HV1Zerq62rQNNac0FKUwz0a8t/KL42nYzumpolpnpUf
 wAxpHAGR6KE0NCQVB0Y/q/jiEBK3nKlWoVfICpbyELR+I44GylaA2nSN5Nr/AG0d
 /b33t9ocUuWku92+lFzHtcftDSNHZvIskE8xFTGFjknRS9F0pQZ4x08wuW0vj+P1
 PW9pe1qKbav9WLH7KpeGy7hdWdgxtmMFYo4UljNPJc0Z2U+LgDCqWlnTW2kPoNt2
 L053VoUeHbhGyqXlmCsBgCnI6hThhqrqhj1XgK+6QwufeXm8R7tcSALJLcRJSI
 KNF0kxGLlpkfzwcJ6Ca0c6M02Ld7iVDDaoPb3dI5ra3YGBpIxRHCqSACRTLC7rjo
 Nf3QR3ed87f2juS13nuG/ttm2/cLG+pcXzd0GWQQMvSUNSsjLmqjjhdKTZMTkyKu
 xnnu/uy77l7s3HuKeMq26ytJBGaxyrBrpFDKrupIq+r+anqpjto9zHyW5ZarZkS6
 t57d1MbWppHMSWkUsR5Tyoe0BVYeou7liw42x7hZLeJfEW8SiMxoSw0YJ4A0GDyW
 caADPovPmPyzUNVN0mjavTsmqL0PPEi35hlBgFFC0zCqG1CpqrJUmOHTTVQ+kKX+
 0Qr/AAXCHVJFWoa00/Acf9eH4Yt0NSD12X353B2xuLXG3XtzY2ly9t81s70Z4Y76
 0t7hJuJ0i5SAFagNhGfD6uN6fj8QP7TN60RQ38fx8pPpL2Z3Hs0/7Ptm+2Lx3G17
 7ZRYRPEQYkZhqj0oE101anV7lpyx590PmelPZTHQWw+42rdLhdvsttvmvWLNfUgM
 4Dq3nMbqCaGLKAVG0qnm23Z21rSy6/UeN+7m3m0C2kt03+2tqilhlE66ffvWZ20q
 FRQF0jgWkTy0imGwxDR0HBWXR0Pj/116idT9IbLZbu8SNPmDgs0mAoe58iIqgm
 iq2YG0fLZt6gXvDaX66LRfcr3FtUvd03dtoxt+1oP8ANEQ6rNeuLMqihCA6tQ4A
 UwzHEwZee7bllWP70edJnJq6LRy1AEU1UHwpyrny0Va0eobc7h8tsn6rx28lzJH
 pmuJAImZmA0gD0t0GBupsn8cm9fmEX2pZpNddNagqa1nagJBHjXDLqipC+he6+H+
 RTRpo0r+HHA+tL4zCn5F82Zq1BMSstULnHTBJqKDKuNQzgSBllkMRQqa2PEEK0Ao0

BxCAMqHzz1cP7R4YtKSmCjRjqUGhQA6q5VKs0f40xMd/8bQV6edM2N9nG+3e1fbp
tu6rLPdbTHf3Vpf2n73tCrK8d1ABQ6NTsJE8W1DnjzuasZbtvTl9PLXU9JWv+HHG
/D+6xeW079bXdq8kECXhlcGJ1aqKzcSCK+GJVNUdfav4jrd2lxZCG6ltlu4p/Xp
IoJBkT5f+cNtWzW5dbQ3qRu+7suo7w203rq3GS4HRQUKRuvod/g00eEtcVG7k4+U
2ZT313sLjb/qTBFZykxvZwXUTFCXbQAHkYnm1K00H9tVvk4exn93dK1U2LlJ6k0m
igW3jZphZm6foqZgNEkxzC8ciRwGHQLB0lofZyt01PSA6fUAK844swPpPhi1BVg
maKKYsberRvRhqFKCMDzkckq5HA2tGxR77B9PvdB6nH1Z+Fa4ZzXGSGY7Y/pIvMq
CP8At0eeN0pwA4z59Q9NCo8a08MUQ4sNJ8BT86mmX8cFTf8AIjHTsntc7/3Ta7SS
UW4kpPIBqMVsoJlagNMWQo+Jw0L7WVnyqpuz7atosLTsSawtLJNt2+3udFtaxVf/
ABhGAJ5W9RkodR8cedyL/Lkf9X9tTd7G/Pt8b/p/usSe47Auds3cS9tXZ2q5nVZp
IS0paNq9IeMnJhzKkD4YbVwtNB/Lim0E3Z31XZZI7q+t7eN6iSS2zZtebFAaAVwV
rSgZdtz3t/tfa9ouWwHU8vRZHml87NK3iThFKw3AzGoaK1+5rsDdtzjs+49l1tvf
aqG06tVchbvah+qUYUI1xHzAcWppx29hnty49LeV/Jmd7729Xjd9Jondf0qkre72
uFr19CRywFhLG0zAqvnBDBSDQ09JwrvbXx3iuxn+2dzS9PM9QuWzhJeZo2gCvqlD
pDSQuakZBTIfxwF9Yb8DtfmYk3jb2hsplTgeybp1d10ppI1PpZTWgFchg0icRB0L
v/62ej09fR1dQ00rXR4f+WL5IZ1kzrbp+mjV4KfP+GWNmTITLwegBB5mURiuYzYE
+I+GJKDqp30HTY0z+4t5YttlsZYyi0pcy/p2ytXgHPr/APGmDonInLmpRassfsrs
W07Tjj3JZTeX15USzopSPoLl1xKCTUVpngq0SUGP3Pf7g1j9t/ce17x2wtNBJTc
dmHTkA4vZyMxjimpzUNqT8cYfdYXS9vCf4I9T/wDP93XJgpTrVR/6ZZG5WNwvQ3KJ
dNH6Mq+oqSaioxyl1RrRq2+g7fPXubARImm7Q6JCVBC+DLXxwaDLCKLBGG3PcSDV
K0vUaoA8vAD88C/LqVZ+WVv0xC/qJu1psnZhc9/OKTPAu07aDmX3S/PRQqPwbqV4
acdXZY5ae2pne751TDad3V6GeY57EXMz1LWxYpFUKs0YNASOWkZDxxuKtWoak8Bb
M63l0pGIo+57q03S5x3Qs72akRXSqrRqns066EZgDnjg7jsI8yb+hvdr71VeS6S+
MvYXX7Sz7LPcwEXkEsTC0eJ0qokFDSRa1AyxnrAZaQegq1D7tjIbDntT3GmKnR/d1
Gmrp+PhX+XCp1gf6b26GddL2zcdwkFrYwSXcoAcrEpPTQ8HkbgAcB0wYd3wR0u2P
pRttvKbreJFv549Le0hJW3QHMfMGzpzFc8NpijXxMvP7h4ExiVoo44YVEYjFLWGF
fbQQgnMxKKKpP0g83PHRVP6Iz73dlyew9bVZw3/aiRkFnkkLQSGEHUtPUeeL4nGs
2Kr1HH6bd07z2h3HbXtkxFlZsejE5PSnjaizW8pHBXGnQf5W4Uqcc/c4fWrwX3I6
sXfvLrMvsyft+6Nd9l9z7J3T2zDue2SAWF3W04japmtLmMANbzAZlk0St/P+WP
P5Kelb74n0XBmeWitH0XpM8N0IaPXbZTy0tPwIr4ggYEZYHC52zdp7e00geKN5E
jKE+Y0XNFGeyDHIInESLwFjls30SMY/cd9Qtu3rug7Zsl0s+ybF17WK9jr/m3jgpP
cIOGhATGhPp5Z42+ywp1k8N753zy5eC0gr7braaGFpAcgtVcgGgHLHdWsnL5GmN
fdm23j7LJIjGqRw0Bk0PHxHw0DdlV8X1HK1Got93T5C03E8MksluWtZ4qiZUcA
0jjPWpyNfE5458vaJ6nZ23ddx2+2wq+ezex9v7d/R090ry+Na+GM/wD1j5cepuF7
6scugyds9q201WS20ERitRtpeYGQk+pnrnQnGnj0PP5u85WkdTEgBRoF1gDygaS
KZYJ5fGqKIdYlKpppAB9QBfMRg3agW2t0tqZdcRmhumR0Acal0AhqVPMnFCW5PL
+8R1WVYg2hq+eQa2HjQH/qmCx0UyS32JLckHZH1A7r7Z2neLzt7uXd+3+75Fhn2J
tuhju9kvYk/ctN1t2rPcVrHJTUDTU4Y5e47fm4T3NTsvCvgrLUtF6/S37gtu+oNm
Y9zjGzd7UIF33Y41CuhkAX3tqy5e0cjzEeg+VqEYyMvb0rPcdj3l05xq0jf9yX3
AXFjLJ2B2pcm23aaNI+4d4tDqXbrd4lpZWQjqTI/qkceYVoM8dHadq7ef8voZxvX
vNaN4l4J/Uz6/XScwKREdntCJZRwz/8ARAXUBUZZfDG09EeE58nJ628XUcgEYiRl
8uvRrKt4Ae0AC5iYh5GLPILh3bW8jZVahGeLLrcSxW8jQ9TQGCZsieQIamgB4nFD
a3XQD0lrrTJrpXXl6vVX+OWGC+SBW9pMvlyjQF8pFTpa8cv9sBxku2WqezDFiVoN
ElGKsKudSMx+WWJBtUL0DIXfRo8xlemNgdtTmCDiibnkjmv10o6SIzodVrUE800
IUrQHb4L/VlHprlmtak8x+eJLB5rk2l0AiQLMY38wuho6ajUuviHINKn8MGPwo2t
6Kys6t1XTxHTtY992PcG2bx2kbuPuHZknvLPc7Gs1xtu3KDHeTXEbAK8BoVCuRSn
lqa4TelW5Y72u+bFyatKfQqW64bVIRh0ZKy1EnUkfQeZ5TicyzMSx5mtTQ5YZVK
qhHI7WYN2s5cs6NGeMkM/Tc+VmBqxcUNT8Qe0IVGmgAXSpEz+VQ9rRhU0UcMueIT
g/ELiQ9dGZSDIxoefQ0YxAXVp7nsakT0FYMUgGQUHP0tK/liQEnAPRFrpp/tpX
lgupXHXfUJeuUzj05hcllc/zxVNi3uFQ+sGnk18K51pln/8YphZNg+L9sgZyVyL
ZN8NIGVPzxClsC/TlRq/cK5Ecj/f4/DFEPF61G1ainxyz/Lliuo0khcWqqaNQfUN
Nc5K89Pxxw7DVA47ad79xufy8XnW6S/MzYFq+x1HT1KD9nXqr/fqrgWH230HGwku
9HTgladNB7cpX0Uz6YGVKccQRi+382ekQAJQLlqtKDSla5UoTnikWwdHyZj9DUFp
5a51z4+GLJqCNWVSAunIAeb8s8RFMTzV9xN/Tojr/TWuVPjgkCwFurwfp/ier/t4
4sZ/Mf/ZiF8EEeECACAFakh7zA8CGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRDSxGi4HJQCKnfJA9IfvDI3Y5J+zJWC7IdLMQ3PLD3zQCXe0ck9whT1EfpFsFJ
pQgQKSUVW7Q3R3JLZyBMXJraW4gKFRoZSBGcmVLQlNEIFByb2pLY3QpIDxnbGFy
a2luQEZYZWVCU0Qub3JnPhogBBMRagAgBQJIf6+dAhsjBgsJCAcDagQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACgkQ0sRouByUApDYjwCd9NWoqaBjcSZPo4JC95NmJ9vICQAnjJC
eK0fxZq77++Uu9LHs/IIFQuQINBD+Fk7QQCACFHi8hT2C2/YEWRbw4f0gstMU9
0B0UblznqaJpwcRbwUxTARH5GK0JFInM87TI+DeiznNmr97XZVprduX81GxT2ZCY
PxIwyv6wy//Cf+Kxzh30kiT4cdR7V4w6+DhuUz7rxTfvlowrX0o8ePOMdikuLpJV
0H2eE+OR627iKTH0CsCs9+Zep9t9KaKE2WCAfWR47qepk+1kY9okJyJn0opj5uY
2xnmCR0Bobq+kJU+cCf6kMY90v2ugbfX2J3ioF1ksGxc6bwghUW6xtlZ4mhNxbpS
B/ef2Z8FPHar9CuzJcxdBm15EHO6rzs3oqm/SLJk96c2640Wmyf/wrRMPgqzAAMF
B/9Jl8AZa2llr5Mx0ZoJs+9bH4DsQspYWRJIZqFGrtML0QPIf9JNz+eA2LbgwLYc

```
wLzE9CWqxcsmkJSk4RtLBFzC3wmm4ZptxAzMP/TfzxSJyvpX3euj9UKhTJt8HKLI
ZFpi9xkYwYPalvsECajUzBIYB/LIDD/8AixfCPmwkMwvQ0p057euLTyQTMmJzutg
yEQwSeLx0GynwxIW0x/c7WG/yIkEz0iy0xyki6H72cykGKjZCnAs6PFQHSMqNTGA
76DmQsg1vUwrqpCji1rG9oNpMqTwSSuGBcnWE69aJaUc0Nubz86heLF0ZwT5CEW
J3RNkyQD1wgLlnGFzFMf/IDaiEYEGBECAAYFAj+Fk7QACgkQ0sRouByUApC+NgCf
Wl3f9A7RglYuxkgvKNWlXgWtigAmgKgQFhgdX1L2LIHUi27R3dYoD10
=VNnr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.252. Frank J. Laszlo <laszlof@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/012360EC 2006-11-06 [expires: 2011-11-05]
    Key fingerprint = 3D93 21DB B5CC 1339 E4B4 1BC4 AD50 C17C 0123 60EC
uid Frank J. Laszlo <laszlof@FreeBSD.org>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBEVpGQYBEACvR8zsof8gLi7pF4331BIVluP61Z4ICzkg2lWLb0Gj1feCbBcA
neds8gqHJ7vxArQeYTBV6Gefk4mvCecxo2LGFECsDuns2X1hf1pXz4AKvtYoVL0e
ytW5s3bRdxX+gekV3KxVQjv4tJU2surbW0Hv17Z4m4ZbRfn17dzvpMwtiZmP3kMX
N0qAeBs4MzxmWhfYHapc8du75XfpvvD2W4I9VBjXd6DLKnsjq0/Ih3Ygh4kEVxH
6xQT+LL+6yVWtL8XQpJs3u00PpY/dVjI98DaZucW/Lkh/+uxZm5ndExi4bFJ40rY
KfQcSbGAYP0j4HKDkcgNZu+MbC6nIuIuh/eK8ZIpsLSdkzJ2r46w0BHLUJlJoxH/
P4Ly5cXu5LUX2Mf8/HahPSY++5xIoSImpqruJyQZxhF4J56X1Bn0BnMmFt+uXF7
08bjQi4XQJBurcSkAuBnTQlohuAXDfIqeGqgMN6iDGTGC0L9R5WZ6nasyDL+qPA5
WK/ooxINQWPWbTikYb3PZK7v8ABBj6TYAAGxAYrly7boIVKxYUFboH4Y8dmXUER
p8Hj+tFZCk6AKBn/lCLsM/vTs0ylaSHJ0hQc49fj/PETGSQVLvd8iH0l87MfLd9i
iLnd0m/Y+ecCobgQDgnDQiFqvsJF6VI+/bis0JiE/Hd0yo9j9K3jJl4gQARAQAB
tCVGcmFuayBKLlBYXN6bG8gPGxhc3psb2ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQI8BBMBAgAm
BQJFT4EGAhsDBQKJZgGABgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQrVDBfAEj
Y0wJtw/+Pe7q0PCqTUyiw9k0829sinZikLxpqJPSzzYaHq1QGI0g4w05yCER49n
Sp7V/S1cNKXTIR+YU2Pf2dj/s70t6bRXl9dDnUgMjKvNEEI06a9gazZSfD6+5ECL
DFEcJ6n4En02dCjsZQ3uR9DITAZcd/Y3Gczaplwd9LHpUoh/nG1Dj02+6fB0E1wQ
ebm518PDvbCaQvggYIPc8DvS5D03GSRLQ64a2bILY0P1UXPGn4X/0yoayiey06LD
HFA1gVCR0tgG1II0ylDWH+Klp4nAyRcqoYff5kHwsvQS9N27gf90F0XEALjxCCEu
0sy4rtDvg1mU1AK0eflyZImJBFfE0XZrEM2TYo+H5X1KLEMLCzgz/5Mo0Q3F896u
K1Rb95LuF2BJ0JsnYbHTEURwloif0U5VibuH6s37bVjkXDbHcQo1UGWQM/v6tPaG
YirZCgh+NpKChu043XvTG7CL2lqkten+D0h6MBPtBK9TeZieuGPiUkS1WcCwRbp
QwmK2wZeVaZKReqLJ00QXq06dgd4iaN7W8p6HZe3LYbnR5d8SwyPp2RQxES00F7
3at0TQXB5hn+pXUHpH1qKk6RkiD62pMd2RgRjLCdKXZM5UKjPAV7w/k15qiZuZg+
N0Jkod50e807CLTZdXTTYpif0kjdnycBY24X1Ra0IqkTC69zPrs=
=xm1s
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.253. Dru Lavigne <dru@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/C6AA2E94 2013-01-22
    Key fingerprint = 6CC4 2180 F27C 29B6 5A9C EC0D A454 DC05 C6AA 2E94
uid Dru Lavigne <dru@freebsd.org>
sub 1024g/7FAC82EA 2013-01-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibFD+vdwRBAD2rMN1ZfqbN9PCvrGHaatVwf0Rzhr6gSFFjxk5Z6HhnGsQS08r
NAmu9wdIN0XJ2M9tqpdXV7R9nEHTvcvjZ4Eolc+fNwGTpglpDX8F8bp5VaQ4+aW5
nwDs+JoLw94MSfbrviXCDe73Eyp4EGMoZ7PlVwvJ8oloIv7T2qtlAeUlRwCgjH4v
B0GZab9uoAqaBzMYk13FM/cD+gKe8+bewQyp8sthXrZWYbyyyIu0MdfMxpRZ45AU
eDrxuZL536qvaiAy3DmnF/nHkZX3/6XTSlkgYQbzLnI90ZVcDFA/Dke5qVkvxUqp
Vyei9HN0sS3u/Nn70HoFijsYUq+hY7aefxoMtJfer+aiJNJRj32DvUP/ZdeJ8jCQ
9ZtdBACEmRZ2UjYYMkLBZdp71/HFLc+0+hxl7IU6H609Fqace+aCKRrZZ1QzzNK6
/DEnR6BYPN3eSzMoLlOAvLiZpfaUx/IhXbyjCaXi0cYYZ9FkUUt7a3qJLSZGnK2
tA1Fw3kFBB060t9T9cQXHv/sd3bXmIP8eUe++5dfJ5UmmK1f6rQdRHJ1IExhdmLn
```

```
bmUgPGRydUBmcmVLnNkLm9yZz6IYgQTEQIAIgUCUP693AIbIwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQpFTcBcaqLpThwQCffhk585hEf9LHKYzVZIpu3DT
cqAAn2BgkvA9qN6qJnDtpcKoQh+nnjCeuQENBFD+vdwQBACc80FRBODUmXvpVKxZ
qL/tAKL30ij00VLHLdQQH4W3+Lu00U1UxLe5IbwQHfZh6KtyH1AwafBLZ/lg6ihh
ImtvvlAoPhGqeKi2L08djYYRsaQl8snCPrwVtUiAPqVXCkIFzmcAldlFRUg68re
/f8uSKt41FqtkR3v+QsHdfLOHwADBQP9GaQUxdrLssRNH/fEkMg8xZYLGO0g8hcX
BwNujIoL+Yyq5QZFMZxaFbmdKhCnVH46c0FheHpgRQcwfoMLk4yfZkmw4W1ANyI6
hzzFHtnSLYG7CGkgQE6NS+bjTAXVWGK48SsUxS2RcxPAQmLqTEHTgoav43L/6gAY
N2QsQo4b3NmISQQYEQIACQUCUP693AIbDAACRCCKVNwFqxouLMOJAJ9VIUzfi5Y5
GN4vvJ8KQE4+RZBRLACe0gRRbnd+Xsbu2V6mez1KHF4UUVw=
=LVUC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.254. Sam Lawrance <lawrance@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/32708C59 2003-08-14
          Key fingerprint = 1056 2A02 5247 64D4 538D 6975 8851 7134 3270 8C59
uid           Sam Lawrance <lawrance@FreeBSD.org>
uid           Sam Lawrance <boris@brooknet.com.au>
sub       2048g/0F9CCF92 2003-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD87mDQRBADpSK4q7J5JpjHMPdlp4ieo4jJR9V63tvptpB0Ak/nuhWnY3fpu
Z7pcx0y5I5hZDIu2kn2zkBv4CTsn9yxdWgJa5KU9nQMYpfFdCnaJo0HTwV72+7eK
u86VDWZeWuuUIiHVNBUILClb0admRFDxuCCjyE+V97o4CiUu350M28YdBwCg6LE8
dp09NELy9LJxyhPBE51iS4cD/2CdsCXzmKaFTa+w5fCOSBzNv516qY1GEkNvmDrD
e3dgyxaembidWjjU2vq0ZmWFP64jgayvyFZChGmLRab78GKXH7DIGGrXWp9v7B9
JjCqDyuX3NGaxCDFUNJYR6nt7Q93sAT85oAV9EPEFFEx7Ksd4C1iKLGlohGwleb5
TCngBADX+A5DR9eI9E8loh9NmT4HVzvjK9kvk/vq9i0MqxcgEBodgRPibVKWTW0j
MR0T+3q0zLGivjIL2FzVF1na27hGJmXupxU4dWoKVGR85JYN0oFBNuR2HZsim+iy
sX0gK6ejsxVhxx6Q+CQgCQ80TzuY/dD2qFu0Gkda0P9Ro62yt7QkU2FtIExhd3Jh
bmNlIDxib3Jpc0Bicm9va25ldC5jb20uYXU+iFsEEcABsFAj87mDQGCwkIBwMC
AxUCAwMWAEGCHgECF4AACGkQIFFxNDJwjFmBaQCdJfb0SfPgEimiFVhsQ0JccxJ
F1UAoKJrgM0oY10RAqM822Jz0nn9mGXutCNTYw0gTGF3cmFuY2UgPGxhd3JhbmNl
QEZYZWVUCU0Qub3JnPoheBBMRAGAEbQJCWzEGAhsjBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4B
AheAAAJEiHRCtQycIxZWoEAoNefUsJBBCoZSmfVPEh4gl0Dm0FAJ9H6Q4/hfh4
hFTLxU7p2bLgbdjGHbkCDQq/05hBEAgA5LFaiwqsnrydVB+Y7S511ZPmQ0i8UwfQ
04PIWyt9a1MwGSYdUpzGAiEMLe4KG6oLMLLH0X/qxkvjbukwPyybeN7RNUZE1DD7
KGBv0WpYQHhAB4EPfzRJFYQEmT1x7tk0nVbF7emuK9iG+Z3et6Io580j0gyEMLYU
UjwzCE2NYjJmMLEyle+icfEk0s30s8XPrus/GNffVlsmHEzxtsicw+AVnlrjLtG
xZ5DsNRqJM14L9X5qR300dq3BnKGZP0ctIF6bRv0AC9LX9kQ1saFqv8iEHoHZ2vD
2eIplYu/bviD+li+w6zrq/KgNHQ1n9ngzs/N14lN9C57dHTS7U9nJwADBQgAhWSk
YnYr5vUskZgVmfoj0vGYNBqXIBKo3qXx0DYxG0T18EbKhtSYCar4Uhjob9fUhQop
nEd00GQVZwDTL3/STCXUUSaHRJhK9yCwgvQ+/q58yW1JvMrCA6uaca89y9DnfWxv
0lFb0dLJJQNrgLCyNweLhZcEj0STQ06EZB50X+z4Dgfdx/5DKWr19JKw54Qtus3s
9zZhVoQoXzWiDlYdtuGUjnvQvyceg0xwjFN/TP9IQpQS8HFMfEu5GLTbRAQ3zirS
W4FtGaeI7cUqap6ot2BRd1prAXyThXHxYAARaYib/xvCLRDTfXCHgJXbqEiJ72Yy
FgGYqFTRrTTgxiXo9IhGBBgRAGAGBQI/05hBAAAJEiHRCtQycIxZLQgAniGrL6cw
+rQG5xLeJ6hrblllyV+8cAKCmIpsp54t97HWvJTKN9GhbpQhojQ==
=iBxM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.255. Nate Lawson <njl@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/60E5AC11 2007-02-07
          Key fingerprint = 18E2 7E5A FD6A 199B B08B E9FB 73C8 DB67 60E5 AC11
uid           Nate Lawson <nate@root.org>
sub       2048g/CDBC7E1B 2007-02-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEXKYeQRbACVxgl1l+IwFK3aZ96X+BHzeUuGfAAWSqzZuJq0rVXhUU0KnGy6
r2HLJKwGlsQ0tP7rsYy34fDZy5BB1JajHNUih5SJFZH3VltQuZ3mnaLWJajm4Q2
c3TRBVVfcm4y0x/QiCcz3JvCUWHaPUUWlpbrkt5705NTVlne0truZtYPwwCg+3Ft
WjNU4ppXEbbsLHsIri5gPCUD/2e7RFkq1KaaqA0wfwictFgxu0ZX00Do1KIFfoE6
0jKSxU3P8E01H68vZs8vGuV0LVE1pXoWoJa68zV0WkLCTE1z2U5YJumZL1mDRRHt
VfqlsaHNBILrD9qAZsj3F5aSFu1/hC0iUkgLWQa9e/BAv76L+mCIJ+g5bU0YTEhx
XoFwA/9dF3JFdQCKrzbbh59/BSjEIXDCL7e9Yt4/6jTg14fr9Pb5hyUYXu6i5v59
TgSdxSFUD3MaZmH3Kewg++9oqewNEYd0u/gmx7GiSKr3k0FLX+aK7UsVDjEr55Gi
XH5pqUce7y8bmX03a/pa0Lq5WlvPnfUaplWeoCmmAXeYmRFYqbQbTmF0ZSBMYXdz
b24gPG5hdGVAcM9vdC5vcmc+iGAEEcACAFaKXKYeQCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRBzyNtnYOWsEUGfAKC9mTqJd/PjHdTG0YZKBr0Y0PLmCwCb
Bl/VHpr5SrFDBdZy+vb5GIEhme5Ag0ERcph7BAIAJKt5PBfx/CEqBDS+JkDyYLG
RA3johtfG5HPVPOX1iFJgDLx/5ZKIsK3oxJLkkZQDBjzJgU+GcFfBwafaT0bEbid
D2rtwtqfM2EgoSntvJhrP09Qfx1/M0Zs4MVJbGEec9egMgFRzUSKZ2xiYNqK0WL4
dL0T0yeLg7H0ne1fu00FEJZJtCxHAm75z6Q8deYHr7bQQ6NZuYc2qs0LjBX+M6Ig
d+r5p3vhkeg0uUzKRR9bAmdaDT3BFxfxMG0b4iTBpDW5UQ2Cp0NG+SAEaXVCYNcA
KKHZGTTI9e6a8AimsP1w0Ks1TsE7WSLsk0Y1U6E70uHLDmGwZygipfkUXR5v/hMA
AwUH/jLrMAZzACh6m6mrJ2HYCASRSfGKAAbmfqPymEiCfZ3Y+FeCCFopeatMZPyE
R6gEzHyu1hLSHV6yTfxRDV+g06Pl9snsucJtD//ZnfNZenKsFoGJM8qu758jBA5m
FY5bTLkySmFJYHGAtPMap85j32iA3B24VmgIZ+rE/YVQUbbkaFrKN7CrvM+PgH1u
xbLrkjyapklyo3iZZQo75W7SobSvyqnG3LRXkXsS1U1m3QWcLqIjKZTrrhbV3IIRK
+A0rSRKXpDt5l0YIqBJ+PwwGexlgzb3lvJa0+N8qjdvvbMZIOA7mDVauEYsETkU0
Wt15Rc1M8Qx2IISH+K3AGXHqn3iISQQYEQIACQUCRcph7AibDAKCRBzyNtnYOWs
EcVTAkdj9JrwUwygZFNg+oWs0A3/ikA7qQCfQkYnj9q6E0Z21p/ZTDptic+qSEI=
=y01b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.256. Jeremie Le Hen <jlh@FreeBSD.org >

```
pub 2048D/8BF6CF92 2012-04-18
Key fingerprint = 66C9 B361 16CA BFF6 5C07 DA0A 28DE 3702 8BF6 CF92
uid Jeremie Le Hen <jeremie@le-hen.org>
uid Jeremie Le Hen <jeremie@lehen.org>
uid Jeremie Le Hen <ttz@chchile.org>
uid Jeremie Le Hen <jlh@FreeBSD.org>
sub 2048g/045479A3 2012-04-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQMube+PH+QRCAD+9DigWKR9oHudgiW3x6ALCp0hB6yc/lyVyGTJ82NMpec6LxTr
FKkn3aI+jLWuuq0hzIdUodYpNHUlk676ycv+m7CxpR2y0w2mBC6NcmeP4Wr095ot
hA/wumg3e0oJ2MqLXJMs8K4kle0zgdL5Q5W7617e8r/hF47kKB50ztKexAwz6hd
Kjm6CQAXwAttwxsXcitCGhW1PF7u0TeXVTjsV7sEP60dgx7nkchsxYzSgaxFf3
bUzk/AK/6abLy1odBthcUL3ChKg2ll+9adt0IbJybxff0iQu0SwwKI3yKqGum7N
BK0z0rZyQ0Bm8u03AwVpr37INaTJEu6HDUzAQDwVp4V/HR8vExiBDPL5y6EYZGd
MXtUqn40aLYcTxHqXqf9G25QRAw4/G5HN95123Yz7CMSgS1UaAoTEYLhLQwMIIdko
t9jM42Wm7sD0U0PCnb1Q4tzpPSyWKVgqeqnet70N14Juashp5CrRtvscD7SPIj/e
rTsSp+qg9U2vsbZC5F/SKSMXdwR3Ws019iPXMtJHk4zaLxCPh9Ve72vZrYh0pfm4
msuTNFQkUwa086nDv5oZ231koz2vRMB0pVvkHP/0+o9DRziNwJ9L0yh5XUInXH9g
pP4IHdLrxGsSBAmTbBQ8y62YIHjj3yKUneXE6gukgcRQC/kH0z20bIeLN8q1J74K
m6Gm6qjuAg35v8nlgdNaqnMR09oL7iAtbcu9eWVZnAf+KuVFPeQ/u0QkhGHRj6ko
85PfH0K1mKCbY0P6PUzS42j+UR7SgkR3Q0ei4akmmr2RfUcarqSLKr6GJecgnXh4
5vss5e9MtAcv40YM5H2b2C9ItvdbYgZVkgqiFBjWdWHWisk9uQ0ZMhMqZr2vjeXm
6PrD3m0fwEz3d76T0E66v6l8Sv0ZRpTsqtLwDlsk3EiqXKZotoS+DTBvhg0Rx5eR
70tkfFA11kh/E7FY/7oZWtIEb0y9BWEPLtVUPXZ0nmhanP/6P8I7dXFqlwibGqQU
sEwDCwjSX40XxU8cVtkm1IuPhYLH0JY0kfUhwCZZWDQY+4LntMmt9g7tACcbfBM
3bQjSmVyZW1pZSBMZSBIzW4gPgplcmVtaWVAbGUtaGVuLm9yZz6IfQQTQEQgAJQIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4FAK+PJMAGQEACgkQKN43Aov2z5Ku
cQD+MY79Ngw0xF3ZM5y+Fnh+YxG0wS16r0hpCC4N/ziJYNEA/RxGmaqBsvakJLDh
tc8ZHuXP+Yw76DbPVcwzqQ3VP5XBihOEEeXIAcIFAK+PH+QCGwMGcwkIBwMCBhUI
AgkKcQwQAgMBAh4BAheAAAJECJeNwKL9s+SytYBAKQDnxMcties2Uje3EbZh211
vuEyUjef+qfPbUSE9gd3AQDSGizxLva0iStv0KofZAK/rtlcNpEc4X5VblZq/nd2
LYkCHAQQAQIABgUCT48uPgAKCRCsDK44yFFsRZ3AD/9IQTuc25fCN7SdTOls9rh2
0WdRxLV9FNeIq7q60yMcum4sL8L2KjXIr3QheYm718tHm9kuryhownrB3Ncrw596
```



```

D0ufZxHg9wU6CaAUCJUDZre8JMvRFmiX5S5lcIgcSU5XzQjmCGBNMEuAhn+KtuYVC
GjRuTYblqeXk6qqesw03CKFRdYRJvy+80Qoax080c7Fn9coDOKf8/ge029nge0FL
LAM5JCM/fGLBs03mC26AZh6egs2EodZvdqB0Zxozf04Gtb//y5LUwairsUzbrXa5
V0o3F0xWto9BTpHMGwY+o20/6vwPDRjnH7fJxP0jRcRkQQVD8Fp383Qizg+NZUMa
Yy86rp0FWLu7uCGlWngnbWzhgq/TRS0cFw240RiBaBqT+LSEF70dJR6gpyigQoSX
AzMBmPivpnAEQWPPGo/REiNpamgmV94YdGRRnh+buP2Ad9Afj+8hptb9gV36Hv7
bLoiWXONPtfqGzgpMjPl0glNuG+XYTzBDXyIINAVXH6eA7eY1oSeWseDX2FMR2sc
WzPwesNzC60fqURiN4C3XyiEEGwdrtc23kUw/STPqlmJ47CFEP9tKpmdq2avXNJc
gEociTE/hqmnvIjxNeKmmPrWTMEDLrNuSEGZAPCjBdAcMpM60Ff84vVqv8rAcEC
prvcaHdbjuzCh+SrUnnbzLQiSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGPlcmVtaWVAbGVoZW4u
b3JnPoh6BBMRCAAiBQJPjyQEAhsDBgsJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRAo3jcCi/bPKvXmAP0SV8bEYnr8ujohKtyIqx1b17rBEgJizZWkmYRUAR4UuAEa
vBjzrk2m2ivDBoupHP+xN/JzCV/dJlryGFZgKBv128KJAhwEEAECAAYFAk+PLkoA
CgkQrAyu0MhRbEVGAg//TyjkH+bWunScIJyPWiploJc/Whg7Q3aiXVt85WktA4EU
UQgadoKxIpwroJFC+iIKS4K+wFn3QoAHFxeAwoxb7mYRZeUwWGY4fxoWUc2fcsYh
+4YH7ntlgVgk/UDR0HgiyAlysnH7V9N3mcyJ0A+TeznL+Q4JXlgvZhIf2hvjlnbe
oiZN5+jlmUHpf00D83VLUXQqSzSxRLi94Q087atZ/hH90PJ7o3UefAQsMZ/8yA6c9
/U+CHib382D9/8ZqOI8gTIS50jKI4kvKzKJ0i0ka5CmEj7Fu5Kmt6dtsTb7zma
JGEBPU7+rWU+wbUsfXmOm/eC03HWaba6Z1Ia6P5LM8mXyntsXhcgLRdax13d2YeS
Y6pyMcouk9sULVbv3qxXr7LRTEDMk1/y24lgY/rLSAhCsyWeZFfAp2E3ynLd0ND
s5SBYvFCHYvS4y7jr1/RacBb3GKXUGeyvV+PD6WS3mDDiGvrrCL7ogRf5bIehV
1YQ4x/zUrXuG4rLYi0VZfUMHpmWaSEd8Fz8Lh6b6nLpDGx6twpaxGkd3AL2VHQ
MvXEQfzPwRYu3WIXhZNh8ED3yEnla6AyBJAhu6nnHeMqxoyPqFuNsa/Rp3HStePs
OvGALU130XeflRtVRi1tXuaF8t7nzowmYpllen1I7yHJN26t4y7HKJ0IjN6eVCO
IEPlcmVtaWUgTGUgSGVUIdX0dHpAY2hjaGlsZS5vcmc+iHoEEExEIACIFAK+Qg/AC
GwMGCwKIBwMBCbUIAgkKCQWAgMBAH4BAheAAoJECjeNwKL9s+SILOA/0jztZsp
a3CsTVAXaCylXCBseiRgjxiirtr6ldQQY1znAP4zq+D4tJjjy2TPl6oqvj/77jQD
3p0kNLfYV8GevRoQcLQgSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGpsaEBGcmVlQLNELm9yZz6I
egQTEQgAIGUCT5FuSgIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQKN43
Aov2z5IEPAEAYEMh/X6UonF1BryPKS54gJpXwgysLNMHmXBD47fCVQABAOTI3ZVz
Z7/uX69ZN0PrZMRAJtfMsZvKH5rAgzdpLH5uQINBE+PH+QQCADJ7uugXPLuUEwr
M+e37WwHVxFWQUBYBA6rbokXhsiiYJcwFp+703dH3RGrcG06Zlfc10NV1mBjvwiJ
BVskAw+03m+yF5oSJzyNDuLgX+GJ3elHp0rjRKDYaH7d6kqJu5Veh7/FC2hSD9yk
LSIhLdp+EL9MC+epkohG+SaK/76uTfsU6d9jTnd14WsiE7RWnMtqigpkHXINOWBy
PATG6HXixdK0jaE6DI4WBDLrr1Kc8ES32VwmpXQt02eEjeZrbcrZ3PKA7a7XISBp
lgoS6ucprjVzim5Qp4csV6N09sX/HpPKM0oR5kCfdtkU9LhuaQsv/j0gvS041t6
dg2wH+m7AAMFB/4nY0xBm6IucZuVQ3aQK+dRTp23ogM7+SVdnYL0iIQ2qB73izMP
xIgJuG69Bntx9Q036uso2nPt0ZmP0IEG2ykqS7GgFogDR0DmAzclH0tD7PS1Mqv7
5VtIv8+Q0j9x1IEJ204U0b5J85PHXiBwIXSDLvwcSgFvayLeWcBl/hI45XQKXwSo
DpMxz020ygTD05Ksi9NfE/A3bFU0VJ06T0lmL4G8iuCUwldQojnU4ZCd0WbSr5XM
9eEB9+fFl0yNDkS3JH0tHuHIJRLSLvirbZ0qx+9Cg3tc3If5DsS5L0c1P3yWMKJr
MhoyCPtlbd1DnwVvVa0jaEdED7MhAW4GTnXaiGEEGBEIAAKFAk+PH+QCGwWACGkQ
KN43Aov2z5IL7wEA2Yyq/kngs1IhurNm6HxoLlp3RCBQJu7ZI0EJvF1TRKEA/0ft
UKKVCUMfZqGpV5v3omGhzzE5C56S6ilzu7nRDYwU
=kKtL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.257. Yen-Ming Lee <leeym@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/93FA8BD6 2007-05-21
Key fingerprint = DEC4 6E7F 69C0 4AC3 21ED EE65 6C0E 9257 93FA 8BD6
uid Yen-Ming Lee <leeym@leeym.com>
sub 2048g/899A3931 2007-05-21

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEZQ5iYRBADg09p5ljHhIDwhH8i265BFEL1AyW3EPE0b0CyFErp3K4H7+IpG
FeaHUrB2i4MYs2r9gAMHadBMTXZJv7ECq2AUQfm3vTKeBjVvZ/N7jsEDcmH6b0bY
XvfrlP9618IBRCDdcbD3Qs0Bv4tM+e0oNYBTsOWA0+bfpHYPk5w0Rxq6ewCg8DWN
J/THLd42Fd4HTfxTC4tTa6UEAMPz7iASUbyJr7//O/Uu+05MBKX8wuNdrH2XPUWq
MwLcgeEpKSF10xjpJUMpr3eWgVAg0Vz1UzxDUvZUwbj/5nXh2oLNoMH2LQY0QwXGG
TPudBeJ6W+UaEGCAH4Yy25hxxr9h8XI5KRlPC0jQ8i6H+EzbLRTLg0rvBwvD8B
Ob8dBACGxoySAQP+leHie9nrKyZ00tkNI6WPEPAG+14yiCgWLJnWKi7maIHjG+1
1Fz5+nyMUtHofmLvNyDA/V1e2LFXDjH3v/PcTCQ0N8EnHAoYmqSRAZMBMmDpU1Af

```

```
f/vbi0g1zwhwAhd08y6GZHcJGJjJ8LJYs151ehSS20a+NRCfH7QeWwVuLU1pbmcg
TGVlDxsZWV5bUBsZWV5bS5jb20+iGAEEExECACAFakZQ5iYCGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBsDpJXk/qLlq9tAJ0fy0MkFt+hNcvb00MqTRJvjYLB
KACgluazpF5ATo+dNtJif0d8kMBxB+C5Ag0ERlDmLBAIAK0lM0NAu0trVXvRw2gr
wYNA4bjQrv44PLCMGuicddC1S6+Ngp+F2bjq43iyDk06i4eXBop0uqzkGA56pCVW
51mSLThl5q/ldixiLD0Sy/9Scuei57KuP5M0k5GpFBU/0Zv0R+1ZaK+718+jI8/E
NG0t/rZ3ZaTR94rAn9yQzVp4prVw4F7r6Vrp9mVu2qgoYKpwpfuR4nw1kq80Z1R8
TxtUrGFYSY7nRTPi6FI6fo6BVPMAw01Xh3oKfDfrecanTnNgM/DvkrBvZsVHu3NO
M2yAVL6LP/Sjv0uF1pK/WjP27hZv03yha2KYS3oBu4zysyVbi7QuFvm5FmF0mKik
JosAAwYH/RWHzWWtpgXdbMurPxFtmFhXCVVuyiHG0h3bMZigKtAMcjYRMenhiRm
e5Z5si4VzzpaaZaVY6T7hmz3M3cran4VH6dFdZy6qhBFzLJphpLwnJti/FMrF2CdY
1kthUC0fxeEDPBKxVv1izBrPQ915XYXuXDJjbk/ATqeIKsqEHWSmTCLcLltWn9Nt
X8DWU+GHMbaMAbtEfL+i8vg0WI0eSE4tlQwIkvSzXh6Rysr7NtOuYzADD60RRkg
Q9K802n7IYXqWhZTWKijXpf+n+NzWdXC/1UZambcf0lgcS1fotmr03Fmq3+FgJ/A
YPmudGbHwULAXVf347Atxggoe0znf5CISQQYEQIACQUcRLDmLAIbDAKCRBsDpJX
k/qLltpnAJ9MKjKh4P+ePXEQ+yIwfPza+MnFcwCgvV0NrkQ6Byi+tZ1i1tLKR+8+
xnc=
=Xi0T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.258. Sam Leffler <sam@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/BD147743 2005-03-28
Key fingerprint = F618 F2FC 176B D201 D91C 67C6 2E33 A957 BD14 7743
uid Samuel J. Leffler <sam@freebsd.org>
sub 2048g/8BA91D05 2005-03-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEJHnP8RBACRTtM4Fb2oRITewfTLIKSa5Mk0m1A7PitdlqkjtAyFCi5V6uF/
2FXPP3Ux3M8xzrvkQNNwYvGh5MSgkkJ0nszUvh63m5Lp1Yr/EMQr03v1HfqGKF2
SALv7eVJ3XHEEGsYq6K0Cj+2n3FkL6bwGXkXSya85a+EwQ+/aBhpE0EKwwCgl4N4
oTMEgh2Z06ZkMJrqbF4/P38EAIAN93nvAN14v41zw25b4USFzqH/JFTG3utAVxiB
NgTEKd+0kktXJFoTrZxfxoU60d4tl+yIyhKJgj/QLH5pA/mpMeaXh+TQ0/EQAZml
d/sw7vXV3WJ+zxIZeh51yuHBY817e7izcnfmY33Ur0df4DtcplmUrfQd1eVMS045
K2b3A/9a0tg7NhdFKL06b97oyKb0L8F92Q1s06J5sgsEjNrUVrFnNU0DIDgbi/0t
oBpnqIDA09hhBJ1XYcxU4KMxBLpuIeuk2cDCUCVeeEDmx98GIss3hK08YwzB40y6
7vtdh5lveaNV4+CA2xL/cDXscl+poRQA5tR0efr16jckEaEcVrQjU2FtdWVSIeou
IExlZmZsZzXIGPHNhbUBmcmVLYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQkec/wIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRaUM6LXvRR3Q7whAJ9e9jjfVscKVirvWN5IM2j0
60Q50QCglAppekJH6jWStTwoq1EroBFPKuy5Ag0EQkedCBAIAKmxNvJW/W+PrE+T
JjKw6dbqUqAUNIGWnr6xg7L7KYBpx5eo0XH3RCVzvRSfboA1+nXauTn/Fh0tWmW0J
dkHrMQhxKSDhW0eftKuiriVLPXxF7PX0JM0adx0uqNst1VWcuTxxBB2wva2Rb48
JscdFbT2u7+PHNarDgUnEobobdvbzh4F1ACaesUq4s2y8jH+YJTAbqJJUzLjLwti
C2zv7skf40I5ldud4/7ARGuumpjTrqZFQeQwPKX975X+jw5SBUJXA1ckKcgTp0s5
Yk+05+yUkt6yzD0+CAYEaz/xfp0hwmqSIXtdo+ilm2q3y5l+nyEvidYncRWRWYy0
iaX0JdcAAwUH/0Ix192Wez0XBqMrKvAA+abCN6t6n9zxSnwVfVo92Vlfqj8Huz3Hk
55elin3P0lxXdnKnapYnKcg70WbtNQtCh0nJdGGDEWVqJsjiqDDMYa7QLahV7HPB
Ry0toAXnTWpPyk0d5WEXPLJ3vPjxqv5wKTmav3JcvVahSVWi2wmWAgfQJXYRvCU3
EEQ5KqtCBRQNDbsSRnzgDsMY2kAh02VuGTbkVlQz/rI7HAYEOL8SoR4890/MTE+b
5HtUT70rk57/3jR3Qtih/3Q70qnPh/ATj0+pnPuhfgHiQWLWRDigJNheH/B+1Hmn
sHiSwrUmlaI0bzyIVW4Xft3nu/wH3QVSSW0ISQQYEQIACQUcQkedCAIbDAKCRaU
M6LXvRR3Q1SUAJ45iX7Ka9rb5pwAmY+fyfpu04qgJwCfW4VAL3+NLCCP4A0Y8w1b
UtEtg3M=
=kR9a
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.259. Jean-Yves Lefort <jylefort@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/A3B8006A 2002-09-07
Key fingerprint = CC99 D1B0 8E44 293D 32F7 D92E CB30 FB51 A3B8 006A
uid Jean-Yves Lefort <jylefort@FreeBSD.org>
uid Jean-Yves Lefort <jylefort@brutele.be>
```



```
sub 4096g/C9271AFC 2002-09-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD16LoERBACHLA0g5LE310gOwLPpQHn0ciC0S7/mTj+XBGMi3uS8ts2K2pM
biEm7+xsyakCP98ucTs/OQmCizSrQMRJbCSX6TW/qx2hWw+QREZWZHTL+3pRJ2eX
ip+wyu0UujlFJ28fIlil7XPAv2ly4tP6umC41+jT2BTgQ0begm+17uzsmwCggCZg
VopF7LI3hUtJd58PTatZt/MD/RLMBRG2eZYf0GpHLf9jg7AoUNouMFSMADYrLwS
vLUrcR3HlwjKq99WucWCAkneBym7yRuNDUeZi1VBxasG8/KQKL9mEB9iweufSiT
qF4v5Hk95wpkbE4v2jGvLsvzE1D0Jj4fJgdm+0iq/wrFIYeL6R2gzbbLn96X313x
appTA/wJix+jwlo8cgvmaCrJMVchlaCiSkDM1UlKDQSPB5VxXazew4EvN9YpIr54
awZQ5eLL3zhGfJZwtY+KwqBWeaHrvE6VJ8kjL90l0+VP7M0bgfxbg9VB1oktKGul
zbeVnCVZXbaqkxeym9kB+VUJJPYJJiLG0ztUHBjvxGazIxTXhIbQmSmVhbi1ZdmVz
IEXlZm9ydCA8anlsZWzvcnRAYnJldGVsZS5iZT6IWQQTEQIAGUCPQXougQQLBwMC
AxUCAwMAWAgEChgECF4AACGkQyzD7Ua04AGqT/ACfRmyJHE6XFGGVvNU3Gx1E0vpe
scsAnlyHaR0u1BCUra0S4BNPvidE50iitCdKZWfULVL2ZXMGtGVmb3J0IDxqeWxl
Zm9ydEBGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQlv5mQIbIwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIEAQIXgAAKCRDLMPtRo7gAah0SAJ4qAsR/hQ07F1SZ8CrRqRQoz39GXACeJxqC
bP08SjMi0ow2ZGGQH7A5oH25BA0EPXovJBAQAI12QdmBkGQYGGEBhmFUK9XU9Au
9fxbrEc94kDisD2zpXPRuObLVTE2LVNaxXN/aVdf1AJHtpexdKjc/opvIa4TJuTI
vBA5gZk6AEpkAgJYHme3joJIHJtyHEms4HN0+yvnYXBGMFTkc/ak1o+rBwbWkvUw
IbksCSBPuWolzyThbVrRR5P7+HNsp+RcKgo8dJsU7SaP6VVmAIBTWy0bXZm+eRpJ
yJMNtXUxwz7W4ywwMu90F6C/4e4x+ueBQJ5xYRpyZbEol0BdiVQRoxEnsc1I2S4A
c5YWZuMnzRtkQV4mQfhqWrPQ5nLfVc1V5yp7PGyeJRAwIZCbTBD4wNBEPXhTQ+CP
JDVvaJW7W2ComgI/1tjy9K5IYMLSXSmvCg+A/qxEuhQQHPhlvZA4FLhxZaTZpXl
EHYvxyLxridyRfRzmE6SVCA3eyr12ewKaTXimBmcRvP0vrt4nL/SS5r1Kh6RsJbQ
k0ETLbi6Zq3y0HicA/8He20SusyhgEBJa08de9RF2APU0Ccvt7Dz0f40iVz11pGN
8yffB5BW7XYwnprZbD43QXjB/N7LD7LTrghLxLl0QSLs7GoQj2fXQiGen0nhsMIo
pQ0b8G8J2jCJleBBdNGQ2tedBzyUVgap3zFuy6yPIoKsip8JJN0JEz4WcpZrBJPc
UE6VNqkUzb/MHcxPAAMHD/0f8AUCDh2x8Kv1YENpefaN8WCQw1NeSgZtLuPYg90p
7znNk+Xkl7WpZR0z9s0S8AIGNr5BCpDxCg/AtdA1+fsiQXi05bV5N63LPQZntLjV
oAvsnyn+p/ZGVnW6JhfPedJQY62jDmty4dnYNYSZWvIXnVDdRILIGGnPP10r6HQ
nurqIdkSnGI0IzZ00e5hGMPUsylsNBvesrHKbbzKbgp59cwvhoHk2oet5aK0+Ici
aIcCaWyjCGH/d53YTI5fZRx3glDwbGadRadPCVZiaDGdNQenF6zAVyXiJ0a912sW2x
WcyhEa86imh0lfYsM1KJFYgnXLv33hlmQ2iiF4kBVk8Y6qU4BIDRJYDcPTONjmEt
l0wA3m3gkembU8uxy3mpE1L/iNb73i68xwfCHLZ1LzCnUSh0l8aw5fu7C3qcytUp
t3gaD0TeHuqS4XIYBgDjNRPIlw6e7IlK+3yQE9cLgMb6+vNQuHfkYr4TuRSUTwLM
sWK2opEq/z7e3LwdJrU7yHTBTvV9Myf46JpcWE2KYrCRHk564329Jvfe+uByYSJ
lCXogYpFo3HbaAyIjmcZDgbDHFaynJ0dq/NZmK1rFVbBm2Z6qW1laG1X6ke+KcNY
HoUwEqEkYe0sovkh0veLxvfDzBGtp33V30gVuYa6WA51tpJQH7KgTvh5ETJBHzY
TyhGBBgRAGABQI9ei8kAA0JEMsw+1GjuABqd9EAn3E2CMMKEwd0tVjwTu+wwhuv
3bMQAJ4soo0qCyPCVz4Y0Ly5jvYwToXt0w==
=kszM
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.260. Greg Lehey <grog@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/22E6F290507A4223 2000-12-10
Key fingerprint = 9A1B 8202 BCCE B846 F92F 09AC 22E6 F290 507A 4223
uid Greg Lehey <grog@lemis.com>
sub 2048g/61D280F939E8DAFD 2000-12-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD0zMFgRBACr8NvpilWljenoY6vqiqvDrCM3o23hkrVJR+lCgKtF6e7PyuS55
j8YiwnFCR5Lq2A3MBzfK3DyQSZDgRhI3HYqT0Sn2grSaEIg+1S9jCUYg/kYEisz
t7RbDEtqWcCiJTXfe0wyvRu5UX7Kd4P+8W75M3BQFBA5KqGwW7R8ntAKwCgtbs1
lUZ5snTSbBSPRD/vdyB8rqED/28H/c/yF2mpZGXIBzfXJZ5qn0DBq/I2KEDkeTd
Tom0n8nGDw4+E2n+cFLohmIxNwEpa7alREArTzLXDvcaQbA25bbQ6smEZUgzdYR6
VhM05p08sGidZui45NB+8CY+nMCGv5EgnF8qikaxYPduZnnAoDSX75XgdPAZRavp
MLLLA/4nliqskQi4WktL5D5Xgw9JC9kc5vuPh5mQ3ufy0laZBfUngk1v/3AUV0UC
i1Ngqr1M9G50C05jBuAE6yzjQKLmHGjhqpm7FN1yL4/CAzT3TJsTcwD5DpesBlc
```

kOYMLqZ9EWuPnhKmJh37rpiJCCRKG+P8XK9LuSd33py51gr4r7QbR3JLZyBMZWhl
 eSA8Z3JvZ0BsZWlpcy5jb20+iEYEEBECAAYFAjp06BwACgkQWry0BWjoQKXNWACg
 gzwrIbMVGRxDqDQ8FVU+HqbjzUAoKoFg5czWNabT5JMpmymqENSvt3iEYEEBEC
 AAYFAjyVHXIACgkQu/iQLDum/BRR2QCgmiBZHM+Rr714r2WY2EuRMBK4K2AAoNZR
 ApWo6v/P3JWH8FJ5c0SDzZiQiEYEEBECAAYFAjy6oesACgkQ5gLKo0hCtbRICQcd
 FNShjMVjzTy/bl0pxCsFmWCrIYsAn0nHVUWm3PTc3FdRuUv08StX7UMkiEYEEBEC
 AAYFAj1ad+0ACgkQZAx3e/jhXn+VGQCfap5iEUdtP90Uc3fmoLGOMeWUMPIAn01A
 qyafue6k4Rny2RmPN0pYOKdLiEYEEBECAAYFAj1a6Y0ACgkQrrjMmPTsRB0PngCg
 zMcs7tFJbeu4om1SzWt7gd/iAGUANAgZpzSs4QE4s0xcYdldLcKDKBK2iEYEEBEC
 AAYFAj1qCJYACgkQm6isAPM1xb1C3QCe0sEJAJEWOX2CEz1l5lcxV5aR004An10y
 tN1vt8n92B0yrp07aueYpe7iEYEEhECAAFAj1befgACgkQMZtB9F0X/dUH3QCf
 SYi4/aP7zSbeaRZCvDwGMPnQwH8AnRtWH4DMOZ/7GChExoYzxWJaU9PgIYEEhEC
 AAYFAj/PQ9kACgkQAJ7u+/653n9MWACeLjw3/lyWPg7TCr5DK190jledprwAn2bY
 fyecLhs2oF5bIXh4oacrGwa9iEYEEhECAAFAkDtBgGACgkQmcSh/NWou4soqQCf
 UTPGA5WM7jdlu3mgJ79Vb/Hs6aoAnjJ6cH9/PZ0QTUjZuKW6/SG5bfQiEYEEhEC
 AAYFAj/FS5YACgkQbNtDBHIEhSVRFQCkPEcAvg+fSpfm9Dro68njBx8ZhQAnApH
 IZSeuFh5oAB5cXdwY0x1aYw3iEYEEhECAAFAj/2cfMACgkQ0BqcGU12bN5xfGcG
 hSVSYc2t14qIdV/nYIdVBCEk/YcoAn1o/zHRmPh8R5FpQYuuKaCNqxAlYiEYEEhEC
 AAYFAj/2gB4ACgkQCUiHpeIRpjETRQCg1tdydaulAo/KXMqoG5KMz+P93zoAnAyF
 YYeGXHtPFsHto0J8IEGWrKw9iEYEEhECAAFAkAq10IACgkQpBhtmn8zJHI5WgCf
 Xg/nudWQUmZDUMm/fAXhQQVa/vkAnRnw8WZomH/ZQF00S+E0LJ7MckdKiFcEEhEC
 ABCFAjjozMFgFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKRAi5vKQUHpci/YjAJ0T7yDJPWNa
 YrvGvScgIUIY0af7ZwCfVAMhXbDvMayAmhNZ1/DHdNuVx1GJASIEEAECaAwFAKHL
 zQoFAwASDQAACgkQlxC4m8pXrYtF0f/bCC6Y+v1jwL3P4w4dAUD0UMF5X6aFvN
 UV6XWgHjFjPXvDTh+bbNvjJkyKoX4y3+LTJJ/8ZLE6s6n0VpwIGU0xra3rFkdHdW
 66xaHlwYSFqN74wfcVuvBr/P5F1AkoFdc0q/hWwYHbNj4g8A5Amq83pB7DNnu12Z
 f9oh8tJxGhXhvb16C5HuLTXNVUnxxDmefpTJqaU7XsiRIugLMKhZ3SN0J0Xqew
 ueXnbpe5nUNU82MfQ0Q09LXWMBgRuF+7YQYq9QksoJ5pVsdWIB9TWLrwbGg76EAt
 4t1k9SRRiDghiQkwvQZDC6Q7/A3l0wtCEgK1lIuZl/hts/X/weVEYkBIgQQAQIA
 DAUCQdzylgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfdF2B/91FnBhfrfiR7LqDFesAkUBPd/N/
 UiyzL2x9w5T4bqpGqnlwfbNqtPVTodABZ63hcgw8RvPNDvQggTdXLA9FAp2tLsDL
 U0nlLQb8jZTPQVWMyt65Qv4Z8r+MvLkoTxDrhSjh9cGKhFiFKI9IinELKAK39S63
 ydvnRc1lg75mdkCLZDeZID06lvDKYiFX0P7QJEysC3EWNZGQqfHZP/X+7LHYnOx2
 TgMFpsPE/4L2i+YSyY2UXUYRGrU9p+fc6vqSi/vBCAV40Bk5E3QzTxoG9Iu4UEDL
 RX8qm3GLVnIuapiEo0grW4YF9g0B+5bqzMeLwZpT/H64Vvrr8u7RowtYbpuFiQEi
 BBABAgAMBQJB7r0HBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618lbQH/2ExTnLR0YY4XwkjgQa2
 5bK2Mmvo2yUTt7n6CvRYBWLsJulwLcT4MBUdt5qoz/Kes5G/G5c7JWCYrTvoGVqE
 /kfX/hzgw7K57UAQf9d+SeWoJLCHb4laCCr5fMnhQYgpKhU8XP7Z1MUzAmjYKsNE
 9yFwnGWSYiczceQk9yUJ/4B2hYT5W1Yt9UHWpVqIBERh01+GZIE12WKno2Ts/h11
 +xGbAHYd05DWVqg0Vw79nvpYcWprvdjHX3bdDrV0xNF6iHLikfi9MV0IK1clfnce
 eaJfgdJgXqQTIpH3JwgnPjtI5dt08eH96MgWGPqZRfFNh8piuRuB9sJ8Hnemlpi9
 kHyJASIEEAECaAwFAKIAiVkfAwASDQAACgkQlxC4m8pXrXzCiggAyWti4sJxcwZE
 vYNa8sr+TBH1UYNOTQnweANaF0hJQXoe68f9c/0voJbJ/5oT2WFMkJGV8ninLSRs
 +06oIZazELQ7+VpsUGhP10KLgY6WpVjuUkSMcpSEJh20hUgJ7FGXi6+Uilrmr0
 A0aBwVlNrudgyibTLpbIi5i1Ckk0Mjn5WBkwlblLdYLubRLyuFQIry21aGmvEGGc
 H0/dhKanX9AKcGmG1gUbVd7JM211Jkjqpx/Ki7Ey650bhnCedufdaUzJcEzAwR
 F5N/V2uVq9p15isks+/udXGNih9U97jpQhE3LLniJxy6cwJ/4fFob2Hpz2LrNeCl
 iC+4pYUuqWIKBIgQQAQIAADUCQhGs8QUDABJ1AAAKCRCXELibyletF09TB/9oY+5E
 VV2Nv+ZgeZiTT3d0YcDTfG2JrOkGV4n04jkz0F1d1sTmNojA55Cahnio4EIGzI0H
 4RowsPL13vXCdVbIXtGKNwtIWimBueiHo3FSMuE8zQ2AnbwGvVwE6wNd0S8MHbfzT
 g+YzFrIzYjmlBdWnGnanPhQalqZJtw+rqyWLEDLNvp0BG08ulku9GnCL7b714BTp
 0WudcUq0LPJKxinj7BawaeJzXTgfeK0qgEk00ZseH2fNcRpfLRSlbmNIDvp/o0L2
 1FVHf691IXQfddnbFGANsdW/G9zoT9BUvhd0hb3SL2+0R1vsy3ofxB9EzVnmocI9
 wW/43mvxGj3rI+0liQEiBBABAgAMBQJCFqlwBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618KkIH
 /RtUbu+1bEXJJS1m0r+y8ic11cuFsGrwGwV7XE7E8NV8+Tong2b4dri92Zfk/MRH
 063mC70dMLsIOJD6WDiZAnLsRyJ87a7fL+3w20yWztIJNrd0+KsUjPFYHotcDpAn
 X3YPwRhv0Gki9dtR7q+XjyBMNFDQy/JBh3RIwwkxPzEJEamBzIEZUMtjYJCvOR6
 n894NB3kpyS+AwN8AW5DpnmAOWIcoiD3mwzS9De1HeDpCbPVfniE+cFDH26+X7WT
 QCJCn5+Yub85/0Tn5qGlgRCGfiiLznSvC+2tP7k030i7uXlQyeNxtZ1MGEBUS9L
 oyFeSQ0oSDM9Yn1uqX+zbuiJASIEEAECaAwFAkIpePKFAwASDQAACgkQlxC4m8pX
 rXyFeAf+LdCe866wIt68uXp3grDoZKnp/V8FKohe8SzCZh900N023rcWxsS7K/iH
 2BaPa6TufN5eFVSDg2f4wZLrBMCari1TueFL2LD4PYlafXR9Pa6gTdJDC13f0N2j
 +/BL52WFM6qyLKoAjehxP+bQQNE53EBBkmkdCp5Br3hjNSU/a396v2axiqbkQoYs
 o4H0DVvkem2PdfBMDwf7VQ2QqAv9iuNXeVYphmaegt9QxnuvbRC5ciScPu2KlZew
 0NNEYuE/MyuXRmTgbx5S2h5H/e3Lw674Em5SSzDi1Szl+XPLXIjXoPDnZqiu9SMS
 bxutS3HPtT5kTFdhm9DljRjYx380cIKBIgQQAQIAADUCQj00IQUADABJ1AAAKCRCX

ELibyletfMymCADB3GG0D9JrxMdRN7JN+vwNp0MQ2098bdxKLx3YRD1ZmSdWej5m
CGUx2eznB91zChlwJdswdk3uL4VTxuRc0iWU8f63b2VQG2HhuSFSaInRRnjxII/t
EZktSU3RKvUL3VRwL60ioJM7Z7Wv+7GkpxVzvM8w9tKpbr08JNdaC+NjHrdvCMAM
x+q5A7dAo9/VDuAfN2eyzRAmeUK4Aet7UoIGJGwu0JA+vzs0hU0+0uh71WrEfbXy
DAruHsGi/q8Kja/72An30RB64XeHIFguzqrmwMZldH/Gs+NvEJDsQmCoFiys/Bie
bRbBTKldXkiKuFCnxaJCAZ2IOjlgWzpiCDPBiQeiBBABAgAMBQJCT6lzbQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618xEMH/Rgm3xMIYke9b1zZhqYrJT5hvNd1VWYbM3s99m01eeQu
XwCzT2k1faRP2GC2H5pNdBX6Py06qvkKhCEvouHsrBRbLq+Kw/5vhqS/2K0obIRIO
vjIdQHLTHN5ptY3VVUGN+abT7ElwSqpP5d+m7FmH6HKpZaENAWybRx6x/+DZ28F4
PWH3pkK1tL1t0jShh2IwSzlFcZvqvMV62eV5Z43hIUzTi0CsrmfHH0gnqZMQa8
LrNKtQgT1YjnJf9Y1+BL+gD/8DrP+V3L4cXYoNLIHakYyhISNh0XOMk9VoXSihKa
QjNA94J0jzgT8tES/Q08HWXlysagRNfbfisRiRlmmgmJASIEEAECaAwFakJiIJcF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw0ugf9F0hnaRu0y10rzbZfgvZwPMYRHagi5MSsptAr
f52+gnsAFTom0xTUHSpLmEQXLjtlarB4soAJY97BEmLSf5A3d/hbr0rHgoZsk7N
bgMyr8wQQ0E9xQ7N00YjXTpYEpIGiC5kAA/BKmwzNq2p89HEvllKYNUqlou6sN
nMJ/NdkXIBmLmGrBC+9waICk1AwwCiB3oHYgDjDj+qKWMY9ZGIApH6L7NpuKbdNK
m0MvsMvy5PywyPnLcRuRkFEZskB9Q6C+uSgV7aCzpaA89jG7j79mWgIjBpq/qFLA
30wUjPNGP751GtZcLDk/cIGPT+o0RY1CfppuiKC5TmmoZytSyokBiGQQAQIADAUC
QmLJVQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLfiCACN0R8ly+pVS6GSLCCEtpSn4E4lGGPv
z3mmT/TapkPdsRq1HI8mykRSii7k8LY6yKmpjMNvQgnMpe+6SjuzE5ngtDwM608g
uJlhPgk74cXmC8xzP3VnLmGtFXe3V0+vX8S1lHab00rs4v4veFlz6z9sMr3/8GAY
OWIbgg7FGyduG7jWiw0vzbT+TeVLA6NueJ7TYgBcPxpKPF3VS6r4f0jFtJPKRvf
QlhIlgyRfdVySyQs2FhBPZrmcHXQ0Qd2J47njDbb3esChqzCisplXzyiSahsIi3n
x+HgH5KBaD26deCh9TUKkqU2LE/L2h+oez/ekD0pEUKkguLCYyxDD8BqiQeiBBAB
AgAMBQJcDTrABQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618bAEH/RtwTvbVsuiiu7vWGHtxw4pN
ep4mitpVotMkCeVVQLmexv4Ixo8+9/GmTbGG2GFYm+2s0QPZdWgcYfT0r2GHTCqi
cFwCh8H0EPvbxna5u6V3cqkZ7xRki0CrgdwZuKB2pChbZgnKVMmBpcSk7PPboIaY
/oNPdeXejYx7lKkwvPa1tN7tBvG6MM61pPUamahfWsiVeLLTTN+DMmZnvJAYvWe
OamHL54W9A+Um5/IpWzE2Fnz3o4vWbRr6zT+SAypkwLgNr+bopeUALgrBLq2DaH
Du4QQ+UR/BWNGNdubE0l0WR2dzDQeDzHzLhM6G+8YqAcJbc39Hvezw6IhTcIdTWJ
ASIEEAECaAwFakKHDCYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy33gf/eVw3CtKSNlktbpBo
/nQ982kHPjEXEUbpwGDuVdfvo5JMPHW2hPnG/JrPs9on+/BaNu/UaUgh8QtWmLA0
3KpMpdhQZPe102/YgNEKjzFwNON+EvIG8r4LeFbrMgQD0oQ7U0U1McEjsboCHBD9F
SBg0oubybT7YRZriT/qZR2HzVLVCAf/p+GXT5nhcFwdnyiGwFz8NdnheL0YhZF2m
rrnAG8il5aIsjY0430qrgaLZ4Av9Ghtc1Ydh1MZBu/Uo5alYSRm6I5MbaX5sITUi
uFv10nEe9fW74X2IDaz8LHfHuLHkubVaJbvkAaQpJmrQfkb/pFQCQ6TXcnFQv8ep
HvwGnokBiGQQAQIADAUCQomw2gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfE+KB/9ZtEY0278f
uFpYkM6CJmaufTC/Epgn/XXXMdU06ysPaaU0H6h8JwY0bp9y91I0aC2RcRXD6mt
XMGMP8znIfk7fue+2dgU6+ldwmIXqYFEjZp1l0EnYqrCE0wxduX5iFf6sgm0diQ
uM0mHp6QSq9jmTJlQmmw00pS2e3jmpizaoVrzGsxlyRSN0pN55k1Q0yW05bAWzaC
wzKgsUqvgZl4nM6Rj82sxJqYuoEuMYces5J7DsTjs/ObpSAzutLywL0UbFrqt+f3
6HAuX/vAWPJLYeVYlmdawktSJWSaG5Mo+TCd3FV9PfyP9BrkZiH9QaggPmnpLLV
eNZ5dKQYWYURiQeiBBABAgAMBQJcM3v8BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6181NoH/3G1
vH31Sh20qKDIDEKTAa+oJHQuF69Kwllf1NEIXFLNe1siwqaIGVENkfcPcIEVecA
OUqEc1zwJGBdig4igLe1Iaot6WANEuQKZ5s6YOp/wgSFm0FBtDQmBfgjN066bNgF
QSBASbk0MuFB8/aUHKaa17h2gtgqA/LGNVbka0QX0rMG+TmlLTxT6YmnBQPU3R
giI77FzWJX8KvFj80/JqFAI0BVG6UJ0wW5o0HmVs0isrjHJSXY4W2V6SE+7rNBjG
wAxXhxsJR+2ewg3Iai4xdQC9T8v1SLcnEwLCwptcvzDX6EeY7jgJspG057LCHfW
WpG7a979dDYBPw0RRnSJASIEEAECaAwFakKczSYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxj
4wgAkwwgXIIHbTzeQN4pUwmKUD0AWyouluHW0aP0Td1mSb9J48IBs8XFaGIZazJB
fn9k1Pr6ygsFRpt00ssdSgzWnM4ZHQtS80BSRx4R7dHYCjrzieDL0mkm2z70bRlc
Y9gqdXLalPuyjsqIZD1mwV5DJamLr88Zxes/4iqrtMhzDw89irV90ygbXB85Nrkp
Mh8tIkn6+692sTzhe4lRoCEfOW9WeWT5Tir8wSmInUkjmXPPGj8CoB1M/I0lUVc
1bKL1fs/Ny9cW1vaA6C7Rx2quhwP5dzkcWN20BhwCUuH3hASbVr0+ov/rMWxoQMP
GmNX0SBtG/zDG44GpESN5YF0m4kBiGQQAQIADAUCQq/oCQUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfNlqCAC2VcLQr1ILp1nXgHtntRFGY5IEHftjSKyi+ybisEzGK8GD5xWDqlVJ
CX/EBi/vM5jDitiQx/Nuh0sLR/CYMLxoALLmcnV0+pzsa0aMYUp9g0nIy1ywSsy5
jEPxicl3TFEnuK7cP0j02JXp8ViAtD0e4MFSqCgU6rkYw0PYrqPTFNABp0z3DEcn
ht3DJRkx8LD8qsyvAr3ajZ/gnCZ6gullS8JZYvXoUcmV1CvKugTm4jvBoUBJrkg
305fimRqhNyCeCd0pTBs8hDpF//gLJ0ex9RL19d13ZFXIXYBnNRhxTzt52zvxcCJ
fsyzn4aoC05atWpW2Azuoc7bPKvE6mpxiQeiBBABAgAMBQJcTIpFBQMAEnUAAAJ
EJcQuJvKV618TrgH/RgE7oA2FVY1aWNVkaSYJqj6ChCq0oTBJayfZWcfnFaVEo
LrkIcMXuobkatDZJkm1QmVUxrVsHlfn9uY6eUTX8hX4LFIxhVvCTLOENGR+YWJ+h
YOK0WfuqAtQLRqM8CwtXkAsi1X93KWHnTaf4ho7xrmz2TNJS/3RpzC0z0ABq9f8n
UY04jCN7dlHzWinRw9DjLaefy+mwDwZ4tRc70SYoBifyCCbuPkCre7v6eX7PxzCr
uQEXrXu8snJL8+oxh7Xn2IuSU2KQ9KGqrQADueKaakhqfljyn65xuC2e21wJIU+o

G37c3QzP8yAcr7KS859+fybdQkdmy0C22b0y01aJASIEEAECAAwFAK3MFsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxR8wgAvXJpoJIGwqvUvFABfRjHMKaMo59IYMJpU7EvLr8nFYl8RRQLQD5SvRb3v70TTT+MEFn2n6WFpUbwupidaWnDmuEdELN3JcTAv9w3xImKRL+0zTwY68NxiTZTgS3//NoFkSwmSb9UETx3EZWA2pyg1ynvs33LSN3ZtR3Ktx2zNio1oIdW0fCU0cqBE++HBY0BLgSZgBaccyqbYChjU+hAnpeMgHZKXU3n44S03U8sic7CgDrssAbc7gTFsaItym/QmyG+9nm8z1PqHfpaAvC038UyQ0ys/DV0pCvqr0T1byF/0hCyPF6UuyZAF2mSK5vZUGVh2zEeVHYqck4uzGsD0okBIgQQAQIADAUCQskaLwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfG8+B/9YQzIPtbytJ0qZRaZMTuuAFMJ09bj322FIvAeE9WkN/xuakxX0LacxYBqboq9onJk0YgCh98ZeKr4cHiFDNiegQuNUhoYmxn6G0JXjhFz+JFnTSh2rdtgggyDdQRC9p4bhZbS9/x3t3/TxV7wNW/FvxoJT8NePj/z2CsTnKHLFWwksqJQ6sj9LzIoIjw2lBKHvxvCW59Nh/hf62PM3M69YFp0oVfo2iYxa5x3ey7/EwQabv4c69DoeNPXm85tvUik3Wfa0S2UCJZ+9S6qfFmSpU+TEVDRhUWlflFLDIwWxTY4kSD59Iwx9aySExfpprLpXi3gsZ1RqgpW9ENH5DRiQEiBBABAgAMBQJCzE0tBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Ln0IALm+GNpb0GykUEaHx4hmNBP01AI6rvw4bUqRW4zRvzxbSykV1QDfmZrFyD1U1694cmp8+L0Uex42gAYWxwH3Brm/pQ1W5M9DeLqp3LrGhmKBp7pCpr7jN08R8mkGhS12au08vFnhmS0YhRZNzX/Hced0FmajBbX0rFV4X8WryArg/PJbBJtCDUACV+1Vv/2dvdfmcrHilX0zScE174DxZKKhk08S0hX0FmwXgd0V0KmFlag8SRnn963izZSPgz+0ieboi7yN7xcMhU7+uljrXhLRhLH34bPaquZ9Ewe6UtiHJPJ9pYDThlw10eD/kDB30roVGtPDk/3epwsWb0ZN2ypls0sckvjk5mZniQEhBBABAgAMBQJC6U80BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618q10H9jt0RJkVfrN9CFnMwm8uDELAf5tvaGGmjA3Y/N3765jh7oppwmZwrbgjbTSn4zitDcfDkur3xz/WJWSD7/QmUBmQiIwxh07oVlXwpGTUkmIN6BsLbAbfwbeE7m7aRhD3Pm8EEPnGwPo0AveydrEbGIFn0WGu3rA6jSjrhkN2bospnZyFA7rzL7JRZ+j62yoNbIpo0ombPuhjfsWsb43ixWQGXrlTzfq4CEgljJ72wW3Wl1xtcWvr7jncDN6mGV5X9q5/KpVjL0MBVvPAd33lQ/ucfnSkttJKnYZQ2fIcF/gXlM5rpjnKem04JoKBUGLz2UyzFYHoh0zY8p78aYkBIgQQAQIADAUCQuybmgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJSzB/43tDV/DeEeQp8x8GL8PqzT2oo2ME2TifJA0PR7y/azP7dS1UJ6Hx3JhseWRmHarXwjTtiXGEGKShX9E6eh+pBVgRbi/Vrq5pSrXo/oEwMkJ0w9009DeHglW/ZnbHqeUuIzXHNoCdD3Kox2mCpPfARTMVG4vfxSxv6tB/4l0SxGsjdi+Rt5PCVCFkb9XIHDQ1wbpFLMp0Z2QD0FvZFETFuW/iso6BpsXxdAJWuYk9E4B7AN24YMKCxx8Zqnbglqakz2umsjMWgAktPrvCJpn+xW0xhRHEeFquTkX3GtbbvmGxok2S408TmexxEGYx94MvKc4wz24i0gHDE8kUgliQEiBBABAgAMBQJC7UPbBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618/0kH/2Bi8ksYjl4q7prXRaYOH8oSgARI36hzPJ+EvMyCvPQ6n75aVcQ0zrsCtT26e0Eg0l8KAbCZd0K5ItwH0mQEbJd9SIYSVUmIpsKu5bSfrq80SQ1UN6b74aQA3tVE9n6/6xSzjI2cc8zn5/bbiXneYLhTvVCIe5x1QdaMcMYA0lqKjnBG0ix8+iHQEjIkPvXq7qoPH3AcFLMM0yL842ee4CYS4kS0q9eUz2oCLE5/y3tDGT9ho0ec0JyzI9GzUFI9w0HLPVN0ZJi96B1mZbHh00ZHBdUnGvmhIc0d+TLixSYNWGXQZ5VIY23vy7F/ySW4q7RLf9ujFvI79uEkBcLgGJASIEEAECAAwFAKMAbMEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwCUAgAuCG058ibtULDycgp12iwfk7oGFZrbH7tqIozVes+VNxcoL5DPtkWryInr80XT8bdNf9lmHqvj/cvc4M8Ad25kDCIjVEDZMYfpzaxXhPoRF1oWya99NzNC6nKQp2BQWkHaHYLSHk0IEgHgYQYCKT+uYIH0fo+QeHEA+dtuwjZV/q6+yWKHepRie83taIAUdzkhWZDjZLqE7tLiteXyyJP7XiWLM0GhsyBxawlJVb3cvJhb8Q+ZR5zXLfIX0rl+98gnh7qRMvzN3ym6uqr8+dNJz8Qg+uXs02nhuYF3RNPS7MpFAFTgCgz4PAVsBp00wK+waXn1hmcL0rtDBGij+Q0LokBIgQQAQIADAUCQwhZAgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfF8dB/0RrIJH+qNmCE+CXvsI28k2bSWGoHnKzj7J8CbLEWadK/S52xGmsCk51Bk99YAeil0kohNGeeSLsHFkGdeY/gYmR07wBQ8dmbnj8tCnJSBxarW6n1lWnmJyFuDxwT98TKg1QSD71BiUeY14wHp/VR2W27AdyF7lUn4P1AfMwm5cUbGf6dYK8M8x9+DsIauB/FgXlM8js3FNXiHJTWC9oVZZPAz6Pb9N+R3N0dZCsEc1cj3CM2uDz/uI8+x3NdtaTiYCa1kKzp2tw+unLPz9e+MHPm1DffKN0FXMLz0Pn/ouID7G1sks3zkKuEgG4PiCKVGIMxEmfEr7EBdEMFE3iQEiBBABAgAMBQJDEERaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618j0EH/2UsgutPn0PwL7vcUj10xDgq6+qFz1x6a0uxq4bnQScgXk83roY4h6UxNSVmtDPFBFS+IYqjIA2JSgeISYwbub+4z2Y7N/cIzoSiK9oCp3fVFH2300ye/yXvtyIz6QryQZs54MkdeNdZ8vPHOXfWtNn95mL0ZcflRE4oDz+BMs0UeDtf dneSLWwKbIuKQMktZQ206x+AghoLaKmbdHeinLiJ0eN/Y2XBE21977p

```

I/XNNQu3yx8GDP5u1P50xnWgNwLpP9Fs4hkKVN0Z0IbkQzBh0cJTAu306uciLVE
WdCg623lJt1fJ02jfvLswuOvkflWwi6fy0rkfKHZ8L7XUQ2JASIEEAECaAwFAkMQ
6f8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyeDQf/VfxteTAU8W1r/02NMhbMHac70SIytnDT
HrOPFEsJwCts3Kib1cvWXLbI/eqMCsAsWQ0TWX0KYkgkNbPK7CtTfipPnLB3P4Cy
TnFy/xGtlKsRdtvQ0moVC4LV0p9Qf544K0WvVgGorRwFwNNE37aHIndkvoek9xD
5XBSc4QwPLS/ZQ0c10C7MLYnjZKrJaQoRPi05hCM+Pvju2rmtB6xc101ScFmjME0
h1+GfAVBz7eUhtGBYLi3UARHnt8K4gZ0fgs/VCZyIo7LuAgfQhqZPT+aUneipXaw
uT0PEFbXbRkmol3V2ufL/2PmXcnXnQkfQ16apppg6bkc8o0SNRTi84kBIgQQAQIA
DAUCQxI6/wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKRBB/wNBGIjzGedyrmN573YhAGECRyu
grXg3ws0ceACtI02e7EnT50YetFz1igC0KXrr+9nGsVJUzB1HNYkAFCuMTcWsxK3
CXIfpNlJuSp3V7sf/n0oAzBJPqVIEvx03FhN0mk11IrJ7csQDuU4UjTrKsJ03wyi
lTxG2J5/WQLYg0T8zkEdVrPSvPy5wXRLsyE5okLjNkQ7PY2Um2o89t1cJvjlvlf
6/JqSsb/DAaU7sbQPrvCWde86tsAiN1LSidtnEdVaYpySjLNo59rsqDISjhV2bjh
AU8E0Jschq8qmN0Qte57YxgrnAtFiJk4uxpRMokkhiqzuTLingDDriKNEvyYiQEI
BBABAgAMBQJDFDKLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6184zAH/jTgtLVpTgtv/nCvyJ34
QoypkoD0nQ1ZUyR6DES91WKD3akR0vtYpBqj3GmCE+K59WK15Q2mnK5eGzT53Fs1
Jtmo9JTgnYat0FuFi6uLdhle5/RyQJqjQsWaYlVnAenzXZiZHV9uNLUX48ho0EGHV
0imPd+Fu9A/ssJXoLEuCPj9SovzajiK250KFYAct+zzhT1ldvcAvGmI6p4SU3Ily
9HfiMY1v1FbWiKRsVvbXYRiTXt1dFFm/zdR9no/ZCGfygcmLQu9op46w3uGPoe9m
RPONf1Pk6MD/MCNhaMlPwzMzxp/IIBzrwy80tu0d1L9NRKTMZXUraMwTmBz82Aqo
itiJASIEEAECaAwFAkRg/sEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy5Fgf+0FHeCrmKJQW
86V22dISiUJeZvTfL57Bag5oC3NVg9NRxXCK7URBQoBqoK/kedu4wTRuQVvi4gFQ
myuaUR3GJVhSgmyWepvslP/yRcEk6p/h9pocMpS4ac9MtbBPY5rG6iXcGMOTIfUG
MMq9/MR5PZWoLdcRe5lWPLfhGumgrqKrqwHy0r0frSI3b2pE2DCUqm7JZh7G8Zii
TETakbqp4zU+4qTxWec4dF0E/en5bLvu05eyLL5/Xf04DwztGaQXlCw9pLPv2EDC
FfBvi+IKY7VM0z0Cs5JcWurldcIYvrvar0Q30W9lZBJ0+NvitbsIvTYDBSSw02P1
N/zBLSQq1IhGBBARAgAGBQJDMnfbaAAoJEDxjy+gs+iLTmoAoKf9ziruHPhKCbVF
JGtq6RsbDPAJAJ9yLtyQFM5dboj/UQ4NklbrPBP+w4hGBBARAgAGBQJE4Jj0AAoJ
EGlUMTn13j/wpugAnAscndUdTk603DabbeTzDcrswoFLYAJwLumHBwY/Ob3pdX31R
u5Mg1DvLM4hGBBARAgAGBQJHnU+vAAoJEPFEGV2XVsRlyKEAn0WfBiAIRU+vhUy
Gb7NRj5K8siVAJ9n1F9lRNJASwrqViVcmWs5yPxR4IhGBBIRAgAGBQJBQ0k8AAoJ
EAcpatEuAM88XE4An3FhgQ6qgeo4s1qvXVS/KnezFLsDAKCBnxuFQriuQCp/XRgf
gt3XxTeI6IhGBBIRAgAGBQJDDJGgAAoJEDQvsZv/um0juvoAo0G0kE5X7Fn0M2Pr
AwH30VBpet+RAKCNMwzn0EhW12g0Unz8LM2dgiC+24icBBMBAgAGBQJBHmAAoJ
EADy2QnruxtBfI0D/jr2U68Mh/LyLLS6JMrfn/rRwi2Mea4q+JihkEuSzZGKGeTc
KvgAM8TII1v/K/I2k04uzcQbeTLGLR4do3VZsnAT3XlXVSzTgF0z3QGQnQtB0rm
rx+SeJR+W0B8HxqEV2l8u60M+rMnTXzJsnMTWpBlgd9Amf7Vy8nswQiXntKiEYE
ExECAAYFAkEkegoACgkQoE/7G33K6dNvhQCfccLbuEjS62lXPBeNPBBEubVzXsIA
niNW2AjidKmJoqxcIT0+E04ubcbZiQEiBBABAgAMBQJBy80KBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618rX0H/2wgumPr9Y8Jdz+M0HQFA9FDBEv+mhb52FFel0B434z17w04fm2
zb445MiqF+Mt/i0ySf/GSx0rOp9FacCBLdSa2t6xZHR3VuusWh9cGEhaje+MHwlb
rwa/z+RdQJKHw3NKv4VlMB2zY+IPA0QJqvN6QewzZ7tdmX/aIfLScRoV4b25SeguR
7i3////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////+5Ag0E0jMwYBAIANkroxVKVMv7bBPi
0Jol10HkWWUye2tuPlCp5mZq1F3pfGYJ4+7poA2eXkZabLq5WgmtTMBExjdgw03C
mdgBnbkDkiro2vJWsIueGchLyWrpUGeilXcaS1KJWw2m9r4Wu3W5i26EBtYznkQE
6SMAAYZqIEaU6xaw0Q1UARXR6ptzfSerd2Y176Amp6msTPlSjAbvhsLHVnyjBK
IAX1IbAe/A3uFrZkN9XmyV5ALNC/op0hEwf/wFkWe+xM60838U0GShLM1hDH1Y9y
Ak0XFVksXTwhc6gfIAKpligfNcI92Hvlg9uAa4MvAgTDX/n5Ce1/SSr5VotZE5
fbugHmsAAwUH/j3/NFbYwQn1LFUzhdMweC89Wih93JLRjDt0gxjNJf+aaVAvfQv0
2NCzurzMSPWJMg8/wWYTKZk1Z/gveXCHQBDYyRast+jP/AZDzfJj//nDXB2Cax07
Ri8gAMi4C3S3d38n0TJypetn0mo/d2QnAXX0K+zjN8w3EhV7r8FceiKwvmfF3RqB
yVUdq6+PYCWfHh6LsbJRyJLWMASXPT0gk4Zdc85k1EYaKFqAT7yG4AKgsuGFUzH
3Tpuk9+Gb5p9fCXhFCRiHAH9HtPHbA4He/0d8KjKJCjCmY3ZvuusjuSMcdDIJWIC9
WzAz5jRhycBMxQv1JgvJqhs8pzbZYyQkNp2IRgQYEQIABgUC0jMwYAAKCRai5vKQ
UHpCI0yVAJ4r0wyl8y0pyHeLbP7x9EMxUKU06GcddJeXcPKtL9afAfIWmamNuSN
w70=
=cc22
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.261. Oliver Lehmann <oliver@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/5B8573DDBB4C34D3 2016-08-17 [SC] [expires: 2018-08-17]
      Key fingerprint = 049B 4EB9 EB1E 403C 8195 DE6F 5B85 73DD BB4C 34D3

```

```
uid          Oliver Lehmann <lehmann@ans-netz.de>
sub  rsa4096/8971ACA5B42D6F51 2016-08-17 [E] [expires: 2018-08-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFe0Tt8BEADb0Ros+t3FNvABw01BH30ey6yBU1ZAnpb8wygVEKvH1UPtWSV
66t97HixUhtXFcIsn5R+NhBEVEnlqTUGismMlvDTXuTRrC3oFj3vRbkm720Lw+C5
a1CX0HDnkwjwZQ8D/9QICk4NQDhHE+ozr++Xtw479J4aCF8+WkeeR4Hvks0NH7d1
ZdvlkIo/ARAmLLIa0PqjwxBHLRyV5gM35YlM9vcFBt8iFkrv7LK8qXoCQcuG3tV
MgpPwy4EvdeV60lhjADQ7Yh0+9y1neD3WdmupSmfmgGc+Qn989V41MjBhMCxNFck
4EzrxelDSPM25oYDEQ05nv/o5tJP7dqliJ1S/mDBZ8KuprDcjTEiLheCiYqgB2g7
dqPkVVLvFCLouda6oR1VkySRNRKNQ8dELb+6MbPsXob+/qJ2ZzoYLhRIgaShnYa5
YrjPa0l4RY400VeTKN2W1G1KjNmZsj8gUn/+yL+rtafwsswZ94lk4MB0F390cZs
Dvv2kd8lsTGtVv5JZG9NHMMxQosjLLPgBeyowUF7VTjwzuZSEnw7g/9fJqFcNED
XEEFLWwxiFvLjbus3ibe/5BpkKxzjokRMWfJE4MI3vM6FDyGGyFLiLnuyA8+jR9
9LnvIoJFdZIN92f1AA/1EXqArJSW8TQT2pB1QX5yk1Dlgo/D94CTdVLKbWARAQAB
tCRPbGl2ZlIgtGVobWVubIA8bGvobWVubkBhbnMtbmV0ei5kZT6JAJ0EEwEIAAC
GwMFCQPCZwACHgECFAle0T5YFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAACgkQW4Vz3btM
NNMN8A/+NWiHGQyGbD/Emyn8fk5QFDBl5wXiHFIro9Huqt2/zpDFswAS/g1Uqh7
qFjIe04ckemsncQwRfXLx0XFGzMFRTGwnq0HIgmdZIw/6w5NFf0/iY0om3Xes1
NqxJ2+CGwhaWhhjeleiGIvmlS+kF3LfmLp1+axvaNqRiH7ddJkuwAEwmIK8W4P5g
yzLCcvMZTPCJCZA1KPyZIUvjJGNDveCNwCdDBQ0sBb+V3/vNnugoJdu3NlMjcarq
y7pznxxiIZxU4XMFxmeFWYSur+PJ2+/j/4MuY0nAKEFkEowCds0Tpv6VjpdAduA
IVldCe7oEYhmoLom3o0DYUiuUGExyiRnKzL+nT0jsnJ23mxB+JncylabPxz1QTfiU
qHkWPBMjYJLHhNResI1w70J8hbtQ1RBw2KAYxQL2PTKNnpja0zxuZPfZ/F3Aouk
peALGNWtpidNuS8gdgREwADHGVUhtWJwCyHupcJBUheKRAxRT75NVmW8KLvCOMq
0pZxebHfYzczj4zuHtlCpbltQ/KguA8b3MLxCN1W6ENJs87qU/Z73IosNN/HARVQ
2CPxZHkeUWJwQEVSGHlunabC1NNZkYmAF5lN/ZERDWTIYpF67rMRdB49jiVnsL4
QNnxwSnTwvUP1zPbmugmpb4xxNDdu3HhFpTzNRiUh8C/sjBpCx25Ag0EV7R03wEQ
A0nCdg0xU2/+V+rue4zsxop8kn/BrBPP4PVX0QWJp91f3q44AdswtcZmCcJ/9cdD
a571HR7Raf++Mp6RclS09TyKRxFg+mSVi7NGbBbHLhC2TgOwHewyrzQkx/SSv2Qc
tFZJlBnCbyR0flopvgte0g4MHAXD+PpXfPi8lmYXXYtNjn694E4ggMkbPGqqi70J
tQoFDXDPRKccCD8+gAWE4DAUA9n/t5Uu/zJddi4Qfz4eQe+FgP0/RUv1Fyt0h/JX
rfqb2tk9YMR0sTQoMmWRwZ/xyQScrKd0Rwt+w0LCQKmgJV1nZxR5FIVEC9jQZ2Jd
sWwMcuEBSA1EQyUV0IAD/dMBUyVl7QLKD/F8ucXJX92b+t3eN8Dnfo56FQJ5nGaf
ed0FLIYxWjpkY0bJBfQjglvnH+ykk9sSvllppmjlgwgh0BoL1cfb23qu0LSXAcY
WiktX64rIHMuZ7SiJZhCGF1Ww9o+QlWacTV34DPeqZbKUJwAXq0qfWBN5wXh6pvN
RC69SDwKmgZ8y+sATjqqdmevtcNj7KEyl2/pE7FI7pQD0SxxxAYoNeEXKfnANMc/
LPAoeZ0cMBe0hPib+q1+Azm93CE10Gkx+P7B40CizQbsfk+QqDYn+0wbccj1t6b7
lSj3o4fRTTRbvf+YsImGs2LuIR2lnBv74d2PwW9F3fTTABEBAAGJAiUEGAIEAA8F
Ale0T8CGwWFCQPCZwAACgkQW4Vz3btMNNM3BRAAwECys0wqF9YiwDRvzVZnaCx3
Y183NvJGmLDwQ4QIXNjC04qVCW1Kt7o+XhXLADYgCbIo6/5Bv19vRlur5owRBXia
++qiSgDpi8wYRnx4pvfwnhnh448fIhbZTKH5eNChjoPom7XEbRZu70MlTnG5tI//
Ma0dwXk85x/WUvj+nZcfeVoUi9vgfrE3TzqwtfNdRq772WA5lNwMPYJw9NN6mv
sIcGvAug9UoBa4/ofsdTb8YX18ygCsuXQX9IootSJzewraZXCJNgS9YRY06l0MhZ
gdhdngdD+EJScLXNB3iD2RQuVVviBPwhFYOWEXAjoJFZicI5htKKdkp5s1KT9iW
AN3sg//wKHiSvERE4AK7KJdbi0fG/VupQuIKKaBw5Tx1sj+xlfaYksW2c5RgU4p
QIemzaXcXTXiSuai47yWEJIMJLP86er0b9dis0In3nak0a/5Y9Ni/xzepCffkXRo
nBGxOY0cmckjktgaUXMZ5I248G6gKRnsKkgtf+gxy8QfH8kCQL8hiAVsx8+Hd/uk7
wgbZ5UQAs9isRpprU/GGgx9uFBkQ8jvbploFvG3res2hP9ZByf6Zog8eGe9KgOnJ
7pP7Xuk0JYYSIjmdBvQD6oMoFELAVdsdYVwFuWfQvHURxgVFSKtQvrVsQ0Z9dj9U
g3eotwTm/7oqj9rc/Wc=
=QCDQ
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.262. Alexander Leidinger <netchild@FreeBSD.org>

```
pub  4096R/8F31830F9F2772BF 2016-08-16 [expires: 2021-10-06]
      Key fingerprint = 0340 55A3 1F55 0AD0 32E2 F6D7 8F31 830F 9F27 72BF
uid  Alexander Leidinger <Alexander@Leidinger.net>
uid  Alexander Leidinger <netchild@FreeBSD.org>
uid  [jpeg image of size 9696]
sub  4096R/F37CBE8CE11D33C3 2018-10-07 [expires: 2021-10-06]
```



```

sub   Key fingerprint = C9DB D512 2B25 5725 20DC  6C71 F37C BE8C E11D 33C3
      4096R/9A4BD0687E689F31 2018-10-07 [expires: 2021-10-06]
sub   Key fingerprint = BF8D 6E64 7C76 163D F1C2  4DDD 9A4B D068 7E68 9F31
      4096R/120DB09B03F8D886 2018-10-07 [expires: 2021-10-06]
      Key fingerprint = 47D5 2561 7A75 3D27 74F2  7597 120D B09B 03F8 D886

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFey+IEBEADN0rZt2Qgmim6vmoGnXVhUa6UGjUVyYP6JGh6W6JasEZYAoTQa
d5wjzdvYQCjaHF1GM3pGHkaelWiEDycCSGWiVwjEcKpqcoUtnG2jVeM1lLjPuAg
Q0HYDYhol+0C1pPxTz5XkV76Nw0w9c03Up6551LeJWH4+tFz2mWtQt8d60n7iYAR
Eqoa0jS9T0ecnXKYpkBegy89na3SP+anEVe/gkBY65CpcJdFK19UKPrQ4SDqk1xd
v8gnEigPGMQmrnMcFgVSEBIraIj1QKnX7dD2kaj2uhhRI/vzHQXMocE+INDVHHtG
2n3ot2DbfHzvy4k0BEx7U8UYs2m0In/n8iJBChLM6EKHuujLEeXhYdYV572tmNfd
MD5aNLKhk4p25NknGVFGdmujPisc6/zl4/et2eeBLSwWY6JPTnzP8u6eebV7KgPT
R9y1LRBDFmJlBgr6Ysh1RnDp2nI+vr794xmX77M9CFDigmZHVb0FfyP4y0WeYtw+
8CqSpLWdtM+ZQcLJ//4zEkJq7wJH0hHeIhC2p5NHwyPit7k+Y5kJXXgtidrYhuqa
gYHnLQICmbPMCg56TR7BF04tI2kv/3L+DiZPK7LAhDSf9sKRhwr fhB0K0WF0n7p1
S59LfdSNly60TNRwP08P7ulcx1F9MYMrcX12CudIlGUM0XSbjINZ/vT8qWARAQAB
tC1BbGV4YW5kZXIgaTGVpZGlzIDxBbGV4YW5kZXJATGVpZGlzLm5ldD6J
AkAEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHGECF4ACGQEFALu6Q4IFCQmq
5WkACGkQjzGDD58ncr8jcA//bDfqMrpVX/IoXcRhhjxxFVjTJLMzr3Qfv8EysTud
k9dffY0kkLFPBC41cp6H9ve00LYZU5/Itw1TjhgIvhjJTh1prKmfIu+ZAwh7E03D
zCRJD5HUBnRGW2MG3LN5vPINdNvRr8JkQDBprfH2kWhROM9IGMCIruE/Nqa4kR2f
KKIKdPXRsywCp2NuF/tj3GvrIWjvIblw8TbzGKmNYxIBeiIJSogumLceF7kRKGyA
Duc0E7WujMVtr5vVa810X6j6Dxowz6FVtVVBfL0rUdu3687YKMoWHA7M6kZyWUQy
MyJFJs7RN0tCwq3DqS0uTlFiov0130QVJzDZqQPZIFZaWnJfzA3SyQcaqN7UGzxp
Nsyi02vx0dBSSVs5MakJ2naYZYSZIH8de03WrdmMfyfRr606b8dBv7LG0Hx4Pxi4
LLy5spB8WLwyc2rDFJq5LhI3QvUNtYpU2snCl3nrje1yR5uCe6CXZp0CdMZVSA6m
JawnyYh341aLZJzTmc80zU9Q5ndvIV/0oSNBmvMHIJBaIuHyI2NmMVizdQPOWHVB
1LzBjsbuP818swKBF2o4hQpPkkCettRDem1020W7vgaSPss01pSm9rFwUxk0th+P
jqNf8Tw5ds+fB4Dtetk9BVOL6Ckp7/9Yab/cf2D+NnHdZvBEFLduuqA03h09rhH3
M7yJAhwEEwEKAAYFAley+rwACGkQx3NpazusF9x9LxAAk3EhmGcK6aK49YsH01J6
wymq8a6HDT+NGfjTTSMBs8I6H1QTsfXWDP5ZCMSG6MLUFLvSjB1jhyX1UsZkFJ8
R0c0NITGipf74+UDJHX1rXNZX56oxTS0IMX8XaBE53+1eZmuUuNcxvVvXzwVpS50
W/W92klnp4utlNpsnKtrtHFhHA8npVj5yhlm9nnIIF1WGRjsBnBHHJa9cr5g0ix
97ZDG3e4jL+vjk92LLl0uV3mnarsYIGUHH+0i3zz+rbz6H28b+2BdvltYxi1FNPL
a/D6WoT/iPbyLAmGAdkyR8SK+nFIURZaCjPfch6vrIV8mm/PGE+ou9D4QuQSIfxZ
AV29Df8HBYg+UXY7MiucX0FQyL30uDrRD0kZ1AlsbouzDUrL0sL5Idb43TEAiuV
CiAcc4KEt1HTF0GAWTmZqrTPjDwQpZ2pEcIkPuYuRSwvA28Zu29tnQ3YeIHdqMxP
BYN8mbztP+xurY6MWD05ci0jSV1N0EUxn5Xe6aAa+EI+rxN/R7P19uCO2WI1W2+
mPxCFokedTdinVPaiUL33Hef6Z6rziG3AGIAwM1XnuZJVCeb5I66TYqL8IrcrTKI
4V1GgyRgZVhKc7hkl0mZLRtrzDocEK1Ic05ls/EwatDbo7i3e9+hPXp2xmGIR8BX
RrIo+KseMikC0n9dmXXSK6IawQQEQIAKwUCV7L7RAWDAeKFA8aaHR0cDovL3d3
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACGkQ0rsNAWQX/VhxmACfRt7Ncq5hIEExjg+
fawSci6cX18AnRnYh4JCEpCPGBVMYrBPgfQ98H78iGsEEBECACsFALu6V2gFgwHi
hQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcmMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YI4QA
oJLcMYkiQViMEQu6pcIAqTIgwP85AKCf2aiXh+IsPRJbIyJxdid+uFT0FLQqQWxl
eGFuZGVyIExlwRpbmdlcIA8bmV0Y2hpbGRARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAn
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJbuk0JBQkjqVpAAoJEI8xgw+f
J3K/QcwP/RNtpwbLU0KQc5KYK8q/WweBE0mdydv132pJ6M2JsEhZ0mb702d/Xna
tC9UA/x13wyR3xSsyMYMaHiAhLUlkWyssk5zVKbrTx5LNDJzw55mSX4LZ41ggXbR
fZrMn0Z0TUAEE2UdFWhuIz7L0vXUk8Zmp2T7bI5CDASkgXvb843iw5FaThXT0Yuz
OK+aPs1T0mcXdmNEEPaxLGMh4gK5n3CmfB+DAj0BB1rLAZWRKUWuWgmGm3y19joF
nbs2Q/tlD3MF5PWCigki/MNI47hHTcIkP57T8h14kFQBLtNVWLn3l3wtEKR8ga2
9w/SAsID18KBh40iaimpQKZdsmTFDhzc7v79pTQW1tiEhdbbrb80PxHvuJAdhNm
V5VmUP6koDkafJ/ILYd3Cr1hUMUwrZG02BXGtjtiFl0xuXzgiUB7MWhdMAMA7qS/
E+dbztlgTX8DiTftdK3jf4n0NEgKy0fQ71RKq0r+pJPCmKui8LgTyKC0TtkABPx
C IKKvurN6NgodJZiZbTnKsS+q9qjBFqzlwQLVSiNF0MisCLDHFSJmBnu9+NVah7DE
IjyijhJDAEKw5YieQELtFWW4Ynoh8T0/F54nkaL001C3Wuj9g223INYgBEHuKjym
E3LJRL9/azpZMcjjQXCthE06lzmCz/fedAu0W75hwlbY9SF0CLjiQIcBBMBCgAG
BQJXsvq8AAoJEMdzawS7rBfcF8IQA145Q6N/3339S4JZ+9H/6TJLFoBLiXGahS3f
RZVoJWs9DArarnanFUoBaMmyTYM46aFz79yzCvmuQUIkLAq6mUY4iZY7FteXxuIz
y6V54MjNhghCh55cqENz0iQ6MDLbeUMfItDidCqZCpf0ejo/0tcl8QsHVRNaQmUJW

```


aIrcxkurAQ9zJZPp4W5l5Sj1cH2azWxc5SZyzQKxjQ+nhLkXA5MT0T2NP9Gln5Gk
08n1poap10sFwsqP2MoS2IRPl9LB1XAs3lxk8omLko9Ney0cmaxPZExpW+phytDZ
7NLHh1UL0cuergy5oZEpeQ2vqgrh00JjyZeT4JLnrYb5LEmbEXlIfVw/ZRZq2y6V
FZxIsdHGxy2V04Yb16PraHB5sb3NdFezBf6yLJIEun4aK8+B7Jzok8m/JXLRgxqJ
P3lKXmfkwo6pD4VEvZN12/irmyRi0u58VfjZOVK2TLqd9z43+D5GLb09VeDA/wCZ
L30Xl//EACIRAAIBAwUBAQEBAAAAAAAAABEQIBIHMDFAQNNQUf/aAAGBAgEB
PwH+RPjj1lGo1Xm8+Xcgggga0sZtPhjN08E8vYrStabIgYvI2aiSTWzWah0/Xj+D
dpu7SJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KLDQlaf9JRKJE4RqkXi
r2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWt2NTs700+WtfbI2ExvBc0cFV
M0yvF64nhWDksKIZ15a3ZlgmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEU0XaJjvkk3FTJEYPd
jQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6Tde877KVarcp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4
KntfTJHm+T9Hzc6suP8AQ53Eo53y19LCI8X0d3l+nYrLBcLHf//EADEQAEDAQYF
AgUEAAAAAAAAAAAAEAAHExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAGBAQAG
PwL/AAfE6iMIa+6fh0oXq4QNSvVw9kQK7bVEii+GeoWpRgqt2IJ5cCS5CYA2IyGU
9j3TZu6jona5pCGJ0Rqmgau00LQCFPIkL4lpaYg9lLdkSjdxLwtFrmwxrsn+yPuh
ymt77J3so88uynvs3DzyZfIns2nuFDRK1atLtFvFUU0uK/GzszKpqvpr0qL3DVal
QRqoXB9lVNf3GyZLPwrZVAE099Vw+YQHMaeg2WltdQKc8d1xUGuzdeIpdCkZiHyn
CH02ZRF/hVVCjS5onah91VW83BN2pBRael1VrcbtE09dti+5Rd0Vr7F5aR2XGfmt
qNpqoBWJlVqltcmEJtpZnUJtzq8jYS94ChsvPhRYsDVx2zkC4kk914K9K1Whvh15
LeJhq1R6LT+J5hdauhFks/8AagEN9lL3E5G2FhUDUpxtnfZisD9JpkhtMoLTBQs/
1f8A0g5hkHkue6gRe6nTM33T7tFP3Ct2Ft0RwmWfxK+awsQdZPDhnbZj7s4QugJx
doVgby8dk4gprLcYHd0IyF7jRYnfj00K010lGzsq9Tzv21qf65PhMPA3kSj4cMqV
J5zHjoUD3ucepopPI0zs/wCtzGcqdlZjwi7qaLE8yeVGxs2+VCZvLL3u/8QAJRAA
AwACAgICAgMBAQAAAAAAAAAERITEQQVFhIHGBkTChsUDB/9oACAEBAAE/IVWuLTKE
iyPJT2amQz5Dz+KnyH8QQnCEIQWEGNMmSCGL0J30eA3HEH6jZ9HmFnofNajzHsac
zXBrgx0H7R4YfLD+hMMvCwN/wKGebhKMj4pBlxsRSyg6qUSL83rDGBapBkSabM8w
foP0Pbiwww+R3ULteBbDRimI9B+xF4JE2GLdTzktG00VNiwyFJUbtqjU37ERjqW
DxkiFCj7SidEk1jg/UfoMMvjZfAlgSiS4S1CHbEwxJIn6H02INLaGwPYVJviEErw
vs0Kh2AZ2wErRHm5fRuMssM7F0Voqy0JstcEhNI0Xog00J6LRenK20czonYh0eh
qvsajMYLg4iCjpsXco/IYfK7ms5MpsUjheQlhnJWktlH0MmfSpTNJse4WEVS7eh
L7oyoz5mZ4D8yY9bXQsrB4i/oamxYZGt8JweHwkjQnZKzof6Po+xYriiJGAs8mkK
heJLYVJhiGSee6exKLIZRP0LY8hrQmRCNLikLJN5MD0YPyxd2QWJwfNma40nBKwu
YxCbTYSMo9D01nI1WTQ/I0YCRM8ISidwGn4HyOUj2LsPB0T5Hlwbkkg6fRjNp9H
ofrR0JsaGiFnCsQtit4S4QRN1cdFKXwXbuNLUFlvREM7FEfyRMTJoclrphrhGP4
QaqH9D2a4QvItHcIkbuo00ktvyYWH0Pejo1EIkRMtz5ZE/yAUi28kz00GLZPWMy
UvAx8dPiZHQG364e8HCiJYgnFITjH313LQ63R5IJIce7IXIJ6RRBnMiPyQRaZgu
70bTU0uR6nCQ0hjQ0LYlgXK74WdCksqw1YTx7IgK1tPwYGPDon9iiWRLA7hVRPj
tCRY52Qngg06vZBY4Sh0wPyZai014LniZ6aNyMUQpl+1HD6GzVDtUiZSBIvc9Dx7
g8C6R3zDS0uIbZVEuELIh5FhcSVGuxbH2MKrDJcexgSkLI MayPYtaGSMXKEgtDHP
om00x9DJLCweY7xXMIW+PvhKn4NUvTHIgjx40uSnFMvnljWpmFh8uEp6Fz0NfBt8
dKXPCV+hH5ghZdMqayIC2LpyFojlIME0Y2ygZR0Voi4sFHwkdn47PriDOKIPaR
1g8F7FWN9DqYekLZ4xCtsNCTtEbRc2M/2NvCEQQwrmaIZC/NexaEe/kxs8Hv1z6Q
xcp+BiymdhCez+ihhTY0WEEjEch5TEgUdWT7015Xg2oT6GLWR65R0M6Cx9jHai2e
i4C1kZfteWwGgNCz5eR1f0U4POC3WFqEgq9nYL6GGQjRKLWx7P8AcM269iFAdkFk
sD3xeVnmzSvbFgZ0GghP4LtmxfmH2TiDgD+Wxha0vIh1JNNFXWQIXrb0LKJY2xrH
clw2InKaEafpL/6Jo5ya498NDfHQQsDpomjhH4vCGxsVLS/gMbn5HNjS/TRDbwBC
VbKzfgRvQuIXzWgRle7Wub2Awz3ymU0Y1/y1Z1w98LjMlulF+2J0Eoit9Dxbi0Mb
b/tjd+G9iKUTKJCa/TKZzHiMRquFkexFhJKNrcLTW6Hvhc0SeRceUkN5CSbRGnq
gZt17+K+VEM5ae7/AMLGtXbudjV5B02ZDFofwrrYxr/Q+Tx0V8D3Mrfw0b/gQ4WN
bGqnpR4ErcxhB79jGx7FofL0UYzP6DwN/C/xI1FX6DF1XrLLW9iH8CZMLYoP/AIFq
r2eoFI94g+VAy8L4MxVmMa5vyovihHvBRIqH9o6YxbGL4M2m7LDHwh/NC4ln/9oA
DAMBAIAAAWAAABCIeJ+B5naAQ2HzbMVqxJYJ+Ffml8qS40dpowciihzat0sua8Yp
RRIEoF6ZU27LCXAH76jIYu6ASRDxAmK80finZJXR8awYDREA1LiARHukX/SMGLvm
SemBZX+yRRJfbbIc7ybaFuZLBMWIAqqrNQe12nNQHUweyLFoCfep5PBXmk/FqSh
Bvf9qBBQsF8Aab6cFn7/A0k+Jy8zjz5v4vm2LvVkb3dGQGu2+0Y3+Rrldgc9VjK2
f+Wi/wa0/K+k7bRVwz9pv3tQdtpiLD+xttgsulvP03zwSFsx2vm33QTK82AQPy/C
eduYTCCFhEjtt2SdZadW+pyS0vMtpQ8yf1fs2jbY0IL+AAUAcSxXUINBTntmp+w
sjWy4EUk6Wk+kHs/rKgSZu5M808DiKRMS3EZzCQ5npRuRIwLLBACZft2WuvQu0XR
4HNUEN1kuYguk/UeEfoEz//EACARAAMAaAwEBAAAAAAAAAABERAhMSBBMEBR
YXH/2gAIAQMBAAT8Qaw/CeZMMhMQuaJ/DCDJ5REIQhCEXBr5FvhMXDUXmLjocISIT
xhCH9+WCQnEdeEW6ZtwiJiEIQQlcQnxIhsSxPD/RjnnMT40HRLRsSuD/AAODYoak
bEw/opoaEvs0WjCjAggNfpwSq+SZFF+MFoWi0h6LiMaggomPXwrM80rWRJZe0MVF
UejjyWUX4dmhDWGIYZN09yGhur6bB/gXsQ8USHLh0zK9Mh3BV0foPLtjSNUJD+ND
hUbbbJgk9YkXtjqTQwsfCfjfbFBj8xacDMtMgNjKnRnZKexk1rE+NYeam/sV+h0
kEqIjMPWdYm6cb2P6TxGPq4emeghawPgxiKbZoFxfTTjpCZNaNi72S2Uwzg2UZST
+rChsKLpi/QmtDn5hj4bP6rNqhFXD09MUXRoKnjVBi+kXg7RCbg12NSC3g54N0TV

```

F3r6kEaodbQ2Xor8JXSbHhLIfwan0E2ESxwepiJ0dcGiDR6lmIf4+RIiW0iwtCIJ
bbI68UaF+G8sQhJ+JKFp3FGchtYi6ehJbqKekXgtn9P6dJY2Xmts2dE2bytiUWa
H+xcRH+s30xjcxS018Uiy4a6P+Ex2br9GVI5GgliYeXhn9LHMxWx5XgxCE0BuCq
IZ0eHeEP9NYmFo4T4H8EHYf6xoh/uLsxs4bpTvhvW5inRoWV3ExMUUEIENBrWLT
/cMWe4Qj/BV+NPR/nii40RmqcyscztlYvJIfKsvmC7h5fBcxdhiwu5XD2PH6esrv
g//EAB4RAAMAAwEBAQEBAIAAAAAAAAAABERAhMUFYXEG/9oACAECQAQ/EE6WCePS
wtKN0/S0bxWUtlYkdn+E3B9xJj+lWKH0rKNwXwVWODYmKUT+CZTg2jvCwuri4/g
maY0jTykw5jBJ+kGU2Nv5GLBPeyb0LFQhsUKWD30vinniztk0DNs4ocxRuFfmC
Z7JfTQ26U/o6axMpYIVkel8RzWdmywuGMWW1BJvgoUgnuD10ex60aZKtkPSlvTeL
8KJ3gxdHdFpPpRkP4UcLCUJFDb6aM3K2ykyogaMRJQe6/wAUo9iJCi0CGh/Twapw
Ql6JQ08FFR0uDRooTGk4RNUabEmG8teCUwnj0uHvpS6Lo6JzY3CbQ6LoTKpfpvpG
o8orbqx5hxHSXUKXGnmvVRDaHo1FK9GmcE4MQTGL1Do/P80iHsbxDQuiWPwhB6Gqa
qD6JpFTw2JPhscR5jMoZaPLIT6Qb07PzEZs686CL26U0HCE9EcK3BFNCXgzhWcFw
jP7ivP5h6KM2iieNCOG2gltsVdMQ9CSQk4G8iaPWEobbyxs4JExfFh/mYTE00Ejq
Kol2xpj2bvHXTD4IdeiNMV8YnCLUP4Up5/mHB/gh4ZAmulEdwPY6w1EycexeHgh
CZpxkCE8EN/CQozeGyG1Q01Rvwor0cqhU0Wa0D9H9JrPuJun9NDx05oon/jSx3pY
xD0CVwKA3U9ieiM1ViKfwgswaPwU6Ig0fzLRTPrfJNnvBCHsmqXgTQRcWZu8W4
iGcwgu0iGk1GfMG8NBsW8Hsglogjoi4uyEHjoyYfNGzgk0MVSs42JsV4V4NfD9F
sVkyVBBFF/pizNHBmsUbXohqIQidJXC0B1sagm2PVFCiR+Y2ssauUnTuGLokVcR
b0SmuDjhJwqCd7G60ejJ6NejmqitML8w8d0kxcPaCTjemJE0NRC2Ufyps9ERr3CT
fCXSRG2c4IhkZraE15/iHcrCUSb0JREPIJCq0GthI0hXk7J7EfStm8SF2Qo9DQKt
C+4e0jEfhwvvpYwJ0LBRBf+DUfYQus/u06w9CrCQRoZ6ce01rFH9GxJohYKou9LX
Rsrwamclj8Fdv4Tw8iGju3iLsejgfYNMuhrBMQ03cJM0kQ51o+nSAS3WJC6ikWm
X0ezhtvMfwQm200np02FsfB7QLEWI2cZf02uCuVBDJELT0LeLfmJs9FoaF9G3R1nx
FPwXdiaE+ENDpFYJcSHtngt7J7jSPB9wrCICw2VvQl0j2T0bHwSPSfDVN0DeKLX
RIjX+H08hoSyRVHpsg99EhqIRYQahfpKdINfBKjQpXnDxguMZ4w+n0XBcx9jPR4e
IfcPp4PwfWeHh6PhycHrEf/EACQQAQACAgICAwEBAQEBAIAAAAAAAAAEAESExQVfHcRCB
oZGxwdHw/9oACAEBAAE/EDCjiphmRNnBxNIDoiUB1xBKURaswyKibNX1G3WeKmwI
+CZRjEsDiLBvLF+o5rqWjWGYtBcUFupgK1L3nxG6VgI+sbNHed8StYJhuYcYjc1
Xw7yu9x13BsDN9np02FsfB7QLEWI2cZf02uCuVBDJELT0LeLfmJs9FoaF9G3R1nx
qL1Eq4ub5A6mNcvAYJSQwYcXqNtS5YEekmPFS31EbgYP200AnluaKcXrKVTJLDs1
xCrdloeZZLDURGUeUiohLGsvUclq5lV8VzF24Lh281WHto2WBq4ksK70sT7eYD
EBYEDnkl5CwhmzmDXUQ0rgC/6SjVoju3RL0v8EdqJtxFZwcxANSh8xEehKHQ4gKq
xDfpyk0yzRQeYqos4uUCaNVbLB/4mQyPUu0k0ERWr74CGQx20vMC7oIpeITsvg2h
qKgd20ymvbbfM27QpBqAV0x4ZkfkotH/AJEIJEJvz34hKt9eY2TFXK2hN4hFhaYK
lfE4TDGglShcFC+MySpiTEpq+WPY0mGUhSnI6i1HHUEWsx6Y8JiuUYzBiArcnkLq
xKTFk2zW5kZLSir76mRxGXZWglc6t+IB17LYFKtj5XiKBikLphXzLmbZnQLhGGdM
TbGpQsNxsV9x51iGgY0HcCFqy/UAANwQAitBlgmTqA4LLseauE+a/ZQBRtjl4BA
e4yhrsIglI4aGbIFRvuJjNsaGiKBjJAFUzRSjp1lrS0i0KAqhBQ8y1SzAuqoJjjb
0FSLWtBNKGBj2ibyfUE0YiivnFxEat45hDFUYPMNVUFq1AXKKfRNsYFbVfUJQFF
dwj7FUpuVQf+SytaC4I1hUd8CqSXihfMMT/MgNM1xALQS6GQ1ETcXwVYHJKNwKug
/SOVcrwRE0zcvcf8A5Uw1uN3Gc7iFr+zGrDGLsMwzNyqW3FYCbs4Uvi4ZwzNwPbz
M9YGCupYF80YmRWOCXnTir1KUGLbBfMA3PSsFfMG6SuqX0pLL6g2tfCBLVQZj01I
DSVdK8wb03AttVcoHL/ZkF4ixaYCCynJiZQ36gYcSm4bBNME7EB2TI+DBEYtmtQA
U1NTzxLiD/Q4g0V3sfcIBoJel1URQwgc7b0yGHuHLUf0IwbDmKQJo5ri02oC8Qz1
oIPTiUI1dPmb20pYBo3EBQ8klfYyEtDJBuFl2rVTiKBSuJ95ZzFuWxCAZrPEbRTD
j3BwAajnQWS+onEQLLUEIRPEuBahpLIy7ZfaD+xirm0B2ckv0JkdmqughZRjSnP
VoWC7pgxyF1EEvFbI3szu+wXBYVAKUmw1RGw6/yF5axDoBeyBYNlpUzonMbrgiad
StnN8TC2I35iJTPvTW0MXUDo+DN1oq0N2W0beajgLB1cJk00ZgNk5givMVyi8wk2
3wSkL5rmKYvUFXE8YLY9mQ20T3KHoxC4MskNK9y8B2wu6DEdnNsCkGh0yLALLi+e
5TYFIbyR4U96sLBEUq0MnSEs9PLmFhm2ULD4rFTKg9Jmu4XwQqacw7YYRS5JQJwL
s6hpGUT6mz+kNu97gFwR6NEReAJoEy1FAsgLdm4cJUvBQ/cFn13N0Wv+Q24mk5gY
XgqA7tqMrUKE4g4IVwsfZEDLaKcT1CAzK08heKjGDeIdmS7HmVaw1wxSyfVwK9Fp
mZRAWV9QIdUSMe9M81MNCKSGXmFAKbxG424uEA23KJrcsLqpYH5M2WUQBQANHMNH
3ACjUVCmVHULrGSWA4IieZBtiR8ECpPCNvAdwBQujQIKiFy9YMTTrp2XMLSyZLNQ0
OYS1FXq0UtdxjUwIxrE0GC4rd16iA045oYAiPDGViKKpxiUicwgsN9yudZrNxeC2
AabXmC1lna9TDLhiB5PyJQlBmWGAmb05g3JLYU6DE0cworX0whAqjuIFFcWQDTes
Pa7ite0FRI2AC1bm5ecKThDjoJ07jkkLBecliGFyih7uYb96nAmHuNLFjdBtFfqU
GtazLB1uPbqbMY2w2F65n8TEJYuDny6rILLCqJSxvdNj2Rk7aixwNTNpTLUQtDxE
FEWhJRFrcy+0o0e0wEVIInqKNBNB/YGsYgxL6iApvUbKXBwAtq+2DPHogoxLY7jR
tlWq6x0T9QUKLWZaPeuZ4pw5aha4MLEndsS1botlBvTPuMZYrTCR03mNqKwJGZIP
Bi0WGuVldAe+IbNXd4lgWdaZH+mH0pKPU0qqzHGofW8ywoZtiJn0EA70RbT1HYsD
FxG6sDrMoq0M1G1QA2xyZcyy8CUozi4X4NsogGp6gmBdSh5NBMSAoe0o/wCE55JX
L2R2svQS+mzELcbg0PuGBuKgiCpKgURXmzErq0dywUue45lFLmGwe2Yqi0Fm4LLM
BgmbF3nM5L2TDkv+QuwqI6I0DbUqXS+paRr3MgMq4IAHXUxt2EHPqLyVjK5JVC6p
GPq7MUyoAG9S5Ua1KS85Q1fLw4W0pg8zUj70ZQodaKdJSn9mmCQ4jF/sXK3Cga2y

```

v7cSsF5gASC1vRqbmdbjW+v9S7QrLiAFA1+zhcG/bELAlp/J2qkduGNTwP7HUQdt
RqrPw110aCB3DYlZiNKTONPUApEoArUQWtRKRHNcRU+QtjmXiJ6Wpzc5Bk7MF0N1
Ggs3EpuB5lAvGZbDV5l5cwXLrkygaMsC274I7gN8JSyAtAlW4d0qoSgErpj+xN
N09v5KMx5Y/I0AShF2E/ktPMz5HdMEGhDrFi+1HksCx0RYKNMK1VbuJuVwhTKF7P
MP0Ta0vp5g2nCLZ7nk+paNE0W5V0R0TiWZdMV2F3eIB2zBIM2RUL4IKDDbk8E0vV
P/yBQQUhljsituY3cwbaIxM0E4SagNZqaeqPIMfEhiKPUKLGM4MKsAcxeANpzHMF
c0g1Hr6J0jHZKANv0/7BE5Z2MvJDNLcEMXn/ACWBNcym1rxECOWZUWS4eK/YedH0
I7BS3ELX41MzxBRxiFwX/SZurxYRlRfEFX3ktUwWtYLz3EdYM3ExqaU5i3zmEdyg
Wy7HwD5hmzNoVeuoPQ2er/sWnPI+yCW0yxzvnULvWZ392StAe4p4qwShThLwQa9o
MdWufHw5lp1wVUBEzh7GE5zmDUiWmXiAfEr0A0ERK8x+FrZAfBKEMNW+AecQy1o
P0JzLBoKG2/8lhbLEbuVgXrEJvDRZJ1EzAou/E2ZY4BFVQYWEdzSXMqVwBcsHuMp
d3xHuUq8REsPSeIqRVLfhhEsi2TL8EGDUHcYSLkhh5Lxm/KV2YILYIAVwLAhqsG6
DHmKNpzCLRGqJQwKUVbVzM055i9Y/SjWFWq5ZcZ7mNpn0gVB6+N8wfgYsZIRQ+5
jFD/AEQizEoQ1e45ysqvMsCOFkTb4IsoSCgJZlApLCsSz4PuXhpuB3LhmdN+pcH7
ly/gqS+ZfWVY/UyVGuECBGzFihVdzaXghFiG0c3iEjnjUJph8LW5dvRMDf6gXPNS
1cfJ8bXKiH7QRATIPyPkeI8xYvKeIstQs5jFl5hkl1HFmS7cS9Upuo7hHCjcdLi
y/M5hHBmnmZfi5c2mkrouT3E0AAE/bhLb6mj5XZDU5nKfgZ++GpxNmcJtHZ8NI7
+TmGoms0PhuE//ZiQI9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCqLBRyDAGeAAh4BAheA
BQJBuk0JBQKJquVpAAoIE8xgw+fJ3K/xHcP/ixyHyLGgdH0c3C86hLcST7nf3k+
xZdM6AxMCtGKNMlem/G3uqc5iR8bclGGJoZJTq9s0N5it3/Ba8P/h6KEHrqjGloG
SC3U1IMH1h8IZMgsR2ZXw77s20xhAB1ZdK7Kd1wuY1Yt7i3gfsEkWSDzG8pGxfhe
oLpdZdmE0HgVkf0SLA2SRv/qgho8S6MXVWb3Y+8MeeiNBWFn6vnI3hFRiHhY60z5
F5HLHQGIAYvk0dBGBlJkM2Ua/SLZ0TtJgecf9qNc61KEJMAgsBmzqxvNhLOF0jEW
aLBYGxwRFPYnvJzQKuS9V7Yf9g9nLKNdWhIK2sERN00fsogqsi72XdPzVbJRuzrW
NMQRujws4JxHwvDEnt3YoJjyDK5fh5NUuHP9pDEXllgJKBZCShfqBUy3rcagvS4F
sK5FDclY+4FAcEfVF8K/v089GPRz7sJGPA1q5zNsSTPKsXiAUu0PVTaxZvocQ6gt
IDw2Hr0o0Dg/+wZnQ8Ka2C6Zpd50x97P5340LLh3+YC+na0DyfcHVo3rGIJLT106
zKYfEITUJc2+uvnMXbXKTqcde9RGVkvXJk00gBYZccybxIVgVLRJWFgx3oXTm4rD
gHyhsh4fFoPMXPa7xGV0iMa2enTjpmgtYg0EJL48opBEWTYHGgi7t+D03TNR1+x
y0VM1SerpLz6AVNPiGsEEBECACsFAlu6V2gFgwHihQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jcmMucGhwaAoJENK7DQFL0P1Y1BkAnjrl2ITsvg7Ta8RTBfdKiwea
6yZvAJ4q0Djz3PvfIZWTr5hzAhL6c902T7kCDQRbukhPARAAymV46+WasakSpsUI
1lenh8RjaiTuAGuiAHNLcRRqGzVrJefKhv2J0CZ7Wwf/I2rLmGBPVlZ11KLAGt0
UyGT3YdoJ6juLEE+QvL/EFr1gkUkwfQkw6zLbtG6jUYz4gy1+z76N2hl6Cu/RFu
ZRpl1B2aFmyoUNSYNPuN8W0z9jw3w8dl/eJoqgwc524iMDSASd5pBnXU243xPx2+
XQwM3JmKRnvIEaLyaI0rmasukhk+Ubxv79Gs9FLreLr0IFgF2+7jaDWXK90hUVMz
fkFWEPT8925WwQn77a32874n8KCYC8G4pg1o08EbppkxInZsXBij6utsGRilT8l1
qGNoVkyK7fSwFI29G8CU2BwP5x7Yicm7M+GJAtqjyYQvLrLe9za6mrKlv0vc0oaU
3dJrHPGoE4reMiIGwaGRCSsKriGEr5bRNRtgZW/540kcIsDUHxKEW0XRvr0w68P
NV2Uiwh+zP2XLrQBk1aHbvRtzCH3qa+QrWhTUHaEaxh6C6Kzu/zmMJkx6bc5I561
NFfpD1wNsN/Sqt5uCVUzW2f4Wd92QyFmFUFpQI2tyhe0M0NeRGGAhdLJqAWVaGAC
x9wnvsBtqQilWzPBHN/LzWkhkQk+/WYo1J8PW0bbLkdq8wgm9M2MEe3K3/gnLB4z
/tYUhuVdC67I7hDNnn29vI+F7jkaEQEAAYkCJQQAQoAdwUCW7pITwIbDAUJBa0a
gAAKCRCPMYMPnydyvwmLD/9skzHUCcgHLCVhkf77pdhuuhhvvyUzcYCYlSpDj5/K
2BJB2wa9CdTSx0/TTxBY8Axyg2MnR0KNJZT9hsrKu4VMxDtgKWWzYH+xWzRR5R1H
FwPCpKXw7LoSoU/JuJEY/huDVqvSkTHU7L4f6h4KjD+/DNCi2hwU4fJEJnN2LGu4
lscRE0tGfZSZs+M6NzKyDoDt5mevX4734xNTQxMfgYYizwpiJ0jQN+N0o3P6edpu
SGUP/LB3cIKgQRBI6Hflr4a74NcqtWypPup9vGmwXkGnDRztMwuy2aFcpbAAeKzM9
Ji5WK7AkBv00feIx6hzuyCMIN3qsu1webhyVdtXwS+KNcmXI2IDSWB0FFs1/QpUQ
0+w1aiBF3W30WSnz3hlPSnIs/2uXMPeMUnCr8AUeCj9/PPISNlAtIv6hU0XzMMJ0
5dbRrD16iuPTPuiLiKyGyiyQG5fe/QmVAhLTarkkPG0ePfywe1G7Bhef8SFxWPwJ
u0+lUJNwL6Gd7Xs3RSIQplN0T1YmThvjLQiWoRdRuBj/UHDLUYMHtUpoD9ijhdJl
nTATcplD5y4bCz1+tXKRyqGVJDPVQff2VAs46iVTFHK5ckPd7V3mjC3Br7Wghf5V
2Cg8gpAjUBPcnmeMA78Tz+vm9hloCZcjWiQ3NveJ//fpXqm2vEvmLTVB01Tqc3E
RbkCDQRbukioARAA2i7+ghe1zxBG3uKJLE0NPqJ2AaxEbXwh/cotSgXSu7q/WQp0
bvwl1vIp25rQILaiFBfXefXCMFaf/bP4IRqDxVbpSrW2RIFZPg6bysRyhdKgDfLl
+qbtvRbLQ4YdIX6CmRa7c0v99KiaJAeIKRgiLrKr9B3Xn78Nm2tZNU5xeTSPivFv
6eQVSsk0f3phqqPRk5WTI8cSpDDEm+TVlmmz2CuVCySdcQ1aufvV024lfikesvEc
Vr30oGKp4668SsJdy8HfY7ndFoi9A3Xooq9/BQOGwDZMuFygggrhFIKcf3+crQeT
IKaGM7ppF8rJ0x99A7QzdV+NGV0QtQKq5wV4pkgrluYQpRC6Ky1x0EzH5DqQ+Dyw
6qpTy2dnv7A/r2pxR0MZ0RrNgcAFBur40mePtbWibwfb9JyD99xyDV2T+qovKaN/
F1VBTplEhzCDYVvaQNiZyTktAtTVffY+DHZ4QY/YLkovEwejjovJjka07ZbAJI+q
17i1wdQCHH75Twbh82aYZfV0f07K16xAbcV4ekWg0LK0eRA4hLFT69L8wuTPivLT
HpREvce9deeie4JtDcj7gAlkRPTnSJZZaxyUQGctuZmsRLgRoQHRSr2GUiOZkjd
qYNP/Q4wPiznYJ/r5K6B063q3BYMjzs2H3bDcCOpT06THIJAONhYNzwW3X8AEQEA
AYkEpAQYAQoAdwUCW7pIjgIbAgUJBa0agAKJCRCMPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUC

```

W7pIj18UgAAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRo
aG9yc2VtYW4ubmV0QkY4RDZFNjQ3Qzc2MTYzREYxQzI0RERE0UE0QkQWnjg3RTY4
OUYZMQAKCRCaS9BofmiFmXnmD/4r0stWr0eBLCYoM8awfDNbG7LpNQzdKyV0E2hH
XdL015gftjFg2t1Is0JHtozfb7oeXF9YsPheG0eiRQw18Rq0dR+hR1M9LPhD5MqF
0WmFjfbDiquBPPy00W8YlJ03Cmm1PRNB068Z3hVqCFNFA2rkQIxecpf+ehQZFImI
osICw2//Apt996ftvCPThvvBkoDRRdTA0GD9DyDK2b/JuV34RSc510Hw8K4W0U0o
XDIirZHCJP4wpVufduVd/GMccA6eqqPSme28XL0Vz8f18qRGscXe3ToGeCZ4Zasm
4HAQuVTBDfDMRFi+iNpaxwwiFLUaH0v4ZVVCaCZwe/pCfMva+/mwEe62acQ3EDqL
060UfH/pTRdNFxp/oqiNipvB6dVEug3+1HuivFGGdZPtsq/nZo6H68RUTni7/h3Q
q/h0kc2Bl+Xd/7aPmZWY8Pkw3q9VI86gt7hoghLyAkB5qIY51Tm8Pf+nZAJgYxp+
aCwkuF2xL9h8SV8FQ1nop8Mzr/iTLIDhsxK6o7//QLED+Epblz8DxKpbIT+eMm6g
Mfmm6dxSce9NvvH5dz4A7V8SDNg/tLtybVVW+VTvFujBjY+ej9lmpfAJN6U5CSa
fgQhF/nWb7tNtc0l+LiXcFE1tt0sUDaPKLZqsRdt1SZ5Cp9LLAGB17hDC6g+Rci
H1ZOIMI2D/4hVfQBpWTjLU5XdLXaNzZbDbUFFpQ88Qy2XEFHIzwlP7xvNZyMcP
0eH+t1JwPudLqRs1uWJ6k7TJiGh/RAUNI3lhly60Wq+MpvNDgxXUYEj7rChW2IPq
ncGjWH2xVY7w1wQBgx23STbkQP5B7kNLqzDwElz9z2DsZEB+xx4C0qXbX0Ta0CtM
8mnHn9/DNUwFwHVZAnIP9nh0tgFfw9+tQS/0hy/1o07gCp7fHWDhxIa0Hc4l3k5U
rbSSwqBS2W3f9RvF3IHM8jYQ4UwDD703+L6FutG9PSVGL+Nkmdg9p0YwTcTIziNd
4VONMETEK8me6PRwdz4FbIa1GXrWwIjliLQgiSy7b45p/0bJANVLURQEnv6dhtHe
xxSskDaYuI9DEEGie8SQfRs4Ify2WjU4NF6Kj55wo249+khf631ippp1pNtU8DeB
6jzPR5HmsQRXfFL4ig0U7hdNM3TIBfQcin76nhwi3fAm089Mf4vkey1/0e4Z4mkW
qFCABJmRSHF+F5d8e8lLtZs13SGL+/d1FRHv/GiQu5k41TJT6m3WRNvMnlvNfHu
XDrKlmpk7Puo6S8nMKrFXsRBbWRxllwvHUIccVh783dWzD+wWxWy1RcYzp1H9cS
p+5oaoe/v0f3CgEEWjC14FHEctkwTaT+wni5NsL89SfNFHJ3eWzm1LkCDQRbukjb
ARAArMYzAjzEiNXTkrTM/i4l/XSrLoXZ9ETnGJ0v7ZXo29+6cKRdio1wcKkqQdxh
cNLXazxK+mDZjeE0D00+CNTNw9smojI3k162iniXKdZgycx46CWoIuop1NXGw7bt
rheTkv8ro4MQydSAadQMhMopXBKA1aA0D+yryfTRVe0mdWBj8b9/NIgm/EbiQiZ
+MWfkKudJX/oJFMMAI+dmz6vKwoIK97vrWRY2WpcRAQzP8It52gu9zixkbyoSJl0
kLka3ycNQZKACBbw+rTtpa90hkvy0Wl+yXz9pT8c2TQeS1BxE7iWvSABLnbHop
yixbjxb8zdkFGfY96etUQnZiiMInD3177/NuGfBLXKIOYaKhjakzYNYvHfTAKr6
zL/DeN1wTLswLaaIW7w0FSWLtnb45C0BvABakTs6y1hTfnRq0M8Eoln9p72GLRpP
dZGodDmAQU5UWJMimxTudVTYgKBqGHBZSXi57b6pBAYa1iM1pcP9oaXvT+EL8skg
lr1cIZL2bCPogX05B23jSupV0Gogq3tykVTwc4lrX9ZNLZw3Le++nhWZUfAZ08to
nd2QqL/roi2HEwXEEpt7QEb3EDWmMHiDDbisiSgaKeIazDyg0cVvW9NPfbxXBezi
Tw+tz3YEL78dwqhKIC30ViGCW5AwnBFZ+qnzQBfARs+JMXkAEQEAAYkEpAQYAQoA
DwUCW7pI2wIbAgUJ3Ba0agAKJCRCPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUCW7pI218UgAAA
AAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoAg9yc2VtYW4u
bmV0NDdENTi1NjE3QTc1M0QyNzc0RjI3NTk3MTIwREIwOUIwM0Y4RDg4NgAKCRAS
DbCbA/jYhnaQD/sHnnlRv/wLdTbpcymqun+HQo2BQdJzqvqUzyE0lp4vAZNJKTa
pyV2Af4KQz2jM3kR7H95E99IPnkH8o7NwHTGZVRQmxWmhjIao0Gqq8V0ZmFiRuAT
IneMm/8Bl+0M7Rm3aCHLtwPjFJcfENUvvs2V4EBehZCHGcu0V1HPmlZfV9+1Aht1
soGhLYuHlPIJmNdDJOIi7ULfgXkS1fLY4wfpv7FNPIKPMRpp4y4JCzFSA123qGFa
GaAEIqELsVSwj6VvrQne2mdXojxb4cQUDozQmcA1ZdsxvY20Yl9y/AKVnMQTe08x
PuPQc6aRl9jtxJDPu06+gcyNe10091Ad05L0teCHbI4ussGWgn/bQiToEMXRJgLf
8F1GYuA5hR20b1FKQG0cWFsY//dQ0xV6XuxK/CmxPwWmhkTWX1cVjgH1b68iwRYp
C0kKJxdoU3hnfPPy5Q2Ulam0+7QjX8oRR/zEmM+Y6jqJ+/XsWsJicBgm9x1C0G6Z
S3Vd8GGBLVDBPnuY8qkuv8FMBvnGYG4K6Bxsq8Gm3RShtBARLfo2f3aKtQbIeCqj
FWiIv7bopZf5CR3tZR/kKJu2u0k8rR51eu9PQujtLmmHYEC0q7x7VCs7DdzXuWXS
vmPec6tJr40MipaJASezBVET5koex2nTZbAgUKQS5T2DsiIqfIMrWkUG72IGEADH
wQKhM0FHDpJnGxqK4FrJQTaZ5XpMur4bLKiKp131CSxbyUnS4vrR9Iy+8+ghRrzj
vKpluCIMHZLQJd4fvQtBRU03k/RiBq2nVa6vm/1LDZdkutxQ8ifCsHfFoUwY6H9
526vNkvZ3H2JdK34RypMK5Dc1LWnJSfuU8jSG01xNLazTbxDJhMy9nNtH/1hx8/9
u5PVPgLBMOBAquuFIULdVrBg6R3G2ByXsu8/qgHPjeD+tc47at/82t1Gzg0W1TvF
V8n3LUzC0NMHfvsTLbco00uLqLCGbaRYAazwGKbZZ2XFv0p9IuTXeDhZsT+LmFwY
n4MVKnknsDo6qKGT8f9wEtTQLciFeUKtCQf4auEwgXnJ1GAsmMk27adNTuQGBLXP
ljL9ifBvz0fdFQZJrsyYXaHKQM0rra0KBe30+UrVTdEhBUKgt7HtY3Cm3TaNowKF
TnljeQ3ssVFk0YuS+kB+t+99l4oafKFJ/9ux3atHKEpyfmsQjC0RbbeXqtn2Crc
wppCgDgAqj0MYFCuX8yIZdv6LucHxLE2+Z9rQWbyGVIDG/k0+50kP1EszmHk53w
48nw+P26ltHVuLAWjKIRZHkrcZMMho+jXwsMIt+Zk8iKSXYUSd7A74oA6CyqznRl
Egwq08JN+1N+QN7AZz3RwKv/zGL68evwz0aaKjXrBA==
=tgaf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.263. Breno Leitao <leitao@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/35A3939FFC78776D 2014-07-15
    Key fingerprint = AC85 39A6 E8F4 6702 CA4A 439B 35A3 939F FC78 776D
uid      Breno Leitao <leitao@FreeBSD.org>
uid      Breno Leitao <leitao@debian.org>
uid      Breno Leitao (IBM's email) <brenohl@br.ibm.com>
uid      Breno Leitao <breno.leitao@gmail.com>
sub 4096R/329471F84D3499E0 2014-07-15
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFPFjJsBEACx+nBw3o6c4Jys2r7l+fRnMl9ZZTpA8/iechspWoG7YMjluY9E
1sEd8TAQe+GHEN2PAqZH2nuwPYAHWu06DVYb5RPPQXexpxoHLR+EZR7rooHkqrM9
gLT8QY4FE8Qgm0WtuwnZGYLEP9fU4HTQQEYIj0xx9Yk8sKz0/beqqrpod4M+LTV
AnD0CejS+UaR/01KetMYeRa/pCJSleF6FTDP0Nla2s30VB9wFZw/x15wt3Vwzpf0
nNCzlbU7YVhPbKt0SJvW004eEjtwN2HLMw8opQZLm4gmrKPLsJm22c7Sv2moHSWF
VCzjy8zSi0Nd2a0d/BC8aEUym05P2995agIALDE0Rbf4tPpeu9LAVmE6RJeIH6q
k1efQFmjysHyhxl9ljLUlMUphtjHZtxQGCSDE8bE+vWPOq2tEqU5GGuKGSUrb9G
ZV6005H0IU4YJ4MoJFAIu5Q3nAacM9brmL0WgCa6qoASxo7kxaa79Vk+ggdEdpKk
UKgfWfZ0qn0E46QZZuVbnIsBRuVVCsblpjIeZj81noBoiKYcNfPwq7Ko70W8x80b
xw2ULmhmJA61M7W8eJ3NtkKhP/cgMh62QgSEuwpnNqaHLPq2M0ilR88K8mC+Ekf
dXhhi6ZK1bknffN5maosDpGJ2tnKf/0h51x6pNoXaBE5YlAL8cREYL5E1QARAQAB
tCBCCmVubyBMZWl0YW8gPGxlaXRhb0BkZWJpYW4ub3JnPokCMwQQAQgAHRYhBEHa
u89VvspDDWwTBKG5hhQ3BD17BQJZztrLAoJEK65hhQ3BD17COAQAID3LunAgn3H
pl3+ds0sPz12bDcxB646wF1sNn8r/k40CRIZgGgVa/xG3IdYPFs3coCL6EkAm2jG
t9UrgT4y71z/3orazoBtC8tgaHMUrotG8/jNzoGstSbBoVvMGUph0BLrrpVID3AL
Zwa4dggqt7d32mE81CG/NR6BqEATLIAn6RZACuo06dhq3yaWCFohJmDezM/MyPbyn
/WIFXLRv4CiRHNAmyzItmbIYRzbaMeInzt7sdpruYKo3ACIHkWRsNs/JiwEw0ie7
cLVZG+2dm2GkL1sLkkiUnohmGoA5BM/bDpNvIHjMBx7zcFLH7RzdCjnJfdkuLfh
XuWo7mIwNUwaTD0DEqAEIP3i4x06+mIl2VrBrZn9ALWsIfDgKVsGQMwJGs1TrPnP
eORMgVaaBK8pkL4Fwt31Wr85LYPxi/K291CT9RE0j08hzz2ucCH7hrStQyp+jUqG
P5do9eF90VzgpJSQmcLL5VMi0nCojW2aL/uDPu1UTC0pb/Rp2ggYfGqHaH0GaNAM
Iz0jp9GYAXjy8aLp5z57bgQpbtLXCSCs4pcFRzFBpsIKZoVkBLo0o2dGT4CnRvN
d0F6CP48JcL3VDnRc3BThLvLMJg9mN+4ZdUjG17aa/K9n1KULG+IEYo3aW8w1fqZ
583KxsF5/M+hJmtUilEwwSUM24sYK+EHQIzBBABCgAdFiEE/BDu02X0X5J90oVw
cbP0Lrgq4uoFALnzMZsACgkQcbP0Lrgq4uqaXw//WmVKuSdH4zKp6LzjCI+MalIv
RtUv6ANe0BBRBr+SR7LlpmT2JL7S/4f19D0mA9hNSwBSXNzdDKaEx0M8UKiyzJJF
hFkJhA3I2kSZPYdLQhrqbiGyxK/7Sdhr46GxYlntWzn/qJJlummE0vryt03EdaW+
T93mCMCDL5F1YFbkTY2fvISMkzjYUfyLUlupp7Bt6ujKwK2YASyBj8tZHX2Sts
dRE7e1rixkseeMnWCzYBtJt6Qt5mq1k6+ScuBwR0EopWQFz0zv1+uARTWuJNfDnS
P07LW0B71P9rPgcRNNvhQpGfDJS0dde/a0ccCMn9smVM65GoPhueLWSzmJavdd1x
LS7kTv//hk1GxjciFhDCKJc069lh9BUy88eABYTr87jhTuN4PWQmwJj7f4DQy5EJ
g0lZ2wKpy0c0zJLGPm6AGNmNqXSB6AMLR3IE5LT80dAPbe0COP/iYnpX+1SVVeL
S0kUfz2Sd2mpaA71IwGT+3TxKbqnnH0G9Z4fFIjnABMqhFoSwxBVnn3Gbb1BDgwj
b0mnZtIr0UL/MZdxTaFvqZaZee7H54GvzcVMinYu+M+hp18ap5LZ4rDDIW0nbE2e
LIDwyPjFA/QIo0p6uQgJ2XYu+GcrnBx00Ro3jBiD0AsFMQwt2J0d4lwjEqvxGBdc
5jTegx/FwZh8omGmZviAJgEEwECACIFaIe3b/cCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcQW
AgMBAh4BAheAAAoJEDWjk5/8eHdt5yEQAKzZZquN3+/N1fjdL/dyJmeP5bbDiHhT
esGfVxb61cGEsp1faynKEDmJ5XNwcz8r/D+lmdJin28nWqg05S4bhaRaSPMBnKtJ
+X3ET8J06xnK8MFfhn0coD0u9Aq8UJKC8IUxzA3S7SDKoedEkVCe5mrp7RPRYbYV
Hnt35VQMnk4/p4aaYFRibwjM0092vEhbnH7s++st0/nUX8lmbGVNN3V0h6Lp6t3+
68V5b2AWHy8ourkGGWUog0hrCBPgyKTEhIJtEiAhI1n2l9FzcDGzUJCMfZNqsRYE
9+wQJGK+B66jAu2adkBQutkjVg8fICipA0q0N3U0IrKXH+FZLGAZY+ZhpEbYDsT
ZjF++RMZxs/954eKLPF14+sGIITH7GdKg+9n7wIX2SBApPV6ndrTlR8YguI49Di5
913FVnEuMDIumRJypFhEAM+Vi0vVfgMmV0iSKbx/KoRpnfydiQEL+vLFKUBzVYFe
D6tQbHDuo0HBIIak5L3KnYPfXws7jIEHGycNxlVceeJN/d6L00IN9TCcgmfZ0ch
PjTpsnGux+UYMqLrLkQJP4A6YwU6NaAiaLZ06U5IYGv+I4UcsfPa/LcAdQjLhMPPM
xFyxqE3Nt9sMMQ7GfE+Yu4nGbwRLNVbP8DeUALFLSNoYb21nh42rSmxDju0+uQZL
qN0ym/F4H8JiQIzBBABCAAdFiEE+wUJHFVUA1wadvc8rpsR0DhuyvIFAlqYT70A
CgkQrpsR0DhuyvLGHtAAAtF7SrGHdy/wvruon2d5akt3d25ZHEds56zAsleqrf0Sd
B7/V4bg9p01xQb+llw74XEiKP3oz5iktFgqHlaKUDcMLRFu3Tdx73HY5ggMSR8tL
HRejSD2PEU7KuU73frc8MwEah+JczBKI7/qV1M5xZkYHPzFLsjp4Ayc7MHHOTCEU
Qqh480U85Eud8b0K/og7y2oHrQ2wBPFQQFIgb2wvdPci1i4PRXud7duQwjtsgwu
+Br5WTKDoakXG2wRYm+eR5Iactwh1Js4hJ5d2uGXAy8SyXG00Aata7QWVXFdeVfnz
uLzIsCR2uLZB6VFSygX/EjMSgztCiwiP/ueu5STjpXIVnuxLnLBBJB8PzFC+0CtG
```

5xia4eabYI9FMqWiyvNlRslvGEblbZo1yuYV+7JGLbRuPA+81dQybCwNyrW/uAKp
OZSmifqX7PQnApUooJ4NoDXG0U1XyHESuRwbui/IVzTi5HXl9zqlngo3Exaw+2e2
Xzg9chtkgltYnQp8g/qZnfzRYEVSolhfYvnXRTuRLZqro5Y14HB0ofRocI9pn1mz
Gljron+MrUjgEIDXHyATxD1S2ag4liBXa08vQ+mFuMU+bueFhDaZ4j2gdUir8gyV
WNTH03gCMQ9gfgs9hQgPlwYfQFGV8dXeSQtc2Bkff0iyhZ3AIPFnlnzy/yVeXBe0
L0JyZW5vIElaXRhbyAoSUJNJ3MgZW1haWwpIDxicmVub2hsQGJyLmlibS5jb20+
iQI4BBMBAGAiBQJTxYybAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAl
o50f/Hh3bXoAD/9ltMXP0xIecqsm6jbi88kkptQnocuPdisTj4LULugpVcUZK8Rh
lG2TZBIlbsaMcDSxbj8XlUvwj0ZlQA3PgFmS5tdUJwcs1h/h0UAbV9pb5hxMZ3W4
OTL6zAory03cVs02h2N/KE8ISVL76JuzzrhxXCiAMW3rRkQbSF168E2ZTzI6uhsn
VLIb08LudlhssjrcYmuCLqf9k3d52qLFG4ZyS8AHTFnrIfq7IcE0+00kjXXQMzoI
yGNJqXTSBcW/tzUvaCx8iChW0FwcD4h5HssIOeUf5cbAiV28Sch/PYTn8gTqDfTL
0cfnSep3100m2gPcjffWnD0uufwJ9XeVdVgY098LAP0eUw3VRqK/HqJbzUWeqy/E
67K1suSweNbr5xAnhxVmXFODEfmCBmLdpFyLssrM7vVKhr+HcZwLuIIV4pNb9y0
WpmlxizAgC0L50xekZvoL2G4MLhaeETKTx2WAb3gIvAKdKMYQs8Hu8Q07JDjq66
1/wGHHDZ6D35zKwxEKft0eVUt5ToJbR17MP3f3uo15MtYbjGN0eDK6yxnsAZxxHF
l4zkXwbA1iYUP341y0JSZHTDYrAAtmIuCXpnlACmtn/4mLn5FQSKy2nR8F4EZiHQ
i3M8QI60zF0wfcIthm/RTjryY/MN+1hjWTVzGmJBU2lCYy3laJVYum2IEIohGBBIR
CAAGBQJV9WxoAAoJEN56r26UwJx/nrUAN04g6kDRRYbq80zJRCGnAQ0mBgQ8AKCJ
Da1932ahceU0Ak/gj0oD3NAkt4kBHAQSAQIABgUCV7suGgAKCRBP/HFIkm6dYlnD
B/9Ll+y0W48EcQmc7ApQD0n/HGhjaiu/qS3qm6wFCTSJaFy7RjghGzqRngZM/00
4uWewlG8a30d8FvZllyyNB+mrzT0tzX7UJxlCIaG4FIaDPGNzbMtoAYgpb8HjMsbp
1t+XgiwAKxuPH3yWMjK9NEDDFikTIYCaQ2gwkuMTTDYzErZtLSY58tuMXIyux0t
KabYIA11+SI7ydlYDZKN4ob1DfyNNPHpHnIvt1aoD4ii6PE2muH0LR9VRAie0Bla
GTTef19NZenw0MSD0SVcTK4YwUt6zcxmm97R+68pNV0htTrM2pWhVMicRjEErx
5S6dKhk3J3D3GGz0vYU1LTacpiQIcBBABAgAGBQJTYfjKAAoJENohr/xphPLGQE0P
/i3ZUXnXK425nD3d5ohKQdPxlgqSwuULB06HAWdvnwBohHgEKWjR+0gacCLIrjL9
jRtLAg5cjrN90DCEB+yIMoeuKWR02N1KPeGWTxrp8t9hbeieL8SxF1KhRVHnvpih
CCZdZ22HnQcSi4uZ3QLABefmE+u+YlBX+4WkMpY0x1TLzntpn4t2Mwcl1k8od3c0
AemylMz1p1jUB5Qewi8hRtj/hNakLezMfxP1bDFE4fi45BARst4FRrU9qoqizgdSzu
m2isf0FSKLZek0Hu0eU50hRs5S78qgLFtfumJfcX47gWs8ll9428Hp68y8aLS7Aq
5XVrnXwFitbrQjojurzWnW/+IceKCap1s6IpAIU3HkZXG/6m4Un0911lz0iKgue1D
pMLH+R0W0C46DQIupGqCeXmrS1d8LMCjHEU67AKF0XSTUCX5vPSS480k5acMjU21
PiDKN3VVTFRXPsoqTFi9gkL6BQW2fCJen00L/zlQCCQZIXSXCXN2TdbEsnf8Chib
V1Iyfl6e3kgvUig0CFj9wEpr2VTLgcM0+nhZYvmGBoBtqYtVsGN9/6Sh2cC9G40I
laLH1s0tvFce09C5m9yVrrxyhFaro0VaxKNcctsNhoRd7DNYwxheJj5BmHy7Nnvp
gpVAwovTrDpcMY85/e00GfkJIYwz+obH19HJuxMMh1r8iQIcBBABAgAGBQJT0Nd6
AAoJEAq6ZQNy/ZVxHVUQAJr7N0ED87B5Ez4GWZDsh5VxVj7/P0RFmSAbFtojuDyz
tmUqW7yIjx4p45cXwC1LLKPBAEgsthgtoKjm9u5m57enQfsReo0woHcLh9iWQ7fp
Yf4YviUdgjH0YkUvM3mcP6UI73EomUeTqY6/THIRBiB562hHnZ65A7Ik55WIER9j
v+EYvjwWJumsZevl0GEN8ZDQtWZPdJelypjw10pal0VW9gSZyLJ0Uai+1nsqu3qo
HcRSmYzWZ2+1k17RLBA6XlHLOso20N1AVUKT42SSbkmmnc5wwfymjLfZfPKQ0VTUS
dlFWCaA0W+vKHDcXKa/1dadbaorYJ31mYRxGjGdQF5BXSEyEypaUajaFFfU6CVHD
1CKYhwEDUYX98DEIu0v26v6jdYpK6R5+mBDC//8CE4FeH08i/4/zSmezR3vcjTwj
L6Uv8kxaUcc8+AgHpo7FbLue1NNuNwYEF4luHHdC8SILWsmjTb1/LDSbZ7p7Meu0
9S6g6bpJgrym9kxQvLP200ascyED51630XWLr0+byT3zksP0NjYlaIXDAHemH5hX
OUX9Nh2eEJWD1jdGaae4lDIhQHJ5pldgg+gMNLp88Dr+m+e8FwZ7S4XHEhrd3RJ
hiImwT3F4W8HrYmDdGnD6yErIN7ueutBqv8JCuN07AagT5+/DMoDi9fG9Ib58n9a
iQIcBBABAgAGBQJVz0FAAAoJEKFTv0/8wYH0pREP/0Jp0MUeIRhVeoBrTUnet1bM
dvLUPbT00L2FIIWBXGsLeySNh6B4xNgpuZQ2Ww64NFYlJIBGgvA8SxPKnRzwyQ74
Jk38g1gsBjc9V45ov7/HjJJRFB7F+l+aBXclHFE+3CgUP5YcLIK79NbjA1AG9tM
ZPEISTNVHhcr5AgmxCT1tMC5ZmrkQatjwUuxNsyvromHI4FziIzs0eAVcyqgwf
5f7Y8RwoAHvriPdtcqH5gfD95gDp6pBUNKK+MN91KyGIjNowQB0pD8Huy+yeMsmz
0L3LJ14qwhoyeWQDYkAgYQo+WychSf+rTo0jFSyXg4xg0PIDN6AyqRBINnyW5FV
zpjQ00coqHh0jHskCZqTUT/mjy7pMm7VMCPNDgKRq3rxc0dmMEXFCJxyxo23PD
yIRcczwDf/OFHA+Q4elV4SfulBEmJNfuVmYcmANCzwtIK4pEaC0gUq6RLG41NP7G
ksZFVpCQtWjxh6zke4wruECN1njL9gv1DS6xJQFW+X/G7yWYI/+9MUEiQ2WqQLJZ
r/srZeKNdzk7NsJYPArXDI+mtH4+G0MhnWDR2vPJ2EN3av7IUnczQM0e3FKLLRlr
tKaFTnypAPr8uiYIbCVMoNLE+0Ytq/H1kWOA0a0RL5h+9Fg8E9Z7o1HrhEq+830
EapyzGyE4JWb6Eq02Ic7iQIcBBABCAAGBQJXfiT0AAoJEHQM0zf1tfkT+0cQAIjo
6oSCF9Wp/ZmSluIm8CnBFsRhLXwLNFs4Z2nVYjLEDt9FGjIerdN5miU0Z8LETenT
QWg9syQTWc/1hcUlHaD6e5iGzShzvBM+jI0uEk+BY40hBJgl1UDcEwMQu6cfIJP3
QhMsL7BWSV3Y/fBDtNpuG5QUT4WKLPLZE50mNinusI306Xh9NLEJfdzHK0BjFTDjD
CyYKCWVsAYye7yrNRh/7BpfKcknbKwmVUfVMCPML6DCvmu8wI4HN2/LnLo0Thqv3
rG+03yf7Haz8AQeq2WE1Pg4uITmtvxkJ/lf1EkG5wt04LMYqytgkhffNso6W+F7
a/0sKKIIUt9bE87LYQPU6GLdLWL7NjX53uUfVXbqfrSw9D+AfoFRvX2b/MMMTsaw

brlKAuQm78gc+W+zCPRjZ06BA59+Do2VUnjGiNy6kd1tjQGv/2i1uOpVwAn6rU1T
hhTi8Ux/bi3rhMmx0iWcJpnG2mdBA0R1nbCuYo8S8/xorAzsf7sLTS4j8Z2KvdEX
Mx4IPIPt31aLq2fQqilYsAggAhyG9Aqkg8XYhb4VM6Jcz/Mvikw1r9vle4I73g3z
vRvS9ARzJG3kSVKQk3PdcdVcm90iSRknlbZp/wRHH7Rb1suuK0UNYi6zTudF6Cy
mxIELXGgIUQTka3Lppjdez6HQydwetfzPgQgYn+PiQIcBBIBAgAGBQJXuw/eAAoJ
EAwCS/XBm8KD7AMP+gMpahUZSLfGyUZ1VQcfKYuHV3LUnaIikP8bzYPyouLfjsFi
KV4UQUusqQuX5WdnS9ocDYniX6hl14w4oiNvGayXcM+nk2sqqTAXIfTzA2YLTd61
dYEF/Vz+u7l3YbdbExMqse65D73grnqcU+WFSntMNH4B2nsua/uj9Y/CTAI7V1w4
z75KegCpGS+L3FT2VxhbZuQvm7+OVVAGRwVgleoutn2bD2LICzdrEFjCCFHUPReU
jNEDbwPBvD8k6edC7hhIdQLIDALfRslPyHbBUTf7Pmzjd+YhaAQXJRxi4SmC657
PL20pLgqSOUZctYkeKj+asCZ09GC8wGX+E0F6Gr85FA3jJB9SYTs6Q+n1qvH5UKU
bTHgmOCyqPUUa0V+M57nf1HLM+JXvzWpFgK7/4JBWqr3o26100bHzkfaEpBmNbVb
EXT0X9p08RqTbNd3Ur1vcJk0EqZtxPekAj3NqVqWc86uZz/WbSVBLMP0s8qC0dY
v4+5AgeU/8bcXk7pfh7+Y852ax0nDZ0qLEF1UizoKKXBtXf8i0r6lpVyFHTX0h8z
TEZMvLAis+l/ZMIA5Z6/G7hVEAnJF+QuJ6R3aBR52bLjsSJmTSZksbTbjisLCD1
ueMduSq4/53r3kgFbJZPtOnl7cFjd/lyQePeaVq1I5vGsk2Npj0I6v7bjUmtiQIc
BBIBCAAGBQJV9WxwAAoJEGKvQDHILgA5XgAQAALc0tGUwxQ4BQg4CQbmKtAfHT/qR
yxIMZ77zDL6nLb6vaWgahBj0KyNw00d+kciP0C1xXPH9STiY4B5LP+oS2+0J0mcw
lGw3ektgCBXW4e1hpgFpEgOv1M+rqibi7FGpPPyCEmSAanXFT+HQZxM3IHNTyCKa
WYxklkI5LE75uXTZJiI5wmi6pooBUfPmp10qQXRoA+LXoAdSQB3XBy+LW/3qk2Qw
qU4ALQtpo3hRIwfrh9V/nQkuwe7k5Q2igyGqMfW4Cf/QB03ixm0ZHDuHhycM9PPs
H/ZtV0DEfa646Gmdoae90L0Wkmvvpj5XGU/6uoJh24ILhLk0jHiLZKpPGTR0qrr5
EJSDfVU4Y850X6NZduzHwdxhAyn74jBtW53Tp2gScyl15PC1kjcVvVL+M0z8YQ0G
S9pX+SiwDchtTvtL9Eq88JWtlJhT7I+leZmDbxeBVvTv1RNYUvwc9TD1kiFMfzb
3PnnFnVAJ6sfffpdqu+QqcNeEDHHEkYFysXELjQ7JB0LLRFm9pzcYH40KaR0liW4
QtQThp2RHc0S5N0L0w0Dl33oYcUzwyHv5wyUT3EiUY0eCPUoAm44l0vF8AEW1Hwo
bQ9EjVnKPCMMtC/ansokcomMVzyQrHHqNBF+HVj8szhGQ23F7Hjp3qyeqvMRmlV
iR8kN+3aRWAPI7LGiQIZBBABCAAdFiEEQdq7z1W+ykMNBMEobmGFDcE0XsFAln0
2uYACGkQobmGFDcE0XtefxAA0LMNz866rhE/0ypdx4I7ggcA9x7C/BfpYnU76s
fYTEL9tsuGd9yxYMLbTHLJsJq7bSacAt8Q9miLcmkeU0QzAN9mVZgXbx9act2QW
3BLJkwSSYAQ0BkXS3YdnU5dPjVaSJIEfWX9eKiuyJnlvd03E7DuMrLHBj9lzUS/E
As6wWduN6Y9xPFLPdCKtYmkhq7JWeYQUoQ2LUwIrgT1Ka/AkHGmHq9XvKtx2mCn/
F3j3/Ri30ADB9GbzTtUjDsmWycjEYUfrPgZ+4w0NBzX0bgL/r7/0qbp+XN/tscGn
5xw4zbJtvtuuHLZa5hJLVAEfsYZS4H6aG/PLZtK0JNjbkvKyNBliSUZHSsrQh/oWD
BmuQ+l8+mWw+3KHu8hJj8pricfSCC3aPhs03aSlEkp372AgteEHcyCh39xIQxU34
+ujQKjQsAi5bx3HeFZASmWufg5fU3zrQWsu0tXNeINSaVVRyOks0hFpN5mAgLqkz
ZtwWEf8Qsz6xAWD+o+b/ZWlJh/dg83FSxwdu18SkryRXxEVrc1bKIXgDzvmcH8S
mtuK+dN834PePVrCTwbN0qSGhp9/nJ5JfjzYN5Ej6eZ7kKjIvflaNsJm1dYXbrM
y850Gc1FctHICU0dN3/i61dFD+gsqbMBCc9x2ES3ZI909GAsEUn+tBLvC12MTDR6
qg+JAjMEEAekAB0WIQT8E07TZc5fkn3ShVZxs/SWuCri6gUCWfMxowAKCRBxs/SW
uCri6vKbD/4vW/K9TEjBa4L+Qfg0MDvd6ibyHIkkLBopw0ql1ubYS0kbEcBYeLBD
p295D0GqQuVD+lz6EoT39HdclyvUnYqVY/j8mF5SITcw3Q3dbjv3pahgcSnuRsi
tRBAFIh0020vNjZ3m4DvR5y1KIMBBq9Mx0BkjHgHmvQhuEgILpIdXCMxiwmzz0h9
xpzHHddvpm/myDVZv9nDZ2hKj5jy4+XPkeF0Yj18fGEETqhDhsu3bkGzLn4hJZB
UU0QN0v+chR+Y54VUvhAEDzIo9j9BhX5LpxRajeh/JvGMYPnCVcxRRmSVT6oPX3Y
6nFk/mlHrcWDZsIxUXcIG+w0Qcs30aMD3S6fxfELPJRJH8Ybpr4kigiQQD37l7rA
IDM22jxGjGtigsCD7+EB8bLQNhNVHiiqJ+ldID/aYAvdFMBtTf3jhii8K/hh62+
TxonEijfH0XEQtduXGw+ssYtWvYRDNIIDpsOpMozpLWghVUE1SfooNf/5/Q70nGyA
bs6boULvFF3fd3U09f0UIY5pKRvVLA6M1G07B9JcFA0yvZoxcIQ15FxtJ9y2Ba
DqLA5uucqXpHXI/Vt8QF0K1+ZmNwybpM+N+78qEwnUEQWzzn4NjHaNcq6Zoh9+We
j5sZn/zSntpKVyhWCvXb7tIc0bkLRyqnU2rzHV0JfQ5kw3tv1PfnNikCMwQQAQgA
HRYhBPsFCRxxVVAncGnb3PK6bETg4bsryBQJame/CAAoJEK6bETg4bsryWBsP/RGY
Vdb/BwrtG66MEb5jltx3Uok+D9YlWE8Fb06COWkgFge7pt4qxeUSy2+oqo/qbtIU
/BYdcrEGGVydAXBwjGBMcfcRKBdwnK80Y8ZPj6w0N1Syy4kgjCxYtb7UKBV2vn8
OKLvJ1ly2D/vnp9dVa7AoI6A0x8dRqjEIKAG0ZForrpnd9yY0otsgB9xidpqX3b4
i0iH1EBqKSUz4JyGZzcPH/YDECKg6owRHAS0hmHdtg9r4r3462Z2EEUf6opvafY
B6Xt3bI4gE1+MyJU6Cm7qBhFBapwjGcPprUKBFxK0UwMPSLF3kAAh5A8LZUyoLA
u+mPy57qAN+4Bn3Pkih2TmLBVYFziL2EXiE5wv5uE900F0QyORrXDWHdW5+SKVw0
IMTV6bRddjft861j37qwQ+hL8rEEEx1jhqegleszlg+Z1Lp8INesRb+0jWxAP8WHY
Te2+XKFUDHEW3A9nqgBB2Eh9+5dxM/GBYshgqVrC6wRsLhvH8dmY0u6kgsRd/uo+A
6lucPCeYYkXHHlQhIRqPZ0rgA1PLA5Sxkn15Y33wCUTrX0hLxSrhM+uxjoQAIS81
1WRgVbUsEzQjdBITncfAKFP6FAytJAF+aUzt/ndXQUYeRDNTfxFL5BAiL4fMKZZ
0NSjJfTH/8DW+gr9Fk0NUlpplgq6EX61MPq0w5eytCVCcmVubyBMZWl0YW8gPGJy
ZW5vLmxlaXrHb0BnbWfPbC5jb20+iQIzBBABCAAdFiEEQdq7z1W+ykMNBMEobmG
FDcE0XsFAln02uUACGkQobmGFDcE0XtebQ/+MoFa08LCHWTBQA1CF4woSrXGFGSP
7Eg6ienGSnw5NHAR5CnX+EcegYINirCcAQL1mVNGpdNF6XAGeB+vYwn4R4Tfv/o

80t7bdJRqKFe4E5AS6XB0aUBajFu3Y/nzbPPxQ2NignfGYW8HwGpS0Uplayy7uh
+SgQanYtGDh0/VGfSCGX90mQBqIq2xxiLBuYo4vsqKZv0su/Q2VhWkJZ/pxvjZG9
IF0nB1C0eq6SikV+Wyn6XrDQbtcg3DJCyU00HNjCq8IGLlRUeUAezD0Q/DNzl75P
WkYVYHQ0LzSU2N5dUA+wqe/3NeMoJXXME21DfiscTxYzZk2FVkpFhN+Sm4io1KZr
VyQD7qAlY/5SILD0t9GrfLLvYtF1+2o89V8SJRfb9kymx16D0WypcAkFR8xDQjdv
kz5XzG++0sW0p45JgLQ4It8qn6q77RhMNG30680yY1lb0Yvmi4c+c1h5jtTP/LyZ
ejt05Zunb5BU5MVXB21IPpihd4Prd2NZWTDsEoq5WhHd0g3A7PDmjPCMwtLTeyZ
r9mEJFiU/KtF0n0XL3rsHZJY2C9bXW56lYoNob8bK2ovMVB1qtgPo3K8UfErhtb+
B55giaUcK4E2qeIDJ+IhtFL7z5W8qyh8WJBIFXb+jarcBSi9+f5twvi5hIM4oWU4
t6sVgmtNfs299F+JAJMEEAEKAB0WIQT8E07TZc5fkn3ShVZxs/SWuCri6gUCWfMx
owAKCRBxs/SWuCri6t8xD/9ic95L1CoKy8pXpoqD6PMaxZgffj+AsbbSGANTUBvS
pFkgT5mlFBYafU0z3+dEPRJ71VevDxM/grI97GIXSYEc3KNC/fwKm0aTreIDj17H
c8b6JVSrMZNbH5v0k6QqX6AKRzKnxndNjEzU5Mkp22sgTuoRRX3ighAbEHa7w1MTe
txNHBnpd5uaamFONssIOFwkvEUQ0EmLa0RQAijfYw488qtVzWJcik2mZ903GLI7v
7oTTECZRvsB/RUFbHhGejr+LWR19nvnP0asINFMk/Q+hwxjJ/FLHdF7C99Et0C0
HiUBkeRE4rK0EV5YEgsT40VYzzTiI2jgP8MDX8su0HQKGo+CIhuJyzd+QRyILYoH
Wtlz7BKfedYjSqkuhCQT2N1dcDSE0Qq4FCoKHiXE6GBSpX7AUXc0eKMSTiCjdJ0X
hXiXkTr+PMUa9zVG1ZC/vZJQQGthJaNPZQ5bXuLAnjX919+LDIRXV0WtiJx7Ah4s
i2lAhxMhDyz/BzPbuqZ30BGN0SXLf6qJ34nSm58MPehmk2infBjH4o40AxxnEtHtG
KQNEcKtkKQF+evuVCxDnTmP4/k+HDnHCFEHCr1T+8aariKTP08NKX1twFsE5gigC
9sM2v4JG8XuNaqY3Uq4X9zI+Sk3K4qY8HKPqh0cs0yPP8amA+iBG+g4BDZhhKkej
NokCOAQTAQIAIgUCU9EQWQIbAwYLCQGHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ
Na0Tn/x4d22Imw/6AlQ+F+lne8Nntpd6WCGqIH1T2Rf3Mh5QaYa84VPiMEsGT7mL
OpefNxxIekNRK06OG9ahK6GgiQv1aRfuy/y7I2/jIXZuj38ttwufjLPd6/HyHjdC
yqcGIHNLXIEEUzHPSRp8ot1F/M6xJoHqLkmlM4+TEUn1As2IEmGKSgYxE6VqJGm
twRCvbmjVUWpJfuSI2kb4RfpV1Pg80HrFYbD/0HhzDnQU0Dvw/oGAQAhv62234R
Hnj/52SIW1L/FTzIgvEhYmZqp9X7j12ghkpV8k0ErC+n3q6vja9kp0ua0YBJjiT
9Z8kwzrT1hRWFLUIE5hXKCeSaxTo/1I0SsqPj9jt21+g/7QSI2W1lc7cVo70Abu
XP2Pj28JvemXWNLlPMZIC1E5nG+k3jZ8KAoSJtMpn0BAA3xoRvPaUvfGKG0U6f3
KRAwCAyKfFY9hmr6xwG0Wn3S3on3y3Xnt/6yb2LQ5ZMZTBAyJExv1hXDV8b0G0iFa
fyvpJ0A2znGiIx+coJGLLRJGcnhfH/CHb2VXallYyCB0cfearSQHLEnxdyY8EGMy
uABMPA0ytNB53I+jwQrQeaVmePbZxc29CA1HLvU1pS6vsp5Wbk8El6z0nqsKrjTk
G9/F0Xr3SFYXQFI7NyyXAUvi9hQ8JkjCRmlhX6T52/1ffrLNGyqSfo18J5yJAjME
EAEIAB0WIQT7BQkcVvQDXBp29zyumxE40G7K8gUCWphPwQAKCRCumxE40G7K8vzR
EACa954fg9VLEhC/T5P0Xypty49Z/dnwsX7qQfcdBw0Ar7MhlceTbyZ3EMdYBSpr
rtYMuKGIrdQkCFITwtuPGRkqTXI9tBhrt7jB003G+h00HEHLLS0bNV0GS4Rfk/FL
uLuiG1At9rtYRKQvoLxHsFpERnXyn3mfGCMofv7QK1tL9ZMwR0ZkAoV1IRFqWERO
cMTsmCJnReE9J2cd7YTK0HftwcovRE6J4iqigpYZPpx5+BDJJ8UVQvzThaaUGV5z
RLS6Uc07ef/mZUuxhgzmgXzUdTDkr0Zmf6y/eMwVSTqNS8TYI1F9gh/vsq706TSi
rNrv13NCESerDvwhQhGwVSBpurSYE5t6Tb52ED0/QqTdxI5Le4EKMPUY/k2g764v
aI2IGalXm9oU5Sxa5YFGs20GQWqlhTfCTkd3pTK9ikmJRzs8E3/JV0SAN5NEK1r
TEG/YZE9tE53ArJmtxFMTb4axT2VQtmMAq6Ji6P8YUDE3CmwiwaV2fsjK300Ce6
2YmKBN780bvn5SdjuY3unXz/XdKD+rJg88BiD+q79nzw5Ey3R35HhB0wApNU66V
853u2KRMDbjrZHQvaBTxjWog7uGBZbyQycNW9dSGKw0xRVCy3LzQQECK1wrlhu8m
BhCgUFBLlrPZeccwJPdWLEH47jg7hIILkLRH5JQ3+WIoILQhQnJlBm8gTGVpdGFv
IDxsZWl0Yw9ARnJLZUJTRC5vcmciQI5BBMBAgAjBQJbBHjzAhsDBwsJCAcDAgEG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQNa0Tn/x4d21GBw//bLsr2S0fqIBkrSBH75aQ
YC4/cbmrH1gZF5PTxkZy/f0SAp10B/CgNP4ECH2wpzXkEcSrl7Ls9ZoPMaSNd1Bb
J90bMa32CHx0NmLvF06TezDYWiobJLkicSv2dn71S5W4JSYNITduQoLKH+iGv70
Djy2GU/c4Bd8SSSkvSchKcjGioVKmPGLtKEuKGD4n1/ujn5wmS1+XW/ZBCMBEzSF
vcnHc6NnrN/u+zxPFQ9iHMD8RFqy/0aJtnLF0gn0YihNgeytszmdssbla2MJpzU3
F//8s+qb98Xpgq97LCtQLk9lW8rrqSaGF73/Tjnl+VGoEWroDjntEM2l0E1LS9Ky
ZtmZS3z+bK6dKdt93Id0K1cy0RdE0k4gyE8fw3DMLio8pPXF0N01Gllr+rt4sQUU
agYGMJRKjEK18GD1c2F417YXB/eIV0nmMElsUGr6Bko/a3U9HkDisVeBJ97G8y0n
2/DumJmCfubS+aYruqQdXzBLTTI05p6X3xrGk+YZHg/J5IRffnBrTZPTrarp3uoB
Lbe08DP2ECY0TgzNUP2DRdbbJ0mTLHjmYnkaeT6oEDLrmbXtcPQHdSLWxacBP4mD
vFGLTRvuZCQuEYdyzXmbRRR3dxHApLGzXHYsptq8NfiN4kdZ3LXXklTH6gUZFIP2
r+AdpIjNwbVAMvkiySNSTii5Ag0EU8WMmweQAL5D3LxtW9B6P83gIjLv2EZRXaGP
UdyzU7YbxSGNYZ8cclhwvfyZnGMGPoKnBqumVDFaWbKbJMGwfXWYTRMh0GuqC/u
bJZM/Av6micIGcj1jGJawCDja8oTDXoi04JJcndNNsgIuPNbVq2ckH9lbvnI5MV
Q3QVuj7AmrqGyBAtnAMv1vEEuReTzgIodfjB8RBQQLF2megPLVvfgBhx/OHVeLXd
VS3ZmoCWevAqRlEMzVIuSGqsBn97teI/60NiLv84t/DBVHwD02o3MDlc781KEbGK
S/W62z0Q0DiqMSyUz+yry+PpP50gMfoVUowPARL5BTLiHAmVxt00T78Nn5ADeAh0
Kgfc/v30xjr331Iw10CFwNjBFj55Rylm0De/LD0YtFsFevE8Y9TzwZJYy+NbbQiF
7sd0baE5uA19wWqHce4yVA0alRnFPXK90k0lwLkDLs+vxfMPL/0luLnkYaMEvs+B
RpFQvcGciYgjIP7hmYW91EsS0XdJgwZ7ABxD5rdVU/ZmTzPj/Da1dCmvBCeywbgV


```

u05yd0RKeLH07onGrFrkDAvGxKEFNru2SRNBk0IBjz6iFNwP03kCb7oJKTOC/Sv5
0qrj2H08fttygSIXLwR2gse0WvZrMq6dD8hqbVWUBvUk+NUE3sNeSJN5DSibtFKAV
kDaTA1ujCKTjANynABEBAAGJA8EGAECaAKFALPFjJscGwwACgkQNa0Tn/x4d23z
Ag/+NZF+hT+qcfryCKX93Iefd2coAF+e4UpAroKKrU3X0+gmiiuaTZXRJkXZbu+p
swduK0E2rn3H6JpQyjkQZnH0vhpNcFpwAVWQiRgsu00QR4LAG2UryJJewybcHfSi
RrQZDiNj/b4ZL2I8Ho7LGpL+5UMWoHI5bCjQW/uu6qOdYQGnHW+Em2RGABg0D0vC
jwSC9gcPTsLFJ7Dnthf4K+y2X6wFM/mn65q6ik44YPu63oXNJ8u/GBjxR5Egqxzs
t259uFP29oQPVt9r0HnR3JcCfXkJWGamxVA5KJ/RNsaRe5kARmoULR/jhedkiZBa
/kqzUthPqgjtCLm5D6hql9+B3biGK8Naci+zn0Tb00zwVx6ilwdmGdJ9WiqPVSA/
LS0bcInj1+RCogfYj8zaqFEz8owm96DwLF0joylj2bBzh57ZcZ1/73HZePvVLGgo
KX3zBADUphyY4NV8BwzQ0C4lwhCewDz0oMk7k/jEscRxKM1u0JXrkP8LhhSLDzFJ
Z9x8lMoqU/gQSDfcbA9l0tc9gR+RPmAw+q08oaUBv8UgNm1hk4kNldqmcMI5rWZw
0EFrXe+SikY+zAWUIV0q6z5ayPsci3jnXu9YKp8YR7qLJeMEppGADvl0IFHlcBtH
FQDCciaiBlgxVXgJ06Xg8onqft3we5vk5qtqCU4gbWBIlaY=
=MwCa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.264. Andrey V. Elsukov <ae@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/10C8A17A 2010-05-29
          Key fingerprint = E659 1E1B 41DA 1516 F0C9 BC00 01C5 EA04 10C8 A17A
uid           Andrey V. Elsukov <ae@freebsd.org>
uid           Andrey V. Elsukov <bu7cher@yandex.ru>
sub      2048R/0F6D64C5 2010-05-29

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBEwBF1kBCADB9sXFhBEUy8qQ4X63Y8eBatYMHGEFWN9ypS5LI3RE6qQW2EYb
xNk7qUC521YIIS1mMFVBEfvR7J9uc7yaYgFCEb6Sce1RS04ULN2mRKGP3/Sl0ij
ZEjWHV91hY1YTHEFZW/0GYinDf56sYpDDehaBF5wkWIo1+QK5nmj3vL0DIDCMNd7
QEiWpyLVwECGLX2e0AXByT8BbCqVhJGcG6iFP7/B9L6uX5gb8thM9LM+ibwErDB
VDGi0gvyfxqidab7fdkh893IBCXA82H9NCNwnEtcgzh+BSKK5BgvpohFMgRwjt37
TSxwLu63QejRgBzWSz30K3jm0oF63tCgn7FvABEBAAG0JUFuZjZlZSBWLiBFbHN1
a292IDxidTdjAGVvYQhlhbmRleC5ydT6JATgEEwECACIFAkWBF1kCGwMGcWkIBwMC
BhUIAgKCKQWAgMBAh4BAheAAAJEAHF6gQ0yKF6qmYIAI6ekfm1VA4TvqankI1I
SE6ku4jv7UlpIQleBE7/8n3Zd6teJ+pg0QhN5qk8QE7utdPdbktAzi+x7LIJvZUw
4TywZLXGrkp7VKYkf6goyCGyzITghefQeJtr2TN4hYckzPwpylkue8MtmqfZv/6r
oyqwTbn++E09FQNVtGRUYJYTeQ1q0sxNRycwvw3dr2r0fuxShbzaHBB1pBIjGrMg
8fC5pd65ACH5zuFVA0CoTNGMDrEZSfBkTW604UUHFFXeCoC3dwDZRKOWJ3GmMXns
65Ai5YkA63BSHEE1Qle3VBhdcG1w0CB5FBV3pB27UVnf0jEbysrDqW4qN7XMRFSW
NAy0IkFuZjZlZSBWLiBFbHN1a292IDxidTdjAGVvYQhlhbmRleC5ydT6JATgEEw
ECACIFAkWBF1kCGwMGcWkIBwMCBhUIAgKCKQWAgMBAh4BAheABQJMB/ruAhkBAAAJEAHF6gQ0yKF6
mLwH/3Ri/TZl9uo0SepYWX0nxL6EaDVXDA+dLb1eLKC4PRBBjX29ttQ0KaWapiE6
y5/AfzOPmRtHLrHYHjd/aiHXGMLHcYRXD+5GvdK8iMALrZ28X0JXyuuZa8rAxWI
WmCbYHNSBy2unqWgTI04ErodK90IALgM9JehN9sFqTM6zaLrMnTzLcmel4kcjT3l
yYw3v0KgoYLtsLhKZSbJoVVVlvRlGBPHFJI5AoYJSyfXoN0rcX6k9X7Isp2K50Yj
qxV4v78xluh1puhwZyC0p8IShPrm9p90y9JkMX90o6UAXdGUKfdExJuGfUZOFTB
tNIMNIAKfMTjhpRhXONiR0emxxC5AQ0ETAEXWQEIJA2p6l9LBoqDH/0JPEFDY2t2
gTvAuzz+8zs3R03dFuHcNb0wjvWCG0a0mVpAzkRa8egn5JB4sZaFutKPYJEQ1Iu+
LUBwgvTxf4vWpzC67zs2dDuiW4LamH5p6xkTD6laHR7mCB3bg2TujrDwn2Jt44cv
oYxj3dz4S49U1rc9ZPgD5axCNv45j72tggWLVzpefThP7xT10lNTUqye2gAwQrav
XpZkl5JG4e0qJVIUX316iE3qso0iXRUT070seBf0PiVmk+wCahdreH0e0xK5jMhY
kPKVn7z1sZiB7W2H2TojbmCKHZC22sz7Z/H36Lhg1+/RCnGzdEcjGc8oFHXHCxUA
EQEAAYKBHwQYAIACQUCTAEXWQIbDAACRABXeoEEMihgkYCAC3ivGYNe2taNm/
4Nx5GPDzuaAJGKwksV+w9mo7dQvU+NmI2az5w8vw980mX7G00V9snxMW+6cyNqBr
VFTu33VVNzz9pnqNCHxGvj5dL5ltP160JV2zw2bUwJBYsgYQWfyJJIM7l3gv5ZS3
DGqaGIm9g0K1ANxfR5PgPzvI9VxDhlr2juEVMZYAqPLEJe+SSxbwLozBcFCNdDA
yXcaAzSxs/E02Ywm1hIwNRxanAe7Vlg70L+gvLpdtrYCMg28PNqKNyrQ87LQ4909
50IIZD0tNFeR0FGucjCLPdS9PiEqCoH7/waJxWp6ydJ+g40YRBYNM0EmMgy1N85J
JrV1mi5i
=KVzv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.265. Dejan Lesjak <lesi@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/96C5221F 2004-08-18 Dejan Lesjak <lesi@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 2C5C 02EA 1060 1D6D 9982 38C0 1DA7 DBC4 96C5 221F
uid                               Dejan Lesjak <dejan.lesjak@ijs.si>
sub 1024g/E0A69278 2004-08-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEEj2LwRBACdxv/Z/TqPsaxTmKrXZS0PnQca8L9UksW+71ki7YouAkbnTyB
maf7zCs0BDcUU6t2m05ijJlxXe7Y4yMx/3mwGX9iWfWh5U9xobG0STcU8ET3ZQmZ
/AM1vSL/weLK42YHxyqSrudt/oWxH4iDZFz5I/HI1DRwZMFhft3ja+pdYwCggAu5
GwYrQlQJHJcCFbxnYUGJX/sEAXyzea8rzP7dTUsa0YcLitIpy/eDI3vkB0aw7Uh
JSicWASPW2erv99f1p2gkVQ0b0lrpMwPrysotfN6wLLYR0fowCwHm7hnASgohFpq
VwB7aj0HDEHne7EIr6geSpn08Y4QUtbFVWo9cq7HGzrB8NhwpLXQ5g9RgB+H9S57
SzVXA/4qP0AoJ8Fp+ZSzd46yd+dgFmVpSJUTs3g+hFolSioEkbi66fHwPMWeifS
i02AKU8m/qiGMAXRwBm7s5jeLwQyJX38S4PnupPg8p0jZtLVYoTWaM19yuMGS5S/
ryF5MaCGtuB72Wnsp67aZikaHjfs4QAKo0WVH8yucny0S+BFsrQiRGVqYW4gTGVz
amFrIDxkZWphbi5sZXNqYwTAAwPzLnNpPoheBBMRAGAeBQJBI9i8AhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEB2n28SwxSI fMjKAnjxPSokKLZtVhYhAcgX9as76
sadXAJ4yo003F9ilZw6avaThCBltR/MqWbQfRGVqYW4gTGVzamFrIDxsZXNpQEZy
ZWVU0Qub3JnPoheBBMRAGAeBQJBJQwqAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheA
AAOJEB2n28SwxSI f0HYAnA9quQ97rU3eJHb1Lz0TpwZVMSDxAJwJnLzSFQhfJu1f
seG9fTyt5UpBAbkBDQRBi9jCEAQAZa9XDZevfBu9BYjDESbKo38SRgyTd5/lIgzH
lLF+9zGr2e9PH1W0IPr0m9m3LYQzkL3YiUm23UoJ07uhvWvCpxfChwVx3VFwM7Yz
WqWBV+W27aZNR0Emh5KheJACE/m6j0R6UECIRHZS/EsHP8FNG8roWro23ApNR0Vh
zZ6iVNCABAsD/3g1WdyCWMA/eX/YGPw3xN3hkENgruwtWKK6TW6kYv94k4iD/b5
bRsmIvGd3lAM5/Qv/IQd7epXb2ovDaKvMl6+jAJb1NMCsZ0kCnoqQoKB0ed33d0
JOVWuA34WCMZ2zHLFEtWuqkHZqmyNQcxRLGLk0Do4WwsYNU7KeGHvAJDiEkEBEC
AAkFAkEj2MICGwwACgkQHafbxjbfIh9+8ACeNr7M+KLI/eWu6Nig8877cjEP3QA
n1Kfo14Pijwx26kysheLFV1jutrq
=Ifen
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.266. Achim Leubner <achim@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/2E15B3C1 2013-01-22
    Key fingerprint = 2A48 0317 D477 2A07 2AD9 CF1C 7C1D 832E 2E15 B3C1
uid                               Achim Leubner <achim@freebsd.org>
sub 2048R/E275EF01 2013-01-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFD+q6cBCAD8XsjHzsylvjaRIF8Qz8NeXaiZWq0KZ8NHRJ4ahZLN5kvhk2D3+
Y+iiML6AesqTP/oobtXkeUFVlr0bwBBHpIRo0mGzxI5aorMH5Yv3dfY9u5HgkAW1
E//0VK92QyH407q0adquRmymjR9pD2yjoXgIFg6P4cHoEg1hLyf3F0HHCSEYdXVm
A5iBP7w+7aIkUQiRVXhc3CojDZrkpSGwA/Pp9ywpLe8p7GqxoBr/4i/qYQeCNMI
97E07c+BSfBrbgvWiYPY7+eIyV6AZFL9NfEfeko/7HLRkbl6Hh3jSXR/SZQ31WZ7
ct2z5GqJpEx1CDcIwInxFYQ5uCLbzfYWT2JpABEBAAG0IUfjaGltIExlWJuZlZlZl
PGFjaGltQGZyZWVlc2Qub3JnPokB0AQTAAIAgUCUP6rpwIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQfB2DLi4Vs8EW0AgAnkiKp8Hu40tgwLymXdK5eM2K
nywLWJ7MBUuwX9rn0QIQ5gy26ktHCN0X0NZLacsApdsCA1H4vKk89G38wXUq60gGn
NQ+4uqoSVUeR4A4GKdGjVnld/r33v3nq+QgGitGHjgpMtEPf+ZfCfZ8GxZG/oi9
kBPQMsA61sigcYztbhGM8qy4aCqpgOKys2VifEgtOHx5jr7JZRYLrBkyfytvV56
t9BDg1rdy9dcdKCaXp52H/qEZL/C02gFLDR9t4ul+Na1IN+nkPBiwS3hu9kn0Y5Q
vDU4Kw8D7CW4dalqQMip0etvMwYVEmv5YicJwzcoMIFpl2a0vef5yoQdozagGrkB
DQRQ/qunAQgAzEocPpUQisc5dLY3+Pa69WU6+qjILVHbH6eZ5hWgi1AFMRf/KJGv
HzZJELAXUz4dEhSAMhbHdW0h6e0Na1D7Uzea5Ay0m0mrKLZ1Ijo3lCrSXpKRwyZ
terxnHZ3kc3XFUabk6kZfLkZsnm/+L2n00X/dXvugeH+uAbjtYggBosun2mYSKtV
x5+8WK3EaeLkh+0ML5DiYfReQcS8r5ZCwfM+EtgP+ckmqHVQ0XIy63WwHDPc/82U
msQmbLGBw1RMezEckpQMksgC6pbqbp5gVxl+xUjz36JBHEW+Me0ZLDiKasNw8t08
G5sQIYSKh/Vcb1imeZib/bvagtLIJp4EEQARAQABiQEfbBgBAGAJBQJQ/qunAhsM
```

```
AAoJEHwdgy4uFbPBunYIAMDQe8m2VtABvUq0SS/MubKRKVASiWQZkvxqh7stDgl0
J0bsk006egWk++lsXTRGr6SwV1fkYawZVLakoiMyovLC0iFoUZTmkHE4fYUFJX+u
S6C9UURhpGpETLVI9sLfREDYWIWf7pvaSUmhF5RHCugcLhu5I1JZdJjoHXkpCbF0
8x0K7D0KBfVCSnm/b2yo8cfHi8LFLqsqPvf5mJx/iKuTSGJe2XRvA3D7BgH8/Lcz
QKsWbslP5TlIwh0Zy5mabAEKzGzVwY5laM9lXGbZrG9ALwEzSRgZCUWTS/EfC9jE
WtMvwG0kYv1rFDqiRdjtqD1ja59uRXGdiUb7++BX7cq=
=jnyf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.267. Chuck Lever <cel@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/8FFC2B87 2006-02-13
    Key fingerprint = 6872 923F 5012 F88B 394C 2F69 37B4 8171 8FFC 2B87
uid Charles E. Lever <cel@freebsd.org>
sub 2048g/9BCE0459 2006-02-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEPxAWERBACkn7HyvqMEJbJcf5eSJ57WR4Xoo1PU1GIsAYhdFhD0vmeWRZcH
kwUyFyo14X3P7RyibrvZwnvc+nrqXqATzVeDHT2NhcTTeG7fq4E4a3VpdqR10uV5
nswMRw/Arci7vuAQnmHz0YfnNP1ng6qLjA/CUizQ0lWakhQeHGtbM9Q5XwCg2GEW
H6d78/rWY2Lb2wo6cS+9Du0D/01c09zPg+Mh2T43XdlMjnVp17jR99SuNajqJbBJ
pNehq8yA6wb3ahZPjKtXpgELu7YI7omxhqcc1mxKvXa262aV72qdWqWoqvZzX0hU
l0ckg6Q6E07qGvU/j0Y02/tmHdzQy6UJzHB7JVsfZ9DGH5xw23AYmbD4WF8jXtyL
Ey2eA/9lIZpxEK7guIBt0FE0qMSCh5V00lz0QkV+KtLswzEVP0Ww/93wGpd/uilx
jZESPZ70cSWuCWwY15FEfts/gS5gPhCs1h4asQI0Shft3sgQrBhE1/hg2uENccHR
y1Af75hwezkwFkE2DUXFQqLuUlGu0s0tG+b7+IPrYuaGAB/yBLQiQ2hhcmxlcYBF
LiBMZXZlciA8Y2VsQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJD8QFhAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQN7SBcY/8K4dpvQCeMv7yFBMF0Pxa8lF15IYP
8LRYjaYAOjYIupvj/RgaM5zZXZdPUS+gro9SuQINBEPxAWkQACAP0zcRL0LbFubW
3c8aJ0DeBg9laQRPz+ndMItFW6/+CW3EmyCGyaG8uxdtY0S0x0yALj4PiSj35s8u
wqfswFRuNix0Dl9LE8ihq4d5qfeiwpcAR9wVNWgnXD9boKX00Fwb70W+9pI/I4zX
igHFxZQpndR0hIF01RLdoBLB89vV5iX/qzPKHFfmbbIkY4zvAsvW2MCLy1WiEC2y
GT5GJTfZgko5/VBFzb3VDvA0grCGGTbHK1hnfuuvouQPnbuawdSZ02XGMc2pFcKW
gh+fgdw5Y/oQZelJKhLaL8Lz27buTz2sj50/cYv5n7wDD/kSnb7+pd//qagox3JZ
bGXTED3AAMFB/42KW+FULr4keaGuhAZ07hrNs73Uw3QTTNIUY0kSJVvgoLd8RX
HMP38WANIkhTb3LBaZBxhqA0p2R5AppIPfyDrp1q0LT0GpzWfsQNQd10KR5XZGkf
K6INVa6kpzQhNDxBUyLh4onp7hZyt9zXdZrfYJLexbxxkP1LDRDNJJAY29LnVR2
vyDHPRB6mmgijy07S6yKwC6iJIRoU8w4X3xFqIQ+KcA6VBhXqtqXsjk7GQnwyB7Z
7l4Qg8iZvX5qj753w6BDEwdtXlCCbocDVsu5xcLRPwMMN8BgH7XcYcwmZFEU7IgEk
RAhqiHsjpn07a15a+HQJi/KM0s5adfwdkI48iEkEBECAAkFAkPxAwKCGwACgkQ
N7SBcY/8K4fTzGcgIvDpYwzuR0Umau+CUT/UVCatpHUAoIyg/KnHhe9PUB9Gav5+
/KWhTyRy
=T2Vu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.268. Don "Truck" Lewis <truckman@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/B082B167EC3362D8 2014-02-20 [expires: 2017-02-19]
    Key fingerprint = 7016 6C9F 3B88 E5E9 E7C7 E056 B082 B167 EC33 62D8
uid Don "Truck" Lewis <truckman@FreeBSD.org>
sub 2048R/76F1C2A82FEBF95E 2014-02-20 [expires: 2017-02-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFMFv3EBCADzzY+3Vak7Y/IR720WwPGG4MOR6rnWqGoZ3EhVwSN/yw01U5/T
jAk2nrCYdW8qZzCXqgANjGD3015iPU0h4c1PNDqi7yNy+jn9Z1dz3vb+GpM5Mkn+
FddEdtB3hpAXFHTgQct5Br/3U+v09xls5ywr6LxotrMANQTLPBjI8abFDKA6MXx
lCoe7lN0Cj0iyBaG+Xm2yckFWiT93k88LdftMk+Mjqqg6+9VnfoCm4VaIa7bVbbkP
84AYyca1FLlYTMaj7wikQLXH6V7ujRraujW0w9nJ2dL0/es6rRe1aAUVJLW16pTZ
gmodjQNsGna+ynFY3grLaspAo3u2/fCdIQRABEBAAG0KERvbiAiVHJ1Y2siIExl
```

```

d2lzIDx0cnVja21hbkbGcmVLQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFALMFv3ECGwMFCQWj
moAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQsIKxZ+wzYticRgf/bbhMTRD/
zoGmuAo1i1w+iJLfsKtkxDLGtxbWEwyhEeeg+ewYjbMaeWeyM5k7AbTe0sof1ixx
IDU0M1hpyXXU0YyZBIw8y7VWVTCcuWQjqBcFKtjX1kwsNErWe/00BYRvSdNJwQo54
z2RCjIWtk1NoQoiulvEP4bgFaYyA3ZoUiY2h2+gjarndnIFiTVBLRz6dyTCnb5R
c0j8NqQ/82K+S82oezo0RrGhy0H5n0ofHD/rUnwpjHmo5JVk++bNGz9AfziEm1Hc
PiUXRfYFZm5CKUs/yVneQgU2T/hiecmp8Z+0MkY04yxzcNa5b08SYFudiUdvLs29
Wspc5yQI005Ak7kBDQRTBb9xAQgAyWQJod/1+Y004rGbXU/YA3ovWpeZv9NlmUZh
Nr/v6CR8A45S/LVc4MXxGQ06b8mDX03/cVRcS0VXGj9tPXB5cngivXFLBUWTCRA
WnaiVug00lNWqjkumPqdFaWZhmKYuNCF9zrCBHbw3jXygarZf4vT00Q3j9E9bnhG
CvAoSnUAJsVqHocGFA3S2/YrPm6yCmFQl4nSLGV+5WPPH6SiJN0paHk3sLuG5dGi
l+K76zhLMqujAQUJ0iQXl7SoTKc3ejekp8cZWdGlgXk+0xvwjB+emGtq6mQ5V0FB
uUT/pvD2zxASa0/meaJLbv8SKu85bSMZWKuTf/NzdCvYdlhpbwARAQAABiQELBBGB
CgAPBQJTBb9xAhsMBQkFo5qAAAJELCCsWfsM2LY3nEH/3NcU9xD5Lc053hIqs/V
69X0UJv9geTqYkFgEuECRzXfFeQRf0trWL4r1R2X0ixN/8kCW98oiHdQEEeLxAS9F
F4JtyKUd1+F4RLfMBVE6Yf8j00EVn2E0esHEGekMFfd3mkwFNbrb6d7fGm8kZFKS
oUhyGZLQB8MPPam1KyrnpisCDv2o9WeCorMxKnm+//T5GqAf/000cU6tswrAfCRV
CGUfyxPiLFnek2sXuvk7CgCv9/ldv/Sft1R3w9AhCSNv1+WClrn0CFX+HvFmBjMt
PwlWh9ZN4Z3ZzmCrL1PK3QdX35UKjV7QeFFrHKWxsS8oVYiV6Gsbsp5vCI0vx9A5e
pmM=
=k9Zb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.269. Greg Lewis <glewis@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/1BB6D9E0 2002-03-05 Greg Lewis (FreeBSD) <glewis@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 2410 DA6D 5A3C D801 65FE C8DB DEEA 9923 1BB6 D9E0
uid                               Greg Lewis <glewis@eyesbeyond.com>
sub 2048g/45E67D60 2002-03-05

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBdyFNecRBACKn+4b36n2/e55yTfpLXS9a57gQNgx0WXBfbK9LMLf2D8otD+0
z1DW2eclA0wJVtPftjvYP0HKFVC8Pes9Wvp6Z0sIEPpdK2LNP1UuxXUyh1b92u7n
Bpt7Uwsom88fnn+B0PrvvPL8Arg3JBen+Jd8o9yRoABCYku8vQF6CEUDcwCgmHJd
9hZ/kRb1rLdSLsB4VMQ3zED/0/SVm+6XV+20bXn9FKQpCC6sMSq+PCoR9NzAVRI
njTtkpyR0fjJZr69IN2E2MwPonv38Xg1tWJnR3fKU0nNqwiVHBQKKrKa9lGwsZQp
TrR+ihTJ9hC626dCq9JDb1Ls7TXn9ha+d0WNUqiWugto/myHm/GVLCANhGzUuDNu
Mo27A/46YEAMuhsQW0xgSZ/Z5g0ybgpswVePrxvD4sX2/AVfKCL0YpPiNJe+S7YT
JmfIPkpP2P7v+87BaN/uWgaFmxlhpU0Iuat44w52EwwGB+K24cGgq52XncZsYTYH
SrLitkRtt35tVdnn1v3gmDi83M8W/YunflpeJAgJC0QzxKuar7QiR3JlZyBMZXdp
cyA8Z2xld2lzQGV5ZXNlZXlvmQuY29tPohXBBMRAGAXBQI8hTXnBQsHCgMEAxUD
AgMWAQECF4AACgkQ3uqZIXu22eCkCACfUuNypGGlFboDl5FZeXlor/k/hogAnjyq
/Vw8amjEN34PGuqBPQmPnFrwtCLHcmVnIExld2lzIChGcmVLQlNEKSA8Z2xld2lz
QEZYZWVUCU0ub3JnPoheBBMRAGAEbQJA/XNpAhsDBgsJCAcDAgMAgMDGfIBAh4B
AheAAAOJEN7qmSMbttnGuMYAn14cqGfabS626P1D4GMcSkSagzaZAJ9LyH+vMrfn
0I2x9+VLyaTSAvm4zbkCDQ08hTajEAgAmuQkPFafkzE7DTIgSDIc5vRmUHDs01
bGp36R7f5GEmXwNtCZ+Mf+H54QSUzNh1QaJ6Nq/iYd35LA03/I7AgUFwSX1cEc/n
fNjxqS27CAab6nIt9Syb9WAAKUkDMwZCjHBNv49CAPyVVb1aTUCJyUcv1gGSMNHX
r2bkWpa4nIN4+rqD3hiFHCX1j/2XMkmYY8NCVTY52zq04sCbh+ohAMfYtW2yV2Iz
z4ngppp0fUbm1GV6DVvTC1Mi61UCDkh0+TZFlE3qXeGlP5GR0SbpdQmPiI0Jpinq
Zs43gcd2xtiUBM7HAMoQDpyFirdyDKUgMWJrtJtAwWa4cf4Luh/fwAFEQf/dqpH
bl48tu+REAPrk9NwaGvqi1vv0r4LJXo8db9aGxwwAzKXDhwqHo69E6l4/Rd+hsa
sIJE7vGNbGK+uerTg/W3jot90MqrapLXHUS54Tj0MyzWSSG7S6ypmDf5YnK3xQE4
NfTYvC2Gxphotke+QmBzmeft/Mo3opVYlv300BqiQoCYB348rXczxEUPam3bFBw1
wp5XjA0kqYRCUbxNE5AK9c+g6R2c/jT96EnDZDpMRCNZiAKHfLEjtHy66BiVHKvg
tijWD0kxtlWV8KAKN60hUpSSsCv53jsCIntNARAVENOKOV0RQVdfJgykeK+3eeNr
UdIjAWFAwCv0Ew5TQohGBBgRAGABQI8hTajAAOJEN7qmSMbttnGhb4An37mZU8r
E3SGCaITJCLV1JxRDXVyAJsFBVshxisn1GycdT3UCwcJVAHJ5Q==
=bx2+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.270. Qing Li <qingli@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A3CA4C13 2013-06-12 [expires: 2017-06-12]
    Key fingerprint = E37B CB18 35D1 F01B 7D7B 1000 0EAF 4BEA A3CA 4C13
uid                               Qing Li <qingli@freebsd.org>
sub 2048R/EF3A9370 2013-06-12 [expires: 2017-06-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFG4SekBCADdv582Ej3SpYP8QVUCks4u0ACLmBw0HhoJLUyhg0I0mYFU0Q1
XGh2hHlzZ/eezrRsI6EZuPLx0Z9CgxiskHxiDHBQEQXmth0f1J0J7D0N/HyHpxn3
3b0UbByzEQPJ/SCvPLKVsMRDtavPaobmEmZJmQJak2ilHtQ3bWpVI2bskq6bA1M
Cltugi+ke40ezQNniW6d/6xs04gJb5MX08wHeBnKGthqrmHzdKT7uL42E7MIWR8U
/zkIq67UFpsIwq94NmcvP/sHwz5LYIr0/pn+z3ClDW00oKbVC2aH/hbno9jicFQB
xNnWlhSYNZujfnNYNKT8zF1eMf+yTG+b+QYPABEBAAG0HFFpbmcgTGkgPHFpbmds
aUBmcmVlYnNkLm9yZzZ6JAT0EEwEKACcFA1G4SekCGy8FCQeGH4AFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQDq9L6qPKTB0SQAqAn12gp98IdtF2g3tUqC2DCW9g
aWxy6lHNP/tK0hVaSJ67qV1cU1o5/4j4WX00Qkjqz+ASZ0Hve71yCVYivN+GbYGe
5uQazP3Ir30EbVY3bNRubWNHwdpHVGhs7z33/U/ErgfLX/LL3YvnEuS28pLCc+0b
YBU8H2ZBBobXBKwKvzt/rf0UEP1dp/6EV1f09hzhb85S68SeXVCk6F5JV43MtwG3
A75KIGb8amTV+LjtayIndfWk2U0NFMZ4bWI1ydlxc12LP49veapmTFNnZ8MEVqRf
4kJfEKRMaise2RMmVihtW6Jf4Mm8Vnu2yEB+Z09IAobHZBsE9hgQnnufe/s7TbkB
DQRruEnpAQgAxbz5Pms6UCdNatEM/FqTo+6aCudvBtA5+f04D9voLac2Q4M6f/K
JryRw8V2+xF0dZ9GQ83uaMhgX3vuA0rwbxtHujpNyYF2ZJnoQ4o4fLqVW2Iu81V8
JRcQxDwJCAAFJ6V/tQzYyUQ7hsLwjV99NCihUaf8lgAgbaBvrx2cgpDq0CkBgqRI
TG4F2YMnKw8WTj0cToBwNw2ud2nnZKMgIlrM0xglntaYson1BlfV/mzChlqDDBVW
5xgz0K89CkLX0TJVL309PRFLyKT7pnnPb/etN8yLa9By0QN03ArF0NL5gzPgebU
R85zjzKj5aci7a6Nti+u3cmoSp8DZ0ChAQAARABiQJEBBgBCgAPBQJRuEnpAhsu
BQkHhh+AASKJEA6vs+qjykwTwF0gBBkBCgAGBQJRuEnpAAoJEGJeXY/v0pNwEtoI
AJ8p1xjc0JaG1GqMba0vBcWuHX5BJYSXbHD8Ftd7HAKuU8gneMZG/nQMgeH2VYDq
L20QCnXzJgCj13abK/jYfo7sHtiFye6PZ90mTry0ug4y3KwJoKR5ZyztS7JF0tHR
9A9saFrCUP+xe83JpWxoiIGqRv0nkSgv/qubJoGgTBmTGHgWQssVTZIQ2038D0/f
XPBCcZ8wMRcTamJIMvD+zL1AhUaD9C11NvQshv30Ua9K4LU12F9PdZlPhxsdzvIE
tqCfAHL4+RgEdyI7Y0g0zjL2uaeNu/oG9SqEkkmJiKeRqHvqaY2+iqsNy/Ri/Gnd
SHWQ/dCA7DYTWrhMoPLCDw+34Af/ZkGTK15K84KEuYxozKi+S2GXBP3V3iPXieux
kCpqq9vd32M6N0Jugm8L7SKAdSeAHqtCFLKGXPbPlP9hiTF4WwvptrJp50uzDDrj
bChdLL2TGijWTanjB06YHjhbqcmNINcjBicATEFd5dBsZJhK4Teqi3MDAaz0GW2K/
MKp2iqJP07knxmH+EAXRkxCwMkALx8uxtRNBxSydWQSkG51XjFDYWKcTmgGgbik6
PDgcbgsNG0sovGGRMKgEmqetfuVuavyo/0WKDxPzbkLamCrk8QLCtakK1Px7iHn
SQqjEj48Q0dP9qA558n1zUqsNbsuAF6v001l6sN9F60T5VI5eg==
=pGx/
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.271. Xin Li <delphij@FreeBSD.org >

```
pub rsa4096/95B6181B2D33E9EC 2013-10-03 [SCA] [expires: 2018-10-02]
    Key fingerprint = 0E1A 6039 BFD2 1F02 DD1B BFF5 95B6 181B 2D33 E9EC
uid                               Xin Li <d@delphij.net>
uid                               Xin Li <delphij@FreeBSD.org>
uid                               Xin Li <delphij@delphij.net>
sub rsa4096/7D0C88F036C2299B 2013-10-03 [E] [expires: 2018-10-02]

pub rsa4096/40797F7C95F4834F 2018-09-07 [SC] [expires: 2023-10-31]
    Key fingerprint = 71E3 60E4 D10C 6489 22F3 49D0 4079 7F7C 95F4 834F
uid                               Xin LI <delphij@FreeBSD.org>
uid                               Xin LI <delphij@gmail.com>
uid                               Xin LI <delphij@delphij.net>
uid                               Xin LI <d@delphij.net>
sub rsa4096/D185FCB4F534A88B 2018-09-07 [E] [expires: 2023-10-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJNzwQBEACuPNSJJL/AD8oHFuG72vtx5P7Q6dpiEbFABgw/IohS65yDZDd3
qFH9ssQvAsFafwB/ofsk6t7dx6zIC05dv5qjhGI0KSJxFC4U1HAot9+QpeUG+8bo
TKZiiycrMrUItj2UJANlv+gN5h0mAsL5f9eNzhRM43kdjN8cQnBIUjh054Derjnr
nqz6cQtoonV6SvvVJZUQXgHK5R1XYJ6wiTuvoEuRYnN0bJmPFwZyY0aGZz0qqD6Q
e1BhkZuRzv2bZxwJc3Raap/GF6Pm9J/chLYHumm2QLaXvmoP8WNosNjla1fup0tg
YQE+7MTtHFVxmVj9ZTihN3rEL5IkeEKjQAqcpe1nDb8X2o4K262LRpFl8WtVMW2T
fn5Avpj+knZML3tkYGvYK/nfadCr6Af4co9mkhX6QYgkerg2mXEGaQzSD/omnsxH
CfqMgdphaX3B3eoY2Fv36BmpjSdHmm0rmwqjqZaqlZn89vQ/I6ATvLyxJsdHwTbr
j57audl/RKC+OpRE0JPavULp1L+9zdBXslIL08MJA6YEW1T29bEj5jvLm03Y4rF
u/YTruHCMPpsGbpJckDKiy6ISAbMtPvz7/KR91xPHS6KExGiIakIX9xpIXIDKgq+
ecEWwkFKPogoKq06K0/GYkTRoKdXGzsILvIurtbPqSFqWzBRiYNoa82jowARAQAB
tBxYaw4gTGkgPGRlbHBoaWpArNjLZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJSTc/CAhsj
BQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEJW2GBstM+nsy1UP/A+C
YgFBHukqtIwJLsZWt9usendYgVkbwGnFCmJG+ueAbH3FuCXtYmTbR8XbrFSA6332
lFCZhTILXH1K6syruXKbR4Ka2tbw2CNlGTH9qM8xYLjC0BvRXJaOvVftMpGAjURN
0RpJ86zPrptBMWzXsawLcdTxxj9xqK5loDxV1HRDe+BL6qwkIyxbga8gFAiofox
5gZ90aBMUJGZ0wepg95qp0iMmb5JzCpDTJGWKXPXNIU3Fw++FCCEU8HngPGbYLOTP
iHhv3Fsw3UjYXu3zLw4bGfLlCHCRSoXWsgxqUldkTyJdlagP60V7WwkwlcPKpIh
N588wMqPXVrm10LRqRVkizEHZgTbE71hx6tkZyR0lcJzTfEj/pLXPv1nNqFd3tk5
KTXMDEeq+Do1/8UA0NgVx0FarAzK48h0e00yG9UGGE5n8q0JbpCexBtPveNnP1dn
S0FbYQTHzXymCKftY7CKEzfRY33iLVBGqX53t/62KQMsAfU5YJFYH6rnVmK7BqB
EouP+sXHaWShYczLS6B2zhSmtWgnRthLbb47qCN2Q87temDLR/P8ieUi7nbLPib
rl6v4fpmdbxTub61f8kQRCg64PmdV+L/ek70ZR+uwn+WjSAMP/IkNiGxfPCD49yR
VKV9tUa1tsRxx2AUNJK3z57z9Ci9789ED6eBZUmZiEYEEBEKAAYFALJN2QUACgkQ
OfuToMruuMcttQCfUB8pCbV4XLgQ/HT0/fkfkUQ8PEUAnRsTZp+i/Np1fvVYVCFt
NAXCeMiJiQICBBABCgAGBQJSTdK7AAOJE01n7NZdz2rnU90P/2Dvo/uXnil+IGVm
BvABWzhsCm+SmJw/in18t8jvCU2E6jdL2Dh2V04rpYXMLqqGjYwHJGFK0hj8Sg8
S/rLzc4SRDttxE2Ine0G61TRAjGZG7rWCCKA/qzRbmyABYglqz6iCl/MzSkfaTmA
UqF9CvooAIZ0wepg95qp0iMmb5JzCpDTJGWKXPXNIU3Fw++FCCEU8HngPGbYLOTP
Q8cpBiM/4SB1x50awKsY68G3VImVhRSGW/agRoyALPwmUmsnu3xXbpmdF/xh3irV
G0/4d93yZPY0XDx9/xlugAv+34rXtQz8uaDiaKnuPdpJ7YAaNkeHH4vXVRWPRDHZ
+ju9DWY6mjWVYFbYskZFi/erEer+rRDjJm3ymry/5Jha0pVaaKR2kirKJ6RWNPrij
AnevetHwsGQCgG+ka/DoI/nuME730igEqC5nUDw3gq5d2+FrW0CJy2Q5E5/73jxT
v4cmpGvG5DJF0X+fgxQn7JotdiioEQm27DxX2psnod8Y034Q/ePpUAbIjL+bbbIZ
hk0Wszg07tMfHLG1lWxmFf8AihZMV00UgB0816W10VuhqhIhCj2euLmSbIpRLSqb
iWlKtqauiaN4d29oB+N4xLXzAcWdV6VY+0tObYUtAqVtST2EiSLnv0B1vJuSi+kX
aiGLW8SYgYqV6wF/+6C9/A9UMnhJiQICBBABCgAGBQJSTdspAAOJEAIhBZMuVKss
0cQQAjzL24JW4D109L4wQbm1JPzAj2TBuEqT/XDvV7MzRpgic7AjYcCvGFiu0zsh
SlGcDIodx33bsfl89thYLRDpWSKn3euxkGkkVIQCYk4oMv7HC2sAFEkvq5fILGqy
zzZqEG4050n0Xgl5hQJII++Loy27B5hCg1AMDh/x1nn1MYL8V8XZr1bxagEawzRyR0
n1Xcc4tVVTMPw4xcu8HPFHP6rEFnxS9vhf27aHDJEAD/kNL+Mf09T0s6cEgA9Gc+
6LA2FlEaic+B9dYe1kBqBjAmyrc70LoXt+xtPFIMNZ1x3n0AWj7qnZbdMBNHYda0
KFY5QUYM4QQzmuzpq9ShLMCRKnG5yJZRI2yJZK2DuzqjpvJn3q0ahGKbCgk41sYw
+XbqaE+gzzA8dJjFswccf2vWzUVkDxpj6Kq3XH9es/vAwiniSi4RXNcW1LGMuGeh
B9/hz0eUmNyzjGGuTvmXc5pzJ0QDuVfUv5CaokkRLd5DPPBytpuPh7snf16hw8VS
xTBcf85UJ8MscvzUV1oCMZgjT3HjhJNALmfd5dsPgTLdwkIS/Vo2FdZEpI8RIu8l
yAo9mal1hJaKL4M2A0L/Rlkfp6eIYQrmwMwgehf18P/Pbs+fwPRqWcXA04CRzvgX
0/5EXa0VBAA/iViJhG0Uvd0PYULZJ/otdIQ+EE1zsnvlllYgiQICBBABCAAGBQJV
4+UrAAOJEG7m4SLhNYZGLFgQAIUwiYuyOuX2tAHyfi2ltEJT8TcV1p1/EoTxbl1/
3wL8tMr5ug6I0iWksNWx/1m31dcnz4DwVer6SoYcEzq6i09qIDi4/EEjodpaFGiI
RYHPY0yg4hLmgC8SVTLpibJ+yTUl5j+nF70rnKgYbDi/U+6j+uW0s8NmBPDz+S3L
7kwy6tVvPSOnqb8/Vp0sGfK17xL5Au1lQ80oaK/vxLFJjVbWLBpP3t6GZnswRtm1
26N0SnPNJCJCtHPhpXE8VsHB7CQPcZ2T/xhMEB5UrqzSu5ATv+qJrIMCXuFb7518
rg/ZBJM90UNvKknoKDDNDBMwqgQiaCkwgsnPvrgBhwvZYdDNRt+Kj02N6pDwkFKB
88yz12yXtXbE3SjxjIPZs92NePeh1JdTsnhLAugkrpefRr+z979sFqq9a4QcPDG
FjazXe8F7PuHdRHNd4C9udKhd4Ma3ZSpA1+cJedx4upC7yjjxjAryjDqKiEy8mwS1
ekt9NTE8bsMbQW4rscclLzHK/Sm4jXC+vRafY7ioKHhABXyW/vjsJ6VxMYDMC8YQ
wvY6Vc8qvmewX6Mwr1UudLNAapwFGRVefyxZvWnx7Gk31fvGL5DNXdjZFL5GjKl1
YGobn6nAZXNjyBBqTmtP3W7rjIHWQ/xULXJLLpL+NFf1LMItnLZ6ityhr9p6Pv
9yyRtBxYaw4gTGkgPGRlbHBoaWpAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJSTc8E
AhsjBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEJW2GBstM+nsItoP
+wTVHpdTawEHWRJYUYorj0FTYxDYFpcjMIU6UDL5bxz07FPgBjAadNa/94Aa82s5
tqMw397M//SPC4C7hLLtRb50qI3qKo7UYXvCL6iJrwIntiVeTPr9UASo3HwedQp
zU4x7xyqnFG0myG0JpErNI9Tyr3myb5aPdmevQgl/CV6M+SdLpw1lM6e3DZ0n65p
eibIf05GjxP0sPakIS6Fpf53g00lGDmCKcb/owrzdEtwECnRZJzhr99mhKivgj5I

n/ciKRvFMr04/ur11qyZjaxIatfdeEV6QGcFHV E060gJIBuIMs+PicJKVzmqnVqh
Pl04teebRyo03Ir7RpFTRLg/V+B/G+PF4j8vmlfrnY0r7PFLkCXMSr3nSu39qoHV
qRMdf1pHzplLAk7FGNIwFXNdi6+3mNbysmks8JenBpawDvIzhcb9G8pBW0g5xPtW
G+DZZZBQ0Sntp+weUxpvCOVL8jY1nbpfxDRn+18LMFVJNAwGI8jXXPD6D+tcSYsP
LS6Wj9YHVyu4QF1D9p2KlqaFxcE+7NFeGdqE+XKd900Ysw7lIcehjlQFAM4S7rqDZ
YAXkpiHkM8j+6kSst/Uk3utmyI4rGVLksHenIrY9w0eIqk/VV0kzgYZylMxJEA22
xGjRw4b4TaaxZn53v2a8Lqp3pgIxtXMaFnWvP105Y9aiEYEEBEKAAYFALJN2QUA
CgkQ0fuToMruuMDq4QCfb+MdMyqRIddbmU+CeCh+b54600IAnlfslsQCYX7X3z6Y
I/+YXVeSIq6DiQicBBABCgAGBQJSTdk9AAoJE01n7NZdz2rn0ZIP/jpULWeCrzg6
FA3KYQJ57nS0gzN1z7QTJ+atGA8B2+eNZR1BEPAXNLLYN1Y871gMWI2pMUTANFr
v2iKanJcteYqQDKfcCuXqEzoqJ4yDvIqnCOXR1jflTZhJqzVmELZ2tvpnmHtod90
9r30GmK0c+e0MiCXmW3L94Mr+NLyazcJnJbjwXT83TaRHptvBDWd8EnzZnWAsu1
bG3RmTDtQMNG750CkdHKWV9x930RPv858vHA8+fmwLPZ4fJ8mhBONCq4koHjI5P
PvmUZGXQTcySoeqbDESWEvwQIskCsGkb4hXtw3iezavlv2dv0kpvGIBeIa39sH9W
AryEqbb8eLXT1m9QPBTV+VW6GC17Z0ISbqSfvm0+SpLgYNqnF9gUtD53eLEM0kw
HXL9r74nSIXcJ4bI0HZ71QprYUrkgpXvowfUaDm8uhE2nZaRkN+9z9PAXP+ko4r7
a10IK9q9JrbjpKjfxXzB4LBSqHczFdTE5sXvHc2UJX2ioN1NSEm3Eusf/f0u775K
4hAgc5Mmcn1QJzdve2xHyGPjBNnQXUivWiLVZLzDlCwRJOaggw0TGz30AgImINna
PIgfSTebu09darCB8R8MGrC6/PstecsAnMARJi5af94/vsi99or8pQHSz5eVyU5S
PmCjYRF3KdW9Tp6IrjM5qF2V+8Zsiw+biQIcBBABCgAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMu
VKssYysP/iCHNKHrjB6ttTkTulF0zHqmgVBvEL8wmzeavsT/vGvY3ywf6+DneTp9
r6e0pig4D0GgEDVLv7YpuCyig8G7rPiMrJsVxZDpXx8aRCLHhI/NmjIKJ1mNzWl+4
TZAjV3uNyTiM+LcGyKN3z2k6PZH1keXugf0dMYuSMYas5DaCdF8eWkoAEH2Snrz0F
2D8ak0a+c5TCHRUQ4PS0480L/1MK1zY8VZhCWNklmWvswu/oc4CnCWYwCNoF4sA
KLj5XBnhV0/L7fhY3DDjM0f2+8FrJ8IerKsSnYzncrzfyVCVexKmeKa8qht/TuEP
/2TR7/bXT4q07tqaSFxd6LGSD+0V42Fm2K35iGecgLK1vUqG1BrFdr09zFq8Ld8p
b/7u72qw3a+ywsvzUt99Tu2HyXU+xFuDjQPcSdyBAyzApthy1Iku/8Q7VNU37+tC
R3+qGkGyHWUW8mcXCY5lmyuBXDKk4qY3Q3ubqC33v3tA8nNaDwyIQ/+FGuq9JBCK
Zr6iLGHAPTArqlf8iFG4reIC19f9MCGhc356F+5WRG8/pJ/c++5HF0ea7dHcl2M
I97jRmGTvDLXkeHPIonfRegzkciAesZxEcuUfyw5JgBRpRUDw+DfT8VAa33YTc1
dDG/aTieJ70tL80KTVfCbV9LmfBHodAwrUMHTAJFjTmXEOfr2i0BiQIcBBABCAAG
BQJv4+UsAAoJEG7m4SLhNYZGdmMP/AtluaKEP0g93R3wx/JDlVxrl4Io0N1n+vU
W9b5uEAJNm3lv2AEUweMhJdxQhV9tACbe0jWf/8gGmuGSOLRGLXA9VMdBbFAGKUF
AUG6wwXHH7z0/pZ3Xj0UJLw/InfSyI7MA7/80TcPpJSuaEicQUkGVDrd6uH0K0KF
++xxMWakSsZylV1Ta0Llw3950cmS6rVdmrcKEzdjA4BJTa7yldtPYm0/kSaGE+nM
AwXfYkA17bJ+YVBa2MAoPRKzMGQvLEd3dqm4Sn218gSjsVi0/6p+K00eSzwUZX1
f7Xpva+730DnBHM55oKrgncAZMPKUR03uTEPDFiaJPvWzbWH0gql09WWFYWUyqhE
17pl4x2h0R9nKZGIVVrcRZTBgE69AB+PUgop1vlxCzztQZwWr+cohVxhSAWvyC3N
1VllkzfNfiRdAHgAtUHQhPORQnQUgSjEabv+ydqFD91wXg0grRymyQYmj5Rxvw6i
m2VQ5zBQDR58n1hwX3Tj/BLMo07zn52W7Q3+/x3KzkFVjvxjvfntGATmr0vev7PM
IH72xCcKkg5eQbTxd/XAUCC0ieYSD41gCj8NDlIFN2oHc0MrjmA/CG+sM1bkrM2k
7jHNIIF+4LJd988gldBnH9LV8QREWdVgiPFzRXfxp4TKL9/UvBW3LIEb6b5cdFdZy
X596TD5dtBZYaW4gTGkgPGRAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJTQvBFAhsj
BQKJZgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAah4BAheAAAJEJW2GBstM+nsha4P/2Ro
a/REjZLZLIG1TK0xEdQmwc3fynX4w2g7/FXA7f7ZY05N4vnnnQdJbDZDt4TJtiP1
NHHdheQ5+loJrrCXVlU31LuJv1ebM2Ajsuo/0L3tfulEf6KiGoozmaNZAhwiGJkQ
Vg9DSKsea5xIA31lPnFH4T0SKn8Q6F4HYienmJJtlKVtAdvYXA+DRmv0rN0yVe+V
/AuTfueLKg3Ua5a+dY3oqtrQQvFS4n7iIrNjEMUBVx0XTrYlDdnF+YjXDg5Phf0D
pV/2yJ0XiTGizMK6i7vWHzKjvarACoTSrUrr60BuZv5Gf87VgifiZKLr2Fuf+FePi
VCoZTQiL0hPQyABMzeW32P6BY2LBMMMFvFiyL5pN5k6nJ0nx4skl8UxZ5ay4yyV
g2u3f4aI3+m0XLZ+iixrjmCTGi1s+d/n6E3eFXdJUUbS0XLZaU4qrbXRzTYCZmZV
iryv7ibt0HXnG6oWy7BFEHuTrUW60BvsQDTp5iQ6opENJ5/ZzSA3c5p1WS9Ezv4B
pdqcm7LTQX2j6kXikj8YqICtDF2rkKZ2Ynm9se9B0h/T1S0aSpbtRg05UKjsinD
q2x8EeX21yFs3UyvvePLrGoNKL45EJM0xwxrnlfrM0ayKJNL0YysY78d54hg7XMm
kQD/oZz9I+k4fN6CmZ2i5WGH2BgYs0313JMHxSg7iQIcBBABCAAGBQJv4+UrAAoJ
EG7m4SLhNYZGWNQAKVgxnAPWZ2hccKdnmgTIVRa/owDHBprYSzBMjbYvUC1nqxT
GeHhGFYPWu0TlhnXnU+i67+T8Xs86XjZdywXEC1fNPwMBKrzfgxu2x0MsoXyqcj7
3xwNDntnooy0Xz2ucLa12f5Ah3nfvd6KGGtE4NE6aKxgvGMSKdiQ7owKu9RJaPb
h7zr/tvwYdA019Hr+4QLJSy4gNkApT5Ch5UZ0LFVTwZ9NLNUdhhoCgjNtQIaDK4r
fnG/exZ4ZmZasDONkn0NrTouVXg07LhsefQfMkYrCwKADZSKqAVIHCLpMSjktk9
fzkZ92UEde2Dtqf+8VUMtzi+SFeV02zRD1s7zj1Gqa9leCcXs+ZYaDcAYPIau6gR
dcN70Z2NBmgMjCU2Je6hUCRl3Bikv9LHf/A6X0JbWY0IE9T6DoXEaQ17Nxuq+n5a
6xZRquNVIF9dvkoDyG3qZL0JqCwocq+0EpldC0ib+1YRtWEc9ocGJWYQG50nGmaT
lSCevEniyi6Uk2Kn5UX53JBc0fPA/pwBQqYPTpNRdbUYyHcZMMDCoZZ1C5xSgqkm
gJduCAt6HK83GDbIfzu/JD20YDZndNvy6o++AhE+zV6hcv439U5lEwdd1Bc6aiup
yT0xc0AFuRE8VCjzGuikH9/wJ+T4ulvZyyInc0PN3K6QB0iYl9h+ttQlt4gLCuQIN

BFJNzwQBEADPtS+nfTKM6PwgSWLDGvUYQ/RLaKzCcpQAF4ryLBUGXpx3s2BBT1b
ixX7CpsLXKQi+RRETgSFzDaBL9SEs2ZDV2YT+zGp08aijK/Yl9+RIeezAukI3c+X
MHuo8ktUWJmo5/1DX07qG30ckG7uFuTnt31sFzwhh/ZesULFyeL/fWF48KEXLDIV
a8DyEUJaYvE9Vfph4T/3LkKuzVTy+iwUBLiSLj5G5N70A+4usbl3eKyYrJqCSaLf
rP99/nlgBhMAHVcKcv0uqSuiaH90Mqg1VjQsN8j6NDQug9QrbBTM6U7oZWf/AK+C
dFoe+leq5MZfzwCevs0BQgxWm4SHMPXL2vtly67QSPMYdl96f0zw8YbKHv1o0ixh
Cvc37cI9oUVuSjLXKhEEAvWvLuusiuNeoz+6aPLELvd8h5txJquitV0zctvJ7ktG
ZTNiz73tKYVdkKaQVyo8QJFLCNLnUulrQ5wXwteYPg6mrpBxu9VqgDrMp7eBT2ka
Z4GRBoMwXXPYSIEe5PM5hhNCsSUfqrKj34UZPijPe+HiWoFJ4S5vIpzutiae11Ct
ki7uXzeLAh0JQB2raraIqDLFP9I9Zj9J0AZhmiKSEWKf0ooCNxQYGiUdPrdYnAe+
m7FXRomjF00gSepNIESt2g0EibE5cMxQ0gAueNJC58eHCjWhsNJiWARAQABiQIL
BBgBCgAPBQJSTcEAHsMBQkJZgGAAAJEJW2GBStM+nsh8EP/1sxZpkJeLu+smmq
aqdrGHLNrfU0meN5yr2IGHBUBmFhtjr7fVoU8T0mUnLUU724aKPLa4nWhMb4NMu
+VxRRFGaT2TYpyR6VIxaStycyUdMGjdXV0PzTGmxFXhNZXKEITXH9sIxu0NBp1cz
l4AgwN7AA1LMKyV13AaLIyajs58mYmuXtyFn/0+4Lxh5n12Fa3L9YkL9070U2p6W
AnDky+L3PgUWp1AzJGfYLLZ8XXCi+KK+pnta+f9yKHt/0qd/s70CW4mXgFkBrFuS
ZZofa4eZckh5u0yBYW30nEJhClgxRbu0hyYwQr5oxPrQtjtbMiBzbr0kHhyNnrV
CFd9Eqloz/REGEDefHo3V+ZLU0c60oN3CAYnNa2uLE0m5DCuq0E4z5atBCih5EyITP
p7JPJ2disEP6ddipcilqbnJdP+TyRQwSv5qRNY8cHahD1Cg9XJJHiC3qr+W3e0tq
PkJxhU5biPER7dljaLS1Ij771brzq0/x5zW1L9py7muXzYBsW8+keKj8L0Ys2242
KgJIS0g9YhIJGBFBNddQwxKBKQpytKQ0iXwjhk4Nj77U796bsCd/jIS0r0ZUKBEp
tPyKso7ncfrm163aEmSaDUkiIjyp9CE0VT87D+VAVh9PyLGP1niQzWEWFSK36tRG
ZlF0odP1ZB6wub9zq2DxFOuSjHgHmQINBFuSR4oBEACvvEgwRIHs6IcSP/yaDtyS
F78Ji3rP29qdiQsXhMs0tvtffdbS56VApIWOUFb3/iN2gA8HwLvrmiijN0HEoLVX
7na1WARmXRYzQMTapsZIUTtx7hnUYLsi2F5odZa6CDW9a954DLRzYxiUwYDcu5Zj
l9bg1K1H8e/N9u0C0Vuigr4teWfh86brz0yf819QzwFVYfMIK4ihwQGwMvTzbyVuC
Fy+LEnkmcyYni70oQy6rZ5ktSuYbu0Fvu7inRRfhSWPHziV7k+bW88sJ7xhvlBLe
gcnhkSudWX2M8tZ3M01PJ0cyys0CJLsBY5Weiog2LIPi05h/E9pZ9mc1Vud17iqD
aL6wRagg0UhuPFDGcd05ro82W4BZGeQMRnRF5Ntk+t2ShIH4nn3xRLV0E5nziCiK
lgiMq0rz/ZTLQTVbHrCuidd+fSK14y0oHbk0LYTYLlgh1JbwfY2Ty7elOYiWzyeJ
7sJh2dF91NSEnewI0ys3MbpuvtU3nSzzTvAB48VV+Nbg1CpIOgNLPjj7uhIum/Z/
VjUaJEyaLpTIRh0MVJVcbP7hXSqZNA35EEZZVnWE0Ydycm4CmEdeNPWkrAf2Ya77
iR5VLGypwMLsUMQPh+sKVWDD3M8stFGBBNmd01Hi74Bsqs5hKan654d0qMt5eYkl
rVj0ucMzFQtus7oE502UswARAQABtBpYaW4gTEkgPGRlhbBoaWpAZ21haWwUy29t
PokCVAQTAQoAPhYhBHHjY0TRDGSJIVNJ0EB5f3yV9INPBQJbkkjFAhsDBQKJroQA
BQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAH4BAheAAAOJEEB5f3yV9INP+KgQAJvLj14FwjSN
dElvaqqqln6D41xZT2+68ZCX26wPZoQ07FWRQ/nzq8slAx516lB+7xRJWLWG01R1
0ES3yx/AFxGkH3UF7KYXVxZjwFU/T2V0efMbmyA1suugFu3ErD7naYgXBHPefVC
BaIsF0z2Tn99b5qRk0Y3+YvcvVIC4qtqioMv3BAP84Vzm1PFuA5Z5xbj+QuMauzf
77Liqqo1j4pnbiSE2gm1hChGfmJYPYNC2XTTHSV0sU2f2F9C0NrDECS0wGiUJHJso
Hzyd7e7qLjWfBwbpCWiau+8v0Ase7HTmT4UrdgRP5KCKaBMCOvmVNBbRhtqt2Un
4fyQ7kM3ji/EqvrAF0xXFmu0JgAsFVLGyCDFLGeBPFJgit0oxzISTw4BQan4HFU3
QWhtQaCYsa1+nAisxw6uU81TNf9C7Pr6ZzZmB9iPAN8GLMOWMFiBlnI+iCQ2YsDU
WwPBb0evBuVGKpC4rY+nmdiwRpnUg2RiA9qEGXLR9QkX6damfkI33uvaetp33DnT
/SV0dcEMrmPMZVRWRfNgrfr7HG2gEE5hw8Y1NFKEGK2gzRKA3JScZUB9rJ1DwTZK
4nEtZEUju0EUUZ0GL3Ci17TW//iDcVQAiLB2yi9Ya5Zoa/VxrcdBiAu12jluIHY4
/g2Qwqkmk8XyixsXvX090bUn/yS+eIFAiQIzBBABCGAdFiEDhpg0b/SHwLdG7/1
lbYYGy0z6wFALuSSY4ACgkQlbYYGy0z6eyn5g/+Kj0TLg+bbex9kquMJ8hsL7A
3aTZjYcmSLNV9nmCEtEKi2D6q8in2a826gULUxDSImtpLALei7ZXVGrXjRIP6K0J
eE6soMCK6F6KgZ7ZKEbYereMvimMGw0seY3MJzWUtP2yrDJxzlK9uuMpQbjASWPG
5m9ngTZhLCasFDXiI6DXvYpoTX0QYQ4yMRsigt/pi8Fk4nXpVmJCVlrnTNVAXx7q
U/zB95DkrZgvsTY++obheEz2rtIL06K1WT+kE+aUj4zpVa0Ff2zyKsrlmYDn71oQ
ZcGL35x4oPqVufgv+X82cr7gky0a5jrl1LtnZM33YR56wdD1TPCQCb0NRG+xx42M
hnJVBujCLA0k0w8vHzDoWZH0s00Ca+ThqsnAiY01Tbxzo/xZ4NGc7xSrQi8MQ11q
LBYqn+t4BgbgUs9ClexrrrAw/U0BBq+5crUjPcb2L8N+kMBQz6a8MYmsa8ihbi/9
GfllXsr2SSd/yq8M+FS93ZHw982rNeM4MUTWWS3Gi9321RtmzfmMnpj0AF4MLVbb
ilaysJMccjpa3tCo60+i0AiFa9bxtRIPTKCCxlfH/DkrReXPPFup+4vuT5P2YF
b8AyU0Sao2W+7dIXyS6UKWTVpcwUeDQICZMG3Vmiju/TJ3GNokLTJEAR3uZM/ATZ
2yzH4su+lbDqWY0j9oyAJajCEEAKEACEWIQT8DoeK5a/niAKNY1XTL5L0nqflwGU
W5JOHwMFAxGACgkQ05eS9J6n5cIv5Q//Reg1AVcLFnYmmfLNFw/u2jmr6b0Cadqo
ShwAV0syRCVtf2C9IglbGJPslgm+CQcoIQpWLG15Fukm6VIMKLHsXHLw0NxJFCo8
WjbHuPDxn01i0Y0u0d3UUim+Zz5FKTMpj jvc/uG1EKhg5KjLhBQv1quPHEoHakUg
W9eUW+w/++74pPpyYBnu/EJRX5fq4gUEY7wv0RFDHO2gfNTF26CztNt/99LQLWMW
RppE8ZtXuwhxJ3wuRg95UfNCQ71KJHtorHayPGwdoA8izH3Ee0wChchpj1qwYEnW
KG9Tm0iQq3RZ40UIdZz5QN2taaG8hko3JP+vILT9Tepg6z14V7pb/5MT/YsjZd4
2sU2Gud2fByAovhq1ioaYZJ5mY0bWUT09UIjnJmM5t+PTMYwytz3ptH9bNLq3iL

Wx4ZVRhi4PJLCLUVGgRaSpvxiQvncDaTYR0mUPksWxIWwsyb8yqdt2UYSIWzhA1
Dr9+C97AdrRff1/9KVZnu6EJiSGp1AqLggvuxbTRvpXlERsHau00iG/LlCwu80Qq
lMRwboVuqE0GJoiCmA81birTtFYI0kMbKFnIMXyCf2wM9sFCB9hB7XTzuUG302kM
naP7rYax9/x8VQdGvYh20CT2e+u4Sxqs5zNbPbK9ognWyndm6ClhUS8K3YWHRz07
QJCa5JC4nQa0HFhpbIBMSSA8ZGVscGhpakBGcmVLQlNELm9yZz6JAlcEEwEKAEEC
GwMFCQmuhAAFcWkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AWIQRx42Dk0QxkiSLzSdBA
eX98lfSDTWUCW5JSSgIZAQAQCRBAeX98lfSDTW4jEAClwKbZAKLogzSjk3muJmt0
h2HauUy5/fVNnGN1/2Vpm+mcDxrzRcEuDHtVBLEfQQ5rFwlmQeXoPQTHyNyvA6
h72SZvMnVmuoEEkG6n6Z0t/hLBFx5Kqjo4Yeu6fwLqQ6erhfrZGy8n2P2dQ+qjCF
cnjNkc2T1lcsPNZus29g1fGFv4aArLKeIgowzknD+qUxi/FqIjCdLLKj5TMhs2zJ
yeQItvNnETR32l73sbfM08ILBRijjouZLHtHbTJGcaA7QGW9M8d5afLa0rWS7dqJ
qscLbuZExsPrXsYt1za+5PdSNI3dfBD02Bl2I5mRgJ0l1VC+46ox102D6mEKhDK8
QHT45aghz/0JqzbzbqcaVrNNTNRT8U0okxzE/7V4Uj4P8qXyWkt02ZyNk1ubF5hHY
4bqDPt+TJfYPCizsYRzG4CLqPx/c6nIXFv0hfhmw/nj8LjVvNtxm1CCxTfQ+2n8C
Eml0EfNgeuyR8hws12a7aeAPka+sE1f/HhZ07RKAjy2x1jtRCpT0gxZh2RU/yyYh
QPKkxLnH9Vl7jtp+r5XEAI6EvSFKLFYk03pFuX/iLiWQToKc7f9gBZCEArsH3vAm
Pm8/Gp0C09CORRka2VM4lab80h/gwJi0geV9qfTvNq3MnZcXrLpdxGIJBdQtRimY
GFjuZc5NIddnyfocH5nWuIkCNwQQA0aAIRYhBA4aYDm/0h8C3Ru/9W2GBstM+ns
BQJbkkiiAWUceAAKCRcvthgbLTpp7KczEACsKa/tQmSQhltVftCo6fAGVK8h9QR0
2pCVXm3twGvlv62wufG12FTPXdRLG8X8rHWLZykEG24I/+0tC0M6gljnnNpuidv
0tlfGqWdhczBQ/v3USJ5MqLLzKpYelkWMKpgIFEBi8MA5yY3MFw6jSUX/7D2MH2
rmFW0WxgWK+1FKW0X0G63YiN4Ryeh/o2Ek0sER+XQSP7RiZqeDT7lhUwKrfqIPHU
bhdTx6mV5D6KW8D7dC456oiUXfy0xj9wiaJZw+pBxZfJYl5uGdsrA5ocusuNBq5I
tGeHG4fdbQj7LlkjSEumrZQBpEp29kZizZax12dyhmS2kl97MLu1RX7lfdTTHqpC
MilKXNiR6oTyhUneZVL6Gmm213Idb7luInvGy0v0pb04t5a4iEPT68NRRW1oD4Ai
vBXKPo6STV9fd57LmAted46N8tQDAAtbiidK4YnIsqkcYk5T9iCz7UEYiczGx/xH
TEgldJA42dT8e00+Coz31FkHimTjitqhHEwDcT3972gGEv7QQCyIZ4twPR0ra6zW
IvvdqoqNyAePBivhGMPMV4lyPJsSK89yqc/9sRecbXslpg78dQQoxf8w+kk4hUHK
hzL7a24fd9tgkPSZUVIqF0qrdEp/aZe9oT1MybwXHgSi4cbf72sczuD01M0PgRa
GDXA/tJa9Pyc/YkCNwQQA0aAIRYhBPw0h4rlr+eIAo1jVd0XkvSep+XCBOJbkk5B
AwUBeAAKCRDTL5L0nqflwg76EACp24cm4oUq2W3yK0gEHvBX1tkqFataptFSakla
Chhijt72775pGEbQmjrwJaaIW66rtaS7vomBwlXTkPw2+MZsRuocZnPhv8HqPBNA
sudUnDBoV5EjABmjRt3WcGXsctgic9fLZzZ8WaQscFTv91wa8H0bGqnJyrE9XxQS
hptVSETPinRz0lnuyWglZgG/4owyMebyvadNs/i4Yr9kHwo0aIkC8+C+Z+EfmGah
pAPhpvJIN1Qan8j5xazuCtSBp60BwPgZ+/nzt4fJN8r1Isf1fCAEnh/4wwA0tfdS
19nUuPOZVwBhoVwiHkFEAIcnz4VJvc0uKdQ9dRReZx9TWDX+GI6l80T0X1K4nK4
zNDpVKqNARXL7AfDwmuJ1F3Zb6VNDj4W3UW85rS8546SJRnHA/WecQN0VQvqc58
Bq/7/BnVXKjzrRAY8ph7ZDH/L2wiGxyfetlIXLYtdI559Dzoz+12CXhMFic/ZuW3
1q/ZXXMtzg/xxKr4B0aanBZ/IDnEgcimJ05XvyeCdhmr7PN1cWqAfmkqD4Fz8eN
QWP+eG0+D0NNdHhy+S/AvfgQcJCtNQuVsy4kNak+BJMMw8KDMKuFpgn3CuLoIoT4
P+bImAAuMXPg+oPLohzgyijpTa4dJUEXzf3etrwC9lhuAabb3/tYj6aJEL+8s1SkF
4bzqZbQcWgluIEEXJIDxkZxwagLqQGRlbHBoaWoubmV0PokCVAQTAQoAPHYhBHj
Y0TRDGSJiVnJ0EB5f3yV9INPBQJbkkf2AhsDBQKJroQABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAh4BAheAAAoJEEB5f3yV9INPtjoP/21qRBdlefz0ZemFtU/KC3E/ayDh+qKv
TNCzDUYBXojTZ4pRiHniILThgUbnhuAmYmQL7ETyZKzu9NUdkq3ZAiL8BLM1AMcd
TXwVm/r4JuH4JFvzKLrQJ3Hj0b9Kn0iil2rFrw3LZCtvGhviKEM5ohY1zVuPo7uM
3kBWMA+G0lqsPTKjtIVW9uLlt3cbUIW35ji4CfzxAzEGhbgDW1tXPokdAUANwxqP
xHjGOJkTfKJ+gKrf0v+CVZbbnX0PTL3Y0LAu53rUmgfSt5hxrffwigAAe0c5UWNNa
ypGEv/3kMC8xj5iu8l9dz0vJjA4wb0piEfLfxNUuTnQTYR0TzT5RG8LoEeCmogrD
ecqsyaElffXymM9lcsY1j2hVmoRxPo5ilICASK3xVEBH5K4kEeBAEqHifrkGjE4h
QwYo9Wc0Z953S0RTAdWQpX2SxEd+pgIFuJuJD/N01pw4is8TsUjsYn1fB6UxY33/
dNh/OXMm4PSjMK3zw6+lfrRhp0VaNx5M2uZK0TBmylm+/u+BL7rItGcSSyDhcKew
PHlalDGWgA939WV9TN6YfzqdtEIAMvtirzB4o6y2uKvrTBkc2GA9QZxVULXVwF+V
TqE5hwXA8+uw5LkcJNgcqdbIHeN06BDpksKzSZSkEzwpSVcdn3UkBftfzDEKX3n
uPb7TL8+3DqwiQI3BBABCgAhFiEEDhpgOb/SHwLdG7/1lbYYgy0z6ewFAluSSiGd
BQJ4AAoJEJW2GBstM+ns7FIP/iZ7pAqts5G/6y8iagjHlhqdpV86wp6iSYHU4Fsx
pXc1Uh4MUWjAia99YfsHq2KrPzV/Pi9z2b1iHxbkcksX4Fj0gw7SmBeuYFZTa0aW
a8zqpDt2i5bvPrE/0IWfNrcLaFhJAMiWSMux+S27bShtisV00sZAdZ5d66ftrh9t
/Rj/wkZ5sbri17vzTpPxFerfNBgnpWF+Kf1Zp7o/7I+feAN3q3ZyP5KA+Qe8a+so
W4au9Wjv3QuIymMUChMbbWvHbFwbfyVuJUG2uGr99SLR4FeNxcRafpmHm60tliQ0
23Ytr6g7WpYRovaIwQtbtzR+EqeJQRg+Zh04+Igs+0dvF05ic6YYwmoz6jsloJg+
JwA3LythwCbKdhcnGYS6M2cFLsfSfaDzJwGMTDiz6Pwb3NIcaEAUDuWSAN0+xgZA
L2xZ+iVwPKemfXbW0vDDKFQmFMUmXjXRqZiYz9qXCXlbVRTRYfmtZ0wy9Wu91zN
ClSNNgpfmnmSmeyptGcVHtkcs+ExLmhj4wL0LZPq6xnxFLu5PWN/ML8Q1uoP+asq
nJN0hQ6Qy8dg5KWJ0npuwYDku9zJ5VKAPGmZctviZJiq7DziYL2+4UWaUMiL6Hg
UFy/m5wQq3zGMG1E5tpH6hRq2TKNzGX9g4NQgvGjLXTbyfTKfm20gItJbVjcb3us

qDfViQI3BBABCGAhFiEE/A6HiuWv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAluStkEDBQF4AAoJ
ENOXkvSep+XC8DEP/1P+ZjG8Sq00RymttM+YjHH2gkVSqmA+jK6QARCr80ykTXQ1
rmPkTMLEXhL/9d6Pjox9jyVs9T+yTsb7g2adout3neh0jzGp1vV0jhU2CndYlvIT
lq2MSFxdmGeQF+UpuyXDv/nSrglHZeM39EBgRvCzWoycatbnGB3jaREGz3yj0IQq
LzKyTKJjTak6vyUz5Ure5VQXKpeJHVXNBS9Hscpd+hQDvnlpbWdWL2NBafTF6LIK
6PJU6cFFt056nV7Z4HEE5/Vxu7AehppTjGTe0KJRD7oHpYprhfccyDjQ708bcfZr
K8t2db3dF4YeF2FnEtdRWsZk00NqtYbnQgI1Geszt9i4o0tK0BI3zbaVt/rCthU
H+fwQePEIVuxmznV9Z1v9fL3U1DE8xhHyt3nYB8G0okh5C2NrV1XyEu4bBqez9zX
LBjwm0YUZdD3f2qa40hjPXBWKTsvUa4WH7dscLQq4dw+tcXV0Jm07t4XgULe7iWQ
tQL0lqZFqpcfibfFzyGN2csd8vs4rTKUejvPD9vYtF0rsDVqpZaSiY9K00ZaoQM1
Xw8Ild/+lfcSSDAfr2ZaxwpmK8w1P831TnwzzrGbkrd4y8/kqW+7QcAshfa18wD3
blK/UiL9L9We08/IKoBtvI8YulUkJGrwmeI4yQapHVTpS4XGNZeFwR9tWX+atBZY
aw4gTEkgPGRAGZGscGhpai5uZXQ+iQJUBBMBCGA+FiEEceNg5NEMZIKi80nQQHL/
fJX0g08FAluSSJkCGWmFCmuHAAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQ
QHl/fJX0g0t+Utg/9ED4Mw4K82Asp3vYnVezidLX0AiF9EAHEpU989DUfkr++p7BV6
00WLU1EwdpLBxqc2lkSN3mAbZWoiH3E3tYit2jP304+lZ0vtEDhu8MFRCAaFCQme
rDP2pLI784/rwT6yZPLvFHqqa9gWH4L1LILhev/L9pNE2ygQ+fnU7pT5xp5/ebNnA
wDrbgFdfLXZi5e1TwnbaEwnKBKHoXwzm1C4ERDJSiVvUpuQsXsPaA0bnEiwScagJ
FKZoEywCe9+cW3aC3X0PYtBTThZdduM7yIjXgwOn4k/E0pP2AqPzAE+kK7lLxurNhm
8dw3Pf5mIehl4BKxsZGmxau2CSPe695ggG9hdeJSxQ4FXvnAM0bhaioPQntrcEaj
Sop0jb8v0Jat6ZHeSvzqsMxPkT4cEIF6njUepCNIgebVUn2SALqBsve9n4Ur1Y7f
kRDyIld+hz/lSD8/LEeyjnr5ft430T+Y38SV/g+EWXpyptLZ0TV9mQWrrj8cd1ROS
BZber2BRMLLwZvFsmX1wfFurBMo6tupflcfvVIRtQyu1A6CAJ9veRRisPNJ1tjo0
WfPKRA1ou5hX2qHs0EjUre5VlwrD+YWQDf0QP1PZHwW8V2lqGZ4p7n8kTe/7vEFsAR
LQ4Weq7g5Kn7/qApXzona6nbj9J+PWD4l8eA408wPCXZE61M/JyZwsfLuB6JAjME
EAEKAB0WIQQ0GmAv9iFAt0bv/WVthgbLTPp7AUCW5JJjgAKCRCVthgbLTPp7Mo1
D/0Woje+/ImHTyeqEAR3R80WfZKBw6BC12gGtbtepAstqn7s738ZRpjSrUTCksqL
/Io8Y4EyM93AqSoP98I71WnqIwosfVzG22SLY/FDLzHPBD2H77utinGon/yCnT6B
Q/YETXhfak2so5VuE93j0mgUIkrHkCNq3fEibtxoKyT1liY/0gnaNp6PtTDKj/XD
RMmPZZwbXzc0c8fCrANKWVn84F/PzM0pn0Vesbx7/PLr0fBoXarMLb0p/BLFwJEH
9ZpWKEmYyvLu7Qkz2K8D1WaPv9rRYNCuZkrzmAiPXKIz9hrwAgOpTJwd3t8Al5xP
xpFy3vxZTP/nDHFYK9aAdmk/RZ0KUNZVE4h00LC5j1A+5TQcST1xocVefP5x7hV
gFTLWwnyKu10FcV0fIGo+oEwQCLiiljSEAwTPjlu00lN1qpXrZkNGD4qf6KPDgBr
kFmLkhEUq3VLmPqmsy49ykS3VQzvdzuYbNEzAoNxsHVrWjhzNCKAF6ZNVjsyHda
K4magt8oPK4r4LyTueUjMlMj6QYnEi7tJ6EemgpSNGZwHFzocD3PrL/hCe9E1jgy
XknV8WFLQhVVSldY9UsFTdDuP1p0qi3Hku5iUiBxLo/QjZjFznXs2uYizDz0SH
Tog0NAPxbU8w5o1c6q+oeyJKhZxC8Vhz8NzYjnIkMoY714kCNwQQAQoAIRYhBPw0
h4rlr+eIAo1jVd0XkvSep+XCBOJbkk5CAwUBeAAKCRDTL5L0nqflwm5HD/kBLQ3z
x0Q07uq6WwHT9yu2vxpljE6inVFTVU58bmGvJLLZ0x0Bn4FpxjSebu6kru7R94
mYD0jLHfo7cSpwQABWPtARShjDidLBhSyHc0GS2UmwFuLgb4vYMay42x0D0cjBY
LGXF0Cn1nX7hou7xKdSuV+wWHI1zXz1leBItpo2hi3dYtZlU8Ud2c/PuZ0vCxNV
IqDfTQ5VFR50wt7a37NkTXdzqb8phwCufkWRhCtW304bIFost6qQDBrR/bki0bB
n0nIpeHbBTNCvW0KsRd30q5f2AzlWBxAt0bY02WQpH0do6x4mMAaGHwH/WoWwZKJ
yB2t9iyM1Ryl9/bKHmvzc12b702bxHnb0fow8mEH6ydJHmxL2kvqG5HTI6GVL4ps
5gh6JtUdF7xFuFHpKBz60mMNB72ZGUF6tq1C6HYvgceZDmNnW4ygBQcorleYXVTq
XrY0sEtMLGYRIF9q5AtDHQYydI6hYxg/PvLGBSUG+svzgcNc41j1FuLtnLbiZBgCM
6+C/uMj05lqgz9XrJmbISNBZfksB3XhliTy7EWkJM3oc00oK81JNgv5yXv9HdeHP
mUU6PoXy8W8ys+fY7ChU0iitjLQ+0gtudFAURLNnt9hhjpK0i0K6z72XwzPiyDS
crGunw0+IC5Dnqj/QLWRWJTtyqekVDmz76pGUY7kCDQRbkkeKARAA2IGYgUB9E0fe
fNg1YLTIL61/Hf0xTACwfVVoEz9x0Jv7Iq1sE5IiVdaMllZfcwfCgj/UtaCEHab
GSRfUvSkn++PV5c1H6wVnfbSlhyXrUXGD/l+KgbhANMziLeLs1HK/E0dZpRVrKdK
Ug3cN51GFNve612fi/IyD0w0KqFsvsG2EM63krG0p1GTipE9LDsGi8Spks5wbkg
m1//NLTNFszTIGWMRs4B96QMbhUGv5GthIPv8R8/DD0i71PzfXkikGkgfJAX91k2
TeIWIH0R3kIDvVLFhXlgtYT2UvSP2TE4tDm8edfeZWrtBkFzufPBnpSFCbiasbn
5Fa+6I+kbC8NEiy6ALQZe5xiQBCHmS41uWaTCm/q72s0yMI1vMDKU5qp2iCtRkRb
5FRJtHPRviIivyed1CWHsGKEJ7smM7Bs00gEQQS1J9VzieP8sQ2qlxhWsKGmF9o
4sH1gheGdUNNW8xz06SVZP/zufMBoNCo5ALMR9j3bX30K338LBGhDY6k7xM7n7wD
tv01vfeebEyfT2Zvjyu5FpwyT8fEJZuBTjD1IR9uKngZxLnAYbrJML6HDnkjCefC
6zjQ2snQYsvxritx2wtuS+XKg0cHxkaDInhoUJDVXioTUGeVOTtnwFgFSQkzWh09
KRW8ekKysSNWkneEQ4L7vdlgfV2HuVKAQEAAyKCPAQYAQoAJhYhBHHjYOTRDGSJ
IvNJ0EB5f3yV9INPBQJbkkeKAhsMBQkJroQAAAJEEB5f3yV9INPPwMQAIyHemh5
Rv6BY0XhFYVm4u15lWjT4TukthdCSa2tEete+I/5DLsLfIUBXEsziE0gGggNh8r0
FzCsFh/sDBlQsfQaI3AWmAcKRtl3qqhnLaAH5p10cKLUJMKol62wf/xrCSsKELYw
rRyQZ/cR5Yw+9rAbuRbsUHPvQ1gRnSk4yJoRk1W3MPfDBthZSIMVi2HzdcaCU4TG
D7VKFNbleNA9Gt3Ika75PrBijevWN/JQlcyAjiaEyItWbToa42tukogXSz7hV2N
ACOGsNCN+heL0KR+wD9w42x64c2/UkaPdGoeKocmrVluumh1en3bnMYMCdQbEIE4E

```
+gWikAeBXNHZ0Z063Tn0anCqx11mZTrLuuqJ+5qb96Qn5BHBzXq+C3ukeoKtNjxY
/FFmVZSKVTXCV0gI516IV6nWCrUX2PMWmmegxoB2YLqTtuAAD5FC6w6AiEkvSMh6
Ps0gAfGbEUUJ9HL6U02lfAWBDwcy/McjrLbaZCcyjuzpJAf9kfzmzXJHpImrz7eUP
P50K5PjaolWog9W/F3XQtBQU0363scV4tp1Tp6RKAPXf8RgxheW80eTDt0Ai1IPE
j0BHLKQvPRsJT3HA1ahLhnjf6J8X1qcn65HSW1YSXWP76HpmPcsu4KAki3WYjSb
j0bN1xKk4jssLayVpzK9p+ITKNSf61I00yd/
=n0Wl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.272. Tai-hwa Liang <avatar@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/F4013AB1 1998-05-13 Tai-hwa Liang <avatar@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 5B 05 1D 37 7F 35 31 4E 5D 38 BD 07 10 32 B9 D0
uid Tai-hwa Liang <avatar@mmmlab.cse.yzu.edu.tw>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQCNazVZoYQAAEEANP5N0PqWED01ml4yfxXCQ+hEhaXyaGyNboh6uLX7uNPXQTI
9veETXNd20Fu+8yuzVFJk+KmmGerUzduHLXm6q+szHBvEQoJ2ZGk9AL9jj2JjFRj
rCRsf6mk8SWuL0xDBTu04bZZ2ttNDxNiyMNTqdBVZmX6Mdg/T2i3mv/0ATqxAAUR
tCtUYWktaHdhIEpYw5nIDxhdmF0YXJAbWlsYWlUy3NlLn6dS5LZHUudHc+iQCV
AwUTnz0HC2i3mv/0ATqxAQGQ2QQAww0WfeHFmupfTBWwdmNSX9eCDIfN7Wsuu54
DgCi7T7ixQa6reIsMAKx1KHnX/GSBR+t3nyHT7N12Ee09qKXyQAw9W2nrdMGE1V
nENHEFgJtVnoN76U1goANefZGnLLhyuDoMyZGCZmVG6FiV6EoKrwxfwq+jV0Y9K0
3AI/Cny0ILRhaS1od2EgTglhbmCGPGF2YXRhckBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRNC
H/ubaLea//QB0rEBASTEa/9H+78uZl6JvHwGK0XyZkrRCLTUgijJcR3thVfynGrM
AImheJwqgVP7FQojDk8xBCBQ1b3tpwpeRPwE0V/Dr5MkFLfiaVgCIfMibqcc9zuH
i4RYcRqKswi03pFeDMyHiSxylURChfx73CYijIDyG+HPiCQ40Gd95VJywUz0Vddn
+g==
=jIT8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.273. Ying-Chieh Liao <ijliao@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/11C02382 2001-01-09 Ying-Chieh Liao <ijliao@CCCA.NCTU.edu.tw>
Key fingerprint = 4E98 55CC 2866 7A90 EFD7 9DA5 ACC6 0165 11C0 2382
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@FreeBSD.org>
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@csie.nctu.edu.tw>
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@dragon2.net>
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@tw.FreeBSD.org>
sub 4096g/C1E16E89 2001-01-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGIBDpaoxQRBADcF3xUpV2Vs8pV5QnfWfVtZBY1fnczFB149fe1+p1AQEARu5xk
Dn6dpnPw9CM49eC0ouEYwPByhICcSwLUGBgXKs0qGjlkIlge9vtQdwI9i4xxHv+h
0xTyhdHYI8hQjyFJAQNmzim7SdfX8bvX5bcuNV9n/sVIsKoy5rbXo2rWmwCg/+rX
A79Ki8I0RrhyEGd3+JS/rGMEAKpXT8Z6MNOJa8xL2mrVd9ZLKDMSZXPmYowddI3
hZQqjtbssHvB6qpmbrQ0geNF7aaBCIAAnVR8tAMxacdSBpbz0ittXA9i86gyjMri5
6xSgd6CrdcbibDD5TI0SBeYcFbb+4UkZ85kQYil/gcksp81NZg53H5eI5Wrw6sBM
/nYCBACEGLpZ2DdUPPvsfNQme7N4Yd6jS3BvXbXhqCYfHiCnIRs09fcLGE04br
6mQ9/K8kLx7R7GXSN0evoMNLJ5kc1DIFYXQeS1weB86HY596nNqn914C8UWhcoR
wZbV4bkqZpAirBGPvr0+Z9YM3B1N0a+Xu1rZzYSsBya97wsverQkWWluZy1DaGll
aCBMaWfVIdxpamxpYw9ARnJlZUJTRC5vcmc+iEsEEBECAAsFAjpaoxQECwMBAgAK
CRCsxgFLEcAjgrpCAKCHxIaNLyp4tT6j2UrFEyINUy1apACgnv8EuncpGD+Zm+Em
o8H0KUG5Mv6IRgQQEQIABgUC0yeEvgAKCRBr2cjSd5gysdAvAJ92xR6Wv4jg8DBn
VMypazvpAm7fNwCfbsK/olkpB8NQgt5YaixPvu8IWF+JARUDBRA7Mhy1w33D3005
lTUBAUx9CADdyga+uLzenkEpaykTu8FPJ8RS6Dj/2K1zR0fdoKNPzTWZeHrGM9FM
bPsZ6Vg4tJJKacr9WblfRniUf0KISU4ogFMYcouEWJ7Fvc6ovH91zB0W0zACVGX
rjJc4TUNE6E33XotLW2fhpEWZoUNJxMa9uux5i6YRFXSpyXLCu+tmSDBGkjdyRZ/
```

```

VsNgLwfQDFTI+MqIpHQP8NPJSqeTxDdrLLK3+bDcxNDqzqVm0Z4Y2MlzeJ9pxPBY
RYb0s6a0RQKDCOC8fhYixI/gu4+hZQTKr/Dp2Zev9THwo8wjg52Pd3KU9Y40oMt0
f0dB6z0dLzG6WUXaealBJUjEuFbPPVCwtClZaw5nLUNoaWVoIExpYW8gPGLqbG1h
b0Bjc2l1Lm5jdHUuZWR1LnR3PohLBBARAgALBQI65Sx4BASDAQIACgKqRMYBZRHA
I4JFIACfWI/enwLh44kL6z8mQtwE0Q+iSLIANiahZULNeHsoE3sNcfcsCFNafw8Q
iEYEEBECAAYFAjsnhMIACgkQa9nI0neYMrFpcACaA7k/1m9DqK0AvSBZsSLL0fwo
zmQAn03jRr8opZGMVdivbmi9hkHiRwAgIQEVAwUQ0zIbyCN9w99DuZU1AQE6nAgA
lbrIYTH+p+v/bflh9gp6o/KUQDVwx9TBZBVewogyWAYf2uDavJ+m90oXVgMu4H1W
DU5spmtn//R62TGois8vP00LtsfNMCgTCIrxKHEUQEXMa4rVkiI9NGRL6tdDnRgq
P3lpg4eP6/bF0zxc3s1l2a2WeK7+WYt00YU9TCcebsyiHxvWuev000rQtRUgeHE
jCdaAVuCUlBD6f9Mux+Ww6HbWwFJYXkMW2Ga931MS6qf5xcuhyh4JHI/YLwdi0oo
mdbUbXtKLu++od0iB4w930sxnjnyG02LftxcIA7fgeALkmNhWwVCZjkQ0iGR4LEj
1RHvahMrU6qqX40xgz8/dLQkWWLuZy1DaGLlaCBMaWfVIXpamxpYw9AZHJhZ29u
Mi5uZXQ+iEsEEBECAAsFAjrLLsECwMBAGAKCRCsxgFLEcAjjgq7JAKDwmq2mVJwr
pFHaVsrfJZXmRSQvACfTC1DhXwEm8mlaFeRhe9N6LUPTyeIRgQQEQIABGUC0yeE
wgAKCRBr2cjSd5gysV4tAJ9Gt7y4bVGLm34MRdurQdTSEmQ64wCFRgI2kGaankLo
IysQ2tNH0B0s5UaJARUDBRA7Mhy6w33D3005LTUBAVNYCACPSdTc+y8xn0TA069I
GxWnVw7n4ZPLyA0FW0kWDLSrxxvuBzkaYye2q5tBiTjc38j8L0m/GvIAToFZKGG
XxNbY7IGHTP/sZBXei7960cUZEJqaTHIRJxALXeyYj7bQ80BtLsuJpG2+7k4c3+1
M8t/k4DpVx2L9IgtvHTWIOH1MeJpH526IUXDipNFaRTPKUHElexK0d7z1zyGgE7e
x0+X2cTckTFzy8N0gZFzAKA06H0YjQf8i/I0vp84Svozfg8NH2KriC4MA5a3rD4G
n6fttecPgMrcG+KIHJYzvg3yToceFJkwxZFCsGtL43pprgSf/pqkZ1fodcJ7Llf9
gJ40tCdZaw5nLUNoaWVoIExpYW8gPGLqbG1hb0B0dy5GcmVLQlNELm9yZz6ISwQQ
EQIACWUC0uXfUQQLAWECAAOJEKzGAWURWCOCLMgAoJGhtnPbzYhZWHm5S9Dkgmvj
QsgvAKD9LzJ14Sojrtpxka5F5iViLoqEYhGBBARAgAGBQI7J4TCAAoJEGvZyNJ3
mDKxzzAAoJFFuWMLf6HH00TiPdafPjuruVpuAKCC0eE7oh9t4xmLTb2SYWMPZS9p
hokBFQMFEDsyHL7DcfPq7mVNQEB9KQH/iLaexNwzgB9eFMXg6RH+TtaWzxBdeEc
7CD9oxjG/ltsfd8S10UScnr+JHTDNN3eh5KdQDjPmKkedPngAIjKHvb/Jux7jcx0
0LmRnVeFDlKMyNlv5ggtJcHJ4QXe4rBko68qyU50N9pvA/h7Xe/uLgW7ld0Cx0T6
jBlpmLF8AZLHW7z80S+DyA7fJFI65cDbtd6c9hM+04WNj8PK7p6MPgilIaWsnJq1
LS5fkaQK+dqaIaVEE4WqtT8v8x8C05X58HZXRfma5D39yGFnd3LRCpu48m5LdLT
Q7tfs9jn1Ru7iUHyjI1Jel0hvRGbLL8iW/zvwmS/XTXPsh3H0U/WfWG0KVLpbmct
Q2hpZWggTGLhbyA8aWpsaWfVqENDQ0EuTkNUVS5LZHUudHc+iFcEExECABcFAjrt
DLEFCwcKawQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCSxgFLEcAjjknjAJ47s3GGw/KsEHKdjJri
D/kc0giNZACgxKgabQRGMvwmKML8ftTtNxiTbAyD0IRgQQEQIABGUC0yeEwgAKCRBr
2cjSd5gysZKAJwK0Sw00ZIm9II4sJcxWPeNUHAL5ACfXShCxB2mVs6kRdsD1o7f
aWeuChJARUDBRA7MhzCw33D3005LTUBAAmtb/0S70cAqqqAqrJBZosRZhmXWixk
Ah1gMH8SkNVygA3BE3k4A9LC3LnyvlnbCGPFH8PYvN8ymcn3sSPu9nyHVZ31VDU0
mp7JvKeW49tWxBeoFWpNJJeNxtv2aNPfCLahpiwcDt/HW8/1NC5dJirDrIrVTrHWG
85UUyGeMmX/5qC7bFh+Y5FC6HxnFTCWlxpZQDtwW4Dbf8r4dMrw/2I9Uubj6brEx
Le0G2gB5UAUss58Br/9eialJjs6jRgLU883IzpIhYanz37nJcLV5MVHhbGiR1Yyhr
IQL04pQ2f3VhaEpkuU63x6LxfyVVJsZZ+vZU6EvtJ5FACWRlNk2SbszGt/FRuQON
BDpaoxcQEAD5GKB+WgZhek0QLdwFbIEG7GHszUUFdtjgo3nGydx6C6zkP+NGLLYw
SLPXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+0hxZYgTphluNgN7hBdq7YXHFHYUMoiV0Mpvpxo
Vis4eFwL2/hMTdxjqkbM+84X6CqdFGHjhKLP0Y0EqHm274+nQ0YIxswwd1ck0Eri
xPD0jhNnL06SE2H22+sLdhf99pj3yHx5sHI0HX79sFzxIMRJitDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn11JJpmxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrWqULZBej5UxE5T7bx
brLL0CDAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdlJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjru
GvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVb
GI20u1WmuF040zt9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGXUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQCLCbAkbtCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6z3WfWACAAHAA4vXK
JfvHChbHRCc0z99UHVCLuHwRUDopIFNfuBmiAOA70zz19dmYBKdgudZpDNZtbE4w
0S2eW3xVTkPUWdrhr0jDcibkhpFI+Cp3x2z0hL16Yug1xFSqWDS0o3QX4eBVxMH
0sCHiZMLcx/QGLlbwZ9Pp010PtjloI2SqWGUNK9FGDjVfJoX8YMy5DG4rLcaS8+
m2I0b9BiYoRs2Dot9KZjWtL7+CDrFmLH4q8P60HiE0RJy+7YoTvsHr0JU6suasHK
NPfzrXlWZ8C5sKX0XuZTJNkfKojMVucM6olzpaE04NatKjDdfHr7Rr0md/6Zy7ru
gJIOwClDyFmMvud0J9Sx/pLKLldakJL25Xfctcz/DXZJNGpvfeMm5+pzR/zulQc1
zDopdrS261hJKE/5N6tPflXz9UreUdRmlmZV7SEgCK0DMxSsexRfw5100fk3vZ3
rfSjSgeIz9Fs3ypJHCd2q5C4Lda5XgX8vNSYxLKIEvu62BnQXJVTCKyuvzUG0rvs
nhKzR4GjrMm2575e+pxojQPvXcytFqzn4CS3QTWvm+J1EzFwhdpR2kXAmaarpye
JbUjuCDHdhJPegXY0Ra51LLhvcij1U6smqutADIQScK5JmyQKuC+x7Y8iLk/H50
3uni8G44oFCf9KJG69f5Va0RHgJBU0ZgKMA1KA2IPwMFGDpaoxesxgFLEcAjjgHEC
3KEAoK+jSxWg0hQa1aK0vkQ+IvD+Ag7EAKDahnKlbMiFgmPSpyjK0zcUeoJzyw==
=NLH6

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.274. Ryan Libby <rlibby@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A20FFBBFDF35FD57 2016-07-11 [expires: 2020-06-12]
    Key fingerprint = 9849 809F 64AD 4250 32BF 7975 A20F FBBF DF35 FD57
uid                                     Ryan Libby <rlibby@gmail.com>
uid                                     Ryan Libby <rlibby@FreeBSD.org>
sub 2048R/7D8F4693B660FE97 2016-07-11
    Key fingerprint = E70A 9C90 A595 62F9 2AC8 E503 7D8F 4693 B660 FE97
sub 2048R/2354FB7E60023CBC 2017-06-12 [expires: 2020-06-11]
    Key fingerprint = 77CD 6F72 4EA8 89DC 3ADE 2FD1 2354 FB7E 6002 3CBC
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFED2ucBCADH6ZNPYv3sk9BJDAZnQdCb1uDPA0+Xv0G339Lqf0TI2aPyC18q
0ImcupWNNWL0IZoo28XRVk9chpz4UvBLZLCCgTgDSWAsL/UkSTJ0KoroVMLI+Zw
fNpCsE9g8jnfFS89eoGNzF/BCoou1ZtGCfGsy1uDIswB0u1RChk740LzQilbbiipL
RvdFR9BGjI2Z3P4AcjvF18ibPmPIhITJkH4QPzcBN17IpcgpugD3Gs89db1c161
NNyJyTpDl41JvFmRlqj2bYk4mmWrueBnDiPpiR9wqisiwLC4cBYXkkTurPbzNHDl
7+nu7EwnVnlYVbQv6GnkyyUljjn6ZGpyJb8fABEBAAG0HVJ5Yw4gTgliYnkgPHJs
aWJieUBnbWpC5jb20+iQFABBMBCgAqAhsDAh4BAheAAhkBBQkHX8M0BQJZQAwY
BQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAoJEKIP+7/fNf1XolGH/1+WkvHb28wJcWCDx0zf
rgKSRSoBwPnd36u9652J9AHcdggsM8PK5BFa0e2RmScI0jYgK2yT85ZPu5sn47iV
b2v57YKN6LcgI8CYESzr2BPqyWJqU7QcNjaLN+2Xw+f30EySubsf4hVM/XAvPCRh
I89gRC+JU1aGrL3oUoux0pzjA01KNvUDwkakX1UbnpFYJMS99Ujk9MtWCV010MKx
nZ4rYECXGkX5/V+Gde1n0DdBEht3Ga07+sy9CJey6RPGmi2E/CFnA6iDBNLNKgB/
5KGkvYu2oyhy2YTU0RprZPjPAII6itoluEVoQLoImKLNT4tkip6vYAm8xZYzhimL
1NG0H1J5Yw4gTgliYnkgPHjsaWJieUBGcmVLQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcCGwMC
HgECF4AFCQdfwzQFALLADDgFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAACgkQog/7v981/Vdv
Igf/RHaPRZvAhfeFk+fgZxraalxtMB1QR+M/KAhUZbouGUDuyAWC4dy1SyZT0vYg
NAGfPKBmQBMBBV+35Z7LqGts5ixn0qc32FD7xzQ3Ss/HkfXpJN0+txH7Q05PWrtf
r9+S7azCOFTaPy1s7NtCs6SM5RAP/WyY/rm6qbK/7+Ilz2dLJAolpI1p2DwLdDpP
JKJ3E1U3+BN8ewQi+trRCRs8RqChjF31j7G7VbDx+ap8d+1YpMbZkW5nKvcQGwJ4
RAPrzHybUMh12ovJa9cfXkle5Lhxl54LZADGAsH7QnV3Dj9l1caDNJiYl0+Sf2tT
NVxBaYRasBzx36Cb4P652TsgLkBDQRXg9rnAqG0z1BYwt5C3d1qBgHLLRjTale
wsFsifrN+z6CHuDEZ80X8vodsHRZqpQjouePREYgWeUMeoAx4iXBxBsh+8ed9oKp
LynNPLbhh1wsn+cNFTSYSD6NGsggYyAfpujh205vecp94LntcAKJsPxmUKEUB8
qisDGKZdxB52Iucr4c41ZM3RYhFCi9rkPGDf4e0mbzbzXKizNNISYcSU8Skhx361
mpdowVOWc+8h+CnaQ01VloC15bLS4P2v191Q4DLa8+iXU9aj7769c5H20kcFYNmL
y6jbcv+6sax6M0Gg3BJiqtY3mRly+cqEwMKXmBa5rBfM/yLG409PnZgbFmQwAR
AQABiQEfBBgBAGAJBQJXg9rnAhsMAAoJEKIP+7/fNf1XV1YIALIJUE9BQg09d209
3guJRX4B3yEcdMs89omLT3YJkLBKwGnTaAyOgm72NEa+3IyiWVXqYdPEW5IRaF
vhUiC/Ix0TkTijqukXgdguobLJTjQZ6rIG8pmnMNBuTbNB2guILi0rqGx0iRuY6V
XIhYxP5Zt9iKkBXEGgF+uGW3tU4rWQTQb9RWXF+CpJDSzt4Zm6uK2jHEp9Az+vY
cU7K2kp8smkVSAense9FFgJCc06Lnaufwx6gHKkrwqakzpnRzWCDcCylRKGMx+A
+zvgltkkDe5HUNTITr8/K92aU+jHGLlvMRTs4EMWYka+tDMGp+DL6HmYsu+qe9uS
jLdjIYi5AQ0EWT4PHAEIALgjcCdGp7AxpkvxpuDE9lc8vKqYFxmU3sPLPgy3/sGc
nsATPiAmDq09IKJri9gS6UTAJgx7m7CjH9u4v0JNp65F0D7XMX08eJD2UEMjgsh
QB1ImTBtSKg81G8mKat0JeYtQEWcCbNC4e3JiSShFiwLS/i5C1SG0HSHQRl0Ck+V
N5+ll4FaKCMGu/dYgndmYGNpB2KR0o7nUsARVJyI2F+n3GajRq6mAinJGZEqH0hY
xtbIeE/7ABwJVQnBDhlfdQmHW0b646vQKq9+nSQeAATfJecLmLmi9segNUkmSql0
n1jN0FAAF01Iwfy5MjEZq6XsoBWCITnWVN5sT8blMq8AEQEAAYkCRAQYAQIADwUC
WT4PHAIbAgUJBa0agAEPcRCiD/u/3zX9V8BdIAQZAQIABGUCWT4PHAAKRAjVPT+
YAI8vE10CACCLPvsRxp/Z65GoDRPSix89R4U0KVf+gNrILDpn0FULv3eNr8Xnxu
mTmNnGwySgXZclIGiRRQfYf1Q+yNdhzcdGC5EMcVSz2hA2N29Fld0juoUQfG2Z2r
Qc1QgRQX0SYGNJEeCJXeGLOpZCPpwLuMuab763wukWpk9X5QwgCx/GXaqEZpLAWS
kMg5AyGg4MKe98+jEfebHtZCsSG/Ui2500bdsJ4YtfjYlPckFkCPoxgwQLxppQIN
9xeR/Gz2xsSK17Bgim00KK0EtGpTmd49SCJ8zzpLXsCAHouI23AVfxMtQeJvdX16
Kiza6IMHXLZsHTSD0tS3puS5b+DHCJBRsxsIAKda/6hJOGfPo7Ry7EjYdcl+zWw
NCcbna//PV7YYjIh0w/ggMUN7cRL9vYQV7LI6U9WqDL2aV42TDKIwds907MYdc2P
yYD/LtB71d09Btt3Je/8lj5arGEtIRvWuEBBJay4zyDhKbbFy9KMYqqyZ+03guvI
QoBbpJTqR7Cdc4Y5KWM59iGKuf7PBpsGpUJpKc/+4VMwvDkQx3Fx3+M0805z++BB
```

```
pX4TidKMV8iuqNm2E0MLLFViMzh2xdeyBFscV7fmHgXtXPZ371c7dbMpa61zC03S
WKViXx7tNqj18D8s+jvaMA0VJhm3yDM23wpWy5mpQQwQyfy4fo3uX+MeDcE=
=xwj5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.275. Kurt Lidl <lidl@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/9808DFE7C2CA3ABA 2015-10-22 [expires: 2018-10-21]
     Key fingerprint = 4A2D 4BC0 9C8D 6D58 4B96 96E9 9808 DFE7 C2CA 3ABA
uid                               Kurt Lidl <lidl@FreeBSD.org>
uid                               Kurt Lidl <lidl@pix.net>
sub  rsa2048/A53F68D4F0D10479 2015-10-22 [expires: 2018-10-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFYpKaUBCADJATN1aHJz/lg0iBRCQ1uCxTHIbPgqpIe1ozvugG9U+YqQvBwn
EIufRFPoGls0qHEPKJmjcSXZeum4rLbtqw9ikLv/H9QLAht1FLhTav36ugpIk2
tPE9snbW6uF52XDz0Emf/RuW5aRjhmgV0Hk0sk8R7rQ2rVKE9eNppqFKaBvaeFvD
inmhGEKROhReRGYW6ljAKD7L09ZrXLFDZs+K+GckmF/gjVpMh0aaig8/DZJBA13l
sY1TH3XGa3ibGRNC22XI1W3RibTePKy/nl2nomzeFW9i4BnjBo5lGed9sDo+C6Eb
G5SUaqL8QFMNWV+nI3kLWVRSEp6jyH+sQH8vABEBAAG0Gt1cnQgTGlkbCA8bGlk
bEBwaXgubmV0PokBPQQTAAQAJwUCVikppQIBAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIEaQIXgAAKCRCYCN/nwso6umfsCACxKL/DVsY2n2vorqi0yQVG2HKrNaat
IxPgj5S9xLQFE3NjcQ5UQAg+mi1ThziWTdS1nx5rCMelFhnN0AeM57w8I7bj7aJH
h02fm7WW97x5aRXFinQZas17zDYe85ln11izD7HlvVd6n5/FpQJG2SN+zhLW4X4h
bWRxXN8iww4hfsMsVxvQe5HHk3w9fv9WMKhkzRW0GVU+TTPC400Humi2MjX6cDzm
XvLqsMNR3ErF7ZB0blv8UzmdRdlvQb3Za31+S/VnFggQRu0pgLieQbrXgCEV98s
zqc9H1FevyViTxiiuD6iXiCj3CRCPfM0DkfXAMvUSOFqrExVkr4avmaFiQICBBAB
CgAGBQJWka+mAAoJEK+JsuY5y0FT7oAP/0Hvqp2DTHQiqwzg6ZPsBFDkqnht3wld
TlG+3+3PUUbtCIT5R8TmDIGVwTB6vtmXo68li5td0QCZEmfIS+VfcXhQiwLW52ET
r7c6Fns6qzb+TnbtKgi7fUBEIRI0qwBw90ZKENKHQFsjdZQXQMfSxg4P3XmCJdA
gLftQaf1aQel4RoRXgrF0RoAv/JNM9cYAfdLaMAs1F6RsJx+W+JDNvYZ0IMWYxSZ
PusN/kTar3neDupaMShFQCq7bTjBEe053jo4xVmJLHuf2mAu55QvqNcEezu5EI3K
iHp3GUftsRcZUbnE3EapH0ksXy6JS2EUEZ0sK1u4yxrRMjp+Iqx/QiNq0i9dKRjG
BsKzmA39K14SRssUbyikztD7P+LffnecnjH2/NQU2nEXYhiAL+XL0lst2p6UqB3s
q05g6kDbI1rAHPCyYwzdJS2+8rUWnYvXv1peD8VD0Xswm5vlnZre5w76Mgl7vb0B
dyRUv31nmrNtbnIH1WAmMcdN0Z88t2Kjsl15TLNXXJ0an78+HPw3BQLzF6XL4R23
QCT7uVPCtReF+LWEqZEat/FmtCtVDI6U0G6CinRdmkeDgv8Q7cGGBf8RIoZVzxiB
i9kaomTtX00EliwiDWlJ/J6ck2y+/W0YVee08uz0imnnV8M3kAaDjPp9lupoLT+
dnVv0J7xpbCpTbXldXJ0IExpZGwgPGxpZGxARnJLZUJTRC5Pcmc+iQE9BBMBcGAn
BQJWkwyJAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEJgI3+fc
Yjq6qQ0H/jshBL+t/rR62RdpjD2lheFvMqgAbR919c0vo7gRzTgGg0MYR4Yg3XnF
Iy5d0kGxX0RzujP8JgqaLEZn0N4eSr5K9p3ZnGxoGs+4mSy+f0CSGteVDBeAXV/c
SMY3yDDULtz3RxxYLXaQogzi0gl7iCbm/lAWJJiHrepWMHJostBa3wxJ6Zy6wJw
tPoq7PYVPBPJ0aFiJX6AfoNq2PMLMas65CBRFU/7pV2/aPKN6i1IXsxn1/30afeE
jRN54wlGIAp05QPmbM0H3ZGEGVY4pXZzmAtJEhin6I/R5If0zJfKWckRSKdgo2V
hPB6qzVG9KR0rFQoP5ytm+pxmGTi2L65AQ0EVikppQElAJ9zL7A9pnLs9spWP/Tr
3b0dhtsvT6rXQ+tX0y29RKUY4EDHGjPCU6MGi+g3PGkZ3d0Ei7UdH8ooesuTg4bD
70sPH6AaLpY5Q2NKdirw/q9pms+BhJ3NPLV/LYjmUVZZ4YB4U1uYxeQa5zXjnNJq
aCchoDTi3wAX0ekl/WHYQ00dceC20PX+VDdbLQqUgf0y5ymxjLxVtG/IzWdR2pVo
Ma0WnUeA0b90Uo2Ck4Ty5hMRiy2aYx67eajdoSkLEB699IyentxXRVDeNLMRWY9d
8GhXxoAqjNJ6epQ7I7/LDIx5vi2RAXQx99e/LEkhryaE4LD68KhZvzzjrn/g2Cl8
3ZcAEQEAAyKBJQYAQoADwUCVikppQIBDAUJBA0agAAKCRCYCN/nwso6un58B/9C
ZzW0YaLmCVXonmMsfCZWQPbDYarA40p+8bBaYa1/U9g9+KhDDNWL+Xi/XgwGVsNA
UgNqbjboajC8BIsnMf7b0CCRCudNKfw9ijltfBT09ZwRV9ySaUmt4nwiY00obBlg
v6AKqlbQg+oaagLoKUCP5yAzC0bkXKhYfwexUoNbpKkxLQBB0aLi30eWipX2G7xf
rLDTsQC4rAUizicZQ9b85kZJbpCJ/NBKwXGE5Ujckfh0GJLtcBJU+7TDMNuAN3QG
ftZlGTJc3DqoLDW2IdbMRQwyBYmkkc/cVdNi+t57VpAlu0s5Sxg3a1fk1Y1jMGKS
1HPbb6snB/HKN/Kv2sti
=etqn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.276. Nikolai Lifanov <lifanov@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/67AB2FE7A79C4745 2016-12-13 [SC] [expires: 2019-12-13]
      Key fingerprint = E684 FA4D CB9A 5AF1 B982 D8F3 67AB 2FE7 A79C 4745
uid           Nikolai Lifanov <lifanov@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/E4BE9FB8F164980E 2016-12-13 [E] [expires: 2019-12-13]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfHPPiWBEADH9MnsjGM4LocLqy3N/9SyY4pI2aijmqntmZ871LZIux0DAeqi
iFmxLCw16WUgJqXvPds0m2oo+5j8FfAwXKN8jsLzbMv3lIxnAKoswnXw+oBv8BiW
f/l2mFA7wsuyzraLykshN2Jxoj/KinSVW9JR5poMzRR2bbFziBS35Yul1z4HLevL
CFU6X+QTfBouPwLav1CVYAfaaIA1BQ+NvmUtCApU6oLi6D5cFbZLDT2HVJ58ZNF
0765RWC/x8PBZj7fow2tLGfdNvvK82NscudaGVY4EBYbUEGDwciLkd/561nCCUa+
4I2fKpoNWjCx607bM1u0EjydenT/32BXbZsEttUj/1BhupE+fta0stnSoK1RMI6
h1qZiSRlkXntaEWjdW1fR6BycGccK9CL/5hhywUESJnuBMm5vh9JIJLB5GME8Jps
CQCVP1CxNrkzbqarSHcrPXD4SCQWLicbatPfR1Y5srG36i5Rxd13PLGejbTzoqHz
U2z5giIrLPZeKEIIf/XYNs5/QZTsS7T/gK2/oxMeSnH9ykekZ/z/1D68GW0z3D1q
yrZ2vUqKKA7/EDvFBMxMnyLl02v2l8o4ZNLrvu2v10Wkqm7LC3bAonqAq3DvVr
xf+Ho7JdShGBg9GgdF2Ymxsx+i5aRKPrprHnyjR3NwrwzRp9AM2x51JUwARAQAB
tCV0aWtvbGFPiExpZmFub3YgPGxpZmFub3ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCgA+
FiEE5oT6TcuaWvG5gtjzZ6sv56ecR0UFA1hPPiWCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQZ6sv56ecR0WQzhAAhopkx8sZLCJB7jpV+wbjk8g0
MRjY7InnecwGaZPMc8LevaEaP9M0W0YuJFwdppBXBr3EMEBcelywtQ7d0IwFLRYN
MNC2WRK36cqBeFCKwLUs/zsZNBx1j3Flpdt7KNyQAgH1p0HLvxnest9+8LDB4tW
FmdFstRR0Hzuu0zTSc9WgLVtieZhACORW2e4F2vDGjsAGRugL080G/h3XCrZeXs1
eLEnY4nGnGNeP0mx0++VMozCtCrWj6hV1EEXxsSk/e4WvL+a6F4weCRRN1038Xnp
VerImHxCx9SR+JYyx+Lh8dkQGV19Ph/SP3+DiIa8VG94A7uHEC32v5iRzKkg7ge
Jlrlj+XJfLGLAFbKnQ5M+XibbIzwT210TfdNPKuyyKmj1labQahQe+rpPo3Az3qel
EZwkMhk7JDBHuEkokyJrldnUyQ4pMu3MphP2UL6WrVPAfSHIuERPbY0QCQnsLRie
Nzji0kev3tNNomp/N4iBC96R0Nhw9yFf7nr6/WaRcrVd6N0b9LoPsR6jtTf2fDvv
iEL7Y+ZnAXHddiI2CZRbNkzjzEHbkloQHENbm1jbDhdJe8Qkd8BrNZccZGr7Cbpk
mdj4RsvM0Gt1B05J6jCMNgqk6itxeIaJM2IZNb+mXNdxNHCqGcBQhiRpzuVYf8h1
5luiK9r9lNC9YLfpaoe5Ag0EWE8+LAEQAjgf5ShBFj2uThP6o0CzrUCbn3lUgPqx
xMCBY449cDt3+LHxIotFDgNCVkg0WDPm66qmn1fwiiTBB71+/UNzcZjYK54j4JgX
9QQ2GNYb5n5r/J0l0SH2ju5lDEqQhjknoMWueymvzsZf9BdofZkIUW6gZTEeWDA9
RDrs1MKVlkkOUVenrsyPus+LBzi7jD6Hmi0qEQts8050E39XQfibe10B3urVwat0
K38ZQ70DpVVexdvRWRT0+nvmaiLzEjs/RA0x/DwA25ex+/jHqkDedJhaYl00F
xsD2JLaflJivXiGnQBAPe1EupF4EXqh0bauWE6ow6V1odGULh5/+yFNUTY1UCQ2B
Ch7l4L5fNjSrBdeEcbkjbjdgh0IkKhPMHbz7sZEQv06hiTFRtcGP1U+yugS4b0xVJ
Nr+4n9An7kA69Cj9gT8pn8xtx4LWbV5Sv5sS03KgrIVr2yEf+NCv5zXVRpoQnLNl
z10AtbU5R36YdFVoEeg0J97ku+7TCzEUpp27kHNUZ3ABuuxW/TJ5YNjr/nRx+hJs
BsmiCp2hPtK5LA+q6mDKxHSI28Ns54u3HbjLu6BRNr0fzm/mdrjFdbEe1MKA6gZ6
rEosrKFpyYCK986MA72hrkAusZUj3J0rDhRw/uDWxL2U5ybKcsMz0V6zLTZInm+I
V/pxsFw3k5nxABEBAAGJAjwEGAeKACYWIQTmhpNy5pa8bmC2PNnqy/np5xHRQUC
WE8+LAIbDAUJBA0agAAKCRBnqy/np5xHRU0vEADFSFA+PCf4XPgwJLut1x0MeIFz
w6FHasjdgIXbFb7n2Y9if0leQQTp0y8Qxa0qFZNMmGGW0SZZpP6rFTAiDE1xzW02
3XJNiZ0gCbAsG11f5QPa0FZhPpDmElRUQtD4NuHAWxMrm9zwYUsknkIDtrQXMbi
FJnM5iAqiG4/t8NhBsE/FZgvrKp0xpS9gnZwc3QMzMdL0+aoC610gvhohTZPzEWL
CL/8E6GdAng92oXZ0HeY10J90LizKRIg9lALW2CwR6gY+jjuQcta206i6G9fpa/l
MsR0Iw3KyGbE7NkxfUBIHk/ZxzbKXI3+5QC0W7XiNEhVCwXslp2pgY/716WmuZg1
zB0+3VGfX5dUcQI8l+ajoILFZsQJ+H9ToH5rLAFU03JgkXnvm14AerD1lrmS0EA
YYX7VLSXLswq8qZSUDz2+hON2E0EvT4S/op1U/EGnhv8Po+aq0tGmSp5+LG2hQ8Z
9cL+0ocTe0wLTRsPwnTwwKdvFDj53jsUssmAfJBKl0IbnfDLQaZfC28ceG6y7o1w
s9JdFX+LDkI+XYm9I2Xgz9ppXoIqBTIVygZYWzFveFkQVt+ZF/aMxHhw8KM6xu3
N4fkn8ScIXeAGslj2GcsYugu7wEY930DtszTTm5IpAay5RyEm4vPPc6cXkxQbTyR
SvhtijgZcNzhshqofnA==
=ZL3k
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.277. Ulf Lilleengen <lul@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/ADE1B837 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]
    Key fingerprint = 3822 B4E6 6D1C 6F71 4AA8 7A27 ADDF C400 ADE1 B837
uid      Ulf Lilleengen <ulf.lilleengen@gmail.com>
uid      Ulf Lilleengen <lulf@pvv.ntnu.no>
uid      Ulf Lilleengen <lulf@stud.ntnu.no>
uid      Ulf Lilleengen <lulf@FreeBSD.org>
uid      Ulf Lilleengen <lulf@idi.ntnu.no>
sub 2048g/B5409122 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibEqMMZ8RBACHcol8F7dxjIhS+FYaeAW5YhB93p3ym1oCrnIQ8cGih0baXMoB
VjTXm90mrh00NntRzf+JDQYDQbSg5YtyqHJkY6613j+K2tCA0AQ44xxCDPAiuQfL
fy8pL+b6qcLuwMFJkaNMU/bpNRxYn1+nMwy5pigWM6E5IXZ27rBkwb8SrwCg1G0w
A1T/kieE8LbEgAODP5tHC+8D/0ponWwn79+L+juhDXe26jC6HMAfHCyb0gAKocd
2vqsozzW78nmJCuCvu+p3sb4RC+Ck7zRGkj64cBjp5Xt9+m2DVBEJHZrGAHSR3fa
2L54tWvNS+b2ZXHxMYfIEi3JbDm2iqg5i+Q/1T0AMW8HTTZSoYo3q1QCapsbmck0
DgIhA/9z2oFqc4CMoBgilh0f4LC8xoDatbvluzQwhr3uwp4c0N6ZBpHPPFows6P3
cSqBw4uHF6XmZyzySkhUpUsA27B2yHnIaMQrBHgt5AovchIiNNXg6dIhtq6PTGP2
xTuubLZCR2ZE9p10qFY2kKwFeCQ3Pu0cdfQduLHs2Id3J0qPGbQhVWxmIExpbGxL
ZW5nZW4gPGx1bGZAcHZ2Lm50bnUubm8+iGYEEcECACYFAkqMMZ8CGwMFCQlMAYAG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRct38QAreG4N7Y5AJ4qWuEUuglfftxc
qYBNEsu3BgoHZQCeJQ0s4fhnjgBwKNPB3+SMnFRBR8W0ILVsZiBMAwxsZWVuZ2Vu
IDxsdWxmQHN0dWQubnRudS5ubz6IZgQTEQIAJgUCSox2XQIbAwUJCWYBgAYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEK3fxACT4bg3BeAAnRSgnBH1oWkjXpnVgoAL
ey9fZpmdAKCZSu0XiuJyPfLw0fmIE2ck5MVCULQhVWxmIExpbGxLZW5nZW4gPGx1
bGZARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEcECACYFAkqMdm8CGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRct38QAreG4NwkdAKCp3vXkrV4DTU/uzYl7C2PLNPdp
OgCgo92+rW97x6V0toYmqLX6gX02+Xu0IVVsZiBMAwxsZWVuZ2VuIDxsdWxmQGlk
a55udG51Lm5vPohmBBMRagAmBQJKjH7ZAhSDBQkJZgGABgsJCAcDAGQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACGkQrd/EAK3huDfiFwCglUCGDEWuptwn0MBR996pjWZGRqsAnjSi
ztPbg8l0p7mX4qRD+EIroWiatClVbGYgTGLsbGVlbmdlbIA8dWxmLmXpbGxLZW5n
ZW5A221haWwUy29tPohmBBMRagAmBQJKjH7ZAhSDBQkJZgGABgsJCAcDAGQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACGkQrd/EAK3huDeLVgCgiGTNGXfoIdtG0ko2oIyTZ6tTlbQA
nArZMsDvinZNUCP4yPPWpRnq4CcpuQINBEqMMZ8QCACQxMb1lckH2ItbjjDZatPV
IASoAuBeqqaJnlCko6UX1Lajm3anB0gZvm97qI/yG9A006wNBi984Z8vv0a2in05
zM10r8Ft2GTWLFxMZqJepiDl3gWmg2jhpCrFLL0DTHLa+t05rx8liw+RBs8wg5z9
RUDrrHAKViosS9alz4Lb8+jfCTjOM/VA6PkGg9HV7+lMMRKHkvUa5Jfxkj3ILydz
/SkYwLLMFFAcod6X1VDwLzIPP5Lqkshc5PuGB58eSgh+nkpoNJWjw5zJLA8Tg/++
C2Pq7zjY8095oCFqDLFCFndQcBbiui3EU7YwcrsvaraLaeiMUiwjn0ltyE8Th7a/sz
AAMGB/9S1DMAIHJ8JVHG57hS1EuWqjFRGicuchMrRdGvZPHd3hNw3/5FvXVPi+6g
5FoZqAPH7I0gweUzof83LPji64CFZKZkz+9YSmLqEuGjdSgB//wCSDVrwwKCIGDJ
D1HJHfVmsS3L/VyH7c5icEB/oCJZhG2GwgKXEe58Ai1VfCGCArNTm+h/NmG0xr
S46lxiaZvV945mf9n4jImFBjz0GL3U+kfp38niN/TkEHA1JtNbqpn0uMKK0WNSSM
gIARmZKZnYrQsEaLrJr+9nTPBLdsNSsNE4N+l7EjvrnTRthBzrfYfoHKKa08x8rm
fCD/rg06U3X2gsM23xdjn9D0uZ+FiE8EGBECA8FAkqMMZ8CGwMFCQlMAYAACGkQ
rd/EAK3huDdJUGCgo/E3aF2+Xs7gWumo8ff0IBM3yEsAn1FYPHYU4rtHj/rtzVLB
L1JhS/1K
=sCn9

```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.278. Clive Lin <clive@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/A008C03E 2001-07-30 Clive Lin <clive@tongi.org>
    Key fingerprint = FA3F 20B6 A77A 6CEC 1856 09B0 7455 2805 A008 C03E
uid      Clive Lin <clive@CirX.ORG>
uid      Clive Lin <clive@FreeBSD.org>
sub 1024g/03C2DC87 2001-07-30 [expires: 2005-08-25]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: PGP Key Server 0.9.6

```

mQGibDtltJsrBACWK06+7mvIGANAHLZcVtH8KK7jv4Bx5Q+eJ/SmHeyczNpVteQw

```


GLjaasBweg7xd3b4Q5//YKFZ+U50wzFWHFcLcMvwCwNN1XedC6L0rq0Ra1YpIA2G
eWkr6MCbf8qtY0dayoC/B+oa1IKtwPmHpA1racXLPuAuSzyZrIA8JFIY9wCgyN3M
+2U5F8gjbDATfzEJ/BpvIeUD/R6R7711Q7zydbw1Ek0Eu+eqJdX8hNUtokzQDyJT
InrT0K8xKd0fbNsqe3wRt/YNxmQZG0AQX9FPiYID3YouzTW170nxSB1cfvUDEh0
UzKLz40Gvy3eGJR6nab293zmCaqmF4MXwKxxAEdKfWcW22Z70CI4U17bgvDlgb/
LcuaBACUTJ9WEtchhGFsSTAARFNS6dfW8AuxTKDPZiV02PbrJPavVTjDZiTCq2DM
Ysho0oYpE3it+wIzLCCr0CeNZevwvsmM++30qsWjLIv12cFVVbrAAvdAaiPe+gCj
E+zneGcQ1g37F+x0IdMoWuiGuLfn17f1xJpPtVGXoUR2m/++LQbQ2xpdMUGTglu
IDxjbGL2ZUB0b25na55vcmc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGLXAACf
dcL0hKYyhJWxmABNhqbEkNRQhT4Ao0I+SEXos7jrce6mjB8iNqkJb8GMiEYEEBEC
AAYFAjyRtjYACgkQrMYBZRHAi4LHPwCgibaa5ENhSv/lg3CrLPaSaCM/7owAn3HF
p4cwe35MVoME1VNLICtYgqBpiEwExECAAwFAKGVrH4FgwFeFqcACgkQWDJ/lrPx
jd7IJgCbBPZf90iThboTLUWbty9UXdSdAEaOLVRp6reDdohgQRWK8lAsdzYlixT
iF0EEExECAB0FAjtlTjSFCQHhM4AFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PpUuAJ9lRv8+TgjyKbFhNXwsqgB62tv2CQCeJnJFrxfIn2u5EndaQJWkoUGjZvmI
XQQTEQIAHQUC02VR3gUJAeEzgaULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEHRVKAWgCMA+
LLEAnRgDkCttHGvycBhwp7ILIMtnCrTaAJ9KpHRfBpij9RR0bNT+sQC+j/49DIhd
BBMRAGAdBQI7ZVSKBQk84TOABQSHCGMEAXUDAgMwAgECF4AACgkQdFu0BaAIwD5Y
IQCgi2s7J2W9xxEoMUySaDxm0tJRxAAn2AaD4P00azPfEmAE6AD3i9DJbysiF0E
ExECAB0FAjtlVBIFYCQHhM4AFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPh0z
AJ9PT/hFIFfNnglKGKrls2apjFCnHACfWfANsEucBTRcs4q1GkJdY6Zfr+yIXQQT
EQIAHQUC02VUPAJAeEzgaULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEHRVKAWgCMA+eJ4A
n274CHva+usxghVGD0ugR8wGuJ8+AJ9LhF1LEK5C0rZNNqFoBhl+9i7aKohlBBMR
AgAdBQI7ZVSKBQk84TOABQSHCGMEAXUDAgMwAgECF4AAEGkQdFu0BaAIwD4HZUdQ
RwABAXieAJ9u+Ah72vrrMYIVRg9LoEfMBrifPgCfS4RZSxCuQtK2T20BaAR5fvYu
2iqIYgQTEQIAIgUCPXo30AibAwUJA/YdFQQLBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQ
dFu0BaAIwD4mLACgsmIEQl9JztCnJ/YYS6H0D/P9P0YAOJRelusDdc9/9sL0ulpg
xxeSEV3CiGIEExECACIFaj160e8CGwMFCQXXURQECwCdagMVAgMDfGIBAh4BAheA
AAAJEHRVKAWgCMA+bBIAoIXK5rTueGdQdEhmCgmczjJKPCUeAJ9gh8t1ubSSMfd9
ftqRBWgYNgYpwYhLBBMRAGALAhSDBAsHawIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAIZAQUCQSwN
pQUJB6gM6gAAKCRB0VSgFoAjAPiruAJ90Ulr1G2+oZQTAnAnmJ01CoSsIEgCgnJJS
pV8t/Y3bcIGmociaJcnuU0+IZQQTEQIAJQIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AC
GQEFakK2TIEFCQkyM2YACgkQdFu0BaAIwD6WmwCfRXekIZLEeJzUEo7XsUcztErL
t70AokmJXG64E+WgGatl7exj+plQIDd0iGUEExECACUCGwMFCQXYpswECwCdagMV
AgMDfGIBAh4BAheAAhkBQI9ejyIAAJEHRVKAWgCMA+1voAJBm2lezo0KY9k+d
5T73BohAfjyhAKCPbGbpLub1MgR+gw22rzYWFZMy6YhLBBMRAGALAhSDBQKF2fnB
BAShAwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAIZAQUCPXo9/QAKCRB0VSgFoAjAPtmpAKCWeV0t
GDC0pD4zsgKhf/Dj1lnRfgCeKf3ZJWdckS8yK6FwZok2cbw0NjC0GkNsaXZLIEp
biA8Y2xpdMVAQ2lyWC5PUKc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGJvYwCf
dYm0zYf0vSeIARzrMSGcGhchCLgAn0rzSA5L20KvArnMX+qdun1Vxmd+iEYEEBEC
AAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAi4KIDwCeKwsXb4GLH8g8/gtIv+hsG0ni9l4An10L
0LtQPIryuN0mr3oCmPi4erCniF0EEExECAB0FAjtlUpoFCQHhM4AFCwKAwQDFQMC
AXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPjUtAKCH2cH+UKJ0WjnuTKOVFQGIKCuW+wCe0Rfh
xAGeUTJAbecLqB0u0wVw9bqIXQQTEQIAHQUC02VUjQUJAeEzgaULBwoDBAMVAwID
FgIBAheAAAJEHRVKAWgCMA+b7AAoJMIHZEjleZhRtVAwXMIl6s577f3AJ9TDYGP
K5Vj06IayHUPhlcfaFm/YhLBBMRAGAdBQI7ZVSNBQk84TOABQSHCGMEAXUDAgMw
AgECF4AAEGkQdFu0BaAIwD4HZUdQRWABAW+wAKCTCB2RI5XmYUu7wFsTCJer0e+3
9wCfUw2BjyuY90iGshlD4ZXGn2nzP2IYgQTEQIAIgIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEC
HgECF4AFakEsJ6gFCQe0D0oACgkQdFu0BaAIwD7I/wCfdE93DKKLul55htZTwJaQ
PJ4A8xsAmwRfU4BMUvVKSyesk8vi07qd0PmTiGIEExECACICGwMECwCdagMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJCtk4jBQkJMjNmAAAJEHRVKAWgCMA+7U8AoK29KbFojuh7WEk
JxxXZ1lv0dZLBAKcfbfYiAf+zNv/GLvIM0WkMbqt1YohiBBMRAGAiBQI9ejfRAhSD
BQkD9h0VBAsHawIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPLG+AJ4hEd07UNmy
QzXMxvNb0TrP5B9ulGcrrz4xQw6CoR6nd3rMLOABVNRj0eIYgQTEQIAIgUCPXo5
8QIbAwUJBddStAQLBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQdFu0BaAIwD60uACgkEWE
w+ruNw0symY+LdyKWhjfu3kAoLqI2LchjI90I/CfwHzDb0u0qZ01iGIEExECACIF
Aj16PIKCGwMFCQXYpswECwCdagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEHRVKAWgCMA+8GKa
njLU1EatPIYApFgB1fHKTDj0oPMwAKCeyYfKRP3Wn70hpMoCEDZIJHE59IhiBBMR
AgAiBQI9ej39AhsDBQKF2fnBBAsHawIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PvY5AKCBVqePG+G36tBRoa6ZaZdhooji4wCgtV/HSmS8IXqke4WoJwr7d0Ui3S0
HUNsaXZLIEpbiA8Y2xpdMVARnJLZUJTRC5vcmc+iEYEEBECAAYFAjyRtiAACgkQ
v0LiI6moxGIBjgCfYrQpTeHie2FYxI141bEi0luADccAoMDWwG0SB0ji0Bw6BzcG
A47TJgNgIEYEEBECAAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAi4JvUQCgwyD6aRPyHebDB4aH
rhfJo2c+hTUAoIMGsEo1BFIVdg0xKeVRcJbhGzI0iF0EEExECAB0FAjtlTtsFCQHh
M4AFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPsHiAJ9xCGQ27FzKWPnWpZd5
z/ubhYXVRACgmG2DUktDM26ZXqBxLh925EcVhCmIXQQTEQIAHQUC02VUfGUJAeEz

```

gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEHRVKAwGcMA+Z4YAnR+i+7bm5D5LdEA8TISL
6+JN0StAaKC2D5VSmva73d7n0jy8ixv03Nhx8ohLBBMRagAdBQI7ZVR+BQkB4TOA
BQsHCgMEAXUDAgMwAgECF4AAEgkQdFuOBAaIwD4HZUdQRwABAWeGAJ0fovu25uQ+
S3RAPEyEi+viTTkrWgCgtg+VUpR2u93e5zo8vIsb9NzcYfKIYgQTEQIAIgIbAwQL
BwMCaXUCAwMwAgECHgECF4AFaKESJ6gFCQeoD0oACgkQdFuOBAaIwD7mUQCgtEck
Vzpyj407XiP9WzNKAcpwVfGAnikbm6kCxB2ufTvz5vFOVj4vC2WiGIEExECACIC
GwMECwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJCTk4jBQkJMjNmAAOJEHRVKAwGcMA+vnUA
oJXIbMcZB9ZNfZudnUOPdKv3zrktAKCsY6geoCVCpn4HF45V4WCESQjTkihiBBMR
AgAiBQI9ejfRAhsDBQkD9h0VBAShAwIDFQIDAyCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PnZ9AJ0b6QgbMGcVvEi15nc/6UCkKQprfwCffnprsrM0+/e0WEcIdUrXXX0iPIWI
YgQTEQIAIgUCPXo58QIBAwUJBddStAQLBwMCaXUCAwMwAgECHgECF4AACgkQdFuO
BaIwD672ACeJ2WfVkv43i+8TpWjTT2dJ7qQ//sAn0ktfTjXkymogXLt00kdm2DL
+X7CiGIEExECACIFAj16PIkCGwMFCQXYpswECwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAOJ
EHRVKAwGcMA+oqcAoJNHNbWAAQZSLQv2Y0z06eoHi9AKCF9PmxceU/dw1a7Xnv
HDsZ7Q3/T4hiBBMRagAiBQI9ej39AhsDBQkF2fnBBAShAwIDFQIDAyCAQIEAQIX
gAAKCRB0VSgFoAjAPtoGAKCz7a9KK0GT3ebtxA8P0zdUv0ovTwCgyKHuKty/1sfo
xEu6udRpvvz8bmG5AQ0E02V0QBAEALf8ssusqYLEbml+VMjyhiFTLcD3vyInzDik
5DBcYmUA3Ks/5tNrdznITPVGPS9Smpq1PfcgMqsX7PIDGyqoN0yQtUKYurDG9zb
0VyUA+YDCep7U7E8UWJ/zCdBUe39tq7LZLbLnZ8jyoKzZfdy+p940aCjwIieUUaE
6B2EgK7LAAMFA/9w3y9SiixtXIXoEA6znq0omGj8hwL40U4wfP09g88mYKa3Lvb
y02C+EEtktj52uFjanG/Y/xIqRxhvkeI88ygd5ZAeT9LLGf7js4a2J1JhpzDifPX
RFQmI6V6xcsnuykSKiUgb2ZQsBeI+pET0Gu5k8ErEWQ6/50cxbNbIh1Nk4hGBBgR
AgAGBQI9ejmxAAOJEHRVKAwGcMA+158AoIK3YF5vEu9RPSj8M4UJN4DrQ0VSAJ9c
tF/cItKqIqZ9RhFcg+IisxgUtQ==
=g51D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.279. Po-Chien Lin <pclin@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/865C427F 2013-02-05
Key fingerprint = CF3B AB13 4C94 6388 B047 B599 8B28 1692 865C 427F
uid Po-Chien Lin <pclin@FreeBSD.org>
uid Po-Chien Lin <linpc@cs.nctu.edu.tw>
sub 4096R/F31280BA 2013-02-05

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFEQZwsBEACkqR0TbfKgAUydaT+6hIetN1r9hcN8G7je42QWC9+zMyZemqhc
KmokdKrq/l6HklJmJzISCKK2tWpdqhYV+NPkcZSvLPpCcba1MIvMVG3r3MWuKxbD4
Hb4dZ5c8t6gs3xM9hdP0ENNTLTchZrxydvM8NBnzUbf7ZWBJuuT+HodSARVFBIs
EDe7Qwa6ubUbnPYzWhbqQ09LJJRqIH4hNRDjaps6Hxdz/Hb3F8xR+S9Yne33ytU7H
h6LWS5eVY1DMFG4vZq/hhZoymmg/TVDIE5ms0B7o7Wlo3U2p4ybs0ySMjtDUk6EX
0nwMEHfFgFpSLJd1G9140ZWK3fFnL0ZXlkaQi0kfFhL5q1bwDBXFG3EXXS9x/eTM
wJik1ydnIMUhdvRbfaMpaKwv9r/EycJasqxbpXyEH0LSUH1vCGxDJ7o3KvWm8+
LTxR2oiSHIL1Y3ucB2reveDFjP9yyensq4BW15bY10bqVT2RS80xPmK3eRU7qWPW
9E02Uw7FYWnyFAUDXV73vhroHhdoBliG0GGcAQBUUnsUdPzmSyqV1iUczcygEq1mz
Ef1dS9xAoY/ShwBZQspPT0GiEeTIR0RKQtmcf1gzVC9QA3ZCtldJLfKv0N3gkLS2
98Haq5fkaJffvufhMld7BPggKMxSzKlRl rAsaWQdNLQsQ2LS4itiXK2NAQARAQAB
tCNQby1DaGllbiBmaW4gPGxpbnBjQGNzLm5jdHUuZWRR1LnR3PokCNwQTAQoAIIQU
URBnCWIBAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCLKBaShlxCF/5yD/91
wEGhITTEW/UM3fG5v4JTbta/33Dy0DChTnPTR1Xur/pGzgtIC+hSk000UhGLE74H
A/YamQcB9KR6jxXBQEuEmSfLpBp9FsFcdtJivBFxj9G1qM5yS1QFgHCykko1I2EQ
zfS+3tbb8Vs/Q7pKV5Qn10ezJLz9jgGUEQcSriexgYC79wHqMkk+fp+0bNXpBnht
2zPnxv5wns1JIX+k4lAQCrM6AZsu9Po3EVJYFblz/z/6KXeih7FtnUbC02PUx9f
x20yQV8ATgbP4sjwiDw5mwxU7ngGu/GHS9IAqpuPjw3FVXPbqcP7tQ2hoIe7ic
7HDrew801nxVQqvnGXAAb7LiReLVEIRKPGEHvEjNARAcf90UU2o1htT76TNDfPW+w
Qyf2iX5WwVfNE7Fb+fKl0e0v0vrGe3+EZsy97E6kX165pM+dQCFY+B36wkddsCd2
0z3FcygBacLxtwUj/osGJeP4bcJ/nuK2a9d/Wx7vjx3hvGAheIOipb3/qWkBIWE
cedz2PXl8mdpW04Fjlu5nQRNVUU4MK2YS7bigI0Gm7o+Z4Kw8cUy5GiYwql1vaEM
JC0JD5SwoP6YleYQbBV9NeqyFIX0KzaHU0CEkBMszK1dY6sXa+gVesXzX6tEbNs
Pc5l3BBx2Mf0A9AhdhE5w02DwoK04sndGkhzTwihLQgUG8tQ2hpZW4gTgluIDxw
Y2xpbbkBGcmVLQlNELM9yZz6JAjCEwEKAACEFALEXxtsCGwMFCwKIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQAChgECF4AACgkQiygWkoZcQn+00xAAhQFkrTuhTUEzrrENwm5hXwk556Lb
Nc/w+vr/HxUTcsYHfVlefyVaSvoMgInN8RFU+FSPzTv+y56HvsNhLXBZ8elWxGZA

```

```

CZWlhpwG86XGo0jY1BAuXTPRQ193k/h4XMS4zVZ9qrS3dmQZZjR/7y7RzRLk7cNH
cjjvXDLKLNaEJfcm0qqePSF4Wh408jwjZERCsn3hJwm/l2LtNlIXCSvg9RTVhaNa
6yYP0h1Y2pLD6QyhSiqJvyobD3e56Wt5GD+q77yISPSdxoCh/7r+VPw+KxedYL4
9vitNjzbb5UH/l88cigWbVXTawuGq1JiqFzpsjRn/tMq1rz3vWJBDNRM9lbRqWdT
2gd/SNLnKQ89RCH9ZDBlUAduh3Qdcwe7ux+3UYW9DK+Hg+WpkkjFxFNICYbkKzC
P7MoXbwaiAkyeqGVUGleec17aqQG+Qu2RxmMF6rGhjZEBofYbxMkTlMPr+0uPN2d
buSDgNtY+3j+PbZuy+l4auaCL4b80WCQ0TG1kQxknLsBAsIy0kkCLkTdktejKNw
5ZVLqR5gxRKzUVp47jvQI9m5QNpPz3BChgpuG1sk0UNflW0Iho9VHtWv2wPR3apS
/hnygJlWugXYSZND7WkmZNR34nk/8/a7boI6NhrMrx5/LpoP/1W0U5czLWVa3diR
UFSfs+FmH4WUMc25Ag0EURBnCwEQALlNKjHQAEBEQlAS90I6BgnlM+jDPclwslKPR
WtCPWp90f4C5qu1ywg2qzPiuAEn/gQhYHifKmnzW2b9tvL+ySgn7xTxU5L1yaIux
vBciS3ffyfhmC9cHMudkrpMX8iJ6tCV0qlbzBcLNTlWl040jR6k+sONfRyVnySBR
S9E2V6LQDfIbZMAyZ00AeES6uYiqi/MucgjaKS+tS0a3IWpkXuxmXy4t8B06QPU
ek9U3kJR/rS8s59IiFnCskyh8FJwSsg6o1hiuQCiozLxI0UAM8Pq1U7+4bxb0oil
kNYzbcHsWHTVbopD8hPiLncQDbY8RKKg7ZAU3BZIEz56LlsqDGuomFwz6yfuKZG7
VpuZtvz5mS063GX0FyeNuC/RhZ8LYoWiT4EYESqSJ8kHwx/EnJjVboALoYGcmdP4
nkY1NwntkzQSpZBuvixIahyfyFLesPc2+wg7cr2Ays/ze/FMCR77mwviA5bpQXim
0iDCt5zaqbPYELXza+Mt6cmLbXt4bINvyAALJQTz7RX1DnjLQILG40ad2CeJJR0k
m20hFzYhIHJSCmXHGN0xyJFYNVi22xpMhorH1mH1mc2pjUD09amzbQ5qIo0CTy0J
028/TIZ2jiZusfmbFvrQ4Zv/aTy7qwtok7FYyHjgZ0H1veRjT42EGsz3bG0yMz8b
QQC0XLjTABEBAAGJA8EGAeAKAFALEQZwsCGwwACGkQiygWkoZcQn9zcA//Ri0x
+c4H3hHXBhV1vnT3eZhCHh0fVkh+0ZU7n0ms07Qp0b5tM6/GMeGpxC0jLIK/lQ9+
PvwRvLMEN0//tES8ZGnDuqC88MmxLNP3qb7fpyNZX91QJt+oDDUB+WKPvouTBF3H
rzS2BZJGa5ChtL0QSa9e9enKhu0axeH5DufRMzpAtg3mbzPmJl01EdU3FGQDP351
VuDNlQSJdvJwk2KL+X2yfu5gqMa7dTwPfqrhN2rWklZCTBBbYiWlUqb/zgiFz4I0
JCjGdL7930SJDZ19EDWsxHweNzmqSRt2u7tvU0pxd1XDLabQW4Wf0zf2gYpPhTwS
VwJK3YzPpLH3xvbRiCRSY3Lj5r3KpstzDSa7YnRD7WqUcya4bQrs0CpJDisaR8g
LCvM9B271wAC1+aS4xIPqbwscVhTUAg5pxiw0HMqdSBayAXVM0duDLJ+fUy4qknJ
gk2z6X8l0w1YUVmbXlNw+pdaFIRGw+TneQMAeI9FJHewKhLGN1MP/6ZyvUiZ8w/t
h5F88+tsxlW0Y6UIXsZ3p2qGbAGd4qfefEVVJe+Ab5FwtvEH0/auj7uZ36oenx9A
+WF980pWjUhDEi8kigV34BysDSQx1nsbILJYlFsQJau09LSebv9qYwX0yLPZJJor
uDqUBEUq3MHcpGRlsG7GQlW40AibKEA7Gd10Pbo=
=2C5J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.280. Yi-Jheng Lin <yzlin@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/A34C6A8A 2009-07-20
    Key fingerprint = 7E3A E981 BB7C 5D73 9534 ED39 0222 04D3 A34C 6A8A
uid                               Yi-Jheng Lin (FreeBSD) <yzlin@FreeBSD.org>
sub 2048R/B4D776FE 2009-07-20

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBEpkXvABCADnsekA8rnN290pRPBgLBo2RzYI3b+FCSkPqDatHJuGSfTqFUgi
2WI8QItI0toqcePNpNtgyHie5jqsX3/yFBRG01xyCSIEMSbMi0tZZizYLqLLW9pZ
seNxxHBetogToNoveYHXNGSrptkqir5mx+vtS05o6DFcDZYQRgZq9NTnKnuJkYwK
wnujkHcTpUVw9pmnwj6ZxZ5V8fboCzd9ET1SmWH6194tpJ0Fq/HX9qGfF/c6KL+e
Hwz7TFi/hpMwsdwjz07Srdi8bumuWnpwZpr0zHK0RbHfdg3GzaEPclHf7qjvYunk
osYrnyUmz7+fP7JVG3u2Pp3eL0xdXU4TuwTfABEBAAG0KllpLUpoZW5nIExpbiAo
RnJlZUJTRCkgPHl6bGluQEYyZWVU0Qub3JnPokBNgQTAQIAIAUCSmRe8AibAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEAiBN0jTGqKQTYH/3kkQL00ibVSNCHH
2VNfnV9tyIDBIorMHFctEZ+zTQ/mQRxXUS3gpD9pg4nYNJtrstIWxH9Y8GxDTjQ/
pJsVbZ6WcYXANwihoH1jQetSR4ZZDLrVynSWQ2WeYg0XEedKxV6ZmxZQPABN742o
T8ehZpThFSaPVDtIYFh0eVnPkwsMR/mC5DQDGkw2p2bsxdbkYCWLLRiS5buGFyZ
iHZSe+D+mRjQ5kxZrly2p5XcQUlqZk3jvpC9mXr8QzAwyzbPwHRak5NNnuQxxCJGh
CBDzTSB90sJrLd7W0xISii2k9ZszP69Eym03wTpSnoCPyUlL0sdMa0291xv8kw0c
3ytWz/65AQ0ESmRe8AEIAMYk6s/25zGN9qnfbTjwtxPD2/K5AeyJaQ+kZ5ki0Zqn
DlpMawMccq+yvh25oX3j0NUug4j35FKFZqnzpLx4KizbJjhZX+V826LVsf9kx6mR
UmpYAL0b1qQUZMuR2+41eVnuieAqNYFH4pjp2zR6mhaoI82a1AME0dhV0LFTl1+Z
mj2sL+1J+fkCbxuHEC30eLVKxuQo/8NphZlnZe/819Q3HDsuw2mEiQMWH2y/5B3
aSpM7/LY/L13YI8oUNWZrvjJZYsYyFyHdryzkP60251DhfWlU2792Jt2Y4dm/zVW
Yi/QpUdoPLRqEQjipiBg1sWLH1UGYys4muUxBoUQItcAEQEAAyKBHwQYAIACQUC
SmRe8AIBDAACRACIGTTo0xqimB4CAC9MJzYzpuGnlhh275aZs6pXJnK9dty7HpQ

```

```

zJ6UpoR7oBcmYivlAXaFBB0jxsAAzu3wKXwC9IOZZAB5y9keXWkG/2zdutJJ687a
HAjXUUPi3QIF1uPGgvpEQPNfn+Gki8c3B/Q0CVhKg9UEtewRzT8tZqCubeZLmc7L
NbNX5x0ta92KD29X0CXX+6htRJ3aBTn6nNzRdBpuVxKhzd+eLg4gRMKJebDfDXrG
fkDmHta2l1EdhLLxyLCvLd0x0mMGS9rMBuEaTvc5hka6YsM7hhGMZe//CjC08mGL
CZyUepEymoFG7nCPpMTgZFxCHz00ljsoaEe0xg6aS2kNv2sTcDkJ
=cF/N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.281. Mark Linimon <linimon@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/84C83473 2003-10-09
    Key fingerprint = 8D43 1B55 D127 0BFC 842E 1C96 803C 5A34 84C8 3473
uid                               Mark Linimon <linimon@FreeBSD.org>
uid                               Mark Linimon <linimon@lonesome.com>
sub 1024g/24BFF840 2003-10-09

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD+E2XERBADU5F4DbwP8KaHN1H+yz8zaPj0SLJushNA8Qu0hN7GXqd5vgRDc
zzzeZiZVVxPVdrQ+I24UwSIYu4ww6nfum6kRv/i5khxbYM4zGGPG7s5pmqIECum1
tKvJ21IE823lcJtUp0C4qhCTVoc3lADMn9cPg0SJC1zHjAYDas0Ty9hhwCgsTqP
aHntu6Uj3BYpurWHJSePwRED+QExF2asNPehIOZ4l7dwpaeGSTxeINH1FYnLF+J1
N8lvpFQ2H3sfSViVgAtqM27Y/j0f3EKQH0Wym0iCcz0xEUFbNH5NWAm6IOVT9owo
tkh2PZgyfN0AJZBPh9d/oMN2MEKpb6wcqr3c67ZmQG7B+LGLiBSVYhWDbd6E2YHb
bvKVBAc0pL8fzNldeQUUYDTTWhMVCr7IGzwrD6cEhIZ6b5kqQd1IsIChVG3jCVL
wWGSgmXY4J7i4UjSx8k/f6CluNLwmp5t9caycz32QdJAWkzQq2x4AQUy56HDbvui
QF0QD+PGWqvoUUyJqLbzoASI5dcV350Y+m37Z1Wxhsn22WBE0rQjTWfYayBMaw5p
bW9uIDxsaw5pbW9uQGxvbmVzb21lLnVbT6IWwQTEQIAGwUCP4TZcQYLcQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRCApFo0hMg0c5j/AJw0+VSVEXRY8saToDKF3hVe4wNE
EwCeKfF5ysZjQIJY3pJ9tUzm8o3tX+i0Ik1hcmsgTGLuaW1vbiA8bGluaW1vbKbG
cmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP4yK4wIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAAKCRCApFo0hMg0c8c4AJ99m0hHLctAVXjfZYurZBnl2dUL7gCgiG83BXm30rBa
P0tWm2AstMb6uVm5AQ0EP4TZcxAEMQPPoRMfBR3cRc/T5NsWunFLZA6nB+3BkVd
p0ham4FoseEh7q+haq8udARmpTc4LIIL4FU6lIa4L0s3Z77d4bXfJmwLUHuUMSk0
tTG003D4VDBc3HWSsx/W/CRyN+0BxPljJyWtjI4goyXx9Lc3lqwpGqYy5Ao8X6EA
TT9g3IgzAAMFA/wMg0N1JxPGr8MSvSLHLMY/xn2PR8LSVZm0lbhNE5hL2FzyFME+
Pnc8hR3lcohFjSXR7hb6S0WrZjYpdIVsa6qdgXIRDbcb5sKEGv9959W8yt+L/kNr
RlN3oExA2pkYpEqfLpH0dMmbU61NR0cI6p4ZZly4p6JR0KEajaU0lq/cohGBBgR
AgAGBQI/hNlZAa0JEIA8WjSEyDRZ9lwAn0pJVzrxsAB/PqtJsu034bH5PnlDAJ9G
axdzE7A6F/UPmrURep9QFDq70w==
=GfLG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.282. Tilman Keskin"oz <arved@FreeBSD.org >

```

pub rsa4096/6CBE6EB6774D2A3 2013-09-24 [SC] [expires: 2020-03-26]
    Key fingerprint = 4E07 0A2C F66B B844 7E9B A25B 6CBE B6EB 6774 D2A3
uid                               Tilman Keskin"oz <arved@FreeBSD.org>
uid                               Tilman Keskin"oz <arved@arved.at>
sub rsa4096/E651E6CC8CD560FB 2013-09-24 [E] [expires: 2020-03-26]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJB2bQBECAP2fCjsiilZdayfRP4icR/PsTFRCr/ZnrS7WU0CGA3LSFUEMq
nFHsyq6REKUYqTYXu6jzhfE72Y+04tj2GsImnPSkckLSCb72ZLefUSva1QZj4DVK
yh/msWLea/zSFpt0CzLvqKbQeI0LMXcRKNk+lwUd2fvUsWgg5cigNv+l4FKLdr4y
fZai908dj83crZ5ZLwF4WwivAZWsnuDca6rdWM1IijM/QPuH20h51fBzX49dsxn
ldEanDvXyTR9MzlmNa02xHF/wac/fqX1NMysV2UF1FMvYNH0f2n6uavpjUM7MT+V
Noazam4vRRzFP7zBH6oLAAMrUzH31CzT6E04u9r7GcKIHOkyPUJIAc0UbpBwIOM
sRptS0rw6cd+GYtp75yexRkHTyavUlmxvzN4oMrAS0+MpJJhtM9uM3MUAv6+r5zj
h0oiuD1MZy8oGkwLjQnzZ5QpndepjpKALyJyQpDQX0COMNBilwfb30dauWedAb0

```

0LIg4b/yZDvDATr7WnbV009+oe0oZ/KzAxuaCqxb+7H5lfkS7Yby7xh3/g74eQ
r6znNDsHu1l2MzvpJ4Da0zzEM1LpoTjCrgCsCdZ4eKpd9xHCfgI8q6aQp4ldD6ba
wd0cpgyxL68lJ7uaVPRtBb+8xoh95N0JAg/RSxdffS79Fngu/h22R29zrwARAQAB
tCFUaWxtYW4gS2Vza2luw7Z6IDxhcnZlZEBhcnZlZC5hdD6IRgQQEQoABgUCUkHf
gQAKCRB8Is0fgHrFovLAAJ9VmhGE1Rj1kwYxyTC0qNh44Lc5gCdFJ+PZ7D0ydLE
84hhe0KsA+8WnpqIRgQQEQoABgUCVU+SlgAKCRD824s9la70QUcSAKDC0Waw5lsT
Kj5jdIjngGyAx3ETQQCgozwenYpcww5mYVhv0CS7AT90Y1aIRgQTEQIABgUCVVxV
lQAKCRDZwzNqvIsp54/cAJwMCi4EtDUnPrrNg+8qjmlBw7X4+wCeK+v0RhX84pFo
hukBIZBH9Z/H06uIRgQTEQIABgUCVVxV5gAKCRCoaELa1awUk/LNAKDNSuyastV1
Pbi7UMngvzWkFyymWACglj5/sbxwFndYKkEJ1NK1RVIdfiJARwEEAECAAYFAlVN
aMEACgkQGh0LiG8PLShyogf/XRwREY/8zIj79isY7KJTODQyi+jX9LB9LgUNUSJ7
40f2mLuSt002/QgYxkDPHaDSAK815rNU6dWCjCyUyM+TVtsYhHBpHmo39g5eFKye
Y5rrXzU5wh4nTFC0C24XoPu9r6M1tivvcNLJJ6vpoZqCH4R0jod3oMNO3eVayVgf
aFIj1si2w577TfUnbwCU1SE1SuBdFwIHUaGX8hfrhSRJbSDq4u6RXMS4WXW7e2dp
neJBhQxti8Gqp9xIb/TR0N12H3kid4Hsfk4bfnOpJe48jUztPigZgK5XS5iBM/kgX
0ijD6hcdKnJ1oQXhGgR45piYd18gPWLXlLeurDR8Rt997YkBNAAQTAQIABgUCVU0j
QAAKCRCC56fZWGuA/0tmC/9ecne+227yRta3HOJHfAtq8pWazJZ0j3zR7VbV/iff
h7lsdpPyj/xbawvhG1lVUY088MSj/wNXFg4+rFr6IXXKNfGTgZtuA9ItZRM0kCYE
5kogbj3zK15tf8/+zhGi7HRDFAtLQ13YgeEE9U1leawQoV6G3J6GgJ30oZkTQ/yR
7Z6CWF0n5nZZUb3Tr/Zzp/ri0fp89FF4659RA9uj+vwqPeYgDoL5qyWmYmFHHxaj
6tCXpcKXFETIAYneHyrNQXj0SDL9ZMz506NFfh4WgtI2+f8aL/T6KUIeQ11XuCY
fosQC026CzvWt0PttaoZr0cgNv6r+LnRy3U3RQHnnopwSD9CmzZ6nLuVScUDDXXB
CJIP0z5A0zm64Jxq434SLa4M+qxqCnsqK+hg+y3pHmuStkwqqULdQbZvLmEzZpUD
bozYzairlBh1lNocJ577KspbptNQEac00I63B7G0dnSJAhwEEAECAAYFAlVWNY0A
sQ90Bi/AXReazrchfPSeNm+JAhwEEAECAAYFAlVToskACgkQtIaEBDKa+CJ2rw/8
DvgIXfiKtbs8a0b0PBcsVoN46nc5/rnjV4FbZH/CbWQ/k/9VWCRO0kZXR6zJgTns
BTNR1t0L/bxKhyTI8yE3Se/ex2EeerPJ+vmuVXim3ypJPLHF0qZX/6Rtauf5rj1
8RRcv0Jz7l0qaw7UVzP4fnuJ5XaJ7F0BDA8mE8YfCT8n6B102iQgQRbfyyWChTRn
trPIYHwf/TE+sa0Qv0gMqnepqF/fGVNUGGhtn3sGGukRABJ4cBdy6VDQ6nqvHGkG
MUKBxB1dSFir10MXA36Kp8bCQZfQfzv5gKpNMAJLU9yIRT8VTA5+w0M122/10ax
0dAWhojW2a18UNh6VkkCie3J157ZH3JSVxK71xNrHsSXAeMofusq61hL8SonGRWU
+yD0z95GeWn84beL8Ie7HvntSAdKwXtgP37I0d+6AnI5hMpVGnmXuBbwgcagGDSE
ON265AXmJ7u8ha5pPIBxNrm/62xAvjIftX8PDzvN5qCbn7iBFdbNmAmUVrsTigVg
tKuiHdDXIE0raN0T1IXIrnHNbbu8HDeYyV2el1Hvie1WD048Qpm2Syk/M5Gtd/3q
X/xoQVn9H8sS2web914gn90d/4cjan5nB0dHRq3IZ5dCQtN6BoM+v8KnSE3f1uKV
/ZKICILuyZ3Aq6sY5r577KspbptNQEac00I63B7G0dnSJAhwEEAECAAYFAlVWNY0A
CgkQWwahZBPq/Uv3jg/+I5lqilgnWIADA0kSozFz3jJue3xTBRKi8+kJT04wNAP0
3eClFCYpZpLX1VN+qywhgDlv41PFntLKRjEVUBlCH4oAenooBKggS/t0MW968vQk
VpTQED56Bss/ADjtFCBY3XjLCu5KwPk4heIcENb8W6jv8rEz8vs1rrpM71vfJzyo
GHhvBacP0cPZbdci4vQtZZg6bqsot0i37CwTglSBI5PX+29v9qszy0oNjLEkQULi
yD30nTW7LL6qbSwlgVLnh1oRv+AVFSi4l3WoU40TUmCxDMj7SD8eiy5LlUNLWic
WmUjR8l8zciTkN7E0og+8tpw41Ggu/0T7V0WagJWwVQb15Fq6rC07oaULpNpFeW
4EVfB4zWdxnlnTrzBE/sioOMKg/C4jt0B0zVtA5BfNCbU6fgz+Rz1Yzgbg0mwtD5
yC8zWu78P04UN95skwca90ZLg0jdGGlylqxJN2H1TJFyrxdzLo1lIZiWjXWz7fZv
EnrCeUDcFD2DVpMxPgq06X7/JfcWqc24TwxvHLZ6DdKt11aBeZiB5HqApThBSDHb
3NJz56VAEBZFun4gYI00+Ckg1AaKoUEPPI+81I6QK3rGyVRT3scNv6zVWzhFp6RC
d3ziEVCtHreZnMtDuT1XnDkg2hmV2BS6i35qlWku07S439e3iUoNEQnb0bHMuVBKJ
AhwEEAECAAYFAlVWNY0A36Kp8bCQZfQfzv5gKpNMAJLU9yIRT8VTA5+w0M122/10ax
yJebhSNfd9wtQq+/OUxpjoTu+YH060GGGvWaiSMagT5AgLUNu+MGeGYKDCZo0VX6
twld9d15xFaZjT5cMA7u/S9VYOp6QKHSQ5WoQ00GTz+YDyCFKNLZh8wEPr/lVfj
BC0QX1riUtRTVNGs2oShop/8js2fWTjhXwDjn0BeeHq6j79vozgUkvsRik8x5Nx8
I4wxstmlbWk12oH2DXUiUPCy53zLaERQ+EV9ZdvnnCX3cyGuLxonMjNacipLDXj
yrlyI4iPH+/kds0MXdtPmfsZkXuTszyAZQXuowg4uwsGi2JU+sSKLGJUK4Rk7w9P
QMUR/vCXucro+XY+MbMxpNambCRNsBl3XkQbVT+qQzXbBcsxwQ+vGIXE1hcgHNv
EA8YjAFcM2V+D1KrQHcuJnz8MsWJGY2mt7IKVRWDB0FS4F50L6iPGmGMRyCH3Nr
EuTQAM9u0ECnHB+6DUMcx+JX++TFHbSl+c2fiW26/68NRDgJJT6QcbDcaw4tgEN8
WIE/0iWeeVRAHxGXk0Yz3sOp+4hU3Y1GLH1FjgHX0kAH+2cK6x+E2H1tj/dyiKwH
nlwu/fgxyz1LoMqRv8o4v+0ppnNvctcL+C9HcBybRwduIzCzpv3lG5X60SpU9N1f
EXV+3umiuWSBBtJfUyIAhwEEAECAAYFAlVfBpsACgkQRyCRprLVK7PgPxAawHPY
eNE4deQaRqI1D3v1gtiezBnU263W2Hc5GLsYgQBD6DL4Twz7gKwWVBDLCScuMAum
h7dLbduQehrMw/k0VLd0Al/C2BSDjLs0E8dzlhXPERYltoNtDkhngjfs8HHIHds
R81pQZiqTNbn0PGbtaLDiTziQC7fYMBHizBmLcnd87QViTlS10ch+lue6vCYv0
oiS0pxbndUH0f0vBku/Y8ChyNAkb/DBo3ZkTwB+pTPW60uqT5bQnWnkXEbb4Cjyo
lWJlMI3uN3tYDwYbzhKEit+5x8NGRg190H/E8jSi9pfLyOdBm0WirCd4+zWDNX
4CGfmBJprcShPx0qHiybMvgBNxdK+5t3+OMX8Yt05CCN8xVY30oMAJ5sHPULtGWw
aZhr5V6rjOUAN+dWEyWUiypENo5prxTBws1T3AwEtYuFaNMZx4FvbVVzhJPpefGH

wBa+au0Hr4wwEx+a1Me1rYm3pbRtqzZE5ZPvaGhgVWDZVCL5fqjAVwZdcm4cs++v
xFi+k7rjDQghVjHw7yv+zKqZCX6W2aQDKMKrs6xLpGcdAvqJrmXKsH0trsvtGoF6
Witj4KrNTCzVQJ3avnyoUkBLzSeXlpZk0vYvr3kFHT29n3EFh9+38qcw5aQMCLM/
lP0NbW5vNfebeDmKuMmtA5ZYx/iXwrlaLEGprSGJAhwEEAIAAYFAlVRLv4ACgkQ
h0cxhaIKW8Bgog//fBxvfnVHAM/6Bx2sZwrtrpYmI5TU7o7DAG4TAvv3meb8u600
Aait4HwTvwZiXhGIogo7Z2+EWBKlul5/0hYXeHwLkHmTElI6ujDNhwK22jh199r
COGPtitiVTTEzKKy5do9yK7xfTvAXBskH6m/900TVoxD08Ll+w/WVSEtLLVfrMfE
9EmuFLS1u2Gv4ZrgdXoq6tJb+3FK1VkaAvT9/PhFlxS/N27urJmQ+9a2FJwzl0N0
NkG8vdkmaalo/T6tEY9/aDjle2RvB+eJzX5HZnnDyhxAZeoumpNAv13r0/D5sZZa
98CemtXGbZUBBESQZY/Zos3kty5NDySzlCLTV/6/HwSy7mbEunb0lgokKjigNnW
YYgZSarcpg958DVLtB5kNaMQ5awkJ02VetPn+kLMQqILCwCs80V6BRZgrjtVh7C
dBQ6XZivF6TdiSr2tJmRwm+tWqW258u0/kZIM+Jhzt/sJnR+Rz9iPDyeOqHCAMv
Pg3+EH3YGjpo6N1Ath1KfkgWFiAc+zlhartSksCH3uIerxQkkwLhKbv31rHsLS
p/u8Gk4IQ/cG1GcV+j/k35f0GsfnvbIPhdBx8GcxIOIp7KRJk4p8ViWS25/b72R
1nC7BiHRreS1YrsSJFisc/qzC+TL0ghLZx2kNF/bAjGwUPSfvTLKHZNqEHqJAhwE
EAEIAAYFAlVbkJEACgkQb6h6FSMvoXgSbA//T60oiuWMAwXoU/tblXd4BEm+8Efq
VJRsoYzh06h8MLlhP7FOEBoveTdvMVYeYPbtHCi/WNqeqnhh2ZjC+IkSmkyXFAe
VAk6wV62b0I0Jc0tR+o0QhRsylyiXi3cK0Ri3KY4SSqhZMA0ji8ojr8IDLl07UP0
c0BaJ+iMkk+ignfCRD7UFWqhZHQhlnnSvSzL/Nh4E286s9YgzplijWF03ZttE0c4
xs7Sr3+Pdf+eGWQYT0Jjrgfq1X4AUKCrUOSmNwAl4GF/MeFXFjr9XKnd7U1iyK9
0m0A4CEVSmVJCfsPGN3a5zWL0aekDWJGkb9UbPqf1eP81SGJUX680QPEEjerd+y1
DLANT2N/p7nISok0A0wZ36JIf28C/y8vp5Zll4sn0+8q9zjTy0r4zQTGQh8kzPnn
9rCt9MUNvg9H4SbRiskhisPDR+gJoJ3pL2PKPr0BKPvDwIEQp1Jk8dzcDwZmSiTD
H/leZrWEGl0ywkYpiKjMYlv+7TxpgsZrdcrnlrfgzHFR18/Hszw+k7axW4Yk12Jp
vSQs/WtX6xJ/lwoIqkAkt2utEMCW1G1bH8GkpYse6+I0R2uTwHDPjx4e6WiKn8CF
Uio+7W8ljiPiCG8qdXu+yYZmm9IkNw70B2MVZ2ebI8gt2XhVDH8WwYEuGnDf08I9
M7fyofB+Z8nVyyQJAHwEEgECAAyFALXGRGEACgkQLKngatRjN/q+4xAAHCe3RHdy
GRx+HhQyf9Y8Nzhp47KWU87+9SzeqsYymuzxSjhziUpDBsyoyFYVfh0KSRUEPUV1
YcKhC3Q0jd81pb3AUvASUFGpLVvwvT0+BxO/3fUKGuLghWm59TWc0lRlHkwdUQb
nZu0OVggRW0iasgNurr7ElS8YHCLirTnZc2dZ/8DILwCG/hicSG8Vzt0moCvqCSn
xyHGSKS2B3ukVb4Egue2bd/LmM4RJBlxMy2ijdFXo00e/VX0B8UZeT0ctPXdzEZV
zj2bKbZkr/tHiwgei4STRd9SvbRwPloHgKP5uIkZojGID736mn7Nz7gGrJ/GQf3W
j502L7RruRgZgyBS1rYgKYsV09JklEuPd4PGYi0Yf4a3zaL3fx5L/r1fQZKcz7KL
v7K8r3cD93yQ8ri2bsx0pGcc2BsWceZbnUx72vgkU/a80K6bAFcn37oTDR5BoK0w
zUFqhHBTQ4KbUKsqeI8YCNND8PvUBCE8pqDud2Es+ILRgiEozn+7a9fsiB08WqL+
3K9vdxdtg3Yy9380EHP9FD9I4YyopGaQknFSnt+50PE77h3A8DiPpPh+YGNZEmb
BNWktUUVxuv0zVsIYDRMSceEQt65TKMH+GDnNQR0qvyLgF21WPISpku6Ho3166CU
SBOL0wsSA/buwS/hepJoF1Q7fRE+6aLKyFGJAhwEEwECAAyFAlV+0T8ACgkQd6dp
ooUv0Ytn0RAAMRLKiLc1eFvWJsQzKewCwHJtMt4xdLfK7AYldjQMyG0Z4568IU
s1HZfdJNoF9k4B8YSrPj7de2VAKas2Bas0MJ6z7JvA7c2TxbNBjgLtdb3WMipMaK
U1vDoTbbpvf0z5mh64t6oLeUDjnwyl6vS7rg5x/8QwcsA6DUvUs0uEKEu1SqqjnJ
dRHd2ME+YfKYExuyl/roZlZoroLBnq8+69gx8gsHLHl1ApvyxAISvs9n8QUFYDTF
frVIEYQizTnS3xBJaz7G4bxSiYIqenP9uW8DBVFBqo6IYHwM8b1fPB4SmDAji9XI
ZPrM0l7LuyMfLDMKCKcAvAGx+HU9YSbTCDBtqHLV6jGRyLKTMtAm8ICcBMZV/LL
oxQkTbPBx6hhQIjcuWYCLNfghVh0W+rNVw0zbzwGwXC1huhtme8ejlrPBvsekceo
N27ogz5yQDHC00YhHco+s/xpkkeg+JgUkGeGAfGwQSHXH9BLqHHm2+Rm0Bq8tNz
AxtRDrD0yQ7x0iivEv4GGH3Fn5S8gQMqsaDwawYGFwvg5VMj5AnR+6PnL+YRywF
4D27ZbxDxKiD3lrUfSjGPq+buP9a4RMKsJBjgq5/zQ/bGV0k3fn3AMjAzeiHB/Xn
8zMncvgGdIPcjSiu59oRmTMajqLS4aPnG4eepTqjCCy16s537Q3pGHiJAj0EEWEK
ACcFAlJB2bQCgWMFCqlmAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQbL62
62d00qPoug/+MZr1P6uNs49PHQbe62+Aw6Rmh7cWwcBrwqoWRMV6bcgM0o+ut0ea
V/hLp4q8T+Y8BMg4NXMOx81LB9/HLcN983BJhPT71GdVxhB2isl5F1tge1/r7PoT
FiilaunLvsnPNidXkKupJLgbtQUIxvLWKAcivN3SPi5z0nzn4zkexNN9Vu0mTFJ
VY06IhCbIHK61Pf/m2HLIbvrRHLLMdHE2f/NcrEe4+KomV0/8M5/C4gFwvWLL2rr7
S0GLXnY7s+NFS47STFFG9s9TdVUWVLCBH3Idw1hV/SuNsLD6d7IHJktPT1QcwVgZ
GTETKHM0ktf06kXWEMcONLUnjE3w9xcJt80Y0ME8Jqno1q+gt814fD/NAVS7dJrK
f2SEAZHW4Xus+PxFHGcupeYFPBsQYBpXSaGXynImkoq56TZtW0dg4m/DvpyKdKeJ
GNrhuebd6ShU19M2uZAft+zfnQxhXr+3sdBETri7/8u5/tfSe+xw7Wfwiv4j8zMl
t07kv9IZHBDInZl/1q5MIWZZ1ymZNWLwhBeIaY8KjeKrKa/5PKWx73vMk+vHdRc1
bDvXKagdnaAssDEzverucT5mbjkd0D0niVR/dgW2tFd8q7XhcfIYig0zMQdxetUT
1ZT0FhDcoa0S00pybubbP0s9WCXse+dVE1Nf8WKSqVoT5ij86b0cRPYJBBwEEAEK
AAYFAlVPjjoACgkQjghHSMQ98AunryAAqjsUCaspjYI877dPqPvfMhcu3plpRXG5
9teobRnLtL//GIPF+ZW/H/scrqCwgUpDCwTCDRL22Ulx93M1y+c1IAUQjShshZ7M
ur8yzioMkuYooCSKAd8yvr4PgXd8Ar8dSfIQujzRYzThvRzWJYharhszK7kdi9fg
6NQF8tbBJL1tk+DuF2X1LFXz8UBgiSuKYCicfF7WV68RKrpZGWGohUVQ2ojgxsm+
Zmv5EqHRNPr+i6wpKDTYtrL7PN+wLKf0e/aGngyi29ay2PKHh9b79pgevCrKpY8V

p3jF0Uikmgi/DjfuT66VxEpfV6unxC0U/pis+/rCDIWNbWvLb5Myc+/jE7u90GQN
mRE5wQo9kCJT8R3ZA1fW1G4o1KCgVddjG0jLsvhkdJ10HL3CkZ+BPRkfPrUIytbF
hdaGo1X8vJ09Z8Tt0WvLr1Q3jQY4Skxe0hwI2icS60mJsuJwF24sc5c3E0jJ9Bw0
bGVi+yAhcFuDPo09trLsMhgzkKjm00YBRGyELjnbJMQIJ3P2eLTJLPusFuTmBQKS
CtNjYBrPde37cash4PdEZPt+uTcatSBJu1CI8xU+v3smwk2Mpwa/080ZM5r03E9
NsJ88da6bnY7MgnPNLlpLV9clkvBl6ei5pipo0FPV5001QXSSLTiZFuURP959aJH
82P+ZYQWtNyVG/WAQxZXe9L9CuU+FzxoI+czGw91AqCPyNxN0qo+7wmlDY0LMHS
ClawK/3UgU5/Z83SJkgDLFYUpEZz1Nf1l9h46FwhbdcHDqtCxXVrmpkCNlFc3T+x
5PzlfQDTShtvNo8MHvFvP/7VcxNtkbV+YDValNPP4DKaV00PBqjPyW9r1aurm/tju
MLKEzmm1iSTfKpiQE+ghi49sUokLzImytmq4NALjZrvfe+oYN1vk9EYrNA8zU3ec
imdki7q4Kr+eE6gI8yIgmS824ZzCkHnpZetI80IIV7IYGfwnHGGRNP1vlgxc2N
LyDYBVxSfEyDTiSr2MZkANeNRdE5P4T3KwaaIBPNR20DbzCCghWULQ759ZTdx/xw
+ckst+wUo0+pVN3YUF5AzYAR50PrKl0uwmRboxpKagh+EUT52cgs3syFPTk/PzxQ
FuUhlNfcr53WhY7+kLMFMurd+SeiLJNHnt4Ru6S5dV5UG0FZZ5b/uxmBILW78kTq
/LixowKnCrjXI4N+182dzArhRhm772VQZOS/Er/am5p/PuV1Io2mX3vgxHaMwtDr
b6ClseLl26fnarAnUPvXNjpycJ/LCqz5BkLwfQCCebtd07fnpM0IEM34BPZHRUbr
l13Ja0AueHUMvS5APUMA09wJ7ifpr2CRCNl0ewrjosTJMNsaVrhl+4kCPQQTaQoA
JwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAUCWrpYugUJDDsABgAKCRBSvrbr
Z3TSo+ZWD/4v5yzpk6KM1V7C2KhITXq3jqMJkxUhy/U/Dzz8RYCLeEzgYXInV23K
Q0m38nBzR2GzpYaNdweGwWPK/M70kvvj6jRku36hS7psotEnCF4cbbRFziLnE8Ec
/SfFqIhH07wJpCurRk9FXcEvHdFh/REdSBfJuHe6pu1KfLGLJYrjVl0jkwUFmWX
0Pfq/vmjLbZksBjsQlcrhUwh7SG6hL622k/ftDAfFAN94QCVNHMIDEF0RLKFvJSf
fYlKvW7gPH3w4T3LTQPJn078A2CqYqI/bte8XsSoiVM0Nrc7Kahycobn95SAQ0zt
fUTLEiEi4VGnZy8GrR+WyH8s3nk1Syaj7TPKoSmRiA6reLLvrytf1KLdRogjX5gl
BJ22bF0ISiWwN1BJWvUe0h5YwI3UzN5Cukw4K5cX2xgJzpqXLEaASiWZ9+wrt9FQ
Vke4knYnJj1/DwxvCivKjvZbljaZwdNRC1vlfpeH3aiV0m3lp2lub2Su9jFMoKW8
HFPcKE0BEU0BVOCCHgP5eBSy1/qELZ9LFLPSDyEulaJ2od+6iKYNE3kgWqWmxDi0
SW+eMAL0qqtWo1wHgxk0A1FvZUbGe996dFNKf+HR0QMuhLYdIszQeQA7Ddawbth
830cjuIdeqgVgwkq/BiM7nSx6Qrnd7KP8APuhwp8qrAGttEithYoo7QkVGLsbWfU
IEtlc2tpbs02eaiA8YXJ2ZWRARnJLZUJTRC5vcmciEYEEBEKAAyFALJB34EACgkQ
fCLDn4B6xTqaxgCfUTAJZ6kD0GA4KP/fdKlb5NCT4pMANjfeuvQyl9KL7DgDGC05
qsw2BSADiEYEEBEKAAyFALVPkpYACgkQ/NuLPZwu9EGC+gCeI83SmNDV62Ms41nC
BwKJ0FKY8dUAn2V7s+Lqs+Bca+ozwMDBiM6Uk0jeiEYEEeCAAYFALVcVdUACgkQ
2cMzULYLKbMhVQCg1pjK8WNYqDiH3lU/4ci6QLBE7HMANjGdg84SSblnwRFDto45
W0pU0DxGiEYEEeCAAYFALVcVeYACgkQqGhC2twsFJP1HQCFaYXbUmMl6o1coecd
H5oW0Yk8bqEaoJXDvc6pHLEL0fW8Z+eMUoIUtd8iQECBBABAgAGBQJVTWjBAAoJ
EBodC4hvDy0TsEH/jBJfFLgkag695gZsq1lw+QwHATrSmrD0/g8L7f99qW2wzF
ztiHvomLRm0grY6CSDhoV089/LnfGPIZAtgE0F5RLAEQh6a3CpNiAc0xvDyZnVa7
8Re2DMXzy+p70QCPx0yXmX50IhAT329HVwEKJT3bJzSry4LyEPsYtwqoHbi9pcZP
P8jnlGmYYv/9wr43BR0Xgb1DTYSAG4GyHIKnIbc/M+WoyaLJqYU2VVDarXJhwpc2
HQ4EA9VVbIHVPyy62b0ASqpTjieiLiMNzeQrPz6Z+SjPQD0LPMCwvWpt8a5MTCs1L
6UYo05ehS0zWruCh2LXjU/AfsgG8LSU332ZdNRaJAZwEEeCAAYFALVNI0AACgkQ
nEun2VhrmvxaugwAnZUYokD/39BTUlut4ah3x+n4Pc8bh21nmcSTviq0Udc2sHfR
ccZjP15pUxD8WAIhbj0G9erIJk7tjknzyCjY6vRcBVRsis/cdoItmWaLosRAMZE
DPsJ63VTLRIra1VfBIrXzZxuX04Y4nDoj0Eg+XINKQFoDBTN41HD6znmiY0ry5T
oZJCKvSh/v0TwsDYE8jgT00tCZvm0LhHf6Y87f7guFgAUecuyUaY0x4Snjh44e8u
LQBJA80gyCILfLXCRlPpcNCixVekHc167DtUEPj15BHS+dJB0ZlWosSKtEsu49r4
FY4u569LlItk0LsAr9qpTTX7KgEMxCI9F9HN6Yc+YfAZBdFKC5Ue9ChkQn4jwdb5p
74cjKRE5E6FwCmX1Huuc2xIQExbo5JNBRI0lu/lIn7XQar+N62iGPq7nb0JqU0e7
Je4P26h/7G8jggjJJmKVe/w44i/lepGHF73iXdiS7QBIEYRVBycx7qySFYTzjELM
5IAjvN77zFvsCSPMiQICBBABAgAGBQJVVU6LJAAoJELSGHAQymvgiLGS/2Z5/0kd
GU/DIwbsvSrTwR2Y0lhW8ke1DIoAmeMrY5Cj6YcP010PGjfZKaAMUGxJ93SR/AV
vY6KiEXtBPF05v+NisLzQCi2Y4AKAtQ01AMP0pL5057HX8pMcZrw02Rp+mD4LQbd
br/jv3IaVNIUa2tJ6i4e0tZpnkymUN28ERm4Uz17xJrf+SKgdUchbVpytiJL054
9jnpVmhDDEsZMYQXPf+hsJ9dgcJBUuDvj0Pa6eFgSry5MS0iIbq4hFPMisgn2Sx
DLCHeytbrxhKBds4mYwMbtJf/AbCYcMIlGRvL84hyA07dKodEmIizkPvScNt04+
lQLjrAv/3k0r3FJJSk9t3AhbIsFCWA/VoKh97307SRngxHGULRVK2MYgX5qL7mnPd
0ZpE7JAZ+9CebikV03YwC8rdJYDaU3RsDPQEc4BhbRn1WkkkpfEVxljmxmCfa70X
GZJWtQmCMmx7Y6LJIYk7XG7ay1UVzZ/SKkxZpDpf23xK0sqUrLE2pLJXSe+3eaq+
ENDxH9r2A/d3huK6u6akDeH+d74hwPwnPULDVxac0mWP7sY+K1JnoTWQGY02I0n
Irh7qri8B1f0wAwuC5Zs10KNah+GnZf2TNqpz/7dk0kj03CY4zPE7D28FlwPuYS8
liu+Bmlt8DQJ0ciTfDv/IuUjoo+LHFydGTD6iQICBBABAgAGBQJVVjWNAa0JEFsG
oWQT6v1LuVUQAIJtNfmhAA4/wSTtqRZcs64+AJ2dhY7Rj8o+ngIaYHFAZF2V0L6
QmikCYuK0kcwrULZiFCXW2ZgqQ/MJxvsvCkKx9FtdBgVVTl4ddLFFq7VXe+RqCUj
qesvpP5vMi97QnQ2qGgwzcFpLQCaNRvZpJjFFu6lgK9m/qYUH6Fxt7fb+bVfnFNK
LG0idZYltYbEw3PLI35r0Y43TgaSPyDUylnd3E92f0Bc+LNIL7W/xZaB/sMaHjwJ

wgI1Be/wwCD0/B2VAUx3APqbDrf3IYPta8ipxFzhAKy+VH5ku3Ng087itEmRR4UE
J3BwrAvfoxHNM39tV2Bws1rt3WZniWE0Pwb04JM6tm/haQJ/xhtUD+pII1MoWa
s7e5SzsYLftBUNvDafqCfSgMCzh6PGkuBgIz0RVcdQRe8ZZsPBxtME0j6SpZfyj
qGYwm8GQtPAGVxxXbNeLGuxT6L835tzivmmEH68uVqD5CwgwdFsefyXmwWa1kT05
eRu5vc3CxfYgYELN00JcIMF0RuW0vHPtEsiWLDaCKDY7lj2E5tzZ2F0f/unYvda5
AmI4oeMtnIW2fZyzIrZhrVbB1Nqp+r1DDYv+DXi/nCssEC1ch1f8QYFhtxKp8gs9
g5oXJjLI/dkGFACIsAC6SxANxUiTTJ302EnMtr5nz10KVWsvKqtfPHTtiQICBBAB
AgAGBQJVVjWeAAoJEIQM4kCGg/Wj6dYP/juP+KBs9xPd5+RZTE6I/zcaif/nv+mX
HNicqkhK0wpXZSbbkf50TY0y9mLUXT13WwZwvldb+uC7DjSAUsp4QqBTyMpFip+Q
pDNaNMxbNJI1b+jUySDbwqviTBsY0eu0XFU90xl3LI77odV0g8SnYa42xT1d96cQ
grdr0tSJw/Ssozug+Uhm47dA7zG6rHMXxeIic4n5CtTJdMJa/9K7yuNjh7CSAtf1
A0+A7b7f89Fo/0E3wpquuHMBFr8Uu1KD3XTe0Iu8BTB4n1JNZGx9XNAa0qiKSGSF
4YTP2EPMYL2kM7Wwgi95DR0BC3Mq0LFPLT2D81GoYMRJh6XViawNGPGmCcPPwho
r6V/v/PZ/cvD1tvhcjiKUFZM7a27Yp4jPqZkjSp2kMxW4mR5DfvrdrkJlbnk95c7
pPgRCeU2X0MQMAIFSm2PSHsnQCB+ceHwryfjiU14YmF8/CYLDBEpaoCDHh91+xGn
gy/OLX9vYELc1FeHdjPbpr+3VQ7B+bBe5wxroNnMzG7bMxZZCACFdDs58bkzmbN5
yHRWxLEJ6jBnlGNLv6atK0003MARMJTSEfvBg3/Yy96xGTjTQD9RYn5daxybFF5
BVYLjBhITkZLw6Evw8KcST9VHtn+QLUX2w/dXWiJt+1HYXsokfJMP5AHQqt3
II1z/r2KcjTKiQICBBABAgAGBQJVVx26bAAoJEEcgkaay1SuzNg8P/ReFYXZ2XwCn
zRD5uAN0peCTmpY1KIEs/Ty+XGiarJWFu/GJlscTCt6VQPjn090Sgzg4A16xDw+c
GjdnxcA30ekDLwTK0LbgUUXDapjCudkqJ/43o7LkEkBEVpA8a9G7/xDzSjmfVSm
GC5XDv9EHpRCPD628aFj7BIXk24KbYmG5G+UxgpgmrdWesRkr7LW3jFRxyCe3xck
fxG7CFjEpeiG3DQA1z4YjgQh5mA016yTVWlr3XvT0aYgzGTZLZsiEpQKdJA00UgF
Iib5ExBRTaIHS11wMzo/B4Q62qVmhUMG4nHKAm09sPrckebXu9Ayyv8RRwKP7Eh4
EY6EJFKtk7MfsxZ2ors9dmpros1xY0jtpZa40MekCuAZDIan7GPuGD+MiCL9mx1f
hfxTWmy4hPRUJH/++TwErAF7mMaoPbSS4jAMqzo6E6RRljP0K1mYaoGZY81e056E
fz7W7/iP6+63MonLPAiZu98hy7RF6/aEFGyyG+i0Peuay5bEWtYK+cHdZTCjw3eh
zzWXNsn+1jnTY2tyRgfY0/NPQoWxbdeJvj/6CfBmPwbxiLES86a3BxLEqfSMgfFm
an2EC7LH3eZbbcsPDYZSNh73Rm9IXJ7vYyLw/RUHO/98Mnhf8/mS2DLkerP1v7v
TmST1PUFJne0Y1oxR4dhjgQe3KY06MAniQICBBABCAAGBQJVSU7+AAoJEIdhMYWi
ClvAIdQP/1aRqYcuntZoLVzwZjV+IAgjTaIcU21tfj0Joi5gDm3euvhuRTU18P8L
Cadg9F+M5kPQm5Co17g0iG+HLQk5Huk20NK09s9JbKt0nkc4Wa+aFMy5najG/cEJ
x+ceHhLICIVyDWidpK9LhlrxYKB0XZ6Ho0oibzUmMiN/fIXG5duJw9JRAK+7Dcw8
02ZZP+IZtBF07cfrptWy8b+r6Lw0p6zR0ZHz//zJDxw2CyeCdA7/uAebMFGEp7SZ
1BdGnrG2hLBXGESyle0b8se50qfcRES/Pt4+WaQaaUIId4zyp2nHdwlr6+4G37KZ
6a/5bdLib//LNLDFeFIduiqFuUanBIJ4VdYHxDATHZyQA9G2j3PfATS1sZykLY
Uc3FLb+f4tYEC0E0L6h2aIMwKsbBfv/H97wTGTmApzxw9obNWvN8iqDzpX/3fDI
tYXnaMvFjGfBnm4CQlShPvsk9QZEo3Auz35swfrCqINKUXYL0WouUq7L22dp3bvXG
PpA8W0aE6sG6dvFfdo1AygCLvL8a4HABgurrhJGK0PIXIhKr1IS0vbTNZhdWBh0uY
V4qZuI2+vQHbvA4py1b9LHQPfShStsUv0BXkk3K57vo8fhrD8An7RkNc7E1R9NN0
V0R6rDFQU55HCx0888Lto/K5iMewf91Fu158LemJG+csmwWygCq0iQICBBABCAAG
BQJVV5CRAAoJEG+oehUjL6F4onsP/jvB9DPKYUvBvBZZit4fXap0LVsAXaLgGEIK7
E3pTTuDWn8tWpSqb0ulrN0C0wgvdh/m/Duu+dzqDWy8Tzk0zt5chjz/LodQwKL2
3nL9V10jAo0MiJq/v2y2gsyRwX7g10dw2jj882jaFc97cDJMoye8WI/K+yrfPHAx
yZnYkkDLiYyHA88oyyeBpjQovyUAj4UfS+sApSRMkjxdptWS3vkLQBeCKX6m0zHk
LPo7ZKxRYqwa9iNlqa0cAqimtkw9I/12gWkZksDHQfGpQG6kZ3Zu6vt5NvwXEE7
s2jDYp6d7X45JG65H45ZHFGWejqlL9m5WmBmeAyC7ZVRIfzDVmXmmhlazE62B
URfQkvigC9CE5GLsgxYwKRdrib66MtNlmJ5wRyAnVExgansqZHR2ST913vWTiZJH
IAY4qaZSrKvBZcSaCjfSEIH/pJ8++RyC9o7aFab0Y0G9o2MwMoLsV9RgRCPvgW6
0cxib0zamf0Rkfso59VCUEEg+TwY0N0+uJxdKHdw00162R8c5/cSE/yEHCVKud2
WKMJWixRt40yc7Ksq6ryNkvLLsBS3WrLK9DqYFs5tJ612rpXsIxN57qQJHEyDYcu
4cU7HaD40yyjMg309D/7tZ84uLniMbFrOMK3/X05XNYMwtYu22+7T4PxZP4J5Uwd
UVzQ0FGmiQICBBIBAgAGBQJVVxkRHAa0JEJSjYGrUYzf6LFIP/3FWgZANUosbg0TP
n0BZwo7htnrnRF4JEiMOMxLsx+bMuzWzCSNPHgCGXgo06B7naZAXVoSwxiZsapmd3
24Qo2fvGtLC5za6Yy3G5RKJvDZz70gA2x67FK70IWYyQge1UGT4PG4FFxNmpUAgK
lq66yAUrtSNLElZr5rheTOX+bfY0V4navd8AaesaZuQew1CWntAGRAhp9N5M3eB9
cgaptQN1+GXAd9f36gytoMwoZ5Av/qhpr2g8LPkbMSbB+DZLOEREpvbFoBimMAJ9
7KtqcFAPxX8ZT1eM2xmhmTsuSLhguumLQCwlrVhBXEaQd4/SRMD1achiTbaWNQof
UP6eRZU+bTsvXXHhLIC42MThbsh3KBd8qDPNFTAWvW3DM9CAQ8YqVJbCbduczs8y
ByuShYPZScH0hl9nl9TK1h/DbbxP5VBHTikdNLEbx0QvUx6P/A3TuLRGwKwnHGV
cvIo6YQvK2PctDSdNLWfmndTxu8xtJwnYUMSKJTMWnzq4SGlTtJ1f6CIHMNUfLZ
QbEiUFYyToDn6QEECNQs6c4KiyBsif1lCr27S2NGnFNECq7Knszm4RR9t0bcQde0
3cdL58qsBfxjmJzBi1K+As2Es/QMUHI04gWJZgkX/K/U+0o5g0ASR1Vp0Ikv1BUN
AHjYHXvLLRATPxXQjF+KgS0BdorHiQICBBMBAgAGBQJVFtE/AAoJEHenaakFL9GL
oloP/jBq7T098HJW7rKpQ+sgVjtcR2xeHeNnBSdWnHI+p3yaFF0pv0mipJLX6iF2
ejvgtljmEL9NNW4/LpEYiVre6UtV0++PmZbTabQi2yPGKecqS9rk0mmC3Ly3C+5

fhz/DuLL1S0UDlihoaDaHshwTyaZnfdysxcmeG6c32RMRUzrx4U+0A9PhbLVs0Tj
0X9mG4pavglGnZMLypZV8rx2aTrUZSPzhWLGX5+wZfTbnR00lr19v17KFc3QzLYJ
i9K00nFPXUT0/A3nI8lKGrARsMGzUZKhvwZLkYu0FIiZEDybivK5bYAexMSElrHJ
w5j0urfBg4QY4keboX0Pmc3/qkNSyvoMMxLMhCECLjZRpki6BTBntmT76z+TckuC
rglX3SfAASRF/qc13uPGKwevRN0B56fPbmyogu63aNrZP2BLPmb8PBTBttkTFZT0
q3XDSdq6fy6klx8Ack1aI17nHaQQkwZjtBpaJsaTaqsv00kPK9/WMSkyuzKHOC4
w+i0wS5YyB6N54Wj3iDpT3QkEZb0+C1KY0JKV+pihljbb1vnMjstRGzaTYhtPXY8
pQ5MQ2F0iF5uAsA8v4tosXWEJqy9ojjgHUmT3mkAhrL34NvlqdLcKw0qi+KlasZ6
EMeZP3kL6eSCNebkJvKRn980fSGbtID76cLUIHg8U2z9Bk1fiQI9BBMBCgAnBQJS
QdzAhSDBQkZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEGy+utndNKj
jKEP/jewPAAMLgRd0L/xSXdWMnh+lhyecdNfp7uS0AMuJoILUpfV0GhXZ1YVXcij
BeEW9mV0hkB0bgFBXuZB/8aLxYCYVMFpS6ruaHibpMLHxBRsw2lQD06ms+TgXeI+
XkdyLar79kCDA9nRjNjK8syHQkPOCTN6uXEJxLSgr0IBIwbyu4pwcU9QRELJoKL
X/sxgr0AHmkQDRGh7bw/zODt4on65oknJJg0deeKM642BV9KLwsWxQxZpZ+we276
nFLOyUSE4k1TwsgWFHLEJphkuzb6lBF0B0Z6E5IijNfj0X+BjG40N/9FBNgH3Tg
X9JXYqxh0Qs4PLXnxuiFFV1tdU95v7dYSneS9UaX71D25eBsh247WJpvseMpJu9m
Orkkp0RwNhIyCtk1bNfRb9GqWDbwHVieJLaBl19j4sZr0gR35Seby+7l1/31Y1k8
QpG0TXG0iLd6Am0T+ej4hHhIPC5ySZ0nw3N3pwF7YJhVU+02F8Y1dW76nB7FxBG
ASRP7bVWL315b/pe6vE1k9fNjWVZco0Z4m/sLh/2DMiZZre/b6Ct7aa56ECFgU05
uQ9jA7Z/WEzBk6MkjhbPT9lidKBAX8ALfzZ9kSt0mzQLyApirZAIjJM3kbLzjsRI
mhKgoj4UpRyS0fKbSf6GF/nokX1os+EmqOrsmgkE8/ufzuDYiQQcBBABCgAGBQJV
T446AA0JEI4R0jEPfALxLqf/1r+1Hwa+SF/0D0Zks10Y62i1h86vPyfoJHsIuQB
EXwMn4gBczLBjlQhHsHjRUUqFDXonl9Qu5mVe4T9Bd0Q1BE2+r973wLA/JbhFugW
TwDPGyRHkTzLzV0ambpEPUYQ5DcVYVsbQfkl1nMmLwZT/CH0zVzyeFZQ+Jec6NK+
PSpLhI2lPk0rUrbJxzd7/PqTa+8LtY3ea/H6FmE3IC5kQcPcDpFlp9t0thYec3Pg
mtx2Vky/IyFVZvXxc3GTtff2s2DI0Ygpy4zpi6QXrtHwAqy7kYoN/OE7RqrIOkD
60uDSyjl5epEHVvdzqw0r1/WdEPAFTJm6LviFvHoolZF+MR2jLZpXy/bG4IvAB1G
+GxL0gEMRffip1BIvxdff17Z2oXg+1HatH0YnhMSxQ6ifJLrZPXFtoS+C0V16r0
xnABsDqWYJuN0bUZNXpALHdXDdVLP3qecCPZ34qC0pNV8/H5F3fo8a/4n4ueTkMe
KRhzen07xyG50N4oV40/PRNwe5cHqsPcEH2ri4FhgGji3eGbgMmzXDB7MZe2uo/w
Yc8pXvRAhkyk3JLEpsnrgl5E/h0j9yVZWrd2Ikf3oH05um/RIK/JI9iBcWEH+vY
P4vTv4YGr1Y8x30PSiLfbVJ7qnBkz+c6nsYhzlh99lvkM1KEVFQ37ryvHgyZHHJqm
jH1JRMUc0Cj9yijQ4tWnctYG8+eTq/BIhR6mS42argW+ubzfF8SoyiW0woF5NpwY
S/biE1WxX/UU4hTCXo5WACB7lpEiz1wowaVJQQZ03tElPk78hTe6L0TbsZ+/Jp91
st3Uquga6Ctu0NU/MiA8LkI58XuZYEMDBU9+ab4gzocAfrvb5HD6JLPEb3Ffa0uP
tb30Jyl+p2iK4YqERjfyUNgD1x0x/9BkpZmPcJix+ASFgAfP6zbNoWxvuqtS5siI
pjrUdIenWnWoUxKNZ15I/ZJZtPRF1+Xq5fc+YdCnhH0HLY2yXpFNJ6kC0DQzoMi0
S+0qcXa3rn5k4/IQR7YXJLHY4lv74/OGhF0Jwm4LrgZoIq9E3EXuJ4LqUf4Y4UXS
uRt00vCM5l6dsVpp01ZhAvDbrfK9cJWCJ8rXC6/dZS2YpvFdxHmTzv/vV9go9LfZ
Bt9KANfRme/g5Ls2N4jVf27VoIwGcNIJmB5r1pyrteCjHwjD/HUYvUYLfr8XyZEK
VcWgkoT6bCofbwm1VKGWAcZmjdqS0gKb/eWobohjJly9d5eyQQwINYKqbk/GGDi
nzNypphj0qdAhHiIwANBdE8X7+Sgg+BiWN6nmIeZ5kXjlkZNI4dYh4ahaLZv15nI
WIqgH0jGSvDL8T4mHRsgbJn5Z7AEkUBSHJC/hz76gni34qJAj0EEWEKACcCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlq6croFCQw7AAYACgkQbL6262d00qNG
rA/7BtoJwn65ML82o1/gbhYko9iECI/TL2qFyMwoxfzKGE6FUu7+sRN1aUDHDTNZ
Thl/1eRaXEVeQhXlFG6nJIhx47eP/y6Nsg3LXp0bXm/p0g3NKtdZxDxFe/8ZgRX4
IB6ExgtXPK9yTPiYMEfLzj4W+I4l0tIuAfX9Qkw9n0AUCSaclI4tuzqIWH9/OH2L
VJWXJQUdagZopheo/64tazeCywVz5X9cG4TeEWGlqLqnic0NBCJVNcQkM4Jrps0c
gzKGBmL9EHe024l34fd0N+98V9f7I1wRI0X4RABxag7cmMizWF9n8xHQy8yAlcPi
x/E/FY++5H2q/UIEai6UcKLR2gk4QKqVwGdxMd0IQS+cbqlMo+z1iZcEGjWWEkRz
lFkftWtdcM0YmebwD052kYFXFXKXv0pitcucx/A/WQsgLve0KKZLJE8YjJ0rSdKV
1Ni6n7GTm0td2g+Urhaime7pN/ySXiE8eJevtkJ2mfIe+0K3UuzU0YA3FQgC7q4IM
stYkE4Tjva0zjy92ycyXZ90QZ5VvpFlmeTL7/8BZtmbEx+PZ+ilzqVfr8a2jyzG
Z1A0FmD1tRSLRtL5RFSMnKVZ8gEqQNeQZUHIg58z3f8mtwTZbz90IFZtWm7yU6/c
j1NN3068xrobp9/+lJZ3QC9bNjXjvia5PtS/Ni1213XvRZ05Ag0EUKHZtAEQANYM
jwterj/tJ5wNB6qgPFyutLh4lbXGZgq1Bhu37yoq9goPDfJ4Mki6I6/MtLR0nzf
RB8aTB2T6/CpUrv3Det6FZ0FT3kMaFrKzMu8nrqupHmjIaEsJLFFSZNbt70dn1ew
3IZzhTTqskyFDKGcJCUK/WDRHoyr+VFYdHhuM0LxjPuprWYwkGRQZ11TwP89KVyM
iseEfrPX65RLkiE9pb9FJD0TpLVPqF4SHXenT6mckN6J7YmlQvaljMJWIC3teGdf
ATX3070Sx8EJiVSUa30Hk9jDCF/2+eWZ0KQzWXdIiSTsB2BpcomKxwLVx/gPpFCj
05AgjyJDW30MCNL73fZi+r1Xu6yhyGq+8dhWtJSQbKQupDcRiU5Zxy5ui6UG3CB
vKS0eniBZSk0bKs6ssz2VAKCWh+WWH7JK6Wr7FpowK0SVplntbE4DtJm7GUnHwyl
9UpnX0CDmfr8KLFLZLIJYqh8oL7sVz0zi8YEcKX7ub9bcJ5hqfKANKV9IQeGZ8PD/
7b3lZLQ9M6MLR0YZriu0GUktGrYbG6YDdQ2onqYzuFxxmIudX+T8UpzY2MvxnPR
4evin4g65Cq5AGobpEPVxf+R0FFgFti+SDmk110JctT70ksYuekWGvirYazCrtsc
ZRK/3nB0h/Yjgk64GVAfqqpIuYCIUD+NfK8xVbfbABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALJB

```

2bQCgwwFCQlMAYAACgkQbL6262d00qNxThAAkfknfFTV32yLoBg9hpZ8deM1Zuo
s2Cli70zYl9GQ1D7eckQwKotpGuK9eEo+dL4jZUMq/Zx7ik0STzearsNWLnTg7PJ
2BQrQpuXBgKyLBfW7j6K0dkIWfAFR3FMeni3QVaPhcPM1dRB5nmg4Wo66nPazRaa
0ZgvDkzj0aC1VIAyJggntUQ4VAZySsgmw79XxXgtWU6eQ1Wupb86gyg0I0f3fx+n
9VU/ce3YX4/CeKIY6x0QXrdiQgaeZ1Z0HRznRXbnBHRS3EP3lQ4JzLch03doewA
CJc5XUBj7mG4HU1wp36AqLnvMp/3quGjDFYfK0wJQwB+01+HdnSbfP/830LLIny+
c5/m5Md4VkokSNjM3rmkip1IsaGAT5XqaMp5IsnZ3ow8SnjErXyRI0cfie7tz7uI
x+cIrWigAP2yCVxY0rpX7FccesH7i7oZZvLj2VI1fZ10iQ7NBQqe8jpCMV+8ld4U
Y3aC59vB86p+LclJxH7NWB1uiSsz40Wa9PUoYBmJdUC05IcBdw9EhMU993f7IC4/
XyvE+QcVRZ01AiXdjQH5DYEcLkR3I/6AlAF0E9oAMXR4xXW7giHNIzGRMkrMgdAY
KZ7taE3dn6hGBWLR7u62AGCE8WnDZxoLgY5tS7U6nKJBp7D/lQPCkud7Vo24lpfw
Tfr4vTFReu/CdNCJAiUEGAekAA8CGwFAlq6c8kFCQw7ARUACgkQbL6262d00q0a
vA//dXYXs58KtKDDuynLT36uZLk3xh/B1i2DUUPJ4MqNfEuevQPIT8bbPrBuFVog
kLyGq380Jthtn3T7tTCPwTLBFXQmjlrqrpZo4qhipPR+M6PoYot9CMfQJJHbD04
k83KzTfkmZAPti28x5GdAM3LGDmgykkBPYUMBSjsfYtgIMQGxhZ50w9EhvevpN1
zjA6p10cpzLj5V0vdQRbUbLUpA/uY0uY+hiXo8Bhhx1wjKVYp5025T0+xl1X0wwj
XfRgfYpZ9SycXxkTDpc9cXawGKqeaK3s3tEVD1hbBvtzHG+FG27J11NBP0NB0bIu
8WILXsK8Ew1XKp36uVcjvF4qzLXABL0IVow2GJ02TZKxHxhBBA4QoB7bLRXHuewt
FZDARgeVh98fPkrHUj5EgJ8E/Pjwal+tDCgKhZxYdkmK5L2W5lzzq+CJrzJH6ASm
Br2qarRSHJIEiwbJv4dLl+c1qz266v/koSN9tcXrbkjmjPFKTXhxJ+1YCWrUp36K
toQiaSkbPaVZ42At6b+0+VVAjYTLYpWfM696geMmrv3Td3P/8KZFNhcUa+5w0ceQ
JpJTW/jkuJUeH/iS4WZPvuSYymd6y3aebJdgy2IheW4r1lQ0t0rrW4XGgQiaQfNVT
EXSTbepwmaVMBt235RQeMefV/rxtF+mLP1XF0sCwL4XNq8A=
=yZxE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.283. Dryice Liu <dryice@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/0C552FA8 2015-04-02 [expires: 2019-04-02]
    Key fingerprint = 097D F705 D0F6 7648 8FC9 DCDF 5F95 2820 0C55
2FA8
uid Dryice Liu <dryice@freebsd.org>
uid Dryice Liu <dryliceliu@gmail.com>
uid Dryice Liu <dryice@dryice.name>
uid [jpeg image of size 4507]
sub 4096R/A0446359 2015-04-02 [expires: 2019-04-02]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: Dryice's primary GPG key

```

```

mQINBFUdgUwBEADAAkMaZ/ljPIpRcWlzfDZY0SEAQhSqXCh42kdpFti/uuJwHJLl
4C5qatALJ0If6yJbeJ0h1QLOMQXN8/YlQQ6k45UcAskcNMcv3SGb9W4l07EiYHDQ
TxGjWwuyML4hzM2XiHxe5n2g5S8nUr+ET4lEdN9g8mIiK8sfmi7Rhm0jDtM1mzD
cWUjc1fk8gepBLiXgUpznCf3pse0anvzrQjmsi2L5Wy+8zFjDu10ShC7Q9iZhxM
Z+TdA2+JCrcZvrR0qyTPPoAB/gQlE/TRiV9/4IR+nH91uUQDwTpn19iKE+JQp2l
yE8BLaNIIT2JGclfl0s80qvzavcgPRC4CzlyjBGndV8KfgEwcWsfF0/UIK0ESatV7
pMY37ZSK3C07qf8RG6HftyPCX/Q30r03hXagQSpqiBR8XPW9SY25VfpGNtQjFT4J
td0o0n0/yMMAgaCCldZANQHejcVevF0Dm3Dgdmw3DfNAKGU+4z8cE70+ktDrse
FuWnmTisaxoXZcxjrb+XQx0JlbaUajlvpiZGBPIY17W7vECWMAHuntKG5KF0neHt
doQXYKUEqMMMMUvTLtH9XI/kYI3vN6ToGSh0zD5lSmF0S0vnjQ5122ha6NqMuXzB
6m20WD79Sz/8N2cpbUnLvtHyvunSy2of1pYG0g82H8ddlXyVcfxctoRu7QARAQAB
tB9EcnlpY2UgTGl1IDxkcnpY2VAZnJlZWJzZC5vcmc+IQJABBMBCgAqAhsDBQKH
hh+ABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJVHY9IAhkBAAoJEF+VKCAMVS+o
5kwP/0AHpZ9YqUS+9wHSEsAG96Y046hMjWivA3Tq5B3Kbkji5TGj182u9+rCfub2
cLZHIE1lay9Kio2VTNf5HVyF6gYP4U7wfbIV7DD9jFVlTEZCbd+PFfCqW4vGMARF
4gqJwrap4MGA0k+QE0rHY0Wx8s925Kr804FM3S/0LBu3xiqrkxDg8AlW4A8cgLU4
XsaLEPSnKHuJNc2kdpvT5IPr4aMCKmTNqN6Kexv2KVDbTQlo632i1W0g3dWlZTN/
8wqTqyBZWysFP/+jpR+y5Yr6sL1N0/NwW13IEYXd46q0J9hZ2XTWd9kWCuqqRqjR
K0k/teJEUm30dXJxqW2UbzH4opeVBsdd0aWP6bz28GhehJUjhl6n4bzHS3XNgKPO
REd873nrQDSfxF6bfr8x3cJ+Jpw089Ym0G7t4Vbfr8wW0MrZd+MLMVn1CJ6X5KGF
ar4djf+mLY8Hv1Cxt98bceRWayuYf+mOLq49CJYwpKa6P7pd5vrrgIfAmUk11jT5
51bf0LSvRd0R4+XAwslDcqhMp3WYKNDVZGqvs8E1E7P911xj+q8fL/N4KVnsq42Z
gZf4Clp/gY/2r40EVrgNIRN5jsbAK38liw2utbsLU4p6k8dN02udhGAhJuYEXdJm
/xMhZkc0/ayzSmH1GBsKURg1SxvVLZ51VK6zotbMBu3gVvSktCBECnlpY2UgTGl1

```

U5ay1TWJtUkS3csYQoYyqoHy/L15B/i5Hqal1631P7A6T3bIGkJcYwje/buRx6DN
aFrbLJfT+UAGCJCyl++CzDP0cEYx7Ums20o6pBDaRLXCNUlD0V2t07/w+mM9feiw
HHXk2n2rxwqDclUAMm8rn8vy/CilutFmMyraxE4RS6sclSexx7g0UwPUtGIS5ljM
SxtjLBRXuBwccdB+VakjXJcIGlC0w0Fz978K8nXxrPNL9ptgUMi5bn0DwDj8gee
9MudfuruUTTncw0QRx6f4VIXPVbiygutxbDyAFRLun4Vy19p40KMTiaXYxKSI7Bl
c8kMu7J6nG3/A0sa52LW7qEi4W5Y0XJEfzAcjGfeqXiDXpru4jDvLRHuxkn9T9P1
oA5fxvrUlXepAGxHyX3z/8AXr0smU6j9qY8xJhF9zkZ/Af0rD105ae/gZ2+/jn/
AIFWjDcqhKvNjBII/IVdrI0hYvZ3urdZHc+ZGzAMRnIzgj9BWUcC52tuyCCRt4PA
NXUu0W0ZCCQzZA+tU/0hEzPJtGcYyc9q0VApNKxs2qGVZTIPmK4A71y5k2MRnocV
f0rJETtL07pkDtWNLJukdlJwSSM1UUSdroWqMlpCp0QuRz9a7HTtdCtiUJ8pBG4Z
XI9QeK8o0272psJP3ugrq7aTzYVY3DGpasM9L07xndPcr5hQWj/KoKDI9G0BW9LL
y00aITSpL8iokoVXxn5iu7rxn6AZry1rtbZoFkKoo+Y88KK0odUSA/jlguGWKFFl
ZcjDhuMc5q0uddrW0aZpDRyoreXGwjK8q4z8xHXgbef8ec3/hLNUubu0aG1ilb
ymI2pzhTyW9hkd/WsHUrVvvtbajNcRpvbyhICqsQfYdff/6xxDZxcFubiCfzriQ
NaQK5C8NtAGc/e+Yeo4pBclriS9uLs3QM7741QvC20ErnP3SuRk4z7H0orvLSGCa
wto54IoHijc+UNrhR0ABxg901FMZ4/DYNpeq2890jpYzsA0nlMVGf4hkDI+ldTou
mXGpym8MySwWxK2vmrgSYPOB6c8Ct34g4HhcRCVl8yZIWqNgFeSMjvJH6VR8B65G
bKXw7eExVjuCc4LqStX7jJo+o5pgWde1vSrCG0AxQrdzLtI0cA4Gfyz1zrHV7sPf
TeWQcKV+U8Vr+L0S+u7kiR2w52/T6V55cXE9sjqHGQ23HcUlqS2ZtxclPffH3SAf
zzV61spNVLTiUwIPlxj0cf8A663/AAP4eg1b5737VZ5Zkkk+1s+PIVEJzjPQsVyf
9kjmsXSJwtoB82Qx6HGRVXD0P18PeREZpbkLV6gLz/0q1hoxvLgKJdu7kcc1ty0
lxEyKnaRjBntWfG3kzNs+RR90GmmwJm0mwtpvnDyqvUk/ePpxWVq1vEj+bBHsJ6F
c9K3ftccSCGVN6gA+4rPvys9syxLtT0NCbu06sYcEnlktXTaZnffZVnhBmZg2Fxx
qB3A/0uXZcRoR3PNDpoVq9reQWV5MYCGUPTAyqMBN+ePxokBTuL00qplmLHLk98f
5/StTSb5sNbxKS7n73ZR7e/+NeiR+GtLu4DYBkj+1b3SaT09kVLxnPQ/M00pwOn0
ODl0uXTopXilaNYJAsp4UKEZBx1HoR2PeouI6WzslLVI/NOFIYsTnb24Xsea5eee
9h1hbaN1W50VLj2ELIsnKK0cYyfpzWLZ30AgjWC3cyH8ye/Pb3Na/hCwe88Y3N6i
RrNDCzGcY7g5J2KAjOMex696SGXEvfE+ooJbVpIox/dAbzP9v5s9fbjJ2orPNRnh
WYbrg2TgbWTA3cd0gYYWrgj3/AqrDscRr+oazeTabBqJkD03mLbLSr4zgE5HPfnG
KzHvrweIX2vraN2d7byZxXJY44yS0mAP0xVzxBqFz4uWw5eSK1s4PJVPgJdiAT1
PU7mIzVWLW9PWWv5xukLEgrhSSfQeg6/IfWpuFrmXrF9PBGVmfswP06Ne/5/rXP6
dHFqL0bi5kMnk/fQry69Bg+uTwnQVjC6mxle8jiVv4ZGJbHvU+nWk0lq/wBnuIRI
w/1jAMc/5/rTvZCaJ9V8RRWkcdjC2z2MMLqU2W2c+X2AGQBubJ0fVvUVZduqeUjo
uE0f1645JFTXPhuG4mKmsIXY9So/wDiqtQ2ENqNp1CNwD6Y/rTE9SuzhVJMm3jI
96z/ADWwYs0gI6gDpW8IbVgbFxFYi0UbBH4UxrTTh828rn+E8j+VFxWM1Fkl52M+
eSVNMuWcQUGQQPm5zitaRbDaFDf02Y8An8cVXW00tfvSSt6jJ5/Si47GFAJHuY1Z
SytiIUjr1NdRJIJbiKeSSPyw+wShSocKoAJHrj+tmTH0+yvYrqAyLLGcr3HTHIPX
gmrU9/Y3QCtHsUH02IbASBgHA9s/nSldjR2ujXls8k8dy++eINFds2kAEAKyDOA2
UAOM5z3xTvFwn31notnqUNOsLRkpKkirJgk85znPI6++K5SPxIsBQorK6bNrhRu0
3pz3/H0HpV2+8aahrkMVh07NEXUmNUC7tvPakLYfuQ3thp9ldWbQauZIbmLz51jw
picnlcDpXS+HtTs9G1RBAQtCQvDIyT7hgZ2kqC/AGBj615vdu6yupiBBPdM0/Td
SuEiHw5ENSrbiMc88YUetQ7vU3pqPwtHuaR6XrFvDcT288xVAgC5+TjocGivPbTx
XKsRiVYn2n01j93IAHcc4FFNSfYHR10Z5Mlw9zdIZ5yAT8zMTWwLh7iVZjjbHxGo
6D3ppsRNdKhPk/vnlLB8/wAIwMdfUH86VAAMYrTQ52yUlnJJYnnPNKsf0zQn3fep
EOGBPY0yRAmTjH/163ItKtn0b7Y2/wAzaSAGGM5x6VNDfaQwx9k2/wDAM/1rXt1t
m08tEGFuQtsI5/zxUYZSRxbR5zkUw4H8NdK2oaQCf9CY+5Qf41hTLhnlANSIyxKg
9hniimmKxAv0mQZF02A04LgYx+GaU8fSmA0RCtGz02KawurhywaIZUDgGqS89BW5Y
Y/sS9yAeCD+OpNgkQ3ukW0CwrCZZJZTwSeMftFST2X2Fk0nj/TETCwJ7d0h7nn9a
u3MxivndYGlKEI8NiHix3qgzL5sc8UEzXM6kxvuBDdM5GcAe1SUc5c3l1PcySTMQ5
BHC4/Sq6xFeEegjoQelbmrcCadYmtxFKnLn0fwH51muoAqkJsgXKZ7Zopxw0KKLh
clurJRd00SSzSZz/ALxqs0tFFK0wiaOpQ0R70UVQFuFAzoD3IFdYx+zc0gjHyNle
fQKTRRUMaMHVIkhuiI1wGG7H1rIYkPj1NFFUthDj938qGPymiigCVPuZrX0z59Lu
EJwGLVTj00KKKUtholmATU7WNfurE4/Dj/AVFbooMaY4iMoX2+fH9KKKkZx0sryz
SSfnc5JpD/qwaKKSrRGcdccmiiigR/ZiQI9BBMBCgAnBQJVUa0ZAhSDBQkHhh+A
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEF+VKCAMVS+oU3AP/29Jg4oD4cRn
g7TFGVi5L5FXv2tspnuj14X4zse3EMlmmC2fhDKrBqMgmI1jKL09xU5mUngc7qea
CNv1ZK+ucG80YHR65Q/cjo0VurPqsuNzBCQs/Dr9wSCylQGPt0Tq7RVP6acXLOfy
uHzZIKS3S4wJ9vh2DNKAndKGwD8UYfTq7rEv7vfiWedI4eXtk8sJpV9RL40aPFrQ
1EOjZnikf0DTH0Q+m4EPpZwtFsPmzhmG+Tz167iBkqCLRyp4D/gcsRKm1ZcQ6jXp
jo00XdApL4fr21cgCBhJ80XXF7Wz3ZJe7ejRVtUr8anesIzmP7hzIC0Pp3xfCPu
xZU+N2scsGsHSiC3CpAJcxoB7F3EbMy0yFklwCUCMUpn17RZFMHEkyYzYQX4ME0c
0EcGFrhrdtaQYzyd0Q0sImN4EaHhZ6likixt6MfWtYfgQw8dphHzEZIouNTVVTUn
Fy1/+TZ7CLf8K6iKcMa0XVfzBenSXWLW8Nke2jZvqB8cUaAr7owrZbwTZxUr7A9E
K7Y2UCJLWLEIRbd3KcKcvbITwNq/YJSPUEC1dWEXJkuKpJVK7VpKrYf4WLvpvpv
LRcwvyp5vxs3FwZgtH+zxfsNoAtaekKalzoQqcRsfb87IbwgfdAD/kAeeGZKztuRg
PAF70tF2Sxhc5rC9ERGXILHq4kJUnHEOuQINBFUdgUwBEADRTm9Kj71CEYuSxyWh

```
eA+CgMWKu2fA3vxjhbnL1Qs2awhEzI3s/7YTzDAS4ewUfbLedxXNb/xd68iNprS7
rQNC+osQZQQf5ET558Vi/XQ/MNynToYoHi0Cji5ds6d2YCceXrSWHoN+sNV/OD56
67nbfhi073xfsfHEhrKb9fxcCuIx0aU1/I1QUn1UuRS4ncGgQo5EpF2aHnijFVDA
es8fetaARADnIs1kq3nm6aht1EE01WTDfsVX/OCx/QA60Y8JHS9rVGfXkYt8gRut
T+EnURMKETfj12mcVguN+Jul6vJmVMeVbmo7BmpQ083mV4Rh90llnxNL+1jIOC+e
BfxNfyFfuqh836zpiR/hT5TAh1jLDME+KwpwrAZ1CdW0P9MDt0qZ/cX7UpWydm+8
0kf+WuA7pWVnL51JTEffwXGeia4CrqJ/P4DR4J+3ye3MDdU8yKW7W/63PDQZSrb2
vNX62RiP00BaLiMWcy4kdmOZ/NvjVR6XwkAxyIkxj/op+gyvDpiHQrq2MqqSdXY7
dwV7GckM6cfvWtdL7i4HcWJU5Dpby+v2FX+xJYZ7EjBk1x9qY6V5toLPZVEpRJoI
AFShIpxVlBFUtvVkwSjSpVMgUW4XaT04q3tKCbpu5vIN0cDpvDaIgHEfFRHonMO
kVkvPzqCvV7XyuJx6Q0s5ussuQARAQABiQILBBgBCgAPBQJVHYFMAhsMBQKHhh+A
AAoJEF+VKCAMVS+oGZwP/igoTASmY20WJDpFJB8BD/xMDc3DaGdghfiNuJBKb+
naDfRuSVf4xY6L8w966wV+xo0u+vLbpz+lwmtI070k0PhD6nMR7cGAbd/QkYAngL
vtvewTBSLqSTpgnCDaiQXnPDuMF8e7KJbU89oxFctGzjVpRp0zuQErtUUSz8a38f
3xsNw0IxfvZWpUXoq64CRbF7ULF9z6pz93E3ReLocnI6P/mHKPWhpndxGSZnlqxH
ESfx+LN9434NtilajZwZZrqAtfssLlYFDNkmEccnH+RGTTNkzTpGCGnrh0gccBUU
iqL5iIj+wcEp0uZMLQmaxSxI04D5k4gvd9a0qJAtz4gPoyEn0DnQBSyhid+2x+7
qlrICU16D5mfceflJ4SfritPhLOTE8k3NWdz4KL1f4KK8D2XxUaLXIvS+vh8AHu
5iS2zYNivj0YzqrUJa7ytles3TgEJYRTfvEmsy/RIGUaU/euQra17t3fiYQbveh
fsLbaPHGHY3wWYX0JZkoYffTusNNTTuIlhMUcpk78hDE4Pc6ER/hDz0tQQ+869RN
PGZtNXgKYZpqj5z/wSkmlZS+buikzn60CEhxmAYjYhLJpA41yCkaem6FUNdEgYu
6u1VK5fNLQa1Zkq0Wsv3p2mQxdK9D9MYL2prYIFBitAZpKNhNTJkQghvxGtQUqz
=QMqP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.284. Tong Liu <nemoliu@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/ECC7C907 2007-07-10
    Key fingerprint = B62E 3109 896B B283 E2FA 60FE A1BA F92E ECC7 C907
uid Tong LIU <nemoliu@FreeBSD.org>
sub 4096g/B6D7B15D 2007-07-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEa58qERBACaZ5sEl2I6ZKN0bcqTm2G2jrxPKmX7jBxXhlwonMSfX725Jz6
fiYxo8MMN0709R1xk4tKLJZGM1cxNItFVi0+8bdfdq88u3cabTM9qYd1hoy3uJt0
Z8YHGbwzcQfU81r0cs/7xHYR0jU1DjM7ixa3aVqokoq+N0nIHNztsDzNkwGgjQrV
NoU5rFgzsvxbzNmrlSMxpckD/39CGIgl1c4qeuNHEHOtRIGGcFffGr/VOW1m1zYL
h5nX0qpE8e3y3c7YwX9yxueJtVTZV2HSP8/yILkBMb48ggUcYLaaPFthGAnggx7g
XB0bLw1TYxeykQoV6MIUf+LXVggJV8js2LZmpC/eUwnbGtDj8ShidE4RlqyMvwtW
/K7BA/9ZrFZkf/2KysdzweIV4HJG3tntx/b0JDGN/ndp7s7E54iTpTIQLEaXs4r+
Fb4tEork0p/BrsH2VpDp+06SjsvpXl0xUN94BkUtwvNj0v2rAXwJez8RNCXWPoVJ
G8ju0TAtLmgG5Bj+8J0HLHd01nMZXFazYwWVAjE9K1z71kEFbQeVG9uZyBMSVUG
PG5lBw9saXVARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakaS8qECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRchuvku7MfJB2bKAJsHeFH0Gni/1CmTS/Icy0YmMChi
rQCfSjwIUFej0kqsSo0VqLTAjY00Xxi5BA0ERpLyoRAQAMrvUD7fP2937y24s55C
MmmGiMxUsutflqt4mIpGf5Ssj0//h2bjFfXknChyx7uc9BhnXPMclzN+V1onm64N
eDMZon6LL3ThZvIVFbrjkrV+01Iqh82k66HNTSL21/FQ8mL3/0E77yfrd8uZSrTa
cQ0dFNyMN5qUbG5U3R6S76CaYX6oN8ctJFXN8PL02CCn5KBAJ3CWvdcmoadWq6rf
w7qA0Q6FNXYQq+PvxvNKEi9w6xcnDc0DA0/Tza0m3LUQnIQWivgtMa7zkM98LFRu
wAV7Nn20p6IeQv2eli5zT9tL7Au7hUiDXz02upae3D70tPcUER7k6J7NfWaBfsZA
CZ9X+jNxEL1RzZnsNRtLMHfIE6YJCc60nw+PuBE8147hF4bNv79+5JX5XkB7UBd
8KMHkpCUA4ANo9WTt29JdhUi2hChdATXiIKodWLUUjXj0czDe1HA69BPA6w/RL1C
OChSEm0M6rYLx8a2X2rPIE+fONE1l9gtWPB10B0s3/yK0+ozknnbUpMIzPcdq5mP
BTuLaNAEWTPQUVEJ/32LdSf0qYtqpn+WycSGXYA0cqRWXYCLdTRaA5n4kYC+9ho
yTueGcwW0D68QGXo+s4VuSaRwTu3kwwQ1H+sRwk+pd1wMSabzaN3Yg0T6g/L5lrI
el3jspkgLpEHXYCk8WIZtaCjAAMGEADAsLKwES5Ig7Z3+LFMTFxK3rGMIoUizQpW
kHUAcw058jud6t0pxyz5RtYyoAXeCxEgYt5xhYgdcnbWDjraEN94pt0dLeFra1IG
y+LIr3+oWF4s4aJqe2WiFd8Fbhlw29YH+CF7E27m6byeYiH6mSB/KuBH9cFicG9B
m5f6li6ZkL8NGNZ9l1ou0H1TA9heP07RsHjP38unUfBsg6l9gfiaZF+sNXddZoQc
qcmstQ2VJQkatqAAPTlWMEIYJvjY+DeKZAHbHfv97eMe9F2aQ10dAmL4lyownVkf
lLsTGZ400I6KvJD80cQxn9g5bUwoxIoRly7AoIYUe84sX5xqo7byz0qlcg0Ia5B
ss21LvP+0gJxrx8Y1+jDqn8Y3wEe7V5pEchMU9BsTpPD6MNqdkZSiUCA+Yz1P90
Wg03UbzLDTp19Xe0mfCN5srli2irtijkmKnzLmJFPU3oVnS70vxTZ6JghBERuxa0
```

```
8si44lj1uPztWiC86BmYfEPZ8yuaVve8bI0Cmr/IDUfHLX8/wQ59TV+utMvPrx+e
ukPoY3YbXglr/M2JSEqUmh8czViNrJDqWtEdOYf/oriSJlntenq+mEyxwLrgJR5x
ZAFB/X2eZm/vEnLXttxgRlht4HBAw6j8ju70BXbUm2boDLQdyQnPG2jA4RbTnvUw
2aN3vWATPohJBgRAGAJBQJGkvKhAhsMAAoJEKG6+S7sx8kHi2gAn2xTy64ln6vL
QzMTDTvTKnwMTWoMAKCDsxLiKzQoXpl9Z24xb9BXfdIgLA==
=nL7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.285. Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/B3A1FFA311EB8D74 2016-08-17 [SC] [?: 2031-08-14]
      ???? = 4AFF A126 9306 314C 968F C63A B3A1 FFA3 11EB 8D74
uid      Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/A48BDAE5E9EA493B 2016-08-17 [E] [?: 2031-08-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFevzCIBCADBe7nJmLCGJz72uksa/YXuM33Ro2FIMqWIu6Rhjtl+mausov0
9/lwyaLHoYbA0VYG23Xczu8K/uLUYfrxiqqn0ySWGuF+zyW/6MWhcoMzjEDlr7d
v8t7LYOMXWfnn3q/oJ7x5WT6MCjAvC4dRC0apXIA+NL4r+I4207mfMaRZgKRe7G
sBs2I/pbaLLnV7MD03vPyDEi+2EQ+0tGvTqV7VHAWKnAZawyKP/YhVp9bxF0BJu3
4QmP6GG5ek7YrEP17o0U4MD9rr19z8Ilb/nxD6VmgCNAa6usg3XioYt45Y7a0ve5
tpm8roZjucjIWbf8sAyw0qtSGFY7aFtNOBQTABEBAAG0HEtldmluIExvIDxrZXZs
b0BGcmVlQ1NELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAleZvCICGwMFCRwyBIAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQs6H/oxHrjXSQyggAiBekHQI5qnpxTEpApzD4wC/
14QzU0+t5ZFes77Qe4aZ4uSRzp/3J/d28/Zh5YMIgx6/51XEm2+BTU13mexXVfIT
vjJocg8pRwaf25CCDHqK0pTG5IoIXJvUAvRa00KwuuHQXa/w03iP0zaYDAAGH4MN
qTfsN7mjQvbaUva2yU3IujfeZs0HCdKhZ8N/YE0HJ1uZrDSgHfMiPKIXZFuM861h
BkIEpPYP2JBpbrPhnSCLcC0PH3Te0QAqVa5p7UdmYj1o0D3L/M0ZV4PDpAaDsCZM
ypjnLm+CHKi8TslgLAf8ErqpFbA5BT8/3IQWmtUYla83V1Qjq/I7Vkh52TudVbkB
DQRXs7wiAQgAwmx0jQPKPBqSNyBJjQnigyXur1bN8oo/7j+dSI4Jwin00kb9Ghjw
mqkgqaCAhmf5GphFvVMANsM6qKpA4xqwlMcYBb3bufHGZTR29nX7GBTatrkDJZ24
ONT15XvNEzrnAW9MUHeeNvMzdFsfxxa0wkmVgHmljMlJC70VQ+ZUU9zRhVwpVW4
P/bE4PSzcyllqWyah1wMas/z/3R0eFt6oCar3XSxkhFZ0rt+A/vsppN4oPko5HSP
UQuRNbFd0j4SM9QPKf1eUJfQeKu7Xbw2IpoTAEkBT1YdfL+lg/Q4NZ7QgQjGNp5V
2C0zgA3tuk+qaUNAwIxPsaAE77ze2Cvy2wARAQABiQE1BBgBCgAPBQJXs7wiAhsM
BQkcMgSAAoJELoh/6MR6410bpIIAKzHeKaUzaoQimsVd7UrhZJbXfyXSQSlqCk
9x6K5ASqYKukwqoGiMgQlIwbc0TLR8RoPsvDo0t5vzHNCyvoHTWX39ZhqNGKIrn
97QNEk/08Q7ji/KtdFvsxprZBLUvPG3Bnz+qI45pTQ6XYV2Tb8t2D7/eGPCuqgvD
6dD+HinfUPJF2Y0p+gBYfqLEJX/N06DgJhgqJ5zzH4Camr7ovaxqlfd6pqBBo0q7
AHk4prNSpGVpXjJQI6QHqAo6ip3ayi0l1nhsbqNioPj+TUP9wanPtqpcMEHWbE8C
HbsM/RyrtL58ZMqAh7iANtMx8ljKZn6cf5fTL+pKwXfUHqbsf+4=
=sLQg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.286. Zachary Loafman <zml@FreeBSD.org >

```
pub  1024D/4D65492D 2009-05-26
      Key fingerprint = E513 4AE9 5D6D 8BF9 1CD3 4389 4860 D79B 4D65 492D
uid      Zachary Loafman <zml@FreeBSD.org>
sub  2048g/1AD659F0 2009-05-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEocVOYRBACUSj+Rt8ZAKD0QoT4yHgh+f74lmw0pegpzvQ1DNBhGdVWfIM77
n6hK4QSYPhSNT/Z6qqszLcnuSyXwKDCu82r0UJmo44UaLWbWF/wvz4ICuMMttCy
WRko6Z+lfzILBr+simnAUX2v9mIxfnkg8mEN5/rMc4r0da49Vbcdc0aFEwCg4/or
HctUnKwa6r+ArXLz8bX4sD/2A3JzXegkrD6L0wGA/STqNhuolad6ZZpvJGpr1n
gsYX5ihLaYuxBBWK1ech3Rm8Gojvs0pmcc5YTtjb37n/YU9WYoKcmpJukdEYNeSZ
BQPi7jVXUub3joJob0T1LFYjr0X8/MoOgIXPI7RBM27G5Uarxe0RpF8r94bUxEqMb
SkghA/9KqKfXHB7suex09930tM4fTcnJjCfarcL8qpB0QLYLAP2Q3IGZpjE39Bmy
```



```

tnDNwrZ/8jZrJxBttZ5Fjt01pvMAEpFVHm+QNheqB0qpyN4jmy0svmSjd4YL5ZZQ
hUhuPS/dtIn0NvWvBm0HBsoKdrGoUP02EuMW1pCm/0i7xHGctLQhWmFjaGFyeSBM
b2FmbWfuIDx6bWxARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakocV0YCGwMGcwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBIYNebTWVJLe4bAJ0Q8l/7TIpaYFGoaHukv/YF
VdcR/QCfV0dEcCe3gPZ2k5KLC1D8V4ESKue5Ag0EShXU5hAIAI70SBr9s4l3skaB
+LVNXA/eEkgb0ghP+0oLVRvd7k3LZpjM27jqMhdmu/8U9bTRTX6kA7Ur7uRF1La
aSrc6unoufkwcm+w7M9sQv1vwdX0g/D9CZttjMxNJs18VRQokair40AR9mMXybMT
hBw3H8B+H0AZh7eLTMXUX8q6fc/Dy7u+s0q6fnCY3vIVUUDaw5XaRKI/mWDmQcMa
4hB79gvNxBHjCs2oF5ntyaCF4nsggmZ2gu0jN9oBoo6gm09QFLVA5Nwz/g5s84m0t
Gtz8sGSPK339kwaT2Tym6yR8UszENlyjG1wVvAQhBPHvE706j0LPXc2JasNKoSqX
Flyj7icAAwUH/0z2SEPs78Ws3eZq58axkafUowgB31tEM9Ke0jLNylnGkcc+poYh
Sh14DNyUbLb86J4FrkFa7bmJi8VHteZYjTxyY9usKLGKkbZV8qNd8rylemG0Lx2g
JM5jcRp6ghT2qufHF9PukKwkmNRJJgvAbgSgLi9dWkMymmpo0LsKfKmn0VCy34tV
704K7J00Bhob6Gi9vMXLYkBUJPJCN8BALbZi0WRR/D5bB+0HucjJpEp6lHXyihkX7
xgSyrzkI2fvDlmJg6/jmtrsQwJfScf2E24IW05JGLRsuqoE1UUCnmqQKLZ+iH7vI
fSYNaY/TcB55V2TmzpYmkGBGI8G1dygrAqISQQYEIQACUCShxU5gIbDAAKCRBI
YNebTWVJLTvyAKC5FWGAM6MJaj/cNvWfkdMFAzQAGCfaktgPFqyozZiZQuoJM5D
+FztFoI=
=isE1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.287. Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/1B6BFBFD 2006-12-22
         Key fingerprint = 33A7 7FAE 51AF 00BC F0D3 ECCE FAFD 34C1 1B6B FBFD
uid           Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>
sub      2048g/251229D1 2006-12-22

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEWMwferBAC6P55NRpt7PWHQk3e3cp6yAYpxsNH4TyMZUNKFjE9E+g4GDe1F
fd1ebE/as+qcZ7rnIoEqXMYyXW/8X8kdE7FJVoJBmH3RdlajHHSxogrAHZJ87PWH
yGc4mP7F2zvljUqB2FUC6gYUJybmYi7F6run1zPKLr5A5Polx/SpqL52IwCg/5Kq
vo2Lc3ceBT0L5BK0WFLHBWMEAI/OIOXhv4Hsu0k00l+Zdwp3vkw+geBo0MVhp0/P
XItw5TM5Xi0iqQAcBU2KmPKUinaIJEPAat5sPMZ/0BUsdmhlD6BqIp0qC8LXm9g
Tqmenm3WpiJPsd486LW6dxzFq0ZKdb6qq87Sj7ajnPB12SykRW26VkyHzNCqiETL
LigDA/sFPsm499ccL62BwKRGax93iYylhsrV7zXT8FXAPIS/S7JasvaiyHTvRv8K
u9XS0453WZtzN7TtkNp6i3Vw1SSxbwCRZZ7nspEdMXWF9ZdTtSq8mpA3R74X7dKM
SXPbbsTfFQ5JR9v8x5T20lnFiM/jPteU6WbfyQc1MuMCUqwm7QeSnVlcmdlbiBM
b2NrIDxub3hARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakWwFECGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD6/TTBG2v7/bkFAJ9/NodQJ3G3mLhNkT/rv4ncgp0V
KQcdGm6jx53ESn4s8YJAPKWgym0AKTq5Ag0ERYxZ/RAIAMR6vbusFDGVMpB6AWhC
cru/N6Qz/kfB6+Ufy2nXcYMMaD2c4MiSUSV6pF08s+xx8oqh6DiGdPvdJQ19ZAdw
BJAd3tc2EeIv7Eh0upHhC7CuRk3eHHd+KaKFquLGU4HNMEvXKw+DZ0wWrbVIu0N
vRBYXJl1l7B3RE9+9yQLdOK1IA/N7DtUvbezVC3Px/ZuNe+cnI5neXZVnm9ks9E4
qlghK5db2LLghwFBy0JRqssZnvvs+krZ0LJgKIX57pSrHfx0L5Rwu1JWqvmWKYV
hkCogZFxp31ArmmJ5405KEP4hYNR2FcF8hwNjMqfij29QRi7xpxDLQYgUjM/kTL
g1MAAwUH/2TJn6E3LtPX7ceMUKVyJR0/0sS7/r8nX8hPRmX/cnnoHTtY0Q1S2F9J
0IFTZKubxfyhp9ldRx55GiDWyRvGhhjCOuUH7VCSPMURbMOHi67EDfqBHPzhKcZ
lmeqpETmPx4SbVQ9vQ1802gsyZzNy3BQcoK9GIw1Bg6KLYVQ/9rcSDHAB+ULVF+
YkthjJcPDQPdcn8Zy+xGDuciaV9HPaeRXK8nXvx8ERDt199GiuHI/S5+t3wDeTPT
dZuMiiJYsVc3QuuEN4eMseohFUX6R/Mnm2L0qFc43k3h0vm0oTu65dMEnYZdsKiI
wXTiy7GaMXH69Iuq9QK5wAQGHwTdbJGISQQYEIQACUCRYxZ/QIbDAAKCRD6/TTB
G2v7/Z/1AJ9MfhLFFntQHDgvIwjgQa2xJX+N5QCfQKUy9vBwNhrVvrH86hoDMhjV
d1Y=
=E5fg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.288. Remko Lodder <remko@FreeBSD.org>

```

pub      rsa4096/71358ED63F774079 2012-11-11 [SCEA] [expires: 2020-12-30]
         Key fingerprint = 7EE4 C4AF DCA3 E0B4 479B A344 7135 8ED6 3F77 4079
uid           Remko Lodder <remko@elvandar.org>

```

```

uid          Remko Lodder <remko@FreeBSD.org>
uid          Remko Lodder <remko.lodder@snow.nl>
sub   rsa4096/A8C3DBB259F38CB0 2012-11-11 [SEA] [expires: 2020-08-18]
sub   rsa4096/B9C36C7DF15E576C 2016-12-29 [E] [expires: 2020-12-29]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFCf95oBEACz4PPTc2UpVgNdSDcuTYsMvyZeyeEgdcz57Xyogxfhnwd0SPE1
XHxmM5lyVuAsLgidrez4Nl77dZBBFsLNbPCGk1xJJ4QZfM0Encmb6C6FIpDzLpG
ye2oHAeUckjRGXRsbWAnzMuy7iYdFMTU9TSfib9ZeuEB/rDKb/BaorKHMVMtR4H
GZS9+00v/BYe8d4ZDLF20o67fFdqC7dzHiImr0yu8bFZ9ba4oKcJlpLs5A45edfv
TXLWAezexPcEiGJQuDK6CHBH0bKeBwkzaon3mo5TV/KD3w28xXmBZzP/2rawfoc7
IovQQDPqruRLi6y0ffG0g9JMAA55Ev+actcVnD74ySqvH0JxyeKmw9gnkqoTftcH
ANVehE7Jz/0VHW+dDauBzj+A9MhLqJKwZ4972EckWj5x2hzSaIpp+6f5jq8bq0Uq
hs0R2vkgfSEnyHLgzHiX1ZL0pX+EOIqFfNjzYyfrdFmZChmg2I9GSrhQlAjZ2P0b
1Zkocx07HS3FBeEKAs5ob55Dkkn7SzcZJ8njbCIKzQkqt0z2N9HWKkcjcGqTbz
eSp+ihq4UfLZ1P/DYrv/28/BT1GgmXRABWqkxwEXcDBTUy03mVg1UNP65/keqly+
t4MIth4T727Tntukx5ag6y1LR2XLweGDye/4gi5TbUymeLumGqysMbEhQARAQAB
tCF5Zw1rbyBMb2RkZXIjPHJlbWtvQGVsdmFuZGFyLm9yZz6JAKIEEwEKACwCGy8H
CwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUJD0z0KgUCWZVTuQIZAQAKCRBxNY7W
P3dAeai3EACKYtt5IUznFUC00JlWfK4/JQaY0Y6ZrgGjRPhtrTBCUjJEiYNNyu4Q
yaRtpo0D7SjGELdlqV9+q94ELkyoGIpZXRvJGRERuoX/4Uhilfh2zoYwTFQ4o8T
YB/RCCvYbXVI40zKppzD130HxiAI0BW1F7qLCPbfaPtRe4J08LFfwrGlnNtb31MR
7mWR6FUPMieYC7N0Wh4Y7wNCp/1zu9GJUNq6t0g7LmgEh+5XvSeAZj/d+qFrWmjz
yz1yivFDREXnsddYtLzZt6R+92/C7Lx34y0BW8xM0/uK+tLEQMjJcp7kVZ0+b0fx
sRCStpPQ/dbo4uEe1EgHdcH+8nQAItBTv+V7+FNwPsHmQumT3G9BEVY7JWhTgF9H
7co59cBbuKvhXfWM8cMV/zhdh5M8TRT4ozADtspWxug6wnlP/NyikDvT/jtjIY4
9ADt+NSUVv0+RIVsnAmRw3oHI0s4dJ5dA3bbBTJKzk/95MTCcHhnyqrQEgRouzYZ
qZCrfOIQdnSbE4i78v5EscJ64YI7m4R28c3IN3Mbr46jM6w7PwCH5TFT5bhqPFvm
ybYeXQ9xLTtivrbyV06P0PhnlzN54qieW1rMRspdkHoLMbDDhs5EGwf7ZAMZw8IX
WwU77Fwxw43SVz2ZGylt6c6q5M/BBhRTlNgsTigQt9ts1Jx7iQrVC4kCHAQQAQIA
BgUCUkUpPQAKCRAMseYoxdNNBaE3D/0W6dNaV5Ra0hLYl0exQVzKCRTEZFXNPsI/
7ngEgT0aGnr2Z+sgSekMBUKiFEZwVR2diGZ3Ub/fy3w/9usbG+j7uEGVvqoVJEfq
ocQC3ItL0J2PvBCmk7JSV/fxDdV7R/JmZUKTQUD3eeH1mscvXKjslr95jaKIw3R
cwiAABWVvGfFe0cGXmZ5p6/SjrH0XdiWJawuaxQGTJxcruC/YkRip+DwcS9AIX9
q4y0gtsDvLJgmQoiDYPjMM4DerYhLHctVJVxwMgW4iSeox9lp3ikWLBGGL8/P0r
zdU6eLhSUSKRUIan/biYvga7ngXovwC6EM16RSCbC+zwIwWtiRJaMr7g0YkcuFp
bqfWnH9tULnSw09JW/o9FcaXq3if0yXt2f/94LqIB3LR1zf0U22Q0PHJGJLZfX
YRq15ZRI/8uEAroX0n0okBt/4h6/V+4z/biWrCD+TTHsqyG5LoCIAeMr9mLaYrVw
yCDuw9al9tKL0xPEKyoEzrXvtYpJPbUrvUB3ZqrAMH9Vcck7W+Xg4ZEL5saK5dt
Tn/Avrqe0W5vrhNtdjQg0y5/mL1gBkuoWcarILSVqbHMPVvMxp+qj8h8WgwJDK8J
VK1BosrskahCJMTUw0Y9mT1cZhXch3hoLpXUb81Yq5CXn35bNIzsu/q0oH6x9Vku
aqWX445z/okCHAQTAQgABgUCV390BAKCRcd/sb5ZDJ+p2Gkd/920m2ABrerxxEq
RiPkKdh78/x00Pto+JKE2CKSdhVvRBtqGJKquCJX66uIV+FaT+e1l051GjDt7pa
J73KMraYp00Bxf+ejRA065Io86IKm3lxwngNsXFTKxydQG0fycVGAwV600hAtPPwb
C10bLGuVEWzNkL4/Tin8JaBVA6i0/gHrPbcwUhHxzmMwWdJ8sqBdTq0ju7u4ML5
mAYSiePNR86iwmCTBrp7KZotf/YLsxpA58/h/HryLTfrCD4pWkwxXuomqV04iFE
M56NdRuNAsWSZhk8dPF536q0Q5A0blVtXfBhf030tFngQ0ZfBftiYkr4xHiA7UmU
qC2N91zTREmhq9W0doeRBBQ4y67p565SnQfue8sibTF0yEt09y15SLSVQoVStkwy
ChrseBIn4HeExwW0pyvy7+X579lKdVdc8eRkt9Gt710zSk8rG/cu9fi1+TZYYE8V
nVekLjDJPLioL/W5T7kExslsg0/oB3pJwMV2AEDR7yYcxa1jt6JfIGRg812dVnk1
o/7s001YiIM4h2Y0Waxby0EXJi/fLmkEiXKlN1s1DU+7gcsXoHxBtny6LkKh8UX
vlyxUCXWuQBJesiw4UL9cwvdaJ9VzF4ltoJpCnU00Q8C5C20f70JL64K6oA/MmRF
OD/1/7f149xJAA6BTWg6zC+8EIQ8arQgUmVta28gTG9kZGVyIDxyZW1rb0BGcmVl
QlNELm9yZz6JAJ8EEwEKACkCGy8HCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUJ
D0z0KgUCWZVTuQAKCRBxNY7WP3dAeW9yEACM+A2+xfsvhOKDXg0P3JQu4Lw6dPiu
IVeXefUaW6pxc5iXjecaqjCUODra6c47A6XcFIoGhGdRfx4sdaMcejz7xVWF1
beGoz1jitBd1XfrHlM9FH75hRHTgqlk61r01LuVBChLZkFD01+NgSb1S1rCGNx1q
Jv171ld3YkwV00QheRUcdP5J90BoCebw6/VXuC0Xj+rQvQvKj57LTBCQKXtXz7Ig
Bel0uxRNsb2v0ZcPwNR7eP/5XsdEmgPMR2W6EuBDlk5RKjgbQGfKH0nLXefiiA
tnCU9I57lF0IouHTN8KQP7Wanl/EoRyb8Ry5qJKfIBDF8KqFE3LUG3nqnCz60/MI
B8KctI1EfznZ03VbnR430nrSdAhn19JGBj9W0aqMmK+mSf5CPr/XYBiyZu4ucQcB3
XGPvhJf4oRZK0dG4p6phxDhM8rCJnBJzbxByygelWnDiKsPuc/hVQciZ62YdwPjq
dYgqgQrj5M0nGBYdjvll44yPRDVNwMsLAVCetsgjXkqM4M3s3XoBhX+RYZMUo23U

```


+a8d0JAd9osTCBhQXzVPSWHZrjaHP3fbWxrBE0X4JFgZog/Z4acK1TVIYIH5E5L
oqKKZYfVRJE1IuefVWJOBLjhdMe+dGi7oVBA5/kZ6f7TkcQ+VV2wbDlRFYb3KRMT
9vd9ixWFToLqFikBIgQTAQIADAUCUJ/3+wWDB4YfgAAKCRCCdd97brjIyMLVB/4p
sDLCKPPDYLOd/CAw7mj0tW7jWqh/AG08vh0BuoXh4qCyuMd+r3NYsLguMyDqvZX
natgBlU547szfc5fGlFhepY90r5YPy/BljZQFWHZL7n8RN2q4nFow9JFmU/0q95N
ZFtCsXtXmjnE/Dub4KmlqQjdWEtPtQfas6lCXWs30uSdJFMoejc73Wxugv2gdmDK
SWTT70WPVpdNwDJSKmgGAAJw0uMDj+YAuHzfLk3AdVKMZEDWfRchkcpx/ysIJ0ep
8RLGrEVbCQxYooBeEV9GMhgBCKJY5t9LGyCgatPltFRtcejxE0NJqiGARcPsTsH3
Bv8eEhLYn0hsivkSBsLmiQI/BBMBAgApBQJQn/eaAhsVBQkHhh+ABwsJCACDAgEG
F0gCCQoLBBYCAwECHECF4AACGkQcTW01j93QHlutw//R8uX6AsxTAKGQi0Gtd8l
fi83kojHAM2AtINCLkzz9hiwRRr5mwiGac2n4y/HrpSayfjtk/K0NeLVl7PLKvI
tyIu94dgbULDTV6LyCSWSEKHbDEGDCboKeYryCXfuRUlWw0o9+Nwfk70wMaTZ+Vn
xXYR051fg/2JtR4k3HiBHx2gmlpZzqytPyn0P0Spbw3SDHEPlv75sXGLTzMHPhFR
bAspHW6fFehBy8cR2pP598lsdNupUvpK4vE52/i0mYxF8bm2eYuYf5cGik5NgnHl
u5h4o8sX8ERZX/hts8mTV6vGa4mgagRpXtGvWshCm+5LNLkjHeSV0QPfktTIRU62
yCB7B6AIG/EsLwZiWvZqgqw17m66xR99NDoyL90XLf9sQf0mpfwJk1/TkoUUK5f
uHHLUxZbtQQtJh2uGeYsWpkurlFR5KPPo+Nb5SHPo4CU1zS0h5G5FYbumiM6dP8H
P8+3keQHjKj6EBcfdrqPgiF48eIGv3yoShMCs9IjXVtoM0CCGUC8ExrE6f5SuHSi
P7Srega0hJhNDnDhYEK0Lo2qsXsDKjNMhfNm6ph58hofNS/dStnYcC459woSRSVp
7dwhCiBN70WF2UBdHUWGDQEU1pWpx+DIN3NxxP0ZpVoabSQaw2d1cjMCCDvnfGT
yhXGrw8TQ0NHuec6/3aUaLGAhwEEAECAAYFALJFKT0ACgkQJknmKMXTTQWdvRAA
jm1+NMc/V3RUt4xPQm/HvnqcZsbCE3hLo5AvLnrya2xCuqBULg84VTUVU7kqF0wo2
tVmvo8vhDEcpYVdohFcNU/tDxw2bRPf23mr9Ng3T5sy8Itu9zXew51Smyit4vfjg
5FWdulngXsLFkSmXAc7JBQ2fPFSVMCZPEAAuqy3VZNZDeRsLoAp0Z5+iaPQGZK6dn
iGQUs7WHRVNSam4iQxpDPqOp+LFHAvBU6dSd5xX+CJ6J89vgoExbaUFPE3WHYmp
aOkUiicoSM+/gZN4xA6ilYYQ53qgptJtxPwGvLgstGr/x0QLG8/KwsKVfZCrMad
ILJNYf5MoHQ4XmnBL7WkyUWwux6fyYCEhz41EtuCksr8W/RG6qnoPfK2xvrlP5G
jfNY1sRcFitpfuRM4hw3mY0SMHDB0lw0+0L0RU5pKubQMe0VWXQn/Umc3nCfZPr
x+cW1IbP4YTSqvcL/WDGANiQj4PtjPaGbsUCeuCZydPnG+ErlKubddLhYouk6kt
bXEvi0VdGHBE95drqsUPTH6gKW44b39eKF/defKeaLUDRm0tWqxm2qoljd5hkDHT
9Bexgi8ASzH74vWjylXLaIk0ikD2uf4d+yNG5aNaFsURR5sARqxGeBuc8zpjNyIs
DLVZts+PTOuZJutfqUph4oWA4+KvIT0yTLe03Gv3PVyJAhwEEAEKAAYFALJkKUAA
CgkQkshDRW2mpm7JUHAAQWRCcso87AwH9iPZ83eWLG1rjX0+RtYJiBJHdo1auVIz
MYNaqpn3ARV5UJRqOgc1RegQt0pRrdc016x65BL1TgdEyN0V0nv6xRKcW9A0oGBa
YS1zNhL5aQRIZqZtL32n3/vleyYbbj5ePPiVaHBh2CeKFKVnQF89/GTbklaz2W3+
h6K3bWJUr6Gd+98Ne3p+/suo3tYgGI3Z/araJNT9p6aNNfMk4UZAmkbF2aNZt51e
5vhCkf1g8A7gKf7IDiH0BiF/rtF6paaMJKpJi369owdG0n0SNYquxSiqlD3F9zd1
981IUG6GHxrc/bd4hQixnkfJ0B0uJ6HcS76jKPCWbZGknWks4XJeI/SWI+qEzhfp
u1NkVst2T1rUw4mln8SaW0+Q/Hwoep72ss5t5REQf+RFn7U9AQP LCVBu/UVnN0dR
wtPIjdjpw8MtapfPrDD7W6rWG1E6Yv4MS0mS238De3X80fVg2oWj5ZBZchXKHcSH
swPYAWZSE75ARFKBI/6DwguAZr2BwazBLx9F9hYm713MscK2+t8uFamk728Cch6
ljGnrwrhERZpgWX7oXTuc1EgmMiEILiAVpbBbbYLYcSRBikSHULNoXqxYPY0+mF
T+Uwu+tA8RZViHQMvJStGv2y5HQL7eAEnqlsGNgH94iwlCqvJCtdbl2Q7XFtThiJ
AhwEEAEKAAYFALJkktACgkQ7Wfs1l3PaudBpA//QLjZ5qT/NwLprz30f4T1J5rX
LkyjSK07qEBEYatkNDQ6BY9wakPUP/xY+LdD5phwukoc37q3W2HnI3jMvfN1m2mp
dqYa+qdoLr+k80nPSstleegHGvqXfWLu+vYcCHTFino72Xkmrsm82pJH/XbhBwTRV
Qy9lkXyc5S7w2iLiL+HapCLodzu3J2spgDUIAcgA2zSvm1yCd0QbQurVJMgBV/YQ
vd12haEUL0i9TiJsJjJUS/n8+sNp0Q/OrKSJgCrSb0rpAGS5mSI8AlLtcwqdZuvy9
FxCm9rt0jponoRNAP1U+CgkjiL32f6CrrQaJDU5HoThLgCaSatyDdmEvj6l/Zh4L
Jdn8rYNZjssxfvt62z+ZvnLUXgq8NVXaeaiTcu3MkyovonFp3ghCunIrl7rW3RCi
1I99Y9qlH3U5ZMKvImrRlkfXcYo+X0ZV4AA5kuCkFN6ydiHhP3zkHwEvc8o6osWW
rVYZHzQ2u7s2GMZ9oPNRf6P0pJqH9aPu0yII7ECz+6Effyasic7ikb2fYW0Wvzh6
G+a0XIY5FG7ox658DIffjP60R9xJPNo5w8XtW8JH2tYrMt5QERqfVApCFN+s3ad9
jpsQBRIdh5mFIAtQwCZ8BikjY/VgqENUBNLWe4sjhKsm8k/TQI9hpxWCsBcwsKo
YGdi5Bs20abCqZMRwHWAj4EEwECACgCGy8FCQeGH4ACHgECF4AFALCgC94GCwkI
BwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAAoJEHE1jtY/d0B5kqYP/2MZ8YNGJtdcX3wFhYTtkS1c
4krCLarMoazRtNpa11AhPLZy7D6eXGfaezEwE44mDVugqvn/PVnj8IQZTvW/y5VL
fzFMA8TcoUeoqbf/FZ0VgU2z6uoYxZQxn0Gxe2/P7CZSDNi9zDZXdxaxUAHHCxt5
EDcTok+Mqwo2E7kHRUX76B0thzvEA5LH4MJVRphVnTc4hcW+HsLPS9DFwZvI9Aay
kfjwN+bK0jB1u8td5F4T/llwtwju9bVFR008Ujj/VqL+L8oIwB7TTA+6uqkHiKNL
ZJUjG7H7s7dEkbt+0S8BR1jfw5WvyV50erKDYIQ99Wa47UGYP4KfCAXCfRh5M1z
KqnRPeeljY9Ffu+rWks6VPidd0yofJw0GHbLAB02rI6byNh4eAKyA8yLh4w9T+a4c
BbXas8kFnGxUByxq0T8uw829G9yCieihSaZFQ0gWWURgvzvK3Ayk84lnido9DjH/
NQ1m/dgVzHGgo0WMMTUy++fQ2sb9CiT7VwAFTF/BhVJc0UkKvMVVYdrZLMLijn0m
7QD/jDE+A3DrZs5apLlZjFu44q9YMPgLBKv/Zuq24cbF2UVVciuCwkrGXGs/QbAh
00b6HTwrgYI/ZXIoy5ImV/R9GSI6AVP1ZLc047ek2vlqinbMBS7iWs/30ovmh+tT

PgxzyEekTGxuc77pXSy0iQIcBBMBCAAGBQJXf3QEAAoJEJ3+xvLkMn6n9cQP+QHZ
ckTNXnVE9p2Gy77XyyYL4ocn96iRBrsf6/HYo7Ion0affws0PCLc2KhMtEKAtsLF
oDnFKLeSp/78M9VYxiIvEeDZ4H3fZj5/xE7oRK4AnT9Jk0drZ78Z0S1548NBdwfV
CnZ9dGuS11pLoIdyADCoAugq80DS8ssVzJ/JI7LVG9+VXLyWgGfGdxKmGJ2m+0g
0Iv3n8QqLUQOpF30GDKSAHPGm0PhPVx/2wt47GXcPpDeP4cQpLGYW0Xuwp2kYf
coo0dA8lf258EzK5mKElK0z6CaUa3/K3GBhBuz2fsapC5JA/dq104rHF3J+no7F0
bFim0PKiTVWZPccKZGtQ451zmdjZYei0BswXmmnD7sN31SxjRcb8qK9h89qQPLk
x5qCb1Ka3UvssR7dIVrYvRumkR1JH/9CIA/8ABSKigDN0oHjzXicrNCP7DdznGJq
1EXdDyBZJVlnCt+NbGLshMEBvLwsmt1FHBUECEpUr+5Agkkc+MBZVylZxxnlqR/5
T0qK4It4D1LhCkWLek070cJx0L2fyPtPgyY+R0jF5EMNJiaWqzsHzME2nBmkjTY1X
OSLtmX1djTKm98NwaLJ3u+1bQZ12bmkBnoJ2eRV742tkH7x0iCVJj88t/X8hWIon
v6nhr+3My9W22msoBfxBa/iY43eTSn3Jvz/dLzKhtCNSZW1rbyBmb2RkZXIGPHJl
bWtvLmxvZGRlckBzbm93Lm5sPokCPwQTAQoAKQIbLwCLCQgHAWIBBhUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheABQJYZXRlBQkPTPQQAoJEHE1jtY/d0B5n6MP/2Jv1qa6QvNWb+2e
yil+7cGbe+B/eC/gD665IiAy/IqdBdAIhTS7SBtEPY3a0HUHwfoVYk129I16id3e
P/Lwb80rHg8ajKL3Eb9x2XT6M5xz6+Ntw/gZoyand1SDttYeR4jgF7TnVnERIE5d
2J2SDT/656QRu6fZPyt+vZqAr0qDYB4atV9Tq2+pgwTwaicN4Qkh3vh+jjJ5sr5
shwN957HEhecwK5JWt3vmc63aqmy3pe6+cp9LLo1yPLQG2Uxc10e1lwUNKEK8z6
w7X98yneJPa8A2tSd3vJ600QLTRcH9usC3UKoR5C76T9ZKrrMDG14IymJDdQp30
7o/1Wtjxq97Gh67WHNf3sdwT1YTM0zeKS6jKx0xVmbBUGFa9QxPVfa8jg8b5ckma
Ei/94w9+8zjNZuyTxTKTqqSpBDA9+hgxgXL/9LeMZUs6sZnPS9BcP/ya7b9CwIpI
dgYkIRXDQiZ+z5s4IDPhTBgzowvV6q1y64uRYEDm5Dgz/cJPBkuZIUeGR36RIgq
0E0pww19cJFVNGlLeJQNEQHx64Qk7YklU0PT+jC+zU2Ai0nrMu6zSTf+8LX10iLT
CjoSDNk6UnJgqeg19/1tiL8KL2H4LM2Ajmx6wP68gJW/v7XNZ000Ww80IsRmAmzU
aZitUIUQ7vPendR6n2s+qyLud/PaiQIcBBABAgAGBQJSRSK9AAoJECZJ5ijF000F
chIP/iYUL+107WwMLCMCFMX7sm4Y1u/Loyl5RfCSe5YXNgS37Lk1PflHcMZqCU9p
8cZJFp140wBMUjy1NqsFvQFRa04RnIDSL6M7Z3FMOGXzUEQGSLcLv+cC3N0IoRkj
zVYTIIRuH+qvZ5BiVbtHT4s8QI2CINIvfxoxBStnpqj5I6dza3ks481pVmiNr4Sr
1Aj6rm39jxzJazw5rUEVr5pfqWeINLyo4ACHvNPGfV5o4gNNSCUJ85HWjs42SUC3
mcsD90nSrVjDHe14XvYzIw2R2/22gjH5k8UMFzod/EzBw5g0guAu1TLB+boRLrFs
E9kiqQitenwfdYdR3MBKKGvn7dun6xDHIkySstULEQuYISBjXP5UH3u0hMpqj5X
sJxqw0IOSZVEl6NLua9nDpluzeFnz11CobKINTaZgUdDypeJAXdTMYSQlUPq1zhm
UFAMg0Et9LYx4jXsC9TmaZW+R61Rk+zF5M0UKcbjQpGeb98FEf3Nf1+X1J6fRmmZ
8sVpdyLulFr10Jcak9zo6GbK+cxpu7um70G7gGhLUqmrt0dS6tAluQdo5GU/EuA
fWm71/NUQM4fw10BIy+iFUadM1MGfsQoTLMEqkeS0JCG2YEnabbCsZDNJl2hSFfz
ucKs0rCgyNwn7VNq16JX9qoQK1axJIIdLUwApLiBkNxx/o4mJiQIcBBMBCAAGBQJX
f3QEAAoJEJ3+xvLkMn6n8iIP/2hS/wfWrMt8Q5J7GIqnpsrHlmpwLbhwBw6uF2v
LRWnrPwQhDa7rudKHFTp+wwQYxtjSdxBQFMWbGwt4G1QQka2zyBOYfe0j0wKZ3V1
cG/0VF4Ze70tep8LC908bRHSshmhVjktfRVAY/FFkM04SbH5eFL6zxFOXjEeC9L2
/VAoZym3uWV0di2WglacjA6RXZMleYauIx4A0b85y4ChE0sPqkhUB4i2FoNPDML
7f0TGXlqLxamVM3Qwn3RfMzt4Xq+sKA9EBj8PfTGLV6p9pf6Q8P0deW0bgoB1Ik/
hTTtq8TQjryi8hv47+AvvTswLQxWyl++Zk28Qq2SA2ZxTEA+5oLhxxJyMmNu5ET4
89eS8GZ25daHhW7E6WveLDW9l7ln0f51hPwv6vw40Pu9voFZlCkIWnMo/K7NNTK2
CRYEgYQu2YCyWgksnKwbhuoIOW0461RRqPwnS+aTswHaXKcHutr7w10qZfrk7bAn
QdwpnbwFolglDUHA0yY3ocRI9V5Ygm/p69hE5T4JaLuAQ0eAtPcf3XFKOYZvAta4
5W6wjaw1Pb0Yxkyrtw3X8AT9r14Yi0by7z0Pn6rg1cT58HiXW47fx3gIGLGEFhs
yUafFPVo/vVygyumQ/OGAoFzuhTMRcQVx5ymk0iCLsUSv38YJuV21Wsq3xiFrGNf
/lRyuQINBFCf95oBEAC2EXq+AjjvDSG59zY32IVYUmx3at1MjkoHbC4SrN+6cnek
ilZaLrzGZ4EFCBzWU61hNmy9CUEQ80tu4kUkoPL4DrcKGXN3uEv3BQdmGRNVlms
ex3nmA/2XXpIMGVPw4X5xdNo/pYq+SymZulCuaH3UPd3yo0taAQzPTjiQ2M95Bf0
6INJHdAwXSuq8d1oIGUji4Yc2/JYSZtkGbj+ZqutaDu7E5Pbc1c0839Mo/XHHxYn
FnnRpz2LCo89kEZnhEd70xHLZIMuVncfjJpybh0qdketZINfAY+wu2CpWCUY26v
PsjEGYH8ri49ZigfCkHDPnoQf+ykhfPjku/L9c4P51Z2m5Yc9SSCUZldpSRt9i9W
QqZyRCzKbI225HNpXdpAiUTYI+WfsFIygJiUWZcfzVE7DIorcl2AYb+ic7LYfre1
WkZp4nbex3qeonwMZANT/uhYHvSRRTqesSMtS51aEIjSs5ro4s6apMFASM5MwL
jw+KKhEdH07tt2s/3V0vrJBjF+s2wEhQeAjCJ02lgTSpJWFHQHyx/oijPsbR3ZUI
3N+CCDQ8fxNbhPSylcy7nWvcQ3MK2q1fNBcypdprSQh3J3zf9G90RYXZ5Sf9rw3
KiuJ0LvKCKf01zJgBec052v89FKTGnpZM89qE/1iE6pc5VaACroXxvQFjyKQAR
AQABiQREBBGBCgAPAhSUbQJZLVpBQk0m5nBAinBXSAEQECAAYFALCf95oACgkQ
qMPbsLnzjLD8AQ/9EBALH+yZbw05tjCkqG+Qfd7Psd7/sHdqh9JsuKb0X+4hIeWR
ofBpFHenspFaWudgZ460LP5ghtXZ7oykLwH2clF2g+j0TpQMeSDUUX0GSP9RJzQH
WF7lqezeF/7mStJrouGbkX+2Gv3bTMy6g7Di05cJbScDBpZ390l+9EUUZ4umuMYx
6W6HML7Lav6o4Rq2Gwv0y8x2ldSf0pUKU6vb58VQIKypvf8E2ZjDQ1zj8psizZh2
3V6imUCvdR5HrZKREb2xM7M8PbfG0XDuX+8FYF7vu92aTSuu4AyNqWhooUKTnuY6
HN2MSjaxDDG0KlTvKFc2MpfGxwdMPi0u9tsxVDT3maZVFSTSimTUZxv3fQZLGNP
MZOUTmU98q1neaX4Hh9uNQKN0LSn+ly0PfB3+qyVfbtRGyTs6ZS8HzigZwZuF/vC

```
ZPt/ne60rYkItI12bKMBLeK0ovDLAoRoTzg/qNqLK3dHePdYtJlXUpXE0YwX+vUC
C7s5RJPNgKDUZcSWNZbaniA9LPBg6VMpCRABuewm8M1pmcSMdns2//dRa0YtTNqJ
TDnVrRKnj4nzQuFGHgJezgw67E4LvNrI4M8XpHFzu5h+0LqjtlCccDh+tu5WJd6r
mh0cq3jR5N04oxJbsDaW5JNjnGDPT7ax4udn9M/FeMefyo6MCIdPvu0WxSsJEHE1
jtY/d0B5Qgcp/R09z0w7slhDZgIr/tNt94/goIi4WEXd6ZmhKJqxunuQFHqqbWSN
2nisCDQxXJLDUCPBBo1/5wGTZNVjgAqRT3NcFBE49NnyKryADW9BBLxZGrk2j4iQ
/PBYLxs3lyYrCwBUleemYKNSc5L5fHG40wdNRT0+W93Zi+BNCIRAcZ4ntzq0lqAq
DELw+vbkgDYFly3fgnq9R4w5dHPH+MChUw7t6dtuBeReA4a0IfePx0lssnGVT4A6
M534b+FaP3soFuHJL9RJXzSZNFpNxxDXT1nEl0jBDyIq6UUUYH8esVAgF0SlfUvD
5Gfi8r2UHT5P4juMABNdM8/SzzuGby0GW+aq95fB3LqmWZ6PF09PiRH+Q9VQYTt
Wg8I9dPwvF0sClGfRztHGMVTJT+nYmLZ6670fhne0BcBnBPQUdTg+0x2si0HHpm9
//8XxNH9gpjYiz/03+E1zVl6YXBIGULg2+sgWvtDpc0tu7lyRvRY0Ypg/XTKlx0V
5346ybik0HKdZGhFlhbBrA/9c9V4lBEnGtB8z/Eq+3FKTYN0EqWJpRukTTtEsMR
Y7MxglGkseKrfgcxpgn8oXUUpmF6dxBkI4CSqcCIIpGz6v8CtUncCw20aEFLCxEx
d3mTH8p3N3MLW29lCj8m1cgZ+HnQFLNCnNzRZvVqvxl9TLby/RfVg8VUqINBFhl
eusBEACx2bbt79wQ36eTRgVhrZqnQwTs860rrPdNN0t/tjIoW9UgM/BnvMQsxHXz
q6QivE4tj+iUd5BDt7TVy/D7t5RgZZw8wFm0Xwh20HHMyQub18x33FXMAHM0wEgV
ccH9ZC5eDZm2H5vl9yWUMJt7/g8fwzndB4ZrtP05vg8zT7e5UTQbC/x8pcgI3IWV
BIAV0ueDAsGSsJCZ/4i4GXVCoKyDztt7KHaCjDVUnZ9yLe2coNkl+jEU6eZmger/
gEe+s6kM4w7MEP1W09QQLXbmVXNrk2S53J94EWbwFt9L5E1Gy7b7SxyZGZpfuc3w
03cI8PGnNX5p5Nb8gqPnVA9amYftRk0QY7R0yAL04Trw0/6u0jTCE8y5h7S8l0/2
qe+ZLgVwdKpYUyGwhYHGTCR97H0TfkJUUpVcHhjb93hMK5XJdq7q3K7X3fxAjfbQH
nL+tC8Lo1d3u0yL86DqJ/e1CsczChS690q96XfkzGK6MmLtt5fATM4J4I8GRly7
2F7Mvu8Xh5hhF9Xbo720CluyL4096FF042y1Ph93nqCC9YDVIbWGa3/1jhiAwyWT
rNSV7hSCaVUR4pvCkzMwSEyEXVHQ9idK2CpUIhMsUNHz6dUyThafHYnpcND8iDwm
xB1q1BbAwxxCLgTxwIleZZeblbnYM+9b8HwzYIXo1q0GqAb0HQAQAQABiQlBBgB
CgAPBQJYZXrrAhsMBQkHhh+AAAOJEHE1jtY/d0B5hEcQAJ4zH2DYXkpzNQZhNsyB
F4nK5absLbmWQH080BxSMjaJinsmtesUhlbDGAjYON0EwwbetxtKbkW3Dcj4rY+F
+dt01IQtkl16kH3rwpilFHC3de7ShKBERklGwv/aqrNLUn+X37+xBuitGQBf4Z2
vwmuvco2A6VV0B/qwzGZSndJApsaIzpsE2Z0+XZrp7oxyabIdY8dznEc4FphdY96
wb19x6cTdyZwLnh8m4F5oSyBJfuIBSxN60P0cFIM1S2hjw1bkjL31ln9YGohl6z7
kYigWeRgXkFKdT88kUUH/6HGiqrzvAvkth0AnlGMfW5rZPVAjb7WJ3xYJPSmHe
wsIx6ggYXBormWwYIP5CvLdsLSkE+26B1f0QYorVin//6QqsttdhpWrTNLgyBk62
tRNwNRXibslLX532uel+TtKwnC4vtYch5474MHmW6Ad7S9700uSvaRnJ/kffa+dQ
7Wlirc00hTfNSskrAx+4TJCav0Dc0rF15aZH9WGLPaG4Drwi8562rcEBtlj+xwhP
j2dG0mk0uKYpvyXAOAAAD4uWv2U4o53k0b0qu0yTtUcwbRH7fybksqzTeQGVcg1p
yEFjf+1P4gHjwFWD1ZpDvFBT/AiVAZ0U+nhzNuL0UESrg2WbzF/o0UNGLr5XN2R1
yWIW2SA3qIqmHDMCmTYONvj
=w4zL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.289. Alexander Logvinov <avl@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/1C47D5C0 2009-05-28
Key fingerprint = 8B5F 880A 382B 075E E707 9DB2 E135 4176 1C47 D5C0
uid Alexander Logvinov <alexander@logvinov.com>
uid Alexander Logvinov (FreeBSD Ports Committer) <avl@FreeBSD.org>
uid Alexander Logvinov <ports@logvinov.com>
uid Alexander Logvinov <logvinov@gmail.com>
uid Alexander Logvinov <logvinov@yandex.ru>
sub 2048g/60BDD4BB 2009-05-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEoeNvgRBAD0JSDLfBgPuLl4Y1Q0/1BjX2MFveYtMacSLpaJURRwkbMoKBz
iXa9a5A+uKiQTtX858bnkvwmpzEua8RMWUN/XXb8aZc7DPcZbP9NFNaNZ8BLgnLC
FK1gIEpJpcodAQ0K5HAGiLwjsK3RdM78pvDUJDDmWpaf1k8llx4H7kjjTwCgwIRy
/8f8FHQV3zUIGqmJdt5019cEALe+LTHjC0Zkk0YKqVETy7IAKX48t/o3t+ybkqcC
zFYIRA0v7FR/ixpkNgSzi+tKMaExDuFuV9aZEhep554eXriXyGmzvvevINlHLfgh+
60WrUGilKvtQYCW4Eep7k866u6uV6PnKqFUXPLoF7MDg5nrJqaX7r4+9d0JopCLN
1L52BADKV1retnb0N3PP460z4j9IJspt9n1AZ3y9S5ojZ0Ivhl9UsjazvRheTCm
fArizJMTtDUo9SxWXCtpfxruYJSB5jlhkZFMCl0j484mxm/MgNxJ8mov2RAT1Pu4
85PjDnTAkQ7yrTf8x7PbNvpJku98lZQ84Bt4RbaqechA3l/l7QrQWxleGFuZGVy
IExvZ3Zpbm92IDxhbGV4YW5kZXJAbG9ndmlub3YuY29tPohjBBMRAgAjAhsDBgsJ
```

```

CAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AFakoeN8wCGQEACgkQ4TVBdhxH1cBPpgCfYR9i
yz3P8GnzGKzKacDhYSSRdLAAnikohHSQEqzFyKimalh+Vh+yv1mutD5BbGV4YW5k
ZXIgtG9ndmlub3YgKEZyZWVUCU0QgUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8YXZsQEZyZWV
U0Qub3JnPhogBBMRagAgBQJKHjeCAhsDBgsJCacDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AA
CgkQ4TVBdhxH1cCQdGwWbAGInaDd3AqGI07kIeHUfZjMAoKmuJJBeu/1n8bs0
0wUic0utIiBRtCdBbGV4YW5kZXIgtG9ndmlub3YgPHBvcnRzQGxvZ3Zpbm92LmNv
bT6IYAQTEQIAIAUCSh43kwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJE0E1
QXYcR9XA8FUAn2F8Y9LTsvK/GJAMU2gboZY1DCxnAJ9XnCdD3w7uQscd+sqIJKuV
KLYsDbQnQWxleGFuZGVyIEVxvZ3Zpbm92IDxsb2d2aW5vdKBnbWFBpC5jb20+iGAE
ExECACAFakoeN6UCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDhNUF2HEfV
wG/MAJoDJLimxPsysGqpRWMyb36855NBLACgn8ICeVtfyqCoxAv0YIYk3K0M9we0
J0FsZXhhbmRlcibM2d2aW5vdiA8bG9ndmlub3ZAEwFuZGV4LnJlPohgBBMRagAg
BQJKHje5AhsDBgsJCacDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQ4TVBdhxH1cBWyGcf
fvEVUF0SzePyLUJmZt2NKaiwomQAOKY66bHiWUIReF5NliBlsM3bv5qyuQINBEoe
NvgQCACVC9Ks/nhr0VuHu9rj52KRW5J7S+20Z0ZF0b90iVFCwFSn3/TstqGnao9X
NQBiopv+i5s5AdmVjUyHnTSMggqVGfxltgG6ttxmY+iu7N/+aIXkbPzHZ/qZgKv5
ey5MhS+kFV8Jh2IGV6beaQM0KNJ9LV9Hq1+V4ae0ulaGYFrNbnwI/rdXZ7vEETCF
EVM3NP6xsgiw1NQ/V6b7iriTroerYtu7XoRlchik/7sQBLwUvIVAD7BdHqjQ1NF
SILyTr3aPagu1CxARmkCCDX2sfCqT2/9wVECubbgcUMRjVHm7k5BsZK7fGmHcBZg
/5Rl7ngtUYwsR4h47A0aH4IPZ7AZAAMFB/47qL+Rb4wqF+sCWM/QqCrgFqMwz1JI
qc26U0+a6b26kJBbMzvBcdRvFRfn52qacCdFpdI6Yz3fWQyzrAZwqjCTPaGBeEd
rSVbonW5dJjTtKSiKML053D19PcNkLSjFnCrPeF4aFQ4VbT3RioWh9P00xhCHPQB
hsg+cU9rm5ZASmht3K+k+bpgHT9gPVzckZTC7l3xaNetTDnHlRDw8ATvBYcUfYr
kDp3tgkZ7a1pPRMz1o0KNWtxW5Z07HLj0Lt2xyZDe0BSImiAa7MYC4PKLi5VLDB
GPjLDrM9K1XUM3Gp803bd5qjnsueu6X0dGZA93g4wjXmzDqhFIXy5T69iEkEGBEC
AAkFAkoeNvgCGwwACgkQ4TVBdhxH1cA3KwCfV8uCW9P5gm0+Dfmlmi0/j6rvexCA
niBfAChAUvjJn+UKjAd5RD1SFTAm
=bSSP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.290. Isabell Long <issyl0@FreeBSD.org>

```

pub      8192R/0x66E1760E20E8FD7D 2013-09-26 [expires: 2018-09-01]
           Key fingerprint = 6E31 23BB B9AC C8BB 441F DC30 66E1 760E 20E8 FD7D
uid       [ultimate] Isabell Long (Personal) <isabell@issyl0.co.uk>
uid       [ultimate] Isabell Long (BitFolk Limited) <isabell@bitfolk.com>
uid       [ultimate] Isabell Long (FreeBSD) <issyl0@FreeBSD.org>
sub      8192R/0xE1FE57DEB9FE6B83 2013-09-26 [expires: 2018-09-01]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org

```

```

mQQNBfJEAGEBIAC5NAeFZdxSvM1cCctc6wg069vhKJQ5nvGZsZbtclgczt+mJ25
aLbrCLMpm72doU+ZsMDXgzMLQtV30M+l21cfudyxgOunlfupY+yalefH/VK2HTnL
0wJdQ/A7FzXdR0+9mMH351BIP59u2gr9uoZqcCI8eZmK3sMEA7NlI9G2IheK8jLM
bX+mt6iXG4UAcQvHjhjcvGUNAXB5y1SpveVm69BynsX703igtY5q2qnJXDlHWK1A
f9FVcID+AeM+oifYsYHaTkWGSUzSf2Ka0rcnYvnuMXr/ISVkmEXPATJk0KGt4xU
tQ0MLVTELpx2KRSDI4hTRrCdssv3vYDKiX/5l63z0kiYklgUa00U/P4r/mdHsmgT
Duy0S44q9diUh8GocAEbF5AQZ8ITBSJpRi+wybj5rbM29sKbjPAC0Hh9TnFdYPdt
jB4RQP54KnGg9cga1IRJ7/KXsUle5h5ZQYDpj4k0KH/Tm9R8+LZRCGF7Sr/qSzw
aakL0w6+K8M229jJQvR1LSaHpugmmOwHV2i0eSWu1TBNmR79vfEhRa0FYkFKnbw
1f/tyzYpIt0tAvPGyM4em5jflhupo/rS0HNvD3m73VQJzNh8qZRFHCvdYHpNJ6FW
qVwasHu8odbiueJo/KLt2DsoEWVmreterKL8hn1uid7BbL2MEqg5h9VNgCHiuvR8
WSxVv0R0U+/NnpdGDachDg5y6+qP0V6N5f4g/XxrpJl33BpIJfb7Hu0Ie3aFf0AD
hsNipc+KZSiTMJFzsvUyTH0KjOCrECfXaA/3ohEfX2Q5pqjGxLxD/qjCNjVHMeQJ
yDmFUcoNtUDue0mad032yGwKtPy0Bwz2ljUlppu5IQrVCgNUUQxVYnShLY/4B5b
RBIT00252YSDvWsdPa3qJIDaNgBpuoE1IxEsi4M38+6mhikzeoRv4uNsckkbHrjk
DG0chSTVmPtfrrUt/HPs0+RiW0LdQ2V8Qe99mo30skZjad3gvY8ahCS/yLY9HgF0
Ns06Azg1Ls31Ji3/rewEHvS3i9ypSCtrD+gZC6T8u9P4KM43T5w4jP049QLVRfp7
NwQlyLK/N9uNazNwNr75uFSHnk79qNZT0jLUoZN2nMaDDFwwhrOG8bFLYcx3vyfF
Lq90xw0vZt69dfed503xwZbbG9y+t8u9wmX7iAhR3pTL8h3II3WGU0ZFsi7kimJ
yzNMX5SRfntZKCE/7nBVdaoS856h7b0rmQdIgrA7YkVZXAAYuaAfV0IYBktBm
ewwhWdtJlhd5gzqNktiyZwIkLMohYKzg2tAbPhmDBPnh1IQwvMpkQYjx8d2gQZ91
1Vc+FZJ9H5/eXeTi0o/UEEUFCMvx/eSkWz0nABEBAAG0NElZYWJlbgwGtG9uZyAo

```

Qm10Rm9sayBMaW1pdGVkKSA8aXNhYmVsbEBiaXRmb2xrLmNvbT6JBD0EEwEIAcCF
AlJEAb4CGwMFCQlGfy0FCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQZuF2DiDo
/X2cIiAAqd5H+og2ZS2qbKmG36qJD325La2RAD/ALZNOR3c/x8UV/wIfWfgpGU15
0z471F9qvM8GvFj55RLz43MLyduBFYk4g301yM+Z8bYRyRQD1aCWwv0l5f9yiq8D
5tFkIhLklindEgLnmsQeyyLKX4q/uKF3A1ubJMKlK4NV9eJHQCfOdTwE8sIiWH86
x4iKJStVREGw7awpCMhYctJWE27DTlpFCpSh6uUyQK42oJxJUoFqQS2V2A15g9Qg
OmowfILU86I7kbo30ac76aYyAj70pkLqqzocuPKrzFFrCjWqPMEnZPDhqpYhR3Ze
zpD9eDeUeFD5+/LBFZnYs1JMZZVVR3yYrznOYwsao8yehk+fVu144jtZXsdh8KV
IVzHNCkdxAdcVA3xr3pz6xXwCKT+Nf0xkCoqSUTHH87D8+Bwmy1QDRBzprc8A1T/
Knbcfa2Qa426MX5kELxvero2v5/oKhr+HYIKjnvJ7e0MyXke63zEbt+WP3PLsEb4
fgTzYA3x5DbqSKasR00EX4uJCxmgbLwzsAN69faHd00gVv89eYtH3FW0IQ/6jK+A
ZGI0xnWunN79JgACo/M90qo91eAXpLgQ3lMJ4n+b1V+jynbd1trAKxhEmcLBnFm
ZWV5Unppz937hzlr08WqS6y5figkgMWBOTLDiLVMDr30voC2m4q67LaojUecqriA
rw+hR028H0wIaBpsZ4MuC09FIRg3MSkwDEGPs2S/cshIb6YiVZFdpdpfAyN0Jrj
thAkoUU/LfleBpWvZE6vpTvJ1KHDQx5sYdFLnjPJAY0/tFdAzyer64sj0dQh8w7x
rm8JdnAE8rV7xcA8usY/0il08bphoecY4gEIFtK0f55U+ZRJjZPAPthysu9t3e5h
J6kVmbSE0IeU98svDS1YbDP3bnhiRGX2Wg2+vbYzGuI7u0wCeMaDSpVF5P+a+wn7
SvQ8U1JGxEWxHFgKqHqfZWfB0AHjqJBKJvoWsktSKA8hxI8zYfB2kaFsqGKEK96M
mLwu32VEwrYhi3p4p9l87i/9lQtFRkUMo2dl1WQSU8nC3LlaLw/mXznxLeryo+W7
u2MUxlvzeSTMvQzvt1U2oTNlaayY+0SDpsuIVyZ/nuMXuRWGW8Zsy7X2p+aMSc3/
QdpnZQdgA0Z7T4tPMKaSCswlvGBzG4u0SjxGA3Xoz2U0FVJcre/xl8U9V5f9WuDM
ZmuTd/7LneZKIWi4sRacUfjjpBH6yDVKK1h59E5ay3dtWJjJewHWKwOhzdytAIWW
zkqQcDlZDJFLvc0ANKhgEBYs1QX+0icZzmfrgXl1ez/WJCZXwEhfLE5e0WPgtxy7
Mvafx5KNyDDLajJ9WTFUs9S4UuhzD7QuSXNhYmVsbCBMb25nICChQZXJzb25hbCkg
PGLzYwJlBgXaAXNzEwWwLmNvLnVrPokeQAQTAQgAKgIbAwUJCuz/LQULCQgHAWUV
CgkICwUAWAbAAIeAQIXgAUCUkQCVwIZAQAkCRBm4XY0IOj9fdjtH/0Qx0VlmgC9
CWTLrfZuJa8YfnGaCu93UDYTtM8G9x/yeyUwqEkdi3kpJ04vkjWtp90Ttm7FKfd
JLlUa+bGvsdiKwhkr554fv+vXIIssnKdWxQrNXtwjHnpxrXl9e2o+7N7iQ3Jtomz
wdzJHakxB2JzjW1tBjqbxVZZTxxCqafD2ZWwC5Y0RxxhUzLxT0PpsHK2xorzkNKA
hn2D+yEADBpfz5KfdTv8+ZqY4lq5x0J4RLdJnlsGyVJbJl47nbwdiaig8RH0K7U
rcGBWlt4Cc3eVKEngkfWsf257nJyJDuN+tLcm08cJlH380tTozYxhnN7l1HznZnk
Gerika9KTroe/RtfgLC0Nd9podAeiUBoTiAAWct2yMreZ0HzftLU+G1MLI8xtoz
VvgStbwLbRlhv5GCBKc17PR1KMqYuIFPehsLrRdFy+5G7pdukGavMF1KBSofL82w
e+uKXsIJ20ISmnzGSvk78q3JjhqM3azo0RMGs7CREzowzB6cWyjsG18GMWqCKsnu
sL4ydBLLuK39Uc08wc36svax5GRWNBMhLglDF/Td9VU15/SgLAAJTSWeEcijxDG
swIgy0eQItKGWxKDU0jw3gbLRPNsPmbUhrJFJVZaMvmRyD83bXfTEX6KWhLEkt6Z
LHjWk7Weep4eyWfaEa37LliTWmspcWqsyT4YWYPKa1aYrHk9nNcpZxxTdieru+Pg
9245EMBdRvqUEJ2hPlzCQLDXWrBNSWjkC+1CUTPTyRqfit8Z8TkClaFmYIjybMUP
VY0IivRhC0Kq6Vj0ebAmbMhpQxoFI8v1Fq5MT0N3W4zTCqWt7kMMk/5tNXWbPGOE
XlAFcfAc0+An/MrisIHrgdy54TQLbPU8+ZIUTHpZeh76/SXNBaIAP2Gxa3jlymKE
H0hp0IBjUc7Brgtd5W9XbYtrUlC5QSlcdc9KLZsxCXo5kGkQuK3bswAwcSf0+jK
vOCBZBXUJn9iNKPrhYwpZT49r6KotWqZFhKhgtx7qV7JvN0hLRdOMM05/5tU47eZ
rq/qnN64nB4K6UNWgNbxinfjdqeRRq43PslaTJnMkgxV51mPViA0FThxucGxb8eC
vYHfPoAJId9APIS4lpQp88F4/L6ZvBA7Dvin85LlRnJGtGaxXndnt2N48fPZh82U
/5oVg7/s7AGULndcUm3MCF6R5CPofP/xoqokqA9oxIKSzvJkcgRwfvN9T94hy4T
T/qchttKevzBfm6hKxLdleAPP+qVf4R0BhtzqVB8VCaJ79N77109iyJqzvLW0JGb
bw3CdhSKqvEkE6Wp32zCnUk9JnuPrcNVRG9WRkPAXUPT0nc1NXLHC9YQcMKDNGYv
pdL9mUIXzeBmtCtJc2FiZWxsIExvbmCGKEZYZWVCU0QpIDxpc3N5bDBARnJLZUJT
RC5vcmc+iQQ9BBMBCAANBQJSRAGUAhsDBQkJRn8tBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEGbhdg4g6P19tXYf/RlmFh+gfI7Xw5jLHWBQnsaUk+RzemT5Pg9C
yaQRr6PHPRoeXXUXL2SxI/LMH8sfpBL9ISM2FKqLJT8IcWqqRQs8I6hXvJ0phPzi
MZobub7e63hAZewC1LzqKuATS9pDsFEa9MD3b+jiz9KTeMzBD4rsUBeCJdJl1i2P
ghF9/c9DnuZz7vHUjblt+aAxYiPcH+UsE3zU24nPurP6W9qRI8S0LRCHv+3us6KE
ovl/0SKGnRMSuHuz2jntRbweCSBpuL+TmKG+pznapYliT0xgaYFjfEafYpMznBDi
x6CREHT8VHWaFhI448qX1t7AX7+9C64GaeEEQRF28i67NaNRm02NqTaCGtrAQ3ED
cyZV0td7l7rS8BZg/PgqThl3ezg8vkr4f7fdyNfyj8Yb/hd9tBgea90iv4s/dVCT
ex5nITACjQL5FWT5nssyZj7snJuymKlfB00eNcw2qZy9ay3wzgoSxeYfFHHpqr+v
iJrk2Et6do800PQGii04g+FW3oy7juosLhk2YCsPuSossbN+3BTx3RLIbq9eqrP6j
LZ0aDCcTe4odQXHgX2BGx4vqtKGoCD0Yq6Wx65czktuzWAZLZ7/txHmMXf41Cr01
oGg9XCNkJn95fNohcka7pk88nPAjz6netP8IgdMZP00u0Bda40mUF24+Q6P/CR9s
az9Ryw7Dap7QNRym/xgKGEbWYwKMoN3yQdYW4DxTi/C19Wcc5jU2RVB1zaIYFCLv
kL4TCq7Zx0bAZEksTJFVn6xAYxNrEzEP2kUT+G6DHC6+IFX5m+eoPm6bkGDuUq4B
mnQFPfCp+Y04ER032qNwqVY/qIHTsyhXIBvz0T7Rsx2XwDAexnVHdk0lK4ASaZCL
Z7DVLv86sZJg9WqKu+Jh1cTrfKfa+WnHbe3vSpiaBD8beYbkXw3/3TZ9mqJepopw
u/rLIAt3U7tkltskBE3rvdduygEVAeJuzYTHd74FLrLbGwHdS31Dy4eb3yamTH1D
l1Im8vz9R5kcvEEq4S+Xl3vJyzCc+AeUFQdTcTGvh4uJnK2z4X0QEAA22vT97Zzp

```

xjWCgXnxN2vSRRCNa7vU0TqmLsg4cgrMBSjQsSRLcnkpParlHQtsrs2sLF07MhXo
65Ue+LK6Jx4hnhU17xcG2ZuDb5xIK30D0AeESWvp6fzSpXfnBRn/I1vuBaCTXhNX
kk10VQ91L5DaWVePTQ0gef2TLHj0VE/HZC09D1CWOA0hamHrkruaqBrUKD20Axn+
oTRUixw2W9HRQGhs/Jg60VhPq/Kvr//TEP1BbV5VA23YsCRwFz1BaEpzNug6L/xj
lVd4s4mTgByb0kZyrMrEz91l0ysiQnpdzntBFvJNHEahUQEel2e5BA0EUKQAYQEG
ANZ8t1KBzRgE2PNy7949zRBqNHsxDOtrDJZZxrAMfa9E/dcVkgJUPWHvwcSkNYZ
bRhEJtK7FU8uJQsKcEvYwW8rABFJ36DVKZJtWaW4UZ/qrwX9InPyAg3ZXNS7ZaPU
Q+2nILxv7zXE+kAadjTdvQNa5sh+gBZ8W6EnYYi6Ljq4hR6kBU0qZK6rQsWjSyYC
SugjsuVmQ0j/zIjWCR+CYZHmwu3ncJRi0qbVaT4GkIbZLQMrLs0L23jdR5qPZJN
2rJAxvkNdpzaBzI//z8H49Uy/exRT9cGNU2QVrBHsBb/yQfPbITpkeUI1upNp6pS
wrCv6cPYGEDbyoMa2K5oghW2aH1VsdPWx97ftcaLhcy4jjxsNk226pQeC/X0W/kt
SgLK2+CewBb8UcHK12y9ud88Zg2+wE0/D/aw4XjZp3Qz4KTC11HDrLEE+KLFCR
J9nNdpjnkUtd3fixsZ5ZYSKALyHvSgtdCAeSIk0/Jrv8Aujw2M0mwe5BMhLDU
c6ZzN+7jqP7nNti32FoMM6PmVo5Ns2LEVjXiSAKHwjsiMRINRU1007pv0Z6mmA0
c5PoTXi4E7j7HKdUE2dwNbLVIiG4WkzPpjddW8hJT0ThJm+nE0tjcgC2ge0tcGNw
0Udm4YuQRLU9ozqRFmPYmvuI730eP0Xvxlz5asAtQ7prP+NCw3zLgtiwXa4UZH+F
MY0s335vPdvunBz3ke5/9fsslxioBWMIGZInhhq7Ak5uRHPy5Pdw0+w0/N4Ss6p8
ynvK3ht0GaLrRhrBjz3zh4nCw6zSkbzFEFw0HoCXjwbPDx7cldbVjzEK0V9wMzi
3deayBmT7uAgJiB9BZvYmVa1CMtEjsU1a8zNeMj8061/U1VE6LLibkidziX/fc+
/NkilRi49arNRbhyePNX3rhdsVbX04ImTsVZSp62bXVVLHiIfLpJkQTWhw7X3i+
ZimD0GgZvKys/yJyddiB5KENUpm0JkU20Twa1d0Qv+WgIAYHjPMGlmfYr5N7QUM
a3xwW10zjH52i9MiRnS0ztxiN4UVRT0VLAqKdFsxP43dFtIn+ER9ZFwIsL520Re
odYZDIpZkWiT0HnQHLEd5d83J+QNHw1KEExB84nwSi2Elytrg3j97+47vPJAvlyl
WZ/kID+uvKk386Kjv+Y9C+hVBLTLANMjoZruYGFskPdJtj/Y0v6+XTNSMGMagNAG
6jCn9J4vcKbZt4cmiaq44HLiZ7KpnBYeexIhXPBdE9drkWL5tdZWr5KBo/3D5Fit
p6eFIT5K90U6Nw88QCeTWHgkGVuW1fLlV1/sloBUWmI1cWGgbPcn25kZv0xLQKEx
SaqMx0EyMkCl6XWy048xnVUAQEAAyKEJQQYAQgADwUCUkQAYQIbDAUJCUZ/LQAK
CRBm4XYOI0j9fYdIACWceQkaN+K0eA7Dq4M4d8XycbSPmRZsm0B2U5LX8TQ03afY
A+xBW5VLgQuS1D7ubcl1WkTLrC7GEvcxnYjJE0j5u4NL6VNVsCBR5/Pe0mTZuY+
UCfjyvWu4J0kVRaCdZ9YidlOWdGuHqPC/1W23S0EH3jGb/buiFE+Jg4Xp78TptMK
Mjyhm0Zu4pGDqpUdChF7kWCpiFNJJEiN6XzZHB2FqPea50AJ0YoPIfRSBFnYuaZc
BtAkBIYluINM5IWEzGYMMHFdZCIVPyXouWxuGmZza6eb9Dn0RP0WVkwTPBSPesW
/mCRGz0RgM20VwWxQi9nvxWgoksdgYs01ukP3IEtcW/Cftaj0CnZUJvipAltBLyN
W22MLXnR0UYxHdUYXFQP+EQhyvo9+stWjX82ti+hUqBhVFsJdjgESmiKMxUw8hyB
awH6qQZE9QwFnxUJEiCwY6YvmQTDZIIAfHsnH1Ru5BRg5TG3y1xDaM9mrrv0u+KD
wnM5FQ+30PLhDgAo+EP5V1nNTBURb+GZW6Wctvp8JRge5ITC6xZd/Wwpozs6jg0A
IEM6ifRFqgK50TNO73ii03mz7jEGNE25zMB48S3PCX7QXEFvGUjknCc/SRxbZ64
Up+x1Hj5LgWxyE0HDJs/967d8mnqCC2RVdkprLm9NTP10Bk9C7QN0WDotdrq9UZ
IHmwezH8INDKfAQyE37T6iTOF5Ji5Nwp4a8zGMh9Z4/Cp5wWfI9xs+60H5L+oSx
8LTgPThY4dGE0e7XqDg2iD5wZv5FjGUPJ2MFdIa8a0L22IebW0bAbZ/+oPdoJBDS
wI4iS2LnSlpjpHtZefoTSX5WHJ7YgwCHhAAzckXlZGgCJW6tUf/o9b0h9/SYjqdj
i3HwshZraYGnALNrtWmU6Ddj7Co4SXFyTynEGEqV6mkDWB5LpZm0/yRwR2YQx4e
uhXAea7+rWb2SkWwFwxpGJ09ld8bZxd9A6xvVc7zQcQg+ADQSQEegL+Rv3mHY0zy
2SbQn0LyoYPbF3vgPMYXebns6sKmi4IcCSY/IBFzDL0nhrqxDL8C35Y8bFfzazj
c2wL0KbLsZs4L5kCq1chWAtnXRpmBeESs78HeIa9/MgJJtHTBmdmqmWYDuY17HYP
WJuG9hklkIzdfUwFDf0T3CQkUs1PHUAWsjqlkvi3iMyYTduBcIaTSllrA1NHN3mP
QVqD/D9D5hyhnh6R1W2W64iUTYirHgkLjQFD+yyFkX20v7GVJRdFlVhLj6zLoTiQ
dhqKcbyuPoF3dQ4M3DBcR0r8LJib9hkaEPrKQ5DtLYWiX+eEiq0f8o42xoz4TQaS
MXGusY0WLzT+nvaiLdcyEZoe0mncXQ6U0B9QjQbo
=qrMq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.291. Scott Long <scottl@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/017C5EBF 2003-01-18 Scott A. Long (This is my official FreeBSD key) ☞
<scottl@freebsd.org>
    Key fingerprint = 34EA BD06 44F7 F8C3 22BC B52C 1D3A F6D1 017C 5EBF
sub 1024g/F61C8F91 2003-01-18

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

```

```

mQGibD4p5ccRBAC+tbijm4bc9d08oaRhVGqWmNhYfi2GnX4AM2h+L7bcIU/7jWVn
uWGe/PFHDcuOpEov/XRwIgmgoNh2DopTxf363DVMevmGW3R1842YmLvCYZ7C0Rd

```



```

0GdbHW1xXerSygs6peLcPGQ/7ISK0BHMudFim5FrpD0tq3qrqRmuGgls2wCgyF37
u+ZoP3xiP0wANhoWJtyBWQEEAIEYSHvIPKFIo9FG/+wckx9Fc+hLXPKwoETBPof7
Wft9zXiYyowuGj6/ydb6v229nI3LjWVPR8X6Ptj6r01vjf7uUED9dNBLr10vdW6
jYCLBT8lqJAq3DzEpDk2k0LhYwtrykyld9Ys/7vgliuBB0XRUXGVNIEqDck7PZWL
ewz5A/947m/ZrLZbn6+jsshGk30/pEXZUhcDnUBWw26GuFk0TGLXBha3N0NFwqz3
a7qnJcvSTKfeZJY5NCwqzCo/rLpmaNd9JCurgwSd1MI9Txbj3lDRy5dj4FZBQ2N
BVgni7SRKaiPw1KeEprS0R8yiM9ZjbV1g5zPeZ2bZhSMCP7mdbREU2NvdHQgQS4g
TG9uZyAoVghpcyBpcyBteSBvZmZpY2lhCBGcmVLQlNEIGtleSkgPHNjb3R0bEBm
cmVLYnNkLm9yZz6IWQTEQIAGUCPinLxwQLBwMCAxUCAwMwAgEChGECF4AACgkQ
HTR20QF8Xr9fvGcFUmY+qL9qQtWmFAKWViSllk0xYgAnApLMv95d6Ecrj7+U9Et
liAwNQXwiEYEEhECAAyFAj4p8nkACgkQtNcQog5FH332EQCghR98TNpvYGdrsg6Q
S3Bng05n3VgAn1zo89iPy8VMP/kXq2jls/74+i2iEYEEhECAAyFAj4p9igACgkQ
2MoxcVugUs0wsQCfY34hwJic8MapwIy8fWmCeLS4T0IAn0aVpewWF99H6SapelNP
hvDzTYLIiQCVAwUQPioA7mVgqaw0+fnVAQEUHGP9EJXxzQlkaN8VsRJo/UFmC4z
wGkwu2yatUjMSZR58VpS9rF6CH1rzmNftZZmIh6ItQ/mPaUDW2y0bWBRl2r9vkVx
e+DPCpZaebM3ibj50g05cftcphv41rLak0C2Nec3MXnxT1507fc06a0+d4oJ2Yi
oL7YJX6RHRqNCTQn6/65AQ0EPinlyxAEAIGtuZxd7K51G69jijgdV1NMPKwujoq
K9f1PZocpDve0vwXN6AvzJ1L/LTrZPvBZ0UCAJR/zVtz4H2bnSgalbd8j8bmxYx
0SA3QNAKJhgBGNlnK4HvAGJCs8oXyp+6Ph9WWlTcPzkfscPFc42VcUedfL/5kyLr
OvGAUW6D7iCnAAMFA/9CWxar2QMrkduiasc8bhSmv2LV0fUvCIdz9imc72Z5GUK
FBiQJ2kuqJrxMUqAgoccnJ9R0QVZwCaQyRNakEQEcENBKq9Haa5LLo7nD3CAiqIi
URqloJORSzXoQCrw80elbBp9RaEqVdCecbNqAbA8Ru4NIwcyZCgvnX/bUTKq54hG
BBgRAGAGBQI+KeXLAa0JEB069tEBfF6/XBkAoJtQ4ECj3ntS2x10DgB8N+cKIsdb
AJ9Lwk2EEIzhvzhwvhpwIKAhWhHcmQ==
=C3Jv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.292. Jonathan T. Looney <jtl@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096 2018-07-25 [SC] [expires: 2021-08-01]
       0C68 9394 8808 F05B 5C04 22FF 713B 7DE9 198E F455
uid    [ultimate] Jonathan T. Looney <jonlooney@gmail.com>
uid    [ultimate] Jonathan T. Looney <jtl@freebsd.org>
uid    [ultimate] Jonathan T. Looney <jtl@netflix.com>
sub    rsa4096 2018-07-25 [E] [expires: 2021-08-01]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: Run FreeBSD! - http://www.freebsd.org

```

```

mQINBftX4RwBEADTSaT7P8kN8pLt642/Q0tEsSECM+eGmpzSMC0h0gUPkx83u/b1
Ny0gdXg8gsc07MLAz5p5d6GbQC5Q57hvf3/59IHe0YbebJuUTUny6qhZv+nRGCl3
Bgzu+RZkbzpey6788iuPkUNUpZw8n7EGAuy98mu0Rsrt4hNY1bJtAsYqKa9jyDJ/
vnEgXTifm0nJ/yia0G8w7GyLBFGUgxcmr3f8gLIIdNBDArF+kbu706fYmG11JBp5X
epMXQPzE07d3GN8MurB+ooow5MuM+ClqMRNJAiekaLQHKx3UpEAwo0Za3I3TW0p7
zhkKJ6Zu+1LQwMN3g3rbr/YqXWu1+rsUKLWwLwrpnfrc09gdkvSh2ICVBvMxQVPzr
mxDFIbr+8DQNUlGC76a7ocqDMjItJQAFFLVUHLiUMtYFM+QxR7DyNn8wDKVaZCR4
VAm9u2UKFWIDJWys7oFFRDyDi3CrVCE4PPqWRuxNgBOL6wAgzxH9FYGvPr1mmydN
k3bldWf0EAtU50k5RcbavEA/NE2a7dtXZi+ZE/gzvYjPzGdX7tAtqDKS0KxsHj1r
ApApwC0+PdCyCbNk/PsxxvIZKvvLvJ0Bmn0u8dnumjof5EhC8BPKM5NcjR6xBDIkw
WBfpxjUM0MfsG5W6+/aP3NNWkj1VTGMYxsEagtgHWzPB640djuVQdVGAYQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBULiBMb29uZXkgPGpvbmxb25leUBnbWVpbC5jb20+iQJXBBMB
CgBBAhsDBQKFriaABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAAh4BAheAFiEEDGiTLIgI8Ftc
BCL/cTt96Rm09FUFAlT4XWACGQEACgkQt96Rm09FX+Jw/7B6iGRlBvXlZ8FUn8
Ft0qu0/r+nPU/G5Nj+obSRC+6jfhWf7MXDuc4aAQNZqrSSSJmLVl0XGz7od355a
/JaDtNshP+z/CKQB0/9/RD9CKUIrxAGxdppGABHtXtL4o7Y87ejByng+v3UnwYIu
04mfWaHSrziLcxvqT4I3BRWD2W04F54JgeAXMwuHwI00JtLXQD2e3VhYvNK0qIv9
bwkjinovAao6XI/KZe7izoWnUM6ULQJV7QSD+9Wo/J3bQIvuEavytBmM6i6BHd7Br
OU5m0BwXNvdIoL4CV956YT2gX0n/IBRbFtoMVDVL2Wck+ZMFtafhodooar82Zz7f
0ds2eRMauC0uHcGq170dZHKdhSpMLEZxwCYDRONolpDC1wngxc8+4rHLVoLxYJ5E
JlCq2/Lq8xc0InSjUD9IYQXfL0BCh7NT/569XGlyBoRMq0t4fkGsZndAvKuQxe3
m8noGD0GaSIRXLHft7SpbRvyy772J+auJ2L8Vq+zgjo+zCAAsB1/0yC9LP1iJKEl
NpZPK/L8/o85C05dEPFRESziFw75jau+txGtRMRp4SQwib1IgTxsAY2bKnXdcYg
ygZjQ0c26+I0zN4Lzt3ipM73eShK7k9N22jLFvDqzZ1C7WB39aT7QMDhBl++M6LP

```

```
F2g1CJY8M8Zq0QEMw0UgUr0egm0JEpvbmF0aGFuIFQuIExvb25leSA8anRsQGZy
ZWVic2Qub3JnPokCVAQTAQoAPhYhBAxok5SICPBbXAQi/3E7fekZjvRVBQJbV+FV
AhsDBQkFriaABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEHE7fekZjvRVBAQP
/2jlkhsFzq1HckCyXLA2rLIHu2rE8xbZXYnerQG3yo161eyoqjZ6GB2ySgPcpMhA
QhMjQaETXWuvZFZJ2K3eBGXm9rS4HgX0QyDwIEP3Wtvq0cA7+tIKB4Bu+Y0E30WHe
YDYUkmDkTPm46q/3g8PZcLPmLCdbIMLxxE5rB0pahRLge3/kJ7nw59z3Wl+VufQt
PD76wkrYZotDSeNSVqws0Sq390taciHTFxBPsjKdGyFbCLZXtnVQBQkpukdIm982
0y1RIItznZqk4mi05vblUQxe7d9MPsP64QVPLNRD5Ayx8ZT1Bo/dx+gEGDnNyFhWd
o5soqGvfZUYtyMYI56rP0c2yy0LB/HJlsL3g6P0bebEG730cJpmdjFMDQYr4s2k
0vKIP16bkjtjXZMWhI5lioDMwdXEnaLDiHhZ6111lqki616WdrI4K0KQxc5SJcoe
7XmTCFRhLFLFp5wxmdia4dtcJWLEicGU+3bxqSK4p/aKs5C4yPWh5EX8HiS3yhQG
ftoI8LpzQMId6+m/YWZp2TL00i/8KD0LaVpEpNsbp6lG8ui+z6/oiDhihl2m0XT8
xo/w08ueH2K8b2gvJ4X/t7B3KstxQWDHFAjJulvnnVLPGBJbzU0Y5rJLQMy7IqUe
2AE4Ka+0zqsVbFxcHbAwDrCnJPrm+RmoEUXuJPM5QGRgtCRKb25hdGhhbiBULiBM
b29uZXkgPgp0bEBuZXRMbG14LmNvbT6JAlQEewEKAD4WIQMaJ0UiajwWlWiv9x
033pGY70VQUcW1fhbgIbAwUJBa4mgAULCQgHAWUVCgkICwUAGMBAAIEAQIXgAAK
CRBx033pGY70VXFmD/wLGX8BN6rt7ThU3ile30woSvwlRSCuibmwzicSa00eV2nM
UFD8s3G1kIp8u4VlrgU0gUd4I3JIrPm0AmCWuNiT8WEwCugNzPfe+o2Y+IrwTre8
7sX4SSCZ+ISYNdMJOlc3VkgmqDr4y5Q7ft8UXnK23galnmPHUQZxJfKGyw70RIR
4GYrJN/dLq+z/gpfw9TWSwCsAFsFY625qjUu0IVWDR3l2eGCoGtECsJ3RdzpHxip
YrMqLiutJ/mU2VeBS8ICVXNobePBPsh/YpmdoCBb3UTijTSAo80Ds6D0bRpX03D
81G5kam5B3NqJ9GoT4t19nXPaqZ2G6s0yhbL6kHuzMjXzvSjpCuYuyL1gBR9e7Qb
AwqIC+kibAujmTG7Ko4coQdNabqM7HaA1M8iXlKYMxbctrNylExF6tjsPxc/2+RH
E/N2ZyHCDTaNCNsP3TzbPZfvB2/J09X5YmVtF5wGYAPaeTmFPJmYkefn/7WnqBqf
YYkakD4sw6Dl0ErpZduG4afSk1q06PM38uIVL9W7kADGcsL7hVTGHLrpE4q/FMdI
AF4e9l03pSo0tjPnzp5KLXi7atRjhm4u6M8JlqgzJ0TtZruoblGkHy7uMJPBd++0
u7tLoZxdFhENiD+b4cjPpsqhAFJ9Eb8r46a5tDleeHbpuSGZptuIbmyX9nqPe7kC
DQRbv+EcARAA0J0C5cl4UCQH5uqM8AHs/8raH2IPRTC6z40tu1Ge5ZJKEm0YWYzE
c1L5i3h08NVwyb3fW5Gwm86YENQxa1HSMh1CJnb0GX7M2CZ/uvx0sDIIsLA+dmA/
okBy0Elopz80hQSE0lxg+/+2COW9dtpyavAvVc6LaMvYwGCqntdoGxsKvebq22K6
qQi3aaFYEzEPJyFEIICKN4eh9CLbcjqUNHRGBqJnB2dbzYm19X0qIqN3gIBCbPh3
dsAdwmtc402owqwhMbIat6JfXEU/5scZlmcZnqtzPJyQXdw4LBWDcrGFUjFEQhej
xg8HuRLQ26t5g20HgCRR1sff/WhioU9TICYaq0WGkb2vcDhD0/sPFR5rrCXLfUI
2Skt1q9uuQlZBEC/AYbLZiMkkv76DeAu/CYTL57dqXsioU0q1SqFtZUiz+x1yH4w
5yHF9A+bL/uoIQmAL10ppLomodF3JEKLVjV9RIDzYHnyBRNA/BD09GJMvWuFwM0V
fmJWYd9JBfbVgY3DvGz+iQpKKQs0err1DcPAHa/LV9YenvqZerJrqdIWjv75TWR
LHQRszjIwXBdirJdv4tTstboh4zoula4R/9TLWBu2Pm9mXc/5hg6QY0/um9Tmdre
WRqDSvxwu0ZV1XtRZRJNvGqulwf3aNPnpWARuMDEwAjAdbUbV5iPIEAEQEAAyKc
PAQYAQoAJhYhBAxok5SICPBbXAQi/3E7fekZjvRVBQJbV+EcAhsMBQkFriaAAAJ
EHE7fekZjvRVFLYP/ixf5PgmrdCN0Ni2X/7B24vJvKU7z+08bv0/SUq8o5vtasS
ARgq8u8WdJwbbStMQr7FVFFYjI06jUKYqIK1S45YscBKIBxq84IfQsJDJHqx/UpL
QaLoazt4VymcRVl7WJQ50NmFxU+wKq46L/7X0rLkxZS50heJcpg8WhqsZMp/N/K3
NDLXfaToq0t0q+cM20juVXG4zQCSSLiBJWkEkbsrnyyfyKYKxZSeWVHPu8WJLD7H5
Lo5mKxXtmUzc1e+imGQtUF0dyqyba8f4bdtoqcX6wPm634LGcLfM7980mS4A0JL
WbX+Br/zGf60lz+trE1YNXAdL8x3L/XIIP7H+2sg40LgTiVr0+6mMkbyQ1UrGeEp
g6ocKIoovYzaAFA1vFlq48Dxh2gLvlpQl/a7LRUxq4H9xQX1Udbuurwk+rnWi78Z
aAjN1H5LFEGkmupsy56xG4IC4xHFklS2KvepW9w+XNG+5jd4hoqJmQnJMktXcQh
hHui695tPp1sNJZTjexU17sTDWgJSEjU8w/keZ/hxPJnClvBDdYjiTGF8jqD4xWv
UJd05gP2N5P2p+s9HMO2drTLXtoQoCz0EImpVQcj08emigUFOXWzw2YNaC1c4qQ
M+cymwbi+n4ENMYvPv8YZUdfiREhBsc+M06ve+86S5uYV8L22M2Qat8Z9MFV
=zVEk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.293. Leandro Lupori <luporl@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/9D564DD63FCC0523 2018-05-23 [SC] [expires: 2021-05-22]
     Key fingerprint = E18D 1923 6245 48D9 3D02 17BE 9D56 4DD6 3FCC 0523
uid          Leandro Lupori <luporl@freebsd.org>
sub  rsa2048/B8D1F02BC21A5D1F 2018-05-23 [E] [expires: 2021-05-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFsFuDQBCADU0aEuubYkg9WcxylHCqYFRtk0smFHMtYgu0bFYnUTL90j5E/OX
```



```
J5Ji/PLsRCQxehCisxrfZ3HsYd82XTj52dNctSu0t+LC7WtzfBANztSHMXLX9BFu
wgkYPjAv/28nqtIXkKmJN0QwnMYShp2zrsuW0Qkgfxfh+ulGq+cmgADx9LXVC+zh
Z75Xi9bI+2Aqfeov3/jp+f9a1Xi8BV34SCxdQpa7y+tF6a9jFxlWpaQ7nZCCxv1b
TnJhla1kQVykA2Yd062SENGreUGbIvpvt+JKL0EtDTsf/czzD9ER+6nqaw9YCRfn
3yn7CYxYjz4/DoKiX7l67dNfQ6ladyyukPqVABEBAAG0I0xlyW5kcm8gTHVvb3Jp
IDxsdXBvcmxAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE4Y0ZI2JFSNk9Ahe+nVZN
1j/MBSMFAlSfuDQCgwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQ
nVZN1j/MBSMplAf6At0DwMABGfqqv6Q0TUjSp9P04zpzAyDm8thyQR0QBDVi9Hhy
WK1n0rkcZishNkr8RuW5ecA+GGLT/F4reUWCJH96reGWXrebfk4w8PSxEAJcfd5
HRZLcGdNcElXKejZjc5y12bS/H4bSCgjkDJQ9XRi7zraYECf/J1iIgS00JjHx+wj
YhaLSKMPrfmQA5P/LKhKP3wXrILDnFtEq7tFt0H8UcobZC/nQY0XqFA90k1BmWXT
vKKJXawPoJ30I5WXYew9tytsT95Hlmy0SbK9h9qyg65cyl2aYrSqr2rEjjHBL
ScopYAVt42iU5K6aQgP0eFQrd8idfYDbDpSSs7kBDQRbBbg0AQgA9LGoYuW9V1FW
myWPDtjQvtiz7D/ulanyU9mdXer60W0vNrIgg3C0jQWAZtGShn85Mgle4EtYi4u6
Zrf/P9LUaKnMhUskYMPNHl5ThQbf/sFwDlV+NfP43MV6iBE8Lbm+mZ/xsmHj rsc
8B8/CxkG/D1/wdXK69EP8EBhUjV06pmuiTKMXL8s949MpPxsLRwY4/UjGrNr0bzb
/i7B3EiJwhZMIaHvMDP2x/57sft+JwQ76NOUDyLjLB3pvLPzLX44kBeILbA+rH+z
TVFSrhwhretG/HD27KZULr00SajwSj0pdUnYVjYg716f80opIz4Gio0TDeRYDj9V
Ef3VRhAEjwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEE4Y0ZI2JFSNk9Ahe+nVZN1j/MBSMFAlSf
uDQCgwFCQWjmoAACgkQnVZN1j/MBSMDlQgAn3F4PBKThzr1S7BRin0JadLTI902
Yw7r0756UET7PwzGwPd9UBcK1EdFfbGX5QDmMuynuzQgceAR2AnvSfdhuTYRZr3k
V2mThw+X/UJUataYLBvy4bcRVFGztGIIdjNVM7EV/K3q4ku2oJdwFSNb48qS9nLaR
GLvW+uaU4PGJQE5ST4dr1heq1eK/LZdPudJmQ9Yp1F9gAVkfI5m3MJ5dEBXkxNEi
KYY4iTpmBePiZJ3AwB7Vr0RZxC+AmeGxYpnSY1+4PyLv89uLd4FaBI0nVakx9Z2l
zMSztJUw6rqjDsJ0vkJhR5Yuk1CI7Ua3h7tUzYctQENpFHW4oqxX9ChLw==
=nBLf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.294. Wojciech Macek <wma@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/BA2FD88965AA1A7F 2016-01-20 [expires: 2019-01-19]
      Key fingerprint = 09F2 3360 D512 C987 B4D8 1AE8 BA2F D889 65AA 1A7F
uid           Wojciech Macek <wma@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/F074ACB7E5B3B33A 2016-01-20 [expires: 2019-01-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFaf0AsBCACx3x71eZ8W5sSonSWQYdo92/WdaKTx00Fbq64Y96eSBfW9b/aG
lquhYeqny+rKNZ3RGDNvtcoXVXQ6WV60gh9DLzUZBM18qUHH0D/cax0F/qbbbJc
p76+75JN3fLb7vQcY60yHfnXuVZLztsDzx+5R3KERP17THH2xeku5qL/MXY1ruBd
yxAVWHDqClUjToBGSj4ov9C0ZWbxs7vNigy/d7CrHQc3AIbu4X4FBYgKtZEbrzz0
P9Y3+mI+RgS90Ith71YAp+RweX4b/qC00d3yUoq10VM1vwNYMuRBEPRoV9uS/7bL
JEF5Fgu3CJrgJlPeTq/RRq1kczsq4DRse6rLABEBAAG0IFdvamNpZWNoIE1hY2Vr
IDx3bWFArNjZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJWnZgLAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJELov2I1lqhp/jcgH/i5cs6bBNpaJIOHGmrBb
caJ9bLKVbHJhI1y14IFTiV/tZnakbr6/Zra890BU5IvTBA3A0Jv0qCuEM8WdVh5g
5+KovkuyG5ZdCUihd0f5J3yTSWwfEE0PT7n0a21lZ0TW6YnfYzD7LbK0sAuZwr0D
NZ6mg/xSG5TT/J0YgwtLD90LPR/XX47FX7aviT0u4/sCPf9RyKL2VoRe90qEZDh
yVXW7mK47MR6sMGxKcQGT5J/FgYhABjmzi4bJ3MbBd0AW5MJFFJW+UyF6+dAD6L
UBeCFrC0Y+MrHTBbKJk8hOq46/LhFlazfCr78ho7E2vka9b3b2W5qmj f6L+oS2/
TLi5AQ0EVp84CwEIAmEhWaiwth49I/nLNwKxK0oUbTWfU2DH5P0x6ntIIG8c1Y7R
ovqqJKKI0Jv/P0ZEKGGZfTsBwJIzi6nP24G747FSuKTfG17DWevnuTjy39UGYyLP
2SWXLxWfZg84GTU0Eh7/Z/OoAnjI90atI4XCUHLD3kPb/V6bUSEuoao2ofasVwRnb
FNGEXHNvoTE3yL6sAfCDPWm0ZmoqrzWIthXJQxoNZJrp9v75Q1ft2L5ek30pBLa0
pVsQ7pLr9fbbBeSgFLfJ+ApZTa/shSa6WNVaI9S0Yz2p0UV60Wp6uTc5BYkBJw4+
zxQ/n+p9aAJg0S54+Mp5D0BqEK0qj89AqzBs1sAEQEAAyKBJQQAQoAdwUCVp84
CwIbDAUJBA0agAAKCRCL6L9iJZaoaf7R+B/9XutbuQGHh+wHczpBZPKRGjN8LWV+Q
ElivV46+kN/SImfbto41tdIrB4LDtW31r8PUPnD0ZJh0aHnLkDrNLB2bnpbFBuN
0wFb9I5mdeGHeW0XANKlK0EME5E0NJMcL6FveWnDH45a5SPJs6olt7H3l69vI3i
//mgzNGUzDqMLwR9V6aGTGLkXTAg4stuUYkGzzWdwK5ntVUoc9b380eljG1P1Zjw
mQSFm1erj0zY05d51vA2vDzjzq+y4hX1b+7HyMhxMmOMZuZPJx9hT5ImibzrNGHm
NiVXwq0jWuLl3REKYQS/9rUEXwoi6pkkyEabvYXBLAW11E/XtT9n+kA
=apD9
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.295. Rick Macklem <rmacklem@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/7FB9C5F1 2009-04-05
    Key fingerprint = B9EA 767A F6F3 3786 E0C7 434A 05C6 70D6 7FB9 C5F1
uid                               Rick Macklem <rmacklem@freebsd.org>
sub 1024g/D0B20E8A 2009-04-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEnY+RIRBAClGSwgcIr4i7G4CYEa2cBHRC2U0B75/AXFqxmzA0cype8WInbX
f4xLBa63VM0M7eis27BouVRcHI64oREIL9yvvMPwRD2ZINY5UD/zkls7fw9F2NyJ
AgntQEPRDkk14AEiIX5uvB3l+JyKmbMNPJuhRkpbxc5qvaDTgD02y9TurwCgguAy
pMVQu2mtVccXkSb7WEh955kd/0jTFzDTcuowbxALrPgQtLGEXo7RYLPIFxTI748F
h8Tgra3flWp2QPAnWBJEzrz+9rl8wqQ2ddb9IydwY49BjKIRXhJ2Lh+8l/1oDKr
RXzRbNH/LGHhmpH42DgM9m0CCoSwugUEu458I89FjuoncdBiDdi7HUxPy/rZ5MA
tnRRBACWL22M5MPFD9d19SHvnoBz47nwlBeg00xl22oNfiyTQdJlq+g/wGpDPA1l
eqs3Svky7gj+f5375K/DEYaeFSRynXeeptdqpkBDlp4mRdDGcpd/4ImAx6deQTXo
EraidVLZ0Fjr5cP+mFzoI41LAhTJa/VUoUkMxq+gJAsXsSF39LQjUmljayBNYWNr
bGVtIDxybWfja2xlbUBmcVLYnNkLm9yZz6IWQQTEQIAGQUCSdj5EgQLBwMCAXUC
AwMWAqEChgECF4AACGkQBcZwln+5xFFBQCfbFJpzSEXUgmoEl4RBgoPNzu9S0gA
mwW8fBCx0RDGfho/8S/PjZLQ38JCUqENBEnY+RYQBADMLW1YS4ZhBh4PCOXTJsJt
Vda2DEnlW+2BzZw9j/DFAFjm0U05rlEsfz584Y/SLLPNbCZ979//3K7XxicRw7zm
E1Mzahy2jrmGGJv2GfAZ+YyJPGA/xndNA3/ocT1x03LMWNbZwFBe4Kk5ShoqPgl3
c028w3TJUUnRZyo+h3WhpwAEDQQAkwVB18LmtI0CW4H0/jMgiz5B0z3yZdlinbif
+EEFHhdp1tXtXA/jyp3FsW7h0LGXQi/tACcxJ2UBcYAZh03+x7bUMnJpisPDnJ3
UilCuwk5cAkQmGeAQ7ukNNBwVhJ0ZfW7p2lZ2RwW7zSjPK7RMW1EL4Scwpey/ojb
Tv9fVXmIRgQYEQIABGUCSdj5FgAKCRAFxnDwf7nF8WUfAJ0Tts+DTEkwHeE4mHAA
CqfpXJXMHACggkoKIIAH+LHNqv3Uy9q5RFd8t3I=
=F39a
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.296. Vincenzo Maffione <vmaffione@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/2941E976E849FF43 2018-03-18 [SC] [expires: 2021-03-17]
    Key fingerprint = 3E3B 1905 113B 9C77 3C87 2F94 2941 E976 E849 FF43
uid                               Vincenzo Maffione <v.maffione@gmail.com>
sub rsa2048/266621AA1953E49B 2018-03-18 [E] [expires: 2021-03-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFquP4QBCACri39S6tArpufdIMb6W0pKMC2UxHxRtCj5Ue4ISq/qKztYc0
qzcQ7a59Yn/ywsD4/0Fx076jEFRnB0bYzwFvjpL/f071vpNMLsRQfXb5mvy2vfU
vQICB7ymDlezTLA86zSF6T0un1SpHv+oyYtK20gLtgszuYC8dFE3gMd5PBqrcJTU
BESvWdftWqW3t03pNu2mqz4aBWr3GMeXQDUZc+KxkR/CgrrLGXztPzXocCE8qdbj
Ajc798JyVeZmJpPvpbpme4N9Z/BQRz0HDxfEknWiIKX0fkS00biBKogHncp0SmJM
J31Dcpcnqf6TZ1C2hwcasMc30Y9uSX4xAqnABEBAAG0KFZpbmNlbnpvIE1hZmZp
b25lIDx2Lm1hZmZp25lQGdtYwlsLmNvbT6JAVQEEwEKAD4WIQQ+0xkFETucdzyH
L5QpQel26En/QwUCWq4/hAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAAKCRAPQel26En/Q6K4B/0SaRbx1T7ggGr0Y05rBKwUoy00iml2njLji4dQDigS
MtiH/nMsXV88KQ/9Motswi8+a36aak1ftqoQV203ly2oZC+8vrN5v9JJt7L9YrgR
zLkVcme2hB9gPaJIFaeH/zBYNn7VMRxt9qHiyu2N00LPh5FwYaFir2T7FNleBdbi
1h1kPzPBXLXW68UXCmYz7bXmdCi/bVed4PwTIob6g4xFwCC5ise92gmffnt+099u
fyIWGYySatMOGDdehR75a/Y23i50WmPV1oPLP8Qex/fSVaJoQwcZvwkwdTQCpv6
TuJZe9GVSPFF1gdav0fscQiYmvacrmzmJTzVeNLInu3uQENBFquP4QBCACxDCu0
Fjbt3DczwNuBVoCyRfb+ia/8LyPLFXMF/hInMABWIOA7P5zbW03T304eqs2MF
0kARph0saTZyyzcQ23a3794evazA7NpFe9bQe4+Drvjdr2wwedNu1sv9DhVra/Y
dcnSwlPNPIKx7qxtL6Wst2gQ0rxGQq0jh104kk5Ygng/949NGKxnd1zt8e3ckSIN
yXWjNvdEDWiQ0YHPH0ded/1UA/NnDH6B8MNbyS132PX6Ud6pEU0Fb9gD/cM8SP/m
e0dULWoC2r0ZmWinKZwY3rypslZ287hUvgqcw77ykbEPwz/9G5h7p5UN7KJGgob/
```

```
1JY2g9m8qfFnmVH1ABEBAAGJATwEGAECACYWIQQ+0xkFETucdzyHL5QpQeL26En/
QwUCWq4/hAIbDAUJBa0agAAKCRAPqEL26En/Q0cMCACnVJtcJdK/xDkQEGGChKQq
fnn0Kj2a1Do1jyJQr3gyy3lpVD7o0nXcISvzvwo+p8mdVCDYICJ4Aw60DHnAwk/
/2qoKzy6fyl5xbH5tpPhvmQfvVU4+qhc5Vc6eS8YDkhoELQs/qKS8CB/HH94VeV4
ySRkKrX0HvEvY6LCrWfAB97KdB+S505kGqd9gHH2L0Va+Ew6sVn47xZFAMDF+Tgb
SL5p5EppaDV221oZtuE2BmMYNv7NUUmTIqmyn9p1t5AmxxWJU4UPAq8H6gVTyYuX
r3SjF7qo//i9gD4fZot8FNhPoFqU9uTJi6LjFqzXFR7B5Kfb4w4i/yAmJI2jn0Sj
=z+LK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.297. Bruce A. Mah <bmah@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/4984910A8CAEE8A 2014-01-17 [SC] [expires: 2020-01-02]
      Key fingerprint = F85A 3820 4369 F71A 34D4 4E83 4984 910A 8CAA EE8A
uid          Bruce A. Mah <bmah@kitchenlab.org>
uid          Bruce A. Mah <bmah@es.net>
uid          Bruce A. Mah <bmah@acm.org>
uid          Bruce A. Mah <bmah@ieee.org>
uid          Bruce A. Mah <bmah@freebsd.org>
sub  rsa2048/3FE58165F851A044 2014-01-17 [E] [expires: 2020-01-02]
      Key fingerprint = 32E2 00DA A25D A8B2 87F1 7CC3 3FE5 8165 F851 A044
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFLYd6cBCADHPcs4srbu+OyftI0SoPefUGJ421IbtfhliK/NkvU0p/ueMdkK
3QI2ha1Dt5egMG+pMjiQRio1EMehkobWL15nX7E5WH6xKgZz60ml2psrYHko3AIu
TXFPkj+jG18RlfZELn9EwTHFrV0f15hTQdCnlfBPsYCCz76rzzo/ljM5AvrBjoX
R/zAWzEqCcTFTVxtgNw/QrSqvfGntng/cLQFY7oB10Z0TXYT/8zs4q5aRDZnZPsA
cgMse/3SWf5CwCpDX9Y9jnBj8loTHH0rhGarR0LeeTlFoNs0LAd0KRJMDrc9+fIJ
1Q462T2YBAIgbN4P7SjhHvC9rrliat9vWnp3ABEBAAG0IkYjdWNlIEEuIEIhaCA8
Ym1haEBraXRjaGVubGFiLm9yZz6JAUAEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgID
AQACHgECFA4ACGQEFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoYq7oq/lwgAg1rxadNxLGXE
tv0G0J0d3pGUI+I/4rkZ4+NSZ6kMI7K410/tRUQbX8xGDg2ix2ThZH0eA8007arR
iMEQee/vRrMwKjrbQ3Frll05lpHEJCMqLRLBfcbHmMqRB0ygixV4t1jcQAM
GhY67Kp5KmNK5uVz1NEuVaJkPPKFCdk+eJhJVAxgVPYw0Jg7KSSrY1R8RF7N7LLI
HnAV4BU5D2b8/pB9t58HTODp00jmRfqRW4tHVhbSKlupbVh69yS4y9m3ws2uZi93
vYirkOHktQtWec6wgwJRu2WsDuMqJToUCLjgV6hAboY5KrlLDPxXfcVlH8sN4bQQ
9d9sQ66QwIhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88ty3MANjXHAA17NHE+WeI+
drSgwV8wRwPAAJ4igqLHRYx3Fj9yST/LtFJrPLG5cYhGBBARCgAGBQJS2HmAAAJ
ENjKMXFboFLD0LUAOANZbL8oxthKbnK5KuPNG2fE12/TAKDekt9w0vXdj4eAECCZ
ecydWBBQ4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00hli+PBtHAEACIXyAAYRIX+l8t
Bj2LNubLMfkgpmVyzxik5d/LZIKt4pIcJm0ydNTod9j+PNwASe6jN40/kxAlYm
lAzWHPQ+7chYLRFLiUxLP21jk010blT4i4oCvu4S6Cm7MRp3Q0RuJPbYTVRr5Cht
aADFH5dVvrwBQwWpTduBMLz7mDMHLlFFUAqbG5CcvnP9qSb3c6UEdezxIddMgjgp
Pdme7MpbjdjsMkqQpSV7+Sb9CJw7gv8imMSzS5QbtwpFz6dw/07jvrhhQX7QI1iqB
6zUfWDoH40guj24C8bi9iE+MtZ5Cg7JpU192vzjnt+uSHwdugkW8Z8/+ZMypJ4Zc
4VmBhMnQCZp6Jto7afRgn/DAo8PRyM/ud1LZxkQfXkEHxgHhJ5u2BAfxd4mLF4cj
InG6GqIYtxYlZcy4sFDcR/TBVrzW6rC+L+PkS1iailK59eQYTNZTa3EcKy5iaIN7
xWdUkC/isRvsDyL2KcryJiZLcn4QM0fjtLywcPztdmftnZxokAsbDhi0bbCsfw8
hkkWat//hYx1BjoeEbbswhxWBbezokNFvLvgCPtXhGf8JBWZt/LUXUmJCR1vjKn7
xzUIRX7386m+t3r2nZWLAx1DaZxFxuyeC0kcMxLPZGqTQ3f0P0AwVdcU0YFRzXQE
BEe2jhRKYesTfVlZtK1GjF787kiHjokCHAQQAQgABgUCU0Z3gAKCRCL6HmwKHMe
HHBCEACssM0qvT+zCoT2LxUf2tXeSWTSb6Rh1G5xK9L/K8Gnfpt7qg7SyPfEUppu
NHYwWxB9sPJLT8vAJIeDaCnjX5fSRj3RFRqTNN4JxCBbFfB28WprlqPIrd8G0mrw
bDa7ng3+u9lqfNHHPQL0ChRYj0dKgy2qy+NSKkVuvZRB0BBFCbcCo07DneQohQLqt
u2Bii9iDgp0tNeC0Ci0R0Pzkt0boGg8xg23oMu7vGp7G2RAPgF090MUIvbf7ihU5
k2NH/QbDXFL/5mGmx27EABBSrIXjB5Uen4PY/9IuX7ry/xbpo/9ENWE13daymvs
YHn9EtP8RZYvjMXmyFB6r1BrpGHDnNB3IX9wDALhplRG0dayrXDeuMBYANHLVLWF
4KxLHLMx4qy34LDQD4hcFJELNoHlLsS9Y7A+r5e5L9TtFp1Q3AiNj18AkFjYLUk2
LUtnDs8j7lxTzdbWH93wpgwJx3x1bFdH+H5khMznJdVQTxyy9GW3CaeRI6UIPYV0
ypiiqgWwqHcTRNHLpZ35zIgyx5nbM6Rbo5xP1s0ab0vIeEvevZj9TzVfb50Ph4ju
sBv027+LwNzU/7goP/Km95H+a6y5RYcrBs72ocy54/Cs43yKRdf47k86bC4jlAv
tYaSq4LT0uT/1ShiRtZB0C7tav60a9LziuollVwQ13SAxhqp4hGBBIRAgAGBQJS
```

```

4UV9AAoJEGJA5uuW058L6kUAnirg4XtnmsJiNH3bSggaWRPgSBCAAKCBseHkmVnV
paAgFmSYdI/3Cf5kVYkBFQMFEFNNLJJHbX+dzFR33wEC/4AH/3yKfjDHDlYxUCNH
m0HbLzDv0eZFQKDRb+fXKnsEu9NY60JyMyLqH+pRdI/BDTjrTLbnAYdVo66/LW/7
TqionQ4AZlF5dqn1d0jZHBx+lu0J9VQKiLEiLites64MbQc57SDV638FYnrSStU6
0cEL3iDUIsNwRmvuePbN4UVcRvZUuWmWz48Q86VFLPiIygyIib4J91d1WwS34m0
ljLvXGSL6ZGrbGMyzLuPbN+5jVn6y69lgg4u0w5MJCcQac+luPJoJC/X/GQDdNwr
PZL2l9+SP6xAnFCMehkD20a+WYySE26jy0fIG0fqe0Nu6+FtFmRR3pGZBw6DWfHI
T6FUTEeJASIEEAECaAwFAlgsSt0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw2gQf+L6FzMj6/
+83+a/LM6a62l+bMRL1D++y1Rohc8SKUPT7l+4E5s3S5Nv0W+VQr8tM0y/YD2sZE
OPgYPiA0CfoIV0ysCMZ5QVeKP8ebfGrhkZHu69W2Fh3lM0cuBPbcEPLAXtu3a188
ltS1XNFC2dC0rvhriK8siCzRBLVSRguX5XEbfaLpAkG0MQuL3BK90N8hMTYVU+Mq
1Q2KdVhrgLGF53uylDanamQ+mswySlgnTmtG55rAdYy73t4R7tQV7vknf2SwcIwr
Q/QXuZf7p0Up0jglZemSbnCuQYH0s1UotavIeRKYhZ8yySxqGga0N7iuIrrbMzYJ
MBkS2fQqybLjLLQaQnJlY2UgQS4gTWfOIdXibWfOQGVzLm5ldD6JAT0EEwEKACcC
GwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoYq
7orY+QgAs2fvCC9ABpijnuVyH2F1CL5ZmaGI2EhAl44ckrLb4T68WHmq1pfrshYh
JH3Hlmu/CU7rKCHtLHRSpo/Q9x2e9Yv16NuXvN0HSxeVAFadEH+rurwyKeli60y
Xtr8TvgqjvPtKk8UMA9t+lvx5Nr2QxtVeV90vEsvzRLSgB18WrJteBBM8Im7kRv+
BjZmRC5qo7fYI5iSGntVyaPteYhBt7GcBEH6KP9W2cBhZYg/WhdQtHBuUE0bbxV
e72jKru09ux9EB6IO2Ut70tjV0QWdtA6mx6P6NBZHEMLGSM+QRhAGExnuRGX0rND
lcp0pRZs8VPEQRfG07Ract1NJ3+A2IhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88t
Go0AnRfkelLvk08Xpo/KZl9hbcz8MCoVAKDDIBIMuL+GatRlyodwRvc1a8Fr5IhG
BBARcGAGBQJS2HmAAoJENjKMXFboFLDcawAniZoi9phiudpzRoorq+oxlv+wfK7
AJ4gaF95zXbXk9avDGQlw5T48NsBr4kCHAQQAQIABGUCUtzdagACRAPH00hlI+P
BlcLEACzm6Xc0XdbM23Vwtz5Yp0Lo/6w4nHPeDC0gsIN56PZxQpd7zsuqwkmlJY
1m+IbJMa/afflsLb/3B3GdA3N4TGlw3xc8oQqx6exDKtbvEeoX6BBoiBVxwiYbiK
Z8SjUnpjQ6/2/v0a936jKvBd1NA6iUSDeLf/NUjbxGb1F02pY0pfdGStob5Ln6
HmjKUsE8cmCGkGnJmFYIRkJKrumFdd01kQKXhTiliPRlxb6ifeA40y+Kq346HC2
5SEso7Ffr5XeDeFeL/KC9r3dExLBnnD5XFcGYgf+xE/kTGUB7kcy/Q+pQIrP7Reg
GVldzDCaZ8ZE+No8KPi+vnLZ4IkVCgfQzaq48Qn22yLLJ5c5fZBPeRyeJf+1kmzw
hJlMqzbjJPCpKMU51nHQ4R6nnAq6fTTmzv9iy3IuXm44WH1+MnKpHeMf2wqDKHGy
8fbZU900Ykoz5nBBx80nv/QwBDAVvcEFPMYkmv8syd31npqkKsrgZvq37xtr2J5G
oo8Fj5cTLGSJLx5vnfXlU9w256je1F0eUX0cAljuQDm8XLlfzIkC14V9N6z/0Kxs
o8CVZVRbaXQdVQUXBjZu4HGJ4/o3AJdITfPKmUyLwPejFSlvejZMJUMSko06K3fI
uaUd4Y/QbHxwi/+7MXMZBSD+HwmHE3f0Ibg5Mxy2KwY7R42TPYkCHAQQAQgABgUC
U0t0Z3gAKRCL6HmwKMeH4gEADBKELkHbSoNpwT4Lru0E7NuRQbPNBc9Y5AWr4p
3qXu+MgNF0TfByqA5ZumJs35R+fhH5nsYcI7e7g0d1/iuy3GYrMMAw+c+EptHSs
hmF1psBt1VrQscj8uhI86q9eVR1hIRhJ2H7+jbAHWYeRhT8ssQwLuiE/2zWpaIIg
WmZp1wd18eTcvDhomMRA9zKvN2FusJrxB0mHc5KEFd/Nd1LMNl7ArtbzbU0ratq
6IV02CvqTVaEoGhIdUCP89uhl6I3cUt0t+FmxmW0DpzvdlYJh3oWc+5Al4pC+wqu
Gm3Z2ZewHULyajScDEgD9USZ4LwZR6Y0+RUKTcQCub0avpGpXgfmTNT0X6trr26U/
kIvJ78JXC8YFJhyhVYvCCQpn/7yDfxGos7J/v9+EdakfMKdzf+wwgubPwz4wSE6E
IwoVUIU/Yj00ZLBNyKzfREEW+KrJFxiYAwC7JKLuvVatYCr7TAORIKx8NUIe6a
wwu5tdEZTq6qxvt+tu0vYSiunwkEHBtguiGVtMrAdRnchVBedcpbZ6cQYJCyoCKx
cIC/AF72RXiu6C0+g7kZd9u00BaSr/1IGQpDQjAPqyZSPqqjtPhl81+YneSHzGRQ
AD7MqpTFKKHaAqtxLYcf956qU2gKEq0t2ia9LH6CswPJjP0g3Vz8VsYsZuz9YUPf
WXmucoghGBBIRAgAGBQJS4UV9AAoJEGJA5uuW058LQwAoLLtntTVkYHnjauLXLX
un4/KIj7AKCXngEEKKQ2covf8+idhMssVUFk4kBFQMFEFNNLJJHbX+dzFR33wEC
vFAH/RGFiCD2ZwYxGWWFHDhSwRtTKdurC0uGcmY5AZnuCxDGRNKD9wmv7V6/16w/
eqelPc1EjWGsiy3pij0QCHq19QNU0j74YVGGyc4F1gUpbfpq9fApv4f+khJe+qxe
bYJqIw4W4S1bBobJwTQDMrNrKVGq2Siy7rxjUHbh2smszmmP+oQXy85JcBymSgCK
NtAjjrTSkeZYNfQurlI+deyK44RkFeKiQ0GH9/PT7AreMX26Jf1+28jq+tlS5LZR
l2+bWKW0BgSPcgTyy89BcxAsEWCHDWBgx9gf5R7S0ljJFT4EsAkPu5/2j0KNWqWJ
BwPxoY3z9CwRapENatr0aCdptYaJASIEEAECaAwFAlgsSt0FAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXz+/gf/bAShso73nk7dYLKa5N/otw8YM/JZozRk/sz2/1FCzMNnZoJPgh0G
Aa2AJXMrvmB1xu0iLcYf7rqv6usektKAsN93LWlHRh6uCsGbxCNQTKx5cgCA/kTw
CvXB8pPFqlocKvPs20bcxTRS7p0pp2DAJn64lON6EEc+4m4oJ50xrzKLqrNw+fOG
lIvbiE84ASq3+MabTbjwth8syXvVGW1+7yqh5IvF5fJRM6zRsntLmw8eHVMaV8ke
S08qwnGmS1ulHwe/QyjuChM+6JHkUBp35pvjDwJDX5PUiRCSBwM0KEA/RScRYXb
AjQwFuU0mZ+yVD0DsZ8qpAg22e8m9EQUvLQbQnJlY2UgQS4gTWfOIdXibWfOQGFj
bS5vcmc+iQE9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJYad/6
BQkLNLQLTAAoJEEEmEKQqMqu6K0mMIAIaz5t2D8lzlCVpf4BZPNSSZq2ZJ+Z0z0aGi
BJ+S+MRvLSY/gf1lqubykvHt96ww7KJ7RswYwe7q11DWkbaqB08cQug8rCkM+/KE
0Q84dBH9ZE+iKuiRoFcvUHuzgFajwbie/ARJahhHBCJMBLbn5Eqj3/4Hcf8iLL/O
p8kdZ0yJh3okiRCoCGoUtiUq9DltinLQYXEPHPsehuXqS4iodbineonlgEfJDoT2
GdetL6rBCCNZBV2062d27v1nHATL5adoxzhF5N1PXVXGNhXpp3rXRMhU0fBwGibJ

```

goNwYJMDsXBG3mmcl4YKV1StEZ33CmLV8/sFHaI42KwxIbIbr5+IRgQQEQIABgUC
Ut5YbQAKCRBPLNPYJ5PPLZ/xAJ9l8ZBX0Kl fWfaB7UHdi8iaWorQogCgr7lWbVm1
TZT+4U0nqYQc7ieEJWWIRgQQEQoABgUCUth5gAAKCRDYyjFw6BSw6s1AJ4koK0B
LnMHnzBfqK6wLnQJCwBfZwCg1nSN/o0Rv+Y7UseFShnJ00m9IyWJAhwEEAECAAYF
AlLc3WoACgkQDydNIZSPjwY7LA/9E8YP5ChJUyXmP8VSI0jET2NaerhVh9i+LGYn
Smfb3Uy9FZfjFmbiYMc7QxC+mgI7d4CpTC4jb0Lgszxnjw/CmiiNi0+00Rjee2Rm
D0BojB5Hn0PosJm0NI2dd5nuTyLVNd80K0w74bkZYXN95N8tZNCtcDEwRdvmwsbw
2kzKavwrDa+kbibrync9qItwMCE1DGqtLBydIYYNQbjonrnsfhjRxTxBLrByEZnS
fAjIyr2iZSriLRKc1TNpmU06mRRvWYKrJLPTOS3WL5vgAcQmC20zxKKikRrZLD6T
DA362QglqcunIpU9u+W0ow8EvlaEsYsZTLwcqnf5ulGFWPZX1FbBdtUGs+eJgSe
R10jZJ265uRyvlWssY3mD+Am9nvcKQ6Qa8aSR+YBA8rGmKiH8fIFnOpz+q7KCBWj
ZG67yt5l0ja3o6sJnvAQpm5J3L/L8KWuVuWCNl1Tq2zAT6cjjH09vbMe/qpZ8GfK
pVwi1F2xJSKgv2fLDYihxD82apKvWSwitXoUMPwqeZd9MjBFHaUbBlx7kKX6Xa5LD
XSY7TCX3H8uw9H8tP4jWRUMFoUBtCK/Emi5pEDBNx6QGB2REaQty74mVWFoc3CfT
w/UlsUbtudWJ4K3gqga8xEmRG/SkYKZFmm4BeqUBgtDuv0RqG+lc0na90m+3neWt
59dMhLSJAhwEEAEIAAYFALdGd4ACgkQi+h5sChzHhyxPA/etU0XwhJXL+yycHN
Dg52oMHej62vnN6BK0fwYN6k/2Bn9+wgUqzZo7IDKX/swlvxi1p1bA8G5ELVmjQ
v+rv2lT0SNGIvflDYihxD82apKvWSwitXoUMPwqeZd9MjBFHaUbBlx7kKX6Xa5LD
hUYz5ll2qMfh8TXlJrAbkrQojIIwV2TVxLm003vW0Nc08J4KqoZclb0fm12bG+ib
24Nox8iwiKbpnJ4jG0tgW+jRELlusNTE0GMFOP/Y1fbk7cfmhIqeLVmyMtGtJnW
0epyLFaFTozMznHbdJCN6b1lafvlxxoAkh7gaAgjReEal0m+fWyDfqYqggsgIK9
IYC7WglhT4/P5m2N4AW7whee+OfCzk27FPD9uBInqC0HbtAGRMclsyJs/FLIEhCG
IOHYLSyght/hk4pRVhubbGoFLS1U/vc2Nd58rfdDr6eNEsAmEoop8k0ee3VE86E6
TGeMw9h3n6dgt3CYQjQdUk7kbZLH65wRErXrN2w7kou6MuADP9UoYjJCdDZ0LT
59KShfMswnHQZpTiHXPWHaLyk9PHbnTm/mjw/vtzjLRB5T0ho2oC8Pqd2ZX1KGxa
GfSgyA7D7bIFDlazoXbtha5hRnGZfnkZvoJtUc9Thh6nMd2ELBLDBYMW8+3vIT3
NkFRVDCDqjyVFZrWRFUwls2YUJWIRgQSEQIABgUCUuFFfQAKCRBiQ0brltOfCw2w
AKDslnbr0z1pYBT+ccqfDkWykgufonQCgsEio6JwIha279aMHdiuDGuUnWoSJARUD
BRBTtZSSR21/ncxUd98BAhBYB/0bGElZU7RxxCqQb00grCYxeeMVJ3GGaBtS4YGT
sREK0xtfkLCYm7EHCA2uU05D1zk7Dy+UsisAtpXSxIvCrNs6r/+R650luBem0+d+
1HzvCKQR64fEDXNeLyrikLMCHGe+XHq0ECT0ToQZPgPr4few9KurJsKYQdK+Zz1G
xmmJ/XIHxCTxmPiviu9B87Wrfv9p0ZPN2C2KVagKDK5oj0dvB0f6XQ4HeUn6aXT
nRXhw/SRSHf2hWsbI4gPQPbWHR9vnweU7pcwYdJGMkE/WQRmuwLxZRnwte586LyR
OFMLvaTlJwRt+EPHKmmq8v9uJRb9Ba+5XGuvGCBuVNZ5gs3biQEiBBABAgAMBQJY
LErdBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618mQIH/3/dz16dWB+cPQooqaB7Eqcun4EHBcuJ
c3ryGSyXU6vd95hquNrZBdbbeJarxKlwkndXIwTfWbXUBGs2vw7+7sajhHDzurH
uM22+0FahVM3GIx5a0Y5+ySuLmD6Vel5wxEs3F5e++LbwzMi4CgH8xkyjuTvGwy7
HKEkZMxkakZwNax0ciQnJESjoXHxlsJg6eJH6d4aJMj6ibigefpiaLnmqSLWtYQ0
o4s4TRPA86JC0hSjoOM8ebuIGUTpIwKCufHkNYKA0vm1HcUMH9TZ/yBwPVtfc8/n
mRFN9Q79XkNoGEhql+vCJsc05LDnGWMZojFvGFtVAswEg/KKd3LzsXG0HEJydWNl
IEEuIEIhaCA8Ym1haEBpZWVLLm9yZz6JAT0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgIDAQACHgECFAFA1hp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoq7oqNvQgAsAJfGhaQYi0H
DS09Kiy9z8isswx2d3cBNG/0UuIQuPuiID9Sn/Vfp4t4MF3Y8+H6YsKYr3KoSRWn
BtlKa6JfLmtid0FAcy2+e/wsBLQHRa3CBnbqIpXYiBVoRUUYbb1v+iFTxDx5NYK3
BB1pnlc5m7nR3ycfaEsRxZkf4tn0UR0UGnfcudPco3HXeAqZgalHb5jrpGBbvVQ
1vlXdD5pGlclJDLonL+8VK1Vp0aypcarrWpBae+KxCVbpgapBTfYxw+qU/0sswtY7
2i9fALLxYLDXhaKDFoomGGINMGQUXU99IpPF3XQTZaTq8dNZD6McoYUgxYkK+/h0
RV6nwGHG94hGBBARAgABQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88dMgAnAx0EbDxQPIR78nE
t4ZE4Mw71NF7AJ9qy7mNdmU2T++jvc01h0Lwhu8eMohGBBARCgAGBQJS2HmAAAJ
ENjKMxFOFLDrzoAoLmPmQT9qzXSNmkMOHV/1gpQwDEyAKCjU0Szp4CowqLqJDQX
yo7hFrrIi4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00hLI+PBhWyD/0fFgd5hAz64Cq7
5nukZnrTjpE/fWdF6uBh6B2+gfuvGxcdk6E00mH6toRdN303zK09K1qzb89abFKK
38fFXL4vUJodNssxaf+FrV0B3bS7DR03xNBdgl+BN3gPRQLehpbYhYlYrY2JR5JiS
vaKe8/L6bpqyU7geRp2PGQq3DCHJMcd088E1JWDRuBuKzSCgZu19p1omov+ga9Fm
mX9yPaVqbkaRZ0oRzlvLxxN0x9LhEr7pNkFK+tLeCRaFteTHUmyjRwBLTpu91o0A
LQ827/A0fxgjnfmB63cN1DLAm4pmyWNITvNTiJ1kf4l02jYQ7l+9DisKGVJ1TJm
JbXTkef8kHuY/2H17F3pEkmezee/gDl8/bWRfjLGyEXtTGeYiSLgK+0K3r3gwJ5
nq4Ch0t6Gm65o2b/fcFEG4DJilGRt8P+SDWEZEop5ERfLGLI9J+Ffm7cjtdFAetM
J5IEc94t+UHEvtEn0tCviQLWND94n40MGy825tLB/U+rIyLMX2PMFF9l6omvVe+J
puAc1xdThZbMzblT3IPcIGFHYnf/Lo8cN/A/bNLxLP9/ss8ac64J/+/du10YlNXV
gIombj4BgukhAx7WIC1YRf9rYWyemW/UnIcatuBPKs6ZeYxl98QFSe26lkr8A068
BC3xwoQXorWtpCrFYKIILz3szpqjxokCHAQQAQgABgUCUth0Z3gAKCRCL6HmwKHMe
HOQRD/40tzFwYe3Fstj8a64ulDVS9du3lyiSKWg+zLj5wovulvnyVPiDmc7rZI1w
5XuMUY01uTB6NnN0YT8i7Vg3Hy0UMy64BFie3ET93Wo8S3zsN6HT42Z+eCoZFkMy
/ILEPZr6tXe+NlXd31L00Fo3lBLXq+gFdc0xVGLy67Y5ZY1ft9Ln4zsEgFS1A/Ei
RnT4KD6Sf+bt7iGdatwFhv1tHsmMqbyLVfMqic+GbuJ1hrL4nK4LV41ACqaD7Zhs

```
nz5xjDEgy9mN7qd/fms2sX7CZYBX61xXwVoNDF11sGH3gXruNPYh8deTcjHXLGr7
kl67o8bkd5HQ0/mzpx5T1qLyiyZr38je19aoncEI+pThwGnstFiyHrLyvGU93cb6
Dqt0fAh3rS77+50f8Z9fOCTAmN/4Eiz7tdCvP800A5fvV9k6Y1JAiPZI0i/DDAyK
tePYyC4cQYNJ/QBd/u/aQf6coJD/2DYKisTgPXENVf7iV6N/kwUVNgiFAD3mP7Yq
y4ltYkTKT4l0rHQ68LeALKnJwWwjzWK9J9h3Km9PUKYVRNJgXluPyZv4Z8qNeOGA
N5Vkh+/kP5JxjbzF8JbrKsuUhlZDDTD8MWv8ZJEOMPwy+Vud+OZ32f7C02zdJnMY
Nrrdlj02ezG0y+wwVpEX7yExrp66s0leaXEheaeK9NNC9Pg1YohGBBIRAgAGBQJS
4UV9AAoJEGJA5uuW058L5sAanREx13xCK/Mb2a9NJJSLnbw3Qi3tAJ0d3mSk4068
MrwuDYaKGKvokKh4vYkBFQMFEFNNLJJHbX+dzFR33wECxHUH/1a1490AT18Mkm19
jWzCFYFwE9ausI9ewthEinJNfu/NJcVrrS6NBCQahwf+CwYeUVCDC2WDoQwrh5
todIQTagpEk/gZw4T27haep8cL20UEJ2v2mgoewGPTD9rTF00zncTgq9D363EIQv
rp/cnqjfwUNM141VFvPOH+4YypXRPeHRIuaCpH6dGy0ihcJ09FLmdcmIR0dDPxU
kw093XHADp1l/BG4Gka0DiZAHXBweGB5+gBthz2MvsmeIPiSFfPHLwF0jy4sArC8
2MsNvQM6PXKeywzWD2eZhXX9J0Seb4Mn9CZB1/7d3owMYEJKql4XmsRTRFVVPV7HK
CUoHgP0JASIEEAECaAwFALVvndAFaAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXy0xAf/bc0GIZcS
QaV1pqJm+4YVo0/HE+x+Ae2UAHYA00/ymMiUhnfYQNWz1aizkMoGugYGIFR2Iq/
+g5MumUCjQZ0HBiorLSHhHC2phA6EEi2JL+8I836bpQ6Gfc00BMVHCTnbRHbVdd3
q/9gHklDfD8ZPfLDZy6UM96JBZ8GsrV5UwvmFdCqzE2HC0XE34hxD+cj3Cdv/I97
Qg0PQ+6KX8Ghk+QyKSR+EEEPSgxJiH/xD7mV/icX1a8fkNPsRCGzZyZ6WDPHnHbr
b8uyIr0sVjybKhfXx+AuHnpvKstfLYG0Uk9nz1/S0qNr00FViyVbq8PFysuULOHf
e1BwDj0ku/Tfo7QfQnJ1Y2UgQ54gTWfOIdXiBwFoQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQT
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVCGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWGnf+gUJCzUC0wAKCRBJ
hJEKjKruuIGKB/wJ64xxXNCVufou0tn5ptvTH2dCBi5h0D2uMkNbSeBkFEx5CBf6
oZU1oWhnxkNwkokuVUBHmLfXl9ox26v4Ef7q0KG/SYGLLZf67iDaHRj3n0LhMmx
gyu5eCSXcUjJCP+gWTmyT647pni6vRpweNyVdhRxSKqLBr051nFPFy//HWFasQnF
QHKFBXKbzW5y3gw3VZTiwelrfPaAn2pdLUT3fkr1KR1BWJ5E75xv5Xj/9o4VospG
YXD2fRo/W2D14BNU7+tt2QioDVmbwFC12RxCUxyvikWZJnqnB0tjQc061edgbioL4
pfk1Ca+FURA22PrmPCfU4ldVBiIRst3sRm0PiEYEEBECAAYFALLwG0ACgkQTyzT
2CeTzy3QEACfS/Ai9ye3QLNfm6w/5m7QYGPmM4Anj6+3eAUJ8QgRs6EBGXVEN3X
mDwhiEYEEBEKAAYFALLYeYAACgkQ2MoxcVugUsP75QCdEbo88bGfaULB7DtflYr9
nRB5g4EAn0yjkckDfBQKZXDIPPAA+1izEv+ZhiQICBBABAgAGBQJS3N1qAAoJEA8n
TSGUj48G0DQP/jWchqRZLDXzUNKYnrCuZB68ZseGb+Ngw5e40wxdvMPLTOHkvw7z
BACcXygnm9Q0CVUcqqadcoELDhDIEIGwyXNnNfAyP2kchGBUBS9oNyquGwqFzxw0
j+CbYU0Kb7MavR08W4xwS4X1FS8vDI5SuiMv0c5LnV28jHi+XjgFjh4QJecGpdm
vMhZCIuk9LzzzelcyXLETZ8ErTjynYw/KQt17xwbrvDNgoxk+Zx5nlnFBPr7HRV/
rNT2hY0AmPFu37jx0Y2t7+SVDRlH8WVcSbeQ/NcJ7wugljUfPqPqCEHfDaDfNXl3r
kKB/uv8RcJ2fcl06Rw0oFCRn2oMSCYyNeCeVW/jpA9MRT4UiIPLRndJqhUoof6te
pj00wsta6o0YH244AU3HHAq1DhY8C3mIVhBRCE0WLBuZHOah/xiy6s7JIEugChQPw
+4yJBpqbBewq9Qtv+uJJvXGr2tD2Fj6tVxkLxTFzc0Bx080qp4od5uxw4wmKayzC
5eooHaSfxlHFILZrHN4+uf+b6qBFYyTJHF9jjF/UcST2XoKbVB841cynYI8XKb7w
J49QYe/JeCK0/A9SXBWpyiA4E0+ikGtd/4y9JbIM9Z2DaJjhY2BEIm3MJ5UQuS/r
v40411Q8Rr8j0UKmaPuyz4cxK+dsQ+SLqRB1xPjG6hZxU9hQqiZzYaZsiQICBBAB
CAAGBQJS3RneAAoJEIvoebAocx4cIcgQAMsY9+W3WgQDZLe88p9zXVxIctn/su60
ZGoQ+qewSgLf/cAf4JcaQaiKm2a/n57AZ1yaPTxyrnID4xi+E0EKevH31LfxGJ1I
bZFuVA0Ny+puct50RY9q11Zfbg41HqUXrzSHD93Ih8C3hIIEuiMsLPgbwK9HQBBQ
Q91z8sMvm9VZiasQZVJy9TnuYjtnzjjYH0o/rvXVUjyr55bg1rSuPkauDRGuIxhF
ykdP//+5e0PaL6agr4cYzhui/QiqwGQCEbSMZeuvrpredCnf/+WkpfINWAvHEDKC
3kFgIWeRonwAtWs0aBJME3+3HeBo+XNQdeRiA1prwi3ELf/5kLJ4avPbjmxLU0ZL
9eglGxi8Hb7aNS5YUUp6Jqmp9vC6FK/pQNWjcj0mFwqfMnlxxyx+u0uRnp+sdBoT
II5Pq3reSG8QM5r0ipoJE/r624Kd7+ILWwGeggxLaiWPQn5QPQLEfEVoGsThfEQM
5lCLD0WQv5qPpEUUbJ5G7cGBKs2i/JZhJmw0o1i7ikX4280q09d8Ia0/sVpyigTp
7RW8nsC207ZHn0hr2nukLp6LVWCJLkS1MYNIJXw1A9PFn5DQNMTHJBEg/6k4scp
hH7jsezsAYAlSV0/BNxYysgJmWd70TjKJw9EGoNjNT3fX/qpdvFzVwTXIUvs1YP3
nwp/4L++mqgIiEYEEhECAAYFALLhRX0ACgkQYkDm65bTnwtN8ACg3rkR13+DhoHt
GIelR7/aXj/GzQIAN2bG/h7nJBnAT9Z1GzE4V0oebEseiQEVAwUQ02Ukkdtf53M
VHffAQK7tAgAi/G74e3NNf9mn0Do1dV65wTUI9/7cu0PAdLgJQNi99Yy/VpDN0eY
jSvMCwVMt7DGLGqJrEkeFXcdo7Lwn9e0cxRp2ZD5ozSIufzLNJIawFARHcoAPL3
FE+ApPHiKu6tpMUBBPHiPdb3FxyMM9wo51HFM7qLj4jAEfHSxwj8GdWZ4Pm8aquF
0Qasp1Kv98nM4WqIt0rCR1P13b/LILSLos46BMX82EgIFZ70xaRxf5CI9ZltAGOK
IwUwxn8bJ9iIJqGVhZCZKuQS/a1hzx78qXUUbFv3dPKr7q5Y3cQSN+cuyTWi+Zpv
CvCJiGSyqIsaTv5gfWgCnmZg2CQjX3fNdIkBIgQQAQIADAUCWCxK3QUADABJ1AAAK
CRCXELibyletFAIfCADAbmpPpVh1BJl2rhIygcCn7bQ3j9soTozstNhVJH7aKZ
xPl0wUKemS4sdjU50YV6FM5NaQ2HBh18Cqz+4cZlpX6Ufmy5XP2qy1FPiWfZJQaz
YL6wKtiyszpZjDBPRK0Gw4XPIInysQ0sgbfYwbUpYLD63gqTKAwL9K5ixPs5SvWp2
OZaewrkHv2r0RQHgHw0pU0SyPhP4dJ6JCXww9N+puhJT3fNu4AmVkiC0EB13FV2
zPF+Xpf0hTW8TX5QW8dWIdmVlDT9Yd3yUSb5k2RXYnSCZM9sR1wRwG5de7nSTXDz
```



```
p7yfZDB4hFTTaJse1fMVZXf4zBVZkLghLoElmKJuQENBFLYd6cBCACqVFQGWpML
MtfweSMsQE3JD2XDy4dyux7wcI3MNE9Qx1HcpbVRAM7YB+bDbi/rwyV+92x9SvLl
vi0j7iRTi297xInn7dB9Q9agYcNTQbKX8QKia3Ie6bgBkPsgEEZ9RgQLh7smDJuk
qFwofL0PfsB4u+Z7ISWIo7ZS+jRaReyz90L2rCyxUmQYzztA3b5yeviY8uAiUrE
JTx515TMNHf3Wx+0a/iJROXWtaSZgRhA8z+ll+v29VVPoHU592kIE1fkxrWYFDmk
vnnpdQ3gKkKe/0zjMwb8Ildz/YZB8PheLrA8cA60LeeQr/INzD02pbFyA3YuBa7n
9FLNLJ4mfAnhABEBAAGJASUEGAEKAA8CGwWfAlhp4CYFCQs1Av8ACgkQSYSRCoYq
7opjMgf/WawXtctyZth9S9GuJtJU0IbFwRueuMzuSn8/6hUYWwnm9NKbUjGSKR3R
GFo3FjZwBtck/3bpPv+MytN/ymyrDxfbyniWF4lutiF3Hrdfzp/7y7fCu5WGf0hI
Bawb0MdX266RceymsguN8Dcjhh3W6Jfvq+c379LZC8/3ZC4ARAF24K9w9MgnX5Qg
XmM0Q7+Z/hV5H9xcxt1j0NP149bFRDUBiZcvUJBRHYhK0tDwLNLs5530yNXc3EiG
0Xm540Nkwx67jiUJYF1iXCIMf9EbDt2Mgpp6+/eosrHKCarOUFb6CqJQVvcw6iy2
7jUnM7NAyW6BtTr/wJexp+8+Mp9BjQ==
=InfV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.298. Ruslan Makhmatkhanov <rm@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/F60D756F 2011-11-10
Key fingerprint = 9D18 8A88 304C B78B 8003 0379 4574 0BAF F60D 756F
uid Ruslan Makhmatkhanov <rm@FreeBSD.org>
sub 2048R/B658C269 2011-11-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE67bzoBCAC/b1N8X0xBx7pBlSAAwFJgxY0SYCw4fTFMoyoUBWEHuq0LcNIn
B04CqVyCiWcWML/cLIh/10HLjpU9orNrMSnJGdCvB2FAFYNm204ZMi3guRMe5xXZ
zvxSa0v6zQtTRCEs5ny44XryxbZkPE5GGgyd4+sZVAcW65SX8hbmoIvL3v33Fq1w
eom0nYBxU1EDIwZML09FWaL02vBv1bSh3CYvmdTS6WD2t1ItDxhUG06+zoJs2YCb
6f+iUk3ZLYon06aX3VB3lmT6ffSdAEX6uT4V5Nj0B60xhQP7WAEsm9ScbnFImE2
jpZcun5TKywwm70Sy0k36Z3EQyyx0SHRNJ3nABEBAAG0JFJ1c2xhb1BNYWhYXRr
aGFub3YgPHJtQEYyZWVUCU0ub3JnPokBOAQTAAIAIgUCTrtv0gIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQRXQLr/YNdW96jgF+Kyc7hvCTNlkiSTOAYZ9+
9n85WGcPL0+vyZJ6xLP41V02opzCjCVrddz3t4sq7eCFw7DTSIFovC6Cw7rAWgx5
pa2idb6fhk/DMUwpd9I9CG9dm41WBWVkvRV3KMYyF2TYwH7VgL8KdvX1C7Zkd39V
NKwHcSPWwXCenrvfcGZz+w0HeZytSeC4Gpd4sEnAVj0HjullXmF4YHN/cNy9ZL52
+Pt1iSszV5WJ9ywbuh0xQ7B8q9DQDveWdtSMbaZNzW8JHlj+gy8Ww/UvdsesjQu
NE6Tc+QPIigBsX+MTbAwByDY6xj900CGNPeAxQFjNpz+iRS3Yuz04VxMy+z3cD5t
YrkBDQR0u286AQgA5F0RCn/V53x+aU00zAHm/WmTJZFRxrmDkDexFZgxuHjidGUU
fbGzvvyu/1fRtft/3Np/M4aRpSI96qbYXLYCeJgQjNp36YRKqJkBiPBDQ9QLZpP6L
nJn/NzF6/5pKlt+Sg3Sd0V1x/4t+tkmcMa2+Y+yEjd9YWE67Cc5Revf01As4B00v
jFTL5LWx0c2kzVoB40xx0LCdj/2zkIyxEPe4z/KswGDQsmsAfivHvCT1Kpas6Jr+
sxCwZhSNy/BSuYtwHqGV8xw8vZLJkr0In25Stw7hVf1oNYQnwTSBRwGnU8WVsqH
/2VfIatSzoJ9L5EzoVjkgNqX+9T5xrqf8G2ddQARAQABiQEFBBgBAgAJBQJ0u286
AhsMAAoJEEV0C6/2DXVvdjch/1/sV6J33aR2Wk4fT8ChWwuU13Dx7CnDUUCvKo/v
oppP/bW473lbv+AlbG8WUpScUqKy5Wku4uHjSfp3F1UAPDBTU0lgcj30jr13sGLH
n4+wReFFZfDIwIBWNHqblmPHEG2jItF7ssxL/nsYqTo1UWsI+3fToJX98Irz0PXL
mX0e8pWdDe+pR340cYDRB6Fe17cKE/5wpVSvd3+YZ7AYuq5wxfwvZvd0hcXSnWS0
ksMRQMkG5A6BEY0ZpAZWNwR01TcVqEJC4L6ujls1/sZE0IKSDj9UU10C4tQYAsx2
/yW99HFkq/4I+yL4zFzmqPug4j3GXKkNGqFNmExVys5uXv4=
=Ykam
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.299. Mike Makonnen <mtm@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/7CD41F55 2004-02-06 Michael Telahun Makonnen <mtm@FreeBSD.Org>
Key fingerprint = AC7B 5672 2D11 F4D0 EBF8 5279 5359 2B82 7CD4 1F55
uid Michael Telahun Makonnen <mtm@tmsa-inc.com>
uid Mike Makonnen <mtm@identd.net>
uid Michael Telahun Makonnen <mtm@acs-et.com>
sub 2048g/E7DC936B 2004-02-06
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEAj2wYRBACHexVRaQ9QldEPYx/ukn2dcSi1H0ZFByRZvdB4ukm+z4FxfhWt
mw9gaq88mWLySchgnv7tkJDVGGeZa4PLxDtD0pnEC1dDcj0CJiHALo6gmBKGSP4hn
h5XfpEvys8EQqbMD47CBAYstj9upnLYwpGYfU8x72tUUAJv9+mw9MClgwCg5xYP
/iBwPb87nk0dB93/pQnxLW8D/iGeIKt0Zw602CTQvNfjB/0Rc03JpwU7wn0ptCr
5/10AKWeyYGfHGt6DZtNPzRLJBXmLmLYpCXDn7ZB48sz4Xgrf+05j0/LPHsAdrPK
OKCz/CJR/aGIPPTLQNTbMWg3pL47F+cfFhDwgQ8yzzYdQZlyDSv3ANPm+YZQKXKr
LhwLA/4mX5+hW2ntcnPXU0fnya6/KIufDBqjl620heB6cbrFLv9IcqVvDiVfICYH
jluYx+wqtKMVLa35fs5nF1Qv+wLeLlJay+YdLYpeCCG5MzA3w5WJ0K28vk5uAaDi
1rSep5ePi5ENmhiWRprvx4qPZef7MDWQ6rTR88781J/ENDV2JLQrTWljaGFlbCBU
ZWxhaHVuIE1ha29ubmVudXdtG1AdG1zYS1pbmMuY29tPoheBBMRAGeBQJAI/Zg
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheAAAOJEFNZK4J81B9V7aQAn1mBnIqieZIE
T0IJd3Lk168oZKodAKDVAuBuIZerbQDHPIPaJUSrUAe1NurQqTWljaGFlbCBUWxh
aHVuIE1ha29ubmVudXdtG1ARnJlZUJTRC5Pcmc+iGEEExECACECGwMGcWkIBwMC
AxUCAwMwAgEChGECF4AFakAj9w0CGQEACgkQU1krgnzUH1VdiQcFLWbaIY470p+
h04RXpg+xQm4I5cAni9caDZovhablGxWxNMYcYADz7W/tB5NaWt1IE1ha29ubmV
uIDxtG1AaWRlbnRkLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQCP1xwIbAwYLCQgHawIDFQIDAXYC
AQIEaQIXgAAKCRBTWsuCfNQfVXYXAJ96JaLB3DA9YSZU6Aan4Sej2jb8NwCfTw0e
Q3zx1z4ckf84ZH06+U5tGe00KU1pY2hhZWwgVGVSyWh1biBNYwvbm5lbiA8bXRt
QGfjcy1ldC5jb20+iF4EEExECAB4FAkAj9jMCGwMGcWkIBwMCAxUCAwMwAgEChGEC
F4AACgkQU1krgnzUH1VkpACdGTHL9XMCm+XANPFsq8JJL7uPIAmQFoL7uMxJFX
ZkmGhFi9jN2DadQsuQINBEAj2xEQCACtWPMK0wphm0C82oyZf3PQRcyhd0BtDl3
P8EJg3fonvnZIKkiIdo5QMnFLCUD33LqkiLaduwk64SYBHHHkMGCtaViRC+1ukCA
ehJuv7QaybNCPuDXXA8MUM1MqSf1IKI1640poFNFHIC2awG65QNaM0kbHLcAu17
5czXYMN9d5iXeZSur9DSrCLz0vRxjawZ2ksr0jvijFasXsfydiCB0MXE3reZ8Yln
koRIMCsLcP0GZVi/7Gn3FRWpCd0H9Z3UUVRAHLDfNySwI3+NqZwUwk2gu/jZ7at
3b/PmGR12zHj2sL00Pg+f7rDSf0ZfeR7YnM38McGhhd/XXg2+4yvAAMFACsZnxE
ibtE9JfviBhA3UD4qE8jFug5Uy13/NM672gDr7lnPY3d3pZeVKWnWEqQhrKF8Tl
G6v0T/noCeTL01Mcz+JeUY2WlTj5AGktehT2bLgV6PAGIUUP0ziqR47kx32b8qA
ZSwTUqus1QFD9YIbSfbqZu17FLk4AN8BSeUfM6Ktq5nR26+5v8WqMsGfXPvZSGRG
GqWTN94sW2B2GV2ep40ghClycSdl9CBfhawpaR1NjNXadtEWv0Ww8ctGfojr8Qoo
SVWPexcmMGIF84gnmzeC0dAZU2psqBJ5XCus9HArm09enyVRexrWAgcKxroRK6V
KzjdKeYkYI7PySStiEkeGBECAAKFAkAj2xECGwACgkQU1krgnzUH1WPYACggA0h
k3grQGtqSllXt/GlhtACdogAn24UzgrsnW6yzrpNeoWcmYDFJ4nR
=TuyI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.300. David Malone <dwmalone@FreeBSD.org >

```

pub  4096R/214C82C2361FD728 2013-08-07
      Key fingerprint = 7759 C5C6 F872 7269 4A8A FEFF 214C 82C2 361F D728
uid   David Malone <dwmalone@maths.tcd.ie>
uid   David Malone <David.Malone@nuim.ie>
uid   David Malone <dwmalone@FreeBSD.org>
uid   David Malone <dwmalone@dwmalone.net>
uid   [jpeg image of size 9564]
sub  4096R/770F33478DF59E7B 2013-08-07

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFICqfEBEADyxRWKMR44bthWwdPi+eUog5mcG5boIRVcEYL84QkGjAhcoacj
cI43qrtWCEP2Rcsmjuwy9fBBqe940zLzgsU6j45unZ0klfI3Wol3MJo8HvMzszRQ
uefVm2DZLLPb9G5K00tRCRIS/P+PMp4t7nAiHiQHKSSge3UATIaKUQEBhA97drg
v9VuBZ2YaZ3hez+9C8+m2/js7179Mh7iLEruRZN++dVERq540LzFFkZsKr8qFunN
a1+PwuEy4Qe7jt4ghU1eqR8MSMLJrrUMu8N3Kq4u0smT80owP+NwVsjsDinX6Nrx
pSQ3VHs0ffytDccTCU0BzARFxiZlwevutQQ0fxyqH43CnejpgXj0JB9f9Efz1ImP
TD8DmaBiBgB/3zr8I4KfFaCrAJ/ahY1gf6TtFJ9UvydEC8n6HDSFGPqLR0zbAI3
KVM/UjieQ/ZaHqXdN+5gcN/eHGYJVT0ZxIsldv4Eu4mQlhwMQ1S8bBXkhAimKQP
4WlwiXWFW7pRI6Xz5WuZLCwIUr4T2R+22gkkmCZOU29h00+0nmZN7AuzIcfYjZ
Kp+u93+ztkUGuXSRUBVEARCRGwYnhG3HL712wyvA6wGdBB1WiJPCSexi0xark/7
uMk0KLI0kg2rSm2PNMw/4wfMaunmLgg8byVd9bpuqF07wTakYyj3MB+ohQARAQAB
tCREYXZpZCBNYWxvbmUgPGR3bWFsY25lQG1hdGhZLnRjZC5pZT6JAjoEEwECACQC

```

F/8AJLD/ANPH/wAool309IjiairFFQXpUwUyQCxRUyBlf8ADmoBqkDls/IV1ALA
BXdgRUQfevm0437Ua00tcQRkh5UBHqai2oWiBsZINvWlbV8vqE49CB9KyWdtcSsE
VGZ3GVA3zTq06FY6DVLHA/yhMf0tkUsc8Syxtzo3QjvSKI+VmGGHtTfoYFdItV9E
/maZLYthECpY2r7G5FSA2o8RrIAbj8asAxX3L39KLiJxZByvsYrrEhSRXd67j60v
RzpXSBzH5197VI+thJQGzgFWL2qC/KrAMae4zXKNLQtklWrF+8PLUEAOKtUDI3oN
HWeaaGC2i2IUZItO+n+EUQDDOM1g4bZV0rT2Y4HgX5P+6K5NcEz3KN5WWQjHoKhx
1Za90E+bkYA1x7lUySe9ZIZGawKPvLHuD6jtVEU6Tx0069a72H0Tt9fimv3tTEy8
gyXJ2rfJfRR8g0SWHMD2xSlaeGmpT03WSTk+LGZosWcak+bwSyn2zsfpr2ALWN/F
c3QiY45gcDvmrZ5TF0Y+vLmlQS4uhhuUnDqf/wC960XE4mubaboZUKsPcCnjTX9B
LRiEqz6lMQmecEjP4VsWaSC4tmj0CGOMdqDWU5/a5iPTzCi1wCPDY2Z9KCEw1o
Z7GNJPAd0UsxBJi619bMGjBXABY4x/iNdtSiLizsVUH6UKsrqSaYRoMLufkKfkhH
F2McMXPzMFxArr8nTtVEFYebBBwBV7XCsmCACRvjqJoV3ZEA10CoiQNYhd89MV
0SecqAdhvQo45J9xvwqzG9cI5lwe9dB9q5HHcV9iuBq+59zjtRASArp6LUQ4zjb0
0LSJG1czixDVwqhSAauVgPyoHHKwjaiYtFslCDKwock+1UxSTyX9zNIAVLYPnPfG
9Uaco/ZNrt/qE/5RWtFKqfLXn+V9Grj7NlhNOAJnVTEFKddyM7VHT08R7nl2JZgc
narISY490WLpN2yPxqvT50topPEGXbP603MWjH+zDPCoqzFCH8TmxRDUJmkuxy4V
Y4liaHoKjBXUUE305BGMYYqSaKwUsZAM9qV5NDcSIj86hRk4wK3ixmURyPlQu61X
ZyxLJKMwts0Sa8hi8Ri0XG0ZjnP4VmnknogoJrY0iso/HEoAdKnLdNqIhI3LEY
IGDnf1oLJqIZ/FjLDDfIrHaalJLftj7o33o+SdNncYrQ63eoLD5VXJxjIFV6XLEq
En/0HrtS5eSSrEJ0fLT1zjNfWV/uMnmB7qdxVI5XSBfCvDILahf3Qum8JcQA8oPc
+9WxyuMiWRLG3UiswLJ9/DIR5Tmps0hhAjbAx/CcVox501sEsaRaZZsnkeVWxoQ
3eq7bwjct+C103NzdQcBsUNmt5GU/vZAx3B8Q1Slu8YCh126ZFVewtITjF9jz+04
I0TxpKbFYZYVK41BYbfXQpcZAwPekUxSHPMY2PuvWpK9zEuIZ2hPrGxH06Vyy/sV
416GT9ozyXvio0XguykgL+XwjXDz/Ea20V44VfCJVH2yqduI9QVpIHv0hnMRBD7
o2R642P5UYh4odnxcWURXpVJP5EU8JJ7bELF1SQ6XuLLGxeM8oPTPT86GpMn+V+t
C7niKL40Q2wfxwUUNYn0NLl9rWuzsGiiJTbcAgjPtTynFLsSMJexza5hQgPIikd
i1WfFxFMiRSMbb15bP8AataeZpp4mJY5bFELXU7m3Tk+FlwABuKj5B3ASbDV2FjAn
TLjUfKk2/tFzsKlOumQGIWs0atK1qkiN6ba/zqjxI4b0wiPzc2MdjWeMU50PstJt
FhvJm7mvlNnP96s91f3NpcNG0SryfstSi/aF1p0+oRuBHAQGC9s+1PxSftl5eXl
J0cdTmuwSFy0uD3x1qzRb+TUL63syqiaRwAxXIPzFNupRTQw4lMvWkmNoQmCPSky
NRWgx2wBJN8DCef7x3xQvTUNzcZnkYRk7ACrtbuWkuGycn3qjRdPFzchn3UVNQSX
Jj226RcnMWIQtYk7VYIri1YTxgnPXNNMlrbQwoqKMjrtWSVvfKkbVyfIZxoX5rkz
Pl3xnqCa02hMTqynKn071rbnTLCehd6y2gkhma2P3GBKk9mou0qQvsKyXzGLBBZB
90ip2t7IzZ3Zf5gy3DDyH7rbgVutJU15CSrEurhx6DysPDMqA98VVJayjPlJrHHd
GFgm7Ubt5hJEMkZxVYz2kxXG1YIkiKtQhrHJkyg9RTQViZQSKoa0tpFw43NaFC0T
sU1L3N5FEMk5x8q0JG6kcwIydsih908el64JU3VI2wD3JG1EdHNvqUcdy4mvtSJ
JMP0Y44A05NGMVQjbuzUisAPKanlg0LM3B95PFxRJpupQQGWSHnt3G67D0x75H6V
u4j09LTUXbwwI5Tzpgbe9NwT0dyYnI522q0MB2owq253KL+VTENk4IwgI613i05n
l2naiDPplw0aoqQxxN7j1A3qviK1a01ATx7ebY/pW0J45bSMRPkCKM59+UZ+th9S
j+P4fguerNGMn3Glee21kv8AZsyQXFUV8U2SXel6dryDCXMQWTHZxt/KsvBqePLe
WMwxb3MDKWPMQMNwWluJ7rTH0ySRvDjJKpnYGsa3VzBaGzyoQtknv8q1zg0k/wBm
Z020EOHraSz4jhKIGIn0/waAY9a1UTMsYION/wAaVLEmJ/G5jsu1Qur1lVsHc/Ss
srLIrGkiu/Vpp+UHzMelM2lWfw9qi43xuaVnKJn1FSdz1zTZPqcFugRQzEbEgUJt
6iNBL8jflJGAayttWfdSEj9xn1rQZgVGKaKpDN2afXnG1D72HwZEL6AMM1tjuI48
F2A/Grpmtb22MXiLzHoc1RISQrXMiYIEH3GP5Zq6zuBIyq4y0xHws1zA9lePC/T
sexFVWpKTLQTgGmkrRNOmMeisjKH8yHoaI292AFiA2HehySB4CpPW0w8hWcp+dSU
ew2U5Vof9HggvIuWULzcuFN3oFq91JY6w1o2nolqZBEt07lF6DJB6bZq2xv3hRTH
EZZOiq09a10/W0Jtfgt5KknNBACxMoDgHHXlOM56VphK1RK59mHUuBtQuJ0nhdLu2
Knzxtv020KB6RLccLa8yahBILZwYZ0ZThlPf8K9zXR1WBcS80oUAuF5cn8KCamjp
mC/tlubdjyhJwCrfJ+oPzqqiK1YPv7Q3Wm2t1o6qtxZYltSu5Kjfgfem085eJeEI
b2GMiRkEyq0QkbMPofypG11RpFpZw29yRpszMIrVmKMjd1cjfA+tEvs04hb4ybRp
QFSQGe3UD7n95e/zrpptaE6ezPf6Ys0n3Vzbzyu0TKVUgbxnvSZfXMPD0Hb0QDg9
RXr15axwX08LphAdYjs0T/0Newarp5t9WubAHID4Q+o7V53x/kTk3CfaNGSCStHn
2kk+DCN90A+ln+iyeJp93YyfwHnTPoeooHp2qzpp1viwYokarz420wrUNbl/+nK5
oZIYltIqskeHFLDwslnqocKTGxKkgdDULrTJXvyUTyv5s+lEk1SdsN4Bwe9Xrfuw
JZcbd6s/kS8fCiPjjy5Aq6gNrAVz90YpfnLLZGe9MWpzmWJiTuTsVkf0R70Me1b0
lphXRIz4jyDsK3SSSEvjbl3qzhmASWznplsUYv8ATTGgkWVGz/D3FI5LnRVRfGwB
bXDNIFYfn2o7YwPupAo22zWC01PP7056Lp6GNQo84iJY+90muVHJ0hS1BEgkZOXm
b0MHvWVGZEnKPGFYDJ2NMGS6awn5hj0azwViTJz0gY4xk1RR3Qj2CNV5JbNHXPMP
79qDwwiUEnfGDT5CaKlxCwVMfIUgX8LWV7JEF4TR2I0Fba5P3SetEbYgzKT10xpe
tXLENRYEkcrHoRvSzboMRksLTxF52Awcg5p3snVY0jk1K1lQjPJMqCH5nf60g25V
VHt29a1vdcg3jG3Q4pcWz9Dyimp01vYSQlVatXbsYrhkP0NBLTX7W31f9j396Ws
py0RhuG52gcdMP3B96T31e4+KjggPLzHso6UXV458GWLJ65IrQ87LVIkoJeyj7Rb
+3hwZ0yK8guWgckld5E26E/LSzpWpXGm39ve2j8s8Tcyeh9QfY9KdVFsRgxL+K1w
WtjknwIwT/sCg8ru6A4Jrs9IuLq1vtHstWODGyrvn+F8Aj8/0p04s0fw720vF35X
EUh9R/Cax+Mpij18Qm0IcqJk4UewrRLFpRC0aVpEHLgM3p0rLkx/wCTyRQ8fxps

8z0qGR0C7S4B8zvGM/MVki1Mfs+20Gyr0M+tGrb919m0lyY6zIfngVlg09uIL0WC
zJCEzJzP0A9/zrVGvGmw0NydhNEUy60dgTEW/TNV0WeBnfqegA6UcTSf2HZzJ8VH
ODjdKCzTplgnUDr2rFdSeilaMVwMq6Y8x6e1Lc4Hitjlo5fz45TL+8ds+lAXPm+d
WgtCS7GXhmYIkiehyKLzTLyR2pb0Jyt0V9VNH2qbSUi8JfU26ctuX8WeQKAcBfWm
/QLi2le4CSDcYXm22rz94sx84yCDV9ozSnwed1JPVTg10Ivly/NJUNPEA8JwGIPN
0I7iht/70elmtG8FQXZ+RcAscmuWsRQhqvVo0TXCRWhwBnG5rynX5RNqkpFP
WqXfhwGd8V5503j3Lk9z1pm7JzJWoPLgZ6Uct3bwIweqihtuAsfl6nYCiEbcsag
96nIEQ3a0HIBPai0Mcc+FPfel6F+UKQenWmTSLSS7QMjKMnAzSRj+xpPQ0jtlTii
GJd15G/Sm+2s1YAYp01Qva8RK6tllUrzD5UX0LXHtr8R3Up+Hl2Jb+FuxrRCUdIi
0xnGnr6V06eu0najKRhlB2IPTFSM09aXjQnMBjTL6Y+lFHTUJ+6Pyo14eK+MYzSv
EDmeQWsYufs20a0hYNOCsrl6DFX6PZtZ6jNNMwVHj5cjf0zTHwtDpn59m2nudPtj
KliqNlYENzh2pni1pMhJAHMzbj0JrzpZJqHH0b1lf/Q3qU0U1o8MCKQRsSKUZLMZI
6NnBotkqGPm9KE3pWGWfMe4qcG32Fqtm8lUAr1xQsnLZrRKDztnrWZuta4qkQYR
0iXlv0ycBgRTM4LLsaSFYowYHBG4NN1jdi6tUb+LG4HY10cadlcctUVSC6jY/veY
dgdquhmukk5kADABe4q90JHSu21uzybjbtXRXaCCXmrSQ4e0Ej15sH9K1WszCPD9
RXI0KJjB2FUYuIwxzTtk7B+t30IH39hSqg85AHc1t1q+EsphQ5Gd6zWmC0WepNFE
32aIiUTIG4P0rdHIjAb9s0MLLTInYEir7VTtvsBXHWGrKIzEAHYnfN0mkrJBGOEJ
X6AbjeLCwGIh2PWii3MyMCjEYGwqM5P0UjXsjqysNZL8pCgkjbpWVxkbirbjVb+M
kxTFT/hB/WoLr2o8oDzB/UmnAH39I6o+20PDfFdtBpwtb+UI0IwrudmWi83FmlCP
njvYn0NguT/KvM5dSmuMCQI2BgeQCoG6LHPIgHTAGBwtZ58a9keEbH3+2cJPLEZ/
9zf9K0f2qBili2DD2LXevP4pwQPKK0x3QUqcdPRiKS0bJRzhE0cHkJ9m1g3/ANgE
j8KCIvVgT01GeEVz9m1ltk/B5x+FJxuJncAnoM1CtMsfj030xAA9z2oPehfF5e3
c1v8ZjHue3YUPu5N+napRW7HfQJvYLA8oGxoYw3otcEuhywFDggJJJRTHog+zPjB
rbplyltPt9lur0OypwelTjQh1YDNM9ghwqhuEkX0evrW63nVHByKCWq+VScq209
bFdBHarPaw9+uDs5h0oFqWoswZiZj3qx0Yg700uVwMd6a7EegS28pJRtaNmQexy
Kok22qVpL4cgP4U4gQkIju5Dj7xNa7VSZMjBrLcRSPIZ0xwdq1W0nhKAdm7GlyYQ
btVBwM4PTBrenKu7rnHahVpJzn0N6KeKpQrykYqXFNj2bLeC2vF88KnsclfJoNks
ZcWqdCe/9aos76G3TzwsT3I7lqn4mtPCeM28+SvLkAH+daYRTRKT2ULw/ZMQPhsb
A5BP9an/AGcswceFj/eNdXiizXH7ifiUDPJ/1qt0JYPjDK0k/g9ovBG23rmrKKS2
Tu2SXhyyz/mj/wAZqwaBag7LIP8AfNSHE+nZ+7MP/bqJ4ksCf9b/APrNTko+g7Nn
B4H/AGd6ep00ayA/MUBPDsty2bfa5Vyzt90Uw8Bmy1PhXRtPhmUzCyQyBeqYG+1E
9djitLm1g01XZY4yWbZ19fnXmTytNxXZtjB0mxFLS2i0+BfDK3KuyysTt12xSzeT
Bp5Bncmj2teKs86yY8RzzN/snvSrcA8xGckHrVMavbEnozyAMd+lUEAFsVN882ai
cjcDtwLKiBVuzeprXax5kUDfeqUXmbA6mjFrZLXjGN8EmicGtNRGj8N1BUbgGiPw
Fsw/zed7EisFpmNjjou1bhMwHTNI1Y6ZVjp9uP4WpZy0Mv4o4YXKI001FZZmx90
011EsYwGNjTJUBuxWUuI1lwajHHkit19F918bHaquUUr5h2NEUiuwRCrbqvK49qkc
eLyg5QjIrCk7Ix5fwrTGRIF5fKcYxQoYYNHg8eeNW6E7/Kn+54FeeHx9Jn+JAwWi
cYYfI9D8qU0FIEkv4FdjgnevZtEuvDuW084PKC2R3qaf3orX0bPJJNMuoJmR4WV1
PKykYINZXsrKmf8AJ2zXuWpaTBfIWCKs+xD4647GlyWw80Qqy4YbEEVfoh2eVtaX
A/1DVA20w28Bq9MlTE38o/KsctqvZR+VHmgcTzTom7wn8qrMwf8AVn8qfHtF38o/
Kssl0n90VF51Y3BjL9mGmQ2H2f6PMADLc2kcjt7EbCr+K2aJLdom3Ksv4VL7P5Vb
gTh2I7Fd0iwd/F5RWXihWuJ/CQ4RG5iw9hXnNcsjZqhrs8n1GSSa4mlcFiWzS5co
3MSAcmm+6tyIZS0nM03vQW7hJIIIG361sgSlsBLHsSaiUMh5VG/QUR+Hyx269qla2
3LdoHGAQRmrok0ZLe2ZZFJGTnoKYra0fHM2xbt6D0r5LMJIpwB60aigxGDjAxtTJ
WAZRwhY+XFFcpU4PTtWzw8Vx4+ZcYrqCZCMDJNDNQ3gk98CijorKUPv4+a3265H9
aFHAXUVC2qr35hisDjlgz/e6Vs1CQ53Krn92u5NZZMyzbjAHQegrgFKjfNErFAWX
I2xwMJg79aJ2akkaJfCwoZdFQpMCcgY7V6HwxfyTa2zyN5hbuDtlwKR9IhyYi7EK
Tgn0pt4dBTX7LSQSIZRn18tSgrkXb+p6TbuZLeNz1ZQaH6rbry/EBQezbUQgXkt4
19EA+lSkjWWNkYZVhg1eStUj0nTETVNUsdMt3numVI1IuKLnBPSl3UeKLT4My2bK
7bEcyHDDvvmquK/Ah1+TTpvvyKJCPUjvQ0HQRMGFqAQB1kUdfeskZJbZpjBSZoTi
e5njDpHblT3AP9a62u3THE0D8v8ArWW04WLWdvEtpGjPREYlg+uaLRcF20kQczw
v/dMYbH5NWmT+Kl9tGdrKuhi4LunHB/DMKNjFnCw0P8AZ6Vfq90k4uGQ7KnLjG40
d6D8L0YUe+Hjn/4CEg/hUfEkmur92zv1+ZiRDC5mqUqiApk5opozjGQSAf3NrZf
cbYFH0QNdSRK42Bz8qySIXYsy4HetMVsi3oCLarzswAtcaGESAP5c9huSanfBnw
8Yx3qWn2AERsLrls71WPomzHBDIOYLqRg4BI6ijkUXPbg98YqEiokpUYcovMUUjN
YE1q4kJS0ti0ZPKHUsefI20NsYPWqxVPYjNzR4xkVxoj2oZdXWqh0YqVwFJXwDjJ
bBgfrVc0r3kcEjzIjFQCEZChbbJwfaglug3o3SxbHahLxGZCyj0Av1NFF1K1njyS
Y15giu+yscZ2qLxDnb0bcEUoRGvI2R3GD0x+Fuc3MvYyYrg/0mTU7ML+8GMg4J9q
BC2K3TjJA0/ypTi6ltvECKjcei9ta8q8wXbNqsISSoI36fnR9dPdIs4yD+VFRQU
bNnteWe25yFiliIJ01M/C0HLxYy83MAJFz6+WhdtbkJp5ckKyYyPUGjHCwCCRPID
zBVkP0pUqdFH+J6Ex5FB+QqWRnGd6oizLax820YgH61meQtrcaDoqHP41aiIk8ec
OEcQWHEMW6AGCdD0BIPK349PyrzDiS6ntJoxaztCXfB5Wr9EatYjUdKubU9XQ8p9
GG4+tfmviTm0oQRtswfcm9ZnD720pfUsWDX0v7VX/jP9KkINCB/81H/ABn+lFLK
20prvjPtvSSipdpB5Nex90B0fgDQJkbPJZRBhb6v2DIvrlSQBJG6x7g/9aEcJXz2
XDGLFhzwvZxh1PTploPIyftCOSEgxldiPTFJBffZWtTaMTIBqLfjUXTnwMYJNSk0
L5z8/wBK7CGZwx6AbVaxPRaFXIBwKGF5m8eltFLDEEeKo2zjbB9M7E1bqd3yx/D

Q4NxICcAgEDuRnr8qyx6lp+nRzpG8HxqRmQTy4QHbyj32qsHvonLoI6dokkUi3N1
 JmQRgFV7+nMf4iKvmZ7J14rNI1ZwQN8Bcd8UF0Die4u7ySK7aJYmzISc5AAHLwt9
 3fCaZZYVianFD8+POP8AZPpT5ZcItp0xYq2hT1rW7q4v2eKwaJFIwnPkBgMEijmh
 66l9J8CYncvldsH0BuWpMuZPE52PUkn60f4UItIpD4lv+/RWc3BfAVcdMvdwX5f
 wW/QeudKhkJKiVUmB5lJBIZ8v6UNXx70eSBkka3jAOMglcn734nOwqWq8Q/CSQ/D
 okiyBZ0fn/hzuMVonmg101TLZi7xofEVVfcD05h+lZ9sbRk1P/RyB5m0wxWRN0Ik
 QsMsy5z71v061NyqW4IjGFVidznckjt8q0tap5GxvG4B+XSUULCYbHRZC6Kv8Q/K
 mF7J4tNS0T7+0oHXei0nWvKq5HNzdPyozqlriwIUdAvKav46Q0WwHcRLFoVo/wD8
 pCR65JrRwsFtw88vUx0B6k4rt/ERw+oKnKyJG2R03JqNkCLiNBsFiwP96l4fce9D
 bDdrJeQogI/djr7jNctm8XXrojcRjH0oRDFxjU/FBwoBGsfQYotoQEku133uJC34
 V09C9ILV+dvtCsfhftClgCcsbyCRfk2/65r9EncV5h9rGjeLnp0sKgzG5glPsRlf
 rmovoC7PMPizE5HbtURlopNAJbf0NwKfKFWIPUGop201Qy8PcrrcJ6SpGAbKPF8Kv
 t35Z8A7AEisuhD/wjo7AHItIx9KsVwLke+1LQ5ezZuSfY1rRwIAo7LQ8t+9J9q1o
 MWM03oAK72H0DLRwnlqeYyI8UXm5QoJG0gPcevvSlqDxNqM7RStKrHJdl5ck9Rin
 zQLcyp55lKPITsBgj37+TBLrhiCF5ZC9xIxcqjC+50laseRJNsJJC6ReRadPLe
 SoWwKI5Udd8Ci11xNZiLwJDKrZrBgcdA5htmsGs2UNnot1JGzHxAgGf8QoHdxlyz
 jP7i3h/l/WskLDNl5jbUaIy0vjmM55vWom4jDcnMc9M9q0xwbXE8ErBNPFJ1AB0C
 g4/SutpLWyt9zecsBjHvritizx/ZPi6KFyd60cPWS3moRlpoU8J1PJIM+Jv0HvXI
 dDU2MUpmc0UBI5c9abeFeFng1EXqT+KIdwgUeYY6+1UxZYZFUWc01sqZRa8St+6Z
 gJBlLDEqpGMegHvRyFPEuZ4T0Y4oPxAjNrZ8ISmS0QoQ14wcHJz3wPnR7ShzarGX6
 M+9CP5UF9MWMwjkiJjc8rhsb+1FNYjJsY5EGFY0ceLB76GS01h4gT4T+ZPaiNhf/
 AbCLWU3KTqqrHbPpWiSupIT+mg9Pi6HKRg/vY3+WNv50DW6e08mYZCwxqg92K/8A
 Wmiyt4rgXfPvEwXA36Eb0paiwj10eBG5lRsFh30AKTJq6GialD2ldIU6scZ9q9B
 09EhtIYhsQmwpC0NALLXY7k7Zp/tkCrHk5IU49qnJfW2c+zVQDjGwbUeFbyJRM5M
 CVQ0/Kc/pmj9Uhlav42AIPUeogNWjro8AjbyYodfRcrGQCjer2Z03Wr2y5GKwzMq
 kEd0o+hFD5h4iECNiFFArGnxkWe0ENFHH8I6MGHleyiII+W9QmfW5AevKa2aFbSy
 cB60Ch/00NKYD2odc55T/eFVkcED4WA3c0R8Hm0XLHWR/pigdj0skKg7suxpljkV
 LS3QkDbmPtmpyFVDPWD7WSLSuH2ugokKAsEWX0fXc/pS9NXfEiYyRyx8z5BQ9vQ
 0auJ4bHh+5+MjjUfWQFYX5mUgkbH9fSkpjDLNI6RpEGYsEQHCj0FbcONThV7M85V
 ILypBrdqlriVI/KTjA01UtpVhG92ktwytlCsbKceUADB6e1EeG41SCeUxhhzBT7V
 q1m1t2t5rwnKsgXkG0gB7YryMjcfkeCLNCj90QIt00yC60+UXmRbXNCqkffz3+tz
 JNM0lp2ePUnNqH5zbj7oNZRGA6gEgLOJNc8FQD79M1vh8CX+xF5V+g9+1rNWJWcr
 y4I5BTLwlr8c/EMCECMysDucDC43J9/LXl8sfhuSCSKcfs9vLZNbt4mtofiCWYXD
 E8wGPuiq4firD70c+Who4o0tP7XCSKRGVgJGQZBQm+uN/lWjTLxdowB6jpRa400
 yahq9/zyANJy+FjC5xgMDnfKgeLYbNat0hGRvmtNJSTEXQ26vAJrOK5UeZQN6Vs
 skviJtg52p6eHxrAIE6UkyRtDK8TgjBp8btUKtALNq1VLWLZgR48p5lHp51CTLI5
 x3Y5Jr7iZfj1SzuEfKtAY2X0IPX8qnZgGDxAPYVPJK5UUXQQt3KypYzBB2I7U86X
 Nd0yCeUFQvRl3/OkCK3llceFkmm/Rb/wLdILOFnA2KDjrvyJQH0Z6x3EoguFYjqK
 0RSeLEH5GUDg3Wq7pA8Z/dlmxt7VK0nsV9Hlf2gWxw3EAvE/zV7GJAcfxDY/y/0L
 Xr/F9K9N+0K08Tg+K7KnXLSRSeUzWreU/wAq8kXUYhjZunpWXLd7FYy0FeFuNb0z
 4Z0y0urKdTFapGJY5Mg4HUQR+hqN9LBdyPPaTrJG5zkbEH3HahunHSJefTNSW8tU
 mW2QEGVQQQ0hoNPcw+n3Jec9gPykBBqcG23Reca0G9NmCamqSt5WODimyYSsTIIG
 ER+6R0x2r20LVoPi0lNxCGBz98V6lpnEemjTY5EvrFw6+WN7hAUb00TXZLi+hYbA
 96kyTRXUbcypsyHtnvjvWi50CfWrCCHT5YYTESVgfc5J0+TwqfU9FuGYvqVLDNnc
 e0pH60GubiztW8az1ezBGAfS4UDGcnvTwyyg7FLBMd9N4Nk0/S47a5MEwVzIxCY5
 vYkb4pQ167VNMlgitkCeKo50J5PXC53xWjSvtEFvGVl10HLU8mTIMHPTbtX2s6po
 upaI8Ud9a/ERYqYY/ikaI7lievepLG554ya92GTqDEzL0QeUY/Sn/gnh+0v7C58
 WaG5WeICaLwt4T2w39KXdbSDI1K05kvdStrUeFmAtcxgFs43G08aLr3CXctibYa
 5aySScpkxPz5fpkD0BXqZ8jSpEIQvbMfEv2eSalcrNp8sMMY5IXEIsBQ0pyNyaFp
 bQcKtDGyLNeIgr/DTBI9Tnp171t1L7Sbe7Mken3cFvy4KkygtKvnp0F7/KselPod
 xrJvbvWLbkbLyRyXKnm0fLzH059azTytq20oVtHpv+l8N284Rg8iK7cy4Yn3x3oL
 BCj3kWCEziBuKIY8T6HFpkPJrGmtjQPiU/rQ50KtFmk82raZGy7hvHT+taYy1bJp
 PsdYhiJV9Bih1/ZWhLzTDAxkmsdnxXofw/73XNNLKcbXSb/WhutC6NfWckaazp4
 jH/5KZb60kw7tM6jz7im/wDjtVf4YhIYc+H74onY8w0+E0fNyAn50n39/YTaLJHF
 f23Iv8Xirg/WmDT9c02SszjL6hZqwGCDMu31peaY+0Gre68GZS6+JH05TThpes6d5
 I4bGQSkdI15jSLbaho0kg59Ts+UbnNwgH60yWHGvDVgnhRajauw2PhyKF/4id6Hm
 i12Hi2PUBl4wxRkz2brQDjDWxoWLR3IBeUzKEjUgFvX8KHZcdadNgwg1TToWxsZT
 q2PrXLLa8upahNPquq28soZLJMy469hnpUnnilcdneNp0xz13ie817R57G25La0f
 PMA0YL04zXn9xw9e2vmaEgAzheupLVqavZ6dqZuINSh5W3KeMCufXhRRHueL9NdV
 a07tuYqPKsgqPlm204ro/9mJAJcEEwECACECGwMCHgECF4AFALICTnsFCwkIBWmf
 FQoJCAsFFgIDAQAACgkQIUyCwjYf1yJi6A/9HVsgkpWE12AvsQ5fZiV7HunB+vaT
 1yEXp9wunn9n1Z4rLz0hYSmpkjRpMLT24kbHIIQIBarFg1CAfebhB1eGYHWEpIHN
 NNr3TehG0H2xxDLQ3V6mCtqw6xqNvVfyQfER9NU54nWArBuAoK+6FvUN8ZFrvEaB
 Jb4NNIv8xHIY5bbPWWs0IFujV7em+cobHcoQxFxm5VuYt4MIJMUUVdzz0GQU9V0
 nk4fLt/5Pe0JfHhqwFWTDDZ4zTh00hCwmShl1GABqBGhKuFp838/Xs1e/KQfIC5V
 KGyGScAjfFLSn7Ji/nVACVDKgiGK8nVegqfbgEQGaefTd6cHHhkmWrS009qYwhd

```

qv1ZKnBiXl9KvyQ0q8C9+K1bNC3JMNruR11BWWDH+/PLpCuhbz/WoQkpcJDGx6/p
iVcx6cyjCkhjvSYD8elEpDIuTGRIXQVgqiXEDDTgf0Y8VGnDvvnizNVULjatJFn
qhWRNSzalRzzezC64euXio20NXPVhtZ6gJ3mqTGV6P0NZsin63joxdHy+xW3Qciu
P09M/saeyg0YRvTb3m10IBB5TTVsyF8uZW1uPqjMseRiJ57jr/VvI1Wbt03o5TN
fdwZsMpWgbhYLM/aRkGRM3ntQY0HYwGt2DwQupyp0Mss5m3saKh0k45I9AAKmtS2
F8e+s+quUzX9g0uIXAQQAQIABgUCUgKw0QAKCRDjBB1VQDeJkQucAf9q/Y2saCqk
XAosxibkiLGyvK5JhSyYNxiuXrRf1Zx+088qDxwvYSQz0Tc60WdU4tn0/nleLs+V
uywjuICN9BdEuQINBFICqfEBEADGHJqH8kVqChl0bF9CQv/gHZgDZV0uRzb89Gn4
BSQDBRwmjHvsxzuL8cSV7QL0MsYjqB9Xb0g8F5gU6Zd8cH/qZs0k62ZX8vDYRzMi
pkTc066G/qVb7R8BEUp+TJoX64bgtUTTOg9J0ZfGXgdHqHymu34VAsnwB+z8wi9a
01R176fXTHJU9SojrZIrwtVTYhWETC3CrT1r0AdMHphiAal44rGXDt0r1b1mXrl8
+20xDEy5R791i5hm+PYc13xk5KQvwLpMoaI1XJSBY2mXBG0SQ9NcPc308UQdnKUS
SctrsARuyZA4WIcMuO/JrlnYTxfWfSRMKL4UK+mNf2u8P1h5YwqiilYXFkn23q+J
KLMo7zShUyda9hxpBy6flbqaAsEV0CGf1gqPbVMGgBbLdsY6PI8w/BNpz7Uann/L
TgzhlYgGwWc54oiHAA++V28uQ+IrvwzbT2CGm1KS+4FSbMy6eG1/cSFA1VjLP4fb
Y1d0RESLjcy/oFccWxD4llbSXnfUWHKXUG6EEiIOU0z27WDNegfFoLCG8ARxP
ZaF596H1kz8i/zKyq47JLD3H+0uDEu76BbPHPprpyLZg0rHCosNEafch6Tv0wX69
mzQ1DGXr5s70wbxKcfrQBQ0FKuS8AtW8LQJoKDi+khZbHxy+nhLrbx9xPiQIZ1/e
ub7cfwARAQABiQIiBBGABAgJBQJSAqnxAhsMAAoJECFMgsI2H9cor84P/Rlh7K67
oJ9MXql6hfrW1AsmsNI+IADNw0WgGKpcxwUijNqAipjr5Yfdu1w4LTkR9e48djL
ghxvPs4RW4amutJvG8U8RzfieMNGTxcacwFON9KLOi8BxhkBWMWjNntLqQhBLK9r
teNF5HMMWF90QtGy+5r7kwPyj/4Rj5okzQ7X91r71IFYFBdTr2UiLlcl+xoUJ+9gq
lWsbEmYfurY/NVAAtffkDpj6LVGa/yJ7luoIkEGh5X0K85/beH0b00x/df0dUJ3J
10zfPLvDrG9n/oM0b7eNB/XF0Mr97ACnwyIsEMonzGBDQjWLq0k0NRvFvC56Q9Ar
MD0KLMiQWUleQBjee80lMjQKznvshXuepsoR8Pua5DcW55LIzq8vovgAW1yh5Trw
hX33PH/tdadIdAkZOHwq7V1NicWLS4sUQji/63ic3J2m5bw2BUB/x4ALQHuxwjFo
z0xVhYsIIWY9o2iu8lhQ2w7yhSalnrr5zzkidDMXqjt0bNo4cmnqm0+cWY9o1H9Y
canYvDtz5FuGpIi7rtmHWpjMup2McFmZyy+Nv5p40wzzaX3EfV3sl3tuBZfktizV
rKQNP5/6zQrex58+Yzx03nlc2Gw95xE8JtJcroKUKRftUWLOe0uW9H3/LLcYQmwo
SaqTugPD3NZNMtVcpNzTg7HpNxVzzjmsX8cK
=U/FG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.301. Dmitry Marakasov <amdmi3@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/F9D2F77D 2008-06-15 [expires: 2010-06-15]
          Key fingerprint = 55B5 0596 FF1E 8D84 5F56 9510 D35A 80DD F9D2 F77D
uid       Dmitry Marakasov <amdmi3@amdmi3.ru>
uid       Dmitry Marakasov <amdmi3@FreeBSD.org>
sub       2048g/2042CDD8 2008-06-15

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEHVTssRBADF9Mfvn18A7k1V8X0zgGrqf2jbzWMkLD5IgPtziN2vla1gTk4
OuvL3aR52ZGE95LjD4iy52jNpAijefBhR/vmgF3IAuLTLYJTFR5qck9nXNh02hK
OtS2yuzoUVEHUSEnuj3WfIEQJJGyyLZv88iAv85VSyhFqYWG4apkKMnJtwCgmMkC
DWhsflPvVsd+pDVGE7A38nED/3b4xN3fhfbmoa84s80GsVVRZaYlWmb+aWgTJatS
y362CQkLjTAz06G/6hVyEDJpJCJs81uEq61QZAiGBmru+vK16JNhQ0Ic5l2GBI+a
VPcXm7056Na8G1CVF32L0HePwflx13hB+t6wR40Uj/Vy17Sz1+qjb2ixEUoaGw7r
hagVBADCu8vNQkg/lplaSj5gz+aoaf8qyE9teS6yq9nZjHGwKa106NJlWtFIYJin
X2FGpXJ8HCPMU10jDLFmgyYw6y1Tdb+hUhdw2MXyvwZ5wY+j9PSN1p9Nii/N4Ak
tu0impFfhgzPD2Fnn04xQ0BMtulqT/tNvirVZBraAiGcZXlzhRQlRG1pdHJ5IE1h
cmFrYXNvdia8Yw1kbWkzQEZYZWVCU0Qub3JnPohmBBMRAGAmAhsDBgsJCAcDAGQV
AggDBBYCAwECHgECF4AFakhVYgkFCQPCEJ4ACgkQ0lqA3fnS930PKQCELA7oB70W
N3cHh9wXfSa49it52mMAoJS21FFsCD2BkEyMiBPZ0dGF7yo7iGAEExECACAFakhV
T6sCGwMGcwKIBwMCBBUCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDTWoDd+dL3fcmrAJKBW8ne
ngKYN3trV8KemDfCdzB0JACfbGHkPlas9MXV4CfPKB0xLirwT10IZgQTEQIAJgIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwVBQkFo6fKAAoJENNagN350vd9
JhkAnjJ33/8+hUAx//V6LfbBQK0TQI45AKCD5f3aw8qIiJQTbfcdnI6cpga3SYhg
BBMRAGAgAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhVX0kACgkQ0lqA3fnS
931VNQCFe0rFql3/Fn/irBXs2BaP2orubwAniIwTn0DjmbSEa+NPXba+WHUTVR5
tCNEBwL0cNkgTWfyYwthc292IDxhbWRtaTNAyY1kbWkzLnJlPohpBBMRAGAgAhsD
BgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFcQPCEJ4FAkhVYmVwCGQEAQgkQ0lqA3fnS
933XmQCE0CTQYuvEkbBZBRmxqqqtjwTD1pMAoIbdfbVz52in24ws8rR3aqKEwcLc

```

```
iGAEExECACAFakhVTssCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTWoDd
+dL3fd8aAJ0ZedCt4wLmXKwmURy18i73YkkowCfcNljbcOGtI+36Ml08uwC1Xhf
g/2IZgQTEQIAJgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwkBQkFo6fK
AAoJENNagN350v9XSEAnj5MnrTagKZ6x+tpPvybpg1m1JRkAJ4yjqDpLITy239m
4YdPgEpJDx1cNohgBBMRagAgAhsDBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhV
XN0ACgkQ01qA3fnS931rwgCg1mXVTHyg3qrLjNqWr8Rnv9BfGAUAn12fqUCfYaun
jvLwWdxuk2vFkms6uQINBEhVTssQCADL4G5MUKbIROpcZnDNjMHsDKI78U01J0pR
RVzN4v0rvECH0KsrR0zg0XI9/ljSC4Kdqr0ZyI1f4gTZ07XGMkaXRET4bfvcJE4d
TUCYzGNdx6+uICWf7Pjt/wc4SpdzK+SlskZ0/MmgCLUXl0YeuADBTXoLnB0BTPAA
dUM4Hy0jgXJo0Z5xj95+ejQU2BhrKER6aSBrcCcZ9ToWLRAMAJwc239c0lQfX0ba
dBu+FF9rPdsVi2cSy1ALis5fmjBkTDsNC0anxB4GMTdkIkNztNVnuHyJp10oArD
SdZJlps+McfLxPHKM6aA+iJY/ndL82bISlohJRxfv9K67ur+OKmXAAMFB/9hqaE0
v0Ns130VLZMJGWYzND+WcVc4Q/WtiPBPy+8ZH+FH1P60sZsJup/vcl5esdbtrtaMd
YAS0h5nPhBRsSQ3Yr2F/acuXhTA2NT7ubbpYi1/PV10BgYvz4ijgnknNVGoRZ0eR
ILZE4ZmpYIXk56IbhjHFh0CHefNGNDVMF9xMwMcw0+nii+GfhfvaiSG34SnCRYyR
SxcEudqunMP0JQdGqDRTlQLE3i+xDJk15VKWjUF4ZGIxVhG0aVepEDKXXFdx5s0
ax7k+B7S0yP17+7sL8gGNjUpQYEDJLpxaB9gs0jF31Yh0tGHY2Yk4kb7U9lgszAI
m8q4owrHa0zUC4RviEkEBECAAkFakhVTssCGwACgkQ01qA3fnS931r1wCfajgY
wFcbQu8CJvmbDXSYZi5aFfwAoILimrxBtjaW0XbsHY9YfjAST2Q2
=6qxA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.302. John Marino <marino@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/A0AE6229 2011-07-19
    Key fingerprint = EE48 4F90 C861 3A5F E39E AB9E 33CF 4190 A0AE 6229
uid          John Marino (DragonFly) <draco@marino.st>
uid          John R. Marino <john.secure@marino.st>
uid          John Marino (NetBSD) <marino@netbsd.org>
sub 2048R/71D9FB68 2011-07-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE4lqeQBCADcjJjZRgrwytnQ42fHt8yCRSRu/4Qd30Xx9ZKN0hpqzXwWgW/Q
P41zJj+gQiCcpMa1mqoAUJQLaQ/+H+Gy4oYHGQZiRa6r0IyxJaFqJP1UBfankNv3
Gj9saoVJnnay2m62BKyHE9kclgJ2ujg0c0mUDB/RuPVUyyC0QnB7MU4iPpydrw+N
9xY4fks+cTvzT1/dJqYx8/phMHDrrBie8105rkz6uP9jDjHcs0bVZbr3zvBulzzb
GlxdlSkIZAPYdgoHrY2oQZ2iY4QSP9MYAbLJV0dMaIj43vltHsFLBH4bn42WLDKA
aDux9+kF0HtoE9p2PxlRCn9Atqq66rxDc7ABEBAAG0KUpvaG4gTWfYw5vIChE
cmFnb25GbHkPjIDxkcmFjb0BtYXJpbm8uc3Q+iQE4BBMBAgAiBQJ0JbG4AhsDBgsJ
CAdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazz0GQoK5iKXlZCAC0KoqsG4z5G7u3
DyFPNSNZlExgjNjnf2PTSPuT6fP2VV8U0sJfXT7aWwQ57XIEB35ApgN7a9X0okJ9
Pfm2+yTHY/OGJfIdVioEpq8JsCsIq2SYUFT3qAYoHr2dEnZ10KRagbfxYgQVYAB+
tbBociJfHYgfPI6+Lta72nHe6W9v522kLRQ1BWHf4ELrsVTyS0I0d0ecAhFW5hsP
6nBIh0+zRqSHL2qoM11tukNEcPuaZLSuLlyFPiC3/H03XD7CIDjTSucuRfxXJfs
ggq5iNz07qTraTZee7UtDXzilfZ+ybUdavzIC3eER/H+YLX3Lh40Fr8SBX0DD4VR
jndWuPPSiQEcBBABAGABQJ0KT8LAAoJEAeVGKMo0YKet5gIAJVsQUUDQKeuVXIIm
Ji6/zaP2whlCwewtNsf3uGwPqB+Ede0XZ+fb909uKHqkDaawgCv9JT0DHFD0H/LC
PlfSax0CoGgJFLIjuUzTVUoIYrooPYDWHSMsjKQIJWq83ZxSjJcPDczc0E55XYd0
wn4wLXRQ8EzyR0i3o6ewEwb30TH7ivQY/erKXV004BabkzP3ta9HRLZLjNKRu/
V1e7MiwZ7efaWZaa7KL2b6V+T49RnWISvfPvyWHXNN/rw3fPFRW0yHVZANic/jX0
6lXEz9uzfbofT/Gc5HoJ7BQfKa0eDtZ+PhsgjiI3IH12PXmDmwpXgl7p0Db/LTXp
lMbNjg+0JkpvaG4gUi4gTWfYw5vIDxqb2huLnNLY3VyZUBtYXJpbm8uc3Q+iQE4
BBMBAgAiBQJ0JankAhsDBgsJCAdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazz0GQ
oK5iKcn0B/wNzXab0slWeJyJpktWsrGEkwLco3MTI9U7g6ywmUfBSsF7VNwQT7t
4sXp3xIxxP0wa9EZUc3rs9tnjqgzZf0tkFvxvHCnfWUqxDFAXQXtGFeaZUQkws1e
tFA9PnITL/CjGH/Bzl8ACfGJ057r246uiuyEmYux/zQTIteysZ5E/2rh7PJUJWji
yL9Fdv8EEEXvSD/fn8XEbhFgY0iN47YnGbWYDw+ka4ufHyLFHYx96SN3s1Cfr79+f
cU4oU/s3P5u+U8aFLxsjtu+UxEDxLUOr0U0oKF6dmVxv6N1pkJojTLRo0EieW01R
9k/ee/aXWNTiR0G2s0TwxoQDwG0F/E54iQEcBBABAGABQJ0KT8LAAoJEAeVGKMo
0YKej3cH/2RPTukUaTJ2MprAltpGLM1eQDFDAw52LlvHd7fI1c5DY0jQJVASaGTS
phyw8/6gc8RBhkun0zHi+06WX4PLZrMT0eXtmUbtBQ3iildjfcE5+EGXBtgZNuea
7aLA5pUQ20k9cRhUx2imX9U+29+DYeXb30ah2dXS10TvebkGPvEw2VVdn9cHK5m
741S+UalPmRhFKB52PaQjuJcGGDbcMt6gEIG/VaA7McFqm/0y/n78Tcvc6o5+pA
```



```

vp8Bg+y98FD3+4GL7mKa50jRNRz2XD5Ac0aXeBELYyVzsCgMEXnhhPLmcbuYN8ZV
ST3aQ9ukKTSW4ZDp3UvTPKa7VHMkZA20KEpvaG4gTWfYaw5vICh0ZXRcU0QpIDxt
YXJpbm9AbmV0YnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFak4lsR0CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAH4BAheAAAOJEDPPQZCgrmIpHnUH/j6qMnLpMdn0zd41bJQLwamCDwS0
kN97v5WfzKhwhxhRjgoN/K81sU2JXdibmwYtFVTgdD9cucK+7jd0SC5AQJQuCrcS
Uze0NPnXZv+hq9p4UZKXnfYt2u6TDEeYDWP5m4UiQXLJdxlf7w0y50yHTq8jF
9FmcF+XWCcj53YaEFG6cHzFC0UZWLtRzL5nK6DlropS0DJWcG0+x+WhrKyeSZ0+E
v8N48x2E00M5nDNZmG5NttnLUgNIAN2xyGHutMRsDvN650e8A3LociwfDdY6M/SD
j6jKa2MJJoWQ2rYVVNR5xGj0Ghn/+2GURZwxaDPWriMvTb0cSzccvDL57XgiJARwE
EAEECAAYFAk4pPwsACgkQB5UYoyjRgp46rwf/XQTFn3kM80mFf2J5Y301S10C2RwK
K84rL3IskFRT1GEUhxhm0dZDzvvc1dyqHiRj517IeiSbmjP+KTW3lUEmErjsnD2X
5fn2rM5DVrLF6R/dCjJ12GgqBJG4quuFPva/Fve+h9bHW84bYgjcX9J5jCzp00td
0uqZMg20PxaQIJknho0a/aDtDh3FepH79mQUjybGrASAC0t5HMgzoUpchm1bE2mL
CVw/Ge2n83mTNJWAMT0Ya1QCMtZofa0PSGAW15h4TqjIYQ6mocJ0/7Ugggb2PMME
JilASJdWBEa1RqsLCzI3RTH5hhhCuLJwI9uPRRxc6mN26JWBD/7KfIArobkBDQRO
JarKAQgAt5aULAV8fBdhniQGT1hfSHgj2LFFA0AkJj3wifU0un23u6dcXCrk/9PR
SZQcf5tPhp3egCm0JaL63MQdSNL/JUuG3z0BE+OnYAfHUTNWLfWnZkKdyjqw9Edr
ztsiLTTlkMowrZUM4gmH9EP/rnf2WvDuZuTTG/gB4gQX5nCADKmoK4pphE+3ka44
4GiIMcEAQY8GALBCpz5oi/hC2AMbN5+1jchqx+yDuno0aRTFxmHo1yWonbrya315
lIWl7YLXycnK9QDLCSkWMRZWoJ3XnY+/3jwi7dnZ2LW6yf05hfPcPxy/kVpIS9
qltr8v4TL7Iz/2pooJ0tUu8raPki9wARAQABiQEfBBgBAGAJBQJ0JarKAhsMAAoJ
EDPPQZCgrmIp5eoH/1WmNDOPvSBZDKLWjEPhbluFDvmttGAeHsryczvan/C+vo5q
VW05AD0P/pdz4qjmvH9ohG5DAQ0ko0Rb0ysFd+8cCCYScMg7avqhfG2sAezXdpv
5LGtTTrQIBNayERkCm0pLaIypE/ExWKUv+cnZtsq0NzADLBWgkG01DcpUnmXaQ9P
MHPu8AHPVTtFHR5OgPSHC7X1B6j/z2AHZr/l3LG39w3K+v4WQbNHg279eyDQCQj
HS7PvfnPkKP7ujgmLA4ccjZnuPzpDkGetLs/CKWhEoKd/bqle+dP7D198YGrdGky
Tm94E0oHtw3FC7U6Z1pZtMs8W7h6lru1dCauFP4=
=g1mW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.303. Koop Mast <kwm@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/BF4E2D5B3B9D8847 2014-01-31 [expires: 2016-01-31]
    Key fingerprint = F986 EDE2 B3EC 4098 7820 E1D7 BF4E 2D5B 3B9D 8847
uid                               Koop Mast <kwm@FreeBSD.org>
uid                               Koop Mast <kwm@rainbow-runner.nl>
sub 4096R/19C3701D1BE7F671 2014-01-31 [expires: 2016-01-31]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFLsFsABEADV9Kl6eyA4rGA00DLIZfF5BzElKYMox42JSJEk6ICVIUFsBBUuH
M6m/iKkXQX0IKUq3Ra6VERMu8+kdSFu7kgLkTvA7QAPlaVBjGDv86F8dhekl6hu
+Jq6JojN6l1j4XD3Hn+83Rys+TWNnCNQuWwB8V7Qz7VWgedWamkTn7RLVOKMMef
E4qjmvk4aVE5wVuxjIQLSDDEx8fMDaX+XuH0JwbVxYAd1J7kHhohC80qXyoKH8o
+3SiRXd0z3g+EekHD+7cCZMkeedWh2+l+W9eqH8Q3s0YH332DQWvWx42TTLVDzsN
3aUqzjXJHTFFqPP0JqjYKcZzYCp1i9+UFyADG7imhinpoSMDfZ0RdZiRd1KUaLT
fN+qe16XwLpygtPCJATcQbZs06dNDBbRBtW+seE+7N7zsiPa6tZEI8ALr7hBSHBv
MgXduVUEfPb0zp1QneMMY+jfeLtQExpM1KQz4TLLwfr/2j0/PdTKL7lmf1K8KFuS
80oILDJ4Nda0WUQ2U66Zvot0EvVCp9qb6q0vVilHfLVmp4dtfqbcfrN1rnFfRRm
Mm2+2qE0e5L2Em7XJosb0lcoN4mZcgIldNC1lzVIZQ22Df5DzfbGP/CUEftQ0HP8
w5BgqkUzd+VZhiVEWwVRFfAWmsk4kay/QFbjGBV268UJZkhoIiwZw5NTQARAQAB
tBtLb29wIE1hc3QgPGt3bUBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKAACcFALLsGGICGwMF
CQPCZwAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkqv04tWzudiEdcrBAArbzN
T0EOJfKUZTo2ECGUB4LoPkyZ+L0JbjE2hyxfekEsNZniK271bwTHW0uosAKZULZC
8R+47601N0ud7494K0onwv23002NUFrSe/SMKz25b9TsKRPaalZNSCLPReyk2Pax
VXIjbd0v6DTt2Qspurx6izG92qXcb/iFZraWnIFjZtG4z+W2HGNg2Lm3ohtd1W/o
Aa4VkvVYN65o249w9v4jR4M6YeaPjJpVQw4y2RdaU11Ig0JCSevMFs/uh031Wq0yc
j61eRTxLAIqqjp8Ewdqti86qKxYiQhgIfuistplpPTesc0j60ep5A1EKuGFth09
0jHt0ELEvtPbAT0sSEX0CiH0vowD1YBMzJ9uhsQakFfglQYpmmc8R4PBB7ETeHEJ
GQgJWQTXs/7MylsPVPvR701iyqSb5+gg/icPmJ39WXQzuGNkbRL1WJKcQsrrcRp2
D2gV3VZKChOGDQRYvw0iVd54JB/EgnrTb/8GXU1bnbzq/3kLayoFPmeC1x3LxeL
bmI06AaznN3Ab3LGRsGFSQR00eZltoPHchSeKa4IKXx5FvM4CIqlW6RbkmwWiW68
P9lcEr8QatH+k2mHb/tz0wIAdpxSwRjR8BVoLWUVXjaMZDGiQyPLo700qKrooWdP

```

```

DUuBIS2Q/67FenfH0YQUldRpimcT6r269XVw0iJAhwEEAEKAAYFALLsGoYACgkQ
rbv4YQo3ibe/ma//T31rVpeR5u0qtTrgtrD8u8dLwkGgeGnPP7fyLHgwxFwtxA0c
Gnvq4I0FCI1qM/IwEREBKMon/e9AQXq1rnKaADlksFCqftCe1hr3IyJefMnqfCqH
C00JLqetx//JDbWdKv2MKLz0CIMst8ZQHvTISugmiXLcnq+tbHRDzSYSUWoQBNUv
en6ssAdQDbxketC008rhe+MLCqXZa5RYVZ6QUka8qzG0lsf4xayG5dHG52FTcphz
kd6nfQ5/7Bw/RoNLZYN7B3cfzWpBfj4UYjbyjxh2YFWUZgUrPDvL42YfAGEoPWLG
x0Cr+k67oofs33PILfLsvvYKhChLNjCfqNdtX8CGnQpBA1GVKaQvYyJ4aql6G0ka
hM13GLn1yRbQefg2qA7XQfb4qkuoLLfGehcirKR5nRrGj8bewIJUZ4LU23+E3uFy
tM38J150rq1GRgkDLUcd6e6sdzLCDkHGUJBVrm4aU0EIKP6nCP2Y2W5thcxu88XY
9RKz28eDHHKvr7UwiDIb0hKm6jVPr7vptgGK2PntQ7AhboyU560LLch8CLDYRKE6
2omfS1dRrG3UB9zcRXBbDUth6y1tbUcLLAa1EEo6+QoqD9LFamZJ3FdjyKqIv9YI
PENuYXq2Y4TWP63eF6lgVt8x9rp10KPF20+U0h0KaDZCLCeBoNl6L1a2q0Iutv
b3AgTWfZdCA8a3dtQHJhaw5ib3ctcnVubmVylm5sPokCPQQTaQoAJwUCUuwWwAib
AwUJA8JnAAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc/Ti1b052IR5T0D/9J
NAR34Wx2qFFLGT1zZE5AEuMYicTitjncrvdCxEOuCi9lpB4w3dMYaBgn9QRQb5Q0
tJLT0DgrrsBT5cAD0Rs46DV3qIBcx7mqZiEjXE9D5SAXXI+pkg5L3KareqN35j8
emVB9gvTaJmIilpH21cef+VcXWcrTrl4beTseh1SW1M05138nRb07kbx9/Nu002
ckwDD6dnGdNBkfTSXp6z5Au4fGn3XBWT40jvnMM7/3Xai6SsRSTRznsH7LdbwFY
KHGfK7wAunRKznwPHt1PXQ9n1Xq7fKCAE6B/Gxc2BwAB8eY7q1yT0nI6iV37NDX
e/S/PV7tvMcLGHpu/Yd/e4/Nq9pY9kHHE2SqrJiKTwaAuxVf+z9p5v2XKF9DfN8f
2G4A2INWI0iZujPjVew3xCrJURjXWQ6HJtfiwSygKZHMlwFadG5a/yLkCc+sB+T
WzQlamt0U/oAB0FJLjF5V30g4S881XZLErtIbIuDRl6mdqUFs6tJpptLWzuqh0tm
kmnvzgR1foNzEBjQIhEh2GfmJ7pAraXZ2vFTMPTKSqLv2bw3no0LUHXjdN0ia4g
hRocHMX49/Uf1BCu7G60ZkBPJnubozTDgl1fFCUEEF2MrQcDfr0yAyzrFbI+fRtd
fA4NvkAnbnzcYAxn65fCyH6k8Uk02gS0HBg/B1bIxIkCHAQQAQoABgUCUuwahgAK
CRcTu/hhCjeJtxYXD/9NH/mjMAOEQQJMqiEvzyG3G/Wucj1CR8qf69MKj/F3Apg7
mDVKqgc0cyLT6UWqHbwV56tj3FGGS+X+BY1+tVwtFcFkC3tYZV4MMk8DXRL/lbq
kV3KewX2wZUPrj5T5p5mHj0xk+T5Pct9wJbLvEw3AdhampKL+Wb2MDUaq3dBTJ0b
44va9+4S3oA9I3Hey0b1hvkvoBQeB6iCFYbmiq7/9HeE4beI2VMti3PTZb7msFOA
xI4lLb7JjVgBQ0u05wRNKty0jyAYTQemN08K+UpSVT0qmLpdSj1lCqsizvVoB56qZY
IoBIyUMgv9MtMr3MCKQ6vbr31rN/ERRoFRuCV/f7ydVYyH92GZJL6l futqrrx131
Cwet8zuVlGzW1Nk6Wl0OB+c/vSfnhV5HkWTzKJh5Gr+3zlhAAQ5ZZ2NScXgjPvf
U+3/jEZSUU0hLJMuUo1sA49K0L3vrBkiPXcLHVDVwGyzLAhiRA49V8w09r5ZhstM
HT/Jx2453sRubnkTq4u0duS+pdmYKloyK6L9jUCnBhQXNfC2m02bXK3n/76kz612
jfwPOClFdNixdcgzT9GL8IxcJBLb/3bLdzL0hSs8d6sGLp0W05+k00GglV74Xok+
iLjDJwkr/Biqo3s08w0qk5oLRSNzaLSZQTcpGMSbkQqTmL4QDd8pYhshc/ZaKrK
DQRS7BhoARAAAtAu0T99iYJLArbCaNQXxm/lcL0zFBKqMUDXzxEOQIAG3CfySHQJ
wtWwihvntPTSeaLOHazzPgBh3Kfo5jBIj4UC0wNMT7nptWUu1BKjZLTkXRuCXGU1ia
7RiBfAEzq0286P4b1MzP0E6qEkkbp036//aTgxniJC+o1XHJe2D7EoeSt9be0
0fUSNAqSmiLBcowQSyA849aNAAddFu9KTA2hgDr82bFpCsRHTiK21hLYhg54vG9
oUEgOnKnuakLYh+1sjs0W9Pf6qh/AzoY9U9cl/v1/wbLJ1Lx08E8oQfh1//PXyJ
ZzLJYRHD4GDxetJJonmBKt1QQVrtx/20E3a3ISPyAGiATiraTSui7/FQR0CDgVK
OMhgrmLGmLXkfF5sMDiqSM/vi7bkLnFI0bRJT18Iji+c1r4112vpsecNMyba1bRN
7fFn8iNs79YBVWxbvWNOHAC3Ehag61t9SoPHDF1dkxY2x0IajavGEIYuI9jQ27yk
IB1E3w6EwQxrqnvtc3+vQba4eVKmt6s9b5yr3UwopeUC4kWYOUwTMkpn3TiXub
e0wVdE+XchnXhyDglPMX/DCeICGGr3xbURXtz+gUHI1MSQ4Ay3vmkTE+zgWM3PJ/
+i0392ZLYgb2ULU0WQAUWkr87LYILLP1eq8WAnJ0uWBypdhq83fYls1EAEQEAAyKc
JQYAAQoADwUCUuwYaAiBDAUJA8JnAAAKCRc/Ti1b052IR8hGD/490ne6U/TCN+UL
EzkzwfY4RG7qmdM0bh7tv3wsfL27LXgX16wo+Dh3p66swdYv58ovRLRCvjg0guaJ
5yYjCqK/Hj6M/ktJlRPHLYyFahPcDJvC06Yzc4eYjcgNrEV/BFa8tUB/+lqCm0i/
/5/B7MUEgax0/8kWFkNCuHmMosMkmlJ/qpo/Zh3E20hKJD9dG0z+PCjTLGDKH0QR
N7ykWrKJb+y8v9yMz0pQ8ryMeBp5jguo4d7oUckdt2numtLIzJVXyYnf4LL1ls96
VokaAGqW4VPq3q58xAz009tWALIQkgauQj2+bQNnzJmMnnl14263AfIh4+uV4xBK
517LqBH/i3JrfYZqMQ55ucIe6D8xd4Qda1YPNSC08YfntAQ/ZIU5Mb+QiW4YseSR
3XUY6kmrNPBmzARdo3800sajZ8H4mZpA0i0kbZh4mIMwpp1T+HqJUXJh8wtAutTA
I+qup0s450s+ft5XN+0/q+gJ02C6h74TLKvAkAIjLAzfnGLNVGvPJfHGAHvxzkQX
9jn21JdUrAm5iQWTm1IiQ4GjmoA0L6NTL4UXY7enWjr/TjNiLeKsi56qHBxkdDa
nEw60/yy/py+iK9GBDL8p4EX/9Fw+MzsyRc4zxSd14gZZ+oHalVreHTTYaQ9LD92
xc/1gnP81Zu1PqPLTGWJKtZL4XjCSA==
=hB1P
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.304. Ed Maste <emaste@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/C6F5A1102002FBDF 2017-12-04 [SC] [expires: 2020-12-03]
```



```

Key fingerprint = DA51 3FC9 889B 37BA 4387 BD9F C6F5 A110 2002 FBDF
uid      Ed Maste <emaste@freebsd.org>
sub      rsa4096/BE917E71357DB691 2017-12-04 [E] [expires: 2020-12-03]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBfolwuEBEADRe42nrzzT7/3FlpM4mWHwcwjzWU+3jDLDZHkfdJm9F0YRvw+R
4ohDlmTPJgd/XHxfzoku3azZos1/gAnKkHsWaskicm7y5++QTdpVr7mWkmBdJGI
puAK8XZvxsd3aJKnc/Yx8ck7WX2GIQwBa35DAAC4VNB80LSjpJP9ECrLQbtHnBi
Nami163CuN2Mvm9Z5HC6ANvLJBBWtAnqJ0Ra2K2P3bfq/P3I2Z8Rrab4me9Zh948
Q1/zT+3KhnREuoL570yVVCU9ZvXTd4Q7z6ldzfGWQ7upE6BnLxvxlJ3GogQWdQ5
2/krt47VQ0dWV2sapL4xtCNkRq3DuL68a4hrc/qIFl1EtgSHMkCRsr0jckSU8VR
kijltkYn5hLrvVKysw6RvwQ/cGoRxxvasbgwlgGAWwDX1cXAxTA4gBNI4gF0Jk/l
Hr7fIjkBf0QozZ44qy+5YkU7vBDsMWe3CrslmaTFigKI3L28RCd+loKwP+PYCRWv
pdJ2rqRvcU94AGjobx9IWNvNZFE8p/QVDZ4eMFms7IErfh31zp3qBrkUd4bHPlg2
oTdB4cvyJ5i+/RXTKa29VHVfWMLIPXhCjUr7/ddPI3w87Gmdyh786/gHYuaFZA81
SB74VsVLEkQjXgoXBGWLWHzEm8TzzhnUE71fCNLpS0nV7xZL2WjliKVtrFwARAQAB
tB1FZCBNYXN0ZSA8ZW1hc3RlQGZyZWVlc2Qub3JnPokCVAQTAQoAphYhBNRP8mI
mze6Q4e9n8bloRagAvvfbQJaJcLhAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJEMb1oRagAvvfv90QAj6x7m32EWLo/60aWkoR6xSSYL3erUQHBTFA
KM6q43fs+zbAELT8pE8ALhzyv+xKQZ6XtbBX1g/0EwL/XDGFubp/LUI/7Fg6KPEh
niYNCecyUYj2ONNPx4qxy5g3w9Ae8Xek3lh/SzeYZwpVlhWfoaQLXtIyofeV2jI
qww6S1KRTnUwAr5guMLE4LGBtiX21ty/L4yWjJGK7WUHH4bPcR4vZwWEq1xSkOI/
auPTV1FdsN5/aSeLg6cos/bDcH1VvJoUs6Dlb3LW9icplqBXVRFfWyMoSMdP+VSD
36ws1TnIlvvrHDIIdMF/NPLPL35QE+4zySNML84LRVdVgiioo1Pn4agVdQJedFvWE
y/+jZwY+6tgMo1IUUmsiphcomz1+2VxEWXvKcIPU0XHq83d43Sho6FZLo47xf7Wz
sTVmsPlQCuy3D7Zz0Uo9ejrq7b807Suh/QDljfXYAPAFPoW9LHTQtNfuKRYRtwLO
wGluev7hdC6D6wsVfFvyfVakIBnw0bWG4hDh6nSuup/FtJeRuUkr0TaG2AxKiui/
J+BBcs08umbg39L/zky2bGLXwmqhehP084zvw3wR4UCF7syMLp5CC7K4vLRQSM2t
EZJC4X005kuN7nvnQAoLoEwb8jgBmE32nTTVlsAWs+vizk87JRLavpKQ9FmXnwry
kXX483KyuQINBfolwuEBEADTdnVtr5GIaDlBiaW3asYPE+fsQL6Yuws+0my63tyb
3/LXg06c68H220VD7L/Eo9ZUb+scPjHxyWa6iwnTSMVPz4o+kTXLMYqV308ZgWE
kb0F2wwCbiRsNEe7Aj7i1xhYHCL5UYHb2yMbalvc1EKl6lK8LLiNC+gwcJ1TiG/
e2pmB5DuMlplscC6E+ScRER6xiXhVImILMGXR01rpgvvVpa/Q6/fjn8XTdSsq04R
TwtQft0mUFLb1W1/Wy60p9CVbwTTKsq3It5q2i0x49HuSuhE9eJ98fVS0aaGFi+
Kw+dxwH18hEkkIfZ/keaN/vjRjrhuAw8TfLTl67bTdj8DCqRty8Ypbu+toUjE5BQ
2F+vz5A4PgsuVhrcFSqmTGN58nGWUUDZEPHVZS9ZgzQFMkJj7pdKitTnck0+a+Gh
AkkdI+cC0e+dIUHxAQXrpquWws200iEyuHvoB9HTu4m9s02NgK56TwtDT0XQfIs4
YBFJatNx7aDgXv71jrEyxNf4n3eFgRv2KqN4S0CPN3NCeq9BGWcd/JSn1dHHKS8M
llLccA+KYKMyV4D3iMSrVMtzBh6qKnxyRN+5jxt0XScQA1P9UfkYgYg9gjj7B8Vy
QrmeI8ZXJrNP00Wec8d3IaiGw7VhwZ6zQIE1qcq56IEIGXJ+OofwZhhyo+ftalrc
WwARAQABiQI8BBGBCgAmFiEE2LE/yYibN7pDh72fxvWHECAC+98FAloLwuECGwF
CQWjmoAACGkQxvWHECAC+991BhAAtGGChPh6a+7xMLPHY5gxb0iw7rR3W56sthNk
dh2cIT+Jm07dirJhdCspnyiCD15n16PkNrQD+WU40W+XVaLT+L0SLmvtvzv73n
+WTLpDemJJksGeUCLQ506jQ6F8RAPA8b6RW6QYLEyZBI7dt09Y8QDwWoyY1h1w0
9E0s30Lc15H+ccRVvX1JaPQbpBvew13k0XK35VJFgeV9+jkRHx8qzkM0tQLXi90
any9DZlWmpToKj8yl8LPEof0cdZz27Ajn/h//DOMqh5DERkpbmGTr/Y8nfPS3WEj
gC1ljvFgE7Tuv2BLQZff0GSSmz/rS0U33G2c00hqvUIiXSR1WZx2Wuh5mefu7EGU
1cbk0KEE06j5Ayu0sd8Pv0mqf5tg+rrPQ6NZ4NZSe46HHfD4I/IaP9FUdeT40eKC
bC6x1T+JPfnV0x8kfURJ4/QIjt0ZFWELIk48hbk21G8qgJR9DooBBLC/FKddFgu3
uT61kgTuJClbP65GJq4N8ensWIHrhecv5pu0waSnqWZQ0DTIfB5ccdNZsNmLLf/m
yXbimjzYjCuYNPddqMrlj7BSwYlQHxONHX6d4eQWo0pbb/dj8+xoLSS1J2ouEUia
009XYcNPZWN5FLSqVEFmAqopBPssRqmSi5sVFAThjVBjUhayE68BdgVtmDy8e23v
BwrISq4=
=/nTQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.305. Cherry G. Mathew <cherry@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/2D066FE1 2007-05-22
Key fingerprint = FBF1 89FF 81BB E1C7 6C1B 378D 3438 20E9 2D06 6FE1
uid      Cherry G. Mathew (FreeBSD email) <cherry@FreeBSD.org>
uid      "Cherry G. Mathew" (NetBSD email) <cherry@NetBSD.org>

```

```
sub 2048R/7B2C4166 2007-05-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEZTf9YBCADFEcWIsNVwa8mnrbwbdKa8s5ezy8hFR0EA6mo1lxQ8V0qWvZ3Zw
JlevoFIY0XvlgvhxJPJYLZRr94gxknxxv0YJUYKZ3EWMA3ygCdQiEg6QDyF5M0rW
usBwsJcGq53q/eWSURchZ/dFZ+qNXVwli+bkjFCdR/5Xh89WU3A4edsE+PptWET9
R+M6pKoK3ntteo2/Gm7ar28QqmxBJvbGWWHLi1RhXzKwNaeDfUXlt4Q9dJ9HKxU0
FlembFVIOxhttBi2n/gW3zZDBCF0vZ68JLS6SExhTRs5HzoTkMeLryASo+BSdaAy
A5rst/AX5ZRAit3QC/0f1AtDFKqPVhcDoqtFABEBAAG0NSJDaGVycnkgRy4gTWf0
aGV3IiAoTmV0QlNEIGVtYwlsKSA8Y2hlcjJ5Qe5ldEJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAg
BQJGU3/WAhSDBGsJCAcDagQVAaggDBBYCAwECHgECF4AAAGkQNDgg6S0Gb+FX8AgA
mJusgMFurc4udGNQFbId6/rRNDyVxmaBudrxGGWlWcFpf3QTDJPAx0oneF8pTRik
UG1+BHreatDmcHyrGt8EQB6m9uU6A2zHEZebobJYVX2egeiwgnNa2J9TKY46RCW
IV3CCyr9mKtSDCAuX6FNrEaJUnmmJbB3nRa+VqlngAX0LS2UGeZLYcEnujCMvx2b
XsoK8wDfRPuCNpTfGfMB3+/yy40SIN9iNjqaatLv27GXnziMu8EJqNXbmbCDNoI
Z4yR9nkPC8JR9aFmCtgsyBRfy13l98pzSIVGpYVd0F1N0LdZ6NraxbvreSD0cNj3
9kLvr9s6Gr56F15q9WrlaIicBBABAgAGBQJGXfyZAAoJEL0uUtxCgar5r2wEAI6
tNebLZ92103dWr7WbU3GRHCrih5rP0WTA4kMQ+lw+05vAe6HI/3AwoCXmR+g2R07
SzF0YpE28ddzitpQoz8y+UCXK0I3frPEkbDu5xBtpZ3hT0nz3gp8Rp8SRBiUdZDn
0xPX4TEZ5q83Ee7JUz00cRx6YwYnJN3MEGi9HGUieYEEBECAAYFAkaKsUYACgkQ
iYEmcnvdc3fvJwCeK3tNzHwUdgU3Ytk7MCG8R/kpJacAnRn4UnP/WPvNcLoK4CDs
HZQBjJgdiQecBBABAgAGBQJH91SBAAoJEL5Kg/C+npPiIXsIAKE/Mzi2qEGjsUQH
x8ascow9lUrV84VHD0/gMnSwH8vqTYhBV3iBKHu0jDQvrqIUbt50gdEsZRNVeKCu
fLRTTRQleJLuxtBjRoYnCAZuCB48o/b1J/13qESxHg6KtcdUNznrNYTBq/bYKdn+
v0vbYr89weNis9Wo26REpCpdryLscA6dw6d0kgRZB9FHaAQDpWxVwmGwo/LPYPzW
ipqIu1WVAYayqGS5bWUG+n1hLilzjX3parIx0ATc5Vg1VGxigKGqggsnYhjekFgm
Ux0MeI3yGLCbinXfFu/AMdzni4dsf6BwpP4tfvz9eYBm9bRdLoUpaaMZw7bLc
8CcG9tWIRgQQEQIABGUcT1wwVQAKCRuG7T2TeYtsGYAJ0UTJgeCzmzTypQ3BCi
m5Lh2gDVLQcgo6NBMIvKcZ0Sh69bwiL+a4d5yQ00NUNoZXJyeSBHliBNYXRoZXcg
KEZyZWVUCU0QgZWlhaWwPjIDxjaGVycnIARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJP
bG7FAhsDBGsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRa00CDpLQZv4WC+B/9f
46B8mz08EcqruxP00eVwbNEAMrW0mj2Dg0H5XGgyZKtHRRXMBFcsD5CHSQ0Zjjk
BNATddsV8Ac4ufGKwC9kitGoNXzv9XQei1Hx/t1iNxSV9bPqt3RatJHx8A3rap1U
urVTYld8CtauyDhGyCeJefas/07cPiZ+ZVYFyPP7n10rh3e4My2orUmQzZGRhLP1
fbSnLXioZP0GnwX0oDUPCB9v9uNnsM8Tw97ki/rdaMJCePdp0715qNbhmhBTuhjj
rqZe6y7uYnSW9CqTn7c50fkjAm+HZ1LC+GBc4F/moW80wyf0+RwtpfqZpbAe8o5
9pKYy7XfzL0jfkjHafziuQENBEZTgEkBCADKg0wr+u01099MaQJ5S1kaZBTncWdW
f0kAU50DyndBgAQE1uIbuiR8L4t9m02/RxRqj9uFewQ3rGZ3iC3cVgFxyrzK40dp
EXCE8uF8WYtwUQ5yumdHqp6igFEf3sYE/pmlaxM8b4LPcauRz10ZKweL3M+bh15c
0guQyTn+lsKoh0Dj031yMxj/uhjwZ3u/Lbv4is10e2K2jKRLGLqPKpS1r9XlmsLi
7Ly2T5g/aTXBbrr4a1GfSgS9Dzt8nFp8c4vFH1zprNVFb4FU3Kuzn5iW/DjhNxH8
ovAt9HdfQw+4G/sU0CBwyEFXpxK66B+uKdFkMZiy00v0eAi0naK8RHKXABEBAAGJ
AR8EGAECaAKFAkZTgEkCGwwACgkQNDgg6S0Gb+HUaQf/QVmRj777D/nussHDTgjM
/h3AA7KLEXgT6uEHIEb/0uyi9lMfKxiQHVzXBkc0jdNVcvrm8Rmg7H0bSUU2rbMP
PwMC+4roBVJnilcPdHQFFkFD08Hac7Pi5R3X9Xe6aT+tu67bmRGhQLtG1StKPI
qphIPAh9Qzk1q9FDkjDClbJA+lt3rzRDX4qLuSxAbQqxYgggNAEbUGbgsPns00QT
wC+oXxhCyDd8WS6kSHqZzjMW0n+zN5n6Hsihld/GVnM73VoNbM+tt0lgg6XMu39+4
NcjdiFPM0hGWTYuyU5ZRRY/uCt7b1ULilfv4iBa2Ttd9yTRo/aBe5GSry1CNZy1K
Rg==
=LSy5
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.306. Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/20544576 1999-04-18
Key fingerprint = 71B6 13BF B262 2DD8 2B7C 6CD0 EB2D 4147 2054 4576
uid Makoto Matsushita <matusita@matatabi.or.jp>
uid Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org>
uid Makoto Matsushita <matusita@jp.FreeBSD.ORG>
uid Makoto Matsushita <matusita@ist.osaka-u.ac.jp>
sub 1024g/F1F3C94D 1999-04-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDcZe6YRBACD0ZSZ5cWE6IvNkx2Ht6S/VdIY10XFU8n+cOVxNIHFWXPU0rFG
F526VZoPfyURnsIubdxXC8TKGspX96uc1jdR0HvEwsxUUElyzZ7G5oJ5wd4jHwjq
K5zwV5FZoNm1SHdeN0FqZB9rLJd0t0kxVZS+b1PUc0jl14oDNZz7+8rc0wCglTli
c2i5RQzjuvJvF9P80YGujHcD/3Tq02ov/aNX+jIo058uu0BZpYFL7ZfbCeIMs+4A
dmvjTl9MpfLBP711iulasiukx6HLQts9UTV36qP9ubNmFi54kDHsej7Ce8m+d0u
Cjcjle6Be71MGLq4YUxd9xZmGGDPHEfnHwB/QPP4n/m3DN3hblWBgP2PsgmqDyK
518dA/0bhL5pvw5LSaRtGxxWvFBInfWGzC5EuLw4ERZW+bEFB0To08ZnocLRN/E6
tZ2JTr205aMLqUEM3jgsIvs9E0GUBwPRzy0QXpc2uQemn7J0pL6PQfuBIaUI/N0u
ULM0gQfLIV3w0P6Y5gH0FBCLt/ofrqdYys0C6zTq3LQDW5FdQbQoTWFr3RvIE1h
dHN1c2hpdGEgPG1hdHVzaXRhQEZYzWVCU0Qub3JnPohfBBMRAgAXBQI71CCFBQsH
CgMEAxUDAgMAwAECFAAAEgkQ6y1BRyBURXYHZUdQRwABAc3PAJ0VtHlKCMR8IjdR
KJxY0C5fdmaDgWcfecy3f/dYGQsljHhv0Wr2PxciscS0K01ha290byBNYXRzdXNo
aXRhIDxtYXRlC2l0YUUBtYXRhdGFiaS5vci5qcD6IYAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAxYC
AQIXgAUCQ5F4YAIZAQAASB2VHUECAAQEJE0stQUcgVEV23p8AoJKAqle5nC6Wi6y0
TZtr4axeBnAAJ9ABx4gqACagCDc/0mk3pmtb4sy1bQrTWFr3RvIE1hdHN1c2hpd
dGEgPG1hdHVzaXRhQGPwLkZyZWVU0Qub3JnHPohdBBMRAgAVBQI3GX1RAwsKAwMV
AwIDFgIBAheAABIJE0stQUcgVEV2B2VHUECAAQE6EwCdEPG7N7vmhgYEgmZqPLm6
oqjH0pIANAr1FfVDPXpfE2SmXUZenG7+5MwntC5NYWtvdG8gTWF0c3VzaGl0YSA8
bWF0dXNpdGFAaXN0Lm9zYWthLXUuYWUanA+iGAEEcECACAFaK0Rd40CGyMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDrLUFHIFRFdraSAJ91gKAjNH0XzAKohpQV
vo3uT7LNVwCeJSxDM0hpmA0pa+LccabNP91Syh5SAQ0ENx18HhAEAITl4uP+i5aY
Wr7mPBLAaWfoQ4fyT3pUThtStiymqsrEDFKhVqA/KD3PUV1Ce0Bc9oq69x1+pUlK
VYz3vDrvk0hP+dy6nerUEbkDgtMKLvGzakdond55jgSTZ6CPHxqyLva06QpY8tj9
CODunFUE+MPVV4L9U4wMeEDZFEYvcAjAAMFA/9kKoDYlur1mAPJRWAcE0NxnwiW
qe7l++fg/294wra8IkAbF760iMnqg63qavsGT6xStMi9EwZC687p86sFex6KF+uv
P04CTAyT+Faph7oa44AdWJo4tJ4SP8xIzn0iZS8clWwxTaqv9Ncy6LZwbZf/P427
egF1zuv5A/MT03KD7Yh0BBgRAGAGBQI3GXweABIJE0stQUcgVEV2B2VHUECAAQER
7gCdHJTTs4lXBpfpRQCErm3tGXwRrG0An1zUSetG1AA4jFXNgIlud0004aMm
=aY+v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.307. Martin Matuska <mm@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/F040F7196BA99AF4 2016-12-17 [SC] [expires: 2019-12-17]
      Key fingerprint = CB55 7883 60B9 92FA 0885 C878 F040 F719 6BA9 9AF4
uid    Martin Matuska <martin@matuska.org>
uid    Martin Matuska <mm@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/55C10957CD8D760F 2016-12-17 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBfHun/MBEACxbpg9G9KKuR0KDLgugNKR6c4l rp3lTv4XwuA+EGLCC/tBwOE
8ak5f21g/QogUnYkhpuI3XLqKGsuWCDfQHB3Wk1dUYE/7wk4Um4DyHrMncyUmAHY
fy90Z+ZVYDBcodxLBDtVHKG0lZnHts/HN04Ep6Ja/37GsbEJRqz0XRgqM6l7GYwC
iltTaU3nJuGDewtRsaZ05Xqm36NoXNTLR4MYylm+ddAZZexgonNX33MNaATlkcJg
o1Hir7fUt2JcljrM0LVd5BAblEcaXSLE0Dl6Mjn0YsJLL/zjMQ8esfRzVNYYZiZv
qHCCDLi3r0zdCiaJ0D2BfZKZNF4ETi+tvTL4YkmiDUB9+jc7p/CbYRpk0eV/90
4JERtwI7TVv0bksY4N880c882dNvbW8y3R9WLuIoRx69lBwTmiYYldt6kCd/7Wgp
rrq2Spmvyp5K0Vm7QfI0F2S5MqsNWngdKbiMTXD2Rg0rZqpcnLdWcYsRAnnyuQH
vR6WUmDaeJdAnSf3VBsavgK2sjjjqcqW8+0NGWBg2UaHgUGclgh01hfkp5tjAyR2
G3jNSfzP0PtJlUxv00wDZsdja/BW5bnuzjZUNG0oZQ80cYR6By8uugfcm4H6GK9
+Yj+xUDnook3Wkksy80ekDT8KdC/XTdmRYYZRbtb8gjBGxdlzcC5L26wARAQAB
tCNNYXJ0aW4gTWF0dXNpYSA8bWwvZydgLU0G1hdHVza2Eub3JnPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAgYVCAKcWIEFgIDAQIEAQIXgAUCWFSljQUJBa0gGgAKCRDwQPcZa6ma
9H8rEACEjIuI1hNpsCRFCFdtRS5bUrMBR529LEmyPIAS2uSYf5A/iSek0oe2MG9
N28zGNpjJ9o2ZSw2LlFpdJLJ5fNjF+MQu09LbmUzKSYArFwnS8Vc2bjpzUQuBsQR
cITd3kWAi1HbgjnrF5Eygj6ps5m8H6PM8+sxLhtVfTPN8Ad2vARJFr/OEfJtZGvJ
gaBvoivQw2GfTBbCvtGGdu1f9mrraC/pPSIkgx97Zrv1z841gAIjfmChpjgP+kAY
osunBNAwJtbqQctrpnP+SoNceUxrKf2hI8qRBD4E2CyB2KwLC3Qdr2T0zsZ2XG30
qNh7k4GoikfQr8V278QWSAImpzUmJQqA0vCKnAjIHEVRNGSiVn1bNIDLdzYj0f6S
DyW+YTM3PKNOGvDcZT5mZAogGnXQn23on0c1mWqe9LKWQjgch+7CXdA4ovSVI12p
```

```

oGVhhQ0b92WFsozBUIYaw/70VfDhLJDRehHT8MmR7eQS1AeBujUxyg0mfapdDMCe
pr8xrpuMpfRt0s4Yw1MkNnne0DAMFKF9bA7JQ+2L971IpiKtKnY17wua+XggfcC
B970VM1XiPvRLPvIXZr+aBLvKFLhM2dYDbdetFDKRxybzb2ePaAjAVL0k960m5Lav
KhqC/jbJeUk2CVtauYLzItB5D6WMTlyQLvU2G2T4clYFNyfw7QfTWfYdGluIE1h
dHVza2EgPG1tQEZYzWVCU0Qub3JnPokCPQQTaQgAJwIbAwULCQgHAgYVCAKkCwIE
FgIDAQIEAQIXgAUCWFSljQUJBa0gGgAKCRDwQPCZa6ma90bqD/9CXbnoBn/Xg+vb
1ybwzKRPnhoah4RD97+pm3yehK5smsqSn28lNy8Nq3RGmNeFrFCBD0IvFC6U2iT2
To5Z0+wQGf3nzyAQLxjBNA9c+NuG597mTPqWYyEo205z5Mmo4fLQ3jLYsS4miuq3
tv00biFD8u2PdT/eLj4C1ccfPKrS0toIeUnPKBmPjjEMm7WfEupBLoqN2YUBeH1z
PdJVH9V2PQWGD99Mor/wkE8/gc/5zh100KgXvDila1ANJTSnxHKxe3bK6wXi6Au9
xQfoKnB3E2fwPmZTviFrPn170qZQexfdr+Hd3c7ByLj7ei3X9rT/oZrDGtJhpi+s
64htb6N4caUzKapa+Sk6Wtcq47P/D1C37mnvKnBrLHMWmVYWM7toSIO8FidDsSB
ehIVeJmhv/WxCDajVGH87Yax20LXmE0e4uBCBjL4Ct4zGfc4Y1M+9CMwHLITXcqV
TukHjAqR+Xove+TchtJIUbpHZo0N00Doo0poehePiJKeck09wX1VIitCcvnHhhP
oVP30RYT1qd/qM1VzvV4Z40yzb6foE99LDfRSzLZgIT49JmFumhyrNTMAldsWb9Z
yY1RPU25sEdRtu38kH12f5t/hs5fPk/qA/RZ7IhQDuuxRJvztRjz5eC0h1g+UD9y
/kv1ydLMU5g1Hs014G51RTZ7msqRWrKCDQRYVJ/zARAA1zIB+5uoKEGwPCLb+INb
/6JNAj6wBQ/RVYDR+dpN1Sdp19WnoAERz5hKX+qficy2aq2tI/xzA7E4hwS+qWA9
vne1ALzBaWIfk699l0BNdWFCcwGJe6UeYBEQtuFC4pyJvLLT/Tr6uGuImEMl5Bzn
BNnJZHFvkQYEGKX2MX85xd9opgugNoKIZV0UJ5nh86WsLsThiVm10RgA4TfEuFk
b4SDdJsFhV11Dt44Vyz5tA6ha4u0Q5/6CQ14X5i345wAYyeUYK9asXXfsVXR67b
/rB7v8htSX/3fQ04vzD5+UGeRdc/7FiczR5+PXg5/hVBagnUg1kVScopB2v34UXa
Z6Wod/hHPgIQsTEdhtCKf6qcSmHqYL4vrSl19JY33U+EI67cvm2H2MzgnVdja0l7
03N7KUNjYhwb8d6lvknaM5Wx/snBLDjHjYiE2eK9hfZCfFB9s/W+k5HVXvBtm6Sp
VGA6hCljLN4WhXoNtXxXNySvJX9XlNP2+VeNsGGNGqcmN9PGey+93pioa/ty0Em
hKJhz+rtyPRdkcfvo5axzFVdYr7EIHQgWep7rAxj/Tt0u8NghWC8hl3h52HAVT+w
dV0uP3CgE8tNnSULYcCIW7AJGG+K90E5KFenrvM/ndhQAct8o0J+ySpSD7rXpviZ
pnfy4903ZFcnJu+9cm+IgpCAEQEAAYkChwYQAQgACQUCWFSf8wIbDAACRDwQPCZ
a6ma9EGDEACbe5pzfhvR0Da7owUJCdGERVg+NWpdrGINMXk0Q18Q7RkMegfOpCI3
+RUHmrU00mU3abUEiSVnyrx5GhtkTPI+eVvCc0pwpUfH5n0RtRa6ptW9C90/EF
xP5T10vIrIQSKgeiJM0xULpa3f2eF62t48RI4950W+le+Jd2QyC6QavabXtjxk8e
YSjjT4Vn7uqKuAFVSuFrhThQA+/o5VTzbYmrkJ012SXxwE+URjc+jMHNuKCRjMMS
38JCVXa060I0Ci3EisRtBIj901Gy0at8txEFTwkt86nQd0Cjgh/YXN90ntil3JjI
2DBL/p0ei96dQ26CC4LxbPEc5sj9D2wDeMw7KrXbXRPskkJ6eSUprtc0Cq7f86uV
bLQZwkYU2WxcaqQG3ql1RvoRV7m+0chZJ/27f5gFLRR3eTuy99Se/mxknwvpxDtd
XV9MghXUkXkXkWhfpj8bsGp009FRSXh00iJG5n9+EygD+jJe6Jrt+i4DCDctILGQ
22rnKEJ0s0fcPt0xbB+yqbsRab6ws6dpGcNlfbyxkVp0Uaax0+JUyQZkwfZ00/f
uLL6J9Q3BNNQnqefNVa+D5TjM7uFL7Sg9BwAsu0wTodhd2WJpeYknnWZZ+LqJ9Bl
Heo9XgfmVI+nhV7kXqil0pKc1D2Sgu0TqtRiBRJznEuAsaaCmQcLKA==
=jHVf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.308. Sergey Matveychuk <sem@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/B71F605D 1999-10-13
          Key fingerprint = 4704 F374 DB28 BEC6 51C8 1322 4DC9 4BD8 B71F 605D
uid      Sergey Matveychuk <sem@FreeBSD.org>
uid      Sergey Matveychuk <sem@ciam.ru>
uid      Sergey Matveychuk <sem@core.inec.ru>
sub      2048g/DEAF9D91 1999-10-13

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDgEenYRBADgT1f4m9S5L4Eu6t+PAji9dZbgMDbxE3QFh2H86bneL3ufAuCk
aBX8YnBrgXc9c+R8RLwdXpUjbt7i/tbQl7b/ia0cJgpo0yAW0bpqxdmn+k7nkksd
1kMUQCci9X0mK44rYAgCIKvXQovaZtoS8FhTdEci/6IhQf0WuJT0pN1BfwCg/9WM
KyzUPqB2LNLdWqetKhYco00D/iPI0U0V0eQyYmu2i5JQD2K+A08jwIs+r5N54hE
bBbWQqkZnS8zfPh/HEudw9C5HD0a+BB/Lbq8aFq5Fh8NtU6k8sFqNtKXP/8mcDbt
rnSnoG3XRdtBioDg2sQUGhJQJmV6+ZYeqMe+4FIr9UIjm91RmKKQ/1pcUfxiK9Z
J0/hA/9DRRDTRDz1B5tKJ0NQBFsU0FwwBAPTtoFDao5qJjz5QhVGLxybaLMwRo
i3/5qPH8tCiQr8e7RLK0ccor0r6zvEgLERKCCtALVNPfZUA0avH80RZz7KUopTv
8gaV0f6zSuxDlbnDAhngU+RBh+EukzTZAAsQRfDsVVC6irWm+nrQfU2VyZ2V5IE1h
dHZlewNodWsgPHNlBUBjAwFtLnJ1PohdBBARAgAdBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEC
HgECF4AFAK0fCa8ACgkQTcLL2LcfYF3sAQCG1tnkwCjzX30YVnXXa3jm8Ylsf4gA

```

```
n2b0W8dI/Y/luXrSDu1uz/JYRDNuiEYEEBECAAYFAk0j/coACgkQQRGTfMhVD0wi
gwCgp9iZjDtysUtACZze58VR0j16r18AoJiR2rnEvCHQDsBv3PJRE5XCmBBKiE4E
EBECAAAFAjgEenYECwMCAQIZAQAKCRBNyUvYtx9gXZxjAKCzqI2PzQRRFWL15veV
4U+x5Lc7lgCeI0NnpV1VJcKcKKGHKvpkTrZ2+GyIYAQQEQIAIAIZAQUQC529rwYL
CQgHAWIEFQIIAWQWAgMBAh4BAheAAAOJEE3JS9i3H2BdsagAnjcGi6aqhdzX76mG
QSSzhE9os8/WAJ4oAA925eHCvzUJ70Kuz0d/ur6KBYhbBBARAgAbBgsJCACDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJDpoPmAAOJEE3JS9i3H2BdAfKAn2wNyDpu0mSzknBTiwn0
ZtULGUzDAJ0YTVvLi0fJwMKpSVrk9M92RxDep4hGBBARAgAGBQJDoaY2AAOJEERT
DDCMkWQoLHQAnjPyo10c+TwTcwmKmhx9m2q11hmjAKDENF/ZMvEK0DA+tz7bcIQd
1ZpoU4hGBBARAgAGBQJEovYVAAOJEKkX6cyZbhRegKwAniq0KIAm+pPxZeaqLM8w
Fae7PtPHAJ9/Cv+mMb0uukx4D9pBtFTUgyQZjYhGBBARAgAGBQJEowRwAAOJEGwD
cm0t/Vyab/wAn12/XGsruhLuMLWeGcZ8P8/w0KZKAJ4+SfQ9/kPGZy9bMdvf/Kow
ZW58aIkBIgQQAQIADAUCQ7BQKQUDABJ1AAAKCRCELiByletfHV5CAC0uLT1gjq2
g4Tm7hMbGpC9NnK78HWHZr65dr25WlVekwapDmv075kixqhwZ3hrDRfDtQsUrrCa
0n2zS6jbGwWkFUVjEHZaKZjLF8HbLJbU/J7AHx2im9RUVx+eD8VI0T8iNvW20Do4
bL2CqEyZ7k9LUGXi3RZm31Y13d0islyEA5d041qh56TXynYfa963xG0XguLHX+Vz
SCbltc5mQt6uZ+bKmuSl/fFA3bzZ/aM/DINd5RKuU024eibx0Q0QUPLHq6tF60Uv
xEofeYRdZo+hdy0vmRLpkFJvcpBSZ0U7f/r7IwwqMDKTIImbee5DtxgbKLNJR6IG9
INvjWLHdxoMPtCNTZXJnZXkgTWF0dmV5Y2h1ayA8c2VtQEZYZWVCU0ub3JnPhj
BBMRAGajAhsjBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFak0fCbGCGQEACgkQTclL
2LcfYF3TtwCeMK4gZteXRP5TTj+wc1mZiinw8RIA0JbG8NI+Sz70Pd6Cs1Tenj/C
BXA3iEYEEBECAAYFAk0jvpUACgkQryLc73j0EF+NYAcENUDUL7kHITL7k8AEW5Rd
LDQ880AAn2WCdl6evL/PYG0rJJvpi/PNphzziEYEEBECAAYFAk0j42UACgkQhdRQ
RWtpGwOABwCgnYyAqsVrdLU67vXL30Uhr93KSC0AnRNCks1LaxSLRQ/0FUCiBYoe
rPDKiEYEEBECAAYFAk0j7Z8ACgkQXetX/hLJ3ICndwCeNwDoLdZ/uQPAMZWU7w9x
4LvGsMEAn0/tU75Pnk5htx3aKgHNZrbgC8MgiEYEEBECAAYFAk0j/boACgkQQRGT
fMhVD0x5kQCgon30pWC9aDJTiozvGTiDE5w5hLQA0Jq2i4yaC6kRT41B3a0fjXKk
SLjgiGAEEeXACAFak0dwYoCGyMGCwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIEaQIXgAAKCRBN
yUvYtx9gXZ/NAKC9I2cSvVQrE7IFrBSatdxwMHZMUACeL8+qkqtWdfhEJpSJfcln
Xw6tw5mIYQOTEQIAIQIbIwIeAQIXgAIZAQUCQ6K3EwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQAK
CRBNyUvYtx9gXftKAJ95Qiq5aPWF59UnIb4w19TPIq70KgCg1o3+/16rNohsn74a
1zLk+JkIJSeIRgQQEQIABgUCQ6Gm0gAKCRBEbQwwjJfKk0bbAJ0ZwW3xBEGFsZFF
tGBveNqjLzURDgCfRIQdpUtPlcHLWc2n8YUx6FpFaW0IRgQQEQIABgUCQ6Z7zwAK
CRBEidDtZ5uBGQBAJ0VZPlNoataRuQdzULUXyc+iSfPewCfUZYcvA0paQ1z+eJ7
/H11zmZ2mSqIRgQQEQIABgUCRKL2EgAKRCrPf+nMmw4UXv5NAJ0XVv2BGFs9zhJW
jdD3xbkZcG/YSAcggDGixZ0HT9+FAC3qnJzxYjER0U+IRgQQEQIABgUCRKMZgAK
CRBsA3Jjrf1cmmk3AKCRv6qI+NOMGiKIj3c7RzN/UC55ZgCfaNfE8Eeym+wUJGH8
a5LMOEBDFH00JFNlcmdleSBNYXR2ZXljaHVrIDxzZW1AY29yZS5pbmVjLnJlPohg
BBMRAGAgBQJDncG9AhsjBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTclL2Lcf
YF1AdACbBMS809aBX96UVFp8cqX4RAg75bQAoKBvCCEBY3hJ2KbrXu+TfGcNGfCt
iEYEEBECAAYFAk0j/coACgkQQRGTfMhVD0wGxgCgrZA+my8MDGgarF57rnP60Iqe
oRMAoK5UbrYtXL23ao806m9S5EG6g+pWiF4EEeXECAB4CGyMCHgECF4AFak0itx0G
CwkIBwMCAXUCAwMWAgaEACgkQTclL2LcfYF2HYgCdGLs9tjadS8Samc2GGMRAeP/6
R2UAoLVh92UM7g2o9XFI0TVrPra0wC0/iEYEEBECAAYFAk0hpjoACgkQRG0MMIyR
ZCj8nACfbLM2404P/h/V3A0Bfk2se84M644AoIqFIZGr6T/BTKRjt0NJyVmKAg85
iEYEEBECAAYFAkSi9hYACgkQqRfpzJlUff7rFgCdGsz/KQy4veazVW+VDfst0dRd
3R0AoJmXvEXiXHyqWEKNxQ+CKBQsJdDCiEYEEBECAAYFAkSjBHAACgkQBANyY639
XJpCxCcCFudoNU7Fztnkavjsli0Dsu8ptYAn0qgc7RJVMwV8sW2+ypTK+L4VWkr
uQINBDgEenYQCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PLTETlPtvFuuUs4INoBp1ajF0mP
QFXz0AfGy00pLk33TGSgSfgMg71l6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bZpnHv5JZzf24
rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9Kv7HAarTW56NoKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0
SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfiizHHxbLY7288kjwEPwPvSjY67VYy4XTjTNP18
F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyEpwpy1obEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsC
RtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAICCAcEwsZfxk8RG20LA5Xwu2qv
tTq6dyC6sPQQBZJaPrd9ZOC4xh6mY8ymybKHSjG0sUzb98L9WaFHGiEv53nHQIJc
hOF0pBGhIuVPUAB90j3W4xk3x0w4PT8MYWbjExMLwUuNVDQCWeB84GLxmRJsldMr
ZFv+/39J4reVXdY6H/bLGknWs9GL06h8dsL8Sc+PBj2Yfjf+BBdaKCL26Jw2trVm
yCLl6mQY84veNoDpsK+hT6IAAi5h29bITYGiWT3MLFmpLDT+gtqaJifCBGh0VgUk
4mnWhL1jsEFrqoEpz0kCWewLwYvrdCMElc80c7jk8pVeJiZGFgaRckyjGeacXe2V
iEYEGBECAAYFAjgEenYACgkQTclL2LcfYF2z4gCeLX+cbR0xy/B7v2wFZPABVHwd
/CYAn14opUDUCjxxd3vrkwzNCIRYQ5i
=iDu9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.309. Stephen McConnell <slm@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/E523D98C5DCEE9D0 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
    Key fingerprint = E5A6 6376 9B87 C35A B41E 1F7B E523 D98C 5DCE E9D0
uid                               Stephen McConnell <slm@FreeBSD.org>
sub 2048R/0A1BC20E46082DDE 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFNySzgBCAC5psmrGTeyIY5T7nGJUQsXK2uL+6WZiUL0kmNpmH9v5QBs86Yd
GLQBBj4czWxwJMEDGvZp+BNMHZ1XfPL1tY4N8ZNB6XBKk6xj/M0oDQGBFd0Kvihv
zRgU13fUiUdMbBu430VzVPLzL4X06P5NRfQAXtHVFoNRm1haUjatE/Yg+i4xxghI
r1qHukYJN7p0+FFjd1CJBidUQg44w1+M0fEksWW4vPq3uNMVIt8HNh30StUUrMpi
l6yghEdXEMYExDGzB1V6tNg678VW/jBJZJJxc+fEE4v41j6xX67cs1pazW/pqRl6
RH/hzrfZ1X/ye0wBXreap4MxFIXdBRc8Z0G7ABEBAAG0I1N0ZXBoZW4gTWNDb25u
ZWxsIDxzbgIARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTckmYAhSDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAAJE0Uj2YxdzunQT4oH/RdygIY1kj9gTtb2
A0xyvbtWUWgVG20mdBNq4fBz0d22iFeytslh4MnfpsCSUiaGL1Kyc8WHKF6r9KgZ
/o0tJ/jXsBURNX8SMWzEsApvoMo+XB6d+wBgbU0d40z4q0eNt7bzvgW9czMFxD7y
NyX0Cymm1Pf0WMMea4x4YaqbVTOHJH8myVKApxMQ02RMA8kUGPI69yFUPfkZZ87
t+0+Cf5zC9X2MjnCYqGe2hWmrAd1GB0oZze63dbxeiSAK7XanoP/1EEL0Fi6kY4R
jW8AT6Apan10WS2IzoSnjQMT0bKbdjUakGyTzZspCzL1DwH8BCMng4eI23wSDqXH
NQGL1ji5AQ0EU3JJmAEIAKRCKTvenrGIG0fFgeYMSIa/dnoZqL06K8HAvEYX0peH
QJpTgN2Hot0871FekGi80JoRFsciKZVi0cAv5pD75dAq6uWDCLEhg3CiMqMEg19m
402GC87Jf291Lc19/rRt1Qj8qJyAJNTn2taHb2mXL4fyVA3l6D7t0lCl+yGZGbp1
r8fPX38hiZXquFI7ot5J7Rmb0BVcszNNbkk9wivgZfYKBJ0vVe2Hwi9lJ90YDnLU
pb9uQQ0/tvsFF1nBBvZpzlY/70ViS/w++ZrwlRpb0KGTZiXQjdHgIe8j136fDyfm
2bwS/K5XLhLKdoX+Ilc5fWdYo4ZqQLaMW2fuMJxrrfEAEQEAAykbJQQYAQoADwUC
U3JJmAIbDAUJBA0agAAKCRDLI9mMXc7p0JhxCACG/HwrZ0XDrRLHqK+N/AbKN29L
OP+mvg9mTnn1hmvyq2bBzgHUP/YFHbDjoSxEXnigfkyHIn7fTCZL8NEWW824oop7
4170+4z0d/h2ECwNd+o95kZzqFdk5NimRzBogbuJ0V8WbQ8qDfveTCTTE5AI198a
hY4gMtimd/3Aq85ZEKgaTkbMdINxXPtWeIG4MosGp9fekqky/3AMY96Dd3t1DNcR
2e8RYfYtUdudIwp30JsmmicQyGoeYivIjvKl/DtWNqj8resD+DNCH1fzaxHZAY
9C9vj/vuSLW+EkenP0lHrSx5d9bf44fuiVoEFZUDY4TGswG1E0Nkyj/A6Ghp
=vAW8
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.310. Stephen McKay <mckay@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/552482D45824C996 2015-04-26 [expires: 2018-04-25]
    Key fingerprint = DF52 7F13 0B49 9790 BFF3 6A17 5524 82D4 5824 C996
uid                               Stephen McKay <mckay@FreeBSD.org>
sub 4096R/3DBD459E455FF5B3 2015-04-26 [expires: 2018-04-25]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFU8vYQBEAC5pYoaRs fyJmbi6H4nul0lnqQYJj6te8mvqP0A0F0GrRz2rFZz
xrpwfJ3tNrpo6myMrLK954vj+kWpDH+Q8xF/cfPEGZ9rr3ERivQ0Gwr/YriQMvXL
F42zJhgvkf+m+I5cZLP3wKA2vgzYx/BSEG30sK/uYX9s+Fk88BgbAuq6o1TrSvLma
PM+Ihr0NMDwQ35ZCQYBqlcTX6AW6HrmF0Q6jmJ0UWhqQsLE7xxQrzj8Zb2g9IEsW
yFpRvAR8DdKoPsZ6Ch1P0wg7puAUu7vjAY+AAFWtdIupHfyr4qWJpc8TfhX6aceU
2YTFWyxNxEaYe0YPGRkO/JWs+0Z6mhqrT5zVW0Q9UjIr2yhT3S8vdqKLEQAzcYQ
snUPIK479ymBsu/s1fxHGLtD0bmy6fstUdvI52rBu8nTt1/6geHjHB4HA9kyHGRF
8QdvYxvcxwawhc43C69u5ZhTWTsVbWTh2Tn/f6+WPCYVp4+1PJxU76CbJ2Wq7huC
zb6aaGGxjfyYoZqajXYsBpJJ7cqGFi/pmFjrfLkS+8s7QdyUms1rEvTqcmHyCX3tL
PEEWFLLPF0LSUtETUGJkBEgezXL/qASQ0Ksm76wq3MIV0rJ9GAmwV60bV+X3jM7
Ux0m4dbvSupo1ScikTqrrp7LZvuL6F4gi1rJXt09VN8o0ghGar0hFnlorQARAQAB
tCFTdGvwaGVuIE1jS2F55DxtY2theUBGcmVLQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFALU8
vYQCgWmFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQVSSC1FgkyZbr
LA/+PZgqGRqbY7kgFWL4XLCWsGyS4pTfwbE8/hKnsUiKFqXzQM0BSC77PYlwJvB0
```

```

RaQyNbCl/6Mj3AHJNPuWPE88ZQwjbR0LJQVvt2yj6wlgjp2Ayi5HavCMRnhyUCGK
SJQ77j0IwJJo240Zj2KmHtkvU3KNEoZ5friQEbzhuoKnJjSp67KLfSmIvaKdxdT/
rtZDYvQNoY2Rtw0aFXPPQ+6JjByj9SdFFHL7S86kt6JcJgdgp46aQEU0QwUefdv
60xXE1EaIfYuCBXSjVHC04ubar0oM5PUio0dGGwEspdCHYL5E7eRHujK+BwZtkg
nUt7QGE6V98N4bQg0/g05mjTqGyyAQ1SL4WB3giPVu4tTYd3g3idyKH8H58X6Ucm
G9ldkljBish5g9HYHij0J9evS+65izTp9EeKhZTeyHmhIu3Lr98i1ZQDey/cNMMp
rap2ucCYT0f93z2Z5EgXK888cAFhSYMm3v+AnpkD3od6SLGiY/I+x5fz+rYVwuYn
hHPURbZfhtbQCeF3aX1QoLRJRda05N7nsFL4T8zzGwIuTWC05PZEL+UQeAKBG67M
H03DopVR3P72Kr0kC6DKPrSj0z4Uaw/4DCztTnVc+0QaKYggprfDzZj07RoWD0fk
h3K5q45oazqPRAZiA0IML1zmup6zc+r0WD5Hg0hVCzht0im5Ag0EVTy9hAEQANR9
DNjloL0U3tDp5470AkscdetB0lejAXyLfheUFfkJu0usXoU6LzKvWb+zTP1oUuWxf
Hq2NF19EFb5pX1xuCuDQ0998oi3Qiq7L3jn0x/bgFwCXqLBaDf/iAimpXfFDCzPi
rXnFBR+jqxEnNM9b2GEmA7y4k7gUE6Sye7LJ6xZH36m0P9MzLQk4NUVN5KernS4F
BbxWP8Ns6NTGxmnuK6eBy/B0JYA7fw/4oQxEd0P3gnGWBoj9LI9ZPfGjLrjch05a
OM52Eh560QXUE1Uf036Hj9mx10IHUHHVG9vzLqNUNARQW9zS2Rus0FpagBggzqx5
ztqsIEge1tztAndBn36Kw4mcQhP8mWksJiTdJuyZuvXfwxj9MSI0BwKMSKVhfVxko
BMwVxkzLC0+JL/psYe1gTMwbUUW4MEhXNGESUBXIIjQRuv8qFocTXerkDDf7BG3N
9rjUpqWwfJxZ1SaE9+UCqZ9PG6glga/+QYthRkd03q6VawzECdUq0Z1ZACbDIWh
lnStqWz6/ILUURian19Lx/OK1ApXKvaw8LNW/gm0/p6w0nMHUdEqp2tmVVBYzW/
FzGzdNtFf/WzJeVQYoev6bf/x8/tfZqsuXntL2HRxYy7trkJr5RyVsmttuK357tX
uBwjLJ4ZnCKikxM+A/u97vrThDw2ZEfTgEenHG79ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALU8
vYQCgwFCQWjmoAACGkQVSSC1FgkyZb8shAARIDPWS2ET1bDzdxuUcUKdX6d7Gh
s8wCxSbviKz24MqxpxPJXLvkfPCjNN0h6lWUSG4r0EMA/NBYw9u4fLvSVlig/I
cCZPtD0TDKCC24NhtnN1mA+ojv0JF021MXLVidIVJQk8RDNEFKGx3i0h1ethgt/R
L4lCyfDzG+p75smLCC80UKTyu6ZSRqY0ZAL4Ljuu6xEag+IWZnUnkttljWqAyyT
rLzRffCmu13h39HrZryd4Q66LZjldkZUeoIlDwzn8mLoBmi6/5VH5bj2P+qpSy5e
21sFhCtkoCwz1Mb3u8LKAc0XvF6WA0/fC6yaR75aLF5TGt3GTs7Cr+7RX93AYfg
pfkFJkxa+Ydgp/I/rmpJxXsiCyXK2GBsEz9gbcUUGewD7v5ujfJcERV5F9dXeGMn
gl3x2RV0an+SK9PLE6TRYFShakafvkunQqn1lTwhZyexLnsCGDqkBI50uSAZMY0k
hW2Jj5Cehd4k0CLiqEfDRM2dbI3ItVEPRuUicTVV9Cvs5TAEapLrqaI2ZUeyyJgS
Efbc7l3qL2oYnDYCnDMtY5xYEdIHFgw0iGBAmnBXzDjPIo5cYu6Adcl1bx05+u+A
B9YpD3W53VwLoVrmHbkGplh9DZVo1ZPiuKwpSg44s90ZQDu31eIEMqMYcrw78lXo
8N9AsXPWXdBT70M=
=AoZp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.311. Kirk McKusick <mckusick@FreeBSD.org >

```

pub      rsa2048/CAB83758086F2431 2015-10-23
         Key fingerprint = 56A8 62BC E973 24B7 E787 3F75 CAB8 3758 086F 2431
uid      Marshall Kirk McKusick <mckusick@freebsd.org>
uid      Marshall Kirk McKusick <mckusick@mckusick.com>
sub      rsa2048/DD2D6C768B07C96A 2015-10-23

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFYqnSsBCACxA1NScC+0cnK6b3WdMEnwTgFh4oXAWM2VEX5CVovcENV+86rA
fHCJDrkLOS0B0KU/tpMT5uQNIpKH2cR7lQRhBbkiwg70jIempW8zzvG1VMYF4UrS
B56zc+p0x2lPH6wrch59LX4p114Rmo0CK7kwSbjhNTtpQc7GajMtN7Bo2EG8lNYZ
4Y+Ku4ZzyrNz1xSLf/XgswiHRbHs0u4Qx12yAQlnbc0fppCG6LAKvtfdKZYe9ERB
Cm8WqZAWm6RTWtyFtLK/cpfRhoIzRq+TYbC8RsmolPwaseUoc8Hbt+3cMyzjYRBW
/LENX9bh6T2N01C0DAE0BNKeIzsOYJWi8NUVABEBAAG0L1hcnNoYWxsIEtpcmVz
TWNldXNpY2s2sgPG1ja3VzaWNRQG1ja3VzaWNRlMnbvT6JATcEEwEKACEFAlYqnSsC
GwMFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQYrg3WAhvJDEVvQf+Lit9k51E
/b7L8qqo3F3kRs2z3bXzRP/SozRre8Wu0Vd0xTiJaE4mt7s4D7Z6XLUWvnju8ZCs
Se0l0+cjeADTsG5Qhm5Ft6NcsMJlEgkPN1vLmPmxdF0BzGmb1t9SyTQfE+GgN915
E3s3pQdCu7Hqz9jw353PmCJ3LiFzrUDSH/Vsesv+xUruGhxurpBaUyf7G0CuL4hI
05haRvbut0HsJBCzVwMbl74kF1TB5TkkcsdXTCLutejCQepENb3mqu8SfZjNeNeY
ULGoJz2yjdZg07wTQBjJb1v6rhuoGt6Y5YrDJUtyCnG0uURaYaUh3sv2sXcVkm
CMGQgMLMR9ydnRqtTWfyc2hhbGwgS2lyayBNY0t1c2ljayA8bWNrdXNpY2tAZnJl
ZWJzZC5vcmc+IQE3BBMBcGhBQJWkp3TAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAoJEMq4NlgyIbyQx224IAJzrygpG/itn7G/cak/5w0C+xuwywnf2pW928g0n
fnx/v4w71YVqGy9n+xUoI2d0b+/0sFLZjlyz54iL/W1qh3voEB4imDLEaDxUvWNJ

```

```

XW9DzJlg3Y1jLVbtDirK1S0gvRzKodNz2HUdy+N6btDh0JvY3RnfrZW2HBk5MIft
WJwq+duUGZfo+Me/NsWRp8L60bLSM4rRj rPH+kC848ih1P4xf7S13uXRmx6mlhQN
5VhsYqbiY5o4dw+5QdQoShHx9Heaak2+5zB9qolsYFamYzuBnJ1+KfSCDCIoEL99
bGd+jqgFPR2s0frJ+VRoValGtDT3oX1ksM0uxmpZKzYd/Wu5AQ0EViqdKwEIA0si
oeKuJa1RHi/vVHn0jPKwOzt5qn0KrB1KVtsYw6lHg1zRWKGvnoTwK0gho0Y7VG6B
W473AJsNVebZFy2DKmm8iNlyU60j/9Q5nJUJPsFDy/sJJHpXepUpvTcyJ21eEnWk
tBZQ0105IXLbeTyAUv0erP205ywVq1S969EHEDYpY9EPvgmfrjUtDVD68xBiNXv8
Nfme0QtqZQLjTECBW8C5LhqFFgW01f6xL2o4vHGurJoifdXwxIBp8r6B1sj0Sc
h62KAmbiZG+Hh+qj7ngpT2a/tzA61HGoXMgFKIE+YLCy6717Id4gfzWLi5R21a7J
Htzxxgb2LzwqyQUAimUAEQEAAYkBHwQYAQoACQUCViqdKwIbDAACRDKuDdYCG8k
MVV9B/47AbYFxdbUKto6FPWpzMQnU0QMt14fugDJEQ9fk2LZGww8pGurBqn+u/HU
WRRRF1fSqwCu6Wd3x2/oVOPGYPEspM0VQabquLL70ifDar6vVaN3a31i/7E4XK
7EIJk+TENFTIY7PA6t1AcGihRWJcQYLNzntIqsU0Au4JnAzwgC+PskH/o+rL7zkR
00KNA4awhn/rQ5BH2zrQT6uDIiU+UQSkz/kAs+e/39ldZ2I60Wj9LDxPZQ0zyeYx
Cna+2+AKHCXKDeL19zgaDaebI7SuGSJqcLQNB0WJZ250CdPgTAX/DwEFMXEo0Ar
UY0zb05hHf3AKMnjACPOZLAcUS1
=UaES
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.312. Tom McLaughlin <tmclaugh@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/E2F7B3D8 2005-05-24
          Key fingerprint = 7692 B222 8D23 CF94 1993 0138 E339 E225 E2F7 B3D8
uid           Tom McLaughlin (Personal email address) <tmclaugh@sdf.lonestar.org>
uid           Tom McLaughlin (Work email address) <tmclaughlin@meditech.com>
uid           Tom McLaughlin (FreeBSD email address) <tmclaugh@FreeBSD.org>
sub      2048g/16838F62 2005-05-24

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEKSslvMRBACEIyr0E2NlPjwg7bS3nUC4S/DlnPV22eEJ0ga9+LNHlQnsJON3
lG0U6iMGa6QaBoqg7Qw3aL6FaJlogNQfIPWZCRZdfjlbw0Yd6EzCpMqoowB+4y6
Xu0b0hie5bdHFK8NVk9nIBZGUElcnPGMdhPPIQ/UHq7Rlhbqh8qkcA0imwCgzNEV
oPAY1SeozW0kBE6YUXXGQXkd+wRzl9As4+1CE3ZgxUWtoNqYvZMNWYTb00ZWmx6i
YWJ5GkLCMdVqNZ7iCteeDBVoRzLEbD/FyVzazPm7FBSxzK71EC+C4Ybt2IQPWfBK
Q0GI+2ghQ/HyLh4gLCPL5XEk9aw9DwXGJt2q7HngEJli5o8LFVo3Qiu5X+QeC7QN
r6uGA/9/raZnDF33jfaLx1jrHnFVEa1xzs81q2LK2ii+RdU5bvTJQchoHFRKZMBW
HszbXB4f+wqkSkj6B7od8hBINJwdumQXdj06nybh2abkCT2f/nyK7ktCcq027AD4
BjWWFltUZvpzpZq724S0EyBsbYJp4YTB2wys+gcyDF/ugaJCl7Q+VG9tIE1jTGF1
Z2hsaW4gKfDvcmsgZW1haWwgYWwRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQG1lZGl0ZWNo
LmNvbT6IYAAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
EOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAj4kKyQrqbxup6u/vMWG
lS9JqYlZj4hGBBARAgAGBQJDNf0IAAoJEMYEPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T2x
GUDB8tkAUU0TAj93N4aYydp/zrDo+0E1HSTNFEswvohGBBARAgAGBQJDNfGKMAAJ
EHninGCwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6k
RHY/7eCLaIkBIGQAQIAAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9GoKeE
G2qDTfQbwG2Gbj4sW2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07iM8Ze+8NdE9K10zA9I1r
tkYgr32UCfteyQUXU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vA
i6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01R
d3NP8JylEXqgF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZWGK9hpoEjPN5GS
LDgwRaiYZKHYZ8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1
tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWwRk
cmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQG1lZGl0ZWNoLmNvbT6IYAAQTEQIAIAUCQyJDcgIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIP
z0Z0vHmf/ZV4ZAj4kKyQrqbxup6u/vMWGlmITFIYH+M3UBkw1YTvFAgCfQdAkDAFJxV
rvDZBDli02NB6jAu+IRgQQEQIABgUCQ5xdBgAKCRDGBDxWcgdxN2PzAJ9d7HmdkCyM
5CN7cgG6BaZ87AHY5wCfUjblYg9ytsrTj2+ip8f05PC7zhCIRgQQEQIABgUCQ5xiP
AAKCRB54pxgsAY/5+exAJ94yoL5HuRwmESdxzj9S70GoYbsgCgxad9osFjtuxHHX37v
axUgJyLEbGJASIEEAECaAwFAkPNurMFAwASdQAACGkLx4C4m8pXrXt7wf+Ji6vtaE
5wjEI3/puKsHfGJmmHkLLUBkcl5acntPLPxhXa2Z742ZZW+3QXeUyyXnqU1/BSn6/N
BY06I8yUJc5QptnlCvQsJpwJlnTd7jBhSzn+L1XGxxvmmq2LfzLileW8ye27vB0W4J
DPDSgz4gVTKRqc0JV1EYULkWCgPDA/xPP+4Lhizz57Q6EqLVurxMjNLE2mqV7feIvY
oGLX0X0RxbNSpT+uJ+6ydpYE8UhykQwgn0vhaokwSHC1KWWFH0ET38hcdFvaVrWZs
rG/GwGg0T0mG23CvIdBUGH9U0roJjUa6CDDQz8ohR0P04LfPvsgDi9AVPEFWTX4gcU
wyILQ9VG9t

```



```
IE1jTGF1Z2hsaW4gKEZyZWVU0QgZW1haWwYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdoQEZY
ZWVU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJDIkMNAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEC
F4AACGkQ4zniJeL3s9hsCQCgjL0KwwiG6bAB06ue0mjHpvR6nhUAnidSAywDgVQa
nv8Ev+hIv4/QpD2PiEYEEBECAAYFAk0cXQgACGkQxgQ8VnIHcTcenACeNyN5PiZU
TJ72eTxbC60q6PpkV0IAnRinAWvK8iW8I7uGOMBmyYtZwfu8iEYEEBECAAYFAk0c
YqYACGkQeeKcYLAGP+czFwCgkAtsuKGoojwfo/Rg6p9RCazIUjYAOJ0xxWeuZ/df
7lkbyqcRGJ0fLeBBiQeIBBABAqAMBQJDzbqzBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618rKkH
/1kUL4Cqj3n9a+acjUnl5gH1r6SVUuNK6pPJPvPBXDOGWQPFVY12LTtFfzIh+e0
q7J5os8timFbi/6HaI3RNV21XoqrDVgmRA8lApXm3dfB0hLJ6jx9eoUjHgi4n08w
nX3g43I0zoRc3lQPHfC0jV9yRhGAln2yHmrvdcW0SUb8Zv/FvyG26W1gyEv10cPE
/AvKerTr20p3aKnWtQfylovIw6Y+Mmp3AynlvYghY7qw5QSnw3PhITvoFh4Lg4hI
c/AoY69TAdf4d+kHtbo9vssMoT/NAIaAN3K8hdzSmJ0Ifsj7/K9+qtYz3r3c/+Qz
1pH6hqz1u13upXLo/sLPV7S5Ag0EQpKW9hAIANJJ8W4+BYSz6ihW2ELYyt3h2hp
WXptNPnrZDAoqx7YtCyPnUpn6dJrlsz2NTJiW7ahdsCQqrCyMTRCzAZAbFN1s8Se
0h1REeHxGBIw+ttrapap/B2u0VQHDfVEL/9ib+jUfm+Gp3izgcf4y3tvJrmPCgj
Y9fFcFu7PrrntYsK910kgungUriZ1fbjx00kHRaz7nnq+0n+dVELFh2iTwPZKrG3L
7Qws/iVWamLOSQ14d3fzWN/Y7pF09Qj0o5i/iyN1QEYi0ffYaUthWr7lJ35muuaH
yEMeodSNkKCF+BqpmmwKgJohopQ1/f36WjwlaVKaRh0zCIxcpX5xPtSoMzMAAwYH
/20iL+gBLaaTC5okydoeHAE+G5TobT4CI2fw2P9htDWYf1eIriTRYKwSyjF+YS
nCc8hleBDcWruY03GXCfE0q0SAR97cfRhZxlHps3n3iAuZp9TwcGDiskL0wAaNS8
43AKNHlKRNWxXoCE4oBlq/t1+DV+7BnjDI+MCAUe8h4y/jACIxpXnRKjMAcN2qDh
THauJKvmUjw5W9SvGDu8sHNXRADtBCrDj3iEAvZ2bTUMlMh9h0tKhwmVD14IMpDp
7ZELqCgJgtHjv9kAg0Yz/Dy34jdLgypTJzUreQcJYvv5Krp1QLRTMMtoMtkop56+
oKcU5j5bqschZLFzUL2hj3WISQQYEIQACQUCQpKw9gIbDAACKRDj0eIl4vez2KQu
AJ999gXGK70qx0zC8x0b3luxRKE/TwCgLeUyV4VsZS8i918p+td30+xsflM=
=DTOK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.313. Jared McNeill <jmcneill@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/4D7493AA16CF40D0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]
       Key fingerprint = 81ED 5420 3DF8 B48D 035D 8334 4D74 93AA 16CF 40D0
uid    Jared McNeill (FreeBSD) <jmcneill@FreeBSD.org>
uid    Jared McNeill <jmcneill@invisible.ca>
sub    rsa2048/0E6943EE9C65C7F0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFb0HwMBACAZ94yv1afM8o3k40GXoLNV3UM0uoj9SFyDlMnEi12oDLpPqTmZ
ffV18FsuGnABlBBiQe57S1k+H1FkT0V7xm8SQU81FsWZm7QsRi31hXaFTBy3R+0L
2stl/2mNCQkkytXLS16ehi0+H01QDEPUuStGCRDK09RXGjh92ah1I4Y9SiUiQTF
i4Gfd0fMLyv4FCdjIeeawgu7WLVXwC9a2KByIfSA+3tkD7KZD0Nw9at39ho98A6Z
8fd8s7wj30LzuMj31eXM7jsUJLGyFEB8Npg6j8sg0JKX7KNP0R8BjvfpDWmDpgP
0EBUHBHlrIvmcyU1yDUzxVVVXXMOVfvpAkfABEBAAG0JUpHcmVkieI1jTmVpbGwg
PGptY25laWxsQGludmlzaWJsZS55jYT6JAT0EEwEKACcFAlb0HwMCGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQTXTSTqhbPQNA2IwgAga1ShAEasIRa
zg6vGDK26gZktEv08Xh5077I76kKYuzwiJz6dVKG7wEvxllqENZjbGgQe+QCqGbu
2yLP5opmISQtTJ04u6aw0HqBsUf+TC3hTBs9usa1S4jzHX1LIzcb4pFUSc8eUgEl
U8qAZcrucEKncAYP13K74Y11dGYvAf27ZLdbWZytHctUPglXCAdjZKEgHucZKaLs
ZBB1+nAsZH1oi5/9E+ah5W/XXFA5x5ApZMbZgyzG7H8F9GLUM2oJBlFLa7Cgn0Hd
aGhxDh0yt0fbsJ08/e080mELd2G2YZxy018j5yXXXfSMtKkDIsiF0f3FaGVT0ZL
J2zB0v0HkbQuSmFyZWQgTWN0ZWlsbCAoRnJlZUJTRCkgPGptY25laWxsQEZYZWVU
U0Qub3JnPokBPQQAQoAJwUCVs4fkwIbAwUJBaOagAULCqGHauUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRBNdJ0qFs9A0H6TB/9uzW37XKS0eyXafpJI9CYCN6dvIvsItEox
eBvJ1GdLFAhDh7319nrF2mFIsXG55cwm8G0e5kqtCkUMLwFedCEcI2DU7TDnIf/J
TJ/22GzR5ZRW8cTqMI/fpz6cr9PBBiH2jUmG1sbery/DvBt5EFLKvVeL247hV1eu
4iQLGcUNDPJIfTDoVY1ZheuCBrOm4oeATcTMKAJLPWvnpP/NSek9m52usHdlWdg
Ug76WhGFZi61+LLXyAQcAkt5RVmS58YlKDPzHZoRWxa+DrXc/H3NjV3lBkrXoCnz
kZpeJq7X4T015q3nNC8LoztinRNu9V8bhj05RV/C/ra10gYkc+TRuQENBFb0HwMB
CACWJHGAJwPiP/N16xrSrRiyakaczDk3pPuiJrwtBpaPUX1FUAsRCyX3mHP0zHrb
nw1FMdi0nddsW/VGd23G0rwlrg9DiIemIkBe+zcXWM4NpL9gFvDbx0b5WIOHMH+N
qiJWCEDGRuygoIq/qRQ54TBYE8ax5bDIIdSPRM4kC2VPBJrEpPk+rk50VyWPetTG1
A3iVlv/zPCwfUNlkH0MaBTN5NV5+6Q+XDhspp9Fhu0PSlgg3K+DTXYCHfT2NE788
```

```
Nw34pSGu+nkL0zWzs6eWJLaHXlhvJoXtAm57lhHgEeZcL/8GnQoJRKT5V4bYD4U6
d35dkxBr3ch9bCsZKYpKYB5xABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlb0HwMCGwwFCQWjmoAA
CgkQTXSTqhbPQNDBHwf/UIu5IETMCmYapAN4TWgnrUVa2HLPu4piYXhUa6L6Wsvk
+mproIEC8UtbLU52KWDzuhA8DC/er6cHJ7kd7E3AV9Qo7XYT+WK7dMM5fDUf2M2V
pn4YHBWQryWk1mhXR7mq7dYWpzWmcQmJbte9MSoz6G96ItXB9zgSHGKAP7C0Q0qL
RceUE/pK0PGZN1m2JK+mjGGFVtDEF3KTV3rpsByBXXb5YbhlMTQKT7+b37imBI+2
B3y5BwSzvCr0TyW1JZvxKknZuNkIVPQRDtwRKnMMWpa4Rrv8JMwvLkrX83naJgi
6T5kusSR8/7Htzs7gxEO5IRT0Eod/RhUI/xm+CNuTw==
=VP0L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.314. Johannes Meixner <xmj@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/FC9E29371B1B0D0B 2014-04-09 [expires: 2017-04-08]
    Key fingerprint = 224E D70A A3AE 3EF1 23B0 CA88 FC9E 2937 1B1B 0D0B
uid Johannes Jost Meixner <xmj@chaot.net>
uid Johannes Jost Meixner <xmj@FreeBSD.org>
sub 2048R/A9F0E3193C0C8867 2014-04-09 [expires: 2017-04-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFNFrTQBCADI6IbUaYX36KagVjt95L+BpG5H1MGG3Z+GGz1kbst90spT9xcS
gvHqjzYsJMY3z5vbDI0pya7MrzptmLYkPACrhl69zX7h2vFENPRXeHIH8xje0Ss
BrFJ0j8K0x9HVUPgfo0BY3ZKQV0ZHApm4KbiBwQUcP6FqvgGj4xkcVuCNA/UwQTF
r1wbDKTJqZMH9FNkDa7XDc79nb0X1+ctRi72KLkyjJV0FalbAZYtMk0foaBVFPt
7Yz9cQfG4jtVrAmZqkfcuQibQdjzcTnQ948Udl9rSud/o02RahWKBQLv7nW6631
00BzwJHhG5KsLPj4Hsz5fA+JA3i19bQF6iU9ABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEpvc3Qg
TWVpeG5lciA8eG1qQEZyZWVU0Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCU0WtNAIbAwUJBaOa
gAULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRD8nik3GxsNC0dsCACMkc0U5HIQ
JkuVuHmsH57I8QVvQrzEaknH24vch1j58/lRIITGK0KxcV4hvu0Gr5Xs+4tB1jBZ
qm2HPwIQ6sGLT0X70BVU8iSlojC2xECu3woZgDnck2TZaSmXHySc/B1A2VAg7+0d
rUbc7jzrntJF0JK5/tfgeCcyYsKMX8A8+gZ9bcu8jkWavBaGK91kRan0hKqy1rXM
cUvNqgtcVpEo3dfv8vZBGuHYiAA9Dwh0kUJIDzVQt4vczvVqjB7GNFNFA91diRT
Vu3ZD6/0Hd26CrmckZsCJawfPpWr+8kq1M2sqDgYt65VXR9RZLFMc0Sx01of5zb+
4d9Us57HNIrGtCVKb2hbbm5lcyBKb3N0IE1laXhuZXIghPHhtakBjaGFvdC5uZXQ+
iQE9BBMBcGAnBQJTRAleAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
AAoJEPyeKtcbGw0LHb4IAKhSytmfv8EM2pjKboXkWTd5lSfZYaPUy0weqs/1IE09
IKZ3W3DBS/VltubAMaRKBKd7956ftb/lj2w6+DPswH8m/DLtkTQrzg3ldoVQQw2e
62VpG5ll4J4p077Ct9/iRU86AW9tcWpaEj57fKu0sQt0xYgvF+FbIJEKwfcJw4LB
bAHG9zFV06zzukKBdm4V4hXaZlCzWyxGI0nQQ340t05zAhA0ND7pWJkayis8Wkhh
8q3AS0oo9MwWAsZuDmGUW0qyiPgCY4aXZuCdqcnNRCuX0x0U/Kx6yGr1zesiFML8
bfjQw0P28s2ozAJ0nPsQxskil4u5DXsPorewJhCfari5AQ0EU0WtNAEIA0BSg/3b
yp/0s675QcBDtYuDQ1sEG7RU8bkdv98xEg1/Lk55ZutJ0Sr5srqbE1SGVoPaGdve
nK18YBF2tmRqo+s0A8CR/N2id8l5MIIdN4iRhNiRt60ey/sKpU1tnPa0bQHAYWLke
6CSPq8ky1Dz60s9LPJafUqe+QuJkfNDW8SnH0xvtGh0LoZg0tN6METHLdsbxRvy9
1xiH7jgSdGt2+2TtpLSU4aeKgdhpFe9C00D03aNOWNCjvubE6R1sUsiXiWvd8J4
d0KFTCJC/V+qNoN7Q0j13JwAmzccR1N4ncXFFgBOULC+Vy+VmhBsJ3U367RiaUCW0
iTQSu0S9qehx5nh8AEQEAAYKBJQQAQoAdwUCU0WtNAIbDAUJBA0agAAKCRD8nik3
GxsNC/cPB/9Xv3svcsGHHZCiXRR/g1lGqcb5G37LIA8sidoNNbpa5KQZaqJ6D/5
QKuIoWrwTcb0jA8e7vVCBgPm0NpRy1sR8mEy0WXZqKZesiSC6YnLpMSb5y8CT+ht
1C24/Xsb4riKYPLyazzB50fFMxXfimlbG4hW0noev41dvi71622+jJpPzYYWVHRu
qXufNz/UkdJZWNGWnle283xY5luY0tqg+n7s1S7HzsMlgyFXJ0H/4DrLA/BvLmP
qkke419tBM5equgtRRPWOCg49S88n5zM2lw0yKll/TzJ9WQ1bWhLppunk+cvf5Ma
2B04N93zxL6j7Hkj2sXMaY+9F2LH91mo
=Q63f
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.315. Jean Milanez Melo <jmelo@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/AA5114BF 2006-03-03
    Key fingerprint = 826D C2AA 6CF2 E29A EBE7 4776 D38A AB83 AA51 14BF
uid Jean Milanez Melo <jmelo@FreeBSD.org>
```

```
uid          Jean Milanez Melo <jmelo@freebsdbrasil.com.br>
sub 4096g/E9E1CBD9 2006-03-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEQItSoRBAC0Dd1LYWYUcjRH9XabIefY+5q+Mwi7iBdvUjq96c/LgGZLXbG8
ZlK92kra0dWvwrPcYUCjYQwwes0mjXryXPoS+AYiz9iVs7AR/A9drFECh50wfaIL
J7X4kSpR9zDgju/yVPyT3rhE4ZEZ/81txqdu5DSG5+vD8dLoXdb3EziXFwCg8Njt
Lcb+ETI3MvK0M4A5HpuBvTEEAk2H7mNZ5BoLCrB81244e1BFwd16raITUv7DiF11
Wl4kFowGt0K9P0d6QxmL3bEdeud2wfNavjAui02B32XlV4xskZmfalNiN6fsX9b9
jnzJzpFvR4tPeZdpw07ePYJXh5vZjx4Mkflv9X2+rWafLiw5vkmwPnkQPcnhWnD+
Ia0UA/40hZZvC9h20eH9hAcJA865wLxzmUijzgAGHjXVjhNT2oYGneNeY70auub7
hGVL7GwsDSYc76W6IhJ0cAjgHcCfa3uGerFR56T9se0ysmlBr0NiYTokVZ3vKFp6
m9ZceaPiE94RtHsVVKDa+F2KWeGU1As8gskVBP8MycodYb8XgLUmSmVhbiBNawxh
bmV6IE1lbG8gPGptZwXvQGZyZWvic2RicmFzaWwuY29tLmJyPohgBBMRAGAgBQJE
CLUqAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGk0Q4qrg6pRFL/NCgCgg1C8
cFGpWahx1wgZ8IQxsmCSUV0An2YnP/Q4w10WTe6qp+I+H7c7k900tCVKZWfUE1p
bGFuZXogTWVsbyA8am1lbG9ARnJlZUJTRC5vcmc+igAEExECACAFakQxmpoCGwMG
CwkIBwMCBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTiquDqLEUv6McAKDC5MusdUU0kl9T
/ymavKEu9a349wCfXWu9GgVb0CCZ8Agx3BHHiuZNo65BA0ERAi2QBAQAPB4mj53
L9vbS2WLCAPMMn4ZGDYGXbe1pB/mjRbZLTGnUYWE3N01fLYXEaoilRsvcEKtbsWp
Ynuk80u4DaNoVyX9I6I18rs5KMZBiL0vQZFYCBbJYSIn/nNyc0qsTy6Nw9mz7mrw
I6e6EhiYh/AQ+MI3zID3iYnbQlQFZo4gLMFTLKKlpiv+DaPoDiEkQPgn+0mmLEIO
pmCqiDTxCIrig7feEXCXJa2+CXLj20S+r6su3807WJiGMq0i9nCeU+4NnezoKPwt
+s5kVYAj0SzdRybWz0UDzi9M7Kxu9tFoxEQUikLDMdqSkLPfRs95TEmpXIVksn3A
lub2Vfum6/kdRNkxPPBUuyEvtzeCc87LB2cLp2+EXcfHCE7MdrtowWleRqXymXa
Lyun7uKk2etFpEiFAqCPC1Yd8Jf2coyVY/n+a6yotWzCtQ4vog02dTTkmj17kkcW
1CXZz4W73Jut9ixZmYL/z0Jj61j+2S7K7VLfSNrP8H8SACH0oHxYP89Baq0S002N
0DtvYhFfS00sAEBA/EgtCAZi0N4nZdQGPyDvq2/uQ1SGxbykTCvgxElaQfyUh7x
lctdQQ6f6MEEPPhadDwngX5TAcDY7v9eE+/DZNTeswUBc03qtqxee1II3K3+RvL
4R+DuGn/oPdGksnX0kX0wtHgclXR5Z6x+wEFAAMFD/9S7Z0ee7WeH4WwU9Mf9gSp
3JGafoInoJZNSRskAl4VFC8axivUGyUzJdTbAdoRXDR6NfqJE94u+p3vx4AAvVH
cvzfGj10GLU0wQGbQxaYgGyTqVgQ6MKeS6A3xaj63WgBFtx8bbt3e9XTnjPto2ZC
U/pM3lmwsvxHoJGgisRvEfdeQeWW2cJlxcBfpqat1/2MFBK60Wd0WA0x6A3m5xpy
ejftkcUa08BT4LSiGAsmuNktUYULA90rbvJreUa90lrm+6sZy2Edh/kulNmXgS4Q
Y+0VptuhHSgBeME+j/fM5+p3Uyyaa45xmCFxnx5u/XBWhzMipvi/m+qYkXPECFLx
CiZ40C7Xso79UeMmYq+CTDMWR6pe6iGVQZhrH69ShA+c545Eic/Ro0v4ra8se7/U
R5BU29AWWtapMq50/h3210i+JmmfJHrte9Kd6RdyahuvtlWb7bgnKPwzpaRXYtbt
H9SskRTdESK14AwH2eUVAP66Dfr5xBoyuS2g9MkRxxhjHwMmi4TAyh47VgXUx0PF
UhleFsIqVal3cXFaimmicdnbg7N5iVoqIIiuc2Q5P1xIuTuDxw1SjX0InmjAsz07
Ckad599/WaNF5/pkD0gt8yfQaLOKcQvUkKimWa8YuZkm0g/aY1n1cE7TvNpxdrS+
dw6TU3idxbY/DuNsWfHfrYhJBGRagAJBQJECLEZAAhsMAAoJEN0Kq40qURS/QrYA
oIelyoPYInm4v6UTBo3Xh0wNkHwBAJ0XXqE5J3Zv8FCqjQsJTFCmmNSoGg==
=CyrL
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.316. Michal Meloun <mmel@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/691EB26B5EC5AAAA 2015-10-26 [expires: 2018-10-31]
     Key fingerprint = 00DD 4A10 4B80 9FE0 2983 8D77 691E B26B 5EC5 AAAA
uid          Michal Meloun <mmel@freebsd.org>
uid          Michal Meloun <meloun@miracle.cz>
uid          Michal Meloun <melounmichal@gmail.com>
sub  rsa2048/62E61A1BD4E386E2 2015-10-26 [expires: 2018-10-31]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFYuVRkBCADZiWLCCne3wG9b9k+R2Neo5zVo2bLaZRfNNY/v9kg283i0sb1D
a4EdEiNT15EL5UyozhphUIbIR/zrVpxF1TvvFdoCyzx6a68bNY2d9dBrDcNDZC+X
nydDHQoobN87DWT1mRVkmbg9LHZ/SVU0kGYuWyE+8UYeDacUizuXwSK5zFwmeTyI
oWNa68ifrWLfQe0p4x5jC/AIVURCi17p360vU4fhgwoMvEEhrRBWCr4DYHToFjIt
2WdBy3GR1qo00+Xkd6G+0oBULO+XDfguL2WdPvh0K69F9/LgHkMmG5I17Sce62QG
```

```

pG2vaCgRV7BQhLX+KxlvM+WrdRatWRmL4Y/3ABEBAAG0IE1pY2hhbCBNWXvdW4g
PG1tZWxzZjZlZWJZC5vcmc+IQFABBMBCgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAhkBQBQJWNdLDBQkFqXgqAAoJEGkesmtexaqqWqkH/RDq0cizhrGVyu2z
c7x+9Brcas5HzxCkDCF8+pKxtJsyzzXr1pobGLVa/wIUUrbEwXZxeKt1xr3SFF6wC
3BozJbRB/JRG+9tEzZW65xCbpX1mfXZrkhiL5KtuDMXVx1tsHf/XvaVXpUFIrD2K
ZBxvKW0YIyEYb0pC/sJe43YpUX9azHArCr9naP7wX2JNICiW4x3Vj84AQLCXMEFK
tJXDVCgwAB7Zp6Y+gXgOWU/ovW7RvGTUgDpjUUE9F+cj2GxQnxVhWTeLxcs2WkT
QnkXd/e7XXxsGwgJzT/J6zE0aZAEzS+1444FACBxyEoLQgLmo2fv4T0VhSzGy8/
rB805Ru0IU1pY2hhbCBNWXvdW4gPG1lbG91bkBtaXJhY2xLLmN6PokBPQTAQoA
JwIbAwULCQgHAwUVCgkICWUwAwIBAAIEAQIXgAUCVjXSYAUJBASyYKgAKCRBpHrJr
XsWqqnFyB/wP3N+BthCStAbrjdELizLXmsWcR/KX8T6wP+MVwZ+GZU1t4pH9/A4/
uXzUnb3Q05wgKM0PmvoCnpwHbqj7o6s8yoRLB4kfdj f967Q7u90QRRe0ApLB5An
CKKv4JuecDRmyh4jZKS4ZWNr67pAoL1bkht0tDWfZUvIEmU7/XsWnsdKLqxUH24
H/03QcDWA8cyoc+XY01mIDYFXruK51L395GyIkn0Pbz1vf0vQL/Mt6WvxDJkmOq9
ViRVgBTjdedKBMgd9S3sC8tZ2jc55RGpEHDfDV1GHvyCvd9CnzvC1y9r36j0FZ42
idXTHiWf7rHBt963S+cShtsJLP/9IpFMtCZNaWNoYwWgTWVsb3VUIDxtZwXvdW5t
aWNoYwXAZZ1haWwUy29tPokBPQTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICWUwAwIBAAIE
AQIXgAUCVjXSYAUJBASyYKgAKCRBpHrJrXsWqqo7dB/kBXsjB5SAIQvVunQep+Xfy
q9/N73b5id8hL5M0MSHLtt2rByQGo1UuELIO7+CSpNJzC/Xy4zU7SR5tISVA7Na+
uIA8FBbCI2PwF55KnDc6f5URHCJA9GZUPhF0dbYyBPLfKqYS6cXBAJFFXI4z48gn
++3501fCIpeBaEjQMwXhjqgXseNmmCsb+BgiQinTB20kj5i54+YnWwBigamHFOn
bilBfjKNXjIJ00YgBABPTpMxB0YhXbXdbw12FLFhQ0HWT19ergPNSM8q9xPDPTgx
Wc/ZrFpcNdd65VGRGL+QE+dxlICwVCsnCp7A2ygialdeNIPnnZ40uebH3w5EFKL
uQENBFYuVRKBAC6oEZH0ttQ/zqlhPZL34dmyI66fbgve9DAroPM7KwHSyJTaKxr
tpxPq3m4F/J+Z2DN++xZp2pTxsjrl7wm0PDBVUXVjh8XpyY1yYmpTXQbDn9sC72t
70klbHaD84m1gyHCAoQTKNXLobCC8lkj72GChIsveZn4aw7bk0zgGFUfWjUATHdc
7QdkwycjMf6mZrRq6BLdzdB6nXv85xz7UDvERufxUBjHxzC0RhTLsnK9XHh5y6P6
L66gJeE2FfLB0hyfHqXpXbfcF3JVM1mwtMjboHIWauq4a0SY37+Gtr+z6cp9x6A
4p4dZVj+4WANGTRMRh3pC511lajv5cxkumzBABEBAAGJASUEGAEKAA8CGwWfALY1
0tkFCQWRGEAACGkQAR6ya17FqgrvLAf+KZbNrTOLyB0zAJMl8j06F17eChhQYHSi
Fj7E1sLPepepY3wwfGlgRhf80htgG25oAAKsIsGgdsE4amo2QCGLDUUEiCSw90Hu
hcSamRrqfbape6Vfvlg4syghtCUqw6WsGJT9R/mxjHTRafws/NbjEXXRANPEb3u7
V4k05V1KXMK4eNIMfZRRZkTMZ9GPttlUc/vik95s49N9Pm+sBo22cTkrn13iG7zKr
9b0aaVhWB086K/rhdXQk9uvhnOdRkxeDblw9Uma+kBiVbSpwSH44ZtL3as0/EnLP
W4nukby95MUTfMhvkB4LbwQs406AxjM0CL5/rybI7TD8nDoUjFVLLQ==
=d015
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.317. Julio Merino <jmmv@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/B889BD5041AD5625 2004-01-01
Key fingerprint = 6D6F 53EB C86C AB33 17B5 331D B889 BD50 41AD 5625
uid Julio Merino <jmmv@julipedia.org>
uid Julio M. Merino Vidal <jmmv84@gmail.com>
uid Julio M. Merino Vidal <jmmv@NetBSD.org>
uid Julio Merino <jmmv@NetBSD.org>
uid Julio Merino <julio@meroh.net>
uid Julio Merino <jmmv@FreeBSD.org>
sub 2048g/91A5E9E695283F9C 2004-01-01

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBD/0HUsRBACi+0RhWC1FZV9MhNPDf10Z1oYwDMLyY43x+l7gaR7uf3r0B5cq
S0zBYJ34VXvB8k4DoufVRP0zPhIckeh8TQDir/HYUw1bFUVMDJ4y1NrsZdwFrVn/
W0ZRBtSDuEHrnwYxzYjntycp4NCDGxRAIArsIhtqG++lgEFSNzFpUEcE+wCg59Bf
MoJTTf6i4VQvw8W6KSgy7ED+wW50J2Emom4ShUyCbR9Adk3kb+mldceW7pn7AP+
8S3gYE4EucTBeDzzlaxuAUxnA1BQUQWmqxbMouNsPCKaWn5dR2eq0bky9SsLvkf
tyGYiZFuYah/N5qFyT7Gg/z5riWsexoR8k4WEkpHTL8IZjXURNwvavjD8QDGC/0Ar
bdBfA/9z4zpKbFw+S6HKC8+9SFFQQR8gAFxellUqwPmxB07Cp0QxPowVqWzuwDVW
8yNB1Enjd40d9y0WrkSMJKh0WsB/vj3o93cJaIFlzMLFr3P4uesIKvXzFhfK0c97
+t9aPwMbAbTWf3lcw00Lmo1d4rzie83Zszk7DhD+W6fRjacFfrQhSnVsaw8gTWVy
aw5vIDxqbW12QGp1bG1wZWRpYS5vcmc+igUEEXECACUCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAH4BAheABQJPY2CiAhkBAAoJELiJvVBBRVYLH04AoII9wqHZGLOJAKuF

```

BGBng1UgEUdtAKC0vKRdx7IVqqz1oPYvEVss0ZVhrQoSnVsaw8gTS4gTWVyaW5v
IFZpZGFsIDxqbW12ODRAZ21haWwuY29tPoheBBMRAgAeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJPY2ChAAoJELiJvVBBRvYLPrOAn3/u/PGEL6j7LKzs9rjVoYA4
Vk08AJ0Va5Ed9+6rjqzFCni5tMKP7YzfKYhGBBARAgAGBQJCb+rZAAoJEBK10I8I
+Ay1KsUAnjUBLAQE0Ker7Cm90yaUCRFzwcdAAJ0ZJga6WZLXArv3ghu/WD6FLh
dohGBBARAgAGBQJCjz8bAAoJEH1F0ZXzRWQgpxEAn3/S+r1J2rNPSsgbv7+XIs9s
GnNvAJ4j10of0wRmb0FV23dNSMS5RdFL7YkBHAAQQAQIABgUCRjSiWgAKCRAu1F1m
YaBz6Z64B/9XSANnsZzstWs+aseoXM2nQIRLT7z00w8vGgdSZh3vqgFQhwnb5iUU
fxTd3UOXzX8j5B1Pgp+PCm0T9Kn7ZjJZJX8ZijYX48L06bTxhBH1+IfDow123if
/FA5PpDHXsRIRBzq2AGXmTnh24XE0R6GQi0oEd4yrU9b8Np/4WS69b6FFJioeZgD
MCxmfjwxflvKIRWMO7gGOK7bBUqPsqZeXeWrPAnnQhi3Xp/GgT7NN0yBq5UscKk
+vReH25dfA4f0cNjLB8rQVnGLbz+tnDCjv6kx0VBESorreawRs32mBL99fJ94K
r6gSH4p0Gf8zixsfK10Du1bPNjb5f5h0iQEcBBABAgAGBQJGNJhLAAoJENgoQl0h
rPno+GQIAMgiapYonwbGvcoIQQovnmKCC5Ist5Klob4/6CWQ5HtSnCre8ow6W0
Sfz/mYITIWb65lCyhSU7KMSyzHpyvsf78nB/ouSmS7U2UMWKNWmCr+I2QWnKyI7
2UPGNNDiVQOp5BYq/V0+ciFyehRaFu4PMT0YPK0QDzFvTaEnZFxuKhZ9iyA02K
dAXGw4oXSmex60m7FRxRf98ciDdIHqqK3y2T1ZD+gBtXdfVSwPcdicfHQB38q64
VZXQqe5euUom09rURa0S44oV+80LNj/el9TtjpQLQYeUo5dDXU+Qiew6QzpqGZpu
1GP/MGe5Ne6syKIb0cWc74LIxRf5pqqIRgQOEQIABgUCRkZdUgAKCRBh2FHZpoIh
U2T6AKCKkd84+yyG1nmZpUUSv/2jF5Ke8QCg1hy20WT00rxxqvjTaA8N2LDdW/mJ
ARwEEAECAAYFAkCTk+EACGkQ2+/4EhvGXCA9eAf/dEg6FmBgEm2I94mGg/VA11oz
CMbsVgMuZwP/z0ISC5yTPbv60z0lesKkfK2w5EJUEZ0J0VwY70jzSrP5aTt1IYEz
/uHtnN8/IlboaliIdJ70eVnu5S+N02NeHJZto3J/ccXjsHGK04BGABGDsGosYn3+
JsH0yCu+wDYhT30CdJLPB74Y3+YZMoEhZ6SPY0tQANEMIJjua57PQsCs/0RUXcAG
YNpVc+6Ii3D6ZGMHjBrW8EihJaI59UUjrdpFT/y7Kv1zori1fDsWhS0E8MURk6/N
t3hXbtX/+nz679A+MLE6VP28gG8dW+XdrtrETLpQc7NaqaxADSD9kPBlwcfNGYhG
BBMRAgAGBQJH9BRAAoJEIsIww5UvHJj4zoAnj2PULzxZ+7f0gHvueitc1EE8RmL
AJ9h+3IMNCdiXpFKSMAQe8sBG9f+E7QmSnVsaw8gTS4gTWVyaW5vIFZpZGFsIDxq
bW12QG1lbnRhLm5ldD6ISQwEQIACQUCT8tgaQIdIAAKCRC4ib1Qqa1WJUE3AJ0Q
00Jddx03k3JI2h0CdjYtmt2T8gCfaJbi0zVALsW40QefEy0Iw2GQRVKIXgQTEQIA
HgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCQLMXcgAKCRC4ib1Qqa1WJUAnAKC3
W/GtNsZqd1BZ/voyW+GXk6jkrACg0s18zfKH+UyiqFuqyDNn1meCIACIRgQQEQIA
BgUCQm/q3gAKCRASpTiPCPgMtc3IAJ9cBtwzuWCEN5lcwrDA0GUTEG3KQgCfZRH5
P44gGxJsR73r9dSCgK8JQkeIXgQTEQIAHgUCP/QdSwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIEAQIXgAAKRCRC4ib1Qqa1WJcCjAJ45U60EixzZ/Ufg6tj0Pvp3VkuJlWcGwULE
tYB75/6alKB70rC+XT17hBCIYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIX
gAUCP//vIwIzAQAKRCRC4ib1Qqa1WJUUtMAJwIou8FXy9i9cbSIngIXNACNpKBoACg
z/EbwJqmbIK40SNinUC27mf2oqmIRgQQEQIABgUCQo8/HgAKCRB9RTmV80VkIOPW
AJ0VN1TWOHPT4UegRSYc0Ex3xWONMwCfZukYTImT9EX07TgfQq6o6amjzPeIRgQQ
EQIABgUCRjSPAAAKCRBxzq+s7KKK27LRAKCZdM94L2+LDfTh8klSkgax0rF0WQCe
KBYSs+XzP5oTaQTV2dLivyVY53CJARwEEAECAAYFAkY0oloACgkQLtRdZmGgc+kD
KgF/STEtaj/U4eAZGLh0o5jT4oAeELmbA1Q3jbt0s06zflB6vH7+yE4WeHOH2p/B
k1566r4HitVvsjtBt+5qKid8AXcFcC9GFRDjSSTVIvnm0EGspmPMxMwh5iCMSdFw
sc9vDzTL9sBVLf+mfYq40jxHkGhjiuQ2TVMCsAYCNE5bG5bGn62l0rrmePU+sghc
Ak8sUnAGxIPizEVyBUmoMS7BXGhWkdP9548jDgI+2mnYAXKSj/hAf6LYXVPFSsz7
2JUFYhXlKJpIEC0io0Z5K35Pcqzahp9410ZvKvE628oJ+r8XquEq/LVRQZ25XxZ5
FI6e9JQwynoHjDRg07dd10FREyKBHAAQQAQIABgUCRjSYUgAKCRDYKEJaB6z56KIQ
B/9ZmppZATmvr8//iqf5iyw/MTcU4mnrzYzeSBbXsdj3zoQdd4MZSA72JJSV20WeQ
PLd0Dmp8FxxARipSxnjz44DGeKDg+p6zZvyigXDZfJHECziDIFNsPBYtbMNLcJRW
+XPja5h9ki01LUggSxEnWFSehkd7LeLLOx2YSvmStt+We3eNBBxjwToskyUNXuP3
gIpEuuuARhc//bF6Ki4CLQZsk79XyW3S5UMfIBMJhg8GeXcFY9EZM9TWXBTNDliH
EnkzG06naAGVxgb0NaDyyeZ+WXZUdtpbXJYUPXfkVb/4TDRpN95vBBE/ED7bBaSI
W4mL+CYgSq9LP/EbLN7M/PJZiEYEEBECAAYFAkZGXVIAcGkQYdhr2aaCIVNc6wCe
09aXv05n21S/d7vwxGHAGdod/kUANjS2tsurNMCWqij/y9iVGyTF0exViQEcBBAB
AgAGBQJHE5PhAAoJENvv+BIbXlwG9ucIAKUEbMq6DPWSEK6NpzEnT6LhQyeByhc3
6dYMiBky5W7PUqGg9xFCG9Nmnm4jL/w39o4CHhfbMkNLxTJVILPjUcq0EfUlwqW
fy/Nc2h4dHTn0iRJgxzEDJZPSMvOPZRcXv/KpBL+kGLxDrHKNfmkl5nqNIuxpz9h
Ti6GoCBpTebGwQrerdJWDAb18mUz3s0Zft4nrMotLMIg+3QY0GB1tXqy4lUkfn72
g3MDGy3iPuacrQhRUK5zYvpNSup1JDv+CYPdVt3WaDJayQpU+LPmK8vT7ym98nox
K0iCqdKvV1PNBQl0xRaEVNeLGRNhr5mfK4W0N+BaC4rN5yK+PCFd0maIRgQTEQIA
BgUCRyPQWAAKCRCLCMMOVLxyYx1ZAKCct+XI5HQPAZ0JjzIbf387K3dYtgCeITIs
Sz3BFMUJLQvikHuMkL+uQZa0J0p1bGlVIE0uIE1lcmLubyBWawRhbcA8am1tdkB0
ZXRCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQI//+7oAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheA
AAoJELiJvVBBRvYLVeIAoNG9TfoegNY1Sr9Z7FzaNdf4gLDaKCO2La4nZoD2Ryf
fxTOULBSyCs1pohGBBARAgAGBQJCb+reAAoJEBK10I8I+Ay1lHsAnRxfoqeML/qq
WwtlJ8LQR3FsU309AJwJ5EKVN6rOG/KtLrQ+CdxqZ2gnJYhGBBARAgAGBQJCjz8e


```

AAoJEH1F0ZXzRWQggkAnA5HWz+x0L2yXSzI7Js0dcXRytTMAJ4spHtg1ktXWCXQ
ckpF4om10Y4x0IHGBBARAgAGBQJGNI8CAAoJEHH0r6zsoorbmX8AmgL/+c8iBrTd
tbU5f/CKEjb0fX1eAKC53E10tWeZibRAeAdL2kx36Eb4J4kBHAQQAQIABgUCRjSi
WgAKCRAu1F1mYaBz6UQMB/9wsq/9g6Zz4DS0PkcRNpWGe32yAh60iIiUJUBGcabV/
oT/HILms32K+tbSyX70l6YijLUsrjGesoWdwiIS2qwnowJ7ga5LQ5VmIwXDV3rtQ
N71b6tSWHBUDHyPhxdec5Z1IoBuZUobNgeaRBjKZrf+3nYPC3x+FqSgdsQ0losew
wL+nFkN2v/dVz2e+pZJafDDA1LQhpBga3KizZEEYfwMYK3vY2Wloc8T1Mznq01LE
UkwcOC/JHmNz8pn0kDwzrqtpXyv0hEaYSyRP8plv87hFLyBz7uVgki6ycCB3DnaJ
3+pssqFEjr5cDFZ0DPZVkeAINnNPD/3aSXVLW+CrapxviQEcBBABAgAGBQJGNIHs
AAoJENgoQ1oHrPno5loH/RZojCY2xNu+R9BhvfZqZB15ZikBXJAs6kGhcVi/IrFw
IA/esBmXT5LQuUh4xMTxb7Jhjvd4CTRN//dqUmbSLezaan9Jnny+TSc1DZLXeN
ul58fVww8KFAasygiXHC50eaYf52Dj+Ria9Ea2azimWuR1oZjG0p550QhvmSiJv9Z
DUPTj3QXzkXVWK06EF1g54+oLI9ikB6K7rwI6lFyBG5DeTBZJwP2d6kEV7C1J6Ev
jfewDiugZERFpxKBT83I3rzvNbnHgmURU8UaYk9+EX1RNHLnG9U8csIHntya1AMg
MzspXGLEWZUCD/YVnY/czHpmCLSSVISikgWEJFIowjKIRgQQEQIABgUCRkZdUgAK
CRBh2FHZpoIhU52jAKDFEE49GwyQ1wLI8RXHhrpH+DAhrACgx6NMA2JFcybqCbJI
DY+dLccAhziJARwEEAECAAYFAkCTk+EACgkQ2+/4EhvGXCAzdAgAt1annK2umdMP
sP3j4P0nm1lvSGwyDh/CBT1cyTQJHrBaaPmT0pheD3aZqkZL8izAW7jIq6YWjrwY
J6Wg0Q9+z/zDmZKa/gVQK6PRmrB0s0SEAtjim5ZW8Df6/xPX0yiUehQPEZJlIxxM
JfopoEXCRRR6ToeeRyXN2kIxs5/hdjAjJdfirIfmlNd1IfbbfLnU+sGzgpguv0ap
Xki6YfNkxiLui7HjSW/XCwqYgSztvdvWPsbyQzDnpBrj2Zxurkek3RT83SNo5x65
8XWfK5R6PzoFZydoTmZC0UqnN0GgtRGK+n8LI/RZAIrn296E+7IS8qNC9wcJ2/TP
TZVkykRq7YhGBBMRAGAGBQJHI9BYAAoJEIIsIww5UvHjJfRmAnjmcYcHQd5GWi/dT
556fHkoLuFuIAJ95VJCi/Xdb9Y+nwEB05nl/OQUDHLQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxq
bW12QE5ldEJTRC5vcmc+iGIEEXECACIFAk/LYKwCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAAJELiJvVBBrVYluXYAnRqueXyT6a51P3dGkoploKEBLxBEAJ4z
zdnaGK3zmTPp5TDtVEkuOmy8NrQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqdwXpb0BtZXJvaC5u
ZXQ+iGIEEXECACIFAlIjLIECGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJ
ELiJvVBBrVYlexUa0LeJfIeTaaE4D9+LvWgXmGHPp0vIAKCTk6cr5a3sanyui0hP
K06T5CLt27QfSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqbw12QEZYWVCU0Qub3JnPohiBBMRAGAi
BQJSdpuDAhsDBGsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRc4ib1Qqa1WJb6r
AKCY4+cwj5/YK/KNUBJoztlyXbLzFQCaAmBdTftCmqQesYlN6x0/26lRh0u5Ag0E
P/QdVBAIA04oP0m1y7M4XFaF6Wxe3QdTKQTzoh+vdU03d50RU9r2ate6TF9Sg33V
GKC0/Y0LT/YNss4sr0vRkEhsqfGrbHmHcfPl6apFwNdYvrWzBdBIEVoSAugsVl
vrZEwNmDHYWh3EMFV4EcVoSpeInI7lg6b7ZKm5Xl5hVhhPHrw+aemfCM/A3QNNVs
YQ58xq7aVlGaZ14dKF3ZIRapwk0I9+aulnPrmzSAa3HLyxY5HqZpFEWAMMSRG8iz
pgMVg7k6H7zsEq8P7XPaEnd0yqFEH7Q/zjTwgHtSQKWtgn7GDGe9Q5Lu2ZJKdNsC
+BVY0ZlxW8Wut4N1+4wkJBRE/dMyw+sAAwUIANy279Wv3/hwXRFUgnrnWFC3bPy
ZAFuLlpWf+Osl0/3yvPrzybE57HPUfY+F8ND7FEhS8ftCBRDHdPV9MkSRDjsTuB0
UKUU51TmVu0aitP0PyQjbMcoCTXF7TN0FLGE0Q6m7dARL9W4iAyngyJD+6oNjYqv
5zywD4IPM5zN126/2YwdldtAtjKia2dPJUU8gzgaV50Hv5xgh2B764jQT0Iv5bvI
fk7j2BnzeS1M0c9d1AV5r/2/MuxngknFE1z90vt4uy0VAj787wdw7heHlIO7wFym
D3CpFvULMTziaUpXeSovL0id2yfrhIc0qo1B4P2HD4Iate6rpWZe9ZAtIYCISQQY
EQIACUQCP/QdVAIbDAKCRc4ib1Qqa1WJfLMAJ4koVaauueFS0WmacCmgYsVLYxl
mgCfR6B/doEGKg+jXNlwd4MKBkm6roc=
=Hq20
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.318. Kashyap D. Desai <kadesai@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/B58E09A5C6E4A571 2014-05-22 [expires: 2017-05-21]
    Key fingerprint = A14D 4FB6 333F D61A D202 C547 B58E 09A5 C6E4 A571
uid                               Kashyap D Desai <kashyap.desai@avagotech.com>
sub 2048g/9372013F74B44808 2014-05-22 [expires: 2017-05-21]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibFN92iIRBACQX03tg+bd9uos52h5L5lAcV+seSk141bpB/DF9BG4wZu8hvTo
FWOPHPpUuvbk/44iGIZn1ybnShn3FrbrR06y25l510BI9bDyPkwVVICstajaEG+3
c6co147TAbpBvGwUMCXJGCoUqaq0xKVLRMq3VSjFASizDCf/ldv3ps+RCwCg7kN7
QcZR1rxsHF4bFwg4KnlLe0D/jLVzv6yIUewCSAcVycN8CsTgDFXGGG33KliuH0Y
UQpTJ9oLS+0WT/l8C48JkPwKz3eYxYMsoxcIgACxM6urVv8vRUqw782UWSBpL7ZF
NtWREIfwg81GCaP5tDezMibE6KRFLi5pl+ZInamegGgBJC3UeK4m2kF5Chb3NHTb

```

```
j0qUA/9WVYc9I9wdb6oXtvZVdjP1xrjGC2Klv3wPhqYRNw90bAn0cJ9k4/4lXsyi
DdUYqfnWrV+dAp/XQr3s3D5i420sxlmyD+xSDcloXPEP+a/Yte81IMPNNL/fxdl
Gpm56emwbL8JxrnZaFrnEywXPMiuDLnGz6M+ozufeuB7AN18LQtS2FzaHlhcCBE
IERlc2FpIDxrYXNoeWfWmRlc2FpQGF2YwvdvGVjaC5jb20+iGYEEExECACYFAln9
2iICGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCljgmlxuSlcU0f
AJ9AZL5Q4ckr/UWwjt2fjPbtubnuRQCfUwTGLie+CEm4d0PRUAxrZq1N5I+5Ag0E
U33aIhAIAImTkAaa0nQCoN4/ZS83Pe02bD75/VLCiirvCWGxeqXfnJnGY2TRECC0
Z5vhVanopBxUl4GFdwd0m8VHMAxZt6/khLxzb6FsGAAQVPUZDaQfzVn7rgLhBpZV
m2aCswFUIpRi79y0J5YEYY/XXPw5qpCS00YPqBiQVfbJamYvKsE0ezP04uXxA5rC
K9g9Q1i0e3BVvqfC5YLr1dydwgce0+RY5kcv3//1vYvtS5UF97w2qyU8R1tdl02L
y/lfwQ+hojh4REYhLGLQeP8oxMQrLsmHWuTjYugu0JXkqo5ACLEl+fPSeVedDkx
EMOXg+i8RWnNUaxoh29r0qMxuK6dz9MAAwUH/2w+GvqUoB6JSQXN77xoG2/ehx3I
1lExIJlFtMF/wXkAZt4ttdTWHweI7fJKaxYPqLs34FFcaxp7G6061lIy3NhFATt3
AtLKwnTm6WBieeUqbnNeeNEcnRPZjMt5YHCHJbo8DGy1GSnbdliAzShFh0mZmz2F
kvpRdY++nD0GZGTnHFgdxgtg8fM/PSwA00I7gdSUFURI/715Vg4fcoVDo/eGpd6yK
KdSlb+m+/aTdbpNt5mwrSS0R0yAsQx0V4iVTHGGxFqMRHUmFjqdfbeXnjdJYIlNU
cSgupMx0KkaC+rUzr0iCyWy4sfQFzzGqge2q4Z5eR87ktyinpHtELWtMcTyITwQY
EQIADwUCU33aIgIbDAUJBa0agAAKCRCljgmlxuSlccx9AKCKt1nJGyagsZ154v7W
xupYtFAXRgCdEjAn0wPk5ZEYpcwxxmgN9/VpHXM=
=5emX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.319. Kenneth D. Merry <ken@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/54C745B5 2000-05-15 Kenneth D. Merry <ken@FreeBSD.org>
Key fingerprint = D25E EBC5 F17A 9E52 84B4 BF14 9248 F0DA 54C7 45B5
uid Kenneth D. Merry <ken@kdm.org>
sub 2048g/89D0F797 2000-05-15

pub 1024R/2FA0A505 1995-10-30 Kenneth D. Merry <ken@plutotech.com>
Key fingerprint = FD FA 85 85 95 C4 8E E8 98 1A CA 18 56 F0 00 1F
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAzCUT6IAAAEEAL6dJExgqBvP0EKuRtkeblb+bcUkMV+TtiT5GPXcYLYeYuDH
Veh5BK+ib0sULahN2LgdgIWEwcnYgokELvc9ZwWYjgcopWRCoY+VkcZz4YIqtiHy
T8VUw6bIidslytDjG6wAp2zDtAR75u0M0bLDMsoXQ1s6sP0HMRv1TA4voKUFAAUR
tCRLZw5uZXRoIEQuIE1lcnJ5IDxrZW5AcGxldG90ZWNoLmNvbT6JAJUDBRA5NLf9
G/VMDi+gpQUBAf4sBAC21xtMkZsdR/FoHzg8fppFN623p/ALXJVBFA52W/FPfqVd
4tAJeViU6UgtFBxvu1J7ctXM904r+xd040ZTtWVDZSRhssZN3hBGx31El66niUIU
IfJBco0nkfUreuKw3MX6vrZkuNc/WGFAQo96JCsYtT70SzZQu/vpa3gLH5kThJkB
ogQ5H426EQQAaz+YSEAm0ES6KLRJW0otN/whsuTPibksydLGRUpvGivG90he6
khLnXE0ApknWxb2aqpV5oRHfB2nx0ZPpm1hdrjMgD/574GT4gskyTdRKd9hdCurc
lcS0WohvsI8si7kKJawa5F0zy08pN0IFstL1YRdQBzffYHl30aGAXFcAo0nEppqZ6
ffE4E19IexMDmb1KA+s/A/0ctHXLb/5vUj0pGB7bI3yHHGTT6r1C56WkXQ49SV9
Ad2sN4nrvNKdNBjcnIoAvPh49WBWcSAwTTPub87r15B8vQEoUH0BWMURGCU3/yD
KopmHBvtR0SP/3KGiCfrteWCdy6aonQLv4TX0eqYmstbU0MjNBVgmAIt0xqz1237
CgQAL0/5jMCLdxricI+1f7Gd0zwbxHelJUV7kjLqMx1JZ75LlxuIiQbJgMpWVNxu
j008df5mbhh1+G4K90/p+Cg19+r5ghc8Ms0Y0EKYRlKp0be8uzrCu7qItGfLKMSP
tleU2RJ5YPkD0b0jcVxlfQmXkQ791jncp0drz201qgMLpr+0Hkctlbm5ldGggRC4g
TWVycnkgPGtlbkBrZG0ub3JnPohWBBMRAGAWBQI5H426BASKBAMDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRCSPPdAVMdfR55AJ49YIU1IAJl2cs1g5gDgXPoY/RdsACffJZMBGaXpcfm
ZpRRIAtzq+Vv5Yi0Iktlhm5ldGggRC4gTWVycnkgPGtlbkBGcmVLQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPE+ia4ULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEJJi8NpUx0W1RBgAn01T
zuWhCWOSHHSfKM+sXcD1YrwPAJ4jr1tE0clrZ1Lnz5YYZefpSnt2mLkCDQ05H451
EAgA0k1+aZvnxXw7WBCuEcT8VRBUfdYSrXVEi8R7xjKrw06U92cDSkqdA16rImto
u0SSTFTNuxXHLdAuf2nsHplrzjEAgRMUWTtRTtaPKrtCwWE9Tk6lSx003+HA3mGn
I3Hl1KgTErIbqIAIhftJXpW63Xt1CZtJ5f0KCyNAL4obe+gkmsyNTPwYw1iEVG1N
exIdkm4Rr8TWohJ/b0ql3rEv9y/nKRj230YGDGKKGY03svz5Q/TB1CdQdlfXhtEN
Uz674NimuiP0NYBp0Un+hPnr9IuoEILuQhAY0nji3G10VEQCBFONGT6CLUGoPrgQ
0/KeCgIxBS9TVkLm41yukcukzWAEDQf9EpA2dTA4k5rr451jRPbR1a19kn0Az7Z9
J0tWwbySXGw1ZMLMf7BA7bnnIqDeuKLkxIwc4UG0qiXmmKbby0pYPQSC6dxIsFE
```

```
8vnL7RLZKhTLi6bFPj6Wspik0H1GnmvRwlaJ+Fn8g7pG6Pi1B497dTmZU3TX8s11
XT09jftPjHLeziCBXu40E/a0Gqc59r0A0bG94RbaWlrVmnX9KuvMpv9Wfx1AN2eB
jrfdP0Md8JU5Fn8KATvLLXPkSqQ+iQx0vYs6iXhoDrugPuo5bEF6sJBc/iC7ZmR
kuy9zUh6K1uAYJoZferxiagLJH+pyrkBBDLjj3AkW5pSmJesekGwsohGBBgRAGAG
BQI5H451AAoJEJJI8NpUx0W1UJMAoIrd17bhiZx3eYtAgi+1IwaTx8QeAJ4plmqJ
sGDiYyJDVnPYxZcEN0h06w==
=Crmh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.320. Mark Murray <markm@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048 2013-09-29 [SCEA]
      9C2F34D013B833C0833990D1B1AFE3F41215A6B1
uid    [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mark@grondar.org>
uid    [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mrvmurray@icloud.com>
uid    [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <markm@freebsd.org>
uid    [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mark@grondar.za>
uid    [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mrvmurray@gmail.com>
sub   rsa2048 2013-09-29 [SEA]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacPGP2 v2
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

```
mQENBFJIG0QBCACwI9/l6/olnI7MDH/R059u0dEtY8bJ0PKuUPJeYwfcj0q+qUfF
hNi6l43qhTe+g/tckuR88XqzWcnK0LQG30UDo+UWgXcbp8PiUITtDRfj3QmAXKf0
Rw+3aDzBUTz1y3hw0Swg8T9K4B4wp4aQ2N6bLgb6QPlIX9aFRusaN58JxVouv5vE
RJMe4enEHVNY2d0y0hn6gPhT8gGnFpwWpwh0dm0KGMYGcWcv1sPNDDSDykTsZs9z
zxQb/8V+rsbrJpWtonLKIIMfHc3IsVawtK58JVvFiyc/JgljUwt2UVDH6td+aMC7
Rvm+H0+15oh4W/TyF2brW1MJCPe77HbBvbf/ABEBAAG0LU1hcmmsgUm9iZXJ0IFZh
dWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdyb25kYXIub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgH
AwUVCGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUkgoBAIZAQAkCrcxr+P0EhWmsc8TB/wN478v
fZ0If+RYtSyzrCrmBQF9NrcHUFJuDJGNT8R10PACrfEukB5wVqDUAAa1LWg3pWCD
00I06/a/ZU+eGbiHfoxsmUjVWoaY0yV7s0nXnw0cErn4v1jyXof5VjVzBhMCEjvc
6Jq2fai45CEAbgfeeBd6kJBKf+N0sVA7CIE1ukcg7xy2XQ0UUGZ6XmjCJfFTL4cq
TLhZB14SbaNDWymkK4WjswmcZkgA0Kz0xsem56RP5ifWShrZSRH8+R8QzJLUHLmi
wxDrnC/kSQX5KBp+JL0vZ1vP0UmLLIT22evRSCrUQ0c5r++oAPmaYgm18xeu9s/y
3l3dThZmCUGJ93UyiJwEEwEKAAYFALJILlwACgkQ3ny8o4oTos0/DAQAUWnrYyJM
vy+BqxwENhygMxpQdg0FTQec0ZE0LJ420kmbb+83rRQ4XnjegQ7DD0TKte8j4l9M
o3gPGxYSu/wiJAuuz33QEUY4CJ+JXQMMUfGZ4dqrwAmg6m0/JkzBnF2R4NloXjrB
U4dhbetu0Dmo1QyJIRcFucLk4ir7fs0C6PiJATcEEwEKAACEFALJIG0QCgy8FCwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQsa/j9BIVprEJ6wgAqaoTVCFi4fjJHBfy
KcRRZkkg6856hkxrT4abx7iJeTyQTTBkKd2MS7AKU4o2T9gI9SKOMgt1c1HH0W0
rDI2YFF57lWnXEN52z070SE8V0YvJ0fHcHtY41Kb3tovcnmhHqN1l7kUr0a4suJl
d8pjdrf9DH/rDY4pU0/pXmgNTn2irQ6UmT+s9aK/tYAuviIKXPWvgp2z70j0s8an
rE3K+G/czLHq+k1kxn4h5bHQk1v6y/R3JtB9GtfanpSkrrnK2gr2uE5Lux2V/fi
uo8v4LX58U9KE7zILBB9L72brm9AHSac7NC9nmPt70f0pLinFntPHHXn5XT87ddL
FnQunrQxTWfayBSb2JLcnQvVmF1Z2hhbiBNdXJyYXkgPG1ydm11cnJheUBpY2xv
dWQuY29tPokBNwQTAQoAIQUCUkgnWgIbLwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIX
gAAKCRcxr+P0EhWmsUPiB/9HjhQCqBM8GgWq9pwlV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLK0867snf0
CCC5CE0jDgWq2yLhx9kJARZujiJWENGURLNj72AVmiaVVA3zpqK6MPRbFkEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rLmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEzH0fx
akmIM4DF/wpJ+pRRvXWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RclLsEPgP0uakcBE
85SLN0/SzwTNbGJ+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFka20iCndtC5NYXJrIFJvYmVydCBW
YXVnaGfuIE11cnJheSA8bwFya2lAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE3BBMBcGhBQJSSCbu
AhsvBQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYTQEI9JlRPN/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6Nsf+aW1rKkIXCK3okbgiMchn02iklSpV+RPnYlLNOM+Fg
yKsJMmqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCStcrYgf674qydU8buLBVNz0qNLq0+IYT2JytP0FwmDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7frrm0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmmsgUm9iZXJ0IFZhdWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXIuemE+iQE3BBMBcGhBQJSSCZ3AhsvBQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4B
```



```
AheAAaAJELGv4/QSfaaxlkgH/3nbnwjnt3svSBkdbURQuLgg42qtBAG0UMK8Pc3K
AdrXLIOnHDI9Nh0tJJQ0EPs2vASYAj+QRZbzuNWHdc6xfq8oV0z1Xa5armnkIx6
ft5bTjn0fTvxvucKQqkmBpZVD/R50VWnMDdZDIXJ23If3kKQPD884pmBWRmXKeB
H/vaV2FK/bqox4yJpudyJrHbv0XA7HM4sstJFreCQkgGF7Uhd3pTPciHMLfieMCA
iPvGI1MwR5TY30VDHfScCyPa88VPKB5oNioHSwo6CWftsmfAJdTav2ThUJwEx/RMd
ENfowHSYiXM1G8Asf0KUUTJPcDIYmSB4hUkdY7trVIJa0ue0ME1hcmSgUm9iZXJ0
IFZhdWdoYW4gTXVycmF5IDxtcnZtdXJyYXlAZ21haWwY29tPokBNWQTAQoAIQUC
UkgoZgIbLwLUCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRcxr+P0EhWmsf40CACe
mi0a53ExUes4tXW5oZiqIyFj+XVgIWUGv01yN10HLpT+ZpJ/H4NhfAj+1z8tqkro
rrv/GYnc4ytX7G0CZ0xIWewwUYFta4F/MoYRuuAdctchm/h0SE33SK7+t5wgEHWt
C/f7a0pFrgQA7l/c0VxQoDbNRyELcmsuAe9Ndt57xjAjte0QZhBmvxcio/bcJmka
kP8Q11Fd/0VMAR1G5sfjphf4Rn50aAdt9IWFAmWrcvGaweyCwrd1HDeZhqNX/Nrt
6rytNZ5FE3Po8JWPGPP7Kx1B/wFcq5XmrmJ3CJk6I2ELCHf0mfrsj8RBJR7DrQZD
9+ln0luPUaV9W2FdD84quQENBFJIG0QBCADAXICD0r1rSBc+3QLmgnCZAPpqvZUc
q5ARMMyratw9shRv4Y9XcHw12WEHbkcxx0LhP7T96kq7b3xk106CeA8tyoi5+9flk
GTtzFYG7K835w8qig972ZWuSmpaMbw0LFDJrLe8SRJnn34NUpvgFME3n/JDFvJl9
XqnQCMCPi9kjCJYPn3YsdealmDyE0u01cwGUAijs9/AF0ESsckDdG++Tw8hjs5TF
kVypHdPmleZEX9DuH8ZLgdL+fWwK74WhZLtid/dRxeU1ZvLAjXI/pU42GAaToPTG
2agEvs64UGKcP5q9wKcViat+3BsXjJ6Uc0rRknosALV6ndbweyGCTzXTABEBAAGJ
Aj4EGAeKAAKfAlJIG0QCGy4BKQkQsa/j9BIVprHAXSAEGQEKAAYFALJIG0QACgkQ
QlsJDh9CUqCynAf/Vj7kwM5i5kCUTOfbQf8+D7n9qUUTRZxADIEI0qABGQDIWR+9
VHBEVLQvvcBJEqJ1BB66I2tQ0rIB5XXs+AaRdF+4gT8+DXqaE0X20+JCYr0caR0Q
D4fr/qploZIT7mLesjWpTmnvR0sEZIsMfbS3tnwqz3xkUmTudN89aFAy+7DPDyjn
+OmUc0fWlNF6dF0wy7SMEbEBooM92HBmTXD425AshrBPVBlF3+Pf8PDVNPQRhJWj
xHxVVJK6Zc1mB8N2EsfbRaS+vz9sG1hjIvMB8q7SHTKY+Ac9urYZr5yA7E0opmGW
w6s/gkToHK7q70S28jDrrpWc5KgAwYzcoyHi6mzuB/42wdnfHUuVU2D05e99zy
rSTraPhDwZ9ygdUUh/k6ML/F3dZRIhtN7kzFhCuiZTAjtbtuTegciYfXUaThm8WBS
C8lCUT9JlGeXd049c2u5L9B7YxZf+UfEX95MFLN29LCizx62t6+0/+Wi0Ins//Ld
4RfKnF8hLpI1Akwd/tg0SYpUeSrxBik6MPa59uGvn8SDgEX5K0FnUabJTR6+bqAE
2JbcvIrWf0bkhV8jcIw65bmsTJjEkMlbf+2WwL4vGMI8q9LSNH3zCwrlBSjwHzg
K9FRA1EMEgQx2etfGSZZSDyUHGh1s7ntTF9fg1PdbHQTodL78/Bp04419+8AX0Cq
=FAH1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.321. Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/DDC60C60090CE918 2017-01-22 [verf"allt: 2019-01-22]
Schl.-Fingerabdruck = 9079 E906 F4C9 2513 B3F3 32B8 DDC6 0C60 090C E918
uid Dirk Meyer <dirk.meyer@dinoex.sub.org>
uid Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>
sub 4096R/FA8CA937327D1787 2017-01-22 [verf"allt: 2019-01-22]

pub 1024R/E5152825331CDA5D 1995-06-04
Schl.-Fingerabdruck = 44 16 EC 0A D3 3A 4F 28 8A 8A 47 93 F1 CF 2F 12
uid Dirk Meyer <dirk.meyer@guug.de>
uid Dirk Meyer <dirk.meyer@dinoex.sub.org>
uid Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFiFiTIBEADTfg7ZRBiF7R1LDgg0Tz0ifGdB1D0mLz57zmrTteaby/8g46Fx
qeihkJK/U5iy49onn+ZhttvrgASajrwu5UBBjJdaXqqJ5y7LDxe26AE5ja07mNDw
7QqfWpD9wG4v4mZj r0FPzSsfbEhp8xwUuCdewLIYjkk4yAqbEs3blurnUEYr10hL
X0ZmLWp7XzQNKxsVvE/Vfydfj6KJlpGelppNdesvRlm/arqTasClhV4oDYI3jqUH
nzTAHQsDAwdAU0/2Sp541UCwgwGpBbQ8TqsGXx877U+VpqG5n4FN7b+Yp8nVvUWJ
qwoH2HKpJd6PMtPxe0UKuab4k/7hP/FC6U2pXuD4aVLgcHdz52M40/wQm/ubKDKj
ch4nZ47ugbdccYyehC/M5aKRgmGTBIC481NA8/izz4BKp05B/UMU9BgKfzLDP0by
aobHR2Sxfijf+gH49bg1I601GQicenqnkJGmkuLFLsqoXIgp5P0Sdm06H97RM1e5
CxZtN30A96hAeI9Hfk0ZM6DgGafq1VZZjvPwU8cgBkfAN1NRArSb7NjHuTwSAZM
erc0ytXbSgZwtQ46SsdwQyt9dPyHYgG0pABd+VE981LIHXDCawCxyvymZFHzPoYf
P4qms+OVWAAS9YvJ0VLmVM+SmIQbgT5I2NdJhPx7Jsterb9tI0ANa3Yd+QARAQAB
tCZEaXJRiE1leWVyIDxkaXJrLm1leWVyQGRRbm9leC5zdWUib3JnPokCVwQTAQoA
QQIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgBYhBJB56Qb0ySUTs/My
```

uN3GDGAJD0kYBQJYhSTxAhkBAAoJEN3GDGAJD0kYIbQQAJdgcqquuoCbPHBgRfkh
yrZjigIw0HswQhwoEazlQ8LeYq0IweBawzhEaV+mHq3/VX0BgHaYcWdQK10uGTwd
3YwEh68d4Y7ifq3Tt7ty8Q/cx55WC1CtFRNJdo8znIQKjhi2I/Z9Eq+ZLPoVh5B/
LwEmkUj9rEvGXF54RoDgbWuLTetogCsiJ/urHTBXTYX7i/HiQhBEoPJ48L3Txsza
I5XCgd6+XaQVV/aBK45Z+7VPMlyfwEYsKRSyxjRUSgoKJP9EdpNASWDKhILpg6z/
8Uvws7SdUDLYxh7Nguo6Z1+zJxuGZTa6KPv9Qzfd03QoKUsPWREd1E0FA3m583m
q/Wq9h3Efz0s5I1qgS7/E+jsEqLxSbd4A2G8mmE9XBMTFQQRVdh50AfM34Gva3Lk5
3bNwtEfww+0g6hrrf8Jb3DYoSrvFvkooCreDz0g52g8msC1dBFgNIEKYcsBW9U/k
gtWgNz3P+jWiF4ZxHglGnlx/vQfcfUHYeXJsOM1GMQpw84/0Pe6eYzZwH30hZ/Js
xQlpl67GLJxLF7IIoTqTYFcVeC6fJ5UPzLfrKiRzatv/MU7sv4axHmIu6YvAQkiX
wPR7PITHQ99ypQi7ff8jLZF+3SFMwt9ttjMdfMXG8x7Yqo/SZyGXXkZ5/g5K4Rqf
kFCHB8F6sLtaXUWrvU26YVgmtB9EaXJrIE1leWVyIDxkaW5vZXhArNjLZUJTRC5v
cmciQJUBBMBcG+aFiEEKHnpBvTJJROz8zK43cYMYAKM6RgFALiFJFGcGwMFCQPC
ZwAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ3cYMYAKM6RgjoQ//VyT3YpQV
4Y3VV76lyiyWqreQ+XVaum4AKCe9sSFgeV4chgGJYS8aEUSs1JnCS8DXe9eu0VjP
upwRkQpAE4CX2lyuEYXZqxBYv8pLfbB65hGj+2cllrihtLLIG4adjy73/L+JDC50
LJfnhGQBTiL5HJo16DY1KTIQCRv0Sr173mdE4yFHmaFiUkGGP+g8rHcEt9J0dcnK
ecGF3bls0vapEUy0iMMJ/TFb0dd9M2P286J6FaLYFNHR+B+yZhB5qMTgnF0Iptj8
sIZi9iB492l81IV/EliVBiGFmX+c6nIUUJZ5vjCucg9RXg3vMjMu0yyaX08a8KC
sPMVH1px8NZUT9yj0Ac0bnZ1gYPenUPVHEyE+aC6Mebglde0Br5IPc6AdzWsRi6f
EOQpkIc4QHqjjwHJ/A9BgXCXYMLC3dedHwNa4Ct++YzR9qbSuIpAxBu+/id2uwx
9/jEBjc8XkoZLnCq/ARTOZRopyDHd1E9CLsb9hBoJytEqK+PDYJ97rG23vzT32tZ
f4nzzexKwXiFaJe0zwSvNkB2iWzyx06jUfZmWZdXE/lwBj91zblcfeesp2Jb6Crq
+jQSTHfmp/dUx/it3walLat3V4d6KwTg8cYGAQgdJ6Uc3Ysnc1IoaSPsCvvGY/fm
A+k+Cjspd6WppBUPR39fLGqvJmgiHp1jQu5Ag0EWIui0gEQALk10QYE5FgmmlUr
2wzTSd600h+QJ6/6isgi4Juhpe/z6lRr7sr1D2dv6L+sLs0a/KKivjXhCBxifQJa
OzVKAmyFiC3BUq/Hk0e0pb5QmItBycfiPTUjNH6jc0KJHfv+yrvqo7rBxUtmd1
+yAp5elyDV5RJMQbI9UiNZjMN8+oFqr/cg5mmZyIfqWrHpXvAQKMSkfd1LIC79aR
lohZPHFQ8GU085q84sTT4WfYNYVr4RnXWub1M85c95U8ERE0zwSE2i/vV1I1a7ZE
uL5myUQPnbh0znw+uRJB4vuWB2cei7ZuQyYy0Aqyid4Dwozp9DtzjSmo5EE4Dn
86yoVt8h8yBBIvnpRAMjcg8ql0/XfmFXFpS20VDYwyaY8HVYpTN/nYJ6Ny/7Q5Zb
obZGcNXTQyoqpCE5y9lbqeXJSK3tg1i0jzJMaJyVJgC0IjK4ICcJyTI6mwUF77rL
0ByhrUa0w1deEhX+vHbBgMd8lt2U1Fa7yfaWaP4Yzj1I46JxVGguX+wqLZHwunN
XP5RsGH5ngvWtThvf4MrIXlomVcjz+oxobl3i/N9iXGBZxT4m9hZaWmJJCWy7+u
2Ni0xT+7FsBk8WvtTmkF9jfvT3YyymUjr6LRwD5qkqjxlZyHhmvFD/Uj5qMtnGMe
SKuSHY+rwfAL7VbILoGncn38VpjLABEBAAGJAjwEGAECACyYIQS0eekG9MklE7Pz
MrjdxgxcGQzPGAUCWUIu0gIbDAUJA8JnAAAKCRDdxgxcGQzPqGH3rD/9hRQTYazQU
ojevX5SsrRuLN3vt8H2GhL2guSqz54g/RndL0smTmtGvqb+d53l8d0i+2MVD+Xwh
TZB/DIENtBrGutErZde0WcefhPIYzRYhH0UG4x6HGzGofwYJXnVHm37jnxIv5KK
dHvYU9wZxUrmMts9mVhIXq+fuSgJqp+nbcQvd0yYnRpqlkBvXvnr6fpXfjtEQkd
fIa4VfPjfoDziWz6T4u3BrTDncUj49LH4tWHTGFb678EKHmYo6Kn8aKxvibI+ZgZ
zBqG4uf/jFanAsXYZGDWxI69L07NgJEht4kyltrgnxnATXSTay0MsZ9kvDavic/7o
p/LTJbkbxMDPljNdgr8Khe3yzaQKVSQM/SF3IFYxJzPaK+PTZFT97x+GME0uhc
Ed4TNb0D7frZGwPIegSSU0ZRowEuTqNiy+iee1b+VF/DSS9NNKiWG+A02Z0kNoN
UmVv/C50WZoMx5y57TWnKLjDgbCi4ePkc9cTkB9vgWBd24uq0AXJr3Ymb0BsBJ3T
X23nDdHPKZQaQDmLn1Jv6csShajVvd8ktCrDpeazgzPm6hMm77qzzQjT+j17cYf/
0D3q30AjV+E3Z2CJ2K7GdBAvo6uwrCxfKAUjaJdr/DGjvEBJJRPfHwgtB36weH/
CHcd/bIH52XZ4A+AAUHADtldmchSaFEH5kAjQMv0ik1AAABBA0/bxkJwyM4I2Z
HR+bu83kamT1x/tl6mtKtRQ99+MXIjkdIUug7RC5L1cw0MdT6E7w5op11aD0B7TS
r0IjEj0rk+XPScZnU5X603zdCXjYvCc9BH9DcSZNOXI4QSGAhqw/wDL50HrVIZm0
h97LP1136uJFW/mp/tHlF5glMxzaXQAFE7QmRGlyayBNZXllciA8ZGlyay5tZXll
ckBkaW5vZXguc3ViLm9yZz6JARUDBRM07xNT3Inqk7whwi0BAQ78B/sFsRuQDZON
s45W2Rie0KoG3wfLeTuVc5SeE1S9R1mV7wGyzTmHgsUSakCXKxI7lJ0U+hvjRwb
r41d/mgcjbgEnNGve63bt6nzHEBZ8oT28JY5kI14PC07M8NcrVmocd9lmkmcWUVR
0xAWZDpGZkeLud8y1lFM9/m5gA7GB47Yko9c7LDsro2GLyK60dMMw42NylxIOS0R
iP05s2b8wdR0MPU+fzhBo3mq10zv5wrGwuAm3sUhxhCp5PFLTnyKuydMEu+P748b
wCZyF4hHfYQFQhSBUDolhXbiPltRQ0wVpF32ssXIokHjMRDpNNq9PS6BBjva1/bt
9D96+Y//gtg8iQcVAuTNLe2lR/Da1Yoy+f1AQG8YgQAyn6JucCf/FaYaVmpSnN4
j1S6N3jvnoWg9JL3bZoZ/PG0PRBuE8C+RR3HjfsqBfKfIwg6f3ogWzMuDIGTxfcc
lMUKp/vXRNVu00Bp1g0lU0tXoiFlKT8GgJBjBdF61pJeUgA7nX9eeHxnSmekdsBX
f6Yz5mfVnI7hnm+A9EPvyP2JAJUCBRA0s6wzGZ5sdmzpMjKBacfZBACyEMSUTx9x
eQ5q5k01HZLkRnGn/42YdtFM4eHPPa1RYn2n3A5+4mRursOd2G5WvK4G+c01SMek
+67zkwIqfBdr9BWA4aAPuUQEcLoi6JC7Ql6YrkiWhMdXoX7xrjcTZki3f4dystH
pKMqOkCZTbyoe/Wb/xpmWHN4cBmW97RSY4kBFQMFESzXkoJ3HA50fN/XQEBFKwH
/RlowW5nV2hY20JL5+hAFL9xc62F3wfIpy0IVk8nU3RHP8g7em/WLP5oobbxnPjN
Pq+mkMqWxWLE5o9PXf09arhVNzHMH1MYek7Kx9JyW06K7uWAZZ1gZSuwNtHrTCZf

gH0LhYhTxniiiofRUuKADFXzBcDoi4KG2a879m7mL+8PjEh18BGA3FTfvKIXtuVop
zmVaGR8e09FHkX7RH75Cj4X/D0em1kIr59uD/2Vyhj/+wucyT7epZYoEwB2QFZrP
U49/og1im3Gx2EPwrePqsL0WhrMxx7UVS7eED6/JEr7lvyyq8+D9mfHgF4AHjnR3
/a9cuk5y5pkVlkhPbH9d/xWJAKIDBRI0s146kV50LNsIkwkBA80BGY4Im2LPqUy
gzXosEMk2Wf1XDFGjWzRBbw5W22k8fgoKH8Sjt3LniRyixrNqcqtDIqFxsW86CiN
oJaEPmsv3/DLLPIL0lvXYT3H9N3gVRGUPmrGqYvNcyPiIoFwv1LNB96zTknAuZ3f
oso0AI1wPsMG2025cb2YgS3vtmLEq7oa156PhdT12kmAQqQkDFCJARUDBRA0qjgA
vqa0f4UxmN8BATUIB/4xe8G1j+/NQciLF59MTXTLL2dhPNTb7eL35xwFhC14Qsht
wi94mMBcJZNGQtnrzvp4mcSMFRyVbUvA8jhXygg9/BJQqyL79AeZC76XmPQy4nDP
h64ZN741CY9Kd0+Ks0uKMFijHRk/k0f6q/CDNzAAqtigxX3FzxCNhag2Z8oJAEbf
+4gNzkGp2+gVylGpYLZg2wdBmfuq7PloEaZcrCExIVDLKOUTMjRMw+N3VTaBPEh
JNVAcK+CVfV0XLHH6GTbpAKviox10Pvd91tDvEqwG6mmIQjRkv6FL7ovGGYxuDdj
AmiY1WAmrWNPcFXLHqs2c7tR4hPhsieS/YYBS8ociQEVawUQNLDwfp5z6wpNW05R
AQGaawf/fhMoUzMnpW3g4Kad2+f1tW09rXOWj+awrJYoe4rvj+vuUi4MT6CdIcNlK
/T6QpA1itDeLEJblcADLTRCJmgBGvAmyzWyZ16ldJ++t8QvLZxhKlZLm/7x0KXGo
ZYicceT6FkpjjsLx9JG2WZIJ5yUzWfgQs2ir49Q0HQ8Yo1+Xaxy0VpdpFd6W6aLX
114jfyEWxfISG9GsaxI4ez+z0PQ1XUSyhpX3v1Ph4LBw3Dg/0198jsbTnH90BYo+
vmeBUNPYHou74VXRf/ChSzGmDVPyJHq9ezYJn9Lp/h5NTax3w6WpZlc/T/t9sKM
3HLWixUHJKUwYbM2zEQNftCvEjZxYokBFQMFEDSuixYP07KyVwx+GQEBETgH/iL6
oJ6aqyE3+4Mkz7C50MWiLeAXtRVm6C5kcIs08iKsldjDz7G2RLKyLCpwKpIJPWZ0
ORaSPF6IhPmaqkflZiveFHUKEEVQ2m3t9zcZi0+1rmRcIGIuYd2BSHjErkuBzV0H
TFMqhu5cQ0VsK71e0BQPPDLQff2M6knyRXygiwouyvvXbL904SdBBP0tAfFu3FNP
/Od1AJyJ5S0TSW0NE8VMihNVURB7M610TiymqfTNoB43jCMs707I/YqDmXHy7fd2
ZM0+ZB0bbT86JA/i40kqPGDN1NtrDhg+y0yY5FPG4m7UmU5rjnBLXnXdadCsw66h
gg+4QuuSTUrfKpHs8ziJAJUDBRM0q9+N001xX5NPEs0BAe90A/4mT9U+Ckcq91Wz
nW77rxG/qgro9U8ug/6A+79yuf4Ltc648LhH8RzZ4fC3gZFUdJX0YVSqxq6VyjyZ
6tRmC61jrVxYLNbS03qaFip13fZcXNn0n8fBFKMYpKb6eDU41p1YkQusR0PVTL2z
oumcsynPgnkrUFFokt85yLDlMxAPLIkBFQMFEEzStRw4YbrSLSb2zPQEB5JEH/2S0
DcCkKCt8Qfu7KehW9N6cM3BAxnP7ML4v8672IEHd2rEEz5Lq6wo3n9kCkG3ircpV
tpweORq1i0gdt6Eq2ZM4siLJ7ff9MczLJtXBnk/TCK3aRDJq4kMw9jKgyRQWwgdJ
eylX/2i2hl7iJc7fj+lg4fkBWxhMHZSbXKcmylzagDhL/20LagKg83gSjh8xxocp
u7uQXyl4cARZ4/QQ4oBgna5+4Ub0DnBZ0ADKgp8kkMVxswFqiSVdGF4a58jw0R1k
zKfCRZwfiG38bg7R6cKZBAkz4dye+W5kUVpMq4cMMY0AE6ZSaUYRjqoKnWUfnfzx
s+AW/RpHj+A+Noz0JUyJAJUDBRA0qoqx5GG59o/0EYUBARKQA/wMmmKMNTDsZmh+
WwrVQBxuidn7LwQ+8trNQtfhH2i/4ffNRjT/yYzIzmWSRCFIEELGlyooR5ZN3PVD
eJkFjFN4xAOwCYX3qlKkloq8ZX946en8ziDHG0qohd5Z6rTDCQ+8QGJBxxS3A0qlz
K9+/L/JeTTGL+3nA8WYV93IvSyKCGYkBFQMFEDSplZt+8FjoQyMUJQEBiYoH/0tA
M9WLXVEAIrQselSf/f/S0WfWwNTUC3ujjMGs7Y0jr02vfLqct0a2uVj2LL+kFTPG
J71WRsjpl8uLjR2jFBK40G80+8D0rD467qwFicEDUfMUM3WMA0r5NDoTcbwQ0lQD
FgQ5ITDEWUP7bYrhtzJozHrV6M5e45x02l/tYsSXcXd5q/cDwciAsXewhnuzA3K4
Z0sG/TNLmnqrV1XsBy1DKRf201aC3Awo/LcAb3RD5UtC5BWWH/GrYXDYbXqToXlM
NypG00CqFjnsX7M4RST/IhNzLcTIKfRmjbxEEG5N4LVK76re6Hxe0TmkpyKc3pNN
mLXaX6nLq2UI3ji62L2JARUDBRA0qRSQNNwWpgovh+UBAQH2B/0cuIx4ZWpew6Jm
tysDM0jutY5MPurmi2ZgPPOZbWSaBJEU5zo8+s2FJiTr4ANEntjnLyZlApyvPELv
5k0jHbiu6+KkCyBuiYxxi866RzJiUzyX44ghxq4CE/8FrpGnjcL/jRpDpa83CKd
kicxds2+EMx4qqsFL0IKgmcRpGgtUAqt/A7G8kPxiHiJe4PFscwilSVbxxkXUdv1U
W+X1T55AmSWu053r/WKcU050Q7/QPkSkhtN9zsCm2QitdLFB7R3SuhwqMxacLX+9
k0wiv7r7mPW5eXf1qFpBE07UAJYofCvE00EsItgm2tfv0KhYMrdeHs2E3LYmc5NX
k56/YT0ciQCVawUQNFEjnkWj5HaYgpVAQE2mwQAIqjhY4D9hr+IRlcpBejs8rW5
o5E0PRaDzbnLEHvykylmLIgMgcUyKlPm+E9uAT1lyvdXnD/ir+Klk/tB4layLCy
XvE+EWdJTXacrLSGqKi72GEjZVANB+3WlvYUu4b1DAn71kJVGRdfS/+U0vedevrf
K9iFYdx+G2unpY3MS5aJAJUDBRAz80hTqG6SYEon8BUBAcx/BACiuBebzZXi0S8B
N2NX4Wu+FgFBEca84XuRTfLJeFYhcDuIb5f8xLhcw1yQBdAgJK4K70QDytnC1fXr
yLKJJOcu/1nMbVUxBZM4/gJS1CniBIdlfkyXtXjVAUM/eGltSbaex119h3Hvi4I/
QVixJkuTeP7zMXGkF35/t6ytwbLEtYkAlQMFEDEGRCn+1DQM/pC6J0QEBIYUD/1tC
HIH1paJeke4QA4rK+kSqPm0GLwP5ZFSYymvQ+OurzDgNKQYsjpM0o491QW7USC6
7+gFq27eb6df6L590vj3hzW+k2vMo9Qzwxm9MTHvd8W6kl4AgL+kj02CGR+BTfEu
8H8tu7xL0J+gCi6g4NjjgTk/d/QvoitqzAwzNNeSiQCVAgUQMQUdUTmkCaIsPF5L
AQHNXAQApSyxw2FV58nsLbHSsz6rn9s22W7Txu1b9Y3lgqCrrFkBzJbuMBWV2kxm
TKNJLM8VJWLumWJfLcG7wLSMR7p7zbzdKLRrLqfLJ0BXUgb4V/Hy3yEYyo/mb/2
334tJMXqUF0sYe0SV6JGEYXtm+P2JoyHjKZt+HkoYBW3W0vjCV6ItwQTAQgAIQUC
WJSJTgIbLwULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRDLfSglMxzaXZPwA/0U
is+XCL2BFf9sa0CvP9o7dL+d96eORkl10TXew9qnSNjEhuTSvGfrZW6BZzMHXYW
Hxb3v0vPVpQ8Sv2abahuK0lKzFheGp1rxYloJ/qaz6qjPqgucYDILQnY/u9nkLHI
5ADEPWzgnEPH7xkl6NN632UFAzLeZb2YxJPx5b9ixbQfRGLyayBNZXllcia8ZGly
ay5tZXllckBndXVnLmRlPokBFQMFEEzTvE57cieqTvCHCLQEUBunkIAIqyapW0iXUZ

```

vbg0pLqq3dYwFI2IwmoC4dsgVXRvkiA8mXoyxUTq6UEQj23YdTf1foYW0R0B6i8
/iaYuUBZp9/lSrxn2ut/27QneS8IWYtJ8EQpsN8YR7pZtTW9qUFSe/te9s3dwBN
/JZnZ58zLf9ReN7xtK+v1lpK/VgyF77K7QuxNYMn76LT55gJPzxtHMX/nIDKawSa
R/MZ21hqXbUG47Da0rYo3dimEdK96lqHjBHZ0CTSHt1ndiVvcxiJWFbB3kwWX48D
viG7Geb6EuNH5HGSV0UKjH8Z6fPWFGARydZTBRzX5cBx8c7gLxGuTTe940BX7pi8
STXZypRwxLyItwQTAQgAIQUCWJSJUQIbLwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAAKCRDLfSglMxzaXT3wA/94juhZ/IX0NcBXoBxdFRDiX5sDTwlpEm0X0D+0a86c
79Yi4tpCE+S4U60NSvShS0JcT8C2PRDW9LibUPgb48nRgxCluo+fMTwKZ6QZyN9A
xo10G0VdYpmilSDkNH/37HqXq/i9JUoktR3D5mJm1uD93j/MWg4iDKw0q2ipvRhy
+7QfRGlyayBNZXllciA8Zglub2V4QEZYZWVCU0Qub3JnPoi3BBMBCAAhBQJYLIIR
AhsVBQsJCAcDbrUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJE0UVKCUzHNpduwCEALT4lB6k
iC647XKSBUHsivH+A2CK095Mskwz5yRKxlQvjccnWK7sY2qmsdzJ3BzEg5y3kSiZ
oYvNtdd0UIHsy8w94bdndp4uS/VUMX/NXy5GiXXjgmQdriCSQbt3aQuiY/3haNmW
Ig50TcPQCQEX6JBWwgqGzewrBOTjY+aJYtUI
=uxb0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.322. Yoshiro Sanpei MIHIRA <sanpei@FreeBSD.org >

```

pub 1024R/391C5D69 1996-11-21 sanpei@SEAPLE.ICC.NE.JP
    Key fingerprint = EC 04 30 24 B0 6C 1E 63 5F 5D 25 59 3E 83 64 51
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@sanpei.org>
uid Yoshiro MIHIRA <sanpei@FreeBSD.org>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@yy.cs.keio.ac.jp>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@cc.keio.ac.jp>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@educ.cc.keio.ac.jp>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@st.keio.ac.jp>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQCNAzKTz00AAEEAMVSAcUX89qHkwlI03RLAYBqQa00TFmgPwZs8swvNUqTgtLK
k0XcN9WNBvzwMYtEk/u5C1HukqISnFkDW7ZKYm+UmlsQPioFHTwDC6R2HRDZBCV7
0fR0LQpb479iBlr8wNAYDh0s0rL25FpE/uAXYThW9Ik/apgXN4rTGxk5HF1pAAUR
tCJNSUhhJUKegWw9zaGlybyA8c2FucGVpQHnHbnBlaS5vcmc+iQCVAwUQNu4ch4rT
Gxk5HF1pAQHYiQP+IoxOpfpSPg8Gr7MUtoU3WZPY/5IuKoOwNFNcSyuhrgn/00B
pbxkYjT03MLh7Xa+9sPigevHy/sNA4vVZdjK05sjRfAZxIWPrinRy/kzva0K0Y69
u1QfX+Vx2mfq/EfMJMHP/Am0H71n0fAZsscklb/jmuo1TxIpCUx+wWmNn5+0I1lv
c2hpcm8gTULISVJBIDxZYw5wZwLARNJLZUJTRC5vcmc+iQCVAwUQ0Y7IlorTGxk5
HF1pAQGQBGP+MXSjPfcNhhNfUmeLu8sM63DnrFIfrP9E+n/yhZT0w051r2LmF4ZX
YI04IJCywJiPjEpCFXNAHQdfypkTXwcbLTxX6gE5GNqii5iq+z+Uu04panpJ050Y
4H0/90cH6I/zl93EZn9wfZJghn66vgL4tDTgILdRPekI0B23JQIXsf60KE1JSElS
QSBZb3NoaXjvIDxzYw5wZwLAEKkuY3MUA2Vpby5hYy5qcD6JAUDBRAYk8ztitMb
GTkcXWkBAF3zA/9sDB0n/ULsH9hzaw4r2k0FT9F7Ixtk2i/vqmHDUUCrLEqGaeko
/3Q+et2KzepX981mI7N2jdClqJgjlHapGoIQWZL3Jy7ocgXCDTYwGU2cFRF7kzkz
h3FyYotm6bMi5F53GamkVbYZfogl01MW7jmqIyJNdTloseDbrwkjvXwdLQlTULI
SVJBIFlvc2hpcm8gPHNhbNblauBjYy5rZwlvLmFjLmpwPokAlQMFEKUUFIK0xsZ
ORxdaQEBjuIEALtVC6fjYdiRnZ3ReckdT07k83VUTZiQH+2cMFNd8gi+02sZ3YnW
6veQI45VB3oHD9kzMj0l3B1ld7iKcQzHC6qUEviW+mTRRN2Y26DB704FNeUrqm1A
L08NPL6iNKfVUNsu3T0ZRY7oX9a9nMmcD7M2bm6jxrhckS8hY7x1D0xftCpNSUHJ
UkEgWw9zaGlybyA8c2FucGVpQGVkdWmuY2MUA2Vpby5hYy5qcD6JAUDBRAYlFA5
itMbGTkcXWkBARgCA/0RBudh/8z/HwdX0GC0m3I0ziA0iGfmnJMPkzLryXu0QsbE
dg28b193QnwTz6/ASF6PLJkivcd1vREXCz3C+jHz60Gs5jUKcSf5c0ZaIE4T21Hq
LPKH5j0cYxgiC0auwY46m/yf08I0bdiM6Ki3fSBTLmDLNhWx0Q4Ic2RamKNNRQl
TULISVJBIFlvc2hpcm8gPHNhbNblauBzdc5rZwlvLmFjLmpwPokAlQMFEKUTtSK
0xsZORxdaQEBjWYD/i3E0U8lEoje9jTBHfQaps9BQgviFSaHk0G41emKszLSLnGQ
BeMGZTyWda6sTSqeLKg5HEmmVGzC/nHlhwspC6bdYaBm0pnSmmzxVstcYq8oiXI
mlfFEcL5DJEau1VTBP56Fk4GCffaibCTRgyRQcJz4yLfATjYsniY8zXghWItBdz
YW5wZwLlAU0VBUEXFLklDQy50RS5KUIkAlQMFEdrvMx2K0xsZORxdaQEBTgAD/j07
tb78V3muNw+rfd8tA+yWxw8IDc4QHCa+Ga6Uwf9nw0WD+fuuz0I2La4iaC3FPtTs
1hz1QlrmztffL3tfsePDenS9nz89m+WPW/Cu+mLY2Eim2Hm6AWKVVrtxtndun0SLs
xQLr0uhvNN5B0zEqv2V+l0MrwadPxUrHG0izqmGJ
=cmvD

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.323. Robert Millan <rmh@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/DEA2C38E 2009-08-14
    Key fingerprint = A537 F029 AAAE 0E9C 39A7 C22C BB9D 98D9 DEA2 C38E
uid      Robert Millan <rmh@debian.org>
uid      Robert Millan <rmh@freebsd.org>
uid      Robert Millan <rmh@gnu.org>
sub 4096R/65A0A9CE 2009-08-14
sub 4096R/41F37946 2009-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.4.10 (GNU/kFreeBSD)
```

```
mQINBEqFpLYBEADTc7AkFh3WlJAY9VbxBS0Foe2HbxJAjQdqXWdNpP9Hn3fb30o4
73zBMVeDElW0++HhzSpV0EHI5v00Er882ZLRfcVcQ9h20JoF+jcV0mMfR4LY7pLx
/S+deivQzFddP5cWlPk/Zgu1SpvdiwBbyT10SPayAxsHKVJyAGqkUbrLDMxJ6An7
qaKURxICAnQ48r1Bm1LKBRBxu+FQrRBXvMVRdwH/oqbw6V+9eU96EAdDZ7nw/rVR
RXvs3RYBm1z3hw3TOTLRWN5NeYL/YVQye1jJZeRXrftia27MoUKvarf9HEISmgk
zYPzQ08wxX9QJHVXq0gcdaj0YMX1msGXAewdG8LLDouMsyNVn20lF9T0Y9XvTLCV
p8HzErX16ldXwV3Qc5L5bewiT0DAiU4LgU3QZriTy9ss0fBfYtY6D0zG0zM4bMLg
lTb0X7eM6POU2bKmVaeA/OfnYWB78Ks0ipMG2PsYTn/py9I/TWEXJTOWA+aeVmv9
DSc5Fm0Ao+FL1vdfVSLltXJAXaMg5B1Cyxi25vWPKdk2tJXEjjqYnIgp8D7j9rf1
PHAuDFqicijI0akEX38jyESLWcRgyom+7thbo2FyNqZbQn15PPCu2F7QUDiCdhTU
R0WX3obZjpkzQZUCTzPG28UrNsvKVYV2kCbZRTIRtUn2n693f63m46S8UQARAQAB
tB9Sb2JlcnQgTWlscGFnIDxybWhAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJ0df2E
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJELudmNne00QtQP/0JwYX36
ib/iyFb+M8jFnnbCKRwYl1r/sShwK8VUJ6yea098Q/lzFfPxHR0CHFpvn2scDJmv
qWKB8wPowWeDpie6aRncqy0Hj0cbpejG3WGHd7HGN1GL/c6WXj1n76BoU5rgtsX7
ovL4B4s1MKLSQxKRu5fxYMGtKTSr+LGJWJPIjZng539596fP5DUBYxAe0DGuzgvG
9dvadhA9CErYZz0/mLgX3ILqqEy/YPkm4i0QjvI3G3YUigdggarWs9BVUq9/R41qp
J0S933ydRM3Wdsi66HkS6JtBhq8BEUwgoxeYKcAtX87d0PSoiunW6Z7eit/GfaI
fLo3JWk21UeJQkyTgutnc/2gHEXt9N01/vk01J61/pqKwvzbWDLpfEpj0MdUGrj
+n3Hjy4GjtnYgcXbzIUoyZeQyQgveXS90ayEatBikGqEod6Tbi0TF2eo/18GH5
zc06UwvMXpw/qwNLTqYYJ0yPv0hc7GeQKrYw54yD1GtSYEaKDGv50hmoHk+p6BUX
pkFtbtZglw0tPcI4e+wTqt4RIfxQJyaZ4Clc8zYXdcHZ3t9i9mLJnk4Nt/GICE7L
mLvX0RN5FfUPP5v4BbK5Ya79jAp2AqtZ5ws+D5r7z/EMC/Si+Zh0LTvfvnN/aVAb
HRhB6m9dX01XdM/4MJ0FsRmJtpz6Afw9DudstBtSb2JlcnQgTWlscGFnIDxybWhA
Z251Lm9yZz6JAjceEwEIAcEFAk51/ccCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgEC
F4AACGkQu52Y2d6iw46CQg/+Pa+xlw0EiU2TM7t8RZspSeX8AN9zI/q6sluvk5Yk
D+r1NbXEHD//PlJ8vky4KzN/SJR6p+dlaHX28ZC4D3gJBxymI70bp/dypRg+12
4Xy1Govnt0BL221ZTPq6oeTYnKQJaTnXQGV1vfwN1Adwp08NrxWvesluAoZnCr
60FE2oE67YZBIp0DZ/Sgr6EghDasRU5vBA8VQM0FDhw800GGf9uGgHqoGhAdPT2
IN9+3KgleX0xrFR1numxe280+dZI+yQMpyCdh4l0MTdBvDGLiWCV77Fj50vQohky
E0pF6j2F84GgL4f0KFkz9J9XC+3rUg9gH/MhLfegdgr/g0NC0ZdjvG0J7CySB2Jl
B18ffdzAKxaCWXPuTVMUrgd/2zPgZr6gdwjiX0GzUwvKVTFuH6/dBZIKb6YH
M75xGew0EwTvmIX4rF5x52rhpFvVETLGRvRMJPckRl/IvAtSKsgBKJSr/mRS4Rkw
p6zxGDikL8C3BIE5bou/4f/l2iiYt2+PatZJvpiR2NEaD3m9YEVLnwr59WPLGu0E
fL6cCPQLHjTGxEW08QlnPEyEF2jt4KAYFCBC6u6LupK2EjagwpH0dy2AQf0ieR6j
yxexB8qh0uxA2Xb/XKxMSTPsjaF8NY9aK9ylU93tXoM1EJ7Fd4AMVdrPt00FtnIT
Xnm0HLJvYmVydCBNAwxsYw4gPHJtaEBkZWJpYW4ub3JnPokCNwQTAQgAIQUCTnX9
3AIbAwJLCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCR7nZjZ3qLDjimp/EADRZVCe
aKRb5qEdVymKEEIJNxr1V1U1F8It9S8Z6mFrL5U5FHCJAX7snuHUmCH/LEGAs1b
VA3cY2CCwqqW42ZQYRnLnXv7fnbVVCWADiBmHdfIXnPHVApXNw8Rh19A6P8W3
Ufdz/oiudHC0xYYVbVZ1zk0Ayi01RKaXvRB+K6D2pm0uACs/sDBtC0UCvuU59Jap
BqjMiRDPkfrf1tC+QtVETiqv5M00Tex4Z6WaMuwNMRV2Hyuv4RGFlpv+qgxPmATT
Vdqe/YnifZ05gAxUaFDNyg25uDCoRoY9g1wdEY5Y0Q0jbHBHsyW3YvPaWY7h3osl
zisNiVN17XJETPabpFP+ewFWTCEfUtZx0mJwj+y9EMwEebhl1xMH8Y97CMGstrg0
QdaetHm2x4PnVQj3wLpxhBnMVHva0vvfLvE7SbgfZpCa6bs3AharCX5G8Gd+BN/
MsDMdonPpM80q172R8TE6ukMsxYYBI dpe19wjzhTaL60XbkP6aVrX5w1Ecbf9Y/k
mKaWg93iz1ScmHji8dagTBS0usxll6lRCVqKo1GA9njHCEpxT00kWKbvlXQJ0AM0
vTCzgSPuLLHJV00HHypshE8eUQ7petYjNWMXoSu0EteWue3pQG1SKcvCeIrxnUI6
Sw8Zqnp6AHknHf/gnHXjMFOUf001kXqWS05eR7kCDQRKhT6SARAAu2+lxC4/K6CA
```



```

dDp3wVQ26xnGMALWPBV513zgkNnPjM2A5TqWLDygZ0n0aEMN8NzAe4DW3UJEAoWz
uYbAwSJO8n202vOWB6s483AXsR0XDE3Iocw03aRn19U2tMJK38jwcuepsAgzeFoR
doXvpAnnHwdyPl5QmLEWb55X4YSaFW6Hax6o9v0sVmF83Er1eXmiDRgK4AgKDTBU
2WfCACHGtNnZSJ+GJhMnVI8MdTzQ2dd9Dnrrrjy7dd69lcfW7kStG9zMF060se7
3GEbwbNXfFV6NVk/UN13BlxmlQxw60yo9k3V3VuEUszy1BitH2d0WTbNAAZvmhjI
t/bvsiZxqsQXe+g4XyuvnkiESEClnuTeeqdrhcjNb4ekpt48dmfcCHIHmmXqgoBp
bIAMXrvEPwU4cPeTyFBZZIAimhPLExiy5QXW3hfnyXnX8SNvc5YFEN0EAyo0Ak+
hocTDtaVffvVnRF+TIEc0z6eyTF4LBwrCsnrBepg/Y1m8c67lIQTSz17khk72wNZ
38RBWCG+CnLTBPcdlxbL/Ic3yWYmdZ8IFqEc66D8XdAXoDNSz8cX8AYiKg/058mR
g3hZLA5XuLUNsuN7iReSdTJxFy9CH0Zbx0TKBDUbJhGLKhBYfOMzL6rbU6XGBdpW
61FUVahSG89G0VhhuHBCb09pCakPnpEAEQEAAyKEPqYQAQACUCSoU+kgIbAgIp
CRC7nZjZ3qLDjsFdIAQZAQgABgUCSoU+kgAKCRC3daJ4ZaCpzuXxEACEJ0jr7Lk1
SAGgjB1iz8LV0S/2uoNo5B+k3g7Sxizxr8ZdZytMuj0bi8Yw06kjFjpUL6XM8pXI
/pSciKmsrZkixUkME5pEhyERX55++2AfcWLazNuJzkSszizoBpdRWVPTHptQAB1F
V/hM4RpEcDgn8+XPTgxwFURVpn3eb048DAzCVINH0LqLKeARY+LFI/jm/nBiXS4X
ZYSiUAzAe+0+cqMmpk+ATBLFDtm305Y1ebJEKGTBHEacqKdkzcLZ97XdKZNMMLYJ
urFFtWQIV/mft2QiUQLC806jI86MtQ6DrIl6h5KJGR8tVE5zw3pUFwuwBEFLbFuX
mXgxwtmWeJZsK0Ybdu9Utv33TwPPXS7sBLPVIT80bQYjSEyTKshyRqjXjDJ8JR
Mmjz7sdf/F8noXi68KARnaK/ggQ5wCbR1rEvkoyNLDrP9nUjgNbRqEbAvhm8Lrz9
1x2RbhqsgffekzLFcvMJWr2jXmkMaKBdNh8hi8uCRNKEq96NdWpFTDoagrc1kEXM
K+SksUi8z2sr5jdGz+HJKCRNr2imbuNXmKoxEBb79HXzBDf1FCP22dFjb6H35rio
Lmwpb03K5LEe/PKeDo09Atljy0BXhPhr60VXYsQlqUgkiMS7gHdIXb6NaVwYSH6
DBVyIJ69H8gtB1u2o48dKaSt6Rks/QrZq6gIEACTL4sHxo+U+dzmTGcCU6TxfKY
bYQZJSVXvRahMLY8ib9/wWUsefuD+lQ25nKGaTkFUTZ7aIEXSXUzGBdcfRny3Yqc
RwK1zE6eMpaBL50BL2yQ1ZUH4Mf2e2qJiAkK8xME+S1JLDRrvqr63KHPpk/LBqFE
BKj/Dgt43hF6JviDenPJjF66yOLCPNZQJ0wNwmg4eBLom4kSc78TRiXm1pditryk
UJZLMbzCRcPGxLY8YLQ/9j896ap1FS9d2js0PtJUsDxvDoMx5/ayQbLdmwYYnjWA
faMzPECyrPm/LqRjvolH0Wf3zmiXywnCLjCLhEavY8W3ey0Fo0wvkThCYdlceUbw
1ujkjjkQNV9vWAIUp2wg1QvsRP/U8E7dLm7vJsVFm6iV45MLuIROwAZCp73q+5sK
3psVdGQaeNSIb5JY6kTArnfs0mL4kuxkkav3v3RLNqJsudUgX7sj2MiuzuIzkNS9
ZusKkRgD5TDAMjGXfodaiC1cG1q0rsNAS0tV+LRCn1kQhMs8WXTGGX3o9SeZ74ve
oB8fyLzk0L0agsRLHbfBmCxZfYYZn++LZ+YyCBKS0xoXR4wS3yf/FSyvsyPupgbb
Z1LL2vv4EakUy0oIRnNGdhCiZNUgm44zJrbgcTTgDWUENVlvVfHX2dG8CYSkq8/R
fBKM8xoTSxFLlcQnabkCDQRKhT83ARAAYNdS+SmAgEILAdgTEGpG3edQ15BwQ4AL
8CikXHYZZo5S9KujQqi6og+x7Nc2Af86rVDAfQLJgCBya0PmVGUxyBpuS3E4pVqv
jwZ8RAQ1qDa7e252VjpwJzsQ8zyL7sz3RBasEL4YgdZJmwo+/fTLd8jcSwnRLDr
F3x5PP6r0d60wwNkf2IEQdiyby3cqmnzNkCyZ5hHaSVPPEwJPwbSA5ryxKdfffQZ4
0XxviyitjeyG2IB0gALi3tDNg9Q0q2K8xj+ErBn804XBmXP0qcvKblGAALk+S8Fo
sGM4WweALFLyhi0aozpnogMQR0hjYsZ4tJrDpMTHSHHago8kRRX3o4jCVp0tgS
14Xq92r800GwW/rCvXGgoBTwSJSRIM/i+ihjj8bcaJ8eJ5CW1gQZ1zG+Zn4zwWuB
bKEuM98bHMYaLkDtki8pFqd/sEiCDm0QHP8nDNoJscVopzfdJE+r0ZnECYt/Vc3M
Gn4aA/kjhGR4dAvwS3DKLCfcmLmyRoP0pGU5m5tAVqWBUwnr9hq1YpZ/qNEBbLCU
Wp9KMz+TGdrunCjF/sYiZqf0ghNQq8NH7mV/AmKDd26oqA0TEuyKoLFvQfVqMKfg
pzN7z985D1vbjXozwF+CP0qpaYppwF7KvHe8baIdzIQ7G2/gL7wN6wskfDuenACy
ke/DeIraqtEAEQEAAyKChwQYAQACUCSoU/NwIbDAAKCRC7nZjZ3qLDju4GD/9/
5UEYCiW+K/CVHavPkm/JJvtj7H0WTBGcvQqNKSfHYc5pBUBLC2dUMzKYqlyQCDLt
42YPSW6uTQmvunWwCaql/ovniVqi/IGH1b1n5tnHuKl73iU4V5aV1gAuJfokaz
JbYv5tGq0RheVqfJo9g+7NI/x4MDndUbpITW50jWoYJaQ2V6R9oF9pB/Kn6J2o7f
SwGRd0CNzi+1LyGXjglQtH/shZKpMAKJFycuRBXmkS9ugbVnfA9QPN1W05iTRCCc
nYDe6Bv1mm2GH5Vb/7phCrkSqbLBnstXNjXkDooCav3pjoDN5EtMHS2/rRHaQiZw
GY74AJrW6uJJ8hUTHtdjeLZzt662/ZztqfBcAmtEELTa5hRCglXoHGoQeHZK6M60
6f/TJhDjZvGafH2YIjnstv9+PbRdCAJLz3LV6i+TG5+B2HWpttHasF/EsWNL/boJ
bRFFoLHzKZ4JdXL5jNlMYVBL9g8PSxPRCJ39EJVaZ4xanYECaZWwLpJusahXyWWM
HdKm5eZmjR/b4LXpDk83Wc70waPSeGhzDM7/hVTfUG+2zQEJ4TAG0SWqVK1HWKDS
V3SKJfMTTApirdQQuYh/ngYdnz7KVWZ+vApeHd9u0s2Alb0IKPybEuFL28RMNjJU
7fVqte0/XfSiMTZTJrYaUBysbAgWKKhKKWcl8cQT5w==
=wNe8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.324. Joseph Mingrone <jrm@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/36A40C83B0D6EF9E 2015-03-23 [SC] [expires: 2020-07-24]
      Key fingerprint = 55B0 93A7 26C3 8855 7122 BAD5 36A4 0C83 B0D6 EF9E
uid   Joseph R. Mingrone <jrm@ftfl.ca>
uid   Joseph R. Mingrone <mingrone@dal.ca>

```

```
uid      Joseph R. Mingrone <jrm@mathstat.dal.ca>
uid      Joseph R. Mingrone <jrm@FreeBSD.org>
sub      rsa4096/D9F31F5F75F9B14D 2015-03-23 [E] [expires: 2020-07-24]
Key fingerprint = 9A56 C620 3523 8308 953F ED18 D9F3 1F5F 75F9 B14D
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfUPbFABEACwIARX0JclpwqMmeiPnxz4sqFDCTVfUraUj06BmrEA3oVhhJ2C
FcJihqW7b6gnCpeJ29VjhUX0DLDezSxzEV0Sj5AuhVGQa50mS7nA5/4f13dVvotJ
XYU9v8W1v/7XYEDrxgte5Gde0k8VRb+EYdAJ4BykB3jV02yoBCuZEAehNL36GSZZ
zzZi0vxCuRrWVPHF5GZurcY3EuK5CG0ZJTvjrkKA6caXe0TvGiSdT22LUhJGqKm
TYGZCphdvmrRaHchFk1Ua55Kn9VN7p35wbJQ2MirduXF54G68tGHK++nNO+XwLh
ZXkQm3Bh5Fwj3nmxC03yqvImekMwZ6dRX8+1tqCe3W0UYvIJBcsnhtQXrN8m3XQf
tSSzzvUvPD1Q09Fnn+LTzYGDjSahsGUHdj1c334xedrUPHzZTA9ih2aHh8cW812E
906vxAyuQmaFRiKzHzeX0V1Cu3MS7sDdG7Aj5MNaZBLK+YZEiuLHP5UrDiZo78XI
yDxgfqVobQB3Shdyg7IizKUDxfMIRGBmDAbtACaWdJt7r5aXLPNEIVYc/QYsUZbl
xgnyMLUdWUgyIJDZcp5eQyybeHyVamk/H+ib3nl+YiJ8vJUFXCPSUYve/DJ8WQVh
6hDnF+paYbRpyubc2Klao3zmfNvQ0MJ6ZoSyZkEhwZ/r91xJ2u/XlF2EmwARAQAB
tCBKb3NlcGggUi4gTWluZ3JvbmUgPGpybUBmdGZsLmNhPokCWAQTAQoAQgIbAwYL
CQgHAwJGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACQGEWIQRVsJ0nJs0IVXEiutU2pAyDsNbv
ngUCW1i/NgUJCgu55gAKCRA2pAyDsNbvNjXqD/916P6BXnRLCASfV3Nl9Z5CCpgf
+6IQ9snEnQrjFsvDRp5qqttPEWwPkPmhRXSo+CxPR5oo1W9EUSRtz1Y9BxDJkkjG
UZWAR/MSiDeQJlhXBPSlz+YseYLCYB9P2BouIeRfmBsvLRW46rt/ss8h0C4Q38kI
3sAINi9lmbC8l2/hT7rrK5s5S5WITLMZPju07W80fQ38DJx5ySxXfwCen04KeZE7k
i7FGpYpOLWXRW+YnFQPHC9g+ymBwMePD3Ns/LntnHisoPW88yiz/Ve55MYHmhf1
nakEkJRqWpFUEyPLH/2XNfwmF0Bi2H8tVTCn2TvnVaoIl1YGcYcksfYB4eFexUo3
glnBmXGIE3dx0ZwHS9QdIDZiirxY0FdwDp7mXl1fNNHGi+NoSszW653oDPDQ2n
8SgGgXKDF0KG4WXXGB4jHmVgry/4yCZqdECupCqX7Kn/RAiWX+RYw+Zd0xx2VKcA
f2m9HG4o07T+Gk0kEQu3AHNsCkFsL23URxah3K5Ujs3doKL8k7LqBbUVUEf7Vje
V74o8C4GRD9ZHaxrCv0HezgmDsEnN95j2CZwDRdnw8erD3nfv6BAjKrekud70e4H
6xx+lwutbbuICnKpQ10drg4/x/a60bkXWcmntL8QR92nuZkFeeAKECdQR/+AN+t8
T79dgi40UlwFqXq8JYkBHAAQAQoABgUCVRDL8wAKCRDudALFgkHKnL7UB/4rthtZ
zVT8tLkK7W+xBxiY315Ht6pYdu0I7/ie1o05IePdKfU4Z9cWceInLo3NWRiMKfYK
lxnygPNBNRGjF0Y0p16Xu10YlFyVMGzU1E/Ink1hKV/SzCg0kn2KbnfH4LDPsQs0
26BNPhj7rkXEE6M1o+eG/5JWvcKQjePL2MiNAwH6r66t/k+WVRubAQW12bKKgdFc
AaAzPmUgV6vimqPJfd2ddB6wd7Qj7g+z1SfRlI3JKEpxuuXC06sNZB7Zz0pcxK6a
5JDoh7YCru7u0ec0YtD03ZaF0xxX0k4qKx0t1o97xEX2uEur5ds4hZJee3ipnuTr
tPeVtYLzDNw7w7WBjQI4BBMBAGAiBQJVD2xQAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRAPayDsNbvNkv2EACbHL90MAf85fBntC2TDVMepUpaZC1Bj/qS
d3NSkkrGmZUtKaTnSOHXw6oMLgCC1+h/JJAFRU/1ibEw6cnPpFLZXTUhrMMGrjU
xFeSvHAPVeigxGUVektytePj3d/5iuMhpK+7sskUsi0DmcxPpSjWz46Eqmshf0hP
/2/ER7E2qfBxyFFGqG0j2GT6JvvpplIq53IYqMgHCRHNvjxRYg8ZfXS05M2k8j
jneeds1VEYcP6Pvpd0WfchlJvHWR20E2Xu4NwfenaNiqltC+BqJsl7fCkevfHnHoL
y5+TnXn1CAwm5/NykZoZrE/hx7QpMFKiLE6lqEXuhaXKJMLvEXPstaVkvHJmrJrp
5lJAPrYoLs174j/j8H+MLf1Tf20YHyr4aWSEhMk3rLpsD5+d8DcB6j6vjzjP0tL
Up8NEEMfogyAb/PV77PcsHKYf0sz29fizDTtJZidH7Rh/Z1F95Rw/jaAFGSxUMFh
0vGwNqzcbYYIK9zX2ZJCD0jU02jk94+QmnUCAyqsqlQlYgpyhyI3qzbzQAY8mWBD
n602uuFiPNyI00DNKdN159U0Z8vTHixinQjb4nAdo+hpGtoDPq63n0rIzliBYHk0
bYVFC2d4KDtFxU200+8estJ/VDJP4LIho0yte27CHhkrutXX00diuvsGRBvQX20b
fg8idM0wC4kBHAAQAQoABgUCVXuIXAAKCRD1z2KzIHsboWCNB/sFLI5GN8jFwWN7
/VMA4JwDYHAqYQaSY1zHgSMLuvZCjzQS/S4Z2bQx4woagLeLF0YPy2rPGH6JRwk7
JgxATLbVa7BNc0rV4bXVCZZSD7E+k0TS0Aj+PyVqy5D4xP9CL+A2C08NvCHRdHCK
e/bK/S+avoXz/xIxvk6Qa0Gk36LQTqUZuscRVk5EAcl52gm2ohw1GRbTyIQkdEx3
AQFCBc5r6yK00qIbDua9NqrXShp0JjiRgZkoSv63R6wDvg4fSPFSYN2RGWelqeW9
pz6+8ZgnwzV9E3XS Cunv7Mw+wGly0MYAtob0MxptjyLTriJ02vE1VyK8WdKvqmxg
7Z1Ft8xkiQicBBABCGAGBQJVe5t1AAoJEHM/tYXyd1j+IKEP/0RKZieulixmCYAN
i8lsjaKb5mKmN1i0A1YVsRZPLmsRAjNExqQL/zq+FB0axuUyR8Hf/I6brd1yb9C
RY4Wcxp+jW/Yi6GVw8/zf1Ld8+rLhTvmoeUl+cHYEXbQwPq4GJTUKyGP9kInqVfL
CGolmcr2QRvia+2TrQJIsn2wPMi1Gj+Mw3/9JSADYjPpS0VkcIly7Wgfnk2/SuVD
ADSeYayUTP9gbs0bjTL9JAXCugMsjFHe4ZIQXwKBZp/09b0LrPauh6w3bPPTyEf
auMPCeP9Edb6WJnPUJmFlbIqfwDvbFjgJWZhI9b+j1cIX9SaKIKKEwmaegYfKhxK
g4W61yZMdlUEyrXe4juW/IH+viroUytn2DAiFTDaXCZ44EYk2moUo/GqzL7qFJLS
UgC0X1zTmPLhp7AUjYB70dvsM+fpdpPa9Gmlos2CyrHqpsInCJ51/RVa8b/2uLFa
VLfhPcjTvzza9WI7K4C86gq+qaoryoE7iY7dsrt9zLa+Y6IttPiB0GrSLwwPDjJc
```

NJLSe1TRrPCZGN85J8eJ0JHxSygkbG9GKLt191cB8/Uw8oKvRA/xEaZ3H0PbK/0E
gjrW57akljqLxiu6fcWptvJf06bAYy3AbqXGv+hv1SQ553eTo8xR3o0Lrb20wHNB
XNYtXt5Bc2Gna+foIzLKrPkzVT8ciQicBBMBAgAGBQJVe5qYAAoJEBmVNT4SmAt+
JdIQAMteYMJ4mzXoGG0HirCELnkCMNEK6XRNeLEpUAhiiryx4mrM3uDpS9R6fRA7
YKHoo5spxqdAX3GHxkJEzJul2nXxXmsAC3vnTzrfqrxsV300iLjHiZLipgrPY62
AlzIBYCE9zJ7BBGvRo6knvhc0sVka1nkoYLRcSnqkCevaNAu92dsiYmVPNPXBWR0
5DMLNv3C+b5Bz9RZQwf/IL+FzIw4TutBxj/n6utwKx8z/Bzb2XBcSUK0zVqem3qP
4oCD12Fs92r/tyUphCOHIKjhI6x2oewchlPwjL9hTpEX4v2zXWEHMg1P03dG2shz
WqZZh6it0e7S1moKi1Ng++jwdbLVJG8Bvhs93+xMzF+M28CQWhxJbM7r6xMsRgzp
wC6Zw8btKBnpMGusJjquQ5TY/kcngakh7pcUM6EhVU6DgJtE/3d/hdvz63bPL6NC
fc8kbCBA5/9We1Ts53h9c0tW9wim7AcemQYykdJoFHTL0bVVKKL2HjtQZq4i5oA6
TuKcSKzjgptAzpmA0yp91pymRiFoC240TzfsatXI3r+fUBDBr52YytwS90sybsa
IUHMcqWP9M13apHGFZagmy02dkL6eXQwKEL6MAoL4SzlCwUrY/y6GLERDwduVGLH
bp1hgdL/wU+phMx41jxcwG40/TzR+9CU4wGYbjCaUD2iVtKEiQicBBABcGAGBQJV
e5NQAAoJENX/WLHARd1LBrMQAI+5PmsP95nSs1svQK22LGtj0t5xS/P0Ir5LzUiM
+uTK5VTvcdPy5lBNChnPrBiNg9+hZF1UHYCy0F3fpcSxVR1WLM9vvrVJLZzQgFNK
jPhDgR8ls0Ha08ndGyYTXtmjAVKAL/2rd0rJltXGH+MCKC01ADDpwA4tVF07ednJ
miP9ySjPv5UB+MT4iBPLfPvhr/WHjSFjeKX56l9nXHi4DgFwiBEC0AhFkzF0Abc
vFGxBtZkGOI/pKEU5RZN1Z5c1lLWHEMBzdkXv3f2KN8+L4aAGk/wrcEGcyceYL4a
05HMQZzA/8jvGGLXwmU2hQxU2BHggdLLA57KRc8arHTxjVKjzTmrGjDZm+naVw0a
dyKAuzV0TamBBM+6a4tLxGT3vPzKMbDsENaJQMDYwt9P0VN2MGD5PHec2+nQ6S1F
MTi7ghTknQwf2iwhJ5HbKfLk9VJXnbNvSMs8ejfXk74duVukMa9M9EQcJcFoW95t
IMuClCE9QtivxpYI5Gd04BYful3mhWFKh1D6UyBeyYpyfrdVGzqidFbMP+LA3C+L
p8ly9SVVvsxkykcQwhHoJrqtbzJzUcvoAWTM0PsRf6vQam1Sa8nT9URMy6Pd8sE
6YHW22KTNUc84XYrP4IpNHZvv+iB5u2G4d/r7v+FKx6bnKwmzTuxhAGtWVYZUS0s
bQt2iQEcBBABAgAGBQJVe4kHAAoJELEb0AScDuAQkm8H/jTbnto20xVY1tVFY6lz
aiftjGPSwU97XWRGGu/YP3c0xfkUP/FX+bkPLbbisIoQg+02ALhoJN7YL+FU+P+
xd4BymNBPGIw0muLexCHW//mvIT4TmJ6aWmsHSeb6xMy8WVW/v+KCa+pfzH7vsr7
zs89r7Tfo2k+kIw/JW6kfPY0syhrnkG/QPFIYvUqQV1hdWVDngptxG+4Kpm+GZwK
LA2XH15k10HK2iE2FQcK/srkmgfghyF4DNPUC0wGwv7eD8ZYquCZwTLComYBiVm
zq09jRB6w4v0GYemSNPD4NAf/p2AM0vIHvH/Mtoyn7UoSpgdS31056+Ghl/QynSS
2l0JARwEEAEIAAYFALV/iRcACgkQ8Jw5VnfdWMjJ/wgA3atfUhm8aTgAlm4tkVkc
cEyATAddgN/8T9LWI+Nwn0ag0USgPIFunLUjQSV5YhY/bEzrIBGId23A5pwUBu26
+ngjy71TuDkq1o5qL7wons4oLNIQTQvXGKiZ/Vk84rpAiY/zSg9/jX2SseAPqqk9b
iaScxmlzImbxvgBzf8ZfNwKBlysD1NdCHMAwxsE4WeuLC/DtsHkdfTCBCE2iZbv8
g2WiS8P3oMk4eqUInL9wcq7AkWKP7KkBqiL2LWzteA+08at2NhdME4/a460LtmPU
L1USajCRQSY9BLY0Y2Zy45fp1t+PUt1WsyL3lecQrntRXbhWjH4Tw+D5b9cj9HC
uIkCOWQTAQIAJQIbAwYLQGHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlUPbTYCGQEA
CgkQNqQMg7DW75509g//TdmV/ws1FLATiLf+wdp4+1eLH9bukP7IXzvaG0YjLCGh
ZMsnH5kVqXdXu643wcxKZvPdEKXP3u5aZ41Mr2iT9Zsspb7ANcAKK+609oEABCCP
YiIdyEDAL507YZILqY+FBhrmn46h+HvQ8q/t53MZuCoHaRE0GxqbrNTjre6Ev3Db
r8VrI4huFKAUp8HtF/S1aRrdDKIVHeDqbZRxMspudPd3U0jgCL9kVtXJucPh3t
p0BbJqAMHrCQ3Hpa9TKwdtCa1qhyBQMbrX0rEB4Xuu/9aTgQm7yV4LKM7pIgowo5
UI2HYvBJ+sFTIAx7EGj6k73FqGw5jtYbHhTqe2/w3AYREhgyVzGURm48R9ayYb6b
q0AS5jd0vHULUiGqg7/E33FUZPLbf1SUjY2Uqj+kT0o9hgeFW5+qPUPpLijhEli6
iu7azR+AXUnAbldNj1z+g9D6IPJbtjP6kWWLxwDgJKKIRpzo8Z60XnDHSUVMlP9g
vpze42ZJoZxb13LMCK/Dpb+OFVYVQFm24VK6HFuyD9bE41mDIVCIdJDULF0JD52r
ZIC/kHRBmi8ZgjSEYOM/5Vj7D+700sEQ/Yu9Q8caLRlx1TmgKgo3taKtftpXJy5D
Ats7Fhn0DnyUzLoafHw0sbJiVt401vWdWm19zVtGCIZxahTvh7h0EV/WmN7EIsWJ
AkeEEwECACsCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJVVmdhBQkG
UpWCAAoJEDakDIOw1u+eeBwP/ic9Nck/JmQ7Yex8gV3mhKvB70rVD4J0zqctg5Ip
dmLwSk+w+IWQBNspQsgzBvFmZygI10gtdJt2RKY8M1NG5S9V0/mMCTT/b3bMV3W0
ubB0GTND31tgb9p45yTaygBmTudKXqEZ2daHZHqE7Gx+k8wxzUGD+dNKVZpNvd+b
uREBoFx4Yv8+l9vEgqZ5zgPaTDZ+jLrSLQ3+zFlhdgAcVVMnCLRh+Foc5g6vMiQu
x6qfNmaK+n208GAPcKHxq+VqJy1+TpAXQoQyGDFKET7gx3cAm/KgeKUuIA/olabl
KdAG8ayAnxrXc0hhccBEOngkufLmZagNjI5cx0kmhfcJmrAi3Rlt4ftDw7SkC85C
Itwt1dGp805+HVeci5sFtHGHZ0KNsvEtBPvhp7mZe04XUJ4usMr+DvWRnz44+fgT
K+oe8IbCEIv9p01xLIM4BYKB25cIbYCRv2Imad9md2wqB6KrdI2+QSWLHtSRfL4g
Fvm2StnTYYUnexlrL2jeZ779JzEurx8XHZSCHHJNmG0jxVwtln19U4whHAQ5yAD/
aIhC89c4kiatvngYixN0QeVheD1njG+gad8DWZTqlH75g+yig9l30ENxL+JVkd/e
OVkFLkmiMsrLjM6Ba1mmfu93+E7Y4gVv3rb8uW4hXoL881GVMiVDKTECGRKWG0yY
8h6UiF4EEBEKAAYFALdcS8AACgkQUYUJAaGx+XoJ0VwD/YpOHwsM0m6JLHYJZ4EE2
/1zoAiWBZ2VLxpuz0BGtVBoA/AnPwW1LZ0f7353MPS1LC8ViN2AAMatz3a/hx3Vc
AQQSiiQEcBBABcGAGBQJXXFF3AAoJE0X3vMuJvd34EyYH/in+VsXmtj3CXoJAB79V
XwaYzUmTV146+xj5jccjLuhF7MDJV7tJs2o0v5V5IdrTffJWz4LCKJozK+LofqVv
uSUBEsw2fEzaoC4Nr80qNpD+kekAVNnThCdFgKw+kzp0AqNbSHKI2DyTi8/qeVhm

504GXUmxD3pC1Vm9r2iYBj873lNathtgi2wm5Z/Vdzf6eML+4svrQLxq8/t7nrTk
gIzs06H7RwCFJQnvquGMciyXLtHfstrrUxNcmiTUJeRvQinq5RsvF6YkKBKoin9PT
SPCCLkF0GTntg20jdcUmpPUK40Fuul0GqLxzdntf900/m1FgJUjyhsiZqf8ep9KGBw
8uWJARwEEgEKAAYFAldcxHKACGkQ3GUjVJLGxjoHNgf/ebPhQcAZYB5DMYFoNAG9
3n4SuUa9ik0zxl4AAzi3Cdyc7TF+V3IdtyCPlhLqLh45JxEZta9tLq6Uoh4QpLY
b+VWFLQT60o18eJXZnTMLDKPLKpLHt0C5Nbsdh9a+e0fgKRxJISMKjTjN+Zvv+vf
RiPjTYz1+/z021JhkbhEf21WrzpONjoRb8ls6K3536C43Wv6mXFcaq0zsqkXq8l0
gCQiS2d/8cgZnIRjDZ29vyWdhco01W3JdhrCD9vnq2Jq6eEvj0w8oKBALbwilSke
3+iLwX6s/IGxPjj7j7zoSf/nbSzwjQHIUvNf3qAvrtDb2DHZleuwysbIMZxABzQC
4YkCHAQQAQgABgUCV1xM1wAKCRAsX8s9as4Nc8uQEACMwVL4IQulenU+7WNmA6zw
HGcXgm0ldlrYdue0Ig/qmXhxdpDilHbMRiLxzP6bK1nJsRyYoZyJ0e9GkDcasZ086
A/Cfy9N5La6w3WtNeKc9nu97w/GmNdtu2pAtf6WjSmAoR8F/wXr8qcpLHUPGX4qV
X14AGAAbZsX18mmbeXl1pHPg0dN599p71rBoqo0XOWQ+jpYbZ2RtWUR4NC1RVoQT
OTltgtwmLR3plinAucLSr58xrn/1wR1a6E/Awhy8BK50s01UmjiZn6sw1fs+fftM
V3o2BtqpZLbXTdp0xTs/X0bzCgQZbVzGMxgUeA+hSRiDUGq7qFKnyAtEBiMA13c5
D7w0XN6+9Nja3jAKizFJ8t5R5CKUGHwuaftntGgR803cLhX8vfVGPv+sG6/IYICPR
4Nc/6iXBvR/ve0TviBMfQL4JC/RBDdTzXerTTLTW8ZpoHrLWG0cUSVpMBeYtFn
HDYu4p5LvphkR5enLq3VE1gra4s0suby+Do00fGhUfU2LI3+OpwFgNlwhajQ0C45
hQ/Ks0HThsAq5P4wSPIL0aQMPHlPaD/oA2o9yfQo3Z04+adP8iiF5oGDNUeW6q
rvBwZnwwikzvsulYluzYQeEtab+y0RBAESAITNWTE1FUG1vtdvgGWR/JGkPefB6k
puo4M0UqhusjSHICF1hzyKCHAQQAQgABgUCV1xvLQAKCRBQ2Yv9eLV1HB8RD/4x
S8mMZlnyDQGx7s0e+eEDd0k7yovip0zexpZ/k0b7rBcI3rcreqTw3LD5/hzcDbiC
Lj29H10VFyhtwB9+Yx3Yoo6PxuWUq7KBgBvypfRuW3eLC1Wa1Z9jr0huJpdho4Y
rNaeBQjnmfbn0zXWXL4BjxCQswFzaUuU7aL/T9cVkdDYHT1AXE5xQId/RW0mfNvM
RNQTDdtJr7CsSAppA+gDxaHZUaF94CRBLG/MLGC4cj044yAzpNkAYtS4TftjhbaB
KIha3q9HJEarmYnI20GdL4YoK/iR2qV0anUXSdi4HD8Y/7tIdvDLMJua/bDhtmPD
rDKYF1EVoQeZKm/85x6UmH1t5b4xqzpofcr3aRbR0B3yV3wB1ac8Mb8sR7foDCBp
hfmXuQxmz+EwUeqWdy780J4wYjey/2l7VgSCDZoYQuS4IUeLM01CtYMhakf018g
AaljaRW/wQzk0NjKkoi8/zvUJFPsLq9LpQnnLjXM75b030yT2oo0Mak++5zR7Pmq
D7YeAwqg2idFQ1JU3P6b4Upa0A75DuRBmCTxgqWGPCEaw60/NPpyEcPM2ayCf81
ANBJE0VUZWENh0uths4iWd+qxAesVdZ+ew0z/BKjHufZkb1fJc9Q20d2oA12Wm8Q
h46e2ILmg9IDowKFWyg53l5f94GDX4WiTJ8sb/N3hokCHAQTAQgABgUCV1x1swAK
CRCEhGrvZJ5ULF1ZD/9RiMvARLZk/CrvFSnKo7QJMneeAC9NU/TLrQw/hvHyVvyB
of+roUisco+pXkg28Dq0Qo5lscfuC/KoTf8mfCDcoss5RWZaJaJ5z6UB6wqCQkBA
zxIJG4a1Rn7ERbSxQDMhj9xkYom31cs1SXARR2Z7d4enawWRBpH5448d3JiNIvI
KV23iPf0Kn0kLu2DG2g54TqANDIAfJ0CaToS5l1ip8jJfBbM7IvxVtNfSSRnHTN+
SXXWH0KjSjyS0jISX08TJoCzPKsGgx/JhD+CY9DBXK7WpWIL4Pfp2xvLep2J00l
9qQL4QEnaEk9ndj5f/KL1oNcq5ttfnt1y5rhqhQ8cu5kPDpIDpPdkVeBJV6o4wbt
vQfvsB0eH7QCKrUFPL2Ffy0Tqio0+ggWOSQcLoP4j60/d0+a7JAQX0JgSwEgt82Z
sqC9jhrWeXyIMkyfDEm9Mc+0pUgSgGd0caICT5hny0v/zd6XGEETccA00R7Tu1WJ
3l9usau9mTVtYH10SpjMunFjfqXG4vwKnfwEmWRuoWGCITgSdp+xQ+3y5wv0Rjo
lxCKLHbb5PNTacBe0hKGDAl0jvbi7p+64nxPMZ5pXUNoEUCvp3WGMa/MWRU7Pqx
WyDGN2XfTDbBpoRG5bLoMQYRPM1HJMPvKN8/33eQH3wKPIZ/EhKsRpwynIoIkC
HAQTAQgABgUCVoXbHQAKCRBNc0F323KU13VTD/9GD07EB2ocwYhp2Pwxz9fpIL02
nVuEsSpaWmpaBGz2qXmyXiZbDWXpY0tRhZDRMjYdDVzpxLwz2Mxif38xtb8ftUFa
Tm4F9iCNIHkp57HuCKTsqnw7E0/LglekBQAKbnM/LqQgmp+uJve7Yd10dLs5khvw
yMYiFkKXQIWhG5K4rEIfokYcg5N/qiFyGS0NbodzzXfx0VNnsG+0bykjTrq0PnwH
9tsia04xJ/Bw98d1vtvZaYy6DTv95QWVy2j4+cCd79GHBqUoJp8K90sT8+/edV6n
5N7NGkb1ddPNdgbC8xFVU+E6Ujy8AVgc1q36mngty1/SaRa1W/i6lroCpyS0BHuw
S/dS8xBU3GPSCENh+anJUzjMb84mQk2gNr6+5HhhuezJdC6YnbamgBiunLUmUfv
G9Cro2z9cm7bGeNU6etQG/CKTaQwe7Lh56683K00nd+hh2Vy/5qUMqsxb8+AvJ/5
nImkTfjM0LjmAibtj4U0dVseyjDOCUiDMHLuIgOysYtmcdC0s+IedoLpd+5Q7Wm7
SOXZ+YYiCHC3AGHpuy4e46tK7Vxw2Tveaw61nVhBMYpTjmVkl0lg8+g5okH4fGDUf
uWUSJG7MK2wYo2XvDK/q5mDjRNIvcFixjNntkWyQ/WPAggvmYo7E0EBzNzoEPEaU
86VuJ7678K6zFwgMdyKCHAQQAQIABgUCV19gRQAKRCrCo3GEow6DHEEHtEACeo/xY
KbsoYipJeahGnmG1b3C0ECvy8wxDJRSSW+NVP3VLGMhANA+65HFs94BH9sHUZ1
MUF9NwWhvCDh2qKs6iZ3VCy0lgWXL0C98m4vXwmNKfuUTL1u/VXsHMFrsSoMHwtI
DLMazivih/Bjj9LxXM1t0DLi5NLt9DLQVsd41q759V84g9o1vWxHmGGDAT+rFaa
ZH+3T5Iwvghgq+0Xt9UHfE0t0m2v8b01/iBNmli8C4oHayNnu2SYAfyGM4ph9N7z
QQ1rI9MVK+E1gx5R2hAKVs9UkQ2257E6/ghFtPupf6YxvFw/nHy06aReinjPqMq8
yBy1kto3bU8yYzmyLiWl1Nh6MqUfWVNZgg30wnshhRZF00kQth75g9STMBTReXA
IqmrwYz/RtZ4kF4E67RaCXgfqnNpi+bx0gu18YdiYAV1y6NfQltTrBCWtp4mZjYc
hr90iqD3EBPCyqcuS1rvkvFWIM/PLybaw8EKGjyDgSzdPHKxfgwL1ykFkCDuYv
EYNwp/6/q6YYFrMnoZSxamq0cn3YVSKYG90Rzet9LFZS8eexDP5GLZU/IES5B/RZ
+jdnmQQKBFfyH4w40gNbUDYL1MTF7rvAAxyAbg+ChuVKPnSUT+hsz5N4SJI80pH1
CEZTLsWl0420RCtZaJM6CbbDFAoRPjd12nxTT4kCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDq

```

YITTYH+eak22D/96rj8PdZI1Ei8d4bq63n204w+iWqhVZ6xoqJslCNjr5VXRjGH9
gZTq/0U2i4NpbBvFTiLP2gyT7qjMZQIHuCbI1fuy14vU0A20EYdmtN1nYKBELiI
PgF/I9KLLI12f04/wfYTnQJFSyC8o0RU2FkQZ5T71/wGiaQm5Xms+IiQvNmSJWfc
5CXVsXDPGZ+SUBCVK/Nc10/i19AqjvFWMWEYoYA00kAq3/x1tW61buc8DXSurQV7
LAVLWTj7UCvUeR0UxE+8709ZunGjnhShFPMiAcfiuPf/IrdeIiUNWYwzJQ/fvEw3
AtD9aTAq202w/wAGFuY5av/3QutPTR0BNBrF2yeogzanddTn/YhmtpetZagv1mY
5DkoX8MFNnMTV7ncehM9Gypc0ea5VuBullgC2EPrtD/el0/vNL1iKjn/prNec+8B
vD6MuStxeQntAY2wRg/RIKc4kFsmB0rKzchShnHTDjF6Uy8txYEUrox467Eu/daJ
VW35DHKeDSdFVhB0cWm4o1nVHNQUAlh0ttTdm8INF5YUDY15YG8K+eZ8HAF07kd
4TRBelAdzuj0HqJongvfwIX5UT+HPApU4FyMtZJYtM/lDg3J7b3wG+n3Piib+Qd
CoVBTtJ6UV6PWR5A0DUBRoF0/VZ3BgkohvuL8YKwetJt+2LZ6wyzc5i1J4kCHAQQ
AQgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgkTfPLD/4whatMoB2+scjK3GDjfkTq4XIKJhtr
Pd9f+irx7XI2v+5oPQB0YQNW0J3zVKNZdeGUAUxZfGwfaXaUmFzF2KMLnZJrnlgj
idJrjqGRqQKGZY8gJySad9znJI1di6NBUENDBVBG1m9JsiVVCIMMxEikPPLm72J6
etpsYCKGJQuU0x9SbJwd4sSP0o3E9NCIc88Ksds2jMgk14+2YhB1Gkzfe1w61GUB
rRV5CoR0GrzN7cBR7JKkrRfH347QG+AA/h8tVvmvnyTfTCqsZYM3evw3nxsGKyK0
/MrXGEzkZKYUSk0TE5EZn/XN71ffYPCY4/ugE22piaUmFYop0HRLsoNTncqH34Jp
RRf6ckjJTR87MBJWN3rrP62bRsp6AUS70VLrooxe/xli0bx71973NmmEKrGYKUUE
j7cUdGpuqE/zIwYcT0WRrZyW41w5Zzuv0FDXzkXpggFsnl9nRcNyfF7JihPgCtL4
3CJEEu3Jr0VblAup7v6RyzyUwBq14PbS5s2WjgcU7FDk5PMq6ff8uGkqePexuXwk
Y1z/DXNsi6EDuUGs3Ab0BYgs2L+tnugd0E5bjtXNj4Z0cT3cLKuH/b5iV1qeP4yn
0FSjLmL0ojyHNP7E8TySd0AGydPtezuwSl8ry9JFHC/i0oHTihwbw4JK0PIVhtX
zldMTkFqhVao14heBBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMJUIBA0ncRl0uIqb6
IRGseom5JJPHggV0+4KKnsxj//T5hUx7AQDfWlq7ktI0f/Q611GpUAEr/GxX6g0N
BmuVdoEzPyJkXyKCIgQQAQgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L08vKEAC+
Ryl/NHKagnySF/erfEDqLk2DE10dU5SgGY5io5jUM7KEdhD5P+GvhGj+ujkS+Dof
mbLThxhJCa1/OPN/5iJGT6llo3Zw3URJnts+sdEsTuX6WVRH2EMAL5gHv1VxmI45
qAA2Kx9TDzrmGx0reZlsjBuy4UuRzD/v4CcPpPL5ahwH8Bn0sG2gJl69pnz/r
8DeJG8pwGb0IMUNCsuWlJnF2ISZLR1XTkTrdPVsbsjer0TrFejrS+GLsiQRSZaJ/
FS9yGgpdnUMR42hExFWyKwSk/DzE1LSJlvGC86VkyHtdf5aojQu6VNR50FuEmUD+
qn0ptWn+BJZmxAdM1xPRx6UeNsxELOx/NS0ko7DcHpBf+tUvZUx67yHNOlgEFndh
P+/usJXch5A6GgQ46UJEKyXQ0VudR35DT1rSGItTPSgafswad2kxSshsIDb2reDG
PZaSq9uju0JkNwRHMM6/SwD8UyChqJAgU00T8Ur9He6sILkqbt+1ptilfg9JlCiw
5dPN4LGQ5Tpsgtz10w/p0eRfF6/yw9iKf4WeBI4lfl0L9FfTaNbQepKE+2zda8L/
7GANcp1XLXVAo0MJoStLLANdGGF0Xw00M8gGKGjHDfpGSQC+Y61sKuWYqxBwCZ0
P1GTkbq4djJJzkyY4w0pPsLA5hLI6eN1LFbiNI9BMokCIgQQAQgADAUCV2oQhgWD
B4YfgAAKCRBzgbk8G2XTAJMHgEACWaRJK6qlIBzJmmRb7m2NLd+pY1u42X3+ozltw
XdzqRQqarF5VlsaoKJt+UqN538grUWJHh90S0zoWaMY22qAHY15QUSh/1kgLP75h
Uh+9mkXNcD6hHMS0+QQXRzwdNce3yYr9QKZw5XfMqMdSLLf1biokmuJ0bVbsPW
fTY86rib8Tb4kDfvcRla2qvk0csiUnYr8uXBYjcZMWajVvw2JkwTAQv2LzuDR0R7
4GPH80LI5Pz57VaTk+CTrkqD6G/kLRuHybI3Z8jcD1q4IBVtWByLbko4oMXXItt0
D2j0+PwjQyS3n4qYxy8Gqlanv/gUwMAN+9BBQEANSXYVbi5aVvwHpQQB1qmtwPk
tTwrMDUxepmsPfT6wGnUIEj0ftyUbyVu7Yz1Z16ryxTn/pn50A9JyHU7KVNsb4
Um5sn6uyGYVqbwJ6hDdwEZOtchTbBLG6FX2K6S4prP4WSR2NAaCP/Xt9Ct0BhvH
iuRR8jXvQZIGWF45+03JLR+MbCK0GtnBDnL9FXDXcR2UVsRo9iVJ+REkPecNF03m
JbLxgPokCyIlb+yrrRNan39xJAZps6Sdf420jedZjBAItP/96IRYY/GVWz2Xx3sb
6HGxwQ5KL9gYqnLI5S3S0CKMPC7cNk0ZwGR6dD5UHWh5/H5W1tNA0y3hf5es8WNFd
pqUyRIKCHAQQAQIABgUCV3M1gwAKCRCEr+1sZP0oEbAzD/wNMA/VeEUE2vt057a6
XKR0tcfsvHmzpd0YRR8U13tuhAFbk0BsJ3NvtUSq+CHZTYoWTPRX/H+8ZrxjYqU3
m7myDUzYz1wND0R30jRReggGf2GFK0glKkf6SaY3XvvsWWCjPb98r1LHT/KXdi5
IwrB0pHGbGk2Je79NysudQPCd0L2Rlj4Qd/zFsU/uGGPRW4VHQx58x7UGr4LXQcz
0cQkw8zzImiYm+sfQbjzZiThQWYUydgGWrCwQsmaCpMb2as2tgzndlfB0rBtj/eY
jxs5hNLR24z0B31kDNB24PjxtuwxiX46V7XPz0JHz5rQptUvGCJ1Gg0LxEB3EMJt
0avT0QHSQIDtM37aTDAyCvtSe2tkH5BG2LYLKr671RYA//GIi0h0Ju7bj+1B+pM
d0WXRkNYMLpstTzQbqy0k7/I2fxIEoa3AnFwdYizZJwT6vEvBH2TXQ2zInCIdoMj
ZajXx10d9038UIlhJrC3DYtqhV8JctJKYc5rIZf746kB2glqBpZMaWkL6J0mbb
gz5XQikBF0xrhFWM9qgSyyIsP4QDTqkpFYnXlJwWprf+/VVRBYX6CfT2YMIfvf
NUPwyZ3Jgsg9YKfd3auhUUb/AusEhCNV0ivs2MYglVEe0ZJny8aurw+VNktbfse
OGPsobNNrYwiHRCGLgdkPrv2xL4kC0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwEChgEACGQEFALW+bdIACgkQnQqMg7DW756iyg//anYK5wXh050/v80J6Z1t
u6CeNgWWhUiLZRE9w62e0KZUX6VIpQW7ibwbvN4x0BjFPQoj+4APgcxWhid7F+SV
UuM1zaBveNT9pQov4fcWViHfmuFtvm970eG3I5cQU5+CUvLSNiM1660fepXwp0X/
QFSTdDYpZ2ZusJ5b5IttZlgC1GgeVpLPfsmGa/xAR+n8ijv0rkft003qQyz58cWo
gJN8NgMpF+oXKzmZDTiy/TgB7vRRm5bpMzYeDZzUVfPljCv2pku4nkeqe2o0tVlW
uUc+Mrw3yTlqApMC+jtugsEaP/AYGXfRt1+B1jb0SgmXuvZ4f8a5M1DDlQgUvLvc
bzfmhKCx9lhUl3ueMqD1muCwsPNwo4Q0Gy3ySShtHxQu7ZsfVdpCYSqdHtnLQUZA

```

Q7+/oCAp3NZ9qdQBZJYJ3sKK4mm7MZEpq38akG6LtnHJaSXEQThAAN59sTvwLHhj
ycAq8IFPJUci951hKc3zoUAu+70/IpjTqtXB3diulPK7MUtn9cbvlXtitfDZvMwH
rbtbnVanwD0sPqzuSKnEKX7ndmTFYDDfagwiIMNWb0br/U3IfwyufjapsHEV9/AzW
iylPNwI14vCvRkhUtI1vFMc8/rKc1Jg27T0Dx4kY9PZgXPFQTzQ0JJGe28okEgqS
w0jVGBp8wHhOKTR1vqgBhHK0JEpvc2VwaCBSLiBNaW5ncm9uZSA8bwLuZ3JvbmVA
ZGFsLmNhPokCVQQTaQoAPwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AWIQRV
sJ0nJs0IVXEiutU2pAyDsNbvngUCWli/NgUJCgu55gAKCRA2pAyDsNbvngYiEACL
mKAEiDwKv0EN3f/jjaJJCr7jORmTx7QAdvQqUgti9aU4iX804xwb2ybn2hNc5wIU
83+n7L3ZdW0j/ckuzY+110pBkI3tdvXW1s2whQce4ZPR0KSitnLD39o8gQjwqb82
YdPAuBHamsGk8HYaeoBTb1fWJJSIVM/Ihtz0qk9IXxwQM7th7BLhda8JqIGmzTqC
0lIdV0lun3mrflkzdlacA1J7fI//uezUIyenknvEzNT0S4SwBDlyJyBplQRdzUv1
96rVH837aHm5CaqjBEKYvNk9wg91L4677DrQr2o2HUJ3bl2eQxRvNaEdikNdX5oV
hQYQL99tBJaDzNmrWreB6R0aQZX/64FzAWN9ozo0QGIrrZcdABz6DtmpVe00P0wU
3hdX6+EWVCKw0z2/E7aJNXDCx15xivKrP5hfZiV2MDMPbd+6gQkvIKEQ0i2Z2H12
nmLHyUc+UW+FL5/XjR3hJ12ADd3Zi0yLshaRuKdp7PCguF60yhr4pgJ1fkg3HGK
xyMN5Do8ki+CPXQfb/yAyThds1Xanxxm37s+yZ3UitgTfhAq/wJXIfDMMYwevblL
LURwt/wRDwsBaVxirVQyKZLVISkUpfc5ZwFwXSnx0u+erIF85ixvdhQ98yxaAzF
I53301HGx54rLP4aijy3Mc5TBNUDWkYmWfxUFCcmd4kBHAQQAQoABgUCVRDL8wAK
CRDudALFGkHKnK2dCACAi1iyzG97HIVsYns6MXS7RrBkhHnRsV9MSORbI1BV/bmq
WiVhpmQ6rw9Mow7g5fBQY74W8AYGJt7CcBRb5WJZftZfBjBdwDBURPgvEHUdIGb
znklE3v94YxN5rVqZ28MsDsfhZu/23qdLA8Rr1qD1LJhpAaio8+3ds6IG8A4A3lk
t9Df26LnNqrXGwq+dN6vdj44ZYIrr2cVnFAwnnLvhMSEJwZJJN+KgRuVfyfnEXq3v
UM/Ev1YbPqJJ6a27N+b4z+cSvzzM7ULzqjGjwPPPV02p4qR2akzNmbXbc1DSRMck
stzT9e1NPS8+sm/KFFwCUBxc0kRr0CFo5+DXS6fdiQEcBBABcGAGBQJVe4jEAAoJ
EPXPYrMgexuhWKgH/RWgb3nwBijyQ4PorDz9C7uMwLTP72izibP1mtKaKtHw/1Ci
KjJsnPL5t7f/kt4hKYMxE9T0+SMH6TkzhmCgvJ0C9dASerY933EiDtK08cPJWC2B
zDQgyUwv6jd2GMGnEZM2m0jhXTVo4Eqr47gcvrK12m0tQ30UuY8dKpBT96lvFGDo
LMRV0lwbZuVhPwGYwP3UVQaL0o7wP+ejfPy0xdyFua6ncSZ3JyVsq0ckk6wzp
Ytqn8fXlCaJpom56D1B/iaHqxZ846/aum2vjytcHfwSeSGt+pAjhJyYmWLnunmi4c
nv8AJqew+RP0VUAK0SSKwJH2XfIm2U7HH2s4ohaJAhwEEAEKAAyFALV7m3UACgkQ
cz+1hfJ3WP4bqQ/+PwH2aIPiNeX6wdsqdSiG5ykmsMxZGsG6UENT/ixVN3n5k9mQ
S6HTIzzyVqnw8BtCgcQIP/cWwmZysbL90NVMSF7Ap7P6ITVfEFv4rz/5pgdwRfM
C/M4XpFB0cU+iaRUauZ6JikqLbqYkSY4METyv3u1PX1wKvdgGrYXRMAvQ7wqV/L
lTBzdWfVwdJE9n54rFeu+6zWYNpuGeubxhIUqEbgF0JVGvmhXRDwifj11l6KFzhm
wDKyIC298SB1Wgpzw/cyx1JCGuMDb6UcP5lKEYM4Tw0cLzIimf4yyix3uWuNCA2Z
b9LEe1Wii/ml1VwH1eD+XwS0warAWWPmv9vR+8IuDfJwT918/YdKU2Rex/ytlm3a
PRbhb4mD9AnX1k+TG2grsN5bnULBs8mzkVGL/03tx9HXJCFBpAPbWmM7zBn0d0tQ
UduW66/yvULi7c6lKQNCdoPwP/IudgXqHcvGyvsRNt0EKlQiw2Wfd7chHzYU+JoK
4f8i7LzZS+GbEzowj+KqFp5nF9dLxJcM8n+gU6jh2vh0IrlSdpW/SPFBkle7d12E
ryo+kiJEwH4oBzhwWr3mPtAzW6hQ5dJET/Zv/iGJ6iLU1KVPmio2hsVo68S9ha6/
lCTpAfE4v0wHZ4sVjb0//BE7dmDK1ScMFFr5NIFFGiMc5t+qIFVj4W28RpmJAhwE
EwECAAYFALV7mqEACgkQGZU1PhKYC35ZQRAAn8ALCBg6QvMSJ+P97TISqc0y/XDj
cxndya9tiQioKAnsVfHMPkadoRfNbAw6f1xZkFl6j1XlWU4CBXASvCU+g6y5AMoX
C/qA6zzjyhU1TWLAQT3FmPrkVa2JQSK8CUM4xbfZVEwC/zCwW5QtdyC/0TBrrrxr
2S/Xg/Pl5eAfMzEZdZnmWcRHfjB5dKQ8SjT5YiVz8seKkxWvrelB9LU/W3ux0omC
AJLxctIkdJyk88An/qqfVkf7+gJ23f2e41lagj99TTXthZX3k49ZBuDCuKfMv0GL
32mx0i8PTUjU2f1ltUjwyUBAPT5UK6NKB9fP97unM1P/GP8gdYwh0zmc7bMwqEdo
B0IFG8DgShtw/0+VEtfsIcZvb+gWsqreF7g9fI0MKtypmRmuctYQAEj/TI8nsXDI
M9l7aJlsd194WiWYwBSmYLH57fQtA2GRKVz9n5bL+ztd2nrjT+qv84L3E3xxW7xM
pZHS5SsskhnMqWr+24IlvzmhlIxJy2y2w4xQXC+zdN6YjbbJZtIyIsnG14Mwx/ZJ
2UKrvDvjNo5NScZ+yLHEmKaHHJCfXHz2BrasrbMT2E1WSc4kP61o8/1M0iHnb9G+
KXrbtbgjo/IHIfKQhQmt83fSQLKUw7osFQ+R3UJtLw+nRKvcAYdxak4DwRTiq3x8R
cbV8oVC/5CK5DDKJAhwEEAEKAAyFALV7k1MACgkQ1f9aUcCsPWVAARAAP+h1h35p
qCYaA66dWbnAjn3wmsUeU1689Pyony1szFwISLv59bAL5D/y45/x3gygVr+cEWIR
gkaquoDx1xcvuHFp7goEHX6Z08Xpc98N5LI2JL4MpAhACWeKHc/Uv2Cju9YPH6wb
LNo38EtC5ajJEIzTPttriWW2u2nW3ukHXq6XZuIjiEuFNX0gj6vVdtLEuqJFZMqZ
NxBZnw12tu+L8mLk5BKo8w8pQ5P8DFy/WcvKYrE1ssYhMKHvo7V00aDXuqhZ1w61
hFntMPwrsDRqI8JtrCiVlMlmyIwmtPnv7ILQdVz4bgtZERkTuyV37QBq2G+Igt2
NHCoveJsNcr5D8Re0ndTTQPCsr5iuhQdWdvtK5zozS18yyJqo0jBlhHuL8bKxSpP
XtL2sf+8a1dD3m7H1b+phH4vMLrMOPopiNFtqlseRG18Mswyf6oNR+41U0iC0GLC
k+BdLLXGj1rw5bojUBtDWEAbLwUdYZx0ZVNqmdTVwIbXWhKE0ovF/AaKn95Er0A
o71glwALmrsP0sp0PbSHNiTVBFS8m0qzvvi20/C3XK8BPTnr6W16SDK+ffUvJM78j
XFmMNIW2tE8EL0ocf/kls9wb9yBkk6MW3bYhPuDRBE32qWxAj6YkUKR96B5vk/0Y
wGpTDrg/MUGE4WHhtaR+UEV7B1IqJDqAL0JARwEEAEKAAyFALV7iQcACgkQsRs4
BJw04BAD3wgAtVvWKRwWu93J0vx/z/R9vBYIwvbH08GGLLP4QXSLFKX2H2pWm1r
DR+mDgJEGb8W21JWG04yjhQl/v/UPa4rhd00xRA9j9RxnFMrbx+9+mDFQgmW62Yr

Enx2Y9RMKyR93IDmf0mg1jmjwcF1WdCXvMH0D7JR70NzjLFDtzn9oCjpUoUMmya5
Ei4R9uCUjNFAXEHvqeK4hIrsfdMweEm40UHuWtNnsqhfK+VQgiaip+JumYC3b0k
ie9MdSpC3/LXilEUcPppqWLHnxCe8Eq6bVToEDmMLQdiaqp4DLZcTwty+vuyYJVP
SgsJTTeJuArh533a/z7DMLG6euPgEd0b+IkBHAQQAQgABgUCVX+JFwAKCRDwnDLw
d91YyKeSB/47Ns0qAZ/mXH65ja5VDWllBv8ArLkXcsg2PJc6zGbIwBep6SubDLA7
wXLiN8pfM9LEenfQeRhaE2Qm+a7xX38gC+wi+wXhAqga8zqct0JCYC33dZMLBiKk
Iw/X12dunBBLwsy9crqK7Hv1HQdAX4CLH4uPuHrCR3FfwsrQGTmZqSBtnTpWAR28
CQ6jxcd70beL67a/+aRhKcFBPCBonrCyty53HLuq4nj87kcRdetGFJ0AJoj/iX3z
JVYnqbC77IhGeEi9rvHyFAvI8i0M+2rngluusoltrXZ+VZqZZZh8pvzWuXZkvqTQ
RFLyU9qWNapq/4G9mUP38Mwq6mwK1FAdiQI4BBMBAGAiBQJVD2yxAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRa2pAyDsNbnvpvD/9C3a5U18xv34lHNSNa
vDdFz6b+bhbn5JQH8L5CLPJFN+b9ZQ6dLUKJ07f+wsQqmyW6NaPy50Zj5/bq9k
hKCP40cXPXlJBsORmxEmgg4BD475r5HxDG0Zwn8vch3yrcyGpNqHqIhC8W70Mhaf
qSkt+C9bN+QZccQ5+0/2Zy04NG61nDK/MdfpxkTL3CYKi4ZwC7BbhHmNURv6ZGtR
mEaWPlcgKZEGbTycRkQEZbImrjqMT1VMkBWMA5UxEB6J4aDpoayMhLdrtt5cTgy
qpXdmYHjJ4KVuokQ0nBvNo45yTS0eUXYqioEU/6ofCakCJHeRy5IYKIG9J26Z2Qp
w3FVCrOd7suxXmIM0Er1zsYxgQf5YqQY2PGsrbkJql+r35Gnc95cLARgiroyfzV
uunPmw+mC2IXL0bRML5hT0ayoCrXVfXyJPXkLMMTjXbPQeDx+mCaAZKBj7WYGE7D
FULQ64qdfllLayo+e10QiyGYF+y5+g3f9gNAZKy0MYVSxNIIEogigug/vE8gG2HE
cyacbeD04Tcdie4HxvM05w/6uSDP86Uqh1Kaz5Lnf2Mk/9PQYDdV8DAAtmyk4EMCH
LPWgviH0DGuEu2h2imk1J2HATPItAhrAGjuAqeB4B7aKZU+JRiarVq/fjA0+sQQF
CBE5CDpia950jqHeepRwA671UYKCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AFA1W+Z2cFCQZSLYACgkQnQqMg7DW754pDA//YB/h+MLLtUDEZep6
scr/jTcmnqC5h5R+AxFW+GDRsrK9Ftfev4BabEPz5p7ypauCnWxLngzIgU+PdgC
TdfuVviK1b8pGygyf3U0H4vI3910X0VsvC0Hp1Zr0tFFHw8XxDkPyBMeNYV0Ugjb
e3nU+T09IMfH3e1GTN//i3/gxMzpkfybJkris3j/PnJ8FGMF+996HVP3xPWNgiq
eJXp5E02PjMaCrqZ2M2gXzoAKr/Xtczblp0PiYDBJeT8lC4VZ6ogqchV0oBmDk2
H9u9NaKK8+77PczDjQKW6pCd/MDDQJTE5o0Ty518Y8LlKPlkPRHwgJuESgVv/ne
8Djkf91AVS+dD0P24bU11b/HIh7gcutLo3vFeZTtY0WtcrDly8Q+tp0efNakTZLF
YfsaB7t3p4pAEV5IwdHDKKY+BJ8J3bEtokYCUUQ7Rz+PosaCxU9k+WkoZBJ2bGkwW
vS2xcGAtzFgzY79cIWpIITefVAqaEw3bVRst9qyqyvgg10bv03tMCKhA9DXYEC
99+DVks+BV5mgATlR4bLfgRqig/Ij8NoKhdfHuHJhhq06Ha6jvPX+Ic+auenKPk6
qgm9gYhHQpmYdr/5ygCTnh8WGgpkfah6Caf3z+BsFUPDgJAJIauuVNDV/muayrXS
XIck5n44umzYnXwlr9ID9ECsIYkCHAQTAQgABgUCV1x1swAKCRCEhGrvZJ5ULNzR
EADGw0RUAdYsRuojlfeFEAWCSz8/GeGpixdHihTGfwn9zWkyfRk+cXBf2ez4TPEM
z7k+LBjCWuEt5C5tF7Gp4oKLLZt4GheQh7pLk8DrVQd83tOM1DpeAWXaNzNZorme
B12Ho100DX8DFPzDP77T+p33BcnDzAEYdAU4UKdCRDGoQFhvSaGET3X08gIcwqaZ
hqINhaUN3AnrlWYEAf5JjE9LAZL/PYULE4mtQbtNkyE4E/eKG2Mgmfm5nfh0+F9
TS/g3ucK9UqtTvtQKxsxgXGeAedjvShHopZNCQHkMxHmoyWgGicXB1JpPM7Ec/
p/v5SQCMmC/dRAcOmeynfrMsttBB+f1kkdVbbGwa62jPsc5DKFAgYhaXQYtY4Pkc
Naort+WhiZCRwFqSo+aSiJjXVDadHN1H2K4TQ/CWHVCLYVQhd+x6s3pfGgBsd0Hq
sxzmH3HWhKe8Y+S9c6m5YiZHRK7h1Tkdw+0De7Ah6eICF9pCjKoIrzFfkFDwnTi
cCY77a9H3oFzPWkb57mXphyp3diZjFdq+Ko3+trYTC7uLT80vqlbE74GtXQvgke/
ZSJhX/87MuBLn1FhWgio+R/6xLV5UnifL4YkcyTsv0XB1/KJ0L7LkFkbwpq1/Dwz
MhuLR+k7KJi9UrKZc0PAGTGIzZWsR3ETDspFXC9dBXY/7YkCHAQTAQgABgUCVoXB
hQAKCRBnc0F323KU12YgD/9Y9g7MoeQK55uzgp7l6nVWQM6eazGrNoBjVJScC/sA
J1C1m8/XhUsGtCzE9GfEk+CbBDo1MLb020cQ30z3CK65Rj10nHcj8Ag+qL1TBvRV
nrFwZC8yjMrAhPgM5dXVNj51mDS3hcmZcEA2Ka8fHv++llhp/ULUx7D+n6L+lixY
rjq1eVZQXy7Nk0fp2oNTP8CHGAWIsHHIVHozEx7UyvB3120Mep7QC0U15l9/AJux
D8j4r+i+7KMx4xPPJgWlUIRMGBuEnJHhNNq5vb6Q36PHGT7KqpJRCwEjWNAxB1jZ
QaCtjD+KEAKy2QgDRj3kXdZ+A/756rUj6aQkW0LsZQxuSiT0Yem/8QtWaEvSyXCR
ChPTWKMSa+uYmTvw0yMG0gZ4J6TDeuLlTfwoorq8DvKzKfP4kaXYTH4u2cvv2d7z
HFfPEPC+ZFXa+Uf0G148yFJwAQtc5EpvQPLUsHKiAjY++whLbJ3ar+1WmLYwp74T
5JN0KLRzI0exvXKdekE4Tn3T2TyD3wFUhIJWd8DadMKJOM0BzVpc1rP8/eCshiM
q014aEIKspd++QWtYtia47ksR9t6dzXxgNYP2t7ayl0isfeAiMzdD1Jio4P8vysj
tsBorxoLn9bYxnaG+/ijoZlPnJPVFUDGXARszSjrgixzsXhmvPvjCkQ0B8M7J0q
bIkCHAQQAQIABgUCV19gRQAKCRCo3GEow6DHEFcaEACsewh3dImjk/TdG8vhu+On
53lLxthpMjRw2rarXD2shGdcLpbzPiQCxwZ278QBPN0w2waiurQ2kjaHa2TxEOII
GpCj8E3ZWxpKGSnNy3ZAsFvYvYvGGu8S1XFrMaqBCDhziZnN7AwvK0IHTxbi7hKa
w5q0pxLCY5gkvPnCS8hWZ2Xla62TLahLbzgILAoFVxHHCKd5J02n4NWxny+WLZ9y

1+Zp7u4QHeAEDgXcPIc78P2p4eniG/nKBn6ZEBEGs5V8IGBLKeP1F4u8RXRL5vJp
xMtEkpaYXdh1KP0fCCriWIYRUpl4PyeVGkCyt7TkB1/4roUgQb2BFVeY+wu89BI1
fFvIpGMcgEtLlMniLqrn/ermRUgBLuRZdHDgxd5Azn14WtXje7HEDBHx32DyiwP1
7ukdlDyGQxMzGaqfGIP086Xzb9VhZD2Aam7kX+sAYurf6B0XjIHb08pSmxxkPKD
lzdgcWd/t5BKCLLMKNClyz+y+yci2ngbV4tzos2kcofHcnFpG7CRvd2jqb1hak4
InLD0jGgCAGU1VTH0F7jFcmiWafd+C07g4S8iseQsB1ruLLgQB1AYF9kGqs7Vvf
QU7jq0Mv10as8n5iVwPouW3Mw/paBtt4zvNZtoE9k41/qiAEturkkUDJx9Pmm2Vs
MtKMZzrzL+tQodPwJbA0G0IkCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDqYITTYH+eatYTD/9T
7i0LKwsy0TMKLumN4I01RESTFHnsDpw5sbDjKJ3SjFRaA9TiyTPpIAbQLG480u8b
6lpymhFXYPD5pKTXfNEfNge+JHwCrrAeTgHENGmv3r1c8UTwLPZvKtxUdAvICzQD
jE8YWA9L4KLAXTNn/8lpnKZNsUNChaSeitHzfuf1RjLmRraxCXZj0kE5UNHE9Vw6
Yw82PAORcDPBJVAa7uVtURYAkxCB7aR5TrgjmN7yIFf94LdafQoob5BJ0D9UqL4
JgLBtj/dm5MLbCGF3wbdDjKn8InlUnw5SZbbplyAmbqDqXcwOxxfJAMDzjAhTUEK
4ac1LiT/hm0CoyggEb7ECVzcymKiq3ngBfPofczFiy1Wz3zY9k3aAzpSP5bv0/Hf
r8tuehsCLQE/7tlik3zoULztCDvknhAZ60RLyL60IZj+/tezWMP/jVbKcek4QfY
WfQuV2ufrArJjVLJlVJPwFGt8144K+Ze+TZweaF/s6Jgt0249v6Lk8Cgmnv0rhvu
xaty9JUUm/xAKhDF8BdGGfTA0jMETJdn7dr4FqyEVROxma74qq/UbZml2K7VLTJA
LT1l6H2fvA6XIEu+Mq6nkJgue1B1//+0voEQkcXrpGCRYHdDMIaRfntTYyXce0p0
9H3WYrWsbjnyoXhrusU/xkFDnEk65TV/FgadILQc64kCHAQQAQgABgUCV2cs0QAK
CRDwdrb/PpgkTSb9D/9NGVsQelAZ3ti5kNaUM/KQ0fKbASD5ECIFbumAgT7X8MzM
AUmTHDwU9bFOD9NMwpvSJh4YC542t5IEiTSCxLiPIYk22Ncem0RtYnyPDUTGmkfw
e63ZdWJ4XkEh0gCjVzPEAoTVHQ1CH5fbfBvtpd4vhaoMrT1/gc4JBXxoIIU3taGc
fSkd9d+6wa9AZdv1SMI6+EaEowlU3UXhBLnm7RYgb0Svd4IXqDtcou6+AUVNPf9G
yPWx7nx/yDUjsUUApfXYuLCiy4IW+28BNsG0YP5JbfYgC0EHoe9TM5HPgSFXfZo
qzeQ5sa6k6R6b8DxI0V8/5pvWnMqoZga312eKI8PZXjr/huBInbY8lgfWQKHb5+
bRe4PEGytUZqUg5En5zfY4ZGdDh+UC2sLWrhI5xJC0ICbK1MkQBbu6hviDidA3Tt
3QyDRneJi8fCZlU7n1ZI9M+P4xWHPajkSuhmTAY0LuWgl0xuAaHE104kFXCjKW0j
jmCXfDEmKDUKClq1+BtYNRWfB49/0jwHRG8C7iS5AasnyrySExff/XVW2JZK4yty
+VpYyxWY9/05waXaxu+N7W3g4cTGF3R6lPg3apPbzae+8E5C5wLUMRHWJl+0+dY
Cq/kLkRYZhrPwBL2b12LZkxMCQYN0823IyQQR84cbHpl7X7WaqP07CxoD4mge4he
BBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMwszA/ReW/lQKKBdtNgh0ohM44l2IwB1f
Bm0aW/90GrQohkwLAP9vt13N5h+RHDIsMgfakAz7G2AazA05oQxWPfruDdY5D4kC
IgQQAQgADAUCV2oQfWwDB4YfgAAKCRDILctAUz9L00vCEACVnV4FG/oAb4oX7Ruw
uzbNyT1+RnbJ0TU2ZBGpY00wKNIWI4GydHtLCAQyHi3eMG3kjl8BiH8A4aCpYm0h
4G4JE5AL4l0uS/D/J+1zFJm/+0tHS4lkIv+UbrI8YtVT5VL6kj0ADPVF4Ki17Usb
J7dxt7z7A9Vx940RDeE41Hxfy8bwehfsz0j/Y+dYEWgBZuKUR1Yfst2I6dpEz8i
keJZ7wUjrXq8dMggY1P3ZUeERMUTEWaYaHg1cDM+9FCJ4SJMeWasEmow16TaEvPh
Ij7ydkDjdQ1Wo0PFCKH0+E4g12rHX00lyIwi2Mpu1JbaFphww6DUngS7ZUvs4h6W
wq+mITwvg82SuwtAiLMybc9oGtNP+VzbNLPmyjYSSzHeRSHc81ZJIMRSXlqY3tjI
Aq68RRJmF/KBnsmNZfGAFcKtFviTJL3PpVb90GmRJKQ5TT+VDMcvJmv84DEvsLhZ
aYMKGAInbi0ajieyKbWVYUQAwg6D0BzfrItNqtBqUG0meNBf5AZ3GZPNyriJm2u
zg493eFfMoimzd63L8Q3P72f/LCuxdzCiLRRMaGxgokW7f50ccfPNDWnKC/R6aeb
fiGr5kai+xxI0vDj1z0MYzs0239md5MWYCuqcSWssdBqWWwf+6Ste03399q2oDP4
IoHFCnVKKPy8eU5JFE7WxLRX84kCIgQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzgk8G
2XTAJAUVD/4ySBXjZ5gTfhgLiZs2TJ7tnq2ccq/bUV4+1KqnGMQRlN6ASyivZ0QI
OdQw1G2VsJpEccSE36xzaYbeZBiC8NL00dqWd05n8hwmNJ1096P0YLGGIn72xWN2
buA00vqqvkwg26qz9Mdr2yAajw8tQ/2irhwjHW1tJQDStfp17ZH1jJazyJ/d0vnSN
BGYY3HLVDbs7EjRyiKmRH+MjYXC+TBWUGpsV19suh+uqsF80h+4M7ccFoBj2gcVT
WBQJMXjq8yU3GsUAf3JRbS/vGoHN2pqwywQfq+f0kh/vRRqM1D8BYX8i5WYnAK8A
6gyUtWduHLqH8w9cOdK7QfeIN0ZTifvUTjwNMTE2VduxKmltVn10SJX0hpuKTFHR
FswR8PYa3K3b12GV4eSRWeS/vLIyPljRu6hh70kh8SRNxnELHDe2Su30jADREU6
JPZY2k9raZm7CzW6zKV4qva38NQI0SC/NF+/7Gv2dUx6he1XK+ff7BcN5+mTVtY
myZFFBV4JAozpRQ9WAfWvrsTvRQLlm5yLA0htfvnLgFRrtwiIIGMFTCy1L/bkjc9
kijdMSj3z1IK6YUKP4w5sx9TZb9H6S5jrz3ngyBje6NYJE00fk7WIhuGEw94Reg
JB+egRp+A0h3eFREI6DMQWF5G2H+XiZW+ze68N+1eul1QqV/2YT2lIkCHAQQAQIA
BgUCV3M1gwAKRCrCeR+1sZP0oEei0D/44rKwHc3XMh1cMgxSX0Zhjp17aMEHflljT
0AiAaDVhNsBgWye4YA8F4zjWLyLmoMJybDMnG3Hoi46QDevhn80AgM/aRaUwdx46
7xId8+vUL7Djz8tXkU8fQ5g5fSnnkkKAHVgwH0i00Xqdm7G7qS8jYuvdC3x/Muf
Mp3e1sbBV7l3MypdaxeZI7vtd9f9Ejvh+lg/aXYf/r4Kftlh1Fjy7ll3iXk+7aU
tRjTdJ55jWNeM9s1mwllf4RUx7DX9xr+76y/Lb8Ag81Z61Y+yG7zDjy75MvBzDEf
CQwRpoR59gW7Qz14a+Mt9+04WMY9E6Ylfp4c4YW/GRqDx/PaNuxD8DshglU4XS1
EPtDqdFOX0oHTzbQHZVjTWXxQCQEAKXjKk4wKCMZCsScAsST8fWzZCm082jbb1pj
sBjFGZyqS1nkJdJ6G1lCrpF0x/03BdkTg/ZXwLIaaTL08DvNVVhfNEIUEwrvLKad
20i0VIP272K/scZ0FExJafiQ7kNtyQ4AjhNRhhjTL2l6fuH0fA02rN7IX/LLVCFX
bVdeAmm5dyriKdYDKKdallRfjL8WGMLqYzTM+dqjenvG9jdhy2Nwy3n64L27MuTS
GBA1QYzRXnrPzJL5Pt0bLNsqaQqQJPA/QkZVsbS4ETf1qoYnWMNa0VFouDFHckD

ai5MdS+144kCOAQTQAIAIgiBawYLCQgHawIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALW+
bD0ACgkQNqQMg7DW756K6Q/+NzZIp8zd1uwk+T05rwm0tez16TsukRz6ZFk6149W
W6R/5SvTAYAh7z6bMycFkTtvAoJV91rXv4Qzz9Mg83VG7F0PCRqQMnp4FqkH+e7
T7kvpTMOAw9xVN/+SEB5DbLvZ9kYUu+t6t+A9LiYHy9zLL2JM9oZuBkQgjFXB8Gs
WxqeQwNz/xjVsIH/LBK1Re78GMZsS+NxyHwg08EM09sUN7J1dyjAVE4tf6pWxYlm
Mh6oM+l+T7E6lNgymtysLyJMEmnfhBe5yNX0eLYFPyThBtx5e4QTKy5hStr1zP7T
WsxL0SLtXq080FChVsunMsfbDdpX3/R0zQKK1ZxDjhQ0Hvgknj/qL+wdvvLJVqlj
Q3WKnFVC7afLRDhNUfSC4N5X7RevIzGbkRGfL73TMONDLR54ksxIU0z6fS9yK+pu
z9iPDpkJbecsR0NPjUw8ZVv2Q2A7TrLHkThz+lgqi8hU1BpQ3Ap0oGTuhQWlkiVN
h+aJGBLynkdPy6E2X5/ZhVc3RstYnSlzJPAI0huyXrjy5R1d+00C1e9l88fxI7i/
nu7up/Ikz2ZxfY3ndPLHhgDohKl0j1xUJscbeFgcNXKZEvitoy3YZwIiIQwrdImR
5Amr4Cm5jNt00P14Sazq/q7PpLTCa17B6xXTwsDaG2ciILfoMpSpf3QBwZPp+jn
xdW0KEpvc2VwaCBSLiBNaw5ncm9uZSA8anJtQG1hdGhZdGF0LmRhbC5jYT6JAUe
EwEKAD8CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQAgMBAh4BAheAFiEEVbCTpybDiFvXiRrV
NqQMg7DW754FAlTvyZFCQoLueYACgkQNqQMg7DW756EdQ/9F9lcDk2Mij43XZHF
JoNFtVH0LTjiFW5r1vPoBKBQ7QpnvqR0NckIB8ermTsaQ50j+7qzqWKLW5rj0ro
a0tEeBb+9yfJTPSH7sQC88oxwVLDXgmprrstkmVLPwIit/gMMzPERPWkmDuqDQ6GZ
2NQSQVj+lpw/kPpCuGmuc+hP6NuU03y/ZDfmlnnq9P+x01QgIQz7/JRE6rgqCt7
QgVudWB9Zeed6gpt3xQ5okvNPpeiurzCfIKIoAm9GZIJAD6Lg8Ry8Z22aGZeImWd
v2a0t9l0gFH0DwnBeF2YSygd+U1yZ6ZyvlznQX4Ehr3Scunoa0FNemuQuSeX4/t
UmxnJ3Wpk0Sevs7qJUFZz5M1Tk/F2rENeybV6KyNQh5n+URPNWNbwRfxlg6Ezy+r
2g6nTYn2QPRRQG3PSfIHasdqBQ+uIgaDt5B5KuTNS6n1GCRNv5Uh7N7ZDyZeg7EL
a6gSQ+kXApTbnzLgNSfBuWysDxeZp36Ld+cVeZUn7nwLcs4Eu7ikbu0FGz0Yx7fr
CpX8xjvjHBw02Cx/lbvazV01NYimndjSfSGsJtE0U8hQbSeIq0EqQRDL6r8JIXz+
KFg8g2RVvtYEU0+Bisq05ft9uIRgH6i/HW8beqRiMvf73zQJLKGiHGLzU9Y554aq
7ckZSL03fI3F2MuZBUAJMVE1wiJARsEEAEKAAYFALUQy/MACgkQ7nQCxYJBypxy
7wf4/YFtaHMcKfm06KR4imsA7XScK8sE850LKXo9CDRqvYXEDhRfIIInJjl+cZDVC
7PZJYpcYTihJfU6nN1zJRbT72pJguHu6BryPpX73uN5Ac2T2hwz301j0wS9WGJ0V
8bgp3cRHEK7ndXP7rMsXBnRkRepE84i2pUBwMTXm16P/S+JTpuKrc3Xn8sSwqYq8
V6bv6gqKFHgr7pZVY4dhpXQPDjCptsndB9e48aK1IiTwSdF49TqA6hRLDt33ru5XC
04WETgVVixE1N0L7LR0L2gFdDazgKwP2HNZIdDPNS0jabJdIbkyZ9XGfCxjSDpC
g0fV5m2U6UH9ACNUqKsAia+UiQEcbBABCgAGBQJVe4jEAAoJEPXPYrMgexuh0G4H
/jz3bUN+3uxoPv3s4hm/HQqGAmLZQI2zqsSWhjoUNtRBV8Vij0ngckvNQMcTTFZ
2wuk1TPLMTmNicz868kbKhig/aHEUovBUPEfcdtJypXFctUqXnDLi8RPW829GLbh
ig5nB9l8Ck9lCk0enb0VnubuALLkQ/Kcnz37tlgK0xM+RWbmHLhd9JAMU/FZE8H6
HYo8IbGjseickM5qIIZT8S4uif62Fpe+XLn3D3GNC3XIA+TEupiGe+CzQMLYqR1L
4Xs+b38s0IXRG0yJfXbA0mgSEbncQIGBBqP5p90R2h8BICLWY0zb8JMnEQGe4oxu
Bl77ePEKWpp5s+riZG35paKJAhwEEAEKAAYFALV7m3UACgkQcz+1hfJ3WP5IqBAA
lsT+0k7Bstru/LA9eqo2jhx7mBL3XBjQTVAXIBU86v8mc/ePzd+6wA4P1iV6eP5n
Md7yM9cxM/RJC3sSSaVZHVmo3UCjhaQLhKJKCqTq0tVTbMxPpRL/Ac0fw/txYRDL
530QFieGEMaYtY5xewmQnGoTkzQ9U/1UT/dWAp1xr3hWl+1EudkRttzGB5SoI7W8
l+mXWV9k9F1j0dVhWKN2ZQCQTsw8Sk3ESuNIu20RYZ1euiXulUCY6Kg16o1Xpba
MdxzFSajov4EWvEeJ6rvwYuuogr0qt/L5Cnxyld/h01c2zRjBTcGL0SoMzHAPYmt
LHcvU8wNnwbDigrV1k/escvuUakagGNiM/ERqC7eB8yAfB48AP8uieNHhdy/8qAL
gcvGrpiURH95e4sxdil9Li47mVLSMLaK/QzJH3bQ4Yzj6VvI3nhS2xMo5sdwEGGiB
KtiXeSLte3gYm7yeexIBGeI293asf0CWMNL+ufRhTasSLRMiNjic/q80AN7Wkt8a
hGq0sQ6g0L4NVXleX+AV3J2PrgTfAPM4LIBU8KlvVz1S5wlrmlXZQ0mFH7zUyc
o002LwBhCHFAiVa7NCd7HdBqWTGIAiWIFxD7B790cZiRfpuEEBPS6DPymqsGj5x9
V+lJ7kGKZpYxilw+/juInoZWEnen0Jh4HHZQwWxJ2iJAhwEEwECAAAYFALV7mqEA
CgkQGZU1PhKYC37I8BAAot4l++3vvdRh6mvn5H9f95Kml97F/bxNsapRP/zPTJ1N
Q8mXCnbxySgWreibY9wgpUIkImz/cIcbnew0Upw0KPKGXmbBo0mLuWKZ0QFbiVLN
5LEBXpxncksG/skogoeiqAYiel7QD8qjswLer5VaOuXyrCGoWigQgV80CC51boi
q3ydbgXy5u+ejxdFz1eya6tenmXP++3u+R5sR1CJqakSs+LeQ3/jdS97lkgjTkei
tlw1CladJ4whqtuaG3jbd3kPxAx4Fbfo+XEE5xSMggDJlaPwVN8SdV2LwSa0M02r
zaH7qam5F+RVs6uF+9rLsfqezHIHu4DJXjrzud75BD0QozhViGDu0px6EZJtoKWr
qrpa80nC1Y7sBE7HSp9RRQJSCgtPaCmmgcwP6rkoKv9MfwNnWwIrhXiT345JnkyL
3h+KSzCxMiPa488CC0HvLuflBV+9vydXwaoM2GM2mCE6irSDUzYQb/z4cq8vQTtK
f2qeEASEjjiv0JSGs8yGCBKk0SWxlcv9xJXsirzaCLB1Pb3km+GI/ardo6WC8vg
FsWbrLC9ap4CglbTXhz8BK7hs+08K6QB0ok0ySfeKwyew007+ESLTww7+SpL348L
dl70yU0F32I6k5zITnCdDlMMQoDyp6aMtuf9B0Z4G8cHJfBnzjWuHkpwmbKM6u0J
AhwEEAEKAAYFALV7k1MACgkQ1f9aUcCsPWVWUA//aD7U2S5vUBkJyX8CLH+kV/6X
bY3HGwQxtguCvbi1LN2EIB9p4TxjaMQ01L4o4wf0DViDdoXoU075hpydFJKwuFpm
VvRDDRuMx30Yd7kod0JYh78Y/2xC5+5RgLoFsllyi+kYo1sc3DgNXGFe2NVM4gey
jyTAp2+592Lvm7Z5fn5jsbR/m2LU+35cDNAu/wqMe/nb0sr/d1xfBXyMzKKSv5QI
llvXMbzJJKuvLegv21ATrNhY5+jjFCc+pF4Rv+ssncWbUXGPRBIHewAQ0luVZm2i
BP+CvMyLXbT73w+fyBiaLktjVY1udsIbfx4b+EPjfc6aF9m4IURHb3YumXkgrFD

T651V9ltxiQZuVrzrr0lopDNfSL5bU0+SQ92CS4QsFCwKf9RlHL6I+9xoPtchvL
2LHjMgw2Y80nJvb5e43kj1vWzbnU2hCLBCmJQLZJCSRsunTguDvPl00Qw1/tqYA
OTeAnRNRBlyPyYiWKBtIc8T45WFK5nvIVWJn1X/0YhLZY7qmNdak6Sj+4sUkm/fF
XKc+XdxFqW0dnAejEEWQoZLCcSPFI/eYXJVhLFB5oB0sWzBwdf3X+h2KbSThuHZX
BHKIXaU25Pflv1THKCewhTZGax0zomtGJ7F8h8IVJiBw0Hqgd7fb/vgUJLBRCoTB
0B0tzW7U4dmTx88IPZyJARwEEAECAAYFAlV7iQcACgkQsRs4BJw04BAkfQf+Nuk+
gyCfcPf1K5i7iYGL6or8/0C0xxTvzbzcf/eETsrFivP5mk+XcTLYSJJtZfQUVGf7
+Q0v6Q4V3dHF0bZ6zyFZ5gqLYFvhf576IcxvKVFCDXD7Yj0bhSN7D5ham6D2Idd1
L4C4BJEyRMD9SH0bq8e3HUoMUeXrn0CXkrD96hc8s8whi/83/n3viT2r0z9lK/v4
BZegpWNglsGuJ5KhHwL69nZhu2IYZEhNX/5cfhP0jxXEuQThS9qSI0CZQGKa3Vj5
jThpbebFr3DEoVgyMUXr3mtlQP02MvkrGHV1NpLuI3XCnpnys88Qy8uYcSoxqLv6
eqczBS0hzySJHotqYERkBAQAQgABgUCVX+JFwAKCRDwnDLwd91YyJ2rCAC/g5v9
aTh8ZbiuU3Bma5FZFYR1ThsnnMBQjq8QhacJv+ymb6e10bEwhpP9ViuAfJ0Ipxx7k
fZ+gCVuHf7ZYaewIjLJ48lgIgdN4FVTAh7Rl01EAsliYp8CmnGUlPM4hFuTJtLhL
YTrxBLPxcya/9dJJHR5UictxALiFW3+7G0+0U8rcvKMFJEFsggaDWYtIGaKL5X
gUNavJLwyQpmeWigs4Gj+EPB5MKV/K+LbXAKASzti6RyLa1KMiQ0f1ouZBRQkT4T
D0GN0dvCMeka6G0J2xFH4sRwpJ80rTUM5gHfi9dm/3WCMPdMhdoLeinttSVduozK
sXtp4A58snw4pfeLiQI4BBMBAGAiBQJVEMe/AhsDBgsJCACdAgYVCAIJCsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRAPaYDsNbvnoH1D/9u/AMGH9K8gb0GveJdlbXYaAJX+L2KDz3B
o2QagROMQfW0AMepT3mrnhL/LQsd3UrSI/C6vFvpzMRw407grs2SQ0HoUkv4E9bB
2hAq/U//UBRw++2TsEd+0kdk1iRCD6oVvn37N1vo6zUN4AoZddqZmhrkavJvUx
6iC+oGAXIUW9UabAl7AD44tCXBVuS9CX9ky3NMWS10Sjb89mAdQMyx8f4jA2F4t0
nDN0ZY0upUdstYHhhY4Q9Ch0oxz4BRcMwLx9faA0MnaovVdCIXjQ1gqeUKID8W1n
I9ZDXW8v8pjXDRuEx5P/W0SiN0mlUfw2t0H08cChSLj7mVy2Mpd0SulIjxluzk
6VngcIfEoLKCoUmkiV3zcUdWgrRHy2oWbIZNf3HHRGVFWCFX8BRPeW2TLAoTCeA
phHhZdT0TxyDhDMGsxSYpd/WoXovLl8IpmAW9eE7n0H1M4xyhzLEDDHcw0WlyVvc
djxPm3ZC50Ww/n38lb2f/uUwtqiPup7ZEfsA+4eINSSao9CZCA6Shrwg+xQbMZEb
1rTqA3lktEzSZ4s850N+jE7N6Rju5S24ETNayFexNYDMYgBei5jer+r5isqbNv0w
v0nEWzmM50zQ0iV8AHfn4Ewc/W9ekB+UjrgH8wuyc3Ke0lrZmcpsDHvxTbGtyzgW
k89V48z2wokCPgQTAKIAKAiBAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlW+
Z2cFCQZSLYIACgkQNqQMg7DW75775w//ah45NwfSCHvf0XFSX5YtEu0XUhlXX+cF
wu0w7nuKri6cNEAUybZvLkMMvvbSIYGoZfccXDruE5oc/zQng/4499bBSbCZqr0v
QtqioSi5i0riDq0lqwnhh9K2Cn0arRS40R597w291Ic8j6rVYdn2T6VI0CyNJPwT
n8gn9YD7xAVQ0nAAKB+ZGpSngMvKT1BNxqK+mCe6u6rAXhDcqsF/oMuwaukhVXk
9zcJgGiEM5wcc/z0zqo0Devf9BLGHG6el0Umn6cB0mGbyXyRTWb8TAJCIhtb0+16
51VZRAMIZdaAt9dVCT6vMHqyFgK2CNvmQ0Qvbt5Vce+dHnNDLlXccRpBtSaDgt6g
2X8g/X0pIG00y8nTtc/3jx9SUuRp454fPPXvTVVlCvVRmvrUop0NjOyfof4NU76T
D2mGj000kI7wFhZwYND+z3dKkP8iWhf2e8bVa+yev0ENb2yS2AG/M8kQJTDByyq4
NJMDdmKs6vj0Ee7aaEznPFabHmq3oR2S785cUGUQWiku6QWbss3fVECjLQvBb/P
frtpqq7D01Si7AWBt+dMh0acjy6LdAD/jjXCVr95ZfYaD2x3TT5XhuWcHxg9ts
noaRGYIw72nzEh4sJZ3H/DpsMvmWc69DRhVI8JkrttMdt4vrL/sUFx+vC26QKT7o
hkEpj+gxwoyJARwEEAEKAAYFAlDcUXcACgkQ5fe8y6093fgRrQf/fH4UxXM6MkJ9
6T50H0kYy2P/7mIEDU8aSrXgNdjZe7CnG4w+qb/jtJ19lIvF5prt0xSULeVqTaa9
sIgfYom6lG3nYse0XUCVptlgDeyzxqK5z/kPv2czIYbjk6Rrz4il4wi7ta7gHmQG
+giuvCC/nmRuT9jrmRrkN9jwWSjrp0306pwLVLRUNABtpgAup+SjseBoNQgu7axd
KNVCSrtYDRaY9qJMFwh6qBPGTe0pewQHf+n83ZmsCtAx0bJD1XevMiu35TUwXA5g
rwb+tf1gXGU4WEyH0110y4dId5W7bz0yCy5JKsB/bxL6Fm2vaaGwnrfsv4L88Ngv
1t6UvmrVv4kCHAQTAQgABgUCV1xLswAKCRCEhGrvZJ5ULDoJD/9x6QdYfCnckEd0
ALTyZPb5wvM68AxiFL41rYLn2+UAgQ7jhMwcaKymUVoYNsNeYgXW8iGVgbS5sLPI
X50pkJLkScLST9H0pCVZU01mN5MVy+LnqWkdYuMdZgb3SLqVowGis59H0DtxwDkS
uIctYaWUkWEyU/XvL5tTjbjq4qekydQtW5yWfCU0m8fR0wJppc2NL2753z3FIorC
YxCMUci7ITD+vdWlviYx3+xozRAEQ0Ew8N00uN5ooQIuX8qw0vnu/YRohpA0r9u4
LI9TXpMqV44YoEYkeuxrmHgpF2BIwYE8KXU9Iu0nPwyPn1f5dpWoJLviQd6F8B3
Z6PAY0Ba/ok0ZYULpNPPWsS4aQ/YujJ+xjdi2+vdL6CyWiR9zKMn0LKsrRvnx8RH
/r8WrWHDn9lfmZMc/ac5BBf4XWwEES3ZdSdUvv+sZNqEumv2hqbNSKh/5QxNTZsi
KX4N0aMjcdfyDLWkFn47YHv0C0nGn++1YlrsBi3hfmfb9XFPnvF5EL0jmoHHbZT
led0dQadcRt8zN/yjoqXeUY0vJ00SofBLPxFQyGy797Essba0hBatPCuhb07/AIM
fDQdexTSttHhGAHGb0ZZwG02aZEubgmQcgnK5Iuo4DEQFLkTQjlX9tM4x/dJBUU0
D96wDsJqD6RLk9M/Msy5enorG/qcXYkCHAQTAQgABgUCVoXBhQAKCRBNc0F323KU
1wL4D/9IC3/7+b8F57Sc0z1oFendrq1ErTQvXhrwSVNe1TBTvkZ5v13eorml1lgQ
vX1XCSgV1PVquJMqnUor6Hl41hk2eh9GzDDQ1BC5eBUsMtQ43E5fg4jhYExbp5ya
K+3nFD+WyvtLPIv93CxHgwNvQeAwJnCm/fs4kD9JwYbkN3ZAtaC6fWiW3WpmJwT
oa4Q6YoLjuLthJ0KPKD0IwtglPe2D76t3+MaCV/IrSxWf5Je/7yHC7zWPFdXrGP9
+hwkWORGi0fXmnbq0hy6qqFxxlBm4eItBiq60o0z89S0BPEr09lLWg6iNW4qM6nE
z51Ww0jJtKR+aVHE+1e96xIxF5n3vEus5lkkYQx4GFB4/PDMnLhYumXyv+JoJgCp
N1JFqTh0NQrAMa0srIiU16oWyJtGVnefLhjZXyT0D2u9Wx36X8XTin7ABrXWGb2m

```

VB+M8Is4TxfUAJVLGzZss6mo6czxcw3lkod024vpR4SL1LRh1gQeP+4lDIqdyvp
Cg1226E0XiNSBdCbENeWzHKj7m0sqP4MyfbN0EtVjhljs2Xc+Yw6ZqCCOf018mUL
fLGqLXtZIXQGrGv/wXf9G/8Y/uhhRkG5l9FFbNGhansZ2pRiSPm1WlvF1g6jQ5S0
tFSHwiv80ezuGP/1D1PHom+cKVRudFGfdUvDFmi41lvSFuiKYkCHAQQAQIABgUC
V19gRQAKRCRCo3GEow6DhELcKD/4g2diqMjF0HLjjiY0For0poQ89xVttfYJR0Iz/
GbZqAAyJwGWVCSKJtLP1wFIlvG1/74ngKNPp4kmX27uw3iQ8FtX6GnFI6iDT0LUR
A0K8LodSkkJ4+QMjMXgJEGYDtKtiIC5mi+swC0BYwNGB40tW3KiaICAfo72sM9I+
jEfH009JBHc14TdhH00jOMhPr9GhvFgirnUNVULdw17pVNN9hfBijnHq2UyLxik
3M50MXX2eJrts24R5AvFtFTpBCFqfyM9LIg/HohAw06KpwyPhCUsoayZR88w0Fg+
SAF216PNC5h1iNgiT3d0ClovjZf2uN0pCgQttiQmBWMfUkpdDbQkss2SZ5D4GdPv
TTT60LobwES89JlpH7r3vI0FzTYFEMaM/4tTN3aGLUrsXVfH0d2zCIHX15iIKLe
ZUGKe3SLPzFJFEp7VD0aCYLhYLRuQh8f5yzYs1XsLvICSVfXeZeDsSPM/0Gh
MGvuqF+AZ7fRS6vDIUJ80S02XwaTvNxKj/MBvWMH8T/v+WJDsvU8jvUXYBGgyjr
B3gCm+kzRdUL4PZ8ezGaSHVVj5sL6u12rrQgPX50AaoQFsd1Xhbbc8dktbAjfIaf
y0f6sW4kczdf08aUsz3qTkgNF6XCrye6MVDi07FwFSMZjIF0LkkWvcBJfLG0Kfmd
5wi/mIkCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDqYITTYH+eahq5D/0f5Devf7oQDr3T/C+8
GPKe5yHaA2uGXzQ93/idI3Irm35LQeLSm7iAmR+SzM95Ds0cAqlu7RWT576vFtyL
0sTPmMZy9Bv9VLY72xUaUDLSJudSc6SZVkmL0SSyo/rvLERt60qgnlwvc9dPqih
KaArnQSYqt0f3StFS0mTqEsTeHt+cqgkpCF1Vn4INxT/3au7slwrwMpvVis0Zx6E
EX0dbE0Kz9/4c6z1Q90cfne2w90nfYTD+uu5BwCJUjre/h6aTQvvEXkwbV4ld4kd
sRGukEEWA2PKao7pNYhD2HtVR7M6gQC64PD9t0jU7YViq5w3qTmzoimUAFVKM3px
Yen9YUji7eUE1sTeHH3BcPnbgvV38gk7mv9mxzQmy97IHEDo+Imy58DtmfgluJQ
DcnAkLf5ntq1oDbqYN2dKSCQcjY5AbtwETNfNUGulJ71xWsf8SP3wM9RkrbxbkzLR
G0La0ab9ak7By3pVZS26kcxVfTfgpLXc9Kd/pPr05okorirC7MkxhAi8VRsVC/x
4/GJpxdol0l/jK8xwLBJaHvV58nBzTFc9htCHKqc1oKSU6kzpSdq0+XN451vnFE+
4YWGTX4n6oi7I4ydbtfm+HQ7f344LUQJ1AwjWgDJFh9WPZ0FoaHFw/s/f+S+e
KApTd2tYryvHPUOWRRgeM+tNdYkCHAQQAQgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgkTdIT
EACP0whf5DM06rEywFC6We3nv6P76pSbZW0A9N+2x3PYpla0Ukx9JH00CDzp/fhd
nk64dM0HD20hAORwlaSBjPEI9KJVA3PSm0qckE6L0329AetMLdZ0BHEFE57drTS
Gywz2gvc7HDGA82pYUQJ/KKQb015QJTWnF+CTHFzrTZpuH83YYoGu1dYEOA
FpFjyDkgqztitiU2uw5n+XxvAlCWUTJThxPOTyYv9v0fBZuH7ATHRZbaDjbYaxPg
fgPbzIBYDUJpu8Q2FOAJMK5wWe+YfJKhMnvQxHKtKrLMWUNTgscvxptl0hUjTA1
VLv9sKHVzFrmmt0fYCXJPLgD6D2FpahVjy969SL7S+3b2x8Q319EIYNbSg3QLRKM
p+ciMTktvVom08r0/lg48cKcCLGA8i64dxT5r1by/cmKlhtL6InZeGfovV1Kn12b
y5XjaKLaxZ+4ChxmJFHplHyrBkGLtK6SouGdhUH13T0oyJiCxCYnmMfFQI8yhpaa
a1/9NxnWzkwKvxy80iXDTsZeo1WUJtw2nqvFD03BmPyWX/yVL/6G0Q0gCtF52B4f
5DQB3KyneSXN44qsRPQifXtCf+/f0YfV/jDsi04wcFfrFpew5w7cZwK29u4hbowV
W7pKCCWfAsptxmjd4itDhd9B8M7SBjQzduwmK0iljKwzq4heBBARCAAGBQJXaWaF
AAoJEEw38u8eAPFM6BIA/jmCdnj/Xjlr8QGv4ud8a2+YouRY0LY9WoSe7edUf15d
AQc85HjMrpVCJoMI4hcvP0uZyQ4G6oSZURKB9M6EniUYcokCIgQQAQgADAUCV2oQ
fwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L01+0D/9Cwt+E1Rx8FM8rjsJhtxlQNo0Rxj14IQjy
bI2LE05hW74DvugMQPRjJgLWXjREoGSdCdAsd7CbRwfPosVcSgFLHEYCNant43cB
KEFs5IiMFTG7rGICD6MtdxJtugZwgcMH/B5/tdAqQf5/AdqG8WwNCADXXfrZS/kJ
bnvrQyusDRLbWm0iQsMJiWctE+J7A4HjMHDnk05fFVzBw8BAQuMESXjk/xJC+Xc6
IAbf/yTVLEt+PqmwQcxZPJF6aMY5u38IRgilaAUwFeh6VBSBEXAu6T361e9BFyBF
B4NZueNWBGKBos8PwBQctE66gZMae/Q2F5R+G/9SW2m1mopQwN+YHE674CJvfqqT
ThhIMwvbsC/I+SLlZQkkksDXod8fsRXQCc6K/JdKBzA1GnGljvFvU7AgLfzJCJWLI
EN/HYwHvKdE3tGi/VEbvheEauC/ELjJorPDGgL9WghsbCSMUqjTEsyQM8A0QCOaw
EnZtbg03tQjIM97gJpaTyTJUJjLaJwzQqPE74ybzDZY2nOwY8CY6mXas2+ZAdBq
YCFDZPRGYqR0iHD/fq18n5ehZQc+QQNCLxmb2CjqCHcMAut0i1jcTV34q6bsG4Eo
5ooE0U5BITcFi5hz1oqSt5TnDJNNRLdv/wt4uKMFEVMvZbZwWI0LQBMFEYEgT0fs
yNebqir39okCIgQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzgzg8G2XTAjM54D/90vpQD
bpN2lU/fGbWhmbFOCMsLQsca0iNLRGpuM+ngt0WIqiynxJt0CTjToF7isY++wrZK
Nr1CxGrL9FxcP9Ijv094rFVQY0knfaQwLAscgaVkoAnJqeQIlwxb7Ydta0TCi5d
4tM+Va0iWJlQMeSMwQP20uJYiQpXJgV0qGxCpi0lugQSpdpcdps+hcahk0Gssc
iiMqCs1h4mD2uV/YZrAfATM2ZCIaxXDPkMyT4uDjb5mt28DhMV+r0gtjbxvycwe
34UNm3PtukNSRZg1PpW5IF64s8XExInN92zWCFzfbe/yDoBZNJsnL1isgMJZeZh3
Qittpojjsdbi0D270XdwCqibMC9T557IEUFhG5NNBiQhdxCs0eM2QxRBWxHhphYq
ThbGULcV0CZARQ5/zH8FrSRWgE/TDbwLpDLZg50xwY1yQ0kQH5IPrGpRbgk3YQaZ
3LMggkBKbYQ0ELqoznzUJp6zrdsic4ta0voiZg5LWriI6bdhKuvsGqapM2L8sz
hUJfiKJvGjo9a4SoiKgV5twseQ/IWkvifzfeXG0JB4EkoDSiWArSDD0ChalEXb1P
FgvT2uch0E+GFDnwQ0NRvjcmVlB5dJ6RiL03shyNBsdo2BMKAlJrpg6GE5Na1/Pf
Q0e0/2riGhbMjNdwcZCH6vrUu08p2unJGsvgHIkCHAQQAQIABgUCV3M1gWAKRCe
R+1sZP0eEbeQEACfchTHK603KBUu0nxaK/Bkkfqzsd0a0YUkxxaA1dBWGNyzI1FH
+AIxALRm+369fplR4xz/+P++40HnucSL3HABxeVrcx8B8DeNsNfWco6s1Rz4MkCa
tHKPLqF2cDQGN4AnyRGR1UGYGY6A00hqVNcnJqxLr5+miLcrgSYgQe2sXmArzQuM

```


DUqTX0pML25atMEf/D5GjkZ02YgpoiFGZARoe1drduquxw9mbM90DFTeitrWavZy
Yx4x01bqGjSyTPnbCxXuu33DUB7dMswVpxBSMcHauu2lFcuFRDiTwRB54lxEk9aP
WajzZAJjQrnSvKrv0/0Xi8xDxlqkvHfVEc4Svav+Ss1itqk7+APN2JdigNidtlxH
E2qZ7cy0rzBHSANH7sNz9od4rxUXkXnEKR/u/WP6A7x0/4FrjBJmycKhztuDQXK0
KCfyjORJzk2Uk6f1sHY/pGZMnLjp0fkV0UfbvKH6Bqux8UFKQMBx/uBjTZs8zba9
XD38/eWiQb00FjZqCaCL5E6KKf9meTJJtcW144q++efKBI+/lu38NU4R1ssp4oPi
m02QVXXLbLtz75YoeIvpHh7pJ6MGMXNRdW7t9n+g4J+HrPyj6ALCEpXUJ3aA58NN
CbQSGT00Hnftx1qq0RxtPwY+QeUkZc4Sx7wVM69RVFm2xa4vEAwhentUIkCOAQT
AQIAIgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlw+bD0ACgkQNqQmG7DW
757f5hAAALShLLTccPwL2ALGLg1E22RNgx0XUfrGBi5kg3T/OwSWGzco4/HdnnGxC
i3CDvZY3DCJVTvM02nyljCB84u5iACNEfmgLx9A8GwRc669gBk/q0zHH/4+IoLzB
sWQu/Ihn3GwyPN24a3Zrkzrb1THAgchKQFK8B/X9K0X3yXkjSMKRxBMER0rGxQ
QB+T+APAUaQnCaDmsSsauHuALfTr7HjIARYCI8U1QCNSa64MzuxPtG115JarDii
v88FcN+YAFsnmFod1Yh1VUB/pyvZA0RakUVIuuSmbCJl60UtSSycv4zH3P0+U+ej
yvxSRJ6+nqcm+Uny6jrNtG2UMmzBXP6dQNY8wajtkfwiW6jPyVpmbnUeS/X0Ip4z
M0fj4P10bhYWMZsuusGwX6+5a3RJ7+jjzxtZFAMR8fcwfodyS+Q8nne4rkE19W6Z
hLD5+ObdzWGayvplRR4etiViUJed1A++jbMQPsP2jN1xiYpN/OfzInb5nsPs10Mq
CaB5Ia0d3Vfk06WuCYn0FsqtYxUvYgvmj2E8A8sJ5pfkobUzWvVyXfd8c01r0gw8
F5L77frbNumVld2dfjKfjjo6yupBZ2BK1Co/tSptLA/S04xcdw+MZ0iie6utQiw
f9Pdt1UJetNmrIZDen5NMPFK54TYfaht8NnwH9kiwW9pZtVNq960JEpvc2VwaCBS
LiBNaW5ncm9uZSA8anJtQEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUV
CgkICwUAWAwIBAAIEaQIXgBYhBFWwK6cmw4hVcSK61TakDI0wlu+eBQJbWL82BQkK
C7nmAAoJEDakDI0wlu+eeJIQAKzt3DDJv5YhCJ78aJdquad0EVInee/EkAQ1FJ3E
0J2TuaYYTu3WXLofE7PzNjSQ3Nf3E9QteOM7moz9Vvk9pvmZ0jU3ccCZ2UeNyE0io
h9htDcX0adqHzyVsInXZ2pzeA6Lj5JRn/cMaJwdF5mWa008RM5B2cLyCvIu0vUhq
ziLznHXztz1QYLZ4hh+0zcgMrP1dv4Wvp5XITt7XTke7Jd9M0/08dglNCuae6jxZ
JNeRmMA3fpDE/yLndCOYIWgpv5aTU+WgYvzTDFokJYLAGwh+UI0B1sK9KY89+usq
I4/iT5+A7K18Ap6HCu0GypWctm1mchL8LTfLfv3aXK+hIPzM+TjGx6SA0MmPgH5L
nrxyU/KxbvMoKbwbL2jPL2CLRBfBKDLmAHf19WqbGtINmfyHLYTEB6dEpt5rUPn
d/M0h0qMW/o/Bo0KPSxfAYUPbuIoZw2mgTQDUtQD3LUJWSRQqgvaPvbdxNoySqKK
Kcvb/TwC6ty8PZ4mSAGaQGPbQynxbf9crYabv3q5Hzv6ssixYguSXvAzUXyRCir
bmD1FtPZHIrw7o4i8CKK0MMWaoTefhhdMhF+jWQAZJfUMHJI0lo8aPS7PB206vBTF
bevP7zDvhK5tFT+wU0BRFo0a+NTUxI/kHSU9qHp76yTIT+Nf6pMXNlfzoZke+0XP
+u/IiQI3BBMBcGAhBQJX3v50AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJ
EDakDI0wlu+eIjYP/iGIFRzdMFTIAMGMWn40BN84D2msf1RbeVLWA60q9uj3kTxK
bgHv86ZeybSp08zCN07LtJis/IasEDtSheVH8cBcVq9PukTaVn5PRBYSG1N22GL
2hV3C+U/+MAT7BGDCff+ArjXRj14aE6t9JV+S+QSL/SfgeYMTB1SkMv5cggHTIP
5DkbU5U2k69Eh76lfjtl3k1SMEQHj5rPUWo1YHMxNY6132K3td2uR+kxtq9mD/o
AGoyuy1XdzQbXhdE52NHqTTNgxaQPLj5w/gYDySXrctyUMV2HeYrLkfupkj0hod3
tAHB8LGiFw3w5AqXhtFhSZCEfyJxbDBsKJoJ5ATXNe6v0x/562zfjmnwyT4dv8r
6sJcQPHJ3K4SIXRnfPyJrIV4YGRemrcwNgXbH5x0QvATfR8uIiVIL12pxmTdn8Dk
rOpeK4wAqXfgPgYpyXTs+Fkt83KUvvywPxJm4WeqNqQJAHbnTjma0GU9AoF/054e
cF7Wc8jVeH03RTZEds/nXHTa6Iwfq0z8FGKQ8cLqk7jms1GmM/eahiSgImzRxXZC
zRUAME96bu7Rwx6wvAm1yfADL5V0ztCff0/f0Bw+SiECJd6bs49BNwFYR8hx3N1K
7mZTS10HM00BdJ0deIHZYs1VJyTssRN5KwLhuRcJktihAKhqBnSIZKUsNsEBuQIN
BFUPbFABEADV8JkXwhcbD6cZEcGzP4zL8i9T0fVBJtjIBSDFDV45ogSUPBg/rPox
CNKjNmpASw2wpZIZ9Vi070cLnpsc61/otU/wNNCvSYjNPJEC1PU0ZUi3ZKeD4h9
mqb8qrBj90HoE8DwZBVDBE4VUFzWFGHxvZ6zIj8ikC6ngJTWfGf/Haj4t4HsDeQa
TDwBxBLzRcYfxySCPFoxqRDUHIR3Tm9AqJmR55njZrnREhahU0c0FVZfwkuD5GLR
7YP0o19QFXFaLi0jhi0nCdKHQJuq//mv1EXqG0jA+pWuHVINTkqKdMpZ0fog/iyn
4J0IyJwi3XQ0pyjnIejsN5hal8zT9r5UCLgN4qussGW7JkV0U++IIZx+dn1+EFtG
oC4drlG9BaI8+mEXDBhiidIFaWb2htVpxC0xNqBc5tS2U98Lnd35HW9NsucfNKG
8UUvD/AtNTTUyNSSEBTu75izqXTd3itT6MQYjjkQ+DC/TYSKFidZoSqI03yoIJBz
hOpqRDsrdMN/DUYQRtcBYCNQ0FDcaKqXKsabwIAfhrIoTHsveDr0m+XPyiAycG4s
IgcEgJavuzYSsK1/Y0K6wnAG2bw2aLBNqzupNG7hoX061RuVeY9oWX3W77Gj0c3
aC5T6qxm06EBmyC6LZKKzpVLLLIE0bbnX9xxIVN6syC5NUfwnTONvQARAQABiQI8
BBgBCgAmAhsMFIEEVbCTpybDiFVxIrrVNqQMg7DW754FAltYv0wFCQoLuFwACgkQ
NqQMg7DW757y+Q/xcv9SdsP/spHULWPvr2gSAMM7my513WgTJBqjKM/nEFT7k9j
TcRcvlQ4Ersq6wPZ6E4Q19SDkaCHZNZ3jxJw4YYSF7+wtAr0kCLtFAcWqC2/b2B
3F6n8RcdSm9uVNHg2qnUH1LCryK+Bhc2qzgWu7KieQUYlhXqPFB55JpJTTieqa0c
DZkbfg9H5MwaLHYiv+ALEfIV+1cewvZHPMDdaj89I4EizTNV1bty3xxnAM22TExB
GzmwAvjYG38Nr0ZLTZ6YRmNpgU72pB69Qsr7DhtTcdwK7DE2GQANekftK8UFnleM
m10S/0FqsHRP1PtPvOLJWztFQD6wTRJBQ6L30/LmlWXXEZPyYu1TnJ4iakgF6JJo
1mdJ/kxj06YmnfhgpoYGOJRUDTmwUv/ZusNKA6u62EcNDXEolp9fmbZgo0VRMbbj
QPyvvpmaMT3UfbvciILGvZ4WLEn6jSGDRKCOEo6y3owHI/okuwA7gjKeMOAVLAPF
VR6wHLNs+Hct8Ew73m7atrpgHC0vplYG+YwDVG8d5L3asX/snTwmLTtytq3hm4fb

```

xdBEC3rHyrB6vk2y+l0m8F5cH0MLahAfp+INXb8S2qMXpeKRugUYpKIV3718L3hZ
KU0t1BcwLvUTDuzhrGjn5HZk7jwL/Rjuoj55ltbSvmdIcIYD36D8h+h3YtY=
=i2ZK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.325. Mahdi Mokhtari <mmokhi@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/B809F8A3D4C5AE84 2017-01-28 [SC] [expires: 2020-01-28]
     Key fingerprint = 4AE8 5BE0 08D1 DE58 81FC 231E B809 F8A3 D4C5 AE84
uid  Mahdi Mokhtari <mmokhi@freebsd.org>
sub  rsa2048/55144798EFF98AB0 2017-01-28 [E] [expires: 2020-01-28]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFiMyAEBCADjFw3LU08HMwpannka/Fw7z/z6rnDZtmq0Kq6BfrneI0IP7mii
+qzX6G0aJwKFFn7ji2fUsMf4tqZ9bkGhI7IDNe0DNAUaoVsN2gUAGnw++oyJz2bQ
c0UelMbn0TL0GAQfp0QwiyHTKkcaeBXcgnBQFZxc9ygK7I3S6sxGpuclCXjwmzaX
s0dcy7Wvel0HdQeNAIzUsNBCCZ3CausWjhvRHrs+VJvUXybafv60v5zNsGy8Sg7z
n+W+2qMQZkMbX72SpS9KamjVor17UzE8IHp2XJWmFOV6B0Xds5sHklbfG7B/MFto
ygMwbVX77TMUgtWwv72ZQqWwY2I7V9rnk275ABEBAAG0I01haGRpIE1va2h0YXJp
IDxtbW9raGlaZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4
o9TFroQFALiMyAECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHGECF4AACgkQ
uAn4o9TFroRFvQf/VaoHaHvVeBYpw3tgHEn62JCsvDKXuQiRxxqXh5zKAExhCqeH
mJW0KGVjbViaE52v3b2kWfFrBWC3Idpymy7esMVLZHInPGpyH05LiYsk3mCD1n6Z
Vx8GSReafVbF3SWPJjAfAM2KVd0Uto8qTjPLRh46Xhqb3f3WEBouBjM8xgX/ZtDhX
JaQfKaonhb9ZqZp5zcJKyDbFoVuAKEi6JujFhmVklM1/zMLYSUNXVRDwG8m03AlI
Rhv9buay7W55z6snGd3RS/uQr3rgfJm2R30gUxh28uLHzpeIwNWKwiCKd0z00NU
LFnFp9c0KEIQ7wRXly8SopP4w7ljK0jqh/czbbkBDQRYjMgBAQGA2nAJacsUN69d
HYSkTv6qQAA9cjiGV3XGCTBs739B+T46CUXh43a990/T+FtipZBaPOW3E3D0M1X
Tn8IVeZuSB2r0z7BE/+Ivs10WjbaipkzG9FUXl1qXpxGpyBbQfWsfvZ9qheQCd3
3NAB8J40EYfazzKaaDQGfZFN2ADs04Eo9tHg3S+8wruYCFhuAn4VsAWmA+8AVZV/
BSn6RQYiLTCTZFVACCMlXpcczCJ6tdcPda610crKK3vKjIxcjVOCA1geWoNK1wj
UJLiEDH2BbN2pm668lBfezaspgjYNA5jNITAgRWwvz4o8xjYtTfT0F6FK02GRaLI
Kz+gp0CoSwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4o9TFroQFALiM
yAECGwMFCQWjmoAACgkQuAn4o9TFroSPHgf+IuYWARPjyZfzek7PXUWoi7vE0ggX
2iiINfzuTs5gSoPtJP9jVSs89VaHTjDUQ2iB5VKM0I69h6fy+HzDa0kj30u+AW/A
fleN0+dB8jvVVTX6Q00ob5RT/uy9J0fmL44Zh7gD0l6cYatbtCZNBSfffdVE6cCP
OCXwxNR+kuYfNE8akiygzJIfpTxpUqHsQTKSfZyuL9vgLBiGMBnAlq54KcTE+qa8
jEofzRoW2NbbAYKlkfEtg/0coMxHfoicrcpEPEXh0Yjq64PaCsq2r+48ZrSUjR
fTMEBTVgdGk0NB6IX1DmI+iFKU9XnflVB93myMy+04AbGRDglTxU4TJTsw==
=yIn4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.326. Michael Moll <mmoll@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/749B7C68AFB116C7 2015-04-25
     Key fingerprint = 5048 2980 9458 0FF4 AE39 1B16 749B 7C68 AFB1 16C7
uid  Michael Moll <kvedulv@kvedulv.de>
uid  Michael Moll <mmoll@FreeBSD.org>
uid  Michael Moll <mmoll@mmoll.at>
sub  rsa4096/8693D402926E5572 2015-04-25

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFU8JecBEADP0821kQ9TystRT6dpdkie0ysZEieqJTUR1P02+4XsNxCdFhg
UpXAI8SYwSNcPHA3T78Lc7NrbHk1cBhiqt5bNAI48ZliWLYDR04M2xfgCj6coYp8
XWAnZ4uQCLiZib4HWfdNf+sJw2cNGginyg07mkAwWGETBx7wfhIHaHL+Ty/S2+/v
mYEQcRY62+0ADzGRxqxDwdjL0x30yHzGp96Ny+rhirMMHRzCyUXFCnPIiP0Geu3L
gQ7r0bbpovmbJbCHYdrmwzAydSaKi6Lp4D6y3HgoHAQoq6Y4cPofp3DZAycatVhf
cJTVhRpToPV2k/5W0WfsXw091xFSDDKqlhJnuY33NG0Qb0vVjWXZnY5eaI6obFq+

```

RBQIQ23jQ5ydr4lSe54yQK3rNKCwUqfEy9qPIKF7ifup7VKjux45cs3LeGomZD
nu9bcT/x0abIm2b00yuV+IyrkxW3pIPL5IwTCICPuLyrpRa+TSUmlv3VaYA44D
+jjMlmgF55iyzkU9VP9UP7AnXOMMFJhvPu4qUdterJQrNbsmK3GeeeCGwnUt7vVh
wrkwRjrm6TULldSpFH6FIm7iKaYij1Gr9Kq2M7/lrMvLCGADuPzKx/yUq/9wDhJx
hleP2avQnDDFiMmwAOMAUMoHgEmXhU2vM12dE6fBz6ZJMXqup/amR0lBDQARAQAB
tCFNaWNoYWVsIEIvbGwgPGt2ZWR1bHZAa3ZlZHVsd15kZT6JAjoEEwEIAACQCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFA1U8J1QCGQEACgkQdJt8aK+xFsdblRAA
tuReeLS308XH9UjXBkTNGWWiCpPofsEygIj0UBVT303blhMX1DhyAtntTIRH8+Tt
3j6PIIvcn6PiAYatkFyHkCy282sBhde6FmsSfJMtTSol8852Q7ykgvnxI60AUDGX
Mp6mla9idC6ySucn5XK34ZcSZgtjnro+nhjxPTw6fbXQusFfManxiMAzgrRWzAP0
S2kvVMP+Rnhu7LUdSE7aW8d+ewFduHVHF8Q+JqjIf9I8uVEUK4QGnCVAdyBEM1wk
02h2UDXuGUrg4FSoSzxZW7JA9bNIXFfRijSrIBbLBwt5+ELmdmDi0U1UmH0NIhy0
A47pH9kVh4EBN20IKbVbQ1UZqpT/cFJAKb+30dFUTWLBXHY7IGY6R+m2IwzWDP5X
YhY4qvA8zoBInPUUVX7b/z33qrKlrcIf+DwwlW9kLIzDKfjcf+wRUFqNLDmtLim
rLecnxOE7/KvebRbV83ASC70fx607F9MGqV0JUUVwS6UZobFYdvnMQdEzICD6jlWA
uyYNWLX+W4rZGP5/K30oYuyHMXlQWmqcdiSZHFa4YCT3U5U/ksCr3huZhYoCRC4g
Hi5Bpvqavqi4ichmheRka6CE4Mx5AeNtd44Qw6LEp6XlRyT1PGrgKyagbhV0AnyT
Yq/U0WmNzXPeK3LNAK08JJt+R0zgoTsbihSGFUdbNC2IRgQTEqgABgUCVTwoJgAK
CRBsowm/1K79QuqTAJ912KxaciDryJnTJKg9ptXvDwLtrgCbBroTqNR+SuFecFHD
LjBsneOLSa60IE1pY2hhZWwgTW9sbCA8bW1vbGxARnJlZUJTRC5vcmc+iQI3BBMB
CAAhBQJVPcbqAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEHSbfGivsRbH
GoYP/iKQ7ESieBclKK2UGrORTkfyfyp82uEIfk6LoZ2yFrMtLFHQMHr1R9AwEfr2tw
VuVWpNXvB/TqLSSv9IzZUR8kOE7ea8ZXHFNgk0bhhNH0QYUJK5I0r03lKDyn+5a92
HANmS4ZAGoTuvM3mmfCDKBdUow4pIRYlGs0fKnDXJuAFLxXWnTSMBOwUijPd9Q3P
CQlBmcJH9EiC4hw7YtBssXd9soKnLeI4BYJ6cUQHPZmVpY/f07MhLMd8Ab9evzjF
kv+V+XuQWvrTy0BpcwgnI2lcEm3/qIvp56tdk7oyhXVHgK4Ft97/8f620Dw+Q4Um
dJ/vjjVNHbiA91UCFCqAB5L/BS0U8Jax05N+nWk+ZQFzVRwoWP0oVZx/YKpcroX
4WpCYAlnW9nuMXoliw7BsJrcwfTEdUso4nDHibHghhNl+rotBKQVoXXUyrIoFIDU
4TuxCtIF7rkq2tlnyh4B+71RDPx9mt/1EUhXdPDP7dBvcE8r5P4TJQ8DsYQMswHP
gm4c6DpF/vv48JVzNqD+IhGNAM/mhmb2V+lm9xcmZYX12LUBPKaDKLlthrhDhFmOB
ZYG4GKmW0LI/NZel28I5tqC6hnay1F1hG+z6RhdTM6IedUvtZ+UwG8QbLk5MXJsi
jv/+bghpBk2BitfLCTnh6S+nh/DurvPpAFldZPyqXUJearwSiEYEEeEIAAYFAlU8
KCYACgkQbKMMjv9Su/UIqugCcD5ds1ZpWtjfuFmPwB5QGfYxWKA8AoIlspLh7zFMc
zrZR74AbLDLVlPhgvtB1NaWNoYWVsIEIvbGwgPG1tb2xsQG1tb2xsLmF0PokCNwQT
AQgAIQUCVTwmwQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAqBAAIEAQIXgAAKCRB0m3xor7EW
x9KOD/912W6hcXHUc4TRg1le8gjFt8nvh0kBXfCXTiJX4pGRvU4+35gaSfELBXG
UAo5710+uDjCfbjuLu0Z5oNTC+7pG0ezAHXBGml38vAzPo7qADRV09zw33dZ9xuK
Qnd7Npl2plts5cmYGoJ+Bo4eXbJ3+F60S50LCiHwy6uD7rPwt4lvb2JeqYp11J7D
+1WYSe2Qr/fyanVUEsm4kch9vbYKZR5qo3Zun6NHPGVsx12kncYWoIwD7ltWZTV
z2PUv6hBY71lRhcuFDqa8z0W9p8f1csE2bW7XnJg2ag4alIJbacDE9TPD0+LsM7b
YLL0Q7cD6++TQkRW0AXhvrr/GJXr54dDpRo5le/Fk8uTtCzRb/yiGK8oCweppj+
CLFGYzuVHVfU3ua271KRWB58V1HdR9Z0Kfts+4EL0reoVXsCcy1263wWd05buvsb
+T4dBkn0LfysqCzGPhpd+LrDL++FCMWptUWynkLVFHBou/pr9HVUFbrrDuLKPf89
L5IQmbvuE0rBdZB/3vvRwni1Gd9ippbVDVghwqMkyN/Dpxu14Xy0/Iv+UDK54WAU
NWffaRM4h5D8Fbz8/uj0Gy/Vnr91w1II0cwRwHVdMLKgMWks/UzP41UVvn00Yfg8
auhxtUDRd8hmb/VNWiuTbfcrcZf45240dsId6sJ37Fd3vBH30IhGBBMRCAAGBQJV
PCgMAAoJEGYjCb/Urv1C0fMAN0orPc/Z51DTsxv00YEztJE31FraAKCWh22hliHJ
dRmhu3oJMKDFnTVz/rkCDQRVPCXNARAA1aYhap0S3q99P3/pI/5yo5f3V9PHEFD+
8nUqK3UUKVP1A3DJ3eDZ4YG0qMWE+lKnBZZ7+fTE8AhPIws0eIVusr3iHy1WLtEv
vCzYrWaTz3CouMw1jSRJOSQx/xR96p6y/MQYrKmmNzMoLLM+Q5f2w0+Xguh5mlfX
oXPD5d10tycQogPaPfmUy8VDksnTFwfFt6CipLkihJFU7nS+rpQ4lbVQ0r7obD9C
JM+FhuQwqUc/if/vveorI29S+E/Cg5nf86ibizjW0F4G72nmeqJiBuBiwohAXtSo
N7hXGRhl0cP55PLsVZ3JECvKRM69JDaD0ixeYwMP5ow+2Kro80YVRIiG+2qAPAR
PiZyu2F+fgn5FS2ynu8FysliB9umvVCi+Fv/LfjmopgY2sTRuTpaUjPeqUZuGH9k
AcSooMij09IuACLpb6LEPMpY0QDUUpAzTeSdKzIl3+Zr1iN0mSQ63ABgGFjLq0zHJ
y3UaYv0Y30mcVYA0oRz2NBkvvs07/IDP8dlKUToXqqv4SBFBmLYGCohsYmMUPgJh
FFHjT0TWrcnxuEG5HrLPlkrSyyp9pVUI0bkt8+GCP7aQoMM7C0skpSjFROF7K1o
4hWcTc2d6U07K7AhqgggDiTFnEVjzhZsCVAtBcpt56CsE9x2h3WRb7ug83ML+u31
/4hCFPGWV+sAEQEAAYKCHwQYAQgACUQCVTwl5wIbDAKCRB0m3xor7EWx1NUEACI
JR2yDazs5hdqiFgeCR2L5us04G+eQgwErNnjh8ihQi1tFI8DCz43/Hmwva+tzrH
VVCb/bsSWdQFJwTcj2WJynUmmcWHTsxy0aiySfr2xHJ8tkbHeiMbvHmjvXUdnGHR
8MxpUYliaIDuKpQKdWoFskApjgUk28zM0QHqzJjQb56w5RWIZ+TY73bwZld9ugd2
VTeajsSG91z2pk6hJt7GyAl7iCXp/vV5T+RTJfJGRmeRjvivotpbjx5kl0LoibSP
ci99f9SaVe0PeCscZER3Z61sTwe9Psp2Aqf4VTGZpr6Zq1NjJLgA8KfmjXc+yRV
aqpncTa7odb0K9QVJbNLR1Xec9+9H0b03GA7HfcMcBUFSMZ5iCwSR/t+GjozH3q
aL5oxW4UUQbVR9LNhSi21qN35+cUoSHHbATSduUTWJSwLxFLv5bGxsZTxnPhdDlu

```

0uc1pf0slC5ZjoXFj4nko5vkwWjqt0NjsUuR4ik9u48N7sfXI2vZewN3Y0APHbwV
VDuYeJofslpttqYXQWH0SAogjEBxvtXbGfp3FjDDJrQFZLJybTQaCBRst/QJov43
Wu9j10pihs0oB8fJnfJcbswlr/qJ0EssU0eqE1uuzTo9/lwEF0hdihB4DNrHD9cd
36RUYz3ctpeLbAKuWuViJpbAwhlQ9QqSytedV9ipvw==
=LKvo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.327. Christoph Moench-Tegeder <cmt@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/37F59AA07D92D5AF 2015-07-11 [SC] [expires: 2020-07-09]
      Key fingerprint = 8DE2 4BD1 0CAA 892B 8C2B FC75 37F5 9AA0 7D92 D5AF
uid   Christoph Moench-Tegeder <cmt@freebsd.org>
uid   Christoph Moench-Tegeder <cmt@burggraben.net>
sub   rsa2048/5C3AD1E79C38F112 2015-07-11 [S] [expires: 2017-07-10]
sub   rsa2048/B9D177E18591F34C 2015-07-11 [E] [expires: 2017-07-10]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFWhPBgBEAC84LaS/nSGVo5t0JxeqEY8FkmUE0fAFj9vGU+Ta02MiUarWNr
Xpi92vJM6+m3Wq8mDtt5u0t6qf0kNNjZaLn855MeRJR7CvjuW99MEjU7F2cOG21d
4lzovMAYtRTUMjGn67jW905g5mwbNj rUdazInGYcny57cpWn3++BdKKrxFD0+Y1c
w0cQp7mNhisCCcCh6GXuttho8I5yFWoCzw08h5c9x9iUJm3qDMWdsxc5ZkQ7wsPi
43LdgbaDqZHuxqnmUCeFeZ24DItkz4X0KqVNzZRxB4qY70QqCUgutfJMF0bkxld
MnZIKay05F0GrigEK/VfPS0IdnyJa/V9HglpEeiqBxPtAvDVHkxNm2+W3gFuZpLt
qPMVEcwqtBb9g8qDL0qOUkXjP64wACx0a05YdySeFPovj1tvzY5CSNLTPqT/Nl01
l6i7choUW0hHULqNXt0Q9RwMK7riWg9ujC/9FuA8Qp7TmJMMJKXspIpxyRkhT/7
tETDvA10dq+Xdg9w0voMcyx9HEvvl3j9UStePpyumGH08xPWfoqrjq970+0cIl
i5oei0+GcVymWsgZ24I1F8iofQNH1ImewFIKcUwNgjgPNmxhZ3V8m5cicGfHW/yj
jQ/wN1XfUGuEJsaHSCYpTnbSYkitR7GgYi0rq2bAJ0l4gKq8Vd+UyDY0dwARAQAB
tCpDaHJpc3RvcGggTW9lbnNoLVRLZ2VkbXZlZG90bWVlLnNkLm9yZzZ6JAj4E
EwEKACgCGwMFCQlMAyAEcWkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheABQJW2fEzAhkBAAoJ
EDf1mqB9ktWvkb0P/jgFR+M/Wg7B2EeBIijs7bhZi381QwEXG4bYMUUA+IwK0VqxP
wtsgFan5SP1hqXZvytCDRH4/I+9tcaUGNPY0iamcq7cfUc6AuGAo+qi5qIEiERB
wdwjXm56yYu1kwzrDxXP973TTOVKTaeRcNqtmFIVjAwU7sX6Cb0PVCnWd84+jm4+
Hcee6byZLUC54mCufSM2Qumx2MN7HHiNFwYpiTs9S66d53E3HKxExj7YmvB+Pq8W
m+mfWlVxyv4FF1DDvhf+l18Ve/Iuf6VeSeRWma0gXwkC8QVZvsq5NQYxpEy5f14a
D//WwzlobhSnm8VmKGlHdFmaHHQjwVZgE04L/EZ80jZDliL2XDQSLuLEEQGWKIA
SzV6cVXcbb+rX8YshBFQXGDERdrf+HwUiCzbsMvWL4KaKtJnBAQZo2mj9Cn8SL0N
e7qjliosDfLS5k7bgl7ypDrj6aFYJYY4fVDFG+A33nzpkl1jwo2Uxasu63E4Ho3m
R1p2tcAdqH2R0I04XB5n5GF4NVynlh11YU83XjBZ8x8HuPfrM/yyU05cH8NktIt5
TCuB9Wj3eXp0jEYUwvvoYTFWAKv+RcEbSC1VL03F2qqaRjISwC4QNfTEKF14+5yN
0U38k0YE+pNWx4KLSYv9VlyYXRVeLcnKc5i7ss9rIef0sYziLM/shdExHsCrtC1D
aHJpc3RvcGggTW9lbnNoLVRLZ2VkbXZlZG90bWVlLnNkLm9yZzZ6JAj4E
EwEKACUFALWhPBgCGwMFCQlMAyAEcWkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheAAoJEDf1
mqB9ktWvknEP/0nQo9j1Ug18+5VZ+86RhqsEnSdPy6geymQdvBdmEw08b+a0M8Df
yFvsqa5ZzzkQ0qV041hTlqIK/Z0PU44sRRoCkzGXx/tNTl8quaop3xmwdhvmsmDC
UP2goLWZkfSDZjaK8+4YWmxbfcfl3cwFFajU7w+vRLQ+gkb4r4MzfFu+egrhpf+r
chZb/exAKpe6+05Xtt5sy03Fw1YVhy6MeqV9fY8F9a2IV5NKerPVik7MbZBxYct8
liW65wxtDcr58eMPCxt0Bn6YCR60J77vt92wZc3rE1X6FjiTVIWPpZ5u/q8boh+p
LTSEClTe02qvHRXZZ/TsuSISiYQNNw+v7ZVwS0iwlZeqHVBsJpu+nc3uDYdSFnEG
eRaZxZ/0cnk3M7JwsU5GNtLxWKcbZd+c/+nVzQ65jbaHGUiBNbgfKBy1rnjLZoRy
cG/tv1FTFFhDuXm7Jo1eKSisRe8mZ7AZc3NX0nvMaU4VaG5e/WpDTUcqZ2bnylRVy
2QTjf4Zswji4zYkx9rKBqsDjANDBU8yhep+75u5u+nEEeN1QNuWGCTdaBvUYohmF
NVVlZsA+omLekyBhtut9VhsLXFNVVng/l6GZ8fEwX0NkMkZugvv3l1HswX3jfcx0
Y0vxSmXsT2uRJo54HENF49guAmwfC6Qcv9ajSteqHycAjmSsetNguZXeiQICBBAB
CgAGBQJVoUMEAaoJEFbqplcsK0n+PXAP/im29Eu1jkZMFNHCW9UM2xkL0vxZwdUG
VR10wbZi2EiUDZThTtPiGdEYnNunLmcyWxarqguyqUPKl8hZMn0mFTlNm32666u
v7bfbD+gU3aQkSg6rBREUJ6yG2q3X4rSBfA5arkMU13qcnodpeGzM+xy0Jw/4ymlj
JXXiMaDeYYx0ffaYg1djanUFLBR003HMa/7+KYqV/YHRUIcj/HV7NwDU9Lx5WXCi
K20IujtgYzDv4dQ98cDq6rJgkfqvfv0FTe31H+oDM4h/EqbAf1mZ5QlnpS9pzgvz
Sof5rLqmp5LVhMURUDRCfaDXD4uRLZ8c6l8n7FbV53RZEB/wDlI6gk3NFHAEwlr
xP7XkGKfo8352ErsjUn4Rw2i8FurLhfag0aojM9l+T/HGYh90dRr3yQetqpy38f
xd6zyAeEUprgwfYSCgyMhKURNLUHA+VI8Umo7Jp2GoYy5LpxvG6P/+lqlf0auS2d

```

4rP6MGLIV9vfH0030j+67Wjx8Wvif0crFyIMMSjyN2LJXdcV+b0Gc8HUCmVcS89J
dcgplT4nhQ15cyW+lwX1g0apTCAV97rMTg2ZgfKeasmS6Kw7jVJQmWEB7ajNxi+S
QQI5kH0Xh5kVtLztWqalIM0uVrm5sZcZPEtVqM4+u9ruxqJh03Q5ARtCYFGHB3Km
d+lC7XhQUHnciQIcBBABAgAGBQJWrLxHAAoJEKSJEqJGy60ZghoP/0+eaYGV1mF8
x2GbnzoTfxjcyqcketQwr7d5I8NpCJJSVzDDHrRVSEK0BJA0eM1gZGB08rowjOG
IhbadobDH3TBQ64gIMk8Q0BH+2UZc6Xq/k6Q1rvD03f6kzSXWiMikTdXmazjWtnD
z7psRrj20Uxk0LdeXNGLMrKtq7Zm+gHtESZ4igwPmmdg0RLZfcZj+ok2zV1NuRkg
oFxx1jVMEH1CUJksWSgVKpLQ2Nm8HcRNRzUuLa0h3uKcPVKi+8aCtAm4Pj/0DSJX
pHnFRszsZFbLobqcG4Wwq18t5V5QcFq7c+QqwjCCKtcU06Uea9aIDF++4+NA0Qsp
UFad3aqsR7VKLInZzMET08YNEkRxfWAvfNe0F0TUaxWEvHy9fi61a9g5hpMrXbu
6iCdNnNRXsR6+q/qymRRe5Gm22382iP3mqg4X/AqyETLvPBGtUE0zDd/sSgVRYM
9kqmkWCA0yk8ePS25TAo8NQAj4kpU+IXGtTvcMkc2tYIJ3Ye0bGHRgt5yYiqZc
lwh01656bn1FM12SNfJmeriP30cy6QVujDyhCgJEJUNzbSvhBa8mHvoSN5zRAWgN
ksqg2aRwnK+TSUjoLyJX41swZkkXmWzTvo6QBjJ8A22Cq1nAlCWIAAQNZx5Y4q+q
/Rp3bfjsNYsvagQCOMfUs+qZ8qL6c0dfiQIcBBABCAAGBQJWrk6WAAoJEAc38fTK
QZf0mzwQAJmd1yWFT6HEV6q/azUD5YYyhwsPKgQZYFakgJ3SWDZCNOsXsyyWoFQb
OiGME08xd0pj1kikd4JbRqDKIrX03AnJY+hHow4ILV2HbiaAGAg5tVjP1QmV0p/f
XP7bJL4Tih9AUI0Lf0jHEjR9Nuh0Sp5u6c3u0WdGS7hJYIMdHcHEAvjFUKET7Bat
Y/RAYVHhdmuKqwbATXqIt61KucDQ9Z5Go2hF+jhrLG3xyigoJp/ANt8dyUJzbh8f
GxKoLst0eChdT/gexcYft6o0LZmhmqwm/5//RMC4/tuMxX7m1t64qa0nI56ULKx
gK17SE1s3tHA9tUD4EMQ70RxfZf+lJv3Yr/byv7dP0v4uv6gsgqBL6+qq+PQPLr
smLb5SCQnCme2fYEK4qhQCFGMeX0obRwg+T87m50IXoPnsx9vCzjbm1Uw5F+jjK5
rwoK56l8h5g8BoXi0D0Kd8x8rt7svWZg8g7tq3TU02LA9hf7s8k212Um7Qhy2Vtw
EGKZc+Zf0v8wbCkVxHMLKyD8U3LjKRe38Juo+2tqmQsJkDT7ZI0bX8eH3j+t39A
JOUwQ9A0pAJGD00zQlKpyBJHeLFXRq0uYgdhhd/Js9/nUrA7vrwoeAndP50jVKpf
pOwvGqD30DIrcEQyQxUrKQPWbVpDIoQvOKs0EixZMJEOaLIOMjBiQIcBBABCGAG
BQJWriNpAAoJEHQHqAuSjWwIRUQAjT+yFu2f8f/LR+b8PwHXQdXovvKVnVg8sz+
Lukvf2askerQc3U02+QJ4jjMwjn9e3hfkS45zVQCRTKU0I1mQa0T0bEBy9kQpFZs
63CVurdF808eXSIKvOpveTOQCXlFkDQ4f4pCU0M5jpbuEbDALiG//71Lqs0fts7L
6nZ01VUUVKYGmexXt3trqpwfCRCC8t0Bjv8xJ0s0MR8pBTozDzzAPXoqlZPTGeK
IoLy+rmanVnhXvuDshXKgc6yEqHwNfBd7aZpSMtV+ePVyh+o0cDVKzCE6qlLa2ED
7d1Qn4X7Q059cXwdB5uSP9HhLyFml9cWx1ZmuPcthxNd5x0JNtIaaQh/YmLCfzj
QiVX4G1+nu3s0iEEPTwRrPKTBvPJL72QtZGMDyTyxxcivSgwQcekYNM7aC1qRQ
RYsnMMLKG2GEQDVB/7gI3wk0peGhIMvEtZpAfdPFESlUg5JVeekAsL/FS0F/qj0
Q9wnaPpTAKX6K7vjyytHSF3rbEZQ51YeEMreSlqCkShAlZVqIIRCYgpbRF/csZS+
if4agkjblw32ptAQ2sJrL090sunusSdDhxQVMwDR7A0UX6A0I07eID8zQUlynD5p
xbLgRR5Uq30AvB3klIQKLYFR/eoAixXCDUj1kl4hh06DnJ1JHVv9TNY1NSDLz4q0
vN3sQmP8iQIcBBABCGAGBQJWrpv1AAoJEDknjagQnmJEAmEP/2kkvyp4zIv1DbI5
tLSjvKpM9vZepERnAL0R8Fde7TzHq1qQiunpELYVp/EXeGtJfvZpGA7bGNwtVWA
0E3Dwb7LMnQBvY8r4+qLbSRu9vn7r1hasRCxXPSvpULVwsUQGa5xsBBmVeioCvjL
7XKGE2X1besKPDE79Xr7HryoIqq0y432fjIEsdLpszy5XiMtmj0s9c/nwE7sWeof
MxazXARiWhetxG0uZv94r/QXjIobShg6AFji1LUKAfes/cy5KXUJz2J+tjXNBkK2
3mVhL1SbbuVVRfL0ZU10s5S/bKKn70ULvzApXw/1T2Qq3jP5D+YzplmqNm855VKN
4GXZsZ19IXdZDBYRcZQFzP6/jGDy/osogv7oXrNxxCgT8h9yoIGCBSlee1URgqm
XQqb3hRLIhD0ZknPZT/KrLRDnPzsMB5Y7o5MidEZU0/fk38bgtrD9FLRT+DKEWhh
IEp8fUUK21q1Z6n/OiH9S3SEK9YuaUGGQXBdaWbgKp92mUDctmYU+rtrk7GUevtj
n8FIK/WZze826XszSw6IjX9bdF6+PR92vqJPIIF93Efqq8NB7BP8IB2VaZhL60AI
LLIY06i3fgGon8Bnv/G06NLLAVcJx0WCat6jZ8Xznaf0Mfz0L+pbsWgYffpuIqnDZ
YXILudpSPyAXU06wHIR0svYYeu09iQIcBBMBCgAGBQJWrLDIAA0JEPIoekh8oj+l
CjUQAMHjBw/PKjJpHpb0dS9U50EMUHYPY3wFcq2uoh6PJkovKUy5mNw09KivkeM0
z7tiAzs99rUthMa279InYV0/DcyhjRtAowL+tgTTLpdza0thFfmCYeVQtSfZGeAI
roLBqlAt5ocE59pTB3hGU3xITS4hVyvr/3uPAvHrCrzf5JPyK+cx92mbZpXgshoN
I7rJFTL+T3gj1h+zXTUAXrP2rQnfZqAdeCLcxgb+jr0o2S1bheeBrzIgGwR09N3c
0MNMKuv1jH6mvLeKnW6dPzDWxyKzgrTA9zzYcgzJ1cF13qri4jxNJ5gu1RrHayhx
j1MAA38gMC3eMfPDMlJn4A0JrPini77dvEYYPlgE351yAdsoSkZLrab2D8X0RaI
Y9+9ym1+iZhKfE9d0QLibCp9N34GTV9qvvyYrkrBJxPYWrvkVG4/jHSshyW4FHPD
epzzV76A13AlEkAh7zPW2zvLfwpr6QhShLTsmZg0TxsBws2sbeMgZN9eqRWV3IDe
zUSbeBA5wPMLrRNdpm1rXwt4f5jmcudgKNc7XKs6Ttsb62WvgPwsQywsdrDyerH0
4C+7EkZ0WqP2GwMmuLhnduASp95wsn1V2JA80N5DP3qeRyI/Lim0iXoi4Gq0eSH8
SB39WLZ2GCT7yknshH++zd1nvYZmPZvjuk4XAZWsuVStmY2ziQIcBBABCGAGBQJW
r5iiaA0JELs6aAGGSaoGL0oP/R0/iZFrZKEu5NsKtFUsJZcgfNjQHqHk51khW0zj
/gxVsIFMXW/+yLhN3eGDPbuKm8cnIX9vYGTd37B82ltQYR2wmsERH9w35Q0WxzTN
kRyymjInHU1263jYKBh0bFXEeBW90WaEqE60T7J10qXYpsjRNimgJOHLejgS4IAB
kwAK1pIazwtbJ2INum/+iZ8oXnxp28TYSqmUcqbvyuXnnGauM3P4VWhap1A4yucr
Rx+vcZ5b0f9l1rc4eIAB/cj8sFLpqztXjCVo8Y3dme/GehiBnZ8i2u5f1zoF9K2g
wX83F5+iikoHG2TQVex0LUJM2PgpRtAsMn3ELrMzJkiZQRmuxxF+4o9JVK2p2C05

```
uRrQA7MShPBx5hXHWtKwfjvKA+wrtJpy/TpDkpnvmraBWgBJd5S1WzApHD/GuuXo
9+vVClosS/KV3v9QeLdHeNl0imu310vS9LcrseTLIuw6eRHpPGcSM/v8YYLUDI/4
FTYJ+h5fwzN5zbq2+d9Ssa+ff5SN/fxWyZCykJIMLF4+jFNQ94U104xQmTfCxRNG
XdmBciQrUD/VtwgTlatuQni4qdEUNKqlmL9Vrgpig759Kh1v+WudEn9EhCCR3cMh
dJd+0pyHoTg8NhsSEnQZbN2dGMT070R9UT/jNouLw6oi4c8d3kIkqCvN0n9YYkCl
/wL2iQJtBBIBCABXBJWr52wUBpodHRw0i8vbWVtYmVycy51cGMubmwvcC5zdGFy
cmV2ZWxkOC9wZ3AvcGdwLXNpZ25pbmctcG9saWN5LUQxMkRB0UEwRjg0MDA2NzEu
dHh0AAoJENEtqaD4QAZxubIP+wXr3qN63GzeuiNVnPSm9w8cymEvtEVpFWLDJqeI
bEs0bJZyasBEj1mZjQh9+nsZ5mLW12SXcav4o4sm7I8ni6mDP14q0376KvsW55Vb
OUuk3pxEULMRfBplLHHCpNyFTpbdH+/xtBox4C0izEfjqn85wMP+iRi9uxt8/byGW
vA+jLIHJ3Jebm0XyVkmFt0CjK1k1ld68XcQZbvq+CCYQTiiBwWx6I4xJxjkkR2SC
G1ilEh33NOPAfuk70ks5cuH7af2/0F7qqxgmWzXdVUZpNgX2ZEjJPLD7778zzn0G
U+ADLMtvtH16QivQurGek7Z9Sj1Fe+ShhIyaD0VAN/hNCy+IYEjLG/LvA1QvyD
7bKotQec4pgG88/55J8RqARK7kd0Ghw0Eb72Ecc5dg+0oB2tr8V9S+qsJMjgGt
rCLUsiEXW6eTC5FTPIazL60sIIXm7cVorlGxg9PyFrXRn5DozuNcYxpVci0WEy+L
x5ccsyflsNkt9ZpGBp1YNcQjwrtR+T+5voB9KtIWE2F394aRbtBhEraiZJiBxTeQt
+ANL0go4CWwp+9/4NfRGR9109RukuQuo6ivdp4ggF0x9oJSL2GKMp1Ezn05TISx1
cKwU11CJ4dnhwNLYGsyLrSy2x1RpWr2htl9SjNEq+x/JpeB6qXpW9J+rg8wtSuR1
yuwLiQIcBBIBCAAGBQJWr7x2AAoJEDSKd41ohe+P4WAP+QG4wTNBYitlgA36C+u9
hRNwajmLTCVRUiYqBW5Er5NFqv46NRnuCmcQ1Z3YsxVzreY05bWew4wWxtG22yPI
i1S0FQ9HsB0CDp70z+NBfK5fEbRH0xaobfACELCQnv7ZIPmtMWqMCgn12gFWK2Y8
iMaAOWiRbwoJrdfGif7s5VNBp0xoECexXY+/7U0aJ6iRowoUE8PdLwikpIFQYz2h
W0jyecUYoLm7zYnLfodaXW0gDahCTgISVMbKejf4DXmvimsD5s0KDS0fJbmIuxfk
+7/wM2XClb4jgtXnxYd3d+1QE0df7fHdjpxPpDYnTN/g0b7oGiQB5TLkj5FRnN
uo4MbPf1L2Xiza3zg84D6pQ2ah0LoKApCq+SBb3wi2eRrdfqrMSzMAfBBKCPa/+
9SoRrN9h0AgjYWZEr2gNApozP9BAuqUJU3MB6jQ9/bFN1rcQqVAc2gbRnuPV8g/
nTaE0TNPZa0Coo1Rh0acSUCeawJaU30xaSBYQ12M2Uv8RWFxZA2U2FKvZ3cJU9DT
t5/mVrVWU5gQNpYiHhGZi8eaS1tTSOq2gJHa9gGCw1xSnA0ax4ErXG0KTxcC+tQ
ylKM7XP75viT+rdundAzVNMAEW7F7zsw0ROu2ZVwOMW0wpykXntrLu8ZKivyBzu
n2vUeBcQ4fbdQKDBt+5JXmqiiQIcBBABCAAGBQJWr9/LAAoJEF5CFHLMukXo3dwP
/jN70XsjwTz7JqKFJoCUetxWf0L2VR2MfXXdkEaCkmyldrLwCvftAiHDrdeAQma
73TJp8fq7FKB+ff2xb7BA+SxcIe+2XncmzJTv2bWVKx4ibChUsKQstcbFwly8qAs
ylHeGnkLIOTYpPmC67VI13M1DZdVNA56gbdV6Z/0eX6dwP40SPAK4apaYtwX5XNp
rRWiKQ521E1F3MLUoo4CfZ8hZd5FRpAAMHKY+5H2DEcAwPwujTJUhbZsw5njK5x4
3JPJ4fVxkcejLV59j4Cv/9GqhahLWIGHi7EPT91gpjZ7EEriUgA0zLDC10KgnA5V
xvKRK8LhocIAmPUSdG5FT0o2AGKmX4qljBtkkfSRkwDrrKEKzqdPULc1jv6CIvc
/zikSf1N80vDCURBqjErUSTCifyvsmnmePZdAK/PEb2V5ENEHH+CM+ttt1qCc0C4D
Kw7kF7L09veTqUW0LP+z0p1AiheDyS+elT3rthEU4Xx7+KqFdjSuQaSFy7R6I/Yb
7ja0xIdnw63lsg+r8Hstyr1KDrNWxv1LEeb47p851oY+8m2JgsSKuJpLWadamzao
Ui1SbCxxJpnbi0qMd8awDgU0L6C3J46xM50e2pPMB0uMDYrFhiXRb970uZxyjHs6
2SSXAcV82E3Zoje14/eTI/h5CRL1u8muVlaNVbPAqMWDiF4EEBEKAAYFAlawlTsA
CgkQALqweGsX6h4z9gd/eUkYeib9Ac5GygGSq2wPeSZZciJE0FNZ0JmpgAH0x0DYA
/3Di0n8/QCt3hRuLm9tVXjP+kyasvaxEYADoEfzJ1rfFiQIcBBABAgAGBQJWsRma
AAoJEA3zCsg4LNDhQp8P/iNSUK1Ar8b4bHY2YibDNCVYHtKyojnd/vJ66P0kk4x2
S1XWVf4LC/W7yDyYDJjNH09RVewoWfbF9EpNvmVvjgGue9NPviNUKCU1nS5goyI
cNfcaX3Lk4sCG0ki2rIsMikPpUTj1o9WB4KDDJizMLMH8Yf0eZE4cWeUeUHWENS
sooiA7nq1BTY6w2QqLUw0nbXo81xvRrQum+aw3Nqez13hAQkqXhnEdGhqr0AxN0p
0lpK6dcMwXAC32duB1a9Bnj0+kDLE/hAtzZQM6JQLoisikIGey0gkJWgaKStVaa
L051Mo0BnJ5kloa3jqpY7ew2XIUVxq0NETDFKba/fly/R0wur6uKiLUZbulGy7B1
UQVPoVLKUCmgZL07Mjq9qKQrCjGFY1rtVdVLD4JI007TKKGeVM4ThmVvFsmGwn2a
zmzgDYsY7fPviyrwnc2VItB+lcJQn+yQTr5CJzNHwptdyWlg9cykG/nPKcKuULDo
SFkl62jUjDVMwmbqggjMMK0rMB3DHJdFE0FPea4dI9iS6qy13TEBcuM51GN9JPaFB
CAulG3/AScesJQeDV4G8L8hXsNZrQCLy6PjnZAKvjiUgaxha5psJkh2Y3S0yTND
c69FxyEyJME4SZNIzXXLLXcj9xSPB8nkallHuQ7cp2762wIBXaaFzsABH1806L9gC
iF4EEBEKAAYFAlaw/bAACgkQt6PNHiT21Q9U7AD/ZAZL5d+trRKEfumyrSnmU4Ud
rj/94GHjI9cHkNe4YKka/11XdsMd3Im8i+aUu0AprUyVEBf0XajXe5F3YDY9n/vA
iQIcBBABcGAGBQJWsP20AAoJEDlkkKy/FYKPY3AP/18oAvDhreISuUKzL9IHCCQ+
n1kIdnTMxSsGu6LF07oWA/4Y+du7GV0YLo1A3HeM9NNh0vBRP48pMAVnRWD1NBZP
2Y82oKIPBM+ZNJAC9yCwLSht6KwqJU7LIQWLRQ1cKcKRpxHcV3kwSum37KM0Ik
EbF+PzFbowD2jPcaoaqAqxXXSr2pi5kNK0dz1TCyLJfqF7CWUWHKUS19+AovdEHG
/44wv/yoC9wrgE1Zx8ctZ97LCAWvak94u4ZnnLDmRM2wLLVg6Eh89ZL3Da9FhC3r
G+yTh6jC+NMHd5sqItimHXW9NIZFQROFSAU+KG7ey2LFqBAZnYVAEn79w5Q4jt0r
9WnKmuxxPFqbdHzRvc7ktEJJEaPu/DZxspK0D6k6TLWSe4Fm16PxygNkY+sL8+ZE
tV3sTyNjaBb7Lz6kJKUY3gPGEBEksZcP3Lxylh4qYwcv0CZTpv5TnRnc4NqvFkpe
hzsQw0u1hk8fjFj+Sgl1Ld+jMc2eVoaoHkz9nry4EezvJ5q5KLWxMWxUt5JpU2Av
r5andbpxK591ndVWE3F80G7WC16LbzLQC1j7y9heBv324PQM00swopAnkKIwD4Tk
```

89vD1hljWgLyMzarL0idXNRlGUEMPBhXPYEQxiaC2Pwq9D9iUB9A5JXd4VXsYkMi
e+V/8ZpL1nFTI3YXxx8viQicBBABCAAGBQJwR7u3AAoJELUL35x2vVuYBNMP/Rem
KpFUEmY2MBQKjHopRKbuod5BLWwEpxGnVvUD8KkaDMPuIpEfsjvwNbTJQM7Do1t5
+FFX526jZSnR90fT2K+0SVVYk/es9lQl9qYLV3kFM0nisW44Pf+XKVXFZ20jTm56
lJiaYyg5BQhmkSq73oadRkRwAUyUG9ngDXbUohlwqUKX8A+8+avQatZ6cQu5YC
lwvufQuHSswIXm8C2lJGtP+VaQ5JvoocXVffGxTvvqhryQPfJruZLM6AaoFONUdc
kkZyw5yoo3YmUaPyKFzzTpsMA0zFtqPPUkdeAIiFVAurL4omd91beQ29c3+aEJH/
hFAitF8sTD+8pQ0fueks6/dJip14n2Wcc0H60zwYqWfSv/mPgJoisTsVaaF1yd/m
tL9wV091/bYyHQ2feLJKWFHqUDJqf8kVLhD8wDqEP4wJqzNx7yRHde3wnCAo5xxs
kh5fK3xRTiZQD0kVqVTMAiinsKPvpl2GhhnZhAqs00uslPKBJPvbKVIF3bSbdTu
k6MFHwQPizRZsRk7mXBVU2Ho01IRBQKp7CE4g+NPypRaM4/BPIwBJ/dXxt+06rSk
Ku/D0LL+8YXreQ3uduQQt/izf82Mg8z9mGffGZ2EAfwwL+hLkJOIA7XjpmUsoIZ
tymyyVLqUqCfHkAlcUUM2QieXZfMad7lQEjIoVA6iQicBBABCAAGBQJwR8LYAAoJ
EH0qza9GU88oBCwP/0ymYmbEyMmNbpJFXM4YqhH80fFj8re/mHH2IE8IF07Py5pHm
dEjZgC1wQuuFOLffgYNkk8es8PA0Q6HK/R/CvA1Aoz5AsafkIMLvXAjsk6cqF92p
3ai/YnrArmPaRn4VzKAgUHK+kkFyddGyFWXCCL2jYkz8Kz+UAFG2RFKInQ1UQyTT
xh+R1js1mUKg8unXjwUjkbBpRpTnEsvRrYc+VZSr0jEEjob/aTuiVkdZhepzC1t
FRwiLa6P89I8Sf4B3Uz66hnbBJxg/Fie+SJexhxqgzWw11KH042XPe985D/fxqmU
SkG0ZuFPHk9R5IUqesi7UFQV0IIGekHMohVDkUxllH2kQ1enLufkVs7yQK+QIKRf
D/JhudoilJWCMmzWi+AVMOH0/3dvDaS/JqiIppv2bHIkFbZLZ+PQYZDK0N/sdHM
KzzLTi3aU9u1x5vsaZbxa4QY8g0y9A40bHPkrA2hEBEL+hhCT1bZDOKIoP+LyGkn
j2zLPhzhxTH9MdYyhy4WYRDxN9acjJXEXgjPQktZJIOvc+/tWbVatNC8eBbX1+Qn
kmbWdCfav01EuRLEfiinNXgfsFRP95nLfqbQhaRJ9QRsMqksWdhD+0u9b1IEWw
45Yt+kkeapWeKd7KBIIM05D5VxkBE5btmoyf530Z/1fVaN2/mQatC05EmXftiQic
BBABCAAGBQJwRl90AAoJEG5iDGVilms9kJP8P/Rmx4RKt02KaD+S74rLjpXKfgNb3
9IHStLx0lNQqYxvVjJtaZsC20ejwFuSIn+sBZbC0kzL5f5Lk7BjU5R0/r6MEHytt
53q/qJARJtx6wrveGLwSdTuP6QBBrhPgb4WodcmY61LvMpVCnhfi/E+IgAE5QpIr
wIwG5sFpxU1H8mwjuthSQ1Pq1HdyjVE+/ig540in2QPLZ877il2zaaQ9vJCNCZBw
1kX1AxEVIBS0ZJbq8oxThx2NP4n16j4JU000yjb3hASf4dXPCBTbuLdvJMMMYxtA
Wi7T72jWnEV4L2F773mGS51CSVtPsSSCA5q0GaJR9AQu4B1GYgHTEBETMSvcBUo
HnPXTSrLLGvFPFXDuVJ8cFBCeyuTSKaN2jqu4d14XY3AxoE5efxZPM0oxQMU0Jcm
6oRkqlyVH1FH0P5zbJp3x/4jtdq6VJNGK8e4S6nwl1IoFFYYr+20x7WcTI3Gj69h
A0xkN099C9N8YgWp13S0NyYiUkeBm+/IL6WiaGqi4YYKr5dG2EERaFesywBW7Kg
KDXPPNn6irtSLsF78/E1zdQtmYJF1HewYTBnhwsJ/96+ieTgJFpxd0YLA45QJ0MG
BhdX7szIOxYRk+UANWPaa4/3VbVAr+wIgRLXKye0rMU0M0ufBzPvefLIMi4ZLXH
REYZ7WDV1IbflmRUiQicBBABCAAGBQJwSnXkAAoJEBmaZPrftQD/Ox4QAIWMJAS0
eYLE2BoKiWZKHsinn0LLfZ57GqoAeUUPoPng8+/OPKlQag4viEMRK2yFrXNxCMWU
gEsv8G1t0VzWRzd4Qng0QirtRNXXjhBs2rMs60i0Jfxf+2Q/nCzzKKJCy5h8fPu6
0uwHMMR+nTswWU0x0ABaR9Wm0Lzp0vHTBYcueABkyXpyITYkuqk7ytaWR/G1PFk
WMsQjX1Gce8zsKD8VMCQRZP9DImNjbaZutHkLt9+RbF3A8ee4yhBhSHYaklfXZGY
Xdr+YcNEcUp03L24YaFrC63N9aG1Nu3yk5PYzHg14A62TnUy/E9EleGdgiRKilf5
dKXEPpNTihG/HN2RsJU6qEetbv5PLx26LItclxLJnxrG4vJy8jnhJem3PcCtijS
4c25X6B5D70NYBNEYLjkt059TGHvCISarnAq3Yvum4tLhFJeHstMhov1a7T+c8e
BqV7aih2ucLLG75McMe9QG2iVj1ZgPLrXeqS1AHzdmE0No2CM8BqVMX3rMz0ZX
lsskiH+/KZNEnjyvEznL8zLpIHPePLDQ4TM43aoYZQshEI02n508iP09/Y8Kp7mI
ZMXuUDNjP8Y/dQ6QwySwztzv9vekiWQzL4LXn9Pui/bbGyZLNZSo4atvjumGcLXuE
QRXs/0zb+kdF1XFtC5D4a24BdzD2ZonVQJzZiQicBBABAgAGBQJwSnAhAAoJEOZu
Z2wJSUwUxUMQALXF20RD3Nrr/1MzPG7rQTxyuiDyEJmKaII9YopM6aMjAHOKP8P
aLg6uwIuZhwN28cmx8mlFoDnWe8sKvhXrtyfpz+F/1/f/oZzhZ8ef2tdeToNAhYI
MOqLXZQMjXQEURGL1b9cQozKb2f0mFNZwK6Fp4SiDThpPz6r6Xu70d0i06USMrLO
Fw7KhUn1h0o34VpI3s1LLg9WTMxby4wxADCIG1e12dTUTB0ope/yWX19t+CZib0s
N9LU8xj74Q/ImDnTa9ha1/kSvzAfASaktV31w5QFDGsg3ZUmKpu+Q+0YLNecbufS
H5G1LGgwpQjluiZOLE/bnv0sJl0XCgqW/V2rwr+u3gSFIf1qR1az/BR6rcpWwPLR
VaLKJGfSp8taMTitmcAzDp7RN7n8XuPdoNjCj/XLjJv72CkFSttHDV2H4rKdkvi0
Dt59WERvtuto+B1pquW+usQblyYpdKJohg9NZb0Kn1XTFipThom22pdDkhxzm9wp
hj8Idi78JFETCe65+IUKFEC2jWS6n45N0Z3XrzD8BVdkVRJvhwHqBL07ztKEDhj
N9+g9Q5aNUajeZaPDw6u4rndiywTkyIuMVfV2E+5Y40Fm7ESLUwEWQETX20ri2Mi
4RFcHsKdyafFE7kwf9K1Bv6wcH0Y9zGfr9gansNq3aiRVFua+qX1dwMniQicBBAB
CgAGBQJWszYzAAoJEFRzEJNkrX4Q4/0P/R7TG0IuDyTf+yZcc3/dUcukyBNBjh/1
0nA4+AO/srovhw07N50/Kd4nCH68vJteFqh/qoYklj6I506M4jn9fkISmdIEZw0j
wQG+zwIfuS/fcEHhbIjfdv0TKrcX6E/neaJxBfFtebKJzI7hG0Su18cMEIoM69a/D
FaGWXdqAcx/CJTk08jUq/TB1wQG54nERyRwrWpGI+KKqKMiU1DojC9wo8/Unobuk
qeydGBDT1qiHMCx08ikdE11eCIkIwZp7PbiZ0AyBz003ALaHTJUHWm+DfgPFI4qU
nVQ0V+nkhD8Ze0+scr+Nh53Cn+JgtSAW+LTBps8z/A3xFLK0Mex7d2YcPkZxQ0V
VXE18XcGQHwc4/g4d+9wds8AcXT96w6NANHjx5do/uNLPeuaLWk1iDGCvGmqG+if
sLsmgAdw3oUORgQKQ9HDMK6L+YDRaHEK8y27QfEYTLioWGFYgTG2cu3rR0C/HJOy

mWIU1pvRzT0eatcwL6tWhAHD/Z3Sw9CN3HNIu0BiSFgEwLlUy6pDX3cag1DRK9wDw
hHrzrNTvS1RAD3okmsfo8Gk76A23Ihd2FPMT7/8mQ22Q5KRK1bVDm6kUv3W6GmJt
33SMJN/v4Ce0QW1KRS95ojQ0k6gj2L/FM/vNPtwZtoxy1ZTfvZG7KERkwIvSJXkE
7ArtKQeYYirViGUEEEXEKACUFAlazV44eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvd3NlLm5l
dC9wZ3AvAAoJELR14ge6tYIpDZwAmwYV4qYM+QBRzVtJpSaTt3K0guqRAJ9JfBPf
6cLQU7e7I0fbszZv5KewYhLBBMRCgAlBQJWslEgHhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhn
b29zZS5uZQvcGdwLwAKRCRUj9ag4Q9QLgniAKCRDTnPUN+ZFoPst9UiK6qpxpyDm
WgCbBV4cQrjnSzNZ4LlJjU2xnSziAeIaJajsEEwEKACUFAlazV6UeGmh0dHA6Ly93
d3cuZ290aGdvd3NlLm5l dC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBC05kP/3NbXVF0XBD440o7
bFfLjhvPINLA/G6vPUrEUNEZDJaNkMLwFAeA/anbBQZnP2eIBXqWn/LueQARJR3t
v0X90kii0tA0IM/9nQAKc0S1cL+NhBCdSg7xvR9CGKEmsfxEqbYxU0jNqJK74Rv
uDJ/F56WhVgGKmJRrcIPNobrtt5p7nZTzWyp4EDAs4+6af1dA2tn+oZeNmWqS4Ii
V0sLMLGzLznIP9JkgxadSAVZsWu5CQDCWjXrisaPRzwnqgOOHIA7RotuiY9dksqy
vPbPtzMwLAVdIICHRZXV6x1U22y/BE/KhgICPCdfT2MSRhhTnfMa+gQ7ZSBcRego
SwL9ZvtbS/N00Jm5QVg8+jqBr+QALm7Wkm0Aw5GDKnTnfrCzg0okTKRJ3fk0v4Jl
if+MkRdrYLYz6+mBdBLppeN1Ryy89xrQzp3wYpU0hEGW/ZrLhqPcYW3R/Lr6z3fN
pfhJv45KL9hWKeyvVjvwXfgezAWAc4obUpFtaeR9zUK+TIwSvIqrbIVNsLLh5jV
8vQmqP8HTaPt0ruorPDkeclCqvlnoLGCgfspsmtujNMfw/MGDCGsgFf3YpzDoq
Z2gXIib5vw6RSnupix0/fJAiQFnuJumBJYIO5pPmIZBJECWjx+KfYsep6H+06fEf
b/YUMt0Xm0dItq9lqY8XM8k7tBCtiQIcBBABAgAGBQJWs5IYAAoJEK+xDWD5mno
qocQANFSxr0+rff8LqAwqXg0fhGuQIzPKULSGuVeJ7m0CdmEwzWi0ZTL6p5M1722
BYf8pyasZDHYI2TVnE9vDBMr+NDL9RFNNqcS5wgMAAqLJnCALRw7F3vDNxHv+Auu
GvtrGNK3tWIBA+a3ieWE2rn0JCQRjuNwSqD9i3Ukd9VYqKvJMK166WfksYpEKmdW
lnvyVtmjGlzDnssI/msmMnhs6LA2DZR1Uwe3T76sKwxfdzDDzy80gNx7G2IroxN
teggvEJFC1lu0iJfK1bSLc9hj339GIEIRY+VcI9aQBW/s4KiG1015akUjL9nPJhe
5iB+ubJawtRCb6t+mbTNju5M0GE1In703R6reY/k39QgxeFapYscFZJCIPWpHoAI
UjBciQzLfaA3nW4tqQ24QnDNRQHBeYtSe8PnBLph4vxN16JI02/Eyvw/jDT0F8Ic
NVshYjdu5xxofK65fmsLR/NSLDD5HSL5wFEMzed1x34ychk0Ny6M8Hx/Sj7rHvNc
B9koZCS1idwfrQdZXmx2I2sL8zF4yB4ebvdhvrEoE2ZuQfRAP7y7Feo6oc02M2ry
gaotZZSPhtACKCBHbVVLbecMST8iV06jr5F7FGT0ZGIZUC9CjfxXqXdg3Hp1hqgogPZ
K/tdAv5Fo0ULXLAIVCXDd19WLtgDew0cMxtdNMKpA2Eo+qPiQIcBBIBcGAGBQJW
s6WKAaoJECOGPcODHbKxjPIp/AlK+NNBu9EKBk6JU/6f62PCGPed3NZR6RnbcMP8
gToC9HoBnTd47KY+QlqAwNBAHW03ttEXfbepgp8GTkClw9UJESrL0PRuo+CRPeKC
IrXNKEQcQcLM3cjnov+RABsv0jtr703iXYLc7ntordXVls173R+A5S6iAY6soPS
vaHzTWvrVwdX4BRHgikn2Zs51m/TgE8gXs/+ZVhwD9uxR7LnpRoNqMg35wvA/Lks
bUcWK1YKq70z/3Q2fUdaXWjRKJA5qTKae76BbLFvsVUmaVQalSwGr0ppLMUoPB0Z
PwtZTZL46CUZ9x+8M74ojT96hCg/M5j4cmaShq4iIkqbWRYU50TJWM/QAZMukMJB
twpnbbwEBN1wGt3nw2Ihq0PnRkmFa80hYJYkcnzdXXKjnhl85hiht00C/Ab3DwsZ
u2WB2sAUD+WqxVSLRQ58ud0tmAyc+ZtV2WhDC3pByHPjSdd7cokq+Wf5XeXGcyU
dLAKrc3S3Nm6R5j7vkNgkcQ0C4jaXHtaZXSLs01BDGr8FIRhbTyg32kwvkrbgDzM
RnV3D/og8MbusklCEvPKbZ3Iy/E8RLSEEV5/BMpv1lvIADwyY9+IHpIT/ivw0vBE
Gyi2h/gxcI48oVtYA1idxZ8KKU8o+aJ4h8yoiKh1eaBhVt5q8TXDsFcCMfrphj5
7hRPiQIcBBABAgAGBQJWtKjxAAoJECRzXdglajyEajSP/iPvQMhErVf1f1XhgqRp
N1HyagoYLR45fWKNJA0Wpx4rZyrF1rfHGaj51qhzSagypAmahULJQC640eXgtEyX
CWWK19VPGWeFsUio50njOY+I3gC01Wc9xaFPub0+BzPs+/0K0bIyqWnypNG9oDqY
oL2jd5hwn6Vva9qp0l0SnXGQk//naNfuw/8EGCucH9DNFV3gZQoP8RFk0e1uYfnQ
TTzjdFmrWk7ySDqHdIQhhXJAiaIxUhJr/MEh6EVah48m8xR94zUF8d0UkZCwBdHr
nigPPb6sxxaCXUH4xUazydMjWz/xCA8s11QYfB8VgMtzynJcGwqJ/c5TKfYSvoFf
4Y9Q7oFeJJ7l75gv2sseLVI+qFZNYKAfrXI7p7NrY+a65fIw0taIzY3vNd80m8sI
f2KrcTQqvn43kRFmGZLIuva2IoEJxdtLMAAdXTqJjTo6hQLQQsQLULH93Rh99m9v
ut0c7U35A8rJlIoAl7eVurWl6pUqkf7E2zcxUh/u5GUXxqefxhJrUXN6F4Deoing
nAHuInhzfuTV9yUjDcgYCiPFQ4DUXtgojoh0A5rqTuGqIL6swWcI9Sns8aAYyBqv
5e6928Y51R1tP0ZEuI4iTmr4vW8va6a5wLWnI5gVE/kvG+oTYR2CxC1B/W0m7ErL
8EoFmD48wec2ZaJNWxKgpL7PiQIcBBABCAAGBQJWtT5FAAoJEF4oozsLhPV3HusP
/1jBoVkdC+IKAexM0wCZGzmiej2v207iXmCF8j0w6VbTypQLcThQD7DVTqRJjHZV
ZFGXoDRS5a994yXuDJPueBmp0WCAnJMvekarWFKmbfZg8q3hIBCfIVxs29nTuuvV
A3MY6XQG7LNFMeLBUppQ26HPr4pNAuoyje5Lb1eUDyTGxXD0AL0/suGT1NER5z9/W
m0rbbqW3UvOp/60ysMci87XQEKiWpEIJ5XZbZaAp/tp7y7r2S21zYoeQeba1J9Hw
mJlBmtjxITgSy/2evuBd/SIHkezkk2ABRN8Ker24Fsu9GFsEZDhH9L5sFJhAemAU
1RJvcvkX4neCRi10S4xPOZ/z1CL9F9or4PeMQEEPRa5k4CVYA+oNaWfZU0bNhLUM
np4au113zH4L539n9yXn94GNrhMwu44K8LHV17zpkc0rnux/bFuE6CQpK0wTqPsG
7dhpV4rH0Vd1oAntcTKFJCTrbRZ9qJuVzLyZnQ9TN40qzTuE312H+1I0aopZyC0i
knkSFNUCv08Y6hsQ8V83AIodmtTrXFncsBIgXZPD0zDn5gjNrh7JXVZq5+AfrJj5
9Za3fNTEYwPfXopzuPlk6GHweVhiW3D2djP6cbQt0A4BSZDMWE0u9abkdiR5wQg0
rQd4L5Lr1f5fos/e5XRPwvAYtb/DL5tTHXrrJi4Dnd4kiQIcBBABcGAGBQJWtLJQ
AAoJEM3vf01PTW+h6zIP/jPx3pQZ34u04dUbkstjMV+8lkqD3n8rLvBfThvgfEmZ

0wREAdXx6Y7bzNzC8IU5Cf2EHUG9iBanlvXQc82ShJvP81hXmeBM+9q6tVSM1tES
MIDMaGzYbdVYpr5ghe+QUm3DbYLSqVYwafnV/d1Xo/WdXOVKMYATVyA0Bgyo8Bm6
cFsJ2rzfTo2ejFvATKwZvJZnoclxnI62vZo6I10lAfmamC08CctklqdBJd8fj f3F
9RJyG9rGDEdczr/H8dsZMWOUKFIrNdZ+pqma0iIyd0KdcXq2d4ufgcGSNoDzztFW
pdCH0j97VBY5dMQ9h2vod8fkNx07Dg3/Xq1ku2/l2Va1AX1A/dEL0RxEv24JvP4P
dDg02UkJCqLrof+TILoAm0p/5exA0MYweEW0SHg+g9E8FJTn959xPb5B09Wk8k07
XLjgUebAe+i/j9u50Zjru2H43TD8wEu99uoVmckLb9aIZ20fkCMY5s3Nbi+aDu0v
haPU4FDPkeEIRio9Qvh1GQzlw27B7QWJL/0I50pN5PPEA+q2Raf6kCp/VJG4Qddd
RQTyAPS15Xb9lgyBCZ7Cua+lJmMPmxNs3VKE+DnTpstfV5Clvdms1QWKbIwgvA
JKzzZq7SlnDFPHcDCb2iv1eU2Ipt/0HMPDHEJVFMCsU6MbYpq5NhXkKs2xL/NLis
iQIcBBABAgAGBQJWtTWNAa0JENuoZMXIHKeMg2wQAI90o+K+SVC6GBWymyddIGYE
Aqvw2tpvkWrv0BdEr2rNWjCH5LYJ125P173aHx2z8D7qs9/G9C5W5YCGEIUbl3s
EWmYDU4tAUeNwPhAnXW0QEB0BGoG0QWSWekU0+tsP60GThxmgAy4VARdzszp+gVP
W5h8+pMfC7gq2Pvd3MhtNx3W8bUXGS/QAnCuQfrb+G/FCIaUIx2IL24oUdZIGBeI
Ugi9dqmXyjk7zJYPOBvpkSKWRkQsSB7miul0BCei/1830AHABD4Hjzw3q4JQcf+Y
x09KS+4/KdujSLi6Gc9lw+yusAH8UY9IUGPEiCFVYmPWHZmBBLm/VtIRTNC7+JBF
k9cPYAJ9fjXXEcvnwJPxPxiLtnZIFzwc3t+gmMF9+lh4o3IE9IHgg3ZPP+GkWnu
B7G4zd+MwFNH1DQhMkHFF4RybPQ6E3uUbcAeYrZ44MSbELL04XWJKg61g0+g4CJI
h0vFrLTIjan2ZRz6kMo97ALvJ2ieqeS8cRNxVrgumE7KwAjD7n5gu0D0De4JJcVm
iimoe3JpshjXD19lqkol0RWqdlv+3NeAZ+J1CtAu4eGDQRHCY9a0iE0saeolX3k
EWXmXwgn/OsuyS2hw2ld032P+0wPQzqq4j2f900ws2Km8TbUiccIBS8N2FJFaPiL
VuDTVsC15LZ7M/Fu+KCiQICBBIBCgAGBQJWthdQAAoJE0rzry3q6IhJMfKp/3iW
Af5lbQNo67fje7eT6loBBewBqRtwSYXcn7uT4w+hQKMqnjjiM0MdS8KRzw8+LMBL
dF4CJUzvb7sGB7jDg1YK+R8u3EsUj2V2T/HEbWxfXdx3Xc2Xsa/i2hBf05VJ0V
iFgZsM78R0czFgPFR0xIGxeDow1CCZx5N8DYSbia0eAJzHPaNT7NM2grTyK4e0
00qbv5ArL/B8eBtE10lGMGC0Bg9daXr/c2EiDYXdf/nMSvffkuscFsUNftlyE8Sw
yDb0+ZouU/fCenNGyuLQApjL8E0suyAqzQeA7DGrPyOW6q37E0nfIb0slj46Y73
K/Yfz/uC+0eYHMP6++GoImC2/+RQmYXLX5/m5aA4U+vDEcXVb6wPoXlpaPVxMALM
pu9IC5I4c300jThJpB3Vg2+LHQi2gipJPmy39RoZUs/goiA4Up4t40oijEq7cnjq
jaJfkb09L00iK91518d/ktKvsEE7jvxphSULbwzUBMV2DIV2nQh62Njwv+sk+H7V
9w0IVy0jkykscSPthjvKfAwj7G3Fw9x3iHKujboDmr450v9jL05KQv31Gt5Pzpo0
6C4t1LKqARYMNH1pbw53NV4Ro9HWg0o50EKee28LkoQ8hDyVInLkAPI3uiOSBG4C
IZXnk5xco0cylw0DXBmf+nQ0FsB8op/Woz0+mMzRiQECBBABAgAGBQJWtjzDAAoJ
ELu5MkszX4860Lch/1/awJnj31wKXefVJ4sPl0L7YSWKSvIkqWBD/umnl/CufR6
jN8UENY64QBAxiE00/JtSNtjGT1vwPA6N4Nt95FkhXfWnx9HU02fdREjBDyn06yX
LxLbyF7E7AbHGe9Md0pMmx3SGyMynR55PDHJdMbSwxCPp60PPT2DhgYU95k6PVIT
0Evx2nq4zk7gvZVRDldJcXjy8E/oNVju6tJ1xjrRvXIKKeBItg/UytNibtwiymo5
/pUmnMbXTss3Mq78FV1lNMj0Wo/ccj8UuXE24qbkgAZKWdmi6j1bhtUx6zz2CZL0
xpP20cjYIXbiciYtzGrMjR30Xbww91ySZc84MWAGJARwEEgEIAAYFALa3EooACgkQ
JsoPpDln/LGqdwf/TcZx1dLZzo9yvWafq+fqvNvL2YjYrWbIgQRWPKEFyr9jP28q
EB8YWYV53SRHvz3f3GnUAtaD0PLJcHqfXtgcaASLVfvTvZGrcafgyCCUrw505uzo
1FNBDiaDFhwPtwJ0igHu710eFF/7wW5W4q8TQI+N41jAo/ENg5QsqykKyuEJE5sr
0jw+Nldwp+RK/8Nli6yH5zJYczfXKnI1/Es2oM2odsBV/IjyWC7FfaDZbE1FpCU
OYLMyaQKm2WI7Q/AXXwHARXss2FEDFgTzdxXmrqsFp/zyvGhLVzouzCQSiSmnx7B
MTPjdxT06n15C7T6vGLiU+PVLcWMMo0QpI5s34kCHAQSAQoABgUCVrc1MAAKCRCU
o2Bq1GM3+pUjD/9Ji+HBvQoY6QTiXRcctygmmYFVNqUcAhUBCRXa7It4X6JDkT+
MBEiIcyYK19pX4R7w8U0Wwu1TVIPJXmjNTSeGlKHfLm0rmgGyKx5EHxTI54t3Hxe
9XLt0Q39MF50npSXC9D5mSI6ctyNa4I1Y1aAwZPYVKBTsUrQ83RI6xHYeFzTTYeV
H5hxAPRo4nww3j10q/DExa/QMEKPkfjM97tut6Kux3vhL6ZDY07i/rvFt33jhNo
VTmgQhCLqiwt3XsBxsl154yx6dleMmd5JTtd6eGSIBIK4h+u8ahpQL45iswL6Dw
Up4ni0aouSj8kkintkmKvA0cX9SdE4Uc40lUVw0dpbyT0Bn/DHLzVGLVsV/70NKy
SVVlyz/jTN56yKr2bwWASjDP5HMGMP05RJtNGJ6cgr+Zhs9WlWugx+i7J2UfzNPg
YQ665S5Y8z73y3wIQlBqcACUX0WJ48ipDxf1gpyw4k0Ic/MaiiEgASY9JJyaYh86
Jk+/TQUA8F/XHxZiGJ9Xe7ltdI+CSx0kucvSw1Xw0a0wkr/YPv3Za690XQPTYQGM
e0K0/0fHBhtpFynmlr0X94HdCV4/523UqUFcc3Cf9jqVRDmoi8DEs2LcsYwLJLeM
zkLM+lu/m588GLgyYu90aKLY7awT4eZD5twCFopmgRi7+5cMGT1LsJfRu4kCHAQS
AQIABgUCVra7bgAKCRBKMwua1kj64xBWEACoBb+hw+cWZqsHLXPfP/BpDpiYHtky
ZrcYLE0H2bcs0JKNvItz0SUv1pkL9ArVv5LZqU4/ZpkypEDehjM9QALN79Sp80uQ
7DVSspv6ExeVoFcEu/a35S0qVQSMmdSZ1ikR8wQWZz9M+INCuAh3HQD4zeE0uMuN
7kd14S8e0LYU2JGzErLv0Zh6JnmEcZIIIsahsyq+K7otzPicZLA6w2r0wnBi+cuHh
DTWgC9fL00fTgaDVP7P2/40LFu3LANfeykF8P6CdEURcq6WYi/K8dSZPmjD2UkVH
Qzc+k6b/K5Wjx1qprFpE0w0AgK5dftl0kMWERw7G2+VTU09/5c0ESAdhLX0xq08R
QRxG++GSXMLA3nxzzu9Vj37PaoVBY4UfjD92WLeb8fNbQ2WHrk3SPwBjTut70kz/
iZoMS/omjldN2u9oVvnJBxd5lsYeewD2zSA/WcIRG2/2YfuiVPS32SvMtZKH5Jv1
mJWwKTNnDSbCH/p9tmHe+ZI6LTR9ZU4PEI9hu7+mnCSLwmyrwxDSIXPeuTA/ydAO
FM7tvS3d9GyR1ioF5U9byJOT+WJkpvBrYB0ML8HBbrgww5DeJ2ohu3iEb9C4vjCW

34RRATGXuo53NUjn1NAKptXJQmn5060pSvvJpNz8a0aZ/HtAc0LUfeFUaMlgu51z
sk264qTCaW2wuohGBBARAgAGBQJWu4B9AAoJEGiYgizI8LL7kuoAoPLkDQBQC3kN
7RU1YAZ5cvtR0mz7AJ0VclCdGXhFUVqts32mjxsPioYFuIkCHAQQAQgABgUCVruA
fwAKCRCdSljGy9px8Lh7EACDiQShc/TP0zIV7rbwnrFuJ7d+nlgFo0KzkGF+koXE
zhFB0JuuLnhVJSKXm/NX9K/efPmj6s15QTPFBlm6Ie6LePXUNUT3UxDeWg3VgynQ
h8mDbKucgTuM9RaSKDmQhP000IES3SZRedbbAT+5kULZRffH/uQcTGRDgaYU0EPg
RKHaKILL/18ph09NjNWK0gXdgPBNJZN6AxCscF8Almh0/WfMh2azHdcbWha+RG14
N1mpB315RrCtG/KTDAL3H2eyiN4wpywPW958IvF+dxYQY8pNoeLQWfocDoG4UP7A
MegAPGDT2mXnU0KHqkSfiG0UdyUvvEWJAXkp5C0nYQPFWD01Fh6Gb6qp8xshw/Uw
OfX02LffGJlKeR0W6kg/sLflhPaZFvukibN0Da033MBXKF2F0M8ymsmZJugiebIk
6c07eGfCzUozghalegCU628tCKh8CFHFQUQHakdrUH4uXsRFeyzqSLXW0nDHf7u
dlzkQjvT3ntSB5K6SierXpCypihMhYxy9VjYGGXPEaYfjgTljKBGMgkLW9R86Sma
s7hfo8r2oinKZL795E73EXk+fsSHSJNaBhWfeH0b06BG5bG3CT8Bs2y+Hb4zbItY
Go/9GFLZg9EMW+4sY4Hf/zb47bEqr7+EG5btNAQLPW2hEhNq9hNlH4nPhxysRVfB
i4heBBAWCAAGBQJWu4CAAaOJEK465FZCJVGA6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZXL5
UMpos07saPxpI6kJyLCMAP9p7NV2FNlhflFYWwKxSIL5VlZk28jKcTmBltoyOe
CYkCHAQQAQgABgUCVru3fgAKCRBqbnW3ZWMt0jQZD/4lZUgGZsT+5ppwyCzIKsNe
5xxzFdoLDaNVGb9ph6F0eaa5tB3wX2nwEeGX0oJ8jU/P0JqGcs0L8YjcsLadDRRI
CEUPzMIv4YB9vMBPRDoagbyGVXi8SLnp5BR+o8j3Rfo3xIryqumaFPYfX0mYJJYo
dlvmgXs2FsN6DzLQkp3VFub+oUP5N0/lcWx5xiQ0j9Bujzf8UeBnhRyMypW2mHcW
hyRSvJ3Jy+Vn/vt5XBegM/KzRlIg7x+pE0evyNEpbeoZgUtwJwZz4qKRLhvKI/aM
x6UuDIAsaJvAKtJdtwrnGNMriJ+qqdBfrkRuzQ06Tep07WUpofyqF8bmRAW0uMXx
jPof05/GjKrB6emllspNVkLIlyhakCYw9bTCZAYe2zfSn14M8NniECvf4XEb8i62
0ld6K4hXagAncmqP7MvZuGqjkpsFH+ILR/xmEqnn1++C24Ts6V/+gIgnvDXkCWzZ
QREbP8/7hHQzLpTBfvQh+7rMAYELi4L2H7uALCqwojeXJylzFb0562Ae/pval9if
oYvgOMC9r6DKG3fdA+doXN/w964e1czTALLSezDIFsv4NvNiH70EaAGVzpP329Ko
KwnTnwws1dNPUvecJ6fJ2hUC169kwe00ADiw8pN07PKACvtbW/9wnUDgw32j9bi9
rAXjJGmEi/5v0grN5iFEEIHGBBARAgAGBQJWu0Z6AAoJE0p785cBdWI+YX8An2Th
Sbcp4G+c+5TsXuhDyl/eGLBuAJ9BKJH+BWHsfzqhnvm3cTJc8drGYkCHAQQAQgA
BgUCVrtGfQAKCRAiCdaQ0L5acLYXvD/0Q/ZLJUKt82I4GzkgtarK6fDULAndNt3YR
Do7U+PJj9ctAskj+sunVzXepRV6Fcj+wPvQdbxYbW+SZGcYUuqInluitY/3avE0J
Ior6qMP+2GSXY0nb0YemZ5/3ftLpyiTTCqgUnZESI18iMAhA6BW0c2gIhSL0YQ06
os8PeeFhA0WxIes670NuU6Q+BpDkqxTuAGAN+NbR0jBCIhmeqmwNhuKSNicM46X7
gThxP6GfGkZERp9vBTtsLZIGRB4+d3jZNwyJVhG0DcEsqrFcN1e70cMLyw0Lew+3
fm394Kcwp9BHjg657J9d4Ldyd1NXFL8UXonUP+3dgmFiEEqKkoilThY3SULCh1/T
IRn26ZwDetxPLetJCA/XKRJCM+AsLdq3x0Pf6c5VmiXodNtEU6nM7w9cVysGxbv
gCP0WDw3aKIS/99DK+jwm6KgECYBiz+hG2uPMjLHEgqX/gyFUnYZLrVXio7PXWQY
7XbYCWf+bRFGSt8pjFeFwUFDtESjL9JyNmKEDZErXnXhsy2qAqmilMsY0pxc6Y38
wlQpBDGEm9ZKmrCG+etbFh8mopImiTj5qK0n0fdW5bBI38af0ria76H5FPedE2vF
o5glr7TdREuwAy7nrhi0lw2x8qn2wSP6qm4Yn4xdBIscFDtJm0d7UcilC5DtAf
SuF7cQ7d0YkCHAQSAQgABgUCVscEfwAKCRAV4p3c23mEdl6uD/9sh8waI+/FLqtV
atMK4wq8ztzQEu3Ww49FsvDe3wQ6tXyEURs7G+SaZ6RDyHX0vND12FLkqLZaLh4N
/IpS24KxHWkeov7AWWNA2IHqCNhwntJl0RnM+0brTaeUtlSu9HnE0WC9PUedKLI
4RQVW1DVXAFtqlqWmqwySyhdfR6m95ps0IRwCp048tDiFTsP/xKS7J4xJLdM9JwR
IJ1MPTc10vlfvx7YUKrJDV627abXsfke5NjXZw8j/fixKZ714YhSbUK0oos2Fwa
CLflEq1BZxd5vEcc28PvVYfp3efANIEQFIedW2l49kcljtGNPtmA8xT6iCCaaHcN
YW/DjEiirFhsR0uecP0wws09CHKMYIKACZe6mdPSRBA+5ox25u7/PXG5KJtoFyh+
n9hHQ3C0zmhPCbq4mSdUc+fdPprk4sPrpCJDU/DNQXvwwNnD6uQD6Dtstunwo833
0xIlmV2uBVLIIQMVKku4mZsjnr17tcpybmLl0uT1EGTGGJbHA5Q5aQ5rQFRS0ms/
hCp1t9CfWkediClfSNf7lh47jsJv1mmBIOp+8trrxlwfu/9IqNNGxoUfTivWIoMb
hFcMqGF/b1Qt8INfCrBlzWdefxLscm8mn8+JtuDXzBc20YG+Mkk8s2wM8zwpWbv1
crMuCSnBG5hs0y7D417LZFIcXtKeYkCHAQQAQgABgUCVrKcdQAKCRA+Z2H3KEaw
FhdJD/9sMK70Ho0Wp0ptWCBShtkS74VyygEstKnhCchw0A9yqkbeZ0GoPUaekb4
Xt3W0zCwm/S1vVyrq2hdF/TESipTGF2pdZvQphPDILVFYnU6r9xboGFV60SW9vH0
r3L8o6dR8g4G7C90d0nArimUsyDjjc53uEnBpMrLwcaNjrcGDFVSc2gpFdigEprd
SvQkzcjEanzDiKtZ0RiiFvBaUukJXs3quVLKqo+7R/4vTwqiqZQ4oePcb29JmIfd
oceN84e1TB0aGLUTD6VJQm8fK0bzmTs5F7A3GcGJA+cdqUpCVyEkPe/3QcuK1dqK
yuX27vUucIbrnbBtL8YKah1/6lMdUwGT28MoNFE3nLP3l3EuukJIqfw9E60EEhw6
mrXkyqZ1EwA/cMgxSmhihCEtp3MU/ztxbCfGQ8Ss/MUvG0jvbmYomlC6fQb1iYoq
UHcLNLRXq/H8xZuJlJaz94FA+g46s4cZ8uXHZCPJT01CW0+i/0z/xzEE33goA39Qd
CEm9hcYAx6D82g7dpN3SbH58rvNwSxhgHeADQD3JcLXawveiZ8ldN9oSsa0HP4n
eWEp24hfbGLCHV0aYoVfg5SkLuiScjX9mYft7vD9dQon0YABITKcg06TgTwn8dKc
bb4J4xLNwLF01kEfGwg+pjp2RZ5v7EN0zZL95HhvgPT8QGF1jYkCHAQQAQgABgUC
VreqUQAKCRDLnIaJrqapVLxcD/42tLQRKPepW2fGBt+tgI+XQ0CAeUNV3+pdIkE5
FcW54qAmnID3ff3iIfj/U2uYXHPHmHxSXQ0ohP1yD3CDIDfWKNVZ45bPP6o62/5v
IWRRspBGCX4SyFzWZu9qPH9AsTaLmHL5vFNdbIKRuMLPKxdrpaRiC+/OwygViFts

bzaVbQTYu6UTX49q8kFgRYmGBzWV4o1FNUghGC810XJzLIbEzG2jgmUfjJQ8eA/6
DtNueQg6Ng6hSiKrUbPnZ2ygSQHRZ0d7zN01d1+1ELWZ5Z6W2VAJy415SYkzDDbL
c6Ex3fjTFtyRCZVxwcYTdMVVsMyseeICivzbFNz7D4CJEqPa3wFRPI0NQjCrSC4W
CeuAqWSzreV5vodvFaQCGG3SNGenL4S7ZXLsIm1tsVewrmWXgA3TwoFJCj/WfN/M
CAR06yZm+igaLo4EpBw4DQthYHKZGMueS11RqQv/Dn9YkP0+u/+6mwjzyTP/V0Jf
+61LF6IH+Eh2PH0LKphJL0G9SZAiInL4SJVZU7MephD+ehIXr/iwRUR/c4Z34rto
+N0Q/xrv0E4Lpdb/uuftDdLtoKYSYwISfoJHH5k0mzxI4TP5kL9kcg0MJrx8R3kH
xvN2zr/xhy6RnKVMbLdJehKaH+5FtBYEz6RRP8nivHNNrdwPjRb3EBgLerXtqtIm
gHcMmIkCHAQAQgABgUCVshqygAKCRCoH0oivIx+LjIYD/sFPyL8Sxj3aEz3up2V
VXvCNhKMCANs5Tw2vc/ysKbqU6oTWbQzNYAMDYVryaF2seqyKMhdBy0nr1w6bd2
lTh4GR8gkAbBvPrNRmasR09pi3LJ9vk1JX30Edrs1nrZJiPzSEeMvZGFaUb2gRBh
ONoL/zN/ZQeW74Zk3+ms/jieLXpomayTaNTJ5chQcwm9Mhbg2d6hEyTn4wbwvgje
mU4mZz+gvnKe+gRgVom+cZ+Z5zHZHi0aresW4hNpQ3S7tt20ukRGGZL4yQhP4SGs
eC2T+uTFfKnW3XVWoJEFLx+j88/kLn/oG3LHI8gQpfRnDvzVkyxMxku6kcnh5lo
LQP9GCF2GeAopa8a1l+YMGpSEWpDKuTupq6Uew/Fm9dV9oZc/7+UQZBuhHK9Cbc
CpETUvDKRS6wNMkwU1URNLJ5fV0PecLLRhWNLNSN2EhwZLGKuFyft0G4h5Yg5wcG
o4N7sBYQ7JcIOZ0iMMPIoP0uHn8Cc6yd+vgZf4RH+3jxGLLYL/Fv+UjNopKtJuU
k+C4HtXX03V/AZD7cLCPbFsmK3bWFC3ETSGH0iobnpGfVfSYL6IpGPKZwM6rRwe
IPdtov4fA2NJFKtiUgayYY+ME4LzUXI4FXIXn5Fd/EIOurPQwMztRYssxbUgpB40
pG6phXmy7pLR/1p50TtNE88Dx4kCHAQSAQgABgUCVtGksWAKCRAZkid0EpuvdAIX
D/9c1h7xUVguG0gXVHewL6+A7GhXd9ZmKaRQINL1t6n5wCgQsLFDHeF5eECy2+Q0
UhUYzQrTxSwv+De4/L3PATwzw2gDaN/Sjb233HKjVY7xwEpdZBL/crrMnlgtk5cE
SdbRkatnBd0jM9QMD/g8H4qavZAb7rnEzoBBGkGRku97NrZHqvqx9+TwLALeFVDL
XF5FU7cLT7WwWgjiIaDUfWtILvmUQgvWjigaYKEUjI3Gnw5Q2DtxPclbFuyukWoN
It6RWzyFg4BM0YLLOdmAjd4XainH129q3BY8bFHBq3lcnuqqd/ou+2UNbgGkIyq
2fW+shGqm4rw31SBUYIhi50oHVfAdda7dmPLOJqA5cykPt+M2LveKsL31Guv6Khp
feNxBG+/aVG7iMnaghzml0/VAGWt7pU9l+B5GSEsdgSWdpJ0DgHzq8tqkoXc3ApLB
ZE+6L0E6DL5FLPoESXB8Jn7WwY8Kwkh0BHLdJfZtVf8BLXizuC03/K5ycs7Cx9SQ
X+nUxZQbnV2Lq8rQLtQ7k9NVyBgTun5K1LAjwRZ2Rvsz+Eb5aa7mVXKYDCOU6RTQ
dwEo56fGacw9RPiVkgLW14sky4CU0c2azCDAoAiRiyXlppPFfi0Zpmj5QHZEtt4j
KhXPECacvJ27bQlZLTaPj9+VKKSch0pWtiRd+xPCrvQ34heBBAWCAAGBQJWu4CA
AAoJEK465FZCJVGA6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZXL5UMpos07saPxpI6kJyLCM
AP9p7NV2FNlhFjLFYwWwKxSIL5VLzK28jKcTmBLtoy0eCbKBDQRVoVHiAQgAzyQr
tfkH38ikLR77Xmi1jDrEQCCCVzMPRBzh0kWFp3J0bPWJLAm6gEyz/L1R5g4QoTH
sH8SZwWqDXVT6A0nrqPUALGVJv3fdYQjPSU6MKGx2i5BDCsf9B07LAv5Zg4/y+te
21kjmahVZjULBYE1Nud0s4oTyGqh3vnjg7g0gyQNgIAPWnzVMKgdZhc1rXX3VCWj
WGkr0Q2E+JHaMj/b5kKCL0zeT7uy4WrmXjJlN+HzUiPK8GWXhMSzg+42TmlqSesx
mIfTY1QvRki0JTKAd/a8dIuA6ggWPryA4QKKNmb7LE5DxRTGUrV1mQs7SA8LeUl
c3VutINOCB10bUUA4wARAQABiQNEBBGBCgAPBQJVoVHiAhsCBQkDwmcAASKJEDf1
mqB9ktWwF0gBBkBCgAGBQJVoVHiAAoJEFw60eec0PESs3IIALKmtUT2uvUyVNF1
aJhEcmgTubi9wWZ6WkprV1t6LTPvQ6ditHp051yl08FcUiAx7p1S9ht4HKauirt
CopYmXEBGojokQVF+MkEVB5YwnVAF6rBwLPupsccUybPNHu74Tf22I8Z0cABAzin
yJBIG8d2JRU/umQw9oCYjB2o2t8hPJH1TWfWFSca7PQIphPGpwAjoLtytH0exx19
HQ14yYFNsgcea0qTuC9oLRzmUPVVLcYXQz0BaPqgHzb6XrkVzBzxJzvcSa1/expG
TLsUGfK8rT03djTLWlUxSx9pTCSQx+njsYTsDON93PcdFH+Fy0rSFIBUMNmpWk23
tzt4baUciw/9HaL0hD81viQpGadXg+gWLYlJa632V7Ga7fToLjnr/sNTLGLFLu9Vh
PutKEEmv9NZ3W33qRXSqcHGWZ2TRFYB4B9+ITR9L12s01o3bTnfjIG5vSfrP3PCK
fLXbWxYNda4ThZRRvdKQI10mn72U0DcQZCZ6ErmeLdCTC7kC7p7L5+32S8S03jP7
I7kwQTgwoiQuT1rEn+T9//BdLEQDZL+6QUhC8vRij6Xub/goZMNXNssUUhB825Sa
PVi/JVMFAR0sLLw5IVWM+qsV+jCM/6sNwSFNnahzN9CL4tTppAUzdC1IgS76LlJx
0N7eNWqHAjfkAzTYEQkp2zGSsHQvg95DosTbckEzev5xgAYVMr7Us+wAe6xPEv2o
j0YzqArgy9YVEcMsU/zDd6TEva01AFwEp010FqBYvtDDYDw85p4H0HdQt9UsiUOQ
F7QYsxJcCmUp6f2n6xDSDT0SpCHD+0hjGZTrREWu+1A4UIBaSdmsm54zYSxVymRY
1e/6r81hfW0nwsr0N4uPtURfoNB8q9DPOnRvJP4vEUY03t9a/DHIAzXFq5bwdrf
a05IDEDrbKBb1KZEJxjqz0GYCT/5S/KI1L8LjZ8Xkvf8Ax9LJgLyxQ0UGnwVPpXbc
wZvSC9MGgrLMata0uZbZrAd3hgnQCRG0b9hsYD2yMu/pgisMQkSBexm5AQ0EvaFS
HAEIA0XnXu60o00DrNCGxsL10q3WisvTORcVK7yu4TR5FYR8CaPQVoA/FiibpFyk
6+/6Pmclo4Z1f8GipS3ryrsjDZz9jQNXUJwnZK4hMSyVik0eDix9ZAS8xuj0zL1
NodHcoMY8/N61/0x0lFqFT2xExDKHB+NdxZN5TK4ZIm0D5iBqWH3mj/yreF5XMB
Y90PA7BzCv0/NBW4c5FD504PboJMDJ7I2AHEY5X1zFB1x7/zK1bQZs8DdF8HGuko
qFozsZnw1n0TT6EGLvIap5+RMoi8iJ8D7bxbP4mAcutLpPtQJiQv48oxjJfWvAZW
oc7/qD66xu680KT4ENReeEuZIVUAEQEAAYkCJQQAQoAdwUCVaFSHAIBDAUJA8Jn
AAAKCRA39ZqgfZLVr2+PEACA/HvTLVnHRB9dMtttnH63udbMfwyxAUR3To/45bXK
M+AA0NHQyI0wK26nctYLUHu9Fvs/P92I7Rmt554xmKuV3DjPPpELB0YCHfPxYGWym
kdvpLxE51lgH4zI6fNqzYi+Xrjn2z4+0I5JgJDE4myJ7+QCJjGsX2JwePk63r1Mt
DWZwtng7yoU4pwgNBliHTMmu7F41tUBQDzzyIdKRC4dSHHUTz0XPyGfY28MMK3Y

```
HR/ZSF/5t3Ww9V55uI1Cd0y1xtXX73KsVzQe1AvXQAjGq+HeBmm0wnj9LKHlZHs2
HxBgwDfoj03L/pBiho7RdX84CW57QCB0hm09JKcXL+u63713z0df2BF6D9xG+aSV
uF68qZBFRZV7UauU+6fHa7aSxKh7XkR8earyFkUYEJaSTj/dDlfj5J/80eIVkEg3
iFQjW/MgpHucWhErAp1QoIPVqVP00j8Z2EbTJ4gdYslarzpzo3hQ6B9Tu/KdPLu
KYHWS0XmJmETm+8MJJdbkwri6BV8JJY3VXxBn4TaDgFDCCGkDcdClkvu4kYiudaw
Xfh3bDhiiCF2dHnpToUdVV/9nAHXfssqQmatljjGEGIBZYJtqccQJ/hy4jCviQV8
m+XgRkromk7bVvkfHvpX14MYRKGE/j0jA2quIfAg60+FD9+Ih+rLDh+kgfcW3Ib1
Xw==
=Rl99
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.328. Stephen Montgomery-Smith <stephen@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/9A92D807 2011-06-14
    Key fingerprint = 2B61 D82E 168E F08B 6E08 712E 2DF1 2BD1 9A92 D807
uid Stephen Montgomery-Smith <stephen@freebsd.org>
sub 2048R/A4BA6560 2011-06-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE32uWIBCADUDbh0VgIwECd0VmR/GT/P3L2S9r/E079PRooPFPxLoqAXC+Me
DoxYyoAR0RFWBs3Qcrf6bilhuovPdZ0J9+BgkGNp/Nu6QayC+4m2IvEZqFhV4Lqn
5Dk+qmHGbCaM4K8L+vebdzDf6CadiWo/ufaxBW20zsuTi43QjYTH1/bs4NhpJRc1
vLgXegxE9J1TJVm+B00a7tnsr6VUZg5BsZByFtSnnt0sV0pFaQ33/WSU6XdYUZ+
RT1nhxfJ/p5NiP6e9h+IqnGf9yz/DtXiW9sqs4bYHs3qjZUB6HhECsSZMyaei1eh
lvzQR23irMXHYHLi0aJUuNoC3f0qDLjzqJTdABEBAAG0LlN0ZXBoZW4gTW9udGdv
bWVyeS1TbWl0aCA8c3RlcGhlbkBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAk32uWIC
GwMGcWkIBwMChUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAAJEC3xK9GaktgH4Dch/3NBvtRd
HMfrieIAMyUYkjw0ddcAsBqakADPDkNauv2+pAUDNhvJ4XUBPUxRm20yLatHnHPE
CPPTibNyb30YgrbccBI1aMQPnKn5s03X0+5Y2Y/5qYzls6bA97MLJWNaWdl9rI7J
hV7T6YPxzwkva7R8VRHdMo0Y8qsErfA168Iy0pm3m28KBU+dn0HxcdA7GHqkggVm
T+KpkuRnTv3Z1wrna4ejkbl+VEF2VXh6e1A0ENSEl7ujgWg3j2Zf0wy4wzBGxe4m
h7G0/7AxvMfBqP10KXB0c6Vp6bw5404n8CTX+CjGKP2Zvrwnt0wvLThj4o1y2lyZ
ojqcoYjGwIxx72e5AQ0ETfa5YgEIAJgDBvxMoNpKwuKJiBi85a97J8dHGr16XADU
3xBQe87nNAG0Kj4/LYa093syaFhoiP4KgU+A3l93tKXrd9v0pyBASID1VJehDPp0
3wHpQHGDVuLeaobWjJSGJqCxt+fIa9s0vZgX4uGqa++neFKYTKsYC0T4ZglWsVfQ
/ZFYlZekCjmw+GUR1k8pfr+n8YN1Tnc1kBN/iytQ7BZg01HA3376KyoKbQDR3Xg0
/fQPySu0JUJ67xNyxz0HsxPEvn3q4+34+SwNjh8pf/7dS9iyfr72juo/MqxU3sSa
xz18l0RsvZk2YBpewnN7AFqf7fIX0bFzr8RXp0GE70VI6tAMvEEAEQEAAYkBHwQY
AQIACQUCTfa5YgIbDAACRAAt8SvRmPLyB7krB/48W8Ea0Yk8dWPMw4QF55ozMFD0
H4ooqQdRV+83ddWg3BNjX8w3aX6kxG4JZkrIesrl+ZLh6HctinGehociZXNhXYMI
P7FwGL+Q2i8YcMqHih3/7/Hfh9d7C7F9JWB2Y048tfs2jXwpnGY1NRngrnWE8mJ0
XWQ+5Fk51xR+0qdb62ly0PVv3zigypBLmk0FK6knmrZo2E1s+rAGyadcDZSrHodU
tgVv8afN+V95Qp5vH2WGLK7wBPyteqXLRiO5JL+cTcKuZBAbpmUrxmHLUE3t2QTm
BuJg0zCxtNGxMlx3WeX9LtWqsGx4VF0pfTWf+DC8w976fa0Y4QcGgD5WcV0y
=DJbN
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.329. Marcel Moolenaar <marcel@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/875AF2DF1FD2D8E3 2012-11-17
    Key fingerprint = 745F 456E AE8D 07DB 07C0 998B 875A F2DF 1FD2 D8E3
uid Marcel Moolenaar <marcel@xcllnt.net>
uid Marcel Moolenaar <marcel@FreeBSD.org>
sub 4096R/8B35277B73BDD377 2012-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFCn8vgBEADu6WfBwc8fNTD8Yr+MnETyQZzDAiyT8sim3z7v3wCib+78QSdL
HL0PDsgIv2+0Yzyv6FWNPA4u6FpsNtUJ5SsE+G88tlyJFyu+3wXfZXxagzV0IXoq
88qHHKTapU0kbpMWf4v5oz3sjwuU60Q508dEapa6nFwBPKpPBmAn5a6qcuvRIi/s
```

```
QAOJRPC1qWQLRPF9rLEmhr/HAFIVVRhGY0ornB/J3zcx+/4avb7GJQuH0dbDHv1
g4nLWagqC3UukNo3npg+jyUVBYqbdkqiDZS+rjSb00/AKJXwQKa+QcE48s0D0AbP
5aUjYRnM4lopqcJo6kCZH2NoZvqpX0cwHbdbTwvYueeWvDFQhMrDk23GZhoSNivx
N2f3mZHysFxnHbVtZM3LkP7U5EgC0FKEBS2XsPp4eLdaPw5X6M4P3sL1ChAWC3Pa
SMh70aT0f+QIMHg8JdZwq2HW05F+dL0cTd9Z/qNm/zUbU3B18feSBmDfhiP+fovV
khyhL9NFdrdgC4/BBp1sTS/3JQsJTaJdk0p50JuKGxATSaLA8gF98FcfPwB6GHT0
CUFrsTDEcxDHF1iH10raKyWjmZ8CiS/cn+eIjXhqRWGz2HZhdwH0BBANZduyhMj0
sGvD0Hczf2RyacAbbgqy/3VVlgbgFDHSeq4RabYgN10JVPqQ5aKXaHu0XwARAQAB
tCVNYXJjZWwqTW9vbGVuYWYfIDxtYXJjZWxARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAi
BQJQp/L4AhsDBgsJCACAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCHWvLfH9LY4zC+
EAC9uXtWbQ450ZvJr8l fki/Xv0Nv4SPj5QTiBGztQB2APQ4nV457fKFiH08kk+qT
VvXxbk7dJv+U5jgQ345SnZexxfY0A8G9+wbk9ec1+0TruZFfaAcBnLnSsL1J2yhs
nQPkj fNajG3wNbXVg5sgcCI43sAnqCZLL2sIPabwgUYBPTsX12xNB8wIrn5uMR
GbiHSZF8zPIoqfX0rcXZ91qjl8RqLQPkC7U9fNAPQqai9iIWvi/sRLHPS/prQp3z
HNac0yItpYQJm5a04M9yAtQYKIooMYn6LWxpl1xws8APpTxlbkXcGYbmd+Wo1cyx
WT5x6xX61gtD7Tac62sa7uuXnpB1ZVG+ixP3aeh/9Udn/8QqdVLYv0utUaJGVu7t
QbNnr4jtKacLSeTQG0spFy0XheE37B+puR2pHBu83JK1oxnJ62C9k0csu0hKrh6
yJQIYhwQfHdWd/5S1YqT5jvtISizvPp34pxtkd18o4SKVoFKGvZWuG2mRVL/O/X
c+nKkR6mRHHV48FjDjDxN1Ae5ASn5FSb2Y+s2oK99rFTF3mhwyUUJoAA+UIRXE9
L1miUZZu/MJLiev5Y342HhniT0VNoNTUAdnLDyHWZ4zM/u70YtW12SqhAyRmd6Ql
tnrdhfxp0Nq2QztZvT0RyFHNNipCWbD/xKI+LBX3rmnNLQkTWfY2VsIE1vb2x1
bmFhcia8bWfY2VsQhHjbGxudC5uZXQ+iQI7BBMBAgAlAhsDBgsJCACAgYVCAIJC
gsEFgIDAQIeAQIXgAUCUpDk3AIZAQAQKCRCHWvLfH9LY4+rnD/40+de7Ui8oSZGF
cjaL+8PwY3R54c0Ws0P5JuIE88wJyXdc10fCc0VMIQyr/fj9NaA3ZQ+L7FdbQzP
9e0vbo7iyDR06fx/7yy9X0qCvetkZGhMrdfe8ae18v6x0A1RWG3+qq0T7PfYV5y
FvZ161DmwyP8Iug7iCHTvrnbi9Cfh4oRlookZ9Lfv1nzopbDWHN/aD1Bcmze4HT
Xu/9M811CLZY7wStfsswpD5P0C7HehX5kv2VmJTL1HhrlfDc11qlY7UukKVSE+
hQ0tkau6CV1/JZDFVva8vtfyMY/eF5LkubHGzNBba/vMkPYWp7LuTjpK7qnGS0BR
UneYFOU0PXJSD0pD6/Tw1H9gsF600Uu3wgiVSvH9ytm0+mB5E30Y9h2xq/0h9L
EH7xUQseUBWELX0a6kiDSeH5LBqPD85zqcUGrLuJseyeksIv7Wf1P6ERfsy8FWuo
R06N0NXWDRQ4IK1DPor18Ku4NDbT7ufJbeimWVRsMa33H+yab1VsZdj9hp2DxRIy
wTYC46UowLoKSXakywB7NHUjDXPNhX1c3r0+X6k8EF9uXrUqUz92kyiWLZKE8rw5
Shrrd+20rcNJJjQXn4GAC3Xmrl2PQA8wD/9PBdPVyKJUykF2rC0wW7vdzAbe6KYq
ULgFtSDBHKyWtKeleIaJ+okYKLBCGbkCDQRQp/L4ARAA5PjPAB71oibYhbjp+nc1
5lxY704djwXjwQAbDQ0CG58YH7WYd0fR0LltcKm7Z/8jffTYtsGHTx2h1rm8otv7
zUek2+2YyWgyeVNXLiAHjXiUAbfu3QoG5LGz9Curm62Levm1zBcJq4kleT1mAhL
U52934uKsWnkEh3T5asj07/8gnZv06UeUCFLDakaFMPzN/4LaXkaC1BgGzwzvHp
a/Tf0HMFVKRCPWRfLLRzBjBoM6vP2J/Pwo761yr6msFb4fYTw3JbdVRCqNCXto0Y
WIMB8R2Bwa6xJtIGI4E7hrtT3w8/pcq0F/N0RCsTAPR886zBuLxM0c69lBv5h/h0
M40FEjDxCzPZ0oKg/2D2BxqLiVyr4TWmQa4L5v60mWM3Xd/Px+vcAt16dS8jblra
qGwFdtmyh0dIeRmW902ez9h2Q8Zyh5+dHxXmh8e+n4u2GgZV4jG/eLWY4K/xCTB1
WvVRffx428fHMBRNLPnQe0VxDPhicQfv5iJpGy6W2o9Tj9LVLPzqd/93J4sxPH8+
AgKwU/p1KjXuDSM6H9sVCNyLjN0735hxwihgC8iNHK2vyuaJuCBi46dzULQGpuYL
K7a8b/y0f0FRkKcpTekzrMHP4kFSy6bnF9nbtWvCQMyx8jp2NsonJl0V1VImUWc
gOgA6AaZSD7yijJDIYIPdm8AEQEAYkChwQYAQIACQUCUKfy+AIbDAKCRCHWvLf
H9LY43n4EAdo96oL4fLG9xcinMnWr/odLNvwy7nd1mZYRoVBZPZIpj5Dyj+WkuG4
b7/Iyriu4ucplMYk6G6i1kCni0F+zIESIdwPmSi9wQvJmVi2sffRmk//q0Mwuv6S
+R9R6u4ian0Trw8p0Z18l1iCXWbe/Qv0sc32m+z35xTu7KkMEbtZYZYv2mZxlnZ1
5mff4ugJv9VeYXeoG0NMa2D+LXIgntm8Wru10JjirHvNxjeEQg0PfdeivpAzZKLe
D0verzo0T/209U21Nmld1SjNlPpPMPxbNbLY+e+F8vTcRJISKzsAaVC9uP+JJiC6
vFjeF2VCarVLzRcgIBHm9yOX017bN80C9o29fkW7wsgu+aD/5jimD3gggjm7dBwr
AgjBU6w1M1f3em2NhD42oRkhKzhDYqlAYaViDm9mTNx1QmUhhII0QjLnnSdK5XTW
ST8YjvwKdqwijQf8PgqxwQURCnXv4Nvjz5x7a+0qFN3CaxMxAio37Gh4fDKulG
WwittVlJkXQ2eFZfb2MPgKEDMgthooHRBW1oL2VViesz6WyExMgt8AgGTL9baaj9b
Wjc+LReh36japJsXAP4ARASD5wgi+YwiEMjxuywZmWJdyLr4MNq0BD/pNVjnA3C
iKQUZkBNgSEjWrFLZPFDPzpaJXZwwtdphcMq94bdyY0/AFv0LxWRuw==
=peM/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.330. Kris Moore <kmoore@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/6294612C 2009-05-26
Key fingerprint = 8B70 9876 346F 1F97 5687 6950 4C92 D789 6294 612C
uid Kris Moore <kmoore@freebsd.org>
sub 2048g/A7FFE8FB 2009-05-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEob9xURBACHaqCbAqwyIX00HHHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnCQa6G1KIasT
LKGK0Z/Ae+suMsQoT9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMUjEDXtgsfp27rdQZRNiWDwz
2/gd1nSEWYAKqH5i0iJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61Yo0rsz0QexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrrI03lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrXvT02Um3+wU04yhBVcm09De0/
F6SLVzJLCRyTSNUSZNmWr1E0FWooNnfBI4Emjke46g89hIbhYLS+qRL+qN0ugpR
SnfmA/9d/UiazKlhp3fX9EWYRQm0C4WXDxuWS91I7kH0xsBHR/BHFJbUHDr0shsB
lNRmfxwazJic6oHsJE0Du6FcSncYSfAchLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarv
EvaSwfh/ge1NuTnsgQLl26LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJKG/cVAhsDBgsJCACDagQV
AggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQTJLXiWkUYSyp0QCcCqagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIANjRRTc0mRqUbIjaf/FWnuU2qtbMuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffCZwZo
QTPjuYvm/PnAeel2fBqN/Q367UuqR6RlQV03lo5nFxD1phheP0BmH6b0qyMh2dxi
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwparaUm9tPyIGRdJ6wj8G43g0wyjDdwi
GBPDAdSAqVZI0m+l59F5lsPiYJDGSKYENjLd6T7aAd0JzDjd0YLTx1+WLir60rLG
p1j81rBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GLDTTfaD1cWT4X3RGGP9MOH1UuS4wZXzJX
8duq+4fKlPKEP0yJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hK6utrnJvSQtes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdz83F/LB42srwFqDCKz03Pns6Fzespha8zWK0TiN0k7
2WuXl6qWxhZ1aSithGzoWX3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuL0np
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/fayX0z6Chf0e67bNRru90Gf289Q/ECvcm39DinYBK1jrHcq
xZ+b8jxt0Wgyo2D0SIS/hl4ljMDMaj/J8itwJXj00yuoJ1IzkW32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3w04V5nhdj+YgvhP2VW1K2SVW1SqEXlYdvB+HigKV5oHzNLuILcJgs4BY
ntHqLJQ57QKxWImxvFZmS9MBaf69Tb68iEKEGBECAAKFAkob9xUCGwwACgkQTJLX
iWkUYSziLQCe0WM0aLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAN0rL6J3fe3flPx5pBoj/SSTo
jjB9
=yaw0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.331. Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/0650BCC042473949 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]
    Key fingerprint = 6BF3 EE15 5E2D 46F5 0B57 3A81 0650 BCC0 4247 3949
uid      Dmitry Morozovsky <marck@rinet.ru>
uid      Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>
sub 4096R/948FF5948B7DAAA4 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]
sub 4096R/65AA79C860E297A8 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]

pub 1024D/85D450456B691B03 2001-07-20
    Key fingerprint = 39AC E336 F03D C0F8 5305 B725 85D4 5045 6B69 1B03
uid      Dmitry Morozovsky <marck@rinet.ru>
uid      Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>
sub 2048g/EC88D8AE44D656F8 2001-07-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFKtgJEBEAC9edrKAJHmwfpePuGw6EGZ1DkxBrkJneNyBXduFhePHQBWImP/
R3V8o0rwGjD00/N31WFJYvd3no/NfZdsJ2MuJFJHCUE3S/95apUcpvx08gh/UVIN
CUT5Y5NlpYiPT2oKsNK48uWKRhoar8SdDhsrb08QdF7kU2ci8+wsMAAnqLlg8ADG
bcZzIil3j98hnc0ATdKBDtE1RuXJ3XJ0nwqds/NpHZKTdGn+C1IeiXtRKyq1TM8b
ZYAormhwnuyXwEuCsN9jAhCcQ8CS0F2NdM6h8GVjHW2xS7zRdreQfQDGD8NTSwMp
RE4K9wgvJ7u5jlCph6t5IaIL94B9dsAzIT5YJsy3Qy7j0jrHznXpFsbqqRWHn/2i
8w4JbXHVvfnDXwqapBnWfMK/XRMYdc6T54NkBMjMohmQfLRCPpiNXQHLeHPbjU51
KC/N2SFxqp+/MPPCWSpbX64I1UzUom5o+1FMuzqIpxw1ksVzi3WwBAHJJQM1a4GX
mmN0UqM1NexE6S54T9Ek7AcVrk4Qsmt4fd6JQt8jvDkeRjgqmCcEabRd0mVxdkFR
pQjiFVb3cUXTWLA1QGD0GHCo4USfRqeioDV8Bx9I6vITE2GeWzQVf+Nh2eawpmCk
lYN8eAhI3ipszRhjvy5Qp1xjYP0w3ZF9lL+jdP/HIoNQHXDcz0FdrI5ukwARAQAB
tCJEbWl0cnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWfyY2tAcmluZXQuUuUuUuUuUuUuUuUuUuUu
BQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJSlKekAhkBAA0JEAZQvMBC
RzLJBWwP/1+uJoWC0ePI44ykMuG2N3Yw3J1Ge/1fnvU5We1ID4Q4ZucrG/96NhG3
yx8WhrPBYGiv7bQFCTR0mJU6EMZ6+GyXapEEE/Sj+xvwThRTCTDDtmwrLoqDsCKM
```


t0nT1mQ1coNcReIC3VZqm6U8rwn7XxJkS5UkC0oLBDIkPaf3AzWS23SqCx5eRsA9
J54G/1SnuwMX/yEbynSMDfAuRhTWpLmRS+piqENbLLq8T9PjswJ3x9v38MQwXz
1A37vKJfD6C5BxV8p9MJk11AjqzxqkrRDhNdwE+8KTaoRpdo1J82WDr1SHXWbjwo
4ZMIFUoXyXu0/6nvY6dQzGwZjv+n10ck8e0lnuzpK5wq2i2Je3VpyvKhsr0i1mKf
HUu0vEPbiKkoDNf9ENiUz4lB5hEtPMuXhyA0DZuk5SMRf3QEiEWL0cndMepfR6XC
vT5b+IviZbaXMD0t7FpMz+p9rWVHM/S09deRawqzbZz5wti+Yamfglp02PESVi2Y
RuxNfKaLKgzd4NELVPYXtiZiF6C3tBUWVzoPIe7xDATbrCb4CDuEFKg0HVHQ8fo7h
YDKyQd2Igm8370nTcyRPxTGS0Xl1S0GjDuu7t0CRsglGYQLN8oDejtskkugu7
bd31U7G4Fj4FIa+EVuuQjFBq8rPnSvmJoAa8db6rl6MYG+t6ZhdYiEYEEBECAAYF
ATKUqRIACgkQhdRQRWtpGwNVYgCcDS680Wlwi68od10hYbATeBvVT+MAN0C/LYRO
mtCARZQWiXsIykfd9ZfytcVEbWl0cnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWfyY2tArnJLZUJT
RC5vcmc+qiI9BBMBCAAnBQJ5k4GaAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAJEAZQvMBCRzLJ/IkP/2Hp6/pLHAP1lF/ukN++d2w6lkqcknuZr5Ah
XC0grLvgr6bw9/eFbdXoLITxgWLQnkb3YSqfgJRy43Lgyclhl/xzZr22coX61qb
yXfKwd973boBeGD6i6QK/HO/PXRbV8W3uLC6pUyvYVDe6la5/NQDp+TitkGjoYsV
HCs69vJh7jukcE7Md190k+AGWvuP68G5s0es03e83apTLHLyLiLEn0IINMQ3SZwH
g5e+yAsFJ5LFrj0u5QrLhg8D/az3ri+4vs08zsAuPRCz1E98lxzsnerEKGsG1Wbl
7ilspR2INEYdVlvP8uEp7zEg7D/9p0uD0M9gV0ThU7Dq9z7B+T/6NanLSTtXIIX
mDPbI9063o/7qkpt0b04MfyuUEMfSm0RE5dYY8qzDH9qqZ7+rCe2+xdMp9Zp8KLJ
Eh2oWD2cIUz4Y6YkgnS9SEgLATJ0o5sP18R5x9Mdljs0vIX4y/Wg03I6XlckH3vF
s3970CEuHGJ01Faa3FmgCwhL9VqE/0q1dJ36dVNrWJWz+dk3cbsrgioNw+jP81tv
qIu1bWLDcspflH7n6HhSpw98gvsCfinUL4kqnoVrew6/9zQAFKJYz5Wn0aC3d7K
PeA7PTUSKZgyfxe87nzxk3S09Cx82qiXEU4+Fe096mbA/qtwYx7iM35yDk+jbAHd
TCfrk0o+iiEYEEBECAAYFALUqRIACgkQhdRQRWtpGwNtCQCghy16zLdzLls7aBVq
RJZAsUSpHH8An16r4Wlr90ouJvdLCCNFw2iYdhfVuQINBfKTgJEbEADDa9iy/zoZ
em9pEduTgk4PL0eqFVEW+UXJxjDyAmGyuf1g0/9objI7nQI8/RqcVwv2PzftP1eA5
/ZGJrX0+/PihxPu9tAcQY9Le04F0r0NHicDhhDoiDear6uprQryzjpmJo0FXgUhF
GEBMBGvsBLqIJA7h504JI8059E6Ug+3K6GSGjCQE0qIhH+SHKjXjMAA3QojwaNYS
fAUD51bX2jZlimqmVCytpmIkk+Nz8z6eGhiLUUbtXsWBbQ0ck14jsqp5T4Kp0n9
IMxnVD4qIeIgxMUIYQxCvk9hJKtflGpubmGwbhIaP/t3sPki2bxjMou4bE7fFXdZ
13Xpn7vEi0G58tRLOH+ZLU0o6rM520Tg0ISlh06dMFYrb1ZRc2baz1VzheL3PqT8F
dCfCaVipy1J5ZgJZhLh/hEUm7bjxN21I7xIa7cMA6N1YfaxY+62Ewt6IgXQzGe5
1JsH8yMuML8kybdq2lHkyH4jwVDxYYe7Bb666+5IhI8bYsVtLP+ni59RogZV16t
IrUVRi00hbzWh5qkt76NLbYxH2HA0NT9Tq51bQxb2I9RdT6bEbvGQzt6m7YYMT
RiMuvr9ER00WJpg4RQbstpFuG4x2CTiEEy6651hmj8xgleNL0vCl3uriXlPvWhd
bxt6uCodsmbl1/g+Q1llfEmIQ1roUinLNQARAQABiQILBBGBCAAPBQJ5k4CRAhsM
BQkFo5qAAAJEAZQvMBCRzLJ9usP+wd/SrUN0Pxt7QQNfnI0YGPBuM7cjfS50bri
vSHCd/1zCGLbap+mLTshsHdFgXaxHh6WZ/Z7CC4c4pCyDQg0BxEfnsRcuWiA0Yy
H0by+FZt8JTdxXeHA7EHLnM1ryzoYd76f47tz5GhusaIbK0EMW77JtmVpZ+jV00
5WWI/vzqiZhBDUyUNQWwi03yY5dc8KD2cezAXIQ00S5zSwgU5Ys2PMjI12LYJC6k
v+pLE6I75LeEnuB6FMh/i6N7KPs8yDibgaGaF0PHs0eBRlfs/bEId04LZSGb+s
Qc3SHaPxDMrLUNmw0+q/EIYHkCaj08Gu1JutbMSkDaubgiViyIjbdw04c3kRXJv4
c7v0XXA8W0sTYk3U8nQ03FD+u9kAiLnUsVBUq7be/z6adEKDERzR5Uq1ZEzqMI1
WjlkxGUWo6MFp1ymFAUCFF2PD6HgQr6quzVX30jKlWn6TesxaPzRK244mhxgtf86
dbMWX8oQ2GSWJFBeESnkuY335Mc5DYGmaUsA0JQg0i9wvr5lhUJSFgau9N0BavC8
55UXvjaLe7dfo1Z/Vb0iYqLPsC0n//QF7ZrQ8Fapq4bMZBoPvr79wxYf6GBMw+o8
YLeeJPo5xpDbnwZeJ8qWubB+naWwF1UokikMFIUpgyKSotb0ayRwbr6R5Yk/Uehp
8uy6IEPmuQINBfKTgQ4BEACyCT4jBGKdcQwJm0+YVI01AaJEj6cx1zRAFLbYEzkb
zQ9Hgk5NPke5VchMLVuzZABWxf4+0HXqjKhtLfohP4BFCYrTKopKz2deq/TBKqaM
mKUD/+RPxUaqf9NyKU0kvotZXKeFEd3KBLFYjdCLzoM0FAivMa/d+Ifv/EBIHctc
zCVJJiU+E0f7KIFI9yk83AUKJAVuorVHahjBvnjUwvSI0BRWdaXqI6xiFoMPi5JS
cRqyr/7lPFYm5rrQ0suu9dMF6Sj6HGwh73/pAKhJoyedTzZ6e43x+anZEATvQ1R6
5gE0+JVM6cd+pwydkLZCL7D5y+pU8gj1hP0J5bkVXMnRwkqEXAo+5vzFE1EZZsJ
AZIVVjZDhTDZtQcqvdrDzi0xf02TSHL7dTJDDkflXZAddf1Yk2CowQyrJ3+7gAN4
Z/XoXPhTfyEjT19QBFg0SYIpez5b83tV+8SnE4sxGNyZoyPa+f+K/Y7cGMeH5hZ
luhnSXC/SvWdJSLGbaPnwT0JhEBTpZu0Uyg6oSVcVAG+b4zH3zf48jY46JwL/El
dVPfYpNwQttwAeSCaqsWMVnVW3ICT5XDXj2f87RVhh+hv376kj6RgD8Ydsk0PBcT
Y2K64JUQbymoQNGXg6+BNA7tCZbxq+CkRTvAAdedLp0v7JkKlPq+jNEvw8mbLCKI
zwARAQABiQSKBBGBCAAPBQJ5k4E0AhsCBQkFo5qAAAJEAZQvMBCRzLJwb0gBBkB
CABmBQJ5k4EOXSAIAAAACAAKGLzc3VlcilmcHJAbm90YXRpb25zM9wZlW5WZ3Au
ZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXRBNDNDNDQ2QUQ1NDZMEMWNU00DFBODI2NUFBNzLD
ODYwRTI5N0E4AAAJEGWqechg4peou7MQAKAGIgeqqF5PrmmxsP3PsVwie78VXK0i
9Lge0WTeLbCE6CQFW5USL8N0cftS9zH3Bf46GUFuJh9GLfGKB9Qq17C4+Nkv6tW0
u+RFjLp6d3fgQo3rnf5VmsnscwHLVzKutcFem2K40Hi2JVGCz9AoyF8bhM3qEPHF
bWN62B8CaDnJANnvXIX6X7vmXQLVr9asdXKN+nnC8Pkeb3y/6EX8chlwiZD6vAsG0
+QYfl1MW5SUAngGRM+pdHnj6+7/qRjXyfuNu05QBqqd/oMW/XRSrWkQ0gQNWwxEO

GHYSbDmu6kNvX9eM0K31CXyHuXlhaWdgxLiF4j3XRIx5SqP+RXx+qF8SBEGFLQNC
 YXP2bWCgPTVxf3iLtbWK6JxrxmBhT6l92GAXnxi8ytpQc1iWcyC9adxjUEBCQUAR
 8AQIXmVkw0vU87E3ASk5AMH095Z6TsRQBRc3gvAG28JTPk0ByaVsp+0xR8DrT8Xm
 aU4mTMNDPbXN5+UiPqZCd0E97q07WY8sf8+KhoVmd5iG4rmwQLZas3iyvIX0hbnq
 72pqkrVsMpZdraNimTLDesdTeC5yZEUajpR9XutZXE0BcFBz7PGBglHs9PaUoJq
 v6D34sL5rbRpxABCXQcyVYAkGoAZ2vZbTvarMteXvnEX+OuWFQbzXP24Ix0tseSb
 AufWeBv3biCwWngP/0DSJ06hQ0YqQ86ygx6xoTSnALV0ypSP3NnloIEBIs7CZlGF
 kGKF/rSXLlAiCgb87Ej5xiTM6dag5C0pykDVY+Pnj6nc3Xckn2BjL90X1qQiqMHY
 EuxpK5C9KHRY0whhjv+44zgaIqjarBh7yZs908gAuP1LR2IQ2AP//gUDZ4bN7cYY
 o7tgDsZnNEIAVAXT0z3H1ZNhAK/bT3MkLA80LTTJbZMtdn8XkjyX6t6tA3E7ztQ/
 kiJUwSyLB9CEqjPKWnsbBcJNQ64B0j0mnoe3/PDVJ7tsKYimANcta+km/9bwoSz
 bGDTsXKzbHv5NuCyYaThrmhrvcksNbaSQNPTTQ78GSA+VkJQWhh6aUte+E7+5KNus
 LxvbyU3wM6Ht6l1qh7hD4MGXdP0NoFGSB9mTDcncoQHf+nhdDj1T1F+lJdlnk/jfQ
 oftGHmPkzp7Nkd9rqVcW4NA/TvQHTSN7eyhYXhGePWyRYDEYi2TznumDy7wr3nBS
 hpTKDM0nwgSdD1dz0WVCK25iEmACjpyKop0IcbKyG0T/ttKhg3TslkfHw0DTF+H
 7jkZ5R+bori8n2VN006bdpWMNAmb4PapaXbShkYBhWmz0eSudSDA0r7d39byhplm
 8LclV6k2k8MpT88TRNNeRsXaVf6S6+iGVz+ZzawSeiAEpqK8ZCDGc9aZPJy96mGgi
 BDtYTKERBAC9AbWm/ZdPmvEF9q9NkLKrhuVHqNkHmLUUS6aQi+XETRY0v3mX2f68
 rVcaz0uqZQ/Y/011VfLsS2dTMVoXobEcGPolwgogn2MHko7dUlcB/ra/4Pvq0E
 n66bqgDwZyGxgr37lE0tqR0l+92sY7+Pzk2EpG04cWdg20ika//ZmwCgnyy8v/e9
 1AQ/+6ItD34iLpVlua8D/15W40q0iwhVvnQu+3ZyyjXlARkZfg/kmun0NeTb03jp
 pzmizaG30gzfNa+P7N75BldZz4aUGUebYSmruLBncmueJE89EEa6iaewiAaakR6
 4JByffhCYjlnkpKiY8r76tsrSyAEdGnttFbJw3ez0Yroy2QKnXt0RmNhgDZu5Bi
 BACzO+P+02y8HTGFL3P0m4WsnjkFmjD3fsNhkap5hZvAosi2Pbr458zreQvBAkom
 Kv4Kq7kFWJGrDfg08eZRE5uvhdUzlhRoom0ECgSukJv0mib0M04p6ZlRCuItB9fQ
 5WUCZCsB0qulxnPxvTACHsrgU7kLln0P4iCfCLTnRRykBbQiRG1pdHJ5IE1vcM96
 b3Zza3kgPGlhcMnRQHJpbmV0LnlJlPohGBBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT
 +cUAoM+v9P+SeUiitrltEM5yqN0VR0dwAJ40tfqN++jDwAqcHeVoL9iau34BKyhG
 BBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVrvtAAnlpLD3cZw5QIqRrJXeIfceBkC3X8
 AKDnGkwPGbXalnqrZlG1I3QdIyIFCYhGBBARAgAGBQI/FTaTAaoJELQ00aJZ0QTM
 4ykan3HBhIBJdKlgoaUYWv4Axaw0D/X/AJ4q10Ec4hwj/0CvoPr7EDE16AYnBIhG
 BBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB40wYAnA0yCRdWctSJwv7CvIwIp8uswpe4
 AKC04wFQwZPL7+16hXCQbVLco900y4hGBBARAgAGBQJD0VcwAAoJEOzw6QssFyCD
 cksAoLm4Ndb01LgLFbpSaspB46RnVdWxAKCEUvIc0VTebHkjH3Xc4nRit7B64hG
 BBARAgAGBQJDnFscAAoJEMYEPFZyB3E30xkAnRj/L9W2PtKJQUWYFB/lfbXc92xE
 AJ9/zw8YF7BNedYpcbdLlLQGxa114hGBBARAgAGBQJDnGDeAAoJEHninGCBwj/n
 pQ4AoMjcf3rD6ai8wpUbNk1k2ndz5W2/AKDC1n7+jeEJJhKWIDr0Vs73Ubp7S4hG
 BBARAgAGBQJDoyczAAoJEE3JS9i3H2BdBFUAoKMGslbWXTy8lgFwcHqv1KhcRjpF
 AJ9WdoX8ARLC074Xc3etDyHqn+ksp4hGBBARAgAGBQJD0z+hAAoJEEKxk3zIVQ9M
 oJ0An0sxfgQsLa8xAykpg/YVmlt1b64IAKCux210SY07k0azy2+wQ39FkknRyohG
 BBARAgAGBQJD07wzAAoJEK8i3094zhBfboYAn1l5IRWrLeg9NNKns3qbYi4TTtJv
 AKCNXVcrvktTIDVH0McuFodHlNdfVohGBBARAgAGBQJD0+taAAoJEF3k1/4ZSdyA
 Z04AoN3F6bEs1LS/IysdovoFpQEHoZk1AJ4ieCJIfKl0FTeCN7qrMrvc/0Fp0ohG
 BBARAgAGBQJDpnlaAAoJEEsJ001nm4EZrb0AnjsGcfW0xEyzUDPf+pfD44gPQZ0j
 AJsGckugG50eDiIn2/aac96XyG44U4hGBBARAgAGBQJEkw/IAAoJEKkX6cyZbhRe
 BWwAnjw0TAlzsf3FATrEiffxzNsEetAJ9eKsULhZktst093J6dRauVChkex4hG
 BBARAgAGBQJIEowBAAoJEGwDcm0t/Vya2TwAoJXQxdHRJ0B7bjIozg0BIIH46ymQ
 AJ9NlgLQRJIGyDMNt/b0e5Hn0tFkXYhGBBARAgAGBQJHlld7AAoJELe0iZEke13d
 eYkAn1IK/PuhjWwXld4+zuMG1zwe5DLHAKCL+nN+wfoXXozjV4zcMA9Zsukzz4hG
 BBARAgAGBQJHllgAAoJEFnGolusQA0C58sAniWpJiP0thpthQqbX0P4HpmU/d2g
 AJ9WeQRvdP5sgk2I8/17QddD2B2j2IhGBBARAgAGBQJICleEAAoJED3qDbb7im70
 zmsAn3oWXd+CCtFZkftYc1T7JvW5vMfFAJwIMDNVoAm04D1EbdNFegcEPLhRr4hG
 BBARAgAGBQJL6HplAAoJEFsqkax3EFk5UfoAoISNLjvuiEsSfKmdA7tYUgiz4GtR
 AJ96f5qnhijtnr9pLDhVLRXCy093d4hGBBARAgAGBQJM46qvAAoJEJY8+bWZrYo/
 ThMAoJen0BzcSvpX18xZtt1FbD1UFsL0AKDiM0drpOrk5+1S/banE9mHruwLQIhG
 BBARAgAGBQJN9QilAAoJELRVnqqYBGayVYAn3N5z+IEEvYPLDQD+rUZdSloRoRu
 AJ978pm4qYP30G1GSvcbkLNE9btf+YhGBBMRAGAGBQI+NrGXAAoJEAavwZBJguh9H
 +lAAmwRw4hwCBa/ZwyKIAVtC2NeCCLRAKCLBZwTy0caL7jZhVNDLvAf7WL+yIhG
 BBMRAGAGBQI/oUvbaAAoJEP0uNSAwYb5q7DYAn3CpM39q5KG1ulFk4L82jG2xiD/3
 AJwNagRgnXhxD7ZaKvznH8A6EMvsBIhGBBMRAGAGBQJAXxpFAAoJEIw3bC3X1V8a
 H+AAAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCEyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZlZu4IhG
 BBMRAGAGBQJEm05aAAoJEJki45vXY/+iFS4AoJgc2q/ciWU7oofanZhUrIkThyTT
 AJsGk+Ph+axYrrQLsTwLcCjTBk4VYhGBBMRAGAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwcvH
 fJoAnRBZBqrW7+5r+Uys43nAvWrXLKxEAj0cA+oX14s9BF66gR/4BBAlYvtGLYhX
 BBMRAGAXBQI7WE5BBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQhDRQRWtpGwNTVwCfdbco
 jqkUhnd0q/ZfkVTNFX9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEEXECABoF

CwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQRiOtQIZAQAKRCRCF1FBFa2kbA3vtAKCFAw0kiZXY
/fuffZr7kUIQs71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyJARwEEAECAAYFAkrM
B4MACGkQkFeHiYnYVH5R+Qf9GHgdj3UpZgxabh0vLrvDjPwFwHAR8aR7lg1pXIpm
47C0zV1ie4264rx5otIH99vC0QDRDZ/dqCcgRCZzRi/Q5E/wdzHw5jxG6Qib2sXr
Z4ulnLzSLCRFC1wh+Lqr+zvZdm578HcUK4pW7UlmvUHTYLEsM/9HVEbzQB1qkMf2
st3NAGBWSZ+m5emZG67Hh3R+001tUytQRSvEGf/6HCnCoQnSAA9mpG2dZ3hY0+5
jh9PmuesdbYH5SMBPtmgiJkn9qrII8/RRqQEaZetj9tcm2B0/YxmKN/v0qm/lzA
Cmg1ph3pca10xxvbScaZnPD93C8721W2V8gnzbTj5Sx0VYkBAHQQAQIABgUCTe5E
EQAKRCRC0JY7fDEUPsG9XB/9SSwXTtGcc1JsQdary1tmrKFQd0RnpiVkfHB+IX/sI
AbJ10FZdj0n0chK7GhA3B3WDTUPYM+s8yG01ChTaTfJnzo/3d5XzWdtLvHW0bVff
/mMc0wFeFECPCERAzdcnzRuZMozsTmZq8GQaw+/oND6nwGre1EqMrdsB0tkmCN
Nmd/0ts7EZTnFJucK2DgkxWln+rLk0D5UxwJa6kLrp8btw5lmu8y/GryksfSGW4A
o5vN7l02yTICv0yb0IgBK/MGPaMwYEpwmmEAILgw+q6/Gu5BzHiZsZsqXpUZTa8C
eB4knxyifmG8SHm0w7cND/5RRk8RwtbL/FGv9YLTlGcyiQECBBABAgAGBQJN8PR6
AAoJEELRaf22NNXlxaAH/A7bAK1Gd3yeDWq1AYWb/hnaFwbphf04EaPeJyoX0fdP
fB8+MPAPvJ8rJ9n5CNI06xKyt8DIjP8SvbZVcmXKESUA4UU9aYI8fvvmjXMPQgo6
U7+mTp+kXsouR0tkkq42saHTkizhuXY4PJBU2mC7VytfaaJfxXULpoIlWKFe9QM6
yTnlru1Lesn6x2BwLxVxDXdcfYw5tlz5yhxArRZIGkqCJjhitzdlBshBJmdWYctm
E2VVFxjIdzyOgt41G+wTaI/W0Qv7q8MSsdQdDSMf3igMinJ0k1mPKvTFuFPCgqx0
/bhHRQg9hm9NaksWk8gRZ2H1oMpnH6AdST01cMQBasqJARwEEAECAAYFAk36E3wA
CgkQypU7rnja03W6CAf/QF9/kFua8sJupZKEkwDxAmQPGfw1AnxslKH2uqwOVZ+N
DJagVRh3s9+7EcE7bjE5mV7eNhwz1g6BwPFwZjUFm4VpuKIWmGveuVmcBeeCuUyw
jK8shAxAJ08+G06UzzE51mfN2S8GqBpi8UNgEFqyWZR9Cgmio9vSYWhtuHqg1lu
+WrMSMJG2pZDX2w0/n8M0XCAeVG1NhBsLq/RB62Xrq50EIIWigAC0BoeZDF0gPWLm
vQoiwCTBXA2cVDi2qCwX4PRMGZ06Sb7eHcAvMxwqgtZ2e9TmcgkNB3n9++af/7Yr
9e9SJ+EpG834p6gloVehD/021YVCnZGKHMmujKZniokBHAQQAQIABgUCTfsfsQAK
CRC4ocq/0jsPdeJkCAC70so0q8pxusSXCgTVdG+rywAbX+QR1twTxqi7wDP2BtE
rh52+A1sJSARQDHMKtZ0o6QQL++/dGvUEqIkewYR6werCiJW0ugAXp0Z4mr7V0z4
8CZ7VTM9if8pGxvlRxu3gy8cV009f2GEXXzEZTjtrZQnXgqPsUblRinbP01XfAKJ
s7yX/F3Jwn/ozwZLTJCoaQm/3H0gvTyiq47IPu+/VD8foFX1y8STBv69q7k35js
T0mpieBlcieAJkGiU4sI8Mb4B/0d/KGshZVb0985Y1QUopdHNsM7b/y0aU942lYt
YEc0u8b9yD6B17pBoXPVeElxGNMcbbyq2M//xRR4+iQEcBBMBAgAGBQJN7id7AAoJ
EJijI/T0sh/oalUHY2VFjse8nl3Vr1l/hjKLi/pT1H8mjdy0rLpEU9snmiC5qnQU
qBQVApFZ6wMsH4MKE4ktC7AwUw3GEi6pMQ2n0EGJUdnQsbivX+lumZz3aEH6MXxR
1EwmkSDGyZ5yT8nClFi/L2kpbvx0krAEFQ0gf5c2MPcPKRBntBEh9Tk0jCjy205R
bxv6/508P+U7X4/fXx4qEyFoFYpGaERQ1X9idpkHUVFY6tbACwRnWDMumHX1clxX
PspGy0gpDw9jW9fvdZly+3Rff6fMNGZTH1UAVQH97bXT0zvwZTC3QAuyqQ9/z6G
9x0Tz0JPYQW5SDx9Ev+o69YgLLbKu5J+1Kq9rJCJASIEEAECaAwFAkxll3gFAwAS
dQAAcGkQlxC4m8pXrXx30wgAo3McTM5ldsSfDJE9EPDzifBd5mEpw6wAaC6vwhE0
8j+luIJU86KKtMBaxVhXVzKka8403+aI3tx3RBbBNVRT1ILHafe8S/H0YNgWB7yf
08Gc3f0aqtRTwtW/QYkxVL0tb94nCxxBTKVhhCld6fIapfquy7tt0WwZd4T0nuc
FwE7dXH0H1NaxIU6S4gjXK1747c4hp9sihZc+gUXQiIINVsuYsZMXAM939a4bAxJ
DhG4Xsly5Ma4ApiuBFzcTcBkPg6MSCRLj2NJDmWkcx32DFWZ+90kTYjua+yE1Cj9
tuUUjY5r//DufDhEh1tllexAB0xGoZch7Xmwa6kb+ew3FYkBIgQQAQIADAUCTHdj
hgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmHYB/9cSK7mMekaXAw6w0dILusVmxZ4eQLYNMS3
FCab0z+WNl7dtFIG0Ah8fksd52WBtsmrHyZQB2k1Qhlz/wu2I2GiIaJb0tGREq7w
OQ+OEXRLwKviP4nN4Mq943gg401uul9W1bprotvZYjEyiC6UflNaJBwWgKaz4cT5
BAQxvPpT/legtzxQyZzdvhq8yJZcn9XIUVf1Z4cBwKXTirJXCFL7HyToiCu2FQ/
dMdirhVI82cdekiuR9EVhJeEAGoSSHUPeB0L2CptBcCbGno/2UKPvjCRkrTL/BrS
jtuibvPD636b54qNEp8NJqceyMvARxUhx/Zk17V/JHcNSGDdgNoniQEIbBABAgAM
BQJMiS/pBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618Ii4H/RD8ntc9RYANsslhFYPXiImqkLa0
NmCDUmDJFG30cZc61b30smNSgwZZakl1boA62cB6U2uEcKqAtH/uHTcap0ReMkIG
oWCoCROA/jkQIHib7TjvQAUXL+EN3kJmbiYIXDsR07+CqNEG1cunDmM9VGzYOPd0
wIMDVbIkL682WRwbK8MLKem38jcuMsE5IglD+5LhdG4z2W0z3rtH2tLq75U6piBZ
c/42UFjDk7IHbbf48mQ1aWgA3obg6LvAie/L0ynvd7M5oyk6mcfv0s9eyco0//QV
ERY4WbyQaBcaU2bLd50bE9E+IWlw5idXeP0QJndJzs2+qTa0tAvr0AzjFKJASIE
EAECaAwFAkyaU4IFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXzDUgf/djLp0Go1NUkagmIDdKX4
yFd4fv10MHEDyRtG+kkbEmY6G3uyDhiv8AH9qd+RUKSyE/fn9D01recpgw418A8Y
WswN4ZIGgkJwGBEa0uyHFn+VsQIBaX332SrexgKRb8E2c0RvZusuzewL/ZKWyJRW
MADD0rZWnj8C81yyXtR5lHLGUjgFjnMLD3oayPdqcRdzql9sAmirEVrb/JPV73is
Djchf0Eyo9T2m0nX5KpDMvwLoLv0LBLQ4LKnD0JEH50scP1icHLKfcCobatZ9tUX
stkAIgXKFRGa1W02hSf7z1mVzZUhi4P4hM2GZ8Myi0KrLbmWr/Tvhl3SBriPu01j
wIkBIgQQAQIADAUCTKwfwAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFp6LB/980Qjy0XFKqihE
r0rCds06v9hz4l2ZtsTXBFmYGWQ2nbbapTfrxNT0wUhbK0Y3mTF7ycsnptPhr
0X89CSBhBCMvtdw5FLx9Zif2Wfu0L7G8tnX/9Iq+gNuTXI1EJCryrL0+L3cyq+v
M05L7AeKHDlBJ3ILH74RgPT+HxdGhiXk7+Ge09x0e6tqoo65HY+0cDohdTD5DFMZC

G5Q9nRnGa3w9eVKfcxuhMXL4XjB3WChKMoKoLJ02pqXsL+DnkN292RzkWPHz9M5u
wYp+XwHuBcXVB+IUldrujd6elmsWs8Kg0ce9w0iU6d/hwUouzsc0IsZYdjCWaBAI
BBjwpRIKiQEiBBABAgAMBQJMVU0VBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618UmoH/iq8ieyv
sNIaCQpMw2wHkDgcIyIH3Paed3nuMujh2G+/3B718VeSB6AjZ0kn61UradImh8pz
p+XsuXg6/LLfsbKNhy0hCQRNiRx54FDTQzLax/Y46iBLi+Ou/EteRqYgIglpp921
3wgsmyN882Td8xztiszn64Dxf09JARmZi38mVi7zNt8dR5yxlNqJBv17TDKoaxT
NQGS7tRB21jPoXFd0/b0+H3RmW0rV3o4XBgn0EhaH1REaIQW9cB/1hjybahEHqeB
xwXy+YVBj4VmwME3e5on2rAU3rQ+QgfHRPQN8zAqjq5rtTL+p8rj4HyIUGb6LQS+
U0RAtdq4kSXL9JKJASIEEAECaAwFAkzJNo8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx4iggA
idi+aVA1Lmzpndse6mu/dR8TUGpe6zd8nU7T2FbRIJPAR0Jh1GHAU0wc1eHdgHeW
iay8z+I0iKzVbNSmneZc46yY5/M2LJj7QlShDK4sENNCjU4/dwdLAIS6e9+fQ+r6
g0zMe6IbCHxvCQlSdvtEdbWRF7SJEkgFhdzy7MCnHIWn+jp0edzDkCTuxvox6eWjL
MdM0I2r302FZNRdsMR4P91e6Tww8UkDqA6LSMZiYLTeGLcu50+DBMkVutQJnRWcy
cMUA0LDLGHUL0DD4HEvnBJ1pNr0TFAzJZnS6sfwup3TGVekoZqmweE3CeD6aZ+I3
AvooXSY7+b2gP8muuP6sfokBIgQQAQIADAUCTNr8ZwUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLYVCACFWJ18GR9CqivTF9DSInY4rZU3IFLEqyhCb0qCaEUvsp8iWX0hXdx1PHBY
DK30rAdsPPF0LrbT052Y5uKwmofgi0x1PNJUD0E8ZVPP/t5S4IPTGnijvyM3D6KD
nSPXYcuqc/IdnXUHRZ/VdpAaJWm6rZRe6DZB+8udsx6F46Q0Dwovlg2dkhNGhsb
vJ/4DB8P/S64zWzJkmInFJsvs6rnHPdKvayxnZ187Nb6UIvvQ7Bu4ZLYWUWND5WE
VsD7NCHXaB8demho5DV1jgYLRixzZ9JeBS8Zd3MdkdyjNfiyUB5jd4587BGTX1kq
sWHo8iustf7t1xezoXlv5P9Lj6T9iiQEiBBABAgAMBQJm7MLKBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV6180K8H/14TJ+I8zPrzEvdSvIaVw6qk8k34pikwJnZ2xrcVVGcsDYtWsz07
SCofMCnvvAuTWthfY2m/Iey/dRkTeWB4TOLFOqxGZ2kPe2ULKBiSR7xAEE1KeJYg
DTKnL0zIdy82B2TTCaLZ+TImrT2w00axx4BpXsy+kUfKcG7SHCEEhtEjPhuZoWly
zWGTvKp8sGsK8S5ftrpsjBHK5soacmyxRqDjQ+zYHLA5NjycvQqqeMb45TiCoaa9P
f46r8KkFYMK6au2kTCgmKD+hjEwmZ8w5iFo70cEkMJQ0R45fNcyjQcQN5SqR93QI
wZ5FqqSLU1G3bSyUp61vtohy8t9/Uu2ENueJASIEEAECaAwFAkz97PgFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXw/WAgAodVeNGaLj4b51dRf0QaZqRXP6VBdpfKtD0oHu7LEydn
0b4Te47jktiuM6sTipNPrVmUQBfnSQue7/2VRV5VillRjmdnJxN8SMUFMXkrCJZT
Snxge/feXuZZGP64Wesoc5MGC3vWT/0Px1JW21HKJK+TXGavI5mFRryCMdjz478j
3/1hAmDgT31eDXnLPZ00RYW6C29TKEp/OZLpSqmEg3uVs/Q52hIyAKkWApjWZjln
VVc33K/QRkzT00HBMG2ZUDvYSwtjQ3lUTsKdiTgpQcVj6QBhXZXBudqSfLTE2Q35
ZDYG4VjiXwWZXGo+nbLNCqU9QbeEM7iZfdqqRL0HF4kBIgQQAQIADAUCTQ+57QUd
ABJ1AAAKCRCXELibyletFH5YB/9p7WIDt+UQHfyby+YkqKJENPg1EdC7aXe/5NnY
dWdyJYTh5ER+6TLpD9wjnrG+7sLlaqlXZ8ddSXF04YufjnhK0AAJ9JKEvDfcnx
4q/Wq0X/hA5+P2L11a9KamTcFHUdANJAiUtrBFuVGWgxRoEuJcp8Yz7L0v+kpfyV
8MPjZ3Yxblyp2tV6KaSwqxnzm09J7tjDovLHbwDDColyWpnXLILXVC0FMgF0zr0R
HIhMj0Kx8hHg9+F+1wHafDRzizIwHmuPnhZ3F0RRXbU3BY0eUXxWgT80VFILbnYf
zqDQzx/P4s8aAxsg10smXvLvXuyYjXpPdZWLE0UiiWW6oLLI8iQEiBBABAgAMBQJN
IYQ1BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618a5sIAIoW3gEcHi+187y+FRhy+VygecqGp9Q
p0/Ij0ZkcXw5/kfYYmaWgqFLvNhTPrSG02qv8CnKUaqVQMy21UyQeKiBdta56D28
FL006Wijoy/g2LXKulm8Hoj6Lc5PCyeiJihGMALTihFCgw6TwaJ2wr1MwC7E4k
a0o4hI9BI7agbgap2giaKQtcl8rbNJ5NgQ3QgIMk0+zQHN7KLWEP6FuM5d7TWBF4
ZtG8t4b0NdmjlIwY5e7Db76DmTpJAVQPMIiH10uzTH410vVGGFsRAPP3AXMzsZs
vWMQ625HY+Arv8MmtssRBqKcipgqYZuJiBfoAlivIm7q9HgdgsJMSlyJASIEEAEC
AAwFAk0zUQYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx7Qqf/V1frBwIN0aiyYQmbuWo3A0Vt
uDOyMRacBBHoojLoH8x2umqGhzXRg4V7KfD/Es3czHyKAGWdpCpaStru97urp3I
it+twMViGwLS6ZnPOA0INL0zmYALXd/Lt3D9d0JNbvYtmNym/mMvBcypD1WbuBbs
nDqTG3WpRzZ/MtFuNynWYyW8P+Tc91EqUmEU/SuXr05BVQooQlnFIWMyYdgRY5w2
MDF34EhQkw/il3cjR4J0+1kEC6Bppm/F7dbJKl+3PjGP16QuPb49te0U7HrtFEZz
a09z1boGT8y5bHwR8Q4kFbLSqTE3IedA41HjETmYL/67aFPMfJPcu3Row8b8d4kB
IgQQAQIADAUCTUUDsWUDABJ1AAAKCRCXELibyletFNK4B/9iN3IJTtX8z0H2FUR3
GgdPmd48RQ6Q9xwc0UgQEFS3gmh8gIdtC3DcRV50+JWG9MQK0YINndiIYuJB8Yx
nCEhG1ej1eP2YDsJBbG77xvcz/7oVoRRMw8H8B7Aa2hJ6QInusGwuJfWL0hj4hMs
XU9X0A0ku2UyWc66ZpX6/I9ZbuzkVBrPKYzjrThByg7QSKDbFX0c95oNJ+Qw3xt
HEvyiQB6Ur1pdiR7DvkuikLfedLFx7SuMl5A70sLbknvqiAHJ553+Ht/RKNccY/U
icrAaDAoeXhFwvIS0iSQQIoSrpjc3RiFiUBa+Czz+p9iMqXBJf7kxvsfW3zSUCI
SRZ6iQEiBBABAgAMBQJNVuikBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618SykIAJgY5tAv5RZo
SefvtwDDYDlin3AfrIK2W7bzuFbG0FIRx4kwdyHk+on0kMavyn26asvdg0Ht/VSR
uf4LF1PbWesLrckK+rISZ50UezEm0FuwHqaCG2ELVzhfhT4YVCcilmH/L3Qo/pC
Aa+wQzY3c8f3R9pVKdsqBII2CX7tuVPhErhp3VW1rX+5z8hGBej/f8E+0vuvvveRd
8ktI6ZL6J3VKyTgzBL/McGbJlBsL5HUTpTWi5GafFgl0FZDsdUdLkdiLEaF21u6v
yzDVG/N5pTe/5RXKU0y5Zwbs9URPxyJYbparwEDQ42B9bw/y0w2PqrPpCo0SxHQW
BLyI3rE+ZiKJASIEEAECaAwFAk1oDMYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzW8gf6A7cR
2wJehkuz7Gu19r+djcl+NRJRSkKNPonghpx074U2VmGSV7q7KNgijrj3V6qlZaMo4
2VRSqsk0tC/esmTw2qG5R5nu17m/xKAfaSl6p0WJJcVrdVOXn76lwqigaE/kfCzF

oBmb+ghSKA2juWRfYnNkH1mXqfJtYAtDFZpkZq+ntufd+2nyv400LvAYX5q1Q22D
4qfiL5AqBL+LQ5Z125dKZrJnLBHFLdj5Z2ueMrSXspcBwHstI181lrZ5a89kZfS9
9JXwa7/yDqk/izHYbW4eIFmb3jhHASLC4A8n+sTnN803A/tiQTEfFV45xj3em2Qy
pVA55/SG09eiP+hV4okBIgQQAQIADAUCTXkx0gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFNRL
CACLRdXwaJ6i1SFFpweJP0njHENgtjZxrNwC9F8m4x0574E9ksiEM4d/QoSQiT
vyLahovWpuWfJmPr7sMCS7TvpRvzVBGPAXhIdtKXKcD/Yc78HycQ2fgf/p0kk0Q
aXWmzXwbUbrMUNqhCRvAeNWr/uNWYL1mLhsyDcMZA1okd3AVwDv0jTcozw2pfx
BeAmb3fYuQ3JCMRiFKX7LssPwG4KdYRxGHWmsF4L7yrQBwYZyn4qnnxMCLwFwDLW
7PuPnGp4VA1jfvJ5p8r3000s9kKcSkY2Pu0ARgLRkTA06dK440eZQSYpE7+kCCV8
zKL/+ms5FIkIn4YsLHZaaIGiQeIBBABAgAMBQJNivBCBQMAEnUAAAOJEJcQuJvK
V618vLKH/jfSKCm/Oo+0UXbQDFLqHEAy3iy2ZE6q+kqmexPm5J5giRHqEw1S6Ao
qOhSvndNfjJMWBPnR50gKdbLCFaFnn+N+AH03YkKGGWj0Rk3Y4468FLD0dv1LGln
XCIRqxAfjXbnDTcxZ/CSEB5t0Eg0Gph6M0cx6XIXJ0rMiwWfNtMF49Y7Qv9P1AWr
g2pXcmfYRFMPbFGFaLxMMvHEmk2GLhKRm0BXi8wgnEyub37iUab54aUHFzYESdk8
Yf9R7DR10g2BG7ew/AmoFx7B0phb47g5xd/LVbh6fvvgQC4sRjTiZBp/26Bi280u
xGwTMuxCrKPvh0Lo58MBKmYqV+L9FxCJASIEEAECaAwFak2cF0wFAwASdQAACgkQ
LxC4m8pXrXp9QgAogpEmP+cV4UHV3Gjgcx0elmAszCU0lybvkBVwV9wPIZuY5T
+GG2yYb16BKxBlti8ECBfh+exRpjIvW7jRfCT0uQBBgs0r2U8LAZWRJ8D93bxQ0
Jht2KIx0W0iVrYv03TsvD7asLEYwvW+K7XF/10sWrBtqK9z97Wzy/HsAWWfg9X0
CAN2I2GHJB0foq9PrcWNNev3WTCX/jBW+PtTmya7Cv2Y7GyDRZcQLBqd1Dg4GmEx
NKx7xAerswDDa3JONCEqxt4PRmG4HiQr+7ZK0Y6jM/muR1Y7TiaJ0sFHau+r1/L
PGff9ZS/0egA6I0P3TemN9yj0IH/JA/GOWBGRyKBiGQQAQIADAUCTagEjQUDABJ1
AAAKCRCXELibyletFGzKCAJCJHUoYUhhqc3c0fVBi3S0ec5Bgg+gnS4+pUrlZXnE
rzgfQYhAndUPem0aYA0EwREZ407ZxNgkrvaIepLcamEXr2aTbtYSkraH8MI0xfS2
zLAFm65oRNfSBNMeiJRpvLIDR3Qge689hAyPxHwCoA09sAQ5j4duJh5NwCy3v9G2
Rghu180yHTYUgDbwxPVecDwCaNYw26GLYbFoEG9oIYEj2R0KTDaa7V1YapbG0W5P
uT9ysmjfSEoSik3evp5mdmsMxfDt3m4Hps2BhB9JWnOMuczlIR69vw0vyR9duze5
Y/W6AkhEy+NRMEHID97h8f2/tMNoSGp0JMDxk49UtueHiQeIBBABAgAMBQJNucZW
BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618WxMIAK7jff4S93awaD0anh1h3Jwr4j1RwhNjrQ/6
7VNSJrv33VXiym3EX+sQATU7bZ1+TTHz087uwHczp5L0Ykz3MaeXX49jrphF3HUT
Q0Mh6soUyww8m8xcVTDUP29Vj0mI9genydrLZ8DMS3jmxEpy9LD6PX0/0ewaYZd
FHAXY5tm8CjtzZKgnJ+u4yEcsz4fauji1mP8B4lff7EjdhcWQo20etH0kwQG6A1Y
n1/PiK4MX2XBzmoiAXh7CGRoD9dHHBS9ks7hWwepJ6k3osg70SSbE1wzU7Bkpvx1
QoLn0BH6oaEgWLj9Hxd492IrtagtdSBAD3qMfL54uoAc4j/0GmWJASIEEAECaAwF
Ak3LkCEFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXx27gf+PRsdwK6f3Z4Q5E5WUEoSxq6+mYaw
NSqbVmgJkcs1h7L6HVNose/FAQQQvUacFWT6DziEjnRY/uF+ZkpKMG4yDTpav2sk
OGjoG6foH41ehdrdz0PCi8qQYZf0L5YcIvUu9FN+Mz7H47L5/pSqahy6uPXwxk82
vXQ2REjnJHTHDY/TTG+iJy/P751LIAnn3Th4+r/IV3So0Ct/twZu3rLY6aiZYb9
jpun/IuLKHJYkumhx+yUY5nB1g7SLahn04VbSmifP2zkW0FNCJqDEBLCQrxEotB
DZWABgIFA+F7rzJJnCGDXK3+P+AfeNtzi9xzW7E6Sp/j7Jk+p6+lWS+58YkBIgQQ
AQIADAUCTd1Y8wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFCVYB/96uQPFUzvm1m//axU6Y8qp
5JerX2ltwAWQ43angjZDoVkl0LQpcvRaQcqCsZ+dG0cSylpbH0nRJYFVY/PprN9p7
W4CmEL5R7yE0x4C+fePk29CdruTYHQJ0yx2GyacXCsYKVuqpG+pVsbqKg8KufWcG
RYCA4pt9G0C5/TTiJmqKqo1ZGJ1maTbpV7GyGEeqLAuNfTw57q07KwAYWsvQ6j8Z
hGyltTIFtLspMLFWYTMrGEEwFL7T50kAJSGXDIB91sGMARyN9j8E6Gm30+ZynLp
hDGIzmGTLlcv0Ei5iglBoT16nKmdsHc6GT5ubpfdssyVqMnEv5UdF5dDH7W0Ya9K
iQeIBBABAgAMBQJN7yd2BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618mIH/R11Y/ZHLdiqYiLP
sD6qj7404doDWT2ayLIm855C1kCyPlezhyFuRqZZsVZH2d2+I4F4pPJ0U9rTdJD
+PyWSUehkFusLyI2VfRzfwprRh5ACouMkwnIQtnZhdK0eU2TSZR7aGkQleGs5t7e
FDnwF8I76tsMYvg6LJHSQ60A1e8ySNLXQwuN2n4A4iwV1roDnQYbNCZK7QZ7wzwK
PMmSiXxTCwroQBvJXzpSTa8GjmvScikQATfCpwrgrmX6fU5W+IWnEvjFnGL0g7IOP
xFKCG+HraEZp7+vyUhdGEfLizUWLDSR/yqR3qZ+MR007ZHsloCYd1HQUE1Rivvw3
78uU0yyJASIEEAECaAwFak4A8mIFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXzWLwF9Gz/gN7vu
9fXg7RZiVmEU96yPQI+RPGZEQYYeTJ+ShGWMfQt/QfRG4X+C8gddq2ek6LWqMKRt
hXFuBRegNX00ZThgHzCapk5UZSKld0nm5M0o96tGq1q3Ju6CQ9T7u2XXhZiQ/KC3
uw8Xzh5JIvYBAyVovtKGrxZK4rnrAR1ZphAA44CONYhEyt6jGLxlcqoLnok1kluC
q7DeSvRSbL/B3TG+piBb58Qj8TvgAhKAEEW3ZTFmoPm8RYPBWeUD40Y/HUGgyDH
eQInN0pyDnY7QCHuv1CPjroWR0cvm0uL4Ab9MUR+eu2gevpIIg0HYWle/kzNwvYY
4PaI2nrud7nqwYkBIgQQAQIADAUCThLARAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFAURCACZ
EFzgPKXcuJVK1LzyweS0cZHLG0iEndyzW3s2JnxwSFDjwqT6UVDUHHZbn4mXjvua
1kd01Yyx4WhjTC1FKcChk3Q6B4mqeA0vI4Uueo2tlxQC2dJKNLz1ttnSj/lr7L4K
BFYp5Ho0K4+0sloTt+YCHZQXxF1fIhVGrqSbRZKEpy4olf2aGD1YtDDuEmn+sB0
GUkwEZFQ5LAmchgIagFZKB3IZZBsCSDLTtoNFjSFGcocZ2l8w2fChSb+Y103HVMs
F31dHG8wxAuJphw0H7Wmpcg5FKmuuh5Xx0V+0z0zS8C9Hgt80q1FXknHPeV/7ehv
GJbqL/DqGcAWgzZMwXFLiQeIBBABAgAMBQJ0JiL2BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
IQUIAKC+/hd1VHTwkm0Hr9AgIIiavc/2YGiThqFbM5rMAC6QnBEP11cRYsEKw9/a

```

H5S5FQGTUxftFTTWu3duQNiAXAU4SP6tyYV9zIRf39Tw92KPGQNTLgx1hN2g1K2Vq
tcBa8pe69v0GxmQNU02Jy5VKxS1FGtTj5Ji24E/q3J+gLuQ8wCb+1oZc8JEBN2P9
z6BnpUQDQQ6jaRtrVwbZ3uiRmXpwmNqcojEXPIF9dp+J3T4pyF7u/CiCn6Cc875
6xGemn65k04h4m0IKgicYNADjHVQLUqhghwcHk1gDgVhaRkWh+BSZW9P3zMexg+I
DN5S1fq/PpL/leVZlEf1Nwpeg5eJASIEEAECAAwFAk42V1IFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXw4mwgAsmchgL4lALEyDAIJvbVmFkwvF5/hIxV0eYqHmap0j0e7Mhrtb+qH
TZQubsmVlHwzu/lFeVd+frW0TQ0Dn+A4Hcr9iV81M9i8RcYiTVwxirh3oxbiUV30
8B/ntpFe0s1PFMD385zuFUDX1CjhTAVSbYNadDePFDP05Rg3RHA0FVZvYnKVEUB6
iuLtcEooKL/TLhg3lGeTeFx1mWxkph3A9TB0PhpxbThIT0Eu+FREkSiDG9ZKKhK
wGMdxtkoysgySJM7B/CMlkEqY96FCesywnnlTo8/c5D0ef7YckW4zdA0A7MVs4GM
1MuSzygkT8dalGWlvy5dTpWpjSx6S/DvLokBIgQQAQIADAUCTkgjAQUDABJ1AAAK
CRCXELibyletFHT7CACAI2zfc10qAMtlQyll7E2WwRQRkmS30xmYwVurV0hoQirQf
VtulxuH70J+zbF+ZpD3PM/POGaDqFn5PY7uOpFZpyhwE0Wg7b7dErLM5ApZiZJpn
F/pgxTYcgFWocLttcKRYqW4xEKR0hUN6saFBgwVT6AcioSzC65Vy+Vzvvr/34X8sG
liosJ8vc8L2XmJkibon9tejz+vUW2BPeTCeEqBFKpLXp+jhwpYNEgkhW06Bu6Ue
AmMj8iceoe/UHXuLnZX23Ww0rcmv452NR0qqQk7sBSyARUo8gA41HEEMfuvDZVes
xPxXI96SglfqvC9MCwEFGIs3aPQCqrP84HiH50gViQeIBBABAgAMBQJ0a7YlBQMA
EnUAAAOJEFQAKCRBuCATwtih7A/YhR2L6Yt9FVfXFiWnrXWF3+kEskpn0GLLAJn
AG55Djq3IV73ZM9y2mc9EflGwE88ZqkveT53zwIom257Ss2489/jp2wfbWwsLm/v
7H99B7uVTFnSBQsQzQf/07Blfzd99NnHQLxLD7wlmnXR86ptS+oaS46/d+aEsZ0m
JhqTjEzhNPSyAfM7oJp+LdxSjMpsEbgShcuPwBpNNwmdS7bly019PQebYlphI9/P
p03CuqxU9iLTxabbHDqfEIW3i7nSe/2C816ruQId0tUHBiKNUgR4cBXLE/yZSv8zy
9bH8r0YHs7xMmWdb2o5nKcI7GXyYiWCitVKF10e+6atCUMaJASIEEAECAAwFAk60
qmcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyGIAGAklySRCZ8eLJWYAWHDiaP2k5x0bpKVLae
ecAic1D6jWPshndTaL4JBu0QBMM5W/TIEG7k0L5yd+9C4NdeAAQfYLCffEVJi8Nw
Fow3uMcfTX0GPB47RukUKmZLFs+uWQA/2lq7H/Cgz4Ee/85P/GjTWkf+KCee2T+Y
sRv5h2dEL9M71X0sX/ZMew15ZLFNk0DQr9kkJmm0a2X+e3vRkMNHXRc2T7MvaF2
cRFQ/3pFKVpiXua028/0lVFB1P0QN9vevZ2Wi48nYdTpVSPLEa+rU33HLSfgmbDf
pJn4EHEqMRfALBsQH7+ukH83QfH7+yVUeJrQOFEmT/0n7keKJPjNhYkCHAQQAQoA
BgUCUXqiFQAKCRBuCATwtih7A/EXEACLqtgtm+3BEi0J1YsnQn6wEk+Zhw7Yd7yk
xr9UeQjycvty8Ys4MfJ1b/IBzuPkE3cfiJMcaGa/Tml/Vh6Zjm0cL7rGo3YLaPNL
EEhGPBUVUjgWrfqQWfWkvYHkz2aMpz2gbZ1yx9/RoF+/tEHHSio5mi76JWV0MvK
qED9RCcXtDXi531lQpdJC5QcflAKAEnbBzb5XliPULF0H+ITjD++onRG2Rff3ph
ACHwj0PiWlF1RZkZ35HjMTLPyXc/uwqbuPbwCZ1pkqeHH/aQ4PTuWQQLmjJx+Lnt
Qvs0H9szQR+/zk9+GaGqIRBnHWYpTBUYo6XVwIBnN+6F84RzAGt1+S+l3D91mKON
1KmwrxJl14EvzHMIKHMn14Iqp/93xl6Ff3v4xtpc5SgZHWfZX/+EG04qDymubJ7K
Bxb86Q2LkDgHEXk/7/ztuuVaDWAVFeIR1YyPQTpW7ZvLms2SKWTQDTA09MpVerED
f0rCQiWxD0JhEnSMfExDAUuhoM8inIeAztd74wxFhkT0s0gbtqs+/kZMrsArgAMo
fP0/LnlfD0PpMNLNMfyecRxlJssSCee97REtsruXhIHveYtG00kFPbBxfqTbPu
lb0LcY+Sp6U5p0W6v13v6fFLkSti5Th2kGDTII02BoWA97f9msvi8XAgtfu6BBNw
nHomqecbJLQlRG1pdHJ5IE1vcm96b3Zza3kgPG1hcmNrQEZYZWCU0Qub3JnPOhG
BBARAgAGBQI7XBCKAAOJEPTMR373xeGT+cUAOM+v9P+SeUiitrLEm5yqNOVR0dw
AJ40tfqN++jDwAqChVeHoL9iau34BKYhGBBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVr
vtAAnlpLD3cZw5IqRrJXeIfceBkC3X8AKDnGkwPgbxalnqrz1G1I3QdIyIFCYhG
BBARAgAGBQI/FTaTAoJELQQA0JZ0QTM4ykAn3HBhIBJdK1goaUYWv4Axaw0D/X/
AJ4q10Ec4hwj/0CvoPr7EDE16AYnBIhGBBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB4
0wYAnA0yCRdWctSJwv7CvLwIp8uswpe4AKC04wFQwZPL7+L6hxCqbVLco900y4hG
BBARAgAGBQJD0Vc4AAOJE0zw6QssFyCD9/AN2wZCgcFKRI872sWaIV+ymPI+AuY
AJ98nf5njAlc0qWZjOpd+pVMHi+QcohGBBARAgAGBQJDnFseAAoJEMYEPFZyB3E3
GksAnAxmctdMPbE4xpRsRYV1+XT9gVRTAJ9IC0k8Y31Plw/LnLtxa+U2q3dQeohG
BBARAgAGBQJDnGDMAAOJEHninGCwBj/ng3MAoKw3HeGHPZeZb30DZ0ZFA8vH+/Yt
AJ0Q1W1QquNvrU7yykV7q5FBDQIW9IhGBBARAgAGBQJDoyc6AAoJEE3JS9i3H2Bd
f2QA0JHT023UFIrIx3TvBKWxZziar43cAJ0YubeEXFZXk2GCMnit9VFU9QCx7IHg
BBARAgAGBQJD0z/dAAOJEEKxk3zIVQ9MFh4AoJ/WgcVzqjKI9PGilaPNBjQba/2h
AJWJ3m1tmuEC6jztdYbuxLUAsfJQ+4hGBBARAgAGBQJD07w5AAoJEK8i3094zhBf
fkoAni0wGrzdWjX9uutCfqHyeNShJ7s8AJ0ZbXds8Hf07tATIdvSv8rzqrwy4hG
BBARAgAGBQJD0+tiAAoJEF3k1/4ZSdyAA9AAn2Xeot7FvMXgkyjGgSh+WS4fBekJ
AJsErptLSmeZ+g0Zc0lFGjyoAQVJYhGBBARAgAGBQJDpn12AAoJEEsJ001nm4EZ
hPAAni/DuiJ/KJnxjYCBmFVn6RVMh/YgAJwLVES4jTtcnPA73KIhk6yT528s5ohG
BBARAgAGBQJEkw/OAAOJEKkX6cyZbhReQiEAmwbcjb67ez0XEGVxLazA0tLdo+p4
AJ9I4e7ssfa9mFnzeHhy0atGry2agYhGBBARAgAGBQJEowBzAAoJEGwDcm0t/Vya
cCMAnjyeiwMPfzZA0gv2lGx+KI0yxkjGAJwKgWxqjHoNh0zh2+7ZNmANKpDuIHg
BBARAgAGBQJHl1d7AAoJELe0iZEke13dDF4AnRDxhsD5MniDTnkvUKmyQ5hRWjge
AJ9e8ZtDPVHNLEXuqxsJ08bhGRan6YhGBBARAgAGBQJHl1lgCAAoJEFnGoLusQA0C
GDoAniebYTOMT9IMCHgf4sX4Eow7DbEbAJ45Y6bumvdtKGnCxW0Tw6zc2KZn+IHg
BBARAgAGBQJICleEAAOJED3qDbb7im70oDMAnRx9JQUHgeF0u97zmgNreb3hFw+M

```

AJ0az48hPn6MBfU7tN7+Du3C7+PiRiHgBBARAgAGBQJL43X0AAoJEBF3ZYXC8JL3
3AEAnRYB1Pl8P1+SztRpKQuC+4xQ0u/sAKCRUGypHW3I2Vn3MJL fMBT0jFVyaohG
BBARAgAGBQJ46q2AAoJEJY8+bWZrYo/400AoJ6iMkvcGQlG7jx9av0J5258ohlM
AJ9ws6VZV5IaX2Ltmwti6+tuwGzHCohGBBARAgAGBQJN9Qi1AAoJELRVnqqYBGay
j6UAmgInwe9ePQUXGbrtTI/UWpQFAYAMAKCcTbR0ESddTvjm42uzthd25c5GyYhG
BBIRAgAGBQJDbocpAAoJEIw3bC3X1V8aF04AoLaB+2HjHbmgoE7lgpm4lHBNEiBR
AKCdcc7n+Y0hh4oPFGxbN7NzMOHhYhGBBMRAGAGBQI+NrGXAAoJEAwwZBJguh9H
+LAAmwRw4hwCBa/ZwyKIAvtC2NeCClKRAKClBzTy0caL7jZhvNDLvAf7Wl+yIhG
BBMRAGAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1u1Fk4L82jG2xiD/3
AJwNagRgnXhD7ZaKvZnH8A6EMvsBIhGBBMRAGAGBQJAXxpFAAoJEIw3bC3X1V8a
H+AAan1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCeyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZLZu4IhG
BBMRAGAGBQJEm05fAAoJEJki45vXY/+iXgUAn0VpUsK0H82ZnBaNVpQ54Zulyxgg
AJ9l7csYlWlI9Ds28PxE3MYRE3Q2IxohGBBMRAGAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwscvH
xdUAnjRujLyG+v8pMy7lvXIA8YU4irX3AJ0YlMR50s7aik6GdACzHfMmK7fIu4hX
BBMRAGAXBQI7WE5BBQsHCgMEAXUDAAGMwAgECF4AACGkQhdRQRWtpGwNTVwCfdbco
jqkUhnd0Q/ZfKVTFNX9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEEeXECABoF
CwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQRioTQIZAQAkCRCF1FBFa2kba3vtAKCFAw0kiZxy
/fuff7kUIQs71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyIXgQTEQIAHgUCQRh3
SwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAAKCRCF1FBFa2kbaXEQAJ9p3vcTJC0w
ssNVA//wiyUximGelgCggaS4vscPI4GjDjz/5MAbpZdk7kGJARwEEAECAAYFAkrM
B4MACGkQkFehiYnYVH5lSwgAlqd9MnazKpPrNEFvhIH7bdnemZKqKXU/2JP//YA
jIn0/MAGcRCZm4sZzQ1zWPQDpLk9ZC0iPyMvxK6LU72C5drr75Qh+Z7M62tL/kQ
BaQ6L8Gp0aQRWtF2n2kQ2pA3bQMd7hd7kCAyZcpYqI4zA00KubmLxmM7PFgny9Vq
mRueRX0AinkaQPRsKmm/RHKNLVNzVZ0/HqB3xjZavwPiA/Md93qSKp9mVUEr6LCM
SV8Q5BgVZUXyUCe/vHr/RQ27Z/WDZcu6mZ/PJ8VqBB0UpRkfucbKcEhLm0oTet4
FGHxJJAUUVI7zEL8peW0AT5XfYA0YK8eQoUd+LHMgB/hKxokBHAQQAQIABgUCTe5E
EQAKCRCoJY7fDEUPsLa/B/484kKALcwNCDSVWw0K/IRNL74EXjt7wiQn2vRZ76Ic
Cb4cQxyfvXGQuoirxLpI9muuJpAYkV7k7IwhD8rUyuyuRrh57M/pBQuI2ZzyWePN
tmkVgsa0mUsEnBznonFA9nRHgmy22yHCbiiCG+dIOk4sh0z+0STDaQMAddduT7n3
tgVml261JBBHqJZ/ezFhbKpeH0UXLzX+mQJk3+bqecvYblUqRrHW9fLXLYINPfvX
DGcTiRm8IlVp+w50xZjgk9fadQnagZnBbSZXU7mWNUfnWYWKd5A7oQSeJlZ9PNTm
qhuaLSUDUpXjL5oFIAnW8oxsGyo10LLvC7ZuF/slbZ2/iQEcBBABAgAGBQJN8PR6
AAoJEELRaf22NNXL6QH/3AV7XZysYYG8FmNqJK8kALXKNq4APq/bCpJJub+0qe9
NIBfS0A0ytAdmoqfenmtMyB6adfwxAQt4fa+4Xp+atIHLF5UdMIMHY0yhPTbudFt
MI7VpQLJnf694CPJxtEY8JDSVyk/R+RXDq0g2q/KoV9e8MSasZAgk5o217LJGqty
N/OpchTbGtb+AXEnCs3iDYkJFIp8QLZPE40IGt97j+TiqWRUIelosalYe5knFEf
XgbyawNBmXbeBzAlkFgZjLd1R1IzTn80jQfFALa/IoT+8DZqM6vza1led7sxJet
UJxIuEYIyLpzbWnB/MJ1rEEvuGdTg0D9jNICLz+m77KJARwEEAECAAYFAk36E3wA
CgkQypU7rnja03V9rQf/eHDNgD3uZL031XSjRyW+Nb+ZwreTge2QC87LIA9hK1I6
rwQtDvWGSFQ6go8sIafelDsMjslaEj3Nk0ji6dAvykmFzD+Pg55ZVVkYhtxpkRKv
drgFurvHCSHLxRpmQuTj7cWD8EjygGFDeKhrH/28NcZDtm44NjTptsKFvVrTQi1
imxp7YPU9Ff8rccu4DN1SknIj0imvoVe2yFMJz8BWuZXiMqKTQR00AimM36pY4N0
tAgstKLfcQKAiILkIbY5jVTXGAUL/yspafiAYdUYzHV+T+/gQCyff1DwQp2roopw
QathyoC7TvB4N1RyucPs8CePqQY3k6WrqoNgwZATW4kBHAQQAQIABgUCTfsfsQAK
CRC4ocq/0jsPdSn0B/4zK8TUILzTy8a4wfkv9s5VbSy4HwKLA5+QULpNT9zYIGN6
GOC10j0dpsrOubcesRgx0bkEwd/a0F5Wba9oXs6VnghDtaHkJwAsBs0QB8FchUT5
SXUtsL8yRm0mwXieovw3Mc9vKHUdhCtE1XX0ZVUKVrZsppfHvP27Jabdtaa9DIzD
bth67mprlmawRwmd6c0e07mPdyI0fak8Z6uoANE+Ij/0cJRWUIjI0HgVIOmhS68E
E96fm2Hzgmbx0/SmaB5qCSLW0BrNEUyHq0rgjE24JNVlj+wwu8V/Onah0thx2RqD
k5Z2ZCnvX+aw/M0+rXTWhUhgvhIloBg2pd4qG4BlIqEcBBMBAgAGBQJN7id7AAoJ
EJijI/T0sh/ot7wH/3p1Q10BmtAe5N/9snLh0mxyvmH8zx2s95Mfr6mTsRaLatJw
pRRdrI+T0jlwL1DaDtMeAwvvE0uxjAC0P0N8BAan258eX7Z04RnzCRRlW7y4yBAe
CwW2FU2jTsTtUVRbf8ojv5Yr0xLWxatd/ETot4LjI+hampzUoTLvBhHF/fMFYld/
+H14U7tCEkVdeFcvijXG0uRmW4LMBNloCcpstqEhMl8m3vAR20W2bZhYebALMktq
dBotIMdf/mPxEJdqpWQxr2DLiagZ9Hfp76xrw80oGjVTKrA0NBMZoXt4MdDMHmj
oll5vWcI56au+RK+7SyEk0SdHh+0XpSA6wR95diJAhwEEAEKAAYFAlF6ohUACgkQ
bggLClyoewP/EA//QX0le+6EVfquIMdIv6JLH9VTAIwtDv/3I5Kp2aqFQg9u0UU5
VCLVqcFhf1D9SxkidFYRL/Z7wiDKDrKYrIhFK7Rd0U2PaXt/4Chx7SuNUVLTyqv1
6qTD07xnhTALuGt0NaIZF0kIcp7ZSjNvodmBcCQ01nmQFrte6a/NN819MdxL9v6q
i4i2K55dYTYtypvjFYVx1h87xwgoE3wLYU8S7Rv023ABW8rUKUWJczH9e6oC99RLD
5h3Fy2mNkt1yR+gBSzsZnhaHkWhA5Pj5hHWxzErSIDvJ0du6Aa7oLhV3gHPLC0Sm9
EQ++fncjX1EHH+1QFhkXbzFC3kU8h38av4yd2Dna3uUq6nInJrfU06JmK+ny6jFu
K50bNTL5EM+iaq4w70h7RkEriQDbmheUmsxc7KPbXFNRnxY9dxP39S3x4CNvjJQ0
OL/b1G6tVejMs3x0MGv0FzJ7YSTBxpaSPW9YC+jPLklCPURm4n90DF5hWdc37yPZ
42TBV/w4S3PE4ZSVHfT0G1SgyFiLKsegzWeuvJQd/aBBYw2YbKmwtrtWI7S31wi
ylcGy1827tblweE3Cg0UoHMYre3VKN+KzuKA01KyC0bXkVaIDaXGV1tkdcLbaZu

```

zb4ujnHfahK2w7BDzbMb13sLPgc+nIy+g85WfWIZFg1x7upy30mXDIMAeK+5Ag0E
01h0bhAIANX5T0/cDwaKqIaSRz4NyjTpHgtIDQpzT8D94K0nRmaP0B46pcNxP62+
zRXIP3iHFKTGits2EoGqsw/2Y+S4RxtL/669ykb4w7TtBwHG9mXEsgoiEol5eyl
KhNH0e2ZUwm5BIq3PTPywueehMMB7A4cqq+k+PDlyibzz6LvYKrpVvaXezfX8k6
v0miRIWyazhEG3K0jiS3fnzI+qYXHUiiWjGx/CM+DcBzcuvebw5ejlewB700qjIv
xzuJep/KY06n748CLYqLzF5mkSa0SCBWcK2Lvfl0jxp4mCSslIpeJ02DbGeBsmz
hCWV10DqZdds9t3T7tBAKR56QAswUHSAAwUH/3Un3UAEi2tgn7Cm10uM6l2iyxm0
dT4xrzUzBrhPHUKpY28vUv3CFn+3qvhv/F2S560e+jbjhG2glj fPE16MUSbYwCjC
uLpU76ZgFpQL17TLn+1hehhCjihqSIL3mWK09W95Gyxj9xrzG7fMgLGzwsZk/r3q
h1Y2Mef+47FD40m5conFeoqdJCyH59LJQ0zZVG8Ldr/tYYvcKvTbpxqGjaYQ3e0A
VgVJPvqHpMewETA34HUf0VDZHTm2w03KeHR4Tlxa/opdIrmZchzk0ETdYPy/t6Af
bJ+avbIbH8rJUd6ifblRkUqGyrc+gJ5435T3YowGVGpVVRZQyyfguRP+CI0IRgQY
EQIABgUC01h0bgAKRCRC1FBFa2kbA5t6AJ9B0laWrFnyRvVGo/NVQHmv6xkKhWcb
Bo5yKzSSgAUpfzjAw5PKW481T6g=
=/pEC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.332. Alexander Motin <mav@FreeBSD.org >

```

pub   rsa2048/8318C3955BAB227F 2014-07-02 [SC] [   годен до: 2021-07-07]
      0тпечаток ключа = E98C F3C4 E69C C3CD 0E57 9D55 8318 C395 5BAB 227F
uid   Alexander Motin <mav@FreeBSD.org>
uid   Alexander Motin <mav@ixsystems.com>
uid   Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid   Alexander Motin <mavbsd@gmail.com>
sub   rsa2048/0644E1A545DBCC15 2014-07-02 [E] [   годен до: 2021-07-07]
uid   Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid   Alexander Motin <mavbsd@gmail.com>

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBF0zxAwBCADkPrax0pI2W/ig0CK9nRJJwsHitAGEZ2HZiFEuti+6/4UVxj81
yr4ak/4g9bKUyC7rMEAp/ZHNhd+MFCPAACHPvtovnfykqE/vuosCS3wLSlloix2i
KVLks0CwbLHGAYne46L7QW74XL/33c3W1Z6d8jD9gVFT/xaVzZ0U9xdz0msYAZaA
j4ki0tux09F7L+ct9grRe7iPg8t9hai7BL4ee3VRwk2JXnKb7UvBiVITKYWKz1jR
vZIRjPokgEcCLOslv7x/1kjuFnj3xWZU7HSFFT8J93epBbrSSCsYsppIk2fZH41k
aaFXsMQfTPH8wkeM6qwrV0h4HIQM08R+9tThABEBAAG0IUFSZXhhbmRlcjBnb3Rp
biA8bWF2QEYyZWVU0U0ub3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAIZARYhB0mM8TmnMPNDledVYMYw5VbqyJ/BQJZYMkuBQkNMcyiAAoJ
EIMYw5VbqyJ/tuUIAOG3ONOSNYqjK4eTZ1TVh9jdUBAhWk5nhDFnODN49Wj0AbYm
7aIqy801hnCDSZG5LttjSAo3UfXJZDKQM0BLb0gprMBnAYQ06tdoLLNqAbPGJBnG
oPjsh24y6KcbDAnnis+LD4GwPXwQM+92wZGhCUFELPV9NciZGV565TNIgk7X+yEj
jhDIMSWMKijZ1r9ZzIt40zUTxxNOvzdLABZS88nNRdJkat0QJPmFdd1mpP6UzTNC
iLUolpIq0EtJgVVDYq5WHY6tciWWYdmZG/tIBexJmv2mV20LVjXR6ZeKmntVH14
H72/wRHJuYHQC+r5SVRCwWayrThsY6jZYr4+raSJAT0EEwEKACcFAl0zxAwCGwMF
CQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQgxjDlVurIn9QcwGAYXNN
TulcJUxYlapcvM3NCijx0pD/gbhi0/DF30PZbDuDnTuobyLgN0oxblhiRRdUS32A
jW4HnnGBJBcVQMmX75xNLNchG1gv8eyNwV2QYz1eY1Zlg2k8kygP2755X1cb2r06
tt4VJfot8m9DL/u5HtYvvXY7lhCbujMPamc9gB4PiTmPEPuNv711fqVxqXNM2HID
pD02e0q0GBnRwis03hqmJjVygo/sRzHKOuoua0EVHxGMQqz0hyPCAyzFbEQe7H9F
DvhYpZMQY6DH9BAkvAt7dI5W0learp4nPp4aRmN6v65Kf8ZM5bBUvKYNv9Ygpd9
T5/mqq83/tdD7C+oZ7QjQWxleGFuZGVyIE1vdGluIDxtYXZAaXhzeXN0ZW1zLmNv
bT6JAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTpjPPE5pzD
zQ5XnVWDGMOVW6sifwUCWwDctwUJDTHMogAKRCRCDGM0VW6sif/48CADf0PWu/jU0
JpyTh+HI4951CK0M90sqnx6GfllhYdf9GUEap/26RWwAKfPESNMZcG2SQvsvIvVL
Mz6mxKivMB15Hrj6pbFB/pexcDjPywGqpTnjvBHkD2MamdmxUH209wYvA8cY0bHZ
v7tvGUx4KwzB32hvkBuspBS4zcTG2QyxziDM/YKwMT+IfdGTyui397dHGu1BkqX0
0koJZjLmvFT3bi0+Fx1gIIZ2za6u/LZFCrhU0StR8Vxyew+EtL5gx7+QwHISRqE3
MXJmIYfqcLI9KQFfSihiTT9mhaWlc5EH8BFq7PduY4rcIq4cVwmRpV57beT2/8WZ
bh2s3auNA8JLtcNBbGV4Yw5kZXIgtW90aw4gPG1hdkBtYXZob211LmRwLnVhPokB
VAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgBYhB0mM8TmnMPNDled
VYMYw5VbqyJ/BQJZYMk3BQkNMcyiAAoJEIMYw5VbqyJ/RSIH/2t/4xa1QJ01bGUW
mz6YmmwX//iK32nB07mBxItsPW8kzSf7N7vMDYzV6Qmni/Arfd6Nlj5ZLxroMxou

```

```

yuFfEKEtHNMS7IJGVE0e0x0Tbnkmcw4CrrPtUxuK2zkl7sjRuZCLqzbCTqAeu3si
5W/q8MBgrIpj4by/3jYk6GcG2gY3frxZ06haCwszgiVIIXwy6VRRnTZ1nc/Pjsd9
eRnwnSRBlBoHBtyibATUbVCnR3R3FLB9m9RxGoGv6qXXQyV9MhEHp3ZAWydlBpx5
rw30pPbw3wVh6C6sESPzlrqjUX7jJNcgqfmgFM7DlFAOTGaGayf8niEr28GapD1J
xcm/1a20IkFsZXhhbmRlcjBNb3RpbIA8bWF2YnNkQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEEwEK
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTpjPPE5pzDzQ5XnVWDGM0V
W6sifwUCWWDCTwUJDTHMogAKCRCDDGM0VW6sif7nYB/9TpvgnxMVBt9aPaaGrFOT
oI8lV5eCUIB3ot6+VbfeMam0nkFZGGoaXvDMdIf++1jFADTP+hcllIrrHluy2ZS
1tdDu3Ngd6BUCAcHcbFEqEznCwzQTkULHbYgJpHxKAvQYIvr0TpBb4IBHB044l0VC
21VYj8ii6hT1ACQYa4SbIaQobByWkWErHNGN9A64LFSrbir4mXJ0Bo0vgfj3jto
GEV8RrbYseYBR2N0aw+1GjRMjoJxyTMgU1XNDZHAVGHiw/KG2cR8EH4rqj47fLWJ
LWZy/ffUsWmqDnWvqsbzZjQXT8B4Yls9aqum5pykoNKtbAFT8Xpb/Y9RE1snkXT
uQENBF0zxAwBCAdmYfn9nCSLvufCMz9nZFxp7q497a+Dqkwf8hxlLH+9S8+g9BYu
mQF4A7ZnBSxj3zMLriwL0jPsZqILp08wuIUQWL0MnJiIbqgatYztVqf2fpaadZp9
XA2C5/BzB5iP30NDIVGYd+OQw0I2FlmmTY0B1FLUNXz3+feb3VVTDO/2mxPB0Q2h
en0pEZqhU5n2EZH27d8rVPDXVGqQ3CVW03BD9pyQVTWT5ziDm0f2SIEsY46xuaN+
Ml6KnrqfCb8BL/vzcpc87slxGUDRHRM0P2tZ4f9I+DV7c2RKilUgk1pZkqm+sDf
I4dTkjjqpGLH5xN538XGW8YuCEaDUGJZufUfABEBAAGJATwEGAEEKACyCgwwWIQTp
jPPE5pzDzQ5XnVWDGM0VW6sifwUCWWDCTwUJDTHMzAAKCRCDGM0VW6sif06oB/0U
BwpZL3nBNNutpcCqD/5tDIeCOUy0YKCSZ/EuxtQZ6qIWCZiI6g0sXurqXg+znTQ
JddlG641m3SVf573mt7yaDODGbmImKxm1lscxV6liXD8DFPbAIfDEYIR7rgub4D2
+0U537cPf/p9IvBn1YUITqnqVbNUi0DT3F74kpKAL4o0qafS3MYrJ9IK6FECrdeR
nLEvWHEFoN4/R54qX0jLuNeh1/fBW9ddzRyanNoHkxy5EcrgRTqMiKgejfrRio8zg
CM8cbFZXfU3r8BrK6eD0P0RC1m0oLGzp2x0+0eJZrLWRn0XhI51JvER6fUNlFil5
ad3sZWY7zqf7LRKQoJc+tcNBbGV4YW5kZXIgtW90aw4gPG1hdkBtYXZob21lLmRw
LnVhPokBPQQAQoAJwUCU7PJWgIbAwUJBA0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRCDGM0VW6sif+RCCADP6DmzHPcYR6FNFLp8hEogvAlaAz68G0ieU34G
h5gUpjWbfxXC2Nf5A9jH/mIpII02qLC+r7V3tXkxX5h2GBFaNDNCd5jhDo2t+d7oU
0Jei4fUB/iHlyAWxocZ8znwqVLVZdXkYa07a0ww0XYLzaChGT/U1CWh/SNoy05CQ
GKQNJsbPET9Hh2Z5hC7R8Ka7v5Jze9K9R195tjRM0814A8H4Zn7ovHSupGnKdJ30
yK+bQevV89v+id9wHBUlA6g+q41fXuR8yI5Nn57LVSk49VQo1kBB/B0IX7SEv7JQ
vjuza1NqwaEQTyYJPq5807RY7r1ZcIA7LsdF088AwMl8cjBptCJBbGV4YW5kZXIgt
W90aw4gPG1hdmJzZEBnbWfPbC5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJTs8mLAhsDBQkFo5qA
BQsJCAcDBRUkCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEIMYw5VbqyJ/eFgH/R3NJ3ZU5/zE
PyDUYy69ljKJP7kKfJkUyJckLK2D4B5Tjqnb88RBLdHYCRskpsJfezXC4GC4I2d3
1CbsZzAekHeLeLIdeXEmEBK667/r9Wf8Wsh6rZGCKy3eeipOrQLMKDGGCE6Ha9j
F6Vt/5U/atHxC5ucGLEj0m210SjofP9qS3m1F5HjuDs/JxtgodLwKWLXD3bPJl4h
JQ7QJNu0eKdXW0bJ4lA0X0Bwbq1IHu9caKYc+YpxzmVn3C2cZcrLCrLZUcLyCR
4gYy+L5w5EvhyUI9Gr3xQU5W137G47zR/9GKcGXGVDZfFWMP2HXqeM4s8jRA85X+
ab8oC6tL0Du5AQ0EU7PEDAEIA0ZgWf2cJIu+58IzP2dkXE/urj3tr40qrB/yHGwu
f71Lz6D0Fi6ZAXGdtmcFLGPfMyWuLAvSM+xmoguk7zC4hRBYvYqcmIhuqBq1j01W
p/Z+lpoPM/1cdYLn8F1vmI/c40MhUZh345DA4jYWwAZnjQHUVVQ1fPf595vdVVMp
T/abE8E5DaF6fSkRmqFTmfYRkf3ytU8NdUapDcJVY7cEP2nJBVNZPn0IObr/ZI
gSxjjrG5o34yXoqep8JvwEv+/NylzzuyXEZR1EdEIzQ/a1nh/0j4NXtzZEQKW4a
TWlmsqb6wN8jh10S00qkYsfNE3nfxZbxi4IRoNQYlm59R8AEQEAAYKBJQQAQoA
DwUCU7PEDAIBDAUJBA0agAAKCRCDGM0VW6sif7FRB/4k9y/GaGqUfcJiXdQHRAKH
CUvbKMFgeEDH0g33qx+POS2Ah85/PXVa2jYBlcCDmYc+zL48aEMd163a7s30gJa
B7CYElwXlKUK6c+5gwoYIJuJzSzw0JzSD5ch7IRIRxbfxrKdsiHrUW8AeduZWzLK
6VaWRmWILgLMxfLdhEVFWxb99GSeVFZaZwn6tL/8CvBcgYoArvJvL0V5zSlakQf
EISYkwL9EfuI44E0HranL5qUXkedXBYp6fRsooGrIimfwYxaC8FbXhk3FMgMjDM
RiVq4POHo1iGeYETsUrLNM6184E25gPVtX2fb3RhM8Xh6BkwCZ6ZYbQ+AcD4F/cK
=L+8M
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.333. Felipe de Mirelles Motta <lippe@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/F2CF7DAE 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]
    Key fingerprint = 0532 A900 286D DAFD 099D 394D 231B AF20 F2CF 7DAE
uid Felipe de Mirelles Motta (FreeBSD Ports Committer) <
<lippe@FreeBSD.org>
sub 2048g/38E8EEF3 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



```
mQGIBei8sBIRBADJt1SLW/mX5HmXKgbG72GXupRR8V+lDbtquXx6dJ+3E62S9xFx
KehNrX8YcYnp+dcuHktXxQPJ/BAz0nvPdHKgzdXMAR05Ap0fQ2VDgZgAcs0dVEnn
LILvxiwQ7YlyJj0TJwbCHBpsTdolhNooi2FEE3N5ShSMRlPoH3GXf1qdnwCgqV/g
ILQTCCLudKrApFqNIbDCrPh8D/AmN2MdnlnIk6d7zUgLWuu3coohYIY0xaZ+ovKDb
S8siSZ5uaEZ0hWHVLVGyXTmzLrCK7TUBKdK1sW7YrYKQdPjhYnYXrwS4AaWupWwX
K+fZWtaZsJiGLb0IrszAd2hRHUgQ5VeeoM0eD9eyAWHp5SVi9YcixMUNbn5ERP4
ppK2A/sHynDjmkXHXzuNwN8dwcUjTMTVt9bxGrLVJHcJUsK527dv6/UG1CfZYnzT
nca4GN042/FBjQtyJaTQd76aJQ/PSU88MMGuMUH9LYl9rRdMQKn4FXm/6t7NZ0qx
qvXzEC8jFw1B0vxhmykSEZDlwZFWqngDre9Ux68Eu6Nut554yrRIrmVsaXBwZSBk
ZSBNZwlyZWxsZXMGtW90dGEgKEZyZWVCU0QgUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8bGLw
cGVARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEeXECACYFAki8sBICGwMFCQPCZwAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAjG68g8s99rlhsAJwNTFc1W0eu3Em6+RjD9WZwtX/1
0QCfb2riDsKYX42D7HhVjDvTe1BtXq5Ag0ESLyEhAIA0Qrj0PRt1W0C3Gh1njF
KDacQl1aJ5f52yaz0FLpu7igTRS/8ET1+uHvIwzcSbbG/4xWqPwirMxpNZwpFMzX
9l8bURIX5szmJ+bEl4VH+La1p+w31YswBn0PDTSYtWhaIn1LMXED4e2Kg/wUCpLT
M8htMa1pg0F2ZcmvbnZFuXmD3BBakvWrRJTyuDXy8HHnbALjUd40laUDT3Wi6FRB
W3HFj5LiEjnJG52iTSxwVEkoChy7L/qDQ0zsguCCZvLfdQz2DAFscjX/HltuUK
s/gkzVR4jZDVMQpQCATuCuDYHrDWJnfU/R317Eg2kp2tJrNibrnFX+ciISSuq1+t
UmMAAwUH/1XXvFtLACv8NfLVFVwM9wA70ZTLjZEEfewbWRYgT1yv0Chn7H2ef3mn
I7/WoLF3ntm8Qcw6TcSrZvBzjgdWpS65Wc5Yzn1rMb6nP419kjDQPjvB8RUA1g9v
7Lu0v8qqeqol/mT6PIh8ZnhWR42ei8L3QcbyGJM0GPHYUZk84qbd1TI9g05GjWHZ
LIi80DPb0cpazMCigYjrqZs0oq4XcYJZah85Eu9jdqbX8aDNag4Ne0+9jhy1msg
xC7WuLYPctfFZ3q5ZwdvvtfluyeKjyq5mzkAuXKbtK66yMLugU4NnR1IeS7oI212
NF2FmCRaKcMB26n8sd7xavpd9uF+6ciITwQYEQIADwUCSLywEgIbDAUJA8JnAAAK
CRAjG68g8s99rkWyAJ9b53BhFJ6+49cr0IIZLxVBGLWnNACfX40300hx8kClRzsH
1wm6VFjn7qg=
=q3W+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.334. Rich Murphey <rich@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/583443A9 1995-03-31 Rich Murphey <rich@lamprey.utmb.edu>
Key fingerprint = AF A0 60 C4 84 D6 0C 73 D1 EF C0 E9 9D 21 DB E4
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAy97V+MAAAEALiNM3FCwm3qrCe81E20U0SlnCl0WfZHNAy0yj1ahHeINvo1
FBF2Gd5Lbj0y8SLMno5yJ6P4F4r+x3jwHZrzAIwMs/lxDXrtB0VeVWnlj6a3Rezs
wbfaTeSVyh5JohEcKdoYiMG5wjAT0wK/NAwIPthB1RzRjnEeer3HI3ZYNE0pAAUR
tCRSawNoIE11cnBoZXkgPHJpY2hAbGFtcHJleS51dG1iLmVkdT6JAJUDBRAve15W
vccjdLg0Q6kBAZTZBACNd/LiVnMFURPr04pVRn1sVQeokVX7izeWQ7siE31Iy7g
Sb97WRLYEYDi686osaGfsuKNA87Rm+q5F+jxeUV4w4szoqp60gGvCbD0KCB2hWraP
/2s2qdVAXhfcoTin/Qp1ZWvXxFF7imGA/IjYIfB42VkaRYu6BwLEm3YAGfGcSw==
=QoiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.335. Akinori MUSH A <knu@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/9FD9E1EE 2000-03-21 Akinori MUSH A <knu@and.or.jp>
Key fingerprint = 081D 099C 1705 861D 4B70 B04A 920B EFC7 9FD9 E1EE
uid Akinori MUSH A <knu@FreeBSD.org>
uid Akinori MUSH A <knu@idaemons.org>
uid Akinori MUSH A <knu@ruby-lang.org>
sub 1024g/71BA9D45 2000-03-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDjXWqERBACDCxgN9+yMfpm3yvKyp+P4Uw6xxPdcZ9RvnTRkBX9zXaRgSPmM
```



```

zeZ63LpB99uVphVZrv/EdlyTf+cRdz6VXXRcTBloA/FsyY86ILuBnWCH054WyXzr
7az5WB9yDbPnlwSL919bq0UqTuQULQswdQAoDQG5LNNZNa0T01ydYtNlwCg3weS
I/nEJRcGXGy2wrjg8LiwQ28D/Re2JHQPTYqDEZL6wj5U83wT55ChnTrjPRbGmr/C
UdJP6CZQg6+DXYGyUlcP3oL4btcdFDRFglJzmQnKUymqiVC20SMVKUctr0CAI60P
7VE40UtXz9EounPSRQ01lSdMNeRwrZ9o7IcrSj0EBw8lw3d2WxyM2Rs2crZwf0I2
mu8dA/9LbmAw5sLk5Lo5i4lnAWP76pyuGxSia6zMRdML6ynoC5kmyrI9TwW5LNU/
Lsq1Ru2XSA+CwSBpTt0vdwS88dDwPGxRuUHHWVpa1M5t7K7uY0DB1cD5AyNoNnR/
lHpxfPZ0JNdA30PgfsN9K+PIuhbBU5xONCoAcD9TEqSezfUrQfQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QEZYZWVCU0Qub3JnPohWBBMRAgAWBQI411qhBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCS+ /Hn9nh7n1bAJ4vKEQX0JkcYgltt0Vv5qkS3bGqNgCguxfhuEzZ
vBzpAW9/XdstjA/DSPS0HUFraW5vcmkgTVVTSEEGPtudUBhbmQub3IuanA+iFYE
ExECABYFAjnly3oECwoEAwMVawIDFgIBAheAAoJEJIL78ef2eHu7RoAoKn5Lw0y
C+/lju5+pV0WI5dmXTzxAKDJRtsRSTBcJ7ohvzztxZqyjfSK+bQgQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QGLkYVWtb25zLm9yZz6IVgQTEQIAFgUC0ZGiwQLCgQDAXUDAgMW
AgECF4AACGkQkgvxx5/Z4e4t+ACgnr8RmYw81/oC7MKS2CS0Fb9cg6sAnjKay6ho
14iMG+YcFnbjxwGvSE9EtCFBa2lub3JpIE1VU0hBIDxrbnVAcnVieS1sYW5nLm9y
Zz6IVgQTEQIAFgUC0eXLZwQLCgQDAXUDAgMWAgECF4AACGkQkgvxx5/Z4e5+zQCf
Z/09J5F0gAqw3UrTTAaZR6QWicG0AoJdlBcdULtE04WV+q3FRlw4RVnA8uQENBDjX
WqwQBAC090xAmKbGn9FETdMA/5abv0Y7JgNcFhQutEVnJ90mF/npBucWkCRb0r83
t+NB0h5Te+lv/c+mjPy0emfWdAK4R9zQsat+ZqATv4Vgiy0Ubj/5TPfSraNK+QkX
nxcDrhpcJXZhX6VYzbWdRSn8xSZzPT19qq0BFafz9UhZKXnLDwAEDQP/dpZe0jWw
rED/Kbyr8CD0EKuun/5gPi5xmNz9iJlyvcsd0gok7yen0HHWgdaZAGX3GzjpB5gA
aISX/kK66s+NeM1XQ7YXpcI8naf0jPa6N3SNWjLf3xPxLbMk0SyaGnrnSQNikk/H
Bk2Nqyn0kcEaaBbdfgkkuuQWpNBDrq2Ed00IRgQYEQIABgUCONdarAAKCRCS+ /H
n9nh70xxAKC+gMyhZmSZdT3a2Y0RD0x5kRLACeP3JEvGZAZuo1sJeEw504+jr8
1Xo=
=M+Al
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.336. Thomas M"ostl <tm@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/419C776C 2000-11-28 Thomas Moestl <tm@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 1C97 A604 2BD0 E492 51D0 9C0F 1FE6 4F1D 419C 776C
uid                               Thomas Moestl <tmoestl@gmx.net>
uid                               Thomas Moestl <t.moestl@tu-bs.de>
sub 2048g/ECE63CE6 2000-11-28

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDoj/ekRBACn084k2i5lLHZKscyV8tjQSkkr26hasdbc/uyV7HTiPhMUjEAz
Pamk+bDmy/Ls8k0Sj1l0vILBBd31G5VYtKonIrgp4vZ9gV0fBdCyFDXb8bh11Pk3
pEZiG9vJevq400PvsTLKHCLNhZ5zLPp6gd0IHwrJ0LU94pouFXd33MzrwCg4gTJ
K00Dw0w1hFtUsq6WjNC+1B8D/2WiEuzBMn06gz0p/eJ1eZ7mvrBXLQZ0u5vJ3eg2
CCPrT51ZITq3ICPDN6biEiMgtRmLYn/VYvDQqxwNE0X2yMfB/9sdah45zma9EeVn
Iy8meaCFDLhm4aIYc1foUuz3WbCNlJFY5xYPXCMXLkC65xdybHKng5TXh6N00Wf3
PfCWBACPMotTRKttAuW5YcZE5VDRSXPYHu/jm2CpIVmrac7+kDj9pGH9sB7BdUxw
vczqtAT0jk7MrT+u3FH9wbTEFTXl7ksGTmD0FWJgYn3Z0EaVaX/Oqd89UNhr0A2v
Z0aaokMYxK/psZPdr1Ghd6BQCmYKtLB1FYiTDrm5UMVHTqN7VrQfVGHvbWfZIE1v
ZXN0bCA8dG1vZXN0bEBnbXgubmV0PohXBBMRAgAXBQI6I/3pBQsHCgMEaxUDAgMW
AgECF4AACGkQH+ZPHUGcd2xMLwCfdEkPZVBgEmYnly0KfyTSsLMhud0AoKDKZNXA
huNs1b4KF8yKWBnrwPStCFUaG9tYXMGtW9lc3RsIDx0Lm1vZXN0bEB0dS1icy5k
ZT6IVwQTEQIAFwUC0o01FgULBwoDBAMVawIDFgIBAheAAoJEB/mTx1BnHds0fMA
n1xd4f7iAe6id42DLg4W3fibsCwsAJ0cT2lf08RhHkT+zLVoubyIDoY6ILQfVGHv
bWfZIE1vZXN0bCA8dG1tQEZYZWVCU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI6p09pBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AACGkQH+ZPHUGcd2z+7gCdF5fq/lebn3/gp4008xP/J0XFbiIA
oKJP186L04qpSnamc/qG3gs7h3DGuQINBDoj/wkQCACl8M80bSTJa0Y4SgoQkKgB
CkJJP5ScUpfYV9w3dxKL/77cyfghfYsnAwuA9yXJcjA0F+u+jRf8gS70aHD9H9Mm
pMGq54Aa0KUQaDbL/Jzf5zrKS/RASHzllvYXUzB10IzPfeAIXu3UaziVEGJha3
1KgTur+TU+f94ZFTi8uApq2VoNT6sFi/V2x79bXLLFr9M9yD/0+mKZKovWR0Dy6T
gWJzzcd//dkvKp22tNf6C2wq8Bu60cWR81+awgD2otgZjCPUs2Bwhqa5opeUqGn
J+f+PXo6+m2UF21m1vLAREnuumu6SXf3XqGIUiQbT6jCdJ0RzwaxeCiMfu0qNnUX
AAQLB/9u9gZN0N0r21ZjM6ZRMDC/REouCdYHEj49+f9g/xLXCfacpWvcrK9lIrcg

```

```

hxRE2mQ/nlQLeHroC3Dp1AfThKSPFX3PRD/9CcRu480imT84ljf+6vonAZ20Edm5
vV0+UoJMZQ2G+rWRRf4bDfwFoyDw3DsNmUL4yH8m2RpTxXn0pQtD2riJD8CBCXEP
K95TYT4MomJ7Szg705/QLngfw0q6QdKRmlvEIP7r6t+UbVNP9+5g9qvz4aqm3beY
pw1QCDHcqpDITnLTxTdV2SgNpF8JPg7j0a0a36AxWwRzfLFyzyw/JGQE8RwJa8BN
iTU0IrKuiF1biRxqiY0887GBA/8QiEYEGBECAAYFAjoj/wkACgkQH+ZPHUGcd2xN
TACgkS0AGqqd2nLtWhpbE72tD660tv8AoI24cRkUa2op32mti5zfLLMsM4AZ
=76WN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.337. Jesper Schmitz Mouridsen <jsm@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/FF27311BCAAD5E73 2018-07-02 [SC] [expires: 2021-07-01]
     Key fingerprint = FEBD 6AF9 E18A C936 7CBC C28E FF27 311B CAAD 5E73
uid                               Jesper Schmitz Mouridsen <jsm@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/AD7A4081B64D9398 2018-07-02 [E] [expires: 2021-07-01]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFs6pwUBCADXKeYr9U76g6Jpgb4+/ezdJs8uRAxIzVrT0qFLFyl9zB3y6Ie3
4xv1PvR0Bb1sPvzpJuihWi1EVR13ySl/SGTzyvmiyxi3n6lj/dtCHMf1Hb2vtYdo
Pqe4AHu9bCNUrSrZgDE8LYVp96M5jdrfzq/AlIgZGA070cSge0e9xGIBKB1hz68B
ZFxlD/Ei7WVeD0pcNowihV22AVUMw1Z4E0A89WSR0DSxXiUcQrQbbxtpFDvKbbA
wSF9WlbgSjxvV8DJ0i3E8tDMwHAjTaMusjpyaly+jsoj0B1bxt0CEd4uIASL854e
xMSnoBkMeipCzdbV/iju4rn/vwgSGKR74x2dABEBAAG0KkpLc3B1ciBTY2htaXR6
IE1vdXJpZHNlbA8anNtQEZYZWVUCU0ub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBP69avnhisk2
fLzCjv8nMRvKrV5zBQJb0qVLAhSDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAH4B
AheAAAOJEP8nMRvKrV5zGy8IAMtFbiYzhYCB4yI8kjpq9g0xE/CWyi2uFfA3mRPM
7CAjuwNUiX2bd4PJTlGR7zRz9fBPx6Wv5JmXztdQHjv/QWxom1ZMbrKd12aoy3Kd
nh7ETYZUSsi37C6sM+X252VFgIjaFxy+6jmwL0xj3R3Qt2SEZ+6wG4cdVbsLNOM6
GkCkPako0Uu6WIHsTpW2kzLHH+s4sTrBFchcUfVkpKZ1FxnwfSoBZ3ZfPpB1VjQx
GgtBflyn8vaWR9n5G5aIR5AvwIemvbeD9TDQWxInkPHl0zvCJIWqIaTKw0V/0Yth
a7KJOJ42EmMLxvzRo/alOm377v7Sn96jIz4xQgBBdbNCG0G5AQ0EWzqlZQEIAMFP
CjcdNoAl4g3qJUjZx+BfYYd0TDqaj7T0X90tPq4AzVLMJwwAE0/0gQasuEp6HbVF
vGINrnJI3jjQI9DhjR0p8+adFbgtsoTMqQYLeYnJ3bSJ//6wF9E9s1CBkqtBwf3
0kgn7s+mn0AbDi+54ovkyBWQ2wdWCJs8DfuD4RF736PNxKoI4/D0nEKHxyblJ3a6
lJ6iqdXAvafw8EMtZgf2ububQ/pLx6yfP4lRK/VbEH1vv16QQuSgHPHdiQ4r6EtIg
QfI6aSMEai+fKU/kZtR7s78oj8RJrbJXcK4LN/Rpit03ULDLBJiZRTeXec6E9Dj9
dgXhctPpD7uLuVRKNbMAEQEAAYkBPQAQAQoAJhYhBP69avnhisk2fLzCjv8nMRvK
rV5zBQJb0qVLAhSMBQkFo5qAAAOJEP8nMRvKrV5zTY0H/irygVZKjsCel63PCz7z
9HTH8FhvZ9VQUrb6LLGYDrbf8ofCsUKKL4K1F4fkqCBuv80YjnjHlG9Ea8PGWG
CxB/Y/HWM68bzpDMx8zynLCTie12cIVXe71XHmvno8XTARrBZ4H2u5TSZADKZ/ke
rxeJl/CB2UnjdR0kiIldo2b7fgQq1Ws4ikgaqbSvxE8RN/fwjZvITfmAm6r2DnNa
fs4HqJQvrtJ4rZ+t1Av2PbvUy0gSVbh3Bt35JV0rAVqumnfJI5tF2vFxoc0D03U
0/dtxvg0BMI/aDzwZ5IHR51ham7m3sTiA7TPPVjJAeX2aydgZDnFz13q7LTYUJ02
lgQ=
=UZDe
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.338. Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org >

```

pub  1024D/CE356B59 2000-02-19 Masafumi NAKANE <max@wide.ad.jp>
     Key fingerprint = EB40 BCAB 4CE5 0764 9942 378C 9596 159E CE35 6B59
uid                               Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org>
uid                               Masafumi NAKANE <max@accessibility.org>
uid                               Masafumi NAKANE <kd5pdi@qsl.net>
sub  1024g/FA9BD48B 2000-02-19

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)

mQGibDiuMYURBACEgL3d4mL0pojuggj8TZFEQef+MKkXB3lazarqV2ahgWqt6K24qr

```

```

5fZrGKI8vxmYR4VKI1eLfe0Q4LoBZiFL5nJYEvMvWpmdLuYjp4iWjgBdzLnwr59+
k8+T/fohGD0qx45voCdQ68Jmxg283zFGQ4FChMP3ZML0PmFRip01C84xxwCguNFG
BVPeuM0y7JH0ucRygUqc4acD/jfe/UEjGBWx0CfZY0nXEp4NXWis3xRyUD03cuoG
8M8MEmg0dX0onFuNU5yrEBFtzPw2G06DMM8h5hJXdSWkiyusn05PGk/jVSP9/MD5
TYyqKL1tG/fKUGtevZSi7o1x/N0bgIBqmdz30Cqx29p7juVV+SBcKCRt1ql0z6fc
a5B6A/wJD5n3H0AStsWpZ6To/Apdb4A3PD4+ePfQxSICsHCFg/M04FkrG48So2qc
7dSq6UH3xLsoiRIUonwCqSt+PaQQMrZNKjfal9xLEffw1TV/squ+oNE8E24Lkzxt
8Kkn86Ec5uiULRuLSMG9HJuWM+9Qu7TF76FWP8lVp6ELkYCGrQhTWfzYWZ1bWkg
TkFLQU5FIDxtYXhARnJLZUJTRC5vcmc+iFcEEExECABcFAjv4RDQFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRCVlhWezjVrWUEIAKcgvSawCg1Lzrbf8uZDMAfe0WFXQCcD7EF
tsdhbEV62A0UeQQWPr9de100J01hc2FmdW1pIE5BS0FORSA8bWF4QGFjY2Vzc2li
aWxpdkHkub3JnPOhXBBMRAGAXBQI7+ERfBQsHCgMEAxUDAgMWAECF4AACGkQLZYV
ns41a1lUuwCgsIhWJdtPBebkV6w+NQ/8jlkJgrwAnj9LZkiTAg1lE/vcF7yPbY7f
HlHetCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUgPGtkNXBkaUBxc2wubmV0PohXBBMRAGAXBQI7
+ESBBQsHCgMEAxUDAgMWAECF4AACGkQLZYVns41a1nlVACggYgtKhaprmMs30oz
yoC0NatFJ44AoI0X5Ph2G9zHEjF8AyAe6sVCLqvtCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUg
PG1heEB3aWRLmFkLmpwPohXBBMRAGAXBQI7+EljBQsHCgMEAxUDAgMWAECF4AA
CgkQLZYVns41a1lYRwCcC8L4PdrwHKNrZLTW6vod6kYgR3YAni8iLUZW5Se6nTH9
WuN0XYPPZRG5uQENBDiuMdYQBADVzBBn5+1UQVCLS5ly6eCD3TidT/uJAr+eeiWZ
IbTmXrltNm5rGs70T9QYNLhCFFPYKJxa9hFbrGpgserEFnqBfxcBMLa/wyIm9m/l
MI+NNCAU4IpgDwtgjf1kjzwnJPwH69YzccS2jLEKijKCrEa/Bpr1Nvo4aLvqlTR8
tJh+1wAECwP/YBMEWx/zgTvS3Jtji6nPceRe8icGRHb4SD7MVF/WxYu5VK7wlmuw
9I9WxNhYyAl4c6Q49FAvwhkppByqJFL0txyJ8+nNa6H5mit8m6dcsCMG3NzyvxBP
082h/MWbJn3Xdg89lp4UG3UP8sVloWyIchd8rqxFk/EVB7fVQWNz/gKIRgQYEQIA
BgUC0K4x1gAKCRCVlhWezjVrWULcAJ467I5lFNlkwCENe5vND+DPaWyreQCfdd0u
6Va2/bf7Ln4TKyl17uRro7Y=
=VmY5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.339. Maho Nakata <maho@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/F28B4069 2009-02-09
          Key fingerprint = 3FE4 99A9 6F41 8161 4F5F 240C 8615 A60C F28B 4069
uid            Maho NAKATA (NAKATA's FreeBSD.org alias) <maho@FreeBSD.org>
sub      2048g/6B49098E 2009-02-09

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEmPtPkrBADEcSQQGME+Df6I9jnJUBNMxvX8aMAH0+SKJEn0xTZvu9WLQmJv
Bx1Hh6AN8fD700NFBYGsDAXbbgFnwxc/KPBctXHUxoTE3lRtFRwYJJkIKvrDhFjr
qDwWlJ9Tsun/pDsBfLPFe57okBlPgSywTLGLuur0aT7oda6Z2K0F0iALVwCgn/b2
7R19gm0uKjzsEpejafW6LZMD+wQK4qETftrdQroVRnzpTa+xa60kQxxsIeibffy
dovqH7HIWeqiqDwls17zmbMc7auNliYn7VJ1bQ2C5SkojMUqgEsVle/8gfe0cWhS
2jJ8A3Xg+/IzYwj+TlWqUkzx/b1Ck8v/9aRmLtTNo90dC8H9Nu1onF3Cp0WqsiN
gwNHA/4+8w5D5gouNwfuYkkzoQ2jIFJ4zhe0Gcb2MIrqKrf0N40N0cYFLi4eJ8F
WlDAdQbQj fMMLYAkNm7MBpsagTqjS9MniPVygYUure/xMx0tszvWdGdRSjEY/5U
AXoCevBci0meKtm5ZSDb2RP0LezF/z0V82IY3T+0KXTHcLSeubQ7TWfobyB0QUtB
VEEGKE5BS0FUQSDzIEZyZWVU0Qub3JnIGFsaWZKSA8bWFob0BGcmVlQlNELm9y
Zz6IYAQTEQIAIAUCSY+0+QibAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIIYy
pgzyi0Bpf4UAnj0qrSHlb4NdW+uLVFu3o8W1hbTKAJwIdn91S2W9V3ueKsbFqq62
8dPYsbkCDQRJj7T5EAgAuaHr5IuEXaxoUcoZryGZweRs+G20h+jSMivMABVGMZJ1
iov7vSypm1EF6/c030+rn+Zcpuf4XKPP3TK1oKwLIYRgdkvTWwzVc/PGWRHdR6/S
fo1B8/jr9tWW50p+s+KZoMPV/Rdz84AN8bNZVAMxNWxooYrGMxMvEDg3rX8KZW57
25KF+GLYYBoIXxatMYGLZKz2lcaeD7Mf9EFs9jtpyZ2lh1XjWu3NZBdf4ClzWt/C
uQI2mM2oEX6oZEDCgWvGoIPKzMrui/LAPi8I4Q9A3fh7azEz/BHW6yqLCXfMUrMe
jsGTS/ovp/dyxqNzsVpt203ZBxSSkSj00M040zB0wADBQf+LVc888G6GxeCJGxp
X+uACx6ziuaG02AivfUWN2KlDEpiChwKf1L4FBE6mKm2l9ZloNyisnL8nvC/lmes
whiTQkiVgB014EDhR7IoljZQJwpJqWC6HCwED08In20/fI4JX3XiPbUzYsmQSpd0
tMMBVbWbK3m8SnTaF7cnYrZVGL2oCrBxfbYyhxDtxmGnD3q1/me7dixUJLbEHSmj
wXv0RtzMuAdmNuz3RkKEKrtHXggtqYluZwb3VNlRa9T/MxMYmfMA9V8IYw4gQkM0
xEM4U0UuweNyXRUSyuvclQJthhWiw+Yfi9ATzdbnbwh1rwwV0oIhcM4QHBgPhnir
vrn/k4hJBBgRAgAJBQJJj7T5AhsMAAJEIIYVpgzyi0BpqXQAnjkUg0mypg8bF5kd
ZDVC/M0s8sUfAJwIJuJHTepRSP6qVkJXf5TRMt2A==
=Rtch

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.340. Yoichi NAKAYAMA <yoichi@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/E0788E46 2000-12-28 Yoichi NAKAYAMA <yoichi@assist.media.nagoya-u.ac.jp>
    Key fingerprint = 1550 2662 46B3 096C 0460 BC03 800D 0C8A E078 8E46
uid                               Yoichi NAKAYAMA <yoichi@eken.phys.nagoya-u.ac.jp>
uid                               Yoichi NAKAYAMA <yoichi@FreeBSD.org>
sub 1024g/B987A394 2000-12-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (GNU/Linux)
```

```
Comment: KUHASIKU WA http://www.gnupg.org/ W0 GORANKUDASAI
```

```
mQGiBDpK8uIRBACY5SwFQXiqzDl01k/syoFoiFIFl/Dp+QmwK2oovIvLBVo/lgbx
EhXrRrFcfC67KSxxdUsgN290v/VVTmq80py1/RF+RAdxM3JrUfckm5+IBWbSufXFP
i80XBVgh7wNENVtwD52F+0CFIWXkClaiF4DGkf38V6LJ6hBIycxUNDQwCggXTT
Kj5SP2hFC0ueyQtPD0JEgED/0bPL9R08io82IQks09RIUy00dFJkLVWLnolLEY
LGjXa/AHgE8L8oWU/2eF1WM4JrtVRdcKe0Ja2e9LUH6IonGAdwqUeeA0wA/RdGj3
63Eg1H5ugv4rZZKWZ3/piuNXvtq0bhAfl6zBHi5iUB4bgPVoVJGn3VyykPWxdqfX
sT5+A/wIm11cFMogN3Rxy/2Y3JRWeBtUCfdoRjeQPgK8++krm2Pr/AtHgcqNSjI
W0sLX4cLou2TEhV3BHb/4npsdaY0BzYgLV7V1YggCv0Pu1s2D53Nzi30V66SRP0BZ
0lNTA88WdMfoF3ttb04swSenG9X8dbpyYEdlvxNbbKKbUiB0RbQxwW9pY2hpIE5B
S0FZQU1BIDx5b2ljAGLAZwtlbi5waHlzLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRagAX
BQI6SvLiBQsHCgMEAxUDAgMWAAGECF4AACgkQgA0MiuB4jkZz3wCeIi857V2zyRA7
gRVsx+DcoCLEC3YAn2G3gFd+v14iZHxRPaqpd1gSjjayIEEhECAAyFAj2pty0A
CgkQFwU5DuZsm7CchQCfdD/itI8d/uhmH9A0upJYYoYS46YA0AfpFKvAGe/vBpw
dy40SxBG/qELtCRzb2ljAGkgTkFLQVLBTUEgPHlvaWNoaUBGcmVlQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAfWUCPai4HwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEIANDIrgeI5GKx0Anlkh
KzDAfR7Fzba/V7DHQ2BRLCRAJ9nZFGBncexFMYAanwJruIYtPnJYhGBBIRAgAG
BQI9qbcxAAoJEBcF0Q7mbJuw4kAn1E2VVFpLajGFYgipCmMgpxRXpmxAKCUa/ee
BEW5LPNf8xhaeIGLAtpZm7Q0Ww9pY2hpIE5BS0FZQU1BIDx5b2ljAGLAYXNzaXN0
Lm1lZGhLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRagAXBQI9qLhMBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQgA0MiuB4jkYrncQfUgkH0/ioUTHeBtYJHGeL9qthlnMANikYzk6K
gDV8cHI/ETcNoh542Q6piEYEEhECAAyFAj2ptzEACgkQFwU5DuZsm7A/JgCgvX8u
hjU7WPofTFm2d11+j+ywHm4AnRS8iRNMqbP9+crNzCRSQ70ZFqluQENBDpK8vEQ
BAClmz0m/wuG0lnt/7X+riyNgZ3j3oRurb9Fg2pb7wkci6nlhzCHTcFNCZiYlnS
Vp+/3tRkC7HQpZ3zhYo3ieCf12NUweJ8jhbZubp1fYY9ubKoj12I+LXTfZf3kA5G
UD/nlnkAqxH2yP3eVz1BpKUC+Lz+5USiDo+XfrvfxQcZHwADBQp9GejakrIdVKcA
/4UTWnMh8HK2b7tDLwLKyJg/8lagBkIAH5tPpCXilqXuvHe+T9SjbdwW/lyxSARV
FAz1ejp4QEwsAGQ/pchjb+S+iYvNq0VfzkZPqFFLLMaQc9mo6bljGgSEqLNpba6
gDmVTJZ5jAhVxFBhRPwchSdPP3ewVRWIRgQYEQIABgUC0kry8QAKCRCADQyK4Hi0
RpwAJ0alZHYWdBCXaPF9G9HCL/T40wzJCdF5K4aEEsIG1P0WmNjbY4PEAVndc=
=NZ/b
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.341. Edward Tomasz Napierala <trasz@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/242283F95C24FFBA 2017-03-18 [SC] [expires: 2020-03-17]
    Key fingerprint = 6EF8 C17B 586E EAED 4D7A 29E3 2422 83F9 5C24 FFBA
uid                               Edward Tomasz Napierala <trasz@FreeBSD.org>
sub rsa2048/E05120C93CF82625 2017-03-18 [E] [expires: 2020-03-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFjNYq8BCADjgwxt89/2VN8iQpajFLSHe0DbtHJ0GtU+K3xZThQ/KXhZcsCz
DeAxuz4AfHcYvnu0u5rtpsh02mMl6XgLS9ILLKbfHrhCKHuuNQrLX1SVX5wuG9N
1pGruF2BFGBI3WowkguCT5piA+78hqvxhLyw/LYKs3utSH9q8PyE/TkZDrCUNvv9
+waRCGAP00hjseb0e6wc7zgWt08aShpMiEjYjaKdbkXa0lCDuDwKQVXYk7SVHOAf
SosLH8vpno26JHjwSwCydiR/h3JhQ+JDKsvaRf65BFJt8m0rXiZpEmo0P5pjwF0
ScjRQhcSJz02v9alfue/6sAecjDBIfR8BWiNABEBAAG0K0Vkd2FyZCUBU21hc3og
```

```
TmFwawVyYwXhIDx0cmFzekBGcmVLQlNELm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQRu+MF7WG7q
7U16KeMkIoP5XCT/ugUCWm1i rwIbAwUJBa0agAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRaKIoP5XCT/ul3kB/98vFhjINiDaVh0r95q8h9Lbh8m0QXtJHsPM+1a
rR5JDIJJ4e4HLN2+xwj1QzE17/B7efjILrUqxzkVvbRI0Ni30XpHya8McZeP5rBz
Q6qGpx8+9fIRLdL90AoiENqP4xfVFupAqhZYFs3aAjZT0EqYnXpky7j/jkpQtsLD
vVsHHZsbp79sTkwxii4aYpBnjRE8jh1H5GHRzMEREFVCVf0K1bzC5Sa6eSWP/Nvi
3kIsNXnehYcuV/m/i5TLXbx8PoqSkroCm3F9ldSK3guwbRHsPiSND9pdPqzolRaL
wj8Gv3xHnm6TxK7jZuyoy+kBZP2+kHj6B2yVHyGzctbhWpzIuQENBFjNYq8BCADg
6IRc9mI9SuerR1dRrBjaie0G5PN5aK9+hJz0bqx/ZJ0mPAg+oYNV0Dww8p2Qi+yP
ykJ8kMBbGmrm1d/U57sg8b9kED6k4VNcU3JG/dY2XQCYXklPpRu8bVVHLTsI3ugU
9QJk83Byf/FqHkgykWI0F1SUfvz/Cz/WEv7FYakm18dPJGSqLJ50QsCRkKM2KLXL
Rxjffj0q2jvGh6C0Keijcm36j/Eelit0Z5G70TynDweyux9j130fhWLY4M0iGLgw8
3xGVNY9WACME7NTMiYXjfJ6UT+Xfuc9EbD4F0F+f12MG1FkxYiLD9/2Icpk2F5Cm
IVMK3wP/6VA4mURYgiXLABEBAAGJATwEGAeKACYWIQRu+MF7WG7q7U16KeMkIoP5
XCT/ugUCWm1i rwIbDAUJBa0agAAKCRaKIoP5XCT/ut1ZCACmdWgvxQ15kQW6afy2
WkmQb+oyHLBoDEMRtgD6Bs6qe03XggmNvj bPEaIfM6lauW0PxeHms3oy5wISp1Bb
33J7i5lu105uX0d0vG40HUMSLknqH8tZKmYGlyVCezPEK0dxkL26MzClVaJRWLX
K7J7UDGH9MUq3LSnUYouSi04TjprhYLh3ZFhw4iPVYG6y2qhFxiEEdT+EPq8tKQL
wg3/2t+Y5CzGimbXCU79w3CReyfFezm+/vRLzSFdT/ybLXqr6dn4GJYQRxZ2z9oG
HrmERRR/SL+QAGafEsuPvkrZHasGFqZQgn6t3mg4LY4E5WAU66Q+YBo8LJL8qJQF
KD+E
=ZzJT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.342. Neel Natu <neel@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/8E023181B17DA72B 2014-09-25 [expires: 2017-09-24]
    Key fingerprint = 1251 B214 E559 D763 A12C 96F4 8E02 3181 B17D A72B
uid                               Neel Natu <neel@freebsd.org>
sub 2048R/1F906913DB152E10 2014-09-25 [expires: 2017-09-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFQjZ78BCACziBSlqhqtNyHaiAfMNx6WtZXLabcvlqj8CW6EXynIEPsZttG
E/nMuqsF10lUteNwvToRLA7Yf309INW9IG6m5IGmHh46KVWD61dxwEKElg549Uuk
4eacgJslT9kzYptd0jgm4BYhBxnkZ9iyYSFyQZyLoD2RyxqI7BdcWo/wqn00YCBC
th4pRJYfasWMEBwUHRyNmpTLLeQC+4H1aRswZLUBuRKTx4DHDfYARlpyaM8ke0Q
yFE8oDr8pI+SAVeQsJxzdVD+kGWXCINcKCVat4huD5PYL16KEkgjsoYDEo59Cco8
qloJGEGM4IXNu8w1jK4H1ePRjo1fZuln9D7ABEBAAG0HE5LZWwgTmF0dSA8bmVl
bEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlQjZ78CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQjgIxbF9pysILQf9F5FNI3rRX8Wc9Snn/7LGcUd6
7AMm3J5srMPtbnDc5s3JWAipRViNyhxdjAiel6NbE5fFa+MZtjPWVYFF6QULTMAJ
yNhD/P/uMDApFNg2+q06s2aMrmqEn0e8ImYf+HV1aQvSwS5FcTkZdVaTZRS6GHMq
5qjt2RmZkGECMZLDoPN2hiD2G9yoFdNtVcEXTHvn9NerhJkX20KAwc+Pzs73Jur
FpyrGbc6wF9w4+CNrD2+Yv0LYb/Z/MxWmg595Nr4do+ffCl/U3E5s5PjlnvjwzVp
DLaqPK4aI9rgEr6f1lan72TymZXX+k3FYIE50mt9U0wP9QMFTuz0VZS+vLmFJbkB
DQRUI2e/AQgA+NNryMwrm8Lkl60VTUqWyL3DQ9weZGwEUBDNa2Tte+BvcZtD4vCe
q5SyMT3lUSl85Pi6J4Ng7xcGHHabVrHa0oKCVqroRdyqBxg8LtdM4+5r/Rwn3V9f
x+Uy2Y2T84lSzWt1HMhCfKnQf0UWHutHJ0wt3KmY96FA3oF+ucTJlnxCi1yXJ9q
60hLdsGg00zAnW9y0ch2wqtDER0UrbduWvGaXpurE0jXYewY0IHmzF5MQz51/QU
7AEidu8a/RcPYUz0Dd9MJ4xw8/8vw5ANLoetAV+zeYnSvBuUxhsi4cFp7PurrYlo
cYd5PYgmtAXee/YlAFdb+z1mpvJe04TFSwARAQABiQE1BBgBCgAPBQJUI2e/AhsM
BQkFo5qAAAOJEI4CMYGxfacr57ch/REzsfzD+5xSKzLCQ0lba8b0RMpobgzNuExd
l7GhdRDOYQXDwEswPw3MwWYLabawcQb76IyQxkFK53xQWvpigob9+5NMDgKAadZiL
/qrdNVHVIXANJ0LxkRs9LiHM2F+C5uid6xHhgvn/dGDT0I8Ngp544dNAdqf4dR
WGeslZATL5Co4qJLWKVaF5KPTmLur17jD9jik77Rfb4ZCLYy3SuAIqwVt5EXp/NZ
QM/etaZsvYwyhznTgt2F6K3vFkkvjrvV0SMW9BtsAfLYCCTa3QgHhd1ueSF5Yqyy
NtQbkNuN16pXBWdTaeY+3xtni0Q4LWvIp58rUanM56aQ/7Fles=
=eegE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.343. David Naylor <dbn@FreeBSD.org >

```

pub  rsa4096/35C84A0DEC1D97CD 2014-03-06 [SC] [expires: 2019-03-05]
     Key fingerprint = A372 D3E1 D587 2D99 A5FF F243 35C8 4A0D EC1D 97CD
uid                               David Naylor (FreeBSD) <dbn@FreeBSD.org>
uid                               David Naylor (Private) <naylor.b.david@gmail.com>
sub  rsa4096/AD63FA8DD6B2DA55 2014-03-06 [S] [expires: 2019-03-17]
     Key fingerprint = 948E C511 A27F 0302 E799 B53A AD63 FA8D D6B2 DA55
sub  rsa4096/88D62359F19D95D0 2014-03-06 [E] [expires: 2019-03-17]
     Key fingerprint = A198 8E3A 1A14 66C7 ADE2 13F2 88D6 2359 F19D 95D0

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFMYhdABEAC1SwaY7iY/RjoBR2i+hYYvBVRqEicU7X6H2ywwMfD/uL5R02Kc
Ga2fL37dLRuLr7UQ0xeSxL0RPdDv8eemLERAoycoXd94E9ZFJF8dZuEgXmpLEJ6i
RZgyQzpkAYvyoFfVYpKtXCu58cWc8K/qGuAtGu+RLSGv1aem0TdzcLpEcozGJOxj
DrTgpULfPRsHt/IqwYFWnbuabN4Q1ft7IUHodPZD7bosSkM6wLPf+egNeCphdLFs
Te9VnLCZB1CHFqEeR7kEXB4jjfNGwk7u82knc8VpuSBrijOWtV7txXWSn32kYd8I
gh5ZIH4oX6IGJNGtm3FPwQcgQxwQoxnmLD+sfXuKeyG/BcaSwCe9IV1RTqNHQ+vV
gVRheup/4vU/LDFv/RT2RMT9EA0f1vvEkIRmvi0vpIUg+l6kGzTC7ct1hLxJ8z+I
6HI9ET4xBFa5HEbh4IjBpsu8YLTQIUwuy0FCAxR8SyjQmB8ulvXh4QjIAXmB0/ML
3URrw4jXDCGuVQZyLKPh5jceCFazxhiJyqmH/VYsEYc2j2fBHC8fgMPLWqq2LInw
8d+57wVueHAK8LCfC+/UL+meqaMgSyI2y/bk30/7DrXYoyeawZX1aiIL2G80xiSE
fd08da/EglN2Nqg85U7bSi5ajkbe/Bc7IB/YebBIVn0knB14Tn/Vo/ijQwARAQAB
tChEYXZpZCBOYXlsb3IgKEZyZWVUCU0pIDxkYm5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMB
CgAnBQJUVvUeMAhsDBQkJZgABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEDXI
Sg3sHZfNRc4QAJZJBsJGLC9qM+ae9Iug9He4ymzhSu3gsAsYpWS/W7H/bwBQCeb
2RLHS0UIHcsqwjCGal83SfwzCX56IsZjZYallcwciIrWYGcs9Ufxc4FE3aRXJX5A
i305YYiCreKQntfV0BtH8e0uZ0yFIYwOWGFHSzF20LTmaL/2fqvQh7UIQ9RLSH6A
icmUFvLpFdTHC1esCEsbl3Qtqh5SnZETHPV2FFkArWsvJ8ggNQsFb9UJOFIo1Vb6
z26EMulGdrZ6eJQNhkUajfsPbKp2oaSwpKKyq1AhAi02Bp543c3MpgAo8Z6YqjLR
Myp/6xga+9BuScL3vUq/PuJEU7BhYs3B0DMfjht/hAaf/MnEGBoTF23mdabE3e
yFC6GXQR2D36643yNsmzMDsGfi0W7s0TD8r9Hb5wxIE31cXmCdf1hIqck6MiX1k6
jkewksPLi91Yu6nCN3k4xd60VydIniICE9pWCq4IAjFSL4x4DDS0E6SHyWo0cVKr
XTIK0/8LQBjarEBDDH+h4YJMSY4DoU4clnILonHUA44bXr9KJ5jpuwpHxX1gtMeM
35wx8Ejh/uJww2p3yLQEu66dZny6D/+vWw01jIH5DR0HiiDoPKt5NHj68hYmuXB
1R9huS5byW0CMstj0Jz/iCi7w05dU/DYtbbDvj6P2xtUgEjzU6GmMYCfTDFEYXZp
ZCBOYXlsb3IgKfBYaXZhdGUpIDxuYXlsb3IuYi5kYXZpZEBnbWfPbC5jb20+iQI9
BBMBcGAnBQJTGIXQAhsDBQkJZgABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEDXI
Sg3sHZfNaocP/1Ssm5z34hEKokjdFaC3K+IrAvV98f/NQDL/TekLZfTJWhI7
YVXuBZKU9L49B0cpoEajI1kfMjDDWqa94MjjL9tVYLPi7EUJaXLMmRL6QE5xyk8i
A+q+mj9BVaDBj6iBBvQVGyQXSWL9T09F70H+75LHpwjtDcx9b9QzpwKp36450/fo
s1gu89ZpJX2SXGm3/PYN8Zn5cIts4mFer/nf7JIEc77R9Hsntf0L4KSvYAI9xcDK
pGcgLwqhGsJ9CMVem5LNR+qGa2w2Hqp0ySg5ZjELF/lafXRk9lyoGLzha+zI9u
blcjKpPRPNlVMjvTHIZQ+0cUQMkeH+Y+ooFKyknen2KCibKga0DwMV4Snfr+BKcH
324IUaTFzQeQCEbXEQC23C3hcGnS2k6h3l0sGndMyqmtncL8K5HaonVvFnmY6oD1
JE/E8zF97V7Zt2mu3tMG0L94aPUeXuTsH8ZQ1k1zuJgjrfoBe+heXWdsDUiTSkh8
7YRGf6zJYEHkBNLBBIshKTM8Gwy+HZtEmMvDny6/i3HPmLjAIXBG/MbztdJ9G0N
pQY13QU4khEz+iCvKLWvPTfQajTXw0fcBcN5RGyXKH/DFckxrEqMmdfywJ//+H8b
mkCiU/s8Gn8sXXMr9A7BjcQroPsqZSB7Gub6UU09D8SRLhXPWci1K7eeW67QuQIN
BFMYheUBEADNsSWJxzBaNQI6PNjFBGJstcsjxtLQCCWaMeK1/5oIJXtnaEeK09wS
000J7Tqap6jvuwVjYJKHx2vLkWQ6Pb3rXseAv+ZqMTw+Ls9dQBXXNNfezLUw7p+q
te8WDi+CTT7/otHpRTzpv05KHV96NY2E49WFIJZgSAvI+feB85w8E/JDoDMbKA2q
i07J3HB4TSf7cAKFs8/iDmC3Gu10bH1nLL3cWbygUvy2302xV0zBzLqNB+nwtWhS
RyjHh77dzAlrl6gwR4X2A6fk7JefN+/nWohl+D7Kzx/Zqwd8fx+mYtR5b5Gz9waJ
vKunAB+UsgFHKHPR0dPIeT2NdqZBx6waocz7IEUCY7dIWPXu/XyTrT/vKjDBW4yM
hh7FdpId0Xc80RnbAXbRop3nZXws9QSZim2PYe73GZiRzFM7U1+wQdsYkYk/DuQ
3pAT7avgYVkBz7b2k3CLg9Ri1u0e0AnKdvrB1VrPdGty+LmXWora5NRmH54uThfg
KHLK3GkyuCPuGjUxMBfY9+REgmHZCiPd6xPRRsoNftHNqwu+uiSjyoiAJYdYE+DZ
57PNUtAEn8NBDfnrI8oPkrkixxBLT/rzkkPVYhR2f1UkDdrYenKnSpGmJc7yfc8
J19wiDymfLi2I3XpxgY8iQxyAu6+5h9A5FpJxjm47FcYavAU0nK8QARAQABiQ57
BBgBCgAmAhsCFiEEO3LT4dWHLZml/JDNchKdewdL80FALqtJHMFQCL10g4CicG9
IAQZAQoAZgUCUxiF5V8UgAAAAAUAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVu
cGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYw4ubmV00TQ4RUM1MTFBMjdGMDMwMku30TLCNTNBQUQ2

```

```

M0ZBOERENkIyREE1N0AKRCrCY/qN1rLaVW03D/9048kHiWNBWw73QjmVmMsCofC
po20ovx+IqQ+mPGziQWZLVgwIfbWfIXo0lV1wKfawZ8spzyEMQ0TSQ5+jyrja/fK
lYamN+BW0i2v90Sq35TmwoiseHl0ikEht5vgmsECC5z0S0WYu10bEohtq9R1juw0
6twTe0j90BlYHiHgTv39Ygb1XK+xBm/pkUvp1Pf9WtLSclfTyAWbD0YRthMdI6L/
yJ9ZExrSDF3gWwQ3TYvLznAbl6VyCdhxZIPqujpJiKiZGYR514HbPZ9gqZpX1Gr0
JAy7mx6tEjk/f0+LKYP/UXGhs3H+Wvsl/xk9ZVIAiQyYf0lIoNzYxPvTKMiRj0m5
NVw7VF0j3ZJ0BcMHShtw75p3WH2igRrt2UrcWw5CpeLLZ8bhNLtGtptGouvhyX6
fT1DnpVnPC0po8fyenWZD00fB0AD7YRrQNZ6060NPCOLBo8Xuf9sj75ck3h3KBZG
9P8r5B5Z/91iAAUDiQvdsA1mT5D6511cp0U9qWgn7kZsFFfzC/OMHK5kQW4XeTk4
vu+SqPGYblsKe4gQxLRfd7CVWV9W6x1S8QrpzDfRofPZyAMt8MJ3rH0TvfB6dJtb
lqMtWTJ36dJvEQJm00uCUXsKADeEqVm32ILeaNcPpbFDcao/qViXgrcpzGlQCK7mB
0d0BwNWSGi7wGZcZ2QkQnChKDewdl82gLG//eGgcMTtYVvwhp9L4t4hYeyusq63p2
1eZxq34XNCHVbVbqMA6Z4wZHhXEZ6ll1ax9t/2ABEdVi6jUwrZFrk6B5B6/5cEc22
LvyttXqoJ0G2dm5yYxZ8hDSC8r6kZaw8pbIaaULdGidIrG0kER3PhlJm/ucj4v7n
2n8q0T5quAxAc1/kshju8egp9FRviXPW0MnfaJgW/A3z7KU+0XwYD3sPEoKZd0AJ
MOC3qzLSU15QthXjhGLc6M2LbCXjpLFCeEWLqD0MMPQMtiqnDc7jvL8Q1E4NAoBY
HcaJyFNXawAE0urL4+XkpJhqcBVXhqvVx7xHVksn5hGt+qeKq3Vg/6wnT3HdFdCt
eisAzULMbL029B5KnamLEfKpCKKI04SjPs2zG+TOS0aboT/LGM0lt09teyItx8c
9GiY5JAepA3HRYPpNfQmDbUTCrsEhH5lrwKxKPH25GfxSTXUhmTIViPCz/xQswhp
pvhdDiD/nr/agV02ojUtrVup7+EnbdDZ4L5d5dULgPD0i99e0EPtf8/6adk0whT/L
k6ILCvwm8au77vWouTHM1hHQUxhtF3vhSwf4gajJxnIq4bfcwFQKghL5nHZi21gX
tHwQJmSx/ia0dCRB3T736S32zVdid64hEt075gWuSwWz/N1h5xo3XVUuanzi+18m
FOWsXzmliH8Pkh05Ag0EUxiGCAEQAL7/0lZSwayHuuC2beAKW8vaEXVDwA7Sldwz
VH9FikQI0JBcgClQSYTT8fVHEShXJ8gYuyGalIk17cm771EVUHQVQYMXcEgyWIp
LIXP051SrPNZYD0ezKQ5larCVp4cgknAKmDhlvj4sucHUutFDWkGly2NpTp5M9jq
mWz06s3FVtxKDbKVWhtrJIbAEhiI4cF01Wj52AqaTE12obrd01VdXbL0X9rkt+rW
LoLiUnYCECvsj5/yKoQ8+Ba9xUaTBgNAvFMM5MVXXMTBUhr+lbrlNS4TUBsXE3Sf
AzyzJfFpNeLL+Js8FbI8tYX1acn0e0VoNePatspaSi0AqZ0vSiT/EZkhjJpCFjyS
/62fXsLsJ5I4fIjii/RvhyJgBv438KBWjcrL3tKv8c8bGdZjMX/uhHtN/wpn2Z0b
S8ynHNDh46ZpYS49Snrd6GRTCHZFz0E2uu9ZgjHC6As+EK8ULt6sUCnHN8IYG0AZ
U6gK3oYpTZUhl+1hZ1f3uWYDtx9jw0N+jm604Ji/RnX50prIip4CZj4IoItN+cUk
2Q3lbbMH1/vaUks/ubct8eoFL+36movc00scXBtvp2VBDA56oj6LjDgURSKqn5WE
ma+9hKnvl7VCc0vSP6E4rvbkwd8lw+xd8gF0pFX4+Jp6WqpVdE5Sj90wzCfZi2JJ
HV3WebvfABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwWISjctPh1YctmaX/8kM1yEoN7B2XzQUc
Wq0kcwUJCCXR6wAKCRA1yEoN7B2XzeBBEACmF6ocmKKSnuCKvrXp/3yDRyCpNYwe
y4bjw08Es9e9MoPMk3MfvhcmpNgyUE/8EaHQwxwbwceSa0c4VcggA8UytZbIoR2D
7NivkuwofEsKVw9nL0mA2WP0M5PVnJXPJTzGcisCZPaSj8fgWXYA3h0Tqly+2qne
kYwf/zmfh99jaZMkn+9AGU+EKSoN8kwv2zNYAXMg/1DQP86dMo1aRMvH2UP2PyI0
qkVAKrs6JvQtI5GMg00j+JJ1qhyYI/j2wHhEtm9zEnCtorQ8P6Gx8qyropGvzevq
dWEqT/Rg8oozHcL3Ak7nvt2EZn1vwq4fCaxXlLDvWAJ4gAFoxT3n3B4CM3r0WRpk
U94P+MqgJPgmG0Uk993JKey9v4J3FXpfX/MilH016Wxec+otVvy23kQzPdQxYhN
K6/Yey9Fnu01SxX77xzUiaBFKCGlZ35H2/8yfKfVsRjo1z1ZabH+BTx/qAKTWQNE
YjHw0D8Fdo2KEFEUUCud/GiXB5pZnUUvnTB4D5jkzC/gCPvy+be66Txtvfjb2p8c
dcm3deD5WqtefDYkYLfRS5ISwr6kJSJ5bo17ZctQRTUK4vrwr/ZWeVgaiDBQ4Yi1
bkHKDFYixFGAXGHBMu0et7V8/LDnAj44+h1ps2xqwsrCWoXtefK85Lq4nGedT9wX
mGQZVzoY1Cw7gW==
=QeUp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.344. Alexander Nedotsukov <bland@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/D004116C 2003-08-14 Alexander Nedotsukov <bland@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 35E2 5020 55FC 2071 4ADD 1A4A 86B6 8A5D D004 116C
sub 1024g/1CCA8D46 2003-08-14

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mGQiBD87tOARBACKfv0/19ar/kUNsj2vL+APjo/cx0A0bubEmaPhwNuL0jtafdNm
/pUULYi28lDVdXQJ8UM1voqrCcue+finCyy+k2L0nR37tlUA4t/+GH4gq4y2xL7S
o/D5DqHDA0cTDAIQCbD/rj3Z7nJw2Vkn3tAwZ6NuxV70dLS+csbpJIjmwCg0HB1
tzahpegUe5XauCly+NXNMMD/3UcnNA7kBKsZMcu0Vq7TkqYyVQZPoroK3yYcAZL
Yo4WoPEYjtlD/ZpZyvsQiSMxLXRHjsEbMAMZL7Tx/Sav01XUiBHBGDHxaWwVdqmg
efxtBeoG7MZxAXBLfCSeV0bjkd9oGwW/inHrL0NgEljZQqo1kbIEb5asooyT18v
vZgjA/9l8xZd0lSjv7Ct+VGrfMStMmpBCn7IRSjeJRq2pNe0pbJtzXANAwyrB62X

```

```
gF6n70NkdLk/WPihRdfrc4BZnNIWZU0q5P11r0ENQEnToprA0YebhmS6cY0lX0SR
M00HVTtgZsNVWdy9h+u0obicBSHPh2La7KGnFRtMb6pZFg5Y2LQoQWxleGFuZGVy
IE5lZG90c3Vrb3YgPGJsYW5kQEZyZWVU0Qub3JnPohbBBMRagAbBQI/07TgBgsJ
CAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEia2il3QBBFsAUoAoIGf7gn1DPL+Miw3/2W1
YdJPT3TjAJ9L0VjgVlMzks+FjRdl1IETcJ4fPLkBDQq/07TjEAQA9yIaEvU/Vbj0
L1xJfIOGEyM5vFvn5xP2Lib0I7hUH+cMDaWkBgRSLqsI7k6P3HSTVWpkKUTL+vJe
0JnIxlgFE/WJDPK5trnjzHQI9kwf6j8EREXCFuuvDy3QhuJiHTjB+I8IVYh+oiXL
6SNo0ekvQd6KZlKPUXy8rczb8Y+A7GsAAwUD/iPYrIWC4xSX8kL6HFjaE2fS42EW
iyfyb7slFSE2xtRf+xZyBa2Mu5XQsg+vJcSBsjrxpYdd+0uyTLuYRsYvuLZnB65H
tTli1/ous2J56useJyeik9wJfFyZBl0tmw1QFLxELly+XgKiyGRNkTrws+smYFjC
GWhhLhc40r824oWpIEYEGBECAAYFAj87t0MACgkQhRakXDAEEWysXACgWfVr9ZgH
TYnmGwGXAmQWvJV+xAQAn2HLGDM0puTDzf05PvX00WnFjvIt
=bcPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.345. Jochen Neumeister <joneum@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/9311C2CFE5669C5C 2017-05-15 [SC] [verf"allt: 2020-05-14]
Schl.-Fingerabdruck = 9C12 1C62 8850 D4C1 AE06 D509 9311 C2CF E566 9C5C
uid  Jochen Neumeister <joneum@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/A95E7B3C43AF6657 2017-05-15 [E] [verf"allt: 2020-05-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFkZ5JMBAC9pnEsbo6c2U6m/mtsB0gJhwpfeTq91pboWdx5twiD0ZuP1XYs
xtesSokAu21W7zaU3hHF8IXI+waPyLTlJ36sdRSM8nYsW2LfoTXHrD0h+DBDuANJ
ngD5jMFUicry+tBw+SA3J9G+gBMVBr76I8bxIc8FLAQW8JcpXEZzLe15qLbwAeEd
Y8Q66c73XnaZcIqOw1HTLhquz+dWAscqe+FTXDBGtwRB1WDAjz08I0vG2uGKyyPH
0YErLnV867jeAsXHSMBihPSS4xFI7p+KUD36FtVpvyr6VWn+pIFFDzysIy9MMsBt
te3AnBoGJDahV8UeBIUUTE0ytc0JSxHEg4P3ABEBAAg0JkpVY2hlbiB0ZXVtZWl3
dGVyIDxqb25ldWlARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBMBGcgA+FiEEnBicYohQ1MGuBtUJ
kxHCz+VmnFwFalkZ5JMCgWmFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQkxHCz+VmnFw8TggAgKrekYw7XZYsZpecvxSPKx4hbRrXUM6wwE5UWs9NGw3/F
f2uoZIRhoavo8e2mywQXLCIYI86ZtjIJNZbsIWmMf0ttMUEAeQPtZdcAEL6vL1tK
UITqcmSpglBXnNriS5+SrWlq2pqMyCB3t39mbNr4raDcG2y9QEZA7KAjxmnbfKeI
Y+Wk1wqG1wcEDJhomFvIP1ltwF5bwEpsjcrmjnfsMpvIbZJ33WrTMMknPaTCN/pB
heJFeYpqc81bNMGIcsW7LmMMDvcgHVT3bkV/TRTMioDV4TB2ysa2zzUWK/0jC2ka
1jhrAYxYoyR09DYbWKRlBSIQW+PAFTAClA0aNX4be7kBDQRZGeSTAQgAw0eW+sge
M+tcctXrxR6u2Z40lW8ax4JVxCxnF6X9yyGmVyjSUDBRM2m550uodn/6qHj9ibxg
T2ckiE3NqJiIHGMtcnVHrGwhSjUINSIB+92T4dTv6SCY1/8YrpV03krffKMiZFRB
nTVp3TLr8qowPX7IUwUBSRyRZ/8eqe7eppFavpMU+MPc00oF6usRfMCRGHnu4PgQ
UMjFQg3YCUHQxmL4QJkGwt+T2LZ0fCc1/RDDq3aBXa3Act6vUk7/M9VEmfe/+soq
r7UyKHAF6RLtjILKsF80rtuDLexij8tAvaGrwJI8loWxHgCde1lq6DnZJYyPztp5
mweUFQiuB7VTNwARAQABiQE8BQBCgAmFiEEnBicYohQ1MGuBtUJkxHCz+VmnFwF
AlkZ5JMCgWwFCQWjmoAACGkQkxHCz+VmnFy65Qf/X4RQ0WcAFrv3q0FVv+5vK1M0
3SJUiIhSMYyRZKM+9LGP5mXLwiJZ+4CbIdhG/mx3xzdqOWsVZ7rm6CSBeK36mMV
UvZ1ydlLlJozCvn/i6t5ixbrBoT7dc2Cpvhx3UejEPHh6C9GwiWJIsuHARZ4GI93Q
ANCud6cl9et+IoHQTHI8xibjCvt44ncM8wwd3B+0/kOKRrQqtnvu5LB+FKusjfxs
BvNWHZKM0Q4X+jH67bT7nKhzerlbo+n6K4LHH/K5SN0oDxQ4/yN9FSv/LULQKJam
KlvzR3kUwsktt/Cpsi+3Yy8Bm36ndb+GduWBgRpHhZJvX8KCxzsc8cvVHoknxA==
=mv7H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.346. George V. Neville-Neil <gnn@FreeBSD.org >

```
pub  1024D/440A33D2 2002-09-17
Key fingerprint = AF66 410F CC8D 1FC9 17DB 6225 61D8 76C1 440A 33D2
uid  George V. Neville-Neil <gnn@freebsd.org>
uid  George V. Neville-Neil <gnn@neville-neil.com>
sub  2048g/95A74F6E 2002-09-17
```



```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD2Gwe4RBACw78PVfE2fA9U0mISJrV1ohjdkzVTly0WQ/YwMgyB/J/Z/M35G
zIc8yKi8YR/6QYgqgEzeKAhrUIDyBfudhaJ527gyR3Xi+QHgWMQDvd41NlqM5DBn
yIVKj10DmDyjcHm29M10HAKXKZT6tHCqp1dKFD7ExtY1b0akvN7TIKld7wCg6AS/
iPmIvGE7wpFlcFkYIjjL4ksD/iKpKneEwB7dEksyDQX8l18v58x0lH334WDgR05a
X3Wlc4He8b3kWzBWk0z81XE8Z7ip0Io13LHhamLp1P1eDX4sWKQpJmdRtHziC9R6
4GwW9P7aCUCCf91XxaYEU2j755u1Zby3gF1tbookw0liXQERYuo3ZHezH1bkdrK2
HNecA/9+HCfVESjRFPf0EVqljx+Lm5atTx5VX/D/6iprDUARn0YgW5xrwM8doeNI
UxkB0UszEUPDPXpNMI5RWB+0siQhZl3yX+lUPtAsrEj84rp0SXZtNPakHit/iwva
pw75gZjt9yN7IhVQVw8020MTRGNoWsshzKzznqNP3p1JYYq/rQtR2VvcmdlIFYu
IE5ldmlsbGUtTmVpbCA8Z25uQG5ldmlsbGUtbnVpbC5jb20+iFkEEExECABkFAj2G
we4ECwcDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEGHYdsFECjPS6hUAni/U8Zbrr+TFHLt3
cLg0VWnWxCI/ACKNqxRmA/HlZLPRzhVCQ0Dgfb0G4LQoR2VvcmdlIFYuIE5ldmls
bGUtTmVpbCA8Z25uQG5ldmlsbGUtbnVpbC5jb20+iFkEEExECABkFAj2G
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQYdh2wUQKM9LtQACfTi75crWjtxxVJUmGSn2+
CDnlCesAnRqM+XSv9/KnZ30/GRtpkNwT9NCJuQINBD2GwgUQCACvJfoCKfRo3y1J
kaisLLtSVsqCeFlmWfBGyvD0Lu0VnDGuy9aHExafNEbUaW+0Qe0YXtZeX70CUPF
nizBcDEsHEj1pC9HoZCSOYXtQ0Rba3ZIUwz+jJbjHJErs7XM/EshhAoLLC14rXKt
K7+UVCw5JkCmialF7LayWgqeBilwtKUBpIaXquf0/qws+u0ikcZb3UttamQFUW0Y
l4KKHP24cvCOXSlx8KL9l2rQzfedjQPXI98zkcR3SEjZ07cDs+mQ0Tax20gVS3F2
nDUEqLQmAfithFWQ0h3RBpEYLGtNd3gXXxJPxZdR7YIBnxvJ7RZM5qGgZfTc0Jm4
aM5s+As3AAMFB/0dVB40Fvk74U6mwHLMwEkzHiZoVvZPBUMsuqb3FlgZrMYmwa3q
APNhPhWS09pLQlPJ99nFfj1lRUU700/oihsdKLEfT2CT5tqa6fAWoiSQIKBBbkrm
bQedeXPwtvJezS0FY17r0fK8242Lnq+djs8ihBxSKpCVbwW01DPktu6hGzWQz+x2
B91jbMfM9/n00xEkZ4Z2H0dSZNY2WkqK+MkqAiYf6uJBs7BZV391WWQ1fagCP/Tf
HPM0gDnwFfqSJmxJzPm3upTmYgoSRqri7NH3Wec5pY15b67JFHMpMFbgauEsiDSi
CCK4YxHfge4SMe6noPICAjN6PCKIMDldxi+ZiEYEGBECAAYFAj2GwgUACGkQYdh2
wUQKM9KJgACgwzFfMUB4diy5sTzLVLE3TCqwnJYAn39ByQnv/FeLGSY/blYrVsQK
aCpC
=Sot0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.347. Simon L. B. Nielsen <simon@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/FF7490AB 2007-01-14
          Key fingerprint = 4E92 BA8D E45E 85E2 0380 B264 049C 7480 FF74 90AB
uid       Simon L. Nielsen <simon@FreeBSD.org>
uid       Simon L. Nielsen <simon@nitro.dk>
sub       2048g/E3F5A76E 2007-01-14

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEWqLYARBADUGeAhYK73qi4nXV01DfcVKqzWZw0LDYXv3mVQ074Y41hP7QV4
IyvRuuWmKK0vm+ibh4WQTRGhqeSr+tDrgUIqs/tavDVx27DdBe0i5fQwFiyM0s3B
lo3V0zfwmW3n0EAEefAd/zQJVrz0GG6ao22zFSVRHEpJle8QD/HTsZ5sWiWcGiYNX
Ok6oK9IdCky3Kl0xwE/wkpMD/jKoZaj2/rc7t8ZtwBf9mQFECou+SsM5YFFMx2JV
nHShx/6z/d1Pwu59fnPOP/t+QkqBa4ds5msot4wJFqsFwuTmtCYySsK8j9yBbh6B
KH2Iyjnwr3IFU2PopIxzscuGT4EKbLes925X6tjCfx+r4uGIVSJ6Xzu+9jGXX0KI
TZshBADIU+s+wneCYZ1Wnc/cwaG3SMXaVT0kThQS+l66o3BfXX77TN0HbjB+/CmP/
lWjcUv4tTYfmI5kQg4pRA7rSEsMBwec19CIy+mf9QD1HDVNGex1tGdGNz7oa0vwm
oT2nug8mCt+77q4ESQ0mfHzLjIQqKh9D8zX08atp7EVhHw2sH7QhU2ltb24gTC4g
TmllbHNlbiA8c2ltb25Abml0cm8uZGs+iGAEEExECACAFakWqLeQCGwMGcwKIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRaEnHSA/3SQx0qAJ9qfsJx+6hT6qXy9k0Hkuto
pyh+lgCfS+cavWkzwcTLZwmj7xnVMqex1T2IRgQQEQIABgUCRao0HgAKCRAVlogE
ymzfso0MAJ4qsIQaKhkYT6FB06o9Hjd0JELbzACgkPVfATTcp5dDhry+UMCPxfl
4Wu0JFNPbw9uIEWuIE5pZwxZW4gPHNpbW9uQEZYZWVU0Qub3JnPohjBBMRAGAj
AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakWqMP8CGQEACgkQBjX0gP90kKtq
rwCfc6UlwvCI+0Q8PV4Y7xVVNK8ZwLsAnjA00QET1C1XacStkK9ick7u/n/fiEYE
EBECAAYFAkWqNBwACGkQFdaIBMps37LD1wCgmeJUfFusBpliQMP0YaP3KL9/HDIA
oJox4FwHo8yhhvqG7ww92FMeknNCxuQINBEWqLa0QCADNQVSiz0L9KwsEGkCLtUGQ
l7hmf9iuis/GxokTE/9aPYiCKx29wjo4b4pURS/gHdNGU70KNfqli96Q1zLS9CGY
KhQoce0ZD0xp0/6ZZa0tLw5x2/8M45BDJU45STx54+F/7Lt3hZMNMlNvjZGF/W7
f5vcsPHqGAYfjDkjlU8LQqqsbaPsCTlqngFYh8/4F06+cd4GM85xGu/LM9M91TP6

```

```

9ulvz4H/5TiUNvDjt1e82soRhwY9bwHxq7b6s3Q4Wgwo9l2Y2oW4T+TVpcCvgu2D
vUSXo4U1ygPFL/CQ2Mz5IEp7e0aanz0U5FhMeEoAkJewRq5747noEcnygiPUuo0T
AAMFB/9KyjWpXwovVjmNITIB1JPuZS07NLhA10SpeFz0YXJVIiteQcHnUH0Un+7i
t08Xb0g79a2Pz/5tLuX8YqNQqj0DFKpFnFymLFr+aPpzEJPoXWHG1Fkcm7rjmLpy
gj6eokmEdQdr5CfLY+IkJMNC0DxDfhsI17fQVAsaScWgnmSgfcNYT7uPFw8K8omH
WawyILZuAKa+l1Q03IFt0oDLqLrcMK7DnSJvSkyM7WcH+30bsMaCXVziD9L0lW5B
M3mZyXS3Z5A8/menv1lRyM7kxCt17HEmhxnHM5waqFyK0y++X86lNpwmBQZgzTN0
2bCE2wlPqyT1LCVu4s9RAyET4hy6iEkEGBECAAKFAkWqLa0CGwwACgkQBjX0gP90
kKt1pACfS9WAfr2P8Vx/ps3WYdd8QYumnQsAnAwoaIe1d968x4FIK0ewpptF/JdB
=ggBj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.348. Robert Noland <rnoiland@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/8A9F44E3 2007-07-24
    Key fingerprint = 107A 0C87 E9D0 E581 677B 2A28 3384 EB43 8A9F 44E3
uid Robert C. Noland III <rnoiland@FreeBSD.org>
uid Robert C. Noland III (Personal Key) <rnoiland@2hip.net>
sub 2048g/76C3CF00 2007-07-24

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEamZvMRBACgUM3B+Z/7yw5DtYP+4jNaSvvJBNPtLbHeCcXzAytD/Le3Tx/g
/joJfJZS92agbQSt6p9SPnw1xguQ2YMdBQ5LFbE5ZgrXnDX9JUWjhyjTPKRbkFPx
5G+JkTG9I75/ZVq6Ahc0jXwsq/mkANhu87u0PR02Uf/e01o3CplYIjRVPwCgiqWz
wycuIxPvmWX3ao5gkV5iUgMD/2cVqZQ/uareIN2HF559LZkfjGdBA7U4H1c0D7hr
pK27HTNcSAmPHP368AY5nSEUezQ8i0ArCxx2xYMIvyxeaQ5wFgQ0kuwb2lJieUdm
6+cQ3uynJMSVvic5T4qoyC3mpu00VNBpCLJIK2zLk8CPDPQot6yB41622xXXHaix
1efSA/9oJBP+6Ffdnr1hxAEGp2uG/LXQ/oG67ULjMC1LFkiV0irE906G5UXFEVE
FOQfXmXqLROiJWaqDLdfADerS16jeva70UfbiGfxHHkbltMZi2v3Xd6H2wmZKcSL
RDYhdvNIhNDXfGAoaYneHN+JWYPDYebG5MyN1QyU5+kB7n7grrQ2Um9iZXJ0IEMu
IE5vbGFuZCBJSUkKfBlcnNvbmsFsIEtleSkpPHJub2xhbmRAMmhpcC5uZXQ+igAE
ExECACAFakamZvMCGyMGcwIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRazh0tDip9E
47ceAKCI+rqu84IXkD8Rb+a1hL/+NqHotAcEig6ZGwFCNA200UchxF3hXvJ+mfqI
RgQQEQIABgUCRqZ50wAKCRACwq9DxpQf7Ay9AJ9xShA298xcySmevKvX8sWC3LQ4
iwCfbsQ7+AB2L4j25YgHK9CjF6f8s2K0KlJvYmVydCBDLiB0b2xhbmQgSULJIDxy
bm9sYw5kQEZYZWVU0Qub3JnPohgBBMRagAgBQJIh0EYAhSjBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECFAAACgkQM4TrQ4qfR00E6QCC085r5aDgvzVDPvrZU+pSitB+BgA
niwufou7zDg3AJGyf1MeuFaZ1r9uQINBEamZvMQCAC0vnyHYPRaWC7fFfRdqGxj
C5ZnjHjYTg4vIUgVmPE096H+Wflesmg0Z8bQH6J+3Pzpf+l6HimYtF+gMvDLIz0I
HD1K2z75Ne6wLPkh8Is4ltyl+knb0IDLqCsgFwCU1hAkj+Yr//oqUTLJ9qIrghoj
L4w7QdMHGb7jMMLL/VHg+MXnQliD/UFak9oF+/UbTfQwsanJXaydby0ymXecyMo
X20orSA/UKJe59Rc7sG0Hf7uFoVByqsWQ/yesRmVsJxMNFNMz1ekKFKHop7xAj
8DLYnrvidlD3MuC28USAzjSa2b84+oQJADQL1r+wT1bqWCEUvaIqf64b3Tpt8bIf
AAMFB/9J9p0fPljyE3D0jy2azVr41mk7FG32FBpz4S1SIEq8DAz90I+XuCoXd20l
FA6oSepyBxG1Cz2dzhkobE3C0PzwS6jRzPdsmZtkJ1Lp/t7w0FSMl0YqNkdD90Cb
OxraGoL4PfoPgCsH80dY/0n7e8C0Qs6rRPT0mx+FGqkdEaNXVyF8A7EoIUNi881j
Cn82Qjfr4PwFJ4KNeJrt+kBE2j//VmsqlMcc1xBPzSwc02YaURhF90qB9ql+bZx
ENkoYgqdbkQwcPugdKJm4GzaX70hdGprjH/E7Yj7fFmXhE2VsyQ8heGjKRrhgy/g
4mTYKTTJnYHSX0+MThJ6JPwcgHxUiEkEGBECAAKFAkamZvMCGwwACgkQM4TrQ4qf
R0MFAgCfYpRT6ReISfiSqGLMBQndCh2ol0Anie8hp/Ban0vY2j0iUUCfyvYhIqrZ
=bQIC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.349. Anders Nordby <anders@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/00835956 2000-08-13 Anders Nordby <anders@fix.no>
    Key fingerprint = 1E0F C53C D8DF 6A8F EAAD 19C5 D12A BC9F 0083 5956
uid Anders Nordby <anders@FreeBSD.org>
sub 2048g/4B160901 2000-08-13

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGibDMXNAsRBAD0WcmPy11DRvDsEpadBPCATmPrvAImfj5XjcxBAJlBJoc9fiq4
80cniPvDId6STdVKvB3K3h9aNsB75+rD/W3nMi8MumjyXJoHaf8d68cnjppizcPd
uQP0y76lkbIyV90YBtanQmU8hE8MT5Kew9NBcoC4SB4NX8kVh8iglRZwCg8J4F
ltBYDz+Z5ZGoh54fynY6IAED/j07ISCvWbFtnzCw1F0ghcgueqrWoy00YKq8Zfu0
m046fuIlHcswJ0KLLexTajSAC0Wwe9H3SvKvv1etexMh5SsrgWTsSuIvlpfG4oj
D5vIYqVH5NiqJdh9qiFEzGsv44jgESDVy9qaErbXRVe9htuRZqbtEPnB5cRRwTr1
WhfuBADW1VLXj3UGw40eBBd5KPIYXCx7RK54nfrlBCqMcIaiD+K42U+7PXEJB8uM
2sJ6uRys0j4tTLBbDC2TC1QfT5NIVLG5wWkIh+jL7PODH+i4LF8n0pQyuLwJ0FAx
s6RIHNPB2fdI5sqB9LMBszlb896wVJf9PPWFAf/5Aekw7eTLbQiQW5kZXJzIE5v
cmRieSA8Yw5kZXJzQEZyZWVU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI76xZsBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AACGkQ0Sg8nWCDWVZnYgCg4fzk40pYLG3iNay09dDNp4yHS/MAoLi/
WYhN0S0TMpap9S0XC/2e0MZtB1BbmRlcnMgTm9yZGJ5IDxhbmRlcnNAZm14Lm5v
PohXBBMRAgAXBQI76xekBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACGkQ0Sg8nWCDWVaoNACd
HR57Uuyyti+OqVr4zaVEIgg+bYwAoMcFR3xdqArQmp561541p+k1IBUwUQINBDMX
NGsQCADRkdqg2uW9mn5YCXLzx9KlHafPRny6kF4+B+ga0ZaIzJng2pY8EsAxKn88
yH6ERs/PYdsy/AyksG8vzuc9CalW8JFEc+kvTJIL0HhBonlInaeUWHPixGEc0PcW
ab8dPhW3zfEgOqquky21d8Zg+G3Z29tmKGCYKSQgt6W59z7vITK7+gv7t0Gp2IpZ
1kGqPZn+JqvB3n/uWo3rTx0GA/tduMwfESA5gHmEzKmU/17yIkE0SfLK0p0VIGdL
Fp1A1ULJDDVXjtdKxvFz1I+Wpqf7p9FCgy/0HUfUa0py3uHIEKMahqPZ9e8D+GI
nGizPR33ZY5PfM72ABXEGhFnwep/AAQNB/9HPBzxoJJFJNLyosSLI+Wkmh51K/nC
EawQG6a+tgL6cPHgJQkgthPUywkI+2g7SUSurgPz0hRCPg2PjHP3PwVhjKzUgfAj
y9eVnu+JSspst/a0Y5LEQdNnwG+Y+Cs0q9xj4T1VXw8B9fA3y1wS1a13zCQjflrZP
ziIGjHIBvp0FrSU3ML1rRaVfQpm2wQXsGHZjkaZq7HQy2E0VLzik34XkPBY1DrnY
n5EwSurfjTrKTLNysN53xCgWJ2w2347qXr04j87XhRmGCJQ/Nrrin4z4LQ/zNm5Z
bErLts8PAfr13kqP7rx/Hln5obhp0oXUqb4Rm94c0r/s9JRah9ppgADRIEYEGBEC
AAYFAjmXNGsACgkQ0Sg8nWCDWVbTvwCcCG0X50Tq7V4NeGgREtltmR7ULYAo0gK
10FsIdCCq6Jjrwvfn7ry3pwc
=cLge
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.350. Michael Nottebrock <lofi@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/6B2974B0 2002-06-06 Michael Nottebrock <michaelnottebrock@gmx.net>
    Key fingerprint = 1079 3C72 0726 F300 B8EC 60F9 5E17 3AF1 6B29 74B0
uid          Michael Nottebrock <lofi@freebsd.org>
uid          Michael Nottebrock <lofi@tigress.com>
uid          Michael Nottebrock <lofi@lofi.dyndns.org>
uid          Michael Nottebrock <michaelnottebrock@web.de>
uid          Michael Nottebrock <michaelnottebrock@meitner.wh.uni-
dortmund.de>
sub 1024g/EF652E04 2002-06-06 [expires: 2004-06-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibDz/lNYRBA6n1LJ1BQMhRrjVBC4JQVBh6PBBM1cdbh0MyMgX5G4wacsb6CH
bNY9UAPAp7Gfx9GPPQkMsQimsuLcalkFfnlyqmJV0xsXx+P5eUodc8x50tokTWKF
gux+FSGQNKc9hEkWA0pqPN8y89RHgk7S8epyqImmVh7jVqc5I36A6/nyNwCgrB3H
bvi4Drig8zKzYc1DRfp0E+0D/2rL1DP4ri8w9VCTn7VfJ/uP2erRQsfZDkYbu3HN
eUEBR2zr4QR538mY5IlKis87+noY0VvgaFBfVa/eQD3xVEzy0mNHERSQK75+im0U
rAdF3CDEAbt/nGwbuh24Kca0yqQpaNBxvzDNdICADSYpsNj4sLz0jlXlPehPFx3T
HQzvBACSHzXKnk9k8aepTUJQXKcml5mCDQJPR6u6rYK8pe9T0EmLA4w4F0gbXae
cPNYv8nLktuyjehVTzv+4ktuMPXsF1Y8SrmexJWsiL0/TF2pYDXMjB7LaIGTK5r
cVdArpC6ocMFACIWTcyZQ1TIKDbYz0uyfPQmj5uc1lFkTDzX07QLTWLjaGfLbCB0
b3R0ZWJyb2NrIDxsB2ZpQGZyZWVc2Qub3JnPohLBBMRAgALBQI/Gm4SAhsDBQkD
z34yBwsJCAcDAgEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBeFzrxayl0sKI8AJ410XMipy5
Rsdvi0g79QRxn3A+QQCF5lp7i/iLZ0HsY53FZVvEesAzlj00Lk1pY2hhZWwgTm90
dGVicm9jayA8bWljagfLbG5vdHRLYnJvY2tAZ214Lm5ldD6IRgQEQEQIABgUCPUHt
HwAKRAXq4djQ0R7TjsLAKC2+xaNwzlmP0iciH3r2UMXWelSSQCgjp1Ccn7KKZU8
JbJKEbLY0d5mdBQITAQREQIADAUCPt6PgWDAdeSEAAKCRB2r04B/qKj/iLEAJ47
RPw/Tf0BwTi/Twy4bLQ1/ESs+wCcDr6yapPrSalhl2/ZTcYNA5/QtBiIaAQTEQIA
KAIBAwCLCQgHAwIBAwUCAwMWAAGCHgECF4AFCQPPfjIFAj8abm8CGQEACgkQXhc6
```

```

8WspdLazYwCcCQhe30GiQE1/wJ0KfSNCojh549YAnjE0aKibthqeLUf0xfM0aAnjg
yi0eiGwEEREACAC0FAj7vBPwFgwHgDgwGmhdHA6Ly93d3cudG9laG9sZC5jb20v
cm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhcX6ecQCXaLPLQW22Ns8rtBzJgYSMStJVwCggirL
XuYNU9sTSrMPZvZrIonU1T2IRgQREQIABgUCPU8r0AAKCRBLKkiX052g47mvAJ0e
D22tcuXsxh7kxJt1M3k+HK3zkWcfZ5Gp7XT1/5QwTxxz1/qBw9+/DK5S0JU1pY2hh
ZWwgTm90dGVicm9jayA8bG9maUB0aWdyZXNzLmNvbT6IRgQREQIABgUCPUHtJwAK
CRAQx4djQ0R7TvSMAKCvUNGMzBNDxh/ud0bsd+Q5s1NgNACfbbIyqyv0SRXQaBVG
EZ0V/IqXwSIZQQTQEQIAJQIbAwcLCQgHAWIBAxUCAwMwAgECHgECF4AFAj7t34gF
CQPPfjIACgkQXhc68WspdLAD2gCgnT7aSz8XL5xcPsNmionCS8ydPx8AoJEeYBT3
JV7fbVpniGBaDhxwPjFfiG0EEREACAC0FAj7vBPIFgwHgDhYgGmh0dHA6Ly93d3cu
dG9laG9sZC5jb20vc9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhcX5cdwCdFVRKxIwY2e8UBlFD
0ZHpshssj0wAn0t3+rPg5PQLRxGk0Un+0xbUhtgYtCLNaWNoYwV5IE5vdHRLYnJv
Y2sgPGxvZmLabG9maS5keW5kbNub3JnPOhGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20r
RHt0GwGAn17Mh/ojUaq2wypC7LgXk2aD7ZbwAJ9TNffNY+Uub32LNUCrxe5hdfyS
C4hlBBMRAGAlAhsDBwJCAcDAGEDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCPU3fiAUJA89+MgAK
CRBeFzrxayl0sFpNAJ91EregVsa77emPMY2tU0r7TBWeACfau/Nv9ZgZSBWSG13
AllSOYqbIUmbQQREQIALQUCPU8E6AWDAeA0ICAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xk
LmNvbS9yb2JvdGNhLWAKCRAQWBAFxEJfmJ9AKCo2zsgoH6naSKd3Rduo+7hfM7Y
uACe04R4dZBZNEPbaZPcBEArRMw+4um0LU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWlj
aGFlbG5vdHRLYnJvY2tAd2ViLmRlPOhGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20rRHt0
vW8AoIuikn8ryz7dgs1Tjn0grXQekbpaAJ4mnjFM38IzIRiWYR1iljvkIFv9iIhl
BBMRAGAlAhsDBwJCAcDAGEDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCPU3fiAUJA89+MgAKCRBe
Fzrxayl0s0G4AKCAoThv/Nzk/fcSTiQWLxEKn2yYRwCeJjnK05xs70j5nTg1BuGC
J9kjTx+IbQkREQIALQUCPU8E3gWDAeA0KIaAaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xkLmNv
bS9yb2JvdGNhLWAKCRAQWBAFxEJfq8nAJsFK6NX9C0UfRYJrkePGeSpUeVQcAcE
Joiaid4BCLMnupSXhIE6FJmHyK60QU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWljJaGFl
bG5vdHRLYnJvY2tAbWVpdG5lci53aC5lbnktZG9ydG1lbmQuZGU+IEwEEExECAwF
Aj7hnCoFgwHN8CQACgkQKseHY6tEe07xqwCgLAxylGcu7GsXoz60S+U+QNUbWL0A
oPui61DotXxm/VZvblBBToTr4Kw0iGUEExECACUCGwMHCwkIBwMCAQMVAgMDfGIB
Ah4BAheABQI+7d+IBQkDz34yAAoJEF4X0vFrKXSwJAUAAn5LnR/voJz2mnP1TkL4
5khGcQSLAJ0QSEFIx0emfKbS4FsKF2a49Pa7W4hsBBERAgAtBQI+7wTUBYMB4A40
IBpodHRW0i8vd3d3LnRvZWVbGQuY29tL3JvYm90Y2EvAAoJEBBYFoXFIQl+rzEA
l3vk3WJrq+S26dWPl1wGXyFjtS4AnRJSpjM6Ua7eAfS8Pfdk+UsfXJmAuQENBDz/
lNcQBAC53xasZ+RNnFwCk+sXnnXQYbkHUsW/BTcUaTk6eyaEsSb/ltDz8uyJ/8ao
xSuPr87ZEDaVfth5tEbFfJUd9D0Ywt0QFRK65hqzY1M0IIiDiVUW8dVsdCZfokom
r9RELz9VQre7vJwaSW1aEsYTvmZC9D9MNIrW6oHjXUvWI1mPwADBQp/UYgPqe0t
SYEJnnew99CSIGDMozRakmwHK5bH7bUkaFk3PSpk3a3EAqE9bmQI/a1SKBSCDdAU
0Iev5UXbtYf+0f+36UQqLxZIPb9hVU/ExjJnf056iFSprfYnJY1hVTR9KT67c8Q
9fGK3L1CNVn2EF+UJ0rtWcccUfE84LJ0aoyITAQYEQIADAUCPU3flgUJA89+PwAK
CRBeFzrxayl0sChVAJ0RTya/2yxHW7j7mV0aTgCw3bixpwCfV2KBo9ZKGn5pojA8
isNkdXl+Rlw=
=LE25
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.351. David O'Brien <obrien@FreeBSD.org >

```

pub 1024R/34F9FD5 1995-04-23 David E. O'Brien <defunct - obrien@Sea.Legent.com>
Key fingerprint = B7 4D 3E E9 11 39 5F A3 90 76 5D 69 58 D9 98 7A
uid David E. O'Brien <obrien@Nuxi.com>
uid deobrien@ucdavis.edu
uid David E. O'Brien <whois Do38>
uid David E. O'Brien <obrien@FreeBSD.org>
uid David E. O'Brien <dobrien@seas.gwu.edu>
uid David E. O'Brien <obrien@cs.ucdavis.edu>
uid David E. O'Brien <defunct - obrien@media.sra.com>
uid David E. O'Brien <obrien@elsewhere.roanoke.va.us>
uid David E. O'Brien <obrien@Nuxi.com>

pub 1024D/7F9A9BA2 1998-06-10 "David E. O'Brien" <obrien@cs.ucdavis.edu>
Key fingerprint = 02FD 495F D03C 9AF2 5DB7 F496 6FC8 DABD 7F9A 9BA2
uid "David E. O'Brien" <obrien@Nuxi.com>
uid "David E. O'Brien" <obrien@FreeBSD.org>
sub 3072g/BA32C20D 1998-06-10

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAY+ZtI0AAAAEAMPph+5fYQ4pUXUCgsXGqWi1LuxtqSP3WC/20z1q0Uq35T2e
/3dEqFXB1Rbzz7rhI8hraDyGybexi090cQMbxSKBha+BnMyqhoTM7bmzSZCRSwtI
Q3ugC5Q006RUKrHL3k88h/Q/9IrkCXIesMaeeW0Iit7tJ9dYgWVgqaw0+fnVAAUR
tCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxvYnJpZW5ATLVYSS5jb20+iQCVAwUQNmQ3lT/Z
OshBzgmJAQH1XQQAjUh3qkI0ZHL9qT9cKB0luAA++27jB5muW56NhcGobAje2T3Q
JRosYrHJ8HeNfp8bsYitsfxMiLs7PvRGFBYopFnkApEfGoxh9MVzih/lvDLp9UbT
fUvB7SVsV+T38/Cxs4k+mPh8CZp3ACCG2NzfW73fVwJdpejkPHLkq6wSJAJUD
BRAZfPk2o+yGnRNLITEBAT2wA/90q5mKzG/0P2q25cc2fQzqcLpLL/QqJRf74Xns
Qiz8wXKrasUnpYn9NglgER9+D9t4AuZtsFI+y0fuS7zDoNUhYpkq5Zr4PGYYHyi
LxY8Gzxv40a1atP5XMjRkP5UzyQLERACHJwYZK/aE/wXkUu7qFspDeDTNNXZ8ddr
qV719IKaLQMFEDKRATFLYKmsNPn51QEB3msD/j0wXQRYr0MzXux+dfgQNIit+ckaM
tXn4+20u0Aaj3rPqMU6QIoTvsMcG147q3TYwq7pXYvdujQpbPjC3ErBnM1gh4Xvq
Phqf8aaYzfUF+0rxwVbUh55VLnMC6YHY+KzjHD41SMC5B/eScGog1tojv0+qxri2
3J+6Bk/t1sNabBAXiQCVAwUQ0XHPKRQkCwJ0+ZNAQG2EwP/R3igrGUwGF2Fzadv
U6trHuLgWvEnLy6JF8tBstifV0ubJWxzliHpB77Vf34onzG1a1yezRqRUsrzSeyX
25tbJtG9M/3hYVVsuexHszItmqcAcfggzQs275XV+EJ2JtK/zYp0QiusmPQJsA/R
C+A/dSG+7xetyNq9p0h9VHi32f+AJJUDBRA0didEq/8HtEbZIS0BAf5oA/43tqeI
pgkuyKvCg28bX0YtQBSJo64ohFsSgQN2FANfpgH8dhfQt3/AXH3j0isHA7ESTNx
ZT8yxPl3T4Zhz3VILl1deuAM4g1U/ZDS+IPJMu7Rzwt4XYy725X+fLveWoPiUgP
vx8+8hc7v6NkV2nwBMgbRGoblAzas2K79skXvIkAlQMFEDa+UHHKbyuD/AwC1QEB
ULYD/RgnK84Wf37e+5WQGbHgZUkrXXxzFfPrTEV0owBSK5KA7+qLGVQVFZJ/Qz4d
EwU0EAHj72uaxVuYAA+fCa0zD/G6V0v+4r9zout8dxPYfK1RLPMg/5hn0Jqf2Ce7
33ibK8NUYtjMY5z0F5wjEdiieSsLIst9J4dB2ZODT2Hfe7briQCVAwUQ0XHPFPL
ZUzmDiptAQHgMwP9EdDjK33cF7UQu/76hKfMc4FkT0QgvQYx2qn14ZeYgjs4saQ
roj92c0WlGbdSUp9U6LE1o0CkuMKyxsfacg/5SllqgMiVYyr4QKRBiHVQYQJpSdD
6ldX9mmtHdaawPw2BuEke97MzHA30S1pgfsHb2x1CQ15CEgqSulYAm5IIzyIRgQQ
EQIABgUCOA0WMAAKCRD168A8ggVe99e0AJ963AhynrQYwfkggywJpxN27b10bwCg
m2L0JHiX/iBG1JYeuE8bYpdhLY0FGRlb2JyaWVuQHvJZGF2aXMuZWRIiQCVAwUQ
M5Ryh2Vgqaw0+fnVAAEnxwP/adrTqBG3BsYkDcG2Um3r0LgjcR44HSNgYrA/rDs
0meoK8pmCaefghvEshmI/TukqmfCKMZM7DAoGCV+20KqvsqSP5AG6ctBoM6bQxj
7oMkjLiL/F4Ryob2szJW9ozR1lyTbo7mWiMjdZqC3JQzK0PUMJECN1UdnYNzbpA0
vgu0HURhdmLkIEUuIE8nQnJpZW4gPHdob2lzIERvMzg+iQCVAwUQNmQ33T/Z0shB
zgmJAQGrCwP+NNVRnjjcNo41qkTsRW8bhqhbHrHB0Lafq+3kT/gM1xUACysQ0Kur
gBGNMAR3wew8ApsUz7QgatFLTgxBNX/vS6/7hUuqNJhBAwpCG6i4lUfMJKONY9YN
D9tP6VhNMDBLF76yUhx0RPu4vcxP0qchN/JgkevJf90NnIYDeV/hySmJAJUDBRAX
0fuQZWcPrDT5+dUBAczAA/0fq4ncYY1FqCSqQH3nL060kz6vmo8I1TI7cpl/e521
TqRTOK6HLXyrnVBI49D+on99TLGTLUk+j0rHc7Y/jS0IRLZkKcNusl3JVIgith7A
PaKSfKMVNF7BrIjqHIWzyPuHs1w7z3h4BmFUTQ7hc29QYlW2rgE12qvxwesQ7B2o
HbQLRGF2aWQgRS4gTydCcml1biA8b2JyaWVuQEZYZWVU0Qub3JnPokAlQMFEDZk
OCo/2TrIQc4JiQEB22UD/0LP2Xn8Pasaq1IoZ3GUSEG25y7KK+GtJ9pR/XDU7Eil
NB+GvKw5amL2vjxQNBphb1TqJ/dHaqKvAunMplB0MUUSqzzZ34orPqLcB4LCq8wy
Djch1sZzPSHPxI2zrAB3AQgbS8MXmxXoFjYFmxMtBSFZc3JqrkcTvu8KMXluTBB4
iQCVAwUQM2kkQ1dBBK0kniQTZAQHwjgP/Xtg4Va0oHkqVo3SF4r9MkAtgG79k7pz7
dLiLmaYGBJB87fLg5PpPHI9o+9txWQH4vkexaGzUsez+Jgna39lhM2h3Vi7ekRK+t
a76lH0Yq/6B4FD9TPLYAFIcukyVDJJcsxDZD0WRtoYkG3z0GFRiEztV5nKdxnpdH
oop1rotiL/6JAJUDBRAYxHKdZWcPrDT5+dUBAenWA/93EfJZx5fuarjQ7AnQiPAj
Ai95v3Rlh13+N9vc34+C7RMi9pIj6B6PnWTNbVhg8RY8S6hB91J6GrN0KVLd8yDp
Y6+U08Yc47f0fSWhPopNDfggviGw70Nmc2QCWEKpcH4c1VD2jJIr7iewfVgJAiKd
EB8kQhrutuQNDNNX1dCSCYkAlQMFEDR2Jler/we0RvMhLQEBJB4D+wUr53bKlokG
6Laa57g9EfeCLZSSLLARf77vwLoaLKzsdoWLQ908VNmqZQbUt5kt300Htdx/zRTP
kqzV2tKw0aA7D5XDWJyvl1fBuv1g8C162s5voiMKz6WYcynP8n51nRlXaSHtxWql
LBBQ3IIzJXGd4AekQGBncx8o2XSYdQyLiQCVAwUQNZF2YbNaYutZnzI9AQHCzAQA
hFX2gAvH07D1k00b9Mt9p7b1MFJgSKc+P/qfx36FA0JfjWtDicsYItx2AG0g0p95
DpZRWfa1YH0qrF1pXXTLBSFwRSmozArLToNke0Km07LiLrDsYXQEta2X98A1zfcg
+WcUB00g/qzege2hes1bSvIOTiDlt8WczMX9f2F1lMuJAJUDBRA2vLB5ym8rg/wM
AtUBAfAgA/9oGE45DxJLVSpE1+8NjtEN608i826PWP1EkbJvoFTDGY2e0IojtSx
peiCIikbSSF4u0T3B7WIEmZVyn5ajx4RCKzoRcKVfgu7i+Y57wExoZSx8VrjS05T
wFQ+RbHSXThy01HZCYdfSaaYVfrrLv5ooTBRHzP5DLsXk13nddB0E4g/AwUQOT3B
NOMeMj1ArjBSEQKxUQCfY3Xjdw3Yun2hWkmKaPpXDBKonz0An1Wr4nbjBvlsovrs
eysWYslovDgKtCdEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkb2JyaWVuQHNLXMuZ3d1LmVl
d7T6AJUDBRAw9rraP9k6yEHOCYkBAZjma/9lczxVp0UjLAXM3jfErQv2dzpLDAiT
QVp10pi+a8mAZpVCnmCfcNy4fQJbInAfe5FC8gxBe9DnsjLfHh5vlZzDHANpbq5P

```



```

MLW5C2igBoAg0Im4RpevdhD664ZgYgB6HXHhPBSB3Gaarnpx+R6JpfDBoLSg6Boi
IN3q+kzftlTaDIKaLQMFEC+a5SFLYKmsNPn51QEB/tEEALKURfb7Y7metDHx5oV5
LybWYv8cTJKINU1LX8HDnz6zZQ7bMYLQ0qsqRqEIDMpMk1tojt+/HI4te21uW0T/
FCemdm7leZM6g38Ne358L8jY/34iz0bIFeZjDzLoOKW5C8wtG/N88voiE0grVVR3e
iFEmtWt5LraV+DmKYQ4kXxAiQCVaWUQL6UVDceLqoSSZB6ZAQFokgP9G9xfWckj
CxbEr9TAEDsKISnKQKEFLfqGuAjSVW0BqEiYg0Wb1pZEQKHI379aEK9nVNSsQ5m
Qk/E6JRvYENT9q5uJ9mp6+wPUVYt83YL7uv1YJJSy788tdr1esutgiAeLNMNMmOg
Rw3vz8iKYJozmSyDSK/HwHS7zZ2Q9K5hpDCJAJUDBRAvoGvwym8rg/wMatUBATFj
A/9h8jSR5py9wPy6WkjsYQbml8B2fVjsLzoQbMI+b5IFYeDkRYLTnSLJKzuK8zHn
1aFeXIhD0CRY5PC9jMAu84I59iE90x95uLPAH00rSJam2gEqPovRYcinADluivOT
XGAn5qN9bKlmdsFNLMIFs/rohnIFab7wG3+t+i+8YYY2YIKAdQMFEC/kX5DT8j9C
J2rqE0EB0FCDAKcdXpMcMjw+uSDwNc0pj0EYkfnpaW6MKn0o0qbwALmuSn/l21+J
eypp1kr9VewK9tCuHucBHyTzswxeu21jI/KUUIRzuQsupgnop5LYNNrpDjxbQvN
uiBIX+jAVQvxsBQoRGF2awQgRS4gTydCcmlbiA8b2JyaWVuQGNzLnVjZGF2aXMu
ZWR1PokALQMFEDH/SvU/2TRIqC4JiQEB188D/ld/WSV3W6RwZQUnbSp1GELg5knB
87imzxf3t328/vzRRFUGAeB9qcw9fYRwdhZDs4fFUA5m2fXSbXocnRdGDJMKaFZo
oJpYK95vZFc0irLhI92w2RjLH1tF/W0TCopWMLN4KuYX3PLMzQEcj08w3BcwWxW
D0UuVD91d4wTelJrQCVaWUQMfQd+VdBBK0knqTZAQE+maQAsE8nykNNff0IINOC
NIBLSQoldsWtZr08aTLU9Exf683zWe0Qc2zijaJbEhj+9nXY6qYI7Gf+4N2eFR
vN3PKAyVcBAaVhtQ/Q1/HBCjEwY2TiU05hktBSEa7M3XZyy3+YKjQlj2JSJqvA0f
DI7Mv7xrKLZEi3yr07HZ8x06NJ0JAJUDBRAXLKZbZWCprDT5+dUBASQDA/w0t72i
yCcgu9VCU8tu5ITF2sbz6b2Zp7y9pLW4UkWcJXHf vahpmiTRXfKc6S6WykLoyjQ
Hxw8IjsGR/J+2EcdnCHzcWw4w1/C0Ib8lAShu9p0iT5pTdZBCPNqdCQFBlf9/S1j
FPHv+1NbEx5HfkJbuwhiACy60GEPi8YLhUB7zYkAlQMFEDR2Jy+r/we0RvMhLQEB
NkMD/25QwNJRTtAB9fw4b5XNcpTxBpkMNBQ5Xc+NDeJ4uXt4ET3U8tNwFqwg0DF+
8SyewXfRzgPiIj5A5I/DKJAPVLKz4R4QFDMtsodj0p7dpiCfHb+D0Xh+B+iCT4zL
us9PFL5CnV5aXfSrtmkYmRIVfXRxVYpDAjC03ZP4t0SAKWNiQCVaWUQMPhsW8pv
K4P8DALVAQEekQP/cxwPYVHiZtp1Znd+6Z3T+NCWIPJS8sPZmqc+MR0PG7BFXREV
00jHVTt2U0o9UTNVXWTC03wZSvWl/n0xLurMMxBQtXlrVZ83jDIe0jBEC5AKGFTh
UVpFx/YcXnRFXGiZ/bErqEPiohbu9i1TY0yiS0r+PARlingdB+054bij8G60MURh
dmlkIEUuIE8nQnJpZw4gPGRlZnVuY3QgLSBvYnJpZW5AbWVkaWEuc3JhLmNvbT6J
AJUDBRAZsZMLZWCprDT5+dUBAaYZBACu9C0xVsyXxjJrXo+4DdazJYgcbH8cZstQ
2VULt9E+8ZJ4iL4H5qIqvtkp9eIiZdi2/ovv9wA0uV0MZdPS3IkqumKrz4UGbwLk
Y+VMTDtJwMztfia+qcVx/HLuZMfuTAB/fyuJLW5i9kb7X3yUSbr/9J8p+4da0R1
YMj/mKuserQxRGF2awQgRS4gTydCcmlbiA8b2JyaWVuQGVsc2V3aGVyZS5yb2Fu
b2tLLnZlLnVzPokALQMFEDJmySjLYKmsNPn51QEBVED/iaXSczkMjM5Li4EL3+R
QwsKy/eT4CmwzEH9kFLYJ+qYYE3tIG7oVMiBkKMLj95Qk9wt0xMXo1NsD4PsFD0J
XfyUcJ+jl3jwGraGroVvu2Lb/0Uic9qXPmNkeYopQCrswdx5EUkAmLXA4lgfPS1g
EeEPQVVKbMc2DBXHuDubqbdztDJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkZWZ1bmN0IC0g
b2JyaWVuQFNlYS5MZwdlbnQuY29tPokALQMFEDNmwyRlYKmsNPn51QEBwT8EAIVR
LR03d2nr6xjGFNq/1B+o6LZv9rKHBxQqjG6j/hzUhQNNywkQA0hEucVSMlyKsXSg
0Prso1Ta9LZFqRAnqCFAiSt9Ed/BQdFYBygTUAXKkeA6cT8pe7CagSocWYtJGmfQ
70L1zBz4o5JQWN0GcGkAjBxL8gbd7yJv7R2Pg8kPtCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVu
IDxvYnJpZW5ATnV4a55jb20+iQCVaWUQMf9Kxz/Z0shBzgmJAQF9QgP6A06oVvhv
XESbd/Y8Fogfj0Kw+sr+6ok+VC5cdC5a/memKPejSj+UCVe3J+trgmmvDEorQHat
P7ceDXwDFbfxM5wLHSUXpDef+FH2g4kA6ffiTVkgNiXeLIXhSBtDSJjV69VHIki
lg7M4iN5EZkoEysSLGqbV2JFZr+N5E0fn6aAJUDBRAXkFNfZWcprDT5+dUBAV70
BACntPk0/VswGltxwnstBRS6LJwFEye/aHme58nR5tEmIHntDyxY42cFvx06hGNC
ndoUqPfAFALp5TIs7c56vB/m3i1VACXEJUc7yW5APwjYSoM/Mjoz1XKo7Y5C4+6
xENKH2jPRKH+q2hjblc2VZ+pJ/Mv/Wej+fBGkMF9n+0dJkBogQ1fjN0EQQA1ynh
Qpl7E3lcasILR7+zFqD/bs1LiC7be0CAxi8hFnYQ5KLF6LMfcqx+gdcuKt/Fy02d
jhYeiHfww2cjKfZ7bANERffofnvdKXzegq0hd0jsk7gbgEPo1fh5dJm4e0qo5eUo
0zi09wLx5yJNtWwNM5o4YVxaa0kiC3DKdRwXicAoP+4T5LqLm0FMXR+Uo1Sq7Mr
LVn9A/sFK0T8Ss8+JSwxtk2QIAg+QvmvyGL5xmL14zn3NpLSwocFSMX+2fXBAEQz
lhBz38JI59DhIbV+7XLIjsd+Id/8CFTzeSH6oR1QnBFEE0fmcGAGAAqn4oX8mHc7
bVQxrxzJLMFILT69fTdqJURKjwNuYzb080xelJTeHfjxc5Y1gP8DBwxtuZPVJw4
mymwL0DoQwEbrC+mKBTdyZ3g0Mv0zN64KFEKQZJPfdtLy5Wks9k1x+53vp8ZXV/
CIoDf0hvbuiunliFyykLli8nqNa+KMRmns7XkEmgQTrkIV26V9sRCt8E0uDXZ15
QWxwcuSRGvt0lqUztokAuyTbSNjy45u0JCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIiA8b2Jy
aWVuQESVWEkuY29tPokALQMFEDm0v3AA8tkJ67sbQqEBLVAD/igpVJFYq5HGrOpV
Zg7LWgAvzf5cU0hmLi+C+Tm8kF2xL3rHNLUnzzdL6BxhLXfJ0xTEADsLUiFBJPxQ
AwJyG+Abbf/gciaYwZn3GFwPKbRQJ6dmzBX4buq2cMzs9oKANTAIQACgkhF0Ss1H
FcIDaa/VNeP9ox+xcnp8WSGM49CGiQCVaWUQNX4zzWVgqaw0+fnVAQF21wP+PK9M
lfIca0AuQVMgQhsDWqlj/DdxtsxT1G0nLHp3JGxdThyxdBDRxmiU22a6216s01fN
5Ac25USeKRCCSVyG0+G/Xd3VfWDCEQCLNBwblAGKW9BEZfJhS1x0uTEYxgbmuvrL
LTdvWm+MwPetv8kayhD1LM4rVovMxenaPYUub2SISwQQEQIACwUCNX4zTgQLAwEC

```

```

AAoJEG/I2r1/mpuiz/IAn12Jm9/9Dv/b4gIauJlZjET0xhMoAKCQkYkZoX8/0Mgg
uxkmPy4tgYut04icBBABAQAGBQI5cc+AAoJEKRQkCwJ0+ZNB5sD/3NrN8ZYP7Wi
q8Zb389Qwc0JFHB9+EyFimhPhrLGgFBRZXM98Ywd4wnkzqzeRKHuQMnHvDBG6z3u
SJEU8Rs14KepiujxjTeT6SLjUwAR0iG03081GU5/otBtsqTiiJJdJD5tSPqHkuXx
i7ruAF3eKlobaNFNzQY0jtdF20z+Ufw0iEYEEBECAAYFAjlxz8MACgkQ5r/NLxCB
o3xeGACgnDA4cV3ts1eueZlof0vnhht0tVsAoMxzJZorbcesWEuFDR7/MONCn5Ca
tCciRGF2aWQgRS4gTydCcmllbiIgPG9icmllbkBGcmVLQlNELm9yZz6JAJUDBRA5
tL95APLZCeu7G0EBAZECBACL36sVALZfqAh6Ku3b2g9EKMB0CzHv8hJmFHCw1uUH
45U6dM2DeIJo2nVBaxtK4/G/0f2Ed7bQJ78C3GM1oF6LZiRQzEX/QlwZQSS8cyPT
C2H1j6J8Zn0Mnbyte/NFbJLZDSTktKd8+4GNe0oDTB3/juqva10BmSsnj1NhpMsR
k4kAlQMFEZJny5LYKmsNPn51QEBkUcEALYsZckj5fs7uUzjSgyzF/2RrHJ5gGrp
NBwikiyl+wdZ6bz8CQ6kcYC3Dap3iHSc9KwTn6sK5ZvYXcYD9K7is8V8zuitUrrS
GWpY96qmNsCtVPSwWfIcyhYSIJYjdqmv4EnKo2mwkY3zq0V9DT1ABFLSI9Eyy8IL
euhrm9jWEXs0iEsEEBECAAsFAjZjnL0ECwMBAgAKCRBvyNq9f5qbor96AKDgZmSA
0aJZLBG9Ijt+0l/eqlbFPACfZ0z5wo8X4/aD9MEAbJRJQEvGsHyIPwMFEdk9wNvj
HjI9QK4wUHEC9wsAnAgPzultU4+i06c0mhJMBgFyAwriAKCZBIHKp2TaXPl+JYk/
k58afcStH7QqIkRhdmIkIEUuIE8nQnJpZW4iIDxvYnJpZW5AY3MudWNkYXZpcy5L
ZHU+iQCVaWUQ0bS/ggDy2QnruxtBAQGIgwP/a2m02NL+cJ/BoIFINK9HN+mOubYU
To27NN/uNyvqUQ0bS/ggDy2QnruxtBAQGIgwP/a2m02NL+cJ/BoIFINK9HN+mOubYU
SZ0CEndBe01mle2rczkjw0wPM4VcPVUXyt/432e44fo+pMczvtUFWQdz1inx1auG
REqu6xad7P5nj4uISwQEQEIQACwUCNm0eugQLAwECAAOJEG/I2r1/mpuicMAN1Vu
g9cpssNgJLaNhmD5ftmivVk5AJ9X673ovjPGPXRnlseGklDpeyrUCrkdDQq1fjNQ
EAWAzB13VyQ4SuLE80iE0EeXTpITYfbb6yU0F/32mPfIfHmwc04dfv2wXPEgxEm
K0Ngw+Polgr9oSgmC66prnLD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzpeDp19J3
tkItAjbbJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqDLfDL2Qle3CH8IF3Kiutap
QvMF6PLTETlPtvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00plK33TSGSGSfgMg71l6RfU
odNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7H
AarTW56NoKVy0tQa8L9GAfgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxb
LY7288kjwEPwPvsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyE
pwpYlobEAXnIByl6pUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSA6q6Jew1Xp
TDJvAAICDACbUn0Q0cw3s+p0H+FYx/GmyXVbPBDQt5wH/XlQQq+pRL5EVxMI+H/q
VW8kvrgrY7iZXBNSdfj0RgONxwr8NBASKQndd863+8wYVBdc7x+uPi6XF5JABqh2
asmx8F7F4shq0WJ2QfLmk37L2mdBmFyhGu0lsr6Z272BbigiZQoicVXuYilUURax
hCwQ/nZm4/Be2Ra0hqX7jegPu8Zmkh1PqKoIj+HAXrhs/o21tVFojeZtc6f5Lap
0t/lhFE4Fq9VrvK8tnuU6nvVoZv100k6nE9aghK8qP270EW270H6TwAG/SE83IX
eIpoFZp40RWLiVHeE66iNwsb7r5f8ZNsVtwXF7Jttq0RySwizWg1KLFO2odWmAgx
s3n3Dt0a9rrZsvPZHLReFuZG6q9C6MDBPb7o9wPVFr9AbVA3KgZ+V4uEuM6NAZn5
K+XE0E0yBf5bdjVBdf7ZRqXhzUrqK2C9HTaEo5H4g6X4gUHp2x3jtyPKHTG6Eqm
OwSwTfpoWTWIPwMFGDV+M1BvyNq9f5qbohECA8kAnjryv1dFUQTWTQGJJ29hn1Uy
lSVmAKDF3kyQAZDayz+21MQJnmJ205dFJg==
=cMCA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.352. Jimmy Olgeni <olgeni@FreeBSD.org >

```

pub      2048R/90B7A98E6450AE47 2012-11-01 [expires: 2019-01-25]
         Key fingerprint = 7133 AB4D DFC8 0A0D F891 B0D2 90B7 A98E 6450 AE47
uid      Giacomo Olgeni <olgeni@olgeni.com>
uid      Giacomo Olgeni <olgeni@moviereading.com>
uid      Giacomo Olgeni <olgeni@unimaccess.com>
uid      Giacomo Olgeni <olgeni@gmail.com>
uid      Giacomo Olgeni <olgeni@keybase.io>
uid      Jimmy Olgeni <olgeni@FreeBSD.org>
sub      2048R/C4C925F61988BB4B 2012-11-01 [expires: 2019-01-25]
         Key fingerprint = 8195 EB7C 4D3C A900 CC86 D7E1 C4C9 25F6 1988 BB4B

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFCShBsBCADV4TxtvfJQpseeg4XIKiAFDZAaTED4KRg2PM9ZRVcVbrrU0ySH
9oM5CnEbsmW+pc0XrgugY4i0NSbofzygRs3g8iq0IogRKu5FPobWy0e+e/dr3vwI
bx2d1kB9LI8x6QVCp/d9Pr/t78SYL/pigyMQubMiDctBRRN9Auct/us76KgkHbih
Le0SL44wX0Jj9nY8ViYpKg0B0fwvjnpUMyHYP0lTbX+THvhzvEcdai9szj0emlyJ
lPwFuZBQNq+mBkj4JMRd9Yi+mIr8ZDHTLmGkfiFQeEqmp2Rz+T4Iog43jr0CEH6

```


+J2SrZ/gbc0Dir8tiWi1uN7Kj r03DMfLC2EpcnGAaQZ5uZRd8e07pGqQq26bWpyu
HTFzz+3lKFFg70RyQYGRZTo2U30ktCZHawFjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQHVu
aW1hY2NlC3MuY29tPokBPgQTAQoAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AFAltd9goFCQu4v+kACgkQkLepjmRQRkdU3gf9G9ecx7ICvTmIhMA/V52bN0cT
OI2o/ziHzajX2jqQphtV5w3k3b0K+3PwLnJNXTLBXGEXLZowYKk5tWsgKLS7dwa4
nGgwj919myxqG5S16Na9aUrLnUwfmk4CPRF1P/poB0Bi1EMhuAl7xfzLDBhF1EAH
muCzS9hbHqwVgtBdpo3x4e92Xa+3RvpK6v/on8T5Qa1P3GHCM4sL0Jpb/mVXxeCe
Gv17TzdQbV8s0b+5g0zHoo6WNYIHZSEZlh50Fj73uNdZXvvZvsBNM2qoQ3vuHEuT
hbnIghJetKtbcI/LXXSCKVXt+4s9Z8sMD1/pBM0gPyDIwWmgke06hAsfrpBRj4kB
HAQQAQIABgUCUK+JywAKCRAnqtD3UefIbQ1SCACT7S0Wlyqho0vLR783uYRhm2dq
v7xAb08KdWuTV+8uGSwWN4XM9enHxsAbBWxiFF3aKweLLQI77PeIkLULZEF2PWJu
jxxPSQkPKsdGLC2lpGGJ5b1SvPQFkgJW1PdW/h/ojEmmNxnKmLPKjHymMK8loxjL/
zVlmHJRZvELwCuCaFmgv9LDI4m0x0/j3odgPmoj0hGV6ngLGQfRAEpb1s+BTkZpF
iFLHeozkx/lPym3eZTYyP+GGtd14k7mNlyiTJuCoXal9R1/4YmVcDvVWiodQWHD+
M4qJWpOK+5mE2u9cLTmt04ad/Z6s6IxT0/UGTOHsQzTgHtWVph+G2iBME4k5iQE4
BBMBAGAiBQJQqPe+AhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRQQt6m0
ZFCuR3A2B/46FqILuKH71QUKVL858BsLxajX4tZ9M5t4ntYPnS+Yc6G0b60cXgdP
IYY0B5sxqFYg4X4m4TdZH30ZG4A729umiDwg2HvS5w1ctDBPri78h4WtbkSDQWQr4
hFnsyIm3g+A1fw0bbiFjKCaHj08wsD9+DJv9kyvP8rnWcJns7XbJXarUtSXUouT0
mfxXUvstiIdsLTg9R2V4pULNb2QhYHFfBpFEW+0XizCLPHGfHG1d7MaPe7U4SmXH
ZLthdTvxjLkrhVJMI61Q0fWCMMD9dSheLcA3jPB3T8cU/UcSFZ4XVZg0ICXsoXfD
HR8a68hKIPLCK95kUMmivS0dHLI7fR4piQE4BBMBAGAiAhsDBgsJCAcDagYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5AwAKCRQQt6m0ZFCuR1j5B/4sKJa8tvDrY445HH55
YM4DjZvTgj5N8I4lfARqonAd3j3yYB63Pkv4mRL3Cwcm0btaRHSIawVLa8ZowwkD
iLKSJGmtRcFoz0e6yila1TnYA+trg6avNV1DZKyT06zMTtz8YfsNSVGZZq/KxfgN
QjVyIreLVRenSA+Qa/MN0vJSo4TaT7uPxxYJ2e5oi8BK/62qAJfVEKGniBj2K5q2
LLPT34FXvMMNl+FQKYiapFp4mo0TF98BjCQXdpC9yZtUmwYqoXBEI6pls9Y/WZN
2bUc/DtEjUGbNuVSY06tpumAjdxxaBwt17kU6/mt58/dDcxICg5fWkR+C42hGWS
JLs2iQE+BBMBcGAoAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCV8BI6gUJ
CvArygAKCRQQt6m0ZFCuR09gB/sFQ760BpvPTWjdW1ohSzeFeK1nCykHdWkwpmv
mY00j50kS/T8XAn+j6rFmtnCducG/MGeBLq+eAKJUtuDBgHnt5CNwSm1QZvlljX9
c+6Z+VdCfHPn3CCM+oDU/sD84WNkNX7LIitunCIwFdFo5mdXDjz2H+m+6AAJeZq0x
EBh7W1liEC8gI0rEFmx7kSaoNJEa8DbajYXpuRWx0HKASHuQtLN+22xvmv1L/Cua
iJPnVTQIIsaa3RLPEpiM9uWCrA8q8aQxct20UbgcNXcy9c2i1z2iEx/i5oMAYmMbc
vm8ZIoPxyBdi91FUwg7CHC/QZu9XASAXNDeEZfGzzXwsc6fMtCFHawFjb21vIE9s
Z2VuaSA8b2xnZW5pQ6dtYwLsLmNvbT6JAT4EEwEKACgCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAH4BAheABQJbXfYKBQkLuL/pAAoJEJC3qY5kUK5HH5sH/0+B/SI/o7ff
UAXc0uPmYZW/Gt0UEACcJUCynlpPNHH89GtrturxM94zpyt6KdmiRtJG9UCaHlvx
XdUKmcPKIXb6yDptXsXGT/Q1VTEq3mjRJgywNqh0q3W8hWTvdPKLMFyxXqmErDdP
89kE4sn7GRI0HqQ4QP7QkhumE0aopxkPCHQ/6LaEKgwWfy4wPrPiPfToJdpYEEkj
ZgNvHCaD34JS2gv1PY5ggdKzZo3jd/ncP7GJDwxrPUAZIz95IgUtgfEwL43RJzB5
zKkUQNK9mLiujm2cHgZxKoy5REuzti/C/qJrZ7GcIRZx48ywEGFdL01kBDafi88f
+uIIBty5zmmJARwEEAECAAYFAlcvicACgkQJ6rQ91HnyG0rUQf+IdM1zs8xggq8
xg5i1LLPno7D35mz+Tr050NiQREqghrJpAHqmPCMPHuXyH45N6hoLo296apjf52o
HjARggy90sXaWE6TpSaz73lqj3nt8KPrifJt+lRr33yVBPvQF/FzhvzFkDp7IQ
2Rr1riqUNp8HpZ3jTC1whboTJYLqUg8MM4c+NjimpsVMrzraoLgkNCwaiA8kXYL
RQfvN6s3aB4gJbUjigZkyxv60XL7Gq3fdy2sA9DzVQ0+fqG4ntrrx4nYqtfWoe0H
gu9bASL/48aiHJk7495FGdhIC5pLrXJ4MbUycNBmznKxxyIeDmU5ZpBNXQjGU4G
nIPjxcMr7IkB0AQTAQIAIAGUCUKLWbWibAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACgkQkLepjmRQRkctlggAvgDb0aZm0F1WVL95VIKXtNghAme00sJ5itnN/Rvw
whgE8EA/v/LnfsC6VxKhPLSWpsCC8g9s/wjIiwLFAAwyoX+i7/escUgcGBmyyCWyH
WP0Yrioq6gqrkGHVtgspC8bSnliV22+NE6uGLK7E7HzLlYA89G5MLB8oPMAsIJjf
djTza+yFvklN5K0vunXjiqPziW0ggcb3mNOVELls52gWIBeU7eF/fwcUub627tLL
2gumfTKEVhoU5/sHWNJ5XS7hZCJHH+TxmFr+cSGLTtcDNMhzZtdfwLutduFLFDJ
ERhaLrt/EInljDvDKR3kZjzyAE5Yg68jEGXQTHvZ5kNDv4kBPgQTAQoAKAIbAwYL
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlfAS0oFCQrwK8oACgkQkLepjmRQRkem
GAf/Z6DRGRvNhjyNfBB5YSZ6qo82p0TrEoIkyLWg0H0L/QwqY40d1A6JZbo57Dvp
IBJN3yuopecIgd+p5ALxdY/L4+9SCdj067Qe5XIAd+hLjUn7eqUNpXjLf/yG3hTX
a+kYioSWio/H0qERWhsFPA6wVKDxqLsgdyg4XChaIaiLRfVRhJngxPabB1UHKYuq
TLMNe3NXhwfHUz0TQJWlvZ25pQTAVPpP0jb1brY1XdY46bXB1ViQU0D8BrQKvKEz
D/14M2DdXcrG0yxc8LPAVKAzUcBg9XWbGYBgFCLYD1UQWc9Shq6s0GR0JqLwC
Fnc0aTERfnUW7k818VZe27faJbQiR2lhY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBrZXli
YXNlLmLvPokBPQQTAAQAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCW132
CgUJC7i/6QAKCRQQt6m0ZFCuR3SaB/0ToPNz01TXLUJNS+5HRwn/xCGtx4DU3DfJ
XPxkFLHv8dW9UdcS3k0aBwoLpigBH8xs8ydzbj9NoL90vPChXKitvX5dAo/Nq/dU
iVj6y/G2YaN9F2W02BakFD18R7Lz9IuPUwjVcu130C8ZaTbh8YQXtt39nP7wVTQg

i3Vbg/rLTnXDiw5FYKlsmCdC8B0Q7/LL6o4DY61mM0jqDk/WLXzAb88XZt04ULHt4
Jnq6nswA6/P/g0Nw5jUFRpJ0K1deIV0AhIwK+0PBm2Ffjfc0ag8YQCDJNQcDonyi
s/3KchEBPzfj40+AQIMX12utWD/2M2yZjVBfow/CvrMX6dwWBv6iQE9BBMBCgAn
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJXwEjQBQKK8CvKAAoJEJC3qY5k
UK5HYZEh/0KH02UR67CZGSejXLL70TbsnLmRKwnBYqybNs20REhiQjFF/n5z9Dw
J+ZT1+gMgmRnN2dTbBiBffTksbTVY9bw+NHC23/DjNzsTqGzWkXnX7iVLskczyKj
1qRXVprBbZ6CswmHSXqAx/HqIOSXg/hQnM9zz8Lz8xFd0m1kaM0L0AP80z9K+6eI
9/za8Y5YPRVvTuM+oiaLkNPIDDWxaKQtyqP8oDBECnSvLh8cEj24GbfZ04h8+G8K
dGEoK5f170eFEL5jeepPYLqimP0KsR3cWffLlnkqn4RVtDlr+TZFhvD6LCKF/j7eG
icC75DfMxeHQmbL8FysDgH45nigM0Ta0IEdpYWNvbW8gT2xnZW5pIDxvbGdlbmLA
Y29sYnkuZXU+iQeFBDABCGAJBQJaSjswAh0gAAoJEJC3qY5kUK5Hj7kH/j92ZZSL
G+AomHE3if8QLIpvlUgFiLL2oembs3Giml+NiBhoLsaRgYltw8es3HM4ovUrx17
yKbh/b90vwrDXMg9nNZGvaPUckyhtkbBHxW286kfToYyRQBE7x8nh0h9Wzu5Qnnn
+qkCeP4UvS49Shr403fKGHRaEhRip3laG1mL0AIHED3eFNuKWrhFIF6T4q/v41yK
63EvepvKUyrrqIGNBYRwonf972teHbw7BZDTfLaNoPfD6g4V0TR2kj4I0D28zb0PX
7Ehg83QWPPa3gtbLmq8szeldLV2gIZ3iF5VEEniFx+/o0NUdbtyRYzlnv48huEW/
hGKj5jgYf6Ujs0JARwEEAECAAYFALCvicsACgkQJ6rQ91HnyG3U/ggApY01vRX0
3qZpoaSMT2FxrWSrJ4V3tfrSLoftiyqboWyns/EUuLP9VWIXCcDaEVM9U3PV40G9
o8imTcI4crm0MG1Gn8u1LKXdz32n44uQISiZtXTEmvBP5QhahbsJ8DNY0ajNbRI0
QJazwLYXMMXF+tgQF1S/qfIPJr0BA3Pe5300ZaQY3FGyr7ZW9gJmXN/CSofidaIH
mEk67/l5Z8h8dyIT9cH0MP8pMP1Eo0MhD0nHo8M6L7Xf42NgoMhA67m7MzkTNa3
c4AG9s7N/oX8S9WvXtCbEmue0QvCjU5V/8SFzH3E2WT5GJ6/EG4hTcK3oeAPdec
V1bGAn/OU/Fw5okB0AQTAQIAIgIbAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AF
ALCo+PCAgkQkLepjMRQrFkHYAgAkxP3iKWhUvJsvw0N+pNFsIz2BNSmId80g2Rk
/Dpsg2PLqr7mXsHelTPtk3xfG9ALYyvZDQgS6np0J3DVuw+5ywmE+VYCDrNDw/nW
hrmnSpkdPMTzL5UrHQycaEQskuEtea5l1cYT1AHNJ+i0qbIX9ya3+X2tY0QIFokx
R+HCU4LLEr71WA1l3qk4pTmZu6PS3lWsmRpbNqZ8vpqTSCBR2e6NVm7YbX5ynf
qAqDYZ8iNALGgmuX+5QLM86WG0vqjgpHs+Rcno+/h4CCuEDT/rzJiG/ncCozsaj3
K88e9uNEfYUFV5t9GUK24NL/t5G0CrCjH+wXt3RL5ZtSLKw57QgR2LhY29tbyBP
bGdlbmkgPG9sZ2VuaUBj2xie55pdD6JAR8EMAEKAAKfALpK0ycCHSAACgkQkLep
jmRQRkd4Af/YGMhfUY8KWnaQHWGbIKIcqzPA0hlZ0FUN0AFZayCg2imG0VaeCTN
/qrx011SAbbr45+FfTPIVjYRjpsb3VhjppX3lzfimDXu+SHzoeCrS4zA2Cwv6pf
wBpJeG7Si8Ug0w1cBX4I17alk87YLcczkPBjYerLbxR77anZr0lbMy+qJclG8jQ7
2cpK0qmUAQVg3H5K6x20xPGTaE1ranz3QmIH7iXIDuRHDEx4Rf+E9ukm1zuuuX3A
YqBKib+k+cQ1netF17XbsZjhEU0Fr3HASA2Ld0mZFRwXZvB03VTTAzk9Dw0+sVle
fgN00fHhZdmFv6SU4TvmvFGIc8E82HBAmbykBAHAQQAIABgUCUK+JywAKCRANqtD3
UefIbeW9B/4+nco6Asm8chUwoIZKoXEp6Sue2ZzQIFxb1XZBSHGWCcxGd5vbdNvY
+mWmmRBKIRvL7gfXsP+hs/vCghjwDQnQudnLZGmiIiPzX6i5tg5ka+TvDwyTa2JD
B3Lv6mbMWdmykrGnqUmmaCC6WwVSku7Wrm26YAXKIBG3o4Iu/GHftZiJ8qc3xoIF
aIurw3rFeRYXXV1Ps9+6tyCGJ1HERv4pjkm2sfA2LlhdWQ6rGQQPvnjcuVDr+o
EhS4vzRL1Et5qpFyFuegufKS3nuJ1kBiCohJq8X5ih+DBLX8DQCRQa2pyekev28K
gogqfm28CUpX9+C1Bj0h24VwxHLYZaSHiQE4BBMBAGAiAhsDBGsJCAcDagYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5AAAKCRCQt6m0ZFCuR0KQCACYNnPDzH4k6zYMHuFq
fG+9wQYHF+UXCj1NQInijuZUS3oZBmbTNCvufP21tnLSw2f7XlZ6gTU9rVDTk9hk
KIhnsaXrfazSgAWRAX105K1cnfLG4LVqqHFhQD1Vh1HgTkyLBrtkMdRW3yXa6120
/H84C0TAguMuqjYCzJ6KUJjjYeaqkPGYz8wPgEC2iYTIhU74vowQLSaVfSLiFCq76
xzfygf0efCKeLG7+feg5d7lvHXKJzLNN6Sa9RbotMufzysdGB/HaRJaI20gDcFFV
L4LTfF0e7E54irwtaHDS8ov7ozDsPNJ+si5nZSP4HrCR9/xAwTmPdRxBHNBPGPJdd
mNmqtCBHawfjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQGNvbGJ5LNR2PokBHwQwAQoACQUC
Wko7HgIdIAAKCRCQt6m0ZFCuR2C0CADLSbC07AGBP4PKKep1cwCUx7dbLzmzS+mC
Dmohr1J/CxSmehfQC2ya35Gmv6EzVXrEYzzgSKiYpxqF/cAMaJdYgnq8Mk72Ew4q
jmlfAR00J044l6hpvn80lhJFGpUqzJy6J7T4AWP+otXUA+75si1pCzA91AvWinkl
QwT1bgZvm0Mrz+lFoXq/K0c/Hv/tHyxRYhd6fgcCt90RnnsHBvPYm2QlGccIZoJU
uL2BkaJsr9vJVNIBGYD/EViN1JzUwBRMAuMwBcVja2bPvuji0e67EchQQ2S6GC5j
7win5LnyEJTduysirZwCHJ2X0Go5jElTpe3Jwuk0QK4EMgoRoGfkiQEcBBABAGAG
BQJQR4nLAAoJECEq0PdrS8htnEUH/j6XyebAYM69bTPGU+6WVH1oG7BBUX+r6s9Q
lkqBkWQLaP9s9EyOKStoB3yAuTv84j7R5Jeg1R441u3QUx+DbqERK+Nb154YVUQ7
07D3S7UmStvFmDLhcJa3MrNRC3i+aWth/oHrscXme4bkaazMiFZQ2jocmJbDkoqu
R8A7igP8jBvMxrwBsUn8LlK8d2fuV/C98Zszvz7TLG4DCBqG+bDuJFmSqpSjKUwL
/cCMvU6A/Jyup5vPaYk/6mzoFvpEKxVOSVqvTL9Zr/QMdvTr82HW30qwUttI28as
Q57S732prin83VjbnavKp9lygkwQ0Yq7zDPBbug8T9aGCED1juJATgEEwECACIC
GwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQqPjyAAoJEJC3qY5kUK5HilgH
/j1I4VnoTpdDcX0KB5yJrF55X48xd8zj4EPve7VYhpg7uwXL4GC25wC4aaBhsoJ8
OrN6JwJsgdTucVU23nzwVZL9U+TrteSu4DpnMadhnCXtbLKV3qWYPHZVRKbS0ADn
g+DNKa8/rXq+ENftTPXfK8MwH5ZGIQU46Dscw9EbmpImgePmRr8otGcpBM/aIi0a
54yDRDC8GVm6Ear3JVLf5Bza88E2ARafaMnONG4hLiKIQS5d5SV6QLaBi15sDt/fP

Wf3ohgQo23Gx+muxHBccI1IuYzkeeXZvaZhT1DxgLnTj qmxqHpzqI9Cv8d0KE10
DpqkN6u+AnhcuJtLFQryr7S0IuppbW15IE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQEzyZWVCU0Qu
b3JnPokBHAQQAIABgUCUK+JywAKCRAnqtD3UefIbe5QB/wL5f5R/2vXf9+HleBt
WUpzVYMaWavz397CwSRfui0xopSFc0SRIU9i2/m0HDsKeAv8yUxy2A46nELCVx1
E8JKsGD9xmHV9GktkHBYXIgbJgNG/0vFS7Q0sV0V31sWgjC83stD3u7g7m92ZL3i
Ioekp2BsF0sLCZuBMFe57Ej4KnC63ZguqHkeQ140QyM1VY8zwU6XzU5l02W3pF4X
JGG/EwoSSFF+MQTZEYswzZnKMLspD/210rHBnfgBWM0UEnGXe051TAX0Jb2ap4Yw
CasUjtZfntaI9R4d0UHVxsRtoKA762Kv+50cndG7VfI7y0jsw+oVHi9S2LXBoRhn
4vXriQE+BBMBcGAoAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAUCW132CgUJ
C7i/6QAKCRCQt6m0ZFCuR4dYCACr1D2JxVRQgjFLumEiW0xQPtXSddZlcIVTU66x
cVMI6muLnZth/BdmOnQzg9yWp/Qx1fPjVGIVzITeRhQ/6ga0vMtpMpp/JkT45PRN
z0bWQqBGRJwhT7dwmvkbBPVUmjed3P3cH2W9HRfPpBwAuU+VppTq8Zyt4MQoi0u
HkKgKa8tjd9DbajzrL1XH3LIIdQgZ/atChXgWViyw+tj5yJmPv0TI9Wtx+AfVhw4
FUsUUVNUdV7LEvAVjd3W6h0nqompz8A1+po6UspL4dZl9BuJ+PiWZ0WSHQabVDg
4owR6Wwsjt6hbQVNVNybAePi5102Aq9ltmBpag6EfDEtEpiiQE4BBMBAGAiAhsD
BgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5DAAKCRCQt6m0ZFCuR/RUB/9Y
CobaqFsHQ5Ali+DHP4/TQGYMCoUQDZ8smXLgNKWq8iZoopczyBeIQCKH88Rk9T5H
agp9aWxNiJnxHBWwCEVYEjRSNNSf0C5L7uWP782qyNv5xVs7CTpooa64zhcBelzr
gbtZaavins6j7C73V6WsoQc9CGkgPiSp6n3rFpMVhemtAIXHcZpgL58U0Q0Ejnw
xxnWiC2Y06m9HKvT9f7gFLYmP7YaMJFzSbJp/za9aTH1uLw0JrjK9F3hyXrIXKin
RfADWFuN0DtpHzvAJLCA570fYuk2nrad1lhyXQa2Vw6NXI5M6NsImgETVnfI5AC
f7EPhu0ugSiq8cleesdtCJHaWfjb21vIE9sZ2VuaSA8Zy5vbGdlbmLAY29sYnku
ZXU+iQEfBDABCAJBJQJaSjrnAh0GAaoJEJC3qY5kUK5He0sIALClfgd+9/DnZs/S
Ir+IMt7i/DyDnCdrrzu0qjaTwxT0lwwIx1zYtImQHPQsQZR80NESb4Z00B4LpbCYW
nK089MV0TbF1bN89ys0rCUgGbhPcAFpSVuMbxzqvRMXwFJJ4nq4ZLATX8UPhxlIe
b085io0R0rAWzmPP7knt0vu/L6DG5QLYmB6yG+z000QdyNtrw/1Bexe0J09u0v5L
Gioqu1bEFxSn5AxEUREIu8+uaVVBkPEIDb/0qxaBqZaymTPrFY5JJd+hWRfyDUKr
ggA7RoLr0lGfdQpGG8LB+G13UWixVmtNR3eN0XGmZy8JAQbzK0VS65c7+IjPfZlQ
FJEOVmiJARwEEAECAAYFALCvicsACgkQJ6rQ91HnyG0AQqf/YCSZajvrbIGgcsw
WK9060kd/s0akKY8hevtNd60+EsMdJiiNGzh7jOMukHuI122lhabxQEFs/IWH1qN
ivzZM2a0vr0PeBw/N11AvyJS9RRUbNBUnZphG5sLo7MPK66NCPsY+zEH+pcj70KX
bPJiIUVdkqYan+l7ZNBZnxGd++CcDbxN8Ux82d4b3Vmqu730LKH0yq7WmrmrzqhH
j5TmzFhJ3Hrr04HHbDxr0BNz18e1Aaoi7uE6juU759bLwDRrY0TwlwnhbbKglidQ
DaXqteNxSEgPVWcg6EYrcq8pQenlr++oll++poJ86aBEXejzCQ7mgdyTmzMmpB0
zTKlQ4kBOAQTAQIAIgUCUKl7rAibAwYLCQgHAWIGF0gCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQkLepjmrQkrcZOAf/dMVHCVmWuJHghJWFHaegu9/UZM9MqPR7upQz9QazvuiF
o46Q5AJ0mMzdLTV9ma2rIiKual1JWZkSM+bC/20ewH+dt6L3ML+z9T7Mii+gs7zi
iGRD0yZT55dA58rm6aVAW8N04bGxVFuGMF0mZN6emaJkai7B9RSQrq8Pd4oSNQP0
RcqTa0JZfWeKN7Bd0IdRfuXry0/LtXLceDqZU+72kmHFpCft/CX8sD2mtAeiTQhL
7T7q5udL12qkWIYudQpTfRD0ZCj3bXQeA4bTMZGe0CHa9fVBIngNkDEb0ucVrCQk
AcnwUgKCYJTpjT64njDC0XYHXtIrZi55/u2XNyYn4LQiR2lhY29tbyBPbGdlbmkg
PGcub2xnZW5pQGNvbgJ5Lm10PokBHwQwAQoACQUcWko69gIdIAAKCRCQt6m0ZFCu
R6U0B/wNZ1Ql+GmVcG00rDkCy4E97tK0Id4qENLgGfnabn70Z7YFJT0HXiwQazYc
Na9sjVhVX/NoS2XpJi3M/skgWTZWvTP3AxafJZ6xgFw+cP35KZPVXXn9oP+3shYz
tUfdzZgGWUS10ITZc6Yuv0As8jTdCmnX/kkVg3VNLcNwXMMX8E/SoPhr751G4kGj
PrdK6sy8Lffiz21oLnGwbbhpwQUvGbAWx8L18+LvzYecu6SPBMxk14k++nfdWgjJ
G0sIxqTYmMltcV2VUotk3/t20YIuYJF/qsd3CNnSghFHBfP+MYqYuFQfu7vfjM0s
ukjG40sZEhJMASctRz6PrnxuDSGHiQEcbBABAGAGBQJQR4nLAAoJEceq0PdR58ht
nu0H/iqCM8xBX+RpTa0bPMh7Exn8EudRf/DQby4EQFqLTD0BAe+6G/l7xQvU0FEm
MogsyffoHR6rXYfrKM3+smf6RYnJLw4hGeL5HqgtnqF0V1C04tD1RITaZCMsFnTM
0SX1FIq/Cft4gpPrG9UBJl0hWgA+CcNouJUn6E32GVX7lN0mgBFymnhkVUK+aQp
OZj3XxyKaCPgsw7yMxW2NqgVYeeGJgJxHTFoDkec/UJZVrz/Dec3uYctQaFYrG/V
rVYAbX7mMiZ0gw52eLaLQDg0ptko0Toyea6BiC0pCv4VimrL0w3ebaX0DLj9X3/P
wJzJu5lU8nYX+7ZDPVLeDm0IQseJATgEEwECACIFALCpe6ECGwMGcWkIBwMCBhUI
AgkKCwQwAGMBAh4BAheAAAJEJC3qY5kUK5HKD4IAMrUDsAv4xS1vLTyijX2nkDw
z9d5aql1Yw398XHyqzULzxUKCs2ZrSbVDAluQQHZKhgpWzIdXFjHGCKDXd7JIx/3
H8x2aBvz1isFRKk9Y849RZArTP7LXMMRW/um1hp65fZ7jmLpri75MeGxQMQRxpJZ
haZrv5ptlXN4t9zbefCxA5t0jI7c0eMprz8ib8bieulaTog9PVatu+6xAf4NLGkw
XZJcQqoRYgf/b+sXfYREVQ/k1CnJqoq/cL05Pa0LjQB5+7Yp9yFk48cuYo5i/Toz
UY8wEd8tdV0fqjrcbkKsS/jkbZiIHIEq2MDMsItT6TJbCrsND+jrz0QiZbTvfc0
IkdpYWNvbW8gT2xnZW5pIDxnLm9sZ2VuaUBjb2xieS50dj6JAR8EMAEKAAKFAlpK
OwkCHSAACgkQkLepjmrQrKchAwgAtSd6UwE+5JAd/feUdyveVNrPjZeQf10PyPsD
G22TF53iSySY17DvYHUV3UygNXjhsNMJvXyWx/1CBwyTgEKrCpZ/Al06PBxv2Pdr
0hbV0vRvbSfdhyn3WfM5owNehQR6eZS+E+5mrIT4XGLNEBXEU8sqfIeV94SHVNL+
PejDv04QLGzPvYS90M6CYURszclmA3UGmB23ErZtZrg9++9U9wcIvElmfPF0bBG6
rg6lW2qPMGZdIFLACVjP5ipqxWq1PJmfqqu7S5f8i9tcjNfLmUh85CXqcKxtAH

```

5r6S+e1NQbViYqBmgm+qP1UxpsiRusj2QZMX4kIGLSxMayvefokBHAQQAQIABgUC
UK+JywAKCRAnqtD3UefIbTiYCAC3ImxAAJAueBibayXRQgh8N1NztSTXgIZEalid
Ykg0RqMkm9CVDSoM241fN3IU5QVKEzImdiGPY/41JVZ8yPHHpnk19eN5e0nCwyPg
gw+NxfurjyWgi22SVcLqNPLM2h87xq830eT00K0URWtxe/AHGxvuy2/LT8Vcm1/2
sCH1qTNliQ0adIk1qU8oqWK/Z01Aipkc9hvlwShWx2F9pmKml1wM9Towsx9PsR/U
Mrix50KnyjDp0nTjZ8rE8ZLNnVpR9GRiVd/P+tMRpHeSTBFA90qTZr0iuiC0Kv
an4XyWf0LPOS4wRIah7Lz7qIrJkRjRGdDcvHbL40G3dBH+J0iQE4BBMBAGAiBQJQ
qXunAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRQCt6m0ZFCuR+ZBCACp
5FcU5/ukxZUIhGRmj3E6JZSm4xfDiZwpXD3VQTNRJh5W5k153CZRDazEWLSleKdn
+tY4GSd9gFPWMyhes758qtA8vkNi3rvVR7PCzSPflzyk7kI0AKjhvoqvaG5syHYr
EN9f12FvQuPwVXik519dedM+iAypAn5fh/hVj3KThDI8e1W//L03SECg3gTPeZoD
C/nqLeFlg1rLlyDa+5FUIInUZPSwRr4gREe7MmSYCLpAPU9XYnu3cg0b7V0yPQ80v
k9vm7dbHeWMSmmv6wSD7p/JScxFvFLCvoQ2yX+dAfMWGtdkHDp8vcHuY+TM+XMV7
4bcUJQdCpzop10XUm0VrtCtHaWfjb21vIE9sZ2VuaSA8Z2LhY29tby5vbGdlbmLA
dWJpcXVpdHkuaXQ+iQE2BDABCgAgFiEEcT0rTd/ICg34kbDskLepjmRQrkCFA1qG
tP4CHQAACgKqKLePjmRQrkcvOwgAmMxVaCcwO/iJWC7Tifx0gUGRPBR0bKQVGLVU
x0R3I/RITL/R8ZCvEDoxBKL+dmP++ykhWH6c0dNoNhvI8ZwYnybh/yTEAYRd4rLE
S2bLyYORw4B0CarRjzTe7bfbzQE6u/chojs6UOHMYr7LKJ6vgcsS8JcokfouMMB+k
6TGrz+cp6v0n05Wh+iATgl8baIHsKfbWRQSZgrC4bjy4Qabt+gHf/T+yaRdQma8
kdnbqKh8HuU2nx2Ms20g9IhHmSNwfATymKtbCSfnU3/qw4mYRgeSirIDZKL1Kmd9
0ZLHPGqsnE/Nf1ehFZYSDgpBr7LzbmGCDxf8Q7hs/1oqTuWfYIkBNwQTAQgAIQUC
UkC0qgIbAwULCQgHAWUVGgkICUWAwAIBAAIEAQIXgAAKCRQCt6m0ZFCuR40ICADE
dUCX96rTEiRDv5jpX+Y8c34pgyoZt02KAf8d8Lh4X5fRz2Tt8Fy87ppKSh/r3xQc
ldzIFF4RZz+w7SIFICwe3YaKs+vgV/mUEm86uqE/VipExLJ05Y6S/IfpumQNHh+
igLDSqLm6zCcJMYxNt0KcBQbvZxdzXhz2tDWewp6hTixC6WAPm6viVEtBW7QRmt+
StrugBAyVY4lX+1chU8esgo3FL0A0KujWdPpqKiBw4nlF2VJdVM8Nw9DcINRNcEB
BjdZRqMgeiSX3rKWdyHwEBx7nroUKLs66ugvqfhuqsBliLB87f3kqDEC8/h6G7c
GqwjqG0B0DRfP5Pac0HeuQENBFCSbSBCACckQURawLBZD4m6KR+Mg87AcKd1q7s
svA+KpvgK4qpDYjJMJLFuMNGuCW3k3RiyDvN+8BhAY+tz+z2kuMPfcgfrMKlqr5
ts0QMv5CMzeYhVPLrSAsmRxqSsGJWCw9fnL1X17Vg0rn+ws9ebw8veDULZiVGq7
BEQld/lPjqsBz+Twg8rDD2XhU9AuSxD9nLpHDPXI35zGVxU3cA8fTG0+hIN9CnJQ
RD1ZfQLIsa0rYqUzYjmf13t6nzKb9V76ZqFyMmSqr1ahM1M01sqjY0200dBC2j2y
bfIQwNDAojXASPMunTON0jw/X9LypvJnD+cyBqk8qudyMfTZGtx8Ew4dABEBAAGJ
AR8EGAECaAKfALCShBsCgWwACgkQKLePjmRQrkfB3Af+0uJNq8PXX6eTarG6cP5i
ULUmsDA0lCCoEJJ7mzJp0cAeuQgXiB+Q2TXxoBH70/F59HL9baRfZZbifskvbzFc
QktPanRf4m2bgjxIy4kLbG861NF+ebJpGvWSbQRWQrr0QCLMACqc63K1EvK56wkT
jHWLtxK4viCoDvjJ7cW+HYoLJmagLHWLm60PcLA70RYeRTRKwoI6dqEaksrWQTRM
oofmhUZcmB+sgCbfgkXd7Jzo3cTXqpGAAvYOkDtQvrHMrmvTQx+W8o1fAG7QUopf
jU8bNzxGKnnsaPgFT8sn7xfUaWqh0cXrnIWGR9yZYWeDSxymAjJvb8JwQ6WutbR/
CIkBJQQYAQoAdwIbDAUCW132IwUJC7jABgAKCRQCt6m0ZFCuR0p1CACVgyYF4QKe
uFkAsaVV6IhK0xQ76mqG7LK/cRFqrP8vuFxBmzdEPEbx6fvLHMe2U0o3zILdXyk
BHSW0gm+ThTPL91K+GbJgwobU1ppDK8X88G/PANX6S5Gihv54Fpo1x7shNkP8C9P
5e/i/DyC6b3Ic0esquoq5UZEZ90RVCRj6hTPlShntEmmWYnsVUKJnjhVfNwUfJJS
pm+TuinMmNQMosXnhAHFLGmkzE947mL1d6v0prLSE3wHi68a9v8r7ERhSiaZR1Nh
/K9ocXBi3Dx3kTIZh915XnH0UtZgGfmH1v7ud1/giKtgESWp0wx+txhVj2fLIV2M
LN7i8eLp/Yvk
=jTD8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.353. Phil Shafer <phil@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/199B04AAB9FC8BC1 2015-12-30 [expires: 2018-12-29]
      Key fingerprint = C481 6D81 839D FABB 6E51 368E 199B 04AA B9FC 8BC1
uid   Phil Shafer <phil@freebsd.org>
uid   Phil Shafer <phil@juniper.net>
sub   rsa2048/393DFA173468E663 2015-12-30 [expires: 2018-12-29]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFaELo8BCAC+npB5fPnC+BybKtdUSKABajZw1m0yjbPvUBFjdW2YDDUst/TV
seGGSoz3Dw7ALWwGGtWQJefgDSqkiM0mhQ28oiQ0jOJ1vnuuQvrj60ZqmobSUq6K
5IJ+7LMg+PMCY5vXWg1gX9fXRv+3HwZLyo3eGnMKRCjcE7bLSKdMseaox6Ev8uqZ
uZWcy/VoF2fLnJBNDPfGkN25Kpq5YusRfny9v10w2dN++sNWmtAvm+i0Ju8d0v7K

```

```

WAW+pv9JPh7IfpQExtLjRCZh+roRLsCnIF0HkrCvYMUUkmqHsWy1U7jldfTL0/A
fGaJ65JcylzDmeYAUu/vsldajpK5PH+T4ixABEBAAG0HBoaWwGU2hhZmVyIDxw
aGlzQGZyZWVlc2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVoQujwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAMzSqufyLwVj5B/9Cn1rUMQsWX2k3cLizNdFy
sdpbogV/Q8egXsFpM3E4ZT0bNYyFQnN38qoL2j89hw7Z+WCw/Ptay7qG03SoD0Wo
W+r0KqSEBrn6js9C1q95Agdr7LA/foPihx2AG8wsiQI3M+y0XJXyfcbh278epNn7
bj7NsHJfhkdYsiv3Bj6u8LdZLXawXPss984dSrR89KNXq0IP2nmqd6VMqzFEE8r
ejKbMhhe+n0gRUGIkAFGcQAZJoVEbaNcN2DE4d5/cpsStUcjoccfTzK40HsM4voU
3CXHS6b+5zcK2Ntv2yqqQE6eF6so2SWImIKi0muEtvucZuc6qlgzAqL3V2GwK4KI
uQENBFaEL08BCADaizlu+4C1QXPCdeExSgp/u+5G/kLzoXVYpp+d1jxsD55W99bS
Yu65VbJv4A0zGkxJk2hd2GJRcBSy5EnprT2hJm0CMSABRPaiNLAIC3zm8/+n0Wsh
p6sFeshDXyHQJSnR23KcWLGugIVWbqhpT2ICaXwpFny7qzxfw+HWL6N0R1tTb4M+
jZSMnNEu8hubYaimbKCGkcdHagknTucyPQPTPqxmB4/Pko0qtEc1KnewB1qHx56
VU39V6UHMAnh5zPey9TfNcAqEwcNig8i4/7xDuIvS80hPLDldHpBXPYy9aLB1J5k
YAvGEM9ejgActEHbTyQXC0EQTrLF/4yNtIqxABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlaEL08C
GwwFCQWjmoAACGkQGZsEqnr8i8FSNgf+KtFGDEHw0UPbgTs6xxnEZXLrnBeb0cw
8FnI1rn0Me5rInKk+yFNzechPkk23Dh2cSrZP7LhhLTckTGZVwx0HKok+Kk9KG4c
2P6p9cLRZwiKk4kSzoVKEtFT0ppq20jLNscp0Er3pNypZu3r3QtmpjBs0L3Q915yj
xdLc0R7I3pYjRl+fylXgMMzHVF7RgM104SGzwN03VH2VeNuyItljNaxzt0XEvf54
ZuaEVC9XzJ3htImyUX36A+5Y9mk0n2qnJLRidoZ01DQRLDgg1rCrCLXysHwv0kY/
LRdNjFoGtAbQcSEq1SgtCg0rKkm5ufJRuh3bCHY9M1Dkat5ClgJmIA==
=NEdF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.354. Philip Paeps <philip@FreeBSD.org>

```

pub      rsa2048/31AEB9B5FDBBCB0E 2015-06-14 [SC] [expires: 2020-07-01]
         Key fingerprint = 2CD1 92C2 6EE7 B7D1 F552 6619 31AE B9B5 FDBB CB0E
uid      Philip Paeps <philip@trouble.is>
uid      Philip Paeps <philip@freebsd.org>
uid      Philip Paeps <philip@nixsys.be>
sub      rsa2048/7C62BC4776C9F29E 2015-06-14 [S] [expires: 2019-06-01]
sub      rsa2048/935DB8343AF25C94 2015-06-14 [E] [expires: 2019-06-01]
sub      rsa2048/CF632544136DF54 2015-06-14 [A] [expires: 2019-06-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFV941sBCACkoVSVhhY060ZrtaLWRpDGCTof7F1Kuot821zHCJmNXV8EKppV
f8eMtwGz7TQj3WlWGpiN6RZQ6mdHq9sPXdpR0039017v3NxrPUMNJMeI0oewRSkH
V2Gx0jF2PrZA0QnzgwlSgG2dfdSrMl3cFTeoHPGKn1c1vsc381HY0LnQWxu2WBXH
5iLvkPnSTpAzRoQjGazniLSH+BvmtmUkgI0BCV1184f1GWGaxe60oXsgXzuKWTEv
v/h1YRvNBaYtaRf03qg1TMJ1JW9EGxulTd4w5wrbLFkVIRDTE7X0PcDZnoNP80C
iu6taGhFBYxsq/FwqULuV4S/9KGRss4PFuzABEBAAG0IFBoaWwpcCBQYVWwcyA8
cGhpbGwQHRyb3VibGUuaXM+iQGCBBMBCgBsKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMv
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYyIbAwULCQgHAWUVcGkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAIZARYhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9u8s0BQJa6XKJBQkKJfpdnAAoJEDGuubX9
u8s0hKAH/jA6TK8zL5TM9x1g3cBtP+qD7pT0Koa4JQnWHP04JITQq7RnLgPod4q8
MjViUa4ZVI3ki0wziYl9jqKxGHt7NkXMvylK348sEk/mElmRCzNzpexda+DZ0sVA
2TEij16V5Pf0jYf9o0JBj2SCm2Sic+B2ofibEx6uYZ0s4zU0WVUW4WpnWf/xcyq8
2JS8Lrjp+pejJJ2oAuqdx/1HSgz+TZD10nh/Y6AqzBRoEmRbSjHViclf+yyN5HD
zqwbsFoDptQUT5+uTf0f8sTGc/vtGmymju8k8LyNLCMRXdUp4VWGYXkrC+ZLarOF
H0FT7gaLRwCr8/dic5SztGALIB0asIG0IFBoaWwpcCBQYVWwcyA8cGhpbGwQGGZv
c2RlbS5vcmc+iQFuBDBABcGBYBQJWry7wKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvGdw
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYyYdIEkgYW0gbm8gbG9uZ2VyIGludm9sdmVkiHdp
dGggRk9TREVNlgAKCRAXrrm1/bvLDq/iB/sFJOV6UhpIBgSpau6PSFa5ey/xKew9
xauifYaegPtbd7Ni+cJ2py9mz9oSlpI3nMTqCwYDUST9InI6Z+9kYVs/D27VW8qz
Xkl7IEq54VHBPEBs7/cuvp3bUkNiHg3ug9qBHGYpB+o7vc2qatM20QifpnPkzWN5
j4tjU6EPYDk/kAGcXpeNNASn8Y+l7YXvIb2Wr2hHcGPGLMGvKC8AY/vwtzvm7qZ+
cJJ+Wf0ydNwNnLRB3g+u9D+IefFsIoDCat3mZXm+2LAnHAiw7vzDKiZkl3y+Frpu
2m6ovtZ2afTR73slF6jh94igsvt0IHzyQrab/ENF7GuVVI3zWIFHfxUqtCFQaGls
aXAgUGFLcHMgPHBoaWwpcEBmcmVLYnNkLm9yZz6JAX8EEwEKAGkqGmh0dHBz0i8v
dHJvdWJsZS55pcy9wZ3AvZ2lnbm1uZy1wb2xpY3kuYXNjAhsDBQsJCACDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheAFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlrpcokFCQl+l2cA

```



```

CgkQMa65tf27yw43oAgAhxap79fxZxS4GvLmRGpMXaSpp0txVYB3uAGNGmwMPEjs
C3gmsg7l7SqrBc9jZnQqrocYEDS025ELjLIi7kptY8mb/WY7HvesP4QErYovVcP
iaIIId1/v6Dg7lvfKa5VMvF/EgnyWZD24Jhiu8lP02o+RMCoC5dbicN9/yCaSAzr1
7oPqQ0Ssw3oAb/1mn1bx7ras/u7D/NY6f/c8G7pwod6s+YHwXNUS7jTVkLJrjDiDo
Us4Mngj+QLewM20hfMrN2cMinYqtvJe+SjvKm8dj4S2QETymUvM/MziRqFBTEYyx
Xy8/OTJJMFqWMEh10401eFlmlVc2rgCTCuejTc2JcrQfUGhpbGwIFBhZXBzIDxw
aGlsaXBAbml4c3lzMlJlPokBfwQTAQoAaSoaaHR0cHM6Ly90cm91YmxlLmLzL3Bn
cC9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AW
IQQs0ZLCbue30fVSZzhkxrrm1/bvLDgUCWulyiQUJcX6XZwAKCRAxrrm1/bvLDp/h
B/4hiSK/X0FoBag5LJFLLlZcgx0yzMYbAUUVlWce+naVY9b47DwaeH7Ww8cUsUUdF
k5ux9vvR+dj3IalqhHTzsbuiFiH/H0hoMmLWC4ClPrza0IcBFynFfYZS8V8cUbUf
cJ72vN8eBQIH4drbhci+LcH+lsB7Ebf3v9kx5a2QjIaTCLr1BgHPZcN6Y3S2N0Nv
pDrk6rUjLvbAqN/Sme0pq/1UpmVlUsnhueorZc3qddqC/e/om1nw8B6E2se9wo55
qg+FBG1xH+9ptHURKL345MomBQRH9FCF53u4JXhFs0LanltdugmZUVj1VcZnl60e
SP5o3zDrWAWaI55E/crE4x5KuQENBFV9464BCACgabIt/2/oFH0RC+lPREZfvcU2
Nyu7VYrPRF7YQ5g0Gby+I5eeyMZliJAvEYV8+V2KzKZkRiuyAwxrS32kYUXoeXGR
QlCv44gXEA322biAiWDFezNeAEdwLskzCXB4QJeh+Glu4FLj3L5T16W5DT2sW8Io
rQqs6ZfjDkCEKygctkSyKxi0kyTbTqHTEhs1j/bNzA0KghUf/JRUn2RGwI2V2ip
jfrBKH+0gnQcE3ig0GzbrX7ylGrRCoAwcfGZGQiE9JItYoLShuiG5NKf1g+eIzIC
0SeICgXaP6l+UGLJh1nFZZ+lo9dHph4vFu0WfonkrKdqbLpjfywbPQgBXF/ABEB
AAGJAoYEGAFAFEqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xp
Y3kuYXNjAhsCFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlrpcqkFCQd0hRUBKcBd
IAQZAQoABgUCVX3jrgAKCRB8YrxHdsnynvEmB/9X1KagEjijbP2vIGJgEKKdDP+a
6uxLDNLX+LY+oKooaBEoLXniAvSossA1/93ch4WLTPItBUe5/YALxb9dFKeH8gH8
UbQoa1uxrDyXr06PjFe5uBLXtHt7PXGkjJNMWw9z3DFPHUvAbUfJpDzQY4ACpxu
3DNRUgW7qZlDEewGKeI6GYfts61PVe0FTILd0x3/csFFghpBNhtRwWwX1gBuJt+2
Pp35fwrG070MjWdSIKjekgEaEzoRDoIdtISgn+wkra/6ywi0CPQx4c/ERDQrNXEy
eet+tTc7JAt/ruYiFRz+tkRBLqf/xkAfC6kvNPj6XBHCE0IBXQldfaDIGzB7CRAX
rrm1/bvLDrY/B/96e3dZa8wj0vI95PibAs8HsLmsJoAZnDFLcgLffB1Qn0Dk0dXR
B5d8roFBUBJESlqYGs8vqiQdzY7CVUT4FVR6LYgkY0tgKgZx+c452hyvNZm/xfl5
30KLp5RJLDd0T60LkhoB4lv/tNf6NhTfS3cT58e2zv1Algx4os5Lxf0pSpKT9HZ
mM2//GH8J+H9tS+90tylknr3CK9/Q8bxIjReFtiUtgM9hjWmPhLhM3UjddkQsI7
zQdnw+56SaGfBnIF10VUGERP8B2H8TISxXWVcr+Z3J7IDVWIZMUyVM8m44InVBLWg
JpBuk6pNB2LWnm7YgLGRIJz6G+M9XhEWaw86uQENBFV948QBCADZaSxwW2eFAJRS
Mkv7Ude4D6C5yc7c0D0JW0ag/oiNBzsc7h7qFVEmSLk50pUbtL/IQ/TWRbtP9VYe
jrEaEF6SB+YfESztX8b6ohzXEIDbDS0vtHp4qfx0gPPxM8DpCZE6GcewoZreVRiB
vI4g4XYN5cqGwUAXltUv/xHiNno0bPP32zVmDjREyV77n9cdcc+c2Bs0Dtp1uxq3
0KZoVhcEz2ViSst0WR30vK5NgAndSdSNqs8L/Vq2YgisKbW0KsiKI9tLU6jVZkGU
hu6kwyBopikpDWuk/f9U/ctT/6Js7V57xHBx3uNZJ98lj7ip4CMswP0otCYooRwC
v8prXDUJABEBAAGJAWcEGAFAFEqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2ln
bmluZy1wb2xpY3kuYXNjAhsMFIEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlrpcrUF
CQd0hP0ACgkQMa65tf27yw4ivQf+KLOEFus2hV8kovXMz2FAEVW/esRe5TYz6Ea
mEDaUjqvcZfT0oBJEUTv9CxiE3GKqBv0wVYUzoN5whwZj/LINe2EuBqt/xArdwYh
6p7+5mPFuoCjVLC5UT0Mu+AQqQ9jEuj1hE0jNo5Iz4/rfQs0TM3SMON2XUy1ru2s
lcoqBGVNAzt+KiQLL5F+rLSFmlyDJqUVSxe2vHw/ZPvbBeoP+12Qj46I9Dqb9Q15
2WiZX8RGk/vfie0mMuH14RNynhWqYUJNQTA4RlKVvtrgtoitdSL8k2V+x0hV0Yf8Q
i+LZ0BN4cyrClj2GyB03HJdb+7A/Ux+6K07QL781eJv+rKBN1LkBDQRVfePcAQgA
7Jtinvr59x2oZ974muRbcgAKoULdS+cmtplXsctQMOfuXQ7zph0CZ60/Lx/oSJB8
Y4yaY9B0qFkJF8BFKEqqIhdTiF0VQfYgt86KDee39QTua+nQ7LYN00tswd5tzpzx
Fc0n0cUWNfu/p7SPY6oYC8JWuaGX8ZJf7oEKR6010txoy9ypL5Z6cw7KR+86RbVb
0IEEPExRM5PBRBA5WH0ks363Jmipc4gCnv2gptkPOT0SLbtg1FJi/Ke2i0hU6QKd
87wiw6vr3H6Eeh4r5/fBrFG6v0b17f10+wQTNMTRFMukcwVhouzbGVR69+H3xx9N
jnaRXUqyBdqPKfkp1s3QRwARAQABiQFnBBgBCgBRKhpodHRwcovL3Ryb3VibGUu
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwIbIBYhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9
u8s0BQJa6XK/BQkHdITLAAoJEDGuubX9u8s0qB4H/igIGdh02zwLMgciClknJyhd
gisLCqWbFpXGnrUUMs3q5HLqtsjul+evfLh00+btW/1444g79LRYA7EdmWVQ9Bye
9pVUWCiCYE5gu39DJUM40o+0LSa/yhH4TG8KVJLbd4SCh/YMjINKvQBZ8QygTk6/
f1nmLwvMzP+liDczja22oWqNddzMfEI9q2I7dhVuDGwvoGipNIE00NaD2Ft1jnC6
jtmgb1eAzAFP98D0qISW4BsB2fbRqm0tnFhxkgHeGndqfchn5XQjK5ZG6NVJWEh0
300TDXbtjkoASKIXrFCFTMnmIkvhAa2K6cQgol959s1IiycRJvnv8FcZn8mzSqI=
=DPvN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.355. Josh Paetzel <jpaetzel@FreeBSD.org>

```
pub 2048D/F6F63F01 2012-09-21
    Key fingerprint = 1D8D 506E B58C BD10 DC8C 97E1 D6AD 8621 F6F6 3F01
uid                               Josh Paetzel <josh@tcbug.org>
uid                               Josh Paetzel <josh@ixsystems.com>
uid                               Josh Paetzel <jpaetzel@FreeBSD.org>
sub 2048R/F32EF801 2012-09-21
sub 2048R/51F1335D 2012-09-21
sub 2048g/9BC280CD 2012-09-21
sub 2048g/CC793500 2012-09-21
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQMuBFBc66MRCADmu0+tuZshm+QgcDZmQe7cfRV8ra4n4FSR09ZASCLUs9VxCzYF
7WRc5kv9Xm0sTfxt3GpMma15tFKH2gdXCvnKQTZloVX0wwG30X9yCdx5JIQ/2GU/
jCqCkp0zWVGpw6BxVfjlqSm78HOMsALPPw286/pY2uCPMoUx0vF+Se1zZVL7XS13
aHEM02ku4yi8CEhQJ2KziSxMybh/N5aiBA0bCeo7ends4YNxphC2o+ySB3e39utw
qY3HSgtKxI+nih7a0MmJgJ21I0iWwDkEe2HFCiKp6uxXfHmeuiYDY4rno/3QDjjp
vQ6ESEh3xS8ChrIEHK/nFLQkReU9cQE5jrl7AQCLxfRI/AgNMP1Him9c9XgaZpgr
r6E/xKQ0mw/D1dGQwQf/XJ+ZPgCCmDWx7wB4s05LI4vqqKEf5QozMTeY/9PaHxT
d9K/yJsSu5FokmD3V5HfrsslyRZ+wAoLANSR2fb/iRRW0Sp0i/wuWiNBUNYdeMta
uFhdkDu8rZiV05Boh04K9qP/bYSBCTo5A/2MMaNq0gNEL635YhnPC2DvzU/tL2Yb
zFGxUeIi3p3y0U0Bc8djL2zZsgcs2kycaDGP05V+4fgVqoKmXaVWs58S8tyXKzL7
d/aYqDZ8JJ0+BZk0CVGLUTJ00y46zKukJ7nPXjNq8gvkzA8BMut9go4rshZBv1o
C08IpJIG9QYD2cs0G3TxriPH3/cYwclBH5p+hRnV5gf/atu2Q0B42PFadgsHZ0a0
5534Vbn9fH+LJ7mgoHP0/W20QpCdA0cK9FG528kraIKgP41TQ156cToNtDrxsY1
q0rFI3CiH6ji1R8B3rzzW9IRD1GkSJOjGzrzJgBG7gl78Ee3pbGLILTJ3+hFcsF
51rkYQ73K06MAH5EOYuhibXhBZrIPTC509M66G2wGct2yHM6U1dvRc0QTj2GLjbq
iDmSAxu7nffKGG4dQUXTM/ZUM4GnaPfpLgveCwL/vyC0DTrefjKxycIXtICPRR8E
hSe0v/qijPWLjkjNFuS+NS0j9oIzvo8kOHLn8pjh4FxVZbHb9PvRCxT1AyNWN0hv
0rQdSm9zaCBQYWV0emVsIDxqb3NoQHRjYnVnLm9yZz6IegQTEQgAIgUCUFzu0QIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ1q2GIfb2PwHLkAD/bg6FFB+
m99q3ZTQwCsqD0/naYmgdX+kw6qwCfBmPN4A/04Gg6jEzaYDZY7Y/zTb6AXaeye
az9NZLJNsmYD8k55QIcBBMBCAAGBQJQZePqAAoJEAiHbZMuVKsst70QAKxcTkRH
MwvhfE4/lAqfcho+86CQVkdInoAnZctm0EX2ZrWxZmY4pU1iWxT3uyUHDZU1bVq4
8zkyK1mgNVemG7hjC0NEkBUmYdVJmENWDY14cLmHqIwoLGDHV60YBRAirSSxCv7q
c5oRlQvVtYZMV/l0rJ8aIKjPEkcZbB4QEJpIx1NpaxE8vLTBvCBmWD73hueuacDf
rRBDNvIgvZqWS8ILQYhDYca/GX6hPUUWAL58+m9+gjj8gtpyFrz2IikZXdJJb4kT
wko0+Ng1bI60clwFPYn7mJuETTQEs2A6nxY5MFxprHqo0Ds0aDSJ/NONW1WnNQHQ
2kCKfyuPLcvySv4SJIzr/x7oXoU2KHsI6MoriEikGLZETTxdpoohxmAx1DZTD2l
/5tNfZy9ljXpIJ/mvs2TzIdvu3/b335ip/R2av3NEXYYh9IdT32kMEicDi/Bpm5l
DYq7clVMcYfRnmclUqDSDZGnbHxEnbAvbVM2IjsFugYivPa6l7Gtl035w/r7IHdf
+F1q16XPVAvvmM49QumHcggvbgFCBGdzqJogQ10EG1fQtQ3sB24RezN/LY/JfoTZ
+uh7gMqIbE3Xa0sKczJWq7UkM9hqs2moNeCvv+/wK+a9Daa/E071i7ymuruHCV5H
9JrVHHkKYErmikaE0C2Jl4oRQt4TuEMtHlySiEoEEBEIAAoFAlB158ADBQF4AAoJ
EDn7k6DK7rjArNsAnRf0TA5he5Wcwmwv8iNLbXA+ZjcsAKCLv+HHoCr+Hbuc4KIK
vSxnEcU0tRqHSm9zaCBQYWV0emVsIDxqb3NoQGL4c3lzdGVtcy5jb20+iHoEEExEI
ACIFAlBc66MCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJENathiH29j8B
aogBAIOkhbXTWPXn8inASx+1DcbNjT67vUZL8ncz3mTUE00NAPoDdMlP3BnDqmfs
vprjofA0UESDKYRP1Zb6w5msCUE2RYkCHAQTAQgABgUCUGXj7gAKCRAIh22TL1Sr
LNTCEAC21kgkhvBxu7A5eAQpUq6/xzqB06o04l7uR0lv4xoBAo3iAfXsGFEGm8QY
lgcdzHeLZCKoCfGZnjG2fzLljLU1AqAm2aKvTxpkF5q1LocCY1aymoaKfFnMsDve
KLnzkDGLnQDbtL/MC+yUGMDkcSCEnQrMbuqjbef4SskLBILaf44k6C5libaxtdn
VvJ7yi0hdriig4bvo0opaJLLfGeiKBrqppjTlu2ijrYD37o0vBko4RjIfRmEzUbP
SoU3Dnm98QCo0tMN2wmacZqqbRd0MwHP2NMmrqp0U4tk32dZXuEx/28zJfZeltk
KGfY8dvFavWkHp8Tn4m00rjBmaUoGc0dcFnejRqWPHANE7LLQo0CyHoZght/yl
fxxQzXJg5yUZWxsvxVxmcsGLayhlZABPN0ful4jp3fx8MXmmGn18pvFNqJSSY0b
OXhKrvVxX0T6qXcNFzVG/9u8QI1BMic0nuL3Am0B007A7NQiKhbl4X5xE29NHK0
3enxrTuaTYPAvm9pfujBVWwGsLkbB9w2f93UMiqSfBpMLX6cXYzdA0rm/Ank9Ubh
5L6PGsdE0r+76eEqbClDeFqHfIsMbh6zVNIvhKe7z69Fhsd3ny1L0rS8BAAT2zs
WcfIBBdeYhqzsv0MstGzYQCV+0aw397+iwPPuU1KcX/03IRSP4hKBBARCAAKBQJQ
ZefDAwUBeAAKCRAS+50gyu64wFHRAJ4kg+Q8vdXrqGhWI4EbeT/98abC3ACfcsYR
uQPxxlhisvqPcB/Kka5JVVW0I0pvc2ggUGfLdHplbCA8anBhZXR6ZWxARnJlZUJT
RC5vcmc+iHoEEExEIACIFAlBc7hACGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJENathiH29j8BSXwBAJnTahFZFyxcIoihgihgLYXgAPbzmdlKwDhuK4+TzKR
AP965IH3PjHFPur+Iut0Qs5zECrktupoyzzLd5cIqJ0eB4kCHAQTAQgABgUCUGXj
```

7gAKCRAIh22TLsRL08rD/wNCLSwMz5Fc6YudART9JY4svfyiUUAZre71eDNvxRa
9IGj/DuyFKcEqVnrg6oBlj2vsM2thRMyFhPcTalBlmHFkuwb5wzccoVSw0/5I7r7
TmkpImw0nao0/Tbsfq6BqWMMlunbxfNAUoxa0+I/uaFGLxs0660c1ZLWJ9Pdt8M9
lM7baQQTNeEM96kryNeMR5H4W/Qj1jzXmyUIRlHsgRPkDCHtL6hlP24DDqUQDCJ0
r00ezCc0vx07mhoY7zLjLuaGTQ6Qdpb+bXm/xB/oLZeNyHJ+kLeYnGGz4epLP+
v/ZsKY0Pc0xoFmnLeurdwGjBICyUxgHEtolYQp9Jl9eepe/ekIREUi/ooaqf/Hf2
vroTbB8wTbz4HeTp8LLQJb40AKwnM343pMaRYe5qBrSbYayqS281YQl6fJU2g2S
K4ZaJLT0XoMGGS1d3bG0T4eMZy1462xIXNSY5+0V4LMcVl9Y0SpZ/rof9pW3FJHI
HtHELc2XzhIUZqAb7wqjFSsUNCcWnSGpopKFoYxxD5q7mWHpTFpCCvhHi5TGBfcd
zAYsu+LXL6xEZ6hlflvqnd/2DEqqK69fVtawJT52fdnQKRx0P1yDR1pfmMB1xn8
Br/FC0q42pILs03zkRXKocCCgHC3ZsgAvTbhQyoglh07ziH3ysk4I3YbGAgx55ar1
kYhKBBARCAAKBQJQZefDAwUBeAAKCRAS+50gyu64wHXhAJ9HBdDrCfmXp7MtmBT
gyD7CSABxgCdE0yQfWnpSso0/nliQPZR6ou0Yi5AQ0EUFztDAEIALdhqULGyGF1
Nf3idibHjHHX6sIs3K8SDH/wx0ID+R7klMn0zgBI54r1FuOgGW67G5V9c9hKnoQ8
7/EeliRqF6HMGy3Nw6Mm5/t+ByEWA8kRevGI/+2R/mBHqtd0sv4fSs3Tshg7FFpQ
HmgoKEKd2lVeLmcFURpUeDalT8Ufj+bRquZC6gQYd19BDNMqYlMsh4nxbPuhok3
QotH8JkgVn1FMamshWSz9JmKtd5cnWZ8RV0u5N/OgxoMTewd7Ztk9wtNtykLU3Xw
TbbcRd+Xch0hQc0Y7tH8lYUMEFgq0FBJrGVR0wuS9Sc1VqaKZLi0jvqxDWXnc0tn
EYP68i981b8AEQEAAYkBgAQYEQgACQUCUFztDAIbAgEpCRDWrYYh9vY/AcBdIAQZ
AQIABgUCUFztDAACKRBh6UJs8y74AVsgCACrq6PJUR2K4k+a5X1Spzw7oWrUM/g1
PQsVvFEAPodK4FGEtomE18GvsgghGrwimj6MsPfpLNx54U+L+bELGMt+C/juM4ge
oY3mVq8tG6jhPytIcQfGCxeXU4iiz2LRJelX6q8hHZF6EvCzDa+LjmbxhpxM9WU5
2N11fmMRwD5cy37dL3rj5sEW+g5qrMEY0i25pl/NdGIuJ1RLM0oRXIJJweukuSEG
60IAIUYrLM8p3j60fVZl3v0JRIAXg856F7hcq+jzRhnbXy661X7seF6K7/EmSq
IzGEEA4VCQFMjEsMB+n9GDxe9im5dIL70qYRUF8CMKQaBDErh6YiX1c+ofkBAKS1
rGRipZBSUtC9yye9tMeMG43XSTZSeMn0rk3P2GB1AP9hZ1Cp/xLFXSDjHoBqfL9e
GET0iiU1Huo4uglKX7LnY7kBDQRQX06RAQgArt/EJMzR53o2hP65BjCe8Bkw65bC
izSkxiQ7MZxNAvN601MsMcNHS2o0NBrmNNjhFzpm9IeyPdTkBwMhza1aacUC4b2
vHY3oBHhpk18F9oXf5EQxjKbq/Ivhl1twchLiVJT4Qy3CE4WRzVio2yrN3ZciEWy
mAvTDKD6oQALxvQLtzmGbnVWD40Kot38fouFaFCX/657yPVKMIqE8PNiJkXJnUf
Kh0UsdnRl3WfoXA27mJDdWq2nm4RcVBvpdcBFCCYrh/GDu6vNaRCZY5YAePRRKMK
4QSIqHIVtmLBBi1KA04IqKGOCA7zcz/RExr60h7Wm8WJzXwQYneHm2uQARAQAB
iQGABBgRCAAJBQJQX06RAhsCASKJENathiH29j8BwF0gBBkBAgAGBQJQX06RAAoJ
ECFKQTJR8TndCKsIAK1BG1q2fcwdWRVbMknrdmmLqL4pQU5VpxCZ0TuxR3udqLFZ
B00ufXYZoYjzAzQVvBx0gckPM60MVJquoLuCjg96rXTJd0hANTgVyl8systFIBo6
YFaJy1Iod0Ukn7lWT90XT+yVC/DeCIsvguIBLYNdh7AEBPs7XmVRc6NIvLSHdGRd
pGFI2LFYn5u+cNKKJvbLKAcQwEjCVOSKUIILL4qJdy8JtdpiqdhvDiGm+cfInJSr
qeHShniFE4qTBEgeo9X0KXe8frlemb+xipe2KT90ditFglJxZRRq50vU7H8NWACX
oKWH5Mw5Vyj7s3lLvKqGaSMNnZ5+yLBPg55v93ZUGEAomrXBbQiSE0ex6G18Cf7
ecfdG6J+KMCKs03Zcar2U/8A/10YUN4/CNNnTqb0i/4aUws0C8p8RBfIrGgnE7rI
kNwzuQINBFBc66MQCACLC5Z0oIJlwp7BuIFBlvreqCJ4s/zu25dnut6R1rQF9YQV
arr2EatavyAQeeQ9RM6sHKyZ43jJ4xcVLpobWIXhH43dtnDqgnvinRQQqzCHPXjl
nfxH3dS1rueqm+N7CU1r0eATdq0PUppqYVgd5+venmcF0oja22DirxD+h5QC21v1
37EFJzif5fE17BR3NqntEak1T70ioE5rpxZaup14vMK0SCbfnNsYlg3tsaZGNvXt
U014T3i2oLFYTNyQpwkstYISzDoBK1/x0IAS+P64W50hg/RfDYubBGaK2uF2V5To
KnoRgvpKTHMJ+VskvngeGhZ+9+Mqz1katDa5qJS7AAMFB/0b8I77/mSuhYKcxlnC
QvM9ylfjFSN/nNKBgkDb4syC3EuBQGM45KKULbubUGdviFD4vN9EI8HZ14jEe90L
XA4EJR7yJqXkvHVB+ot8LtrTurKsBN+XOLbTN5tMb0NXY1ACa1EFmEB5c1/kcCHAZ
jNdLucgIoYw0toORR8JRHTKGWWItH2L6b8U9lZKgj5MYsuKBjFoY3BwP6+CW7RSU
ioAwfSHgBLRC2imG0hQLDln7fRVtQYTaI72oj5WwLoh1PsAbmczWzEnmaemBRAA1
0AyI5ESpfCl0pT+J8G39xGd1G2EQa0YahBdbbipWeeLw4yepXcBXe+RQRHALFei3
AB4diGEEGBEIAAKFALBc66MCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHUDQD+JroobUIjoml0PYfp
UX85C0wnoQP0SPUJ5w7KSG4hdrMBAI8m71JjHvAN57DkidJXuVtYya55+v04eo20
U6x13CUpuQINBFBc7ugQACuNb3F0EcoupGb+ML1Jg7Tmi9fmba0DE0aIYUuGA/Y
RDuXB00+DHg/9vdag213IXZfusN/nszIuNYncTGB+rkc66K4aoIps5iDdGIXnTHM
1r30CT+hruBr1U8pEyY6uP6sH2lqW7UXJSMNrzJKUMNkIyqhYEdkc0Hu5i2mhHz/
wLr+L/W0xn/CL0JLnHXYLJNLInicznAe2Rft7xEoejFFrzptZqyoFGqhswwiJyt
B0gNwDXi0squuw+TwgsTR74a3WVU3ADpI5n0R94wsL4o6xCQZe7HG8CSesYZn71p
2hx7Bway0TdRiB3QWrlObu4Lz6wBLRzxkQJvpt2z0spnAAQLB/0fdw4bbybPXs00
A3UK0Dwa4kup2kmbiykZh4JQC68vZEDIS0RLZfUhefyUHHYTRTL9WZ/ICKQqnWOI
S0NiYcPeRtoFHE8tc7noxXGbDmxhXuAace65h7vL/T9uRIgLFMbSDtAlUaE0JD56
rgLjd1uD99CgjpVI/n5nQbatpcL9IKh+ZS7yquohb4uqZIKQEW6WvySJljTdiVzj
zb1Hzrid7pUGCJ4BYg14FPi4dWIKoeiCvLPn23DAshKNqz8qeE1LnBnlZaCBAV+F
4MUZPInftsmv8R1bH1pYgnd193xwU01b2QExRaR2aJF2/WluCAnr6mcCZHEzb0aq
Id0yIrA0iGEEGBEIAAKFALBc7ugCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHF/QD/X+tCeym1PX3V
NvdZ7Xix5dSS058YRL9v8xAHtehfR2IBAI+G2scPFbKkf7FV1bXPLfMiFMx/HQXc


```
Nl2zzZm1pV4i
=ExWp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.356. G'abor P'ali <pgj@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/6D7E445C 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]
    Key fingerprint = 7AD5 76BA AF2D 14B9 6D45 440B C013 309D 6D7E 445C
uid P'ali G'abor J'anos (Primary identity) <pali.gabor@gmail.com>
uid P'ali G'abor J'anos (E"otv"os Lor'and University) <pgj@inf.elte.hu>
uid Gabor Pali (FreeBSD committer) <pgj@FreeBSD.org>
uid P'ali G'abor J'anos (Magyar BSD Egyes"ulet) <pgj@bsd.hu>
uid P'ali G'abor J'anos (E"otv"os Lor'and University) <pgj@elte.hu>
sub 4096R/A57B06AB 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFG60YYBEAD0ICQRzLvL2j9L5SHxL5djhwVM0ckUIH0qhT6xJ0FoG9e9p1Nd
OQrGc5cCCcvGz1tC0W55UB6yKK5G0TwimMQF7zeH8TC06me6RWtiR2P7FXe52Wr8
Xcxnflld+38yh/Zjfc0q0xzG+K2LsWqoGeg7d92qxAM1b9lZJ627ZH1CcCvzroa
VvGB+XFtQKJBgmGcgyHsbhw97X92LsdV96oQt4c3hH47fWWB/5/8we0F8hjzQ8m
xAtkEwT7aesPbGyyGExZ8iNDhCt+YTNX0dvL2CI/4B2LkEhBILsS5GQo0Wbj1C0
FS277x/7rYuIv5+N1Kygv2Xrbc9hG++wCwDJhu1QjhmQXaoahI9baa3TNyKQ2Kts
A0DoNIBDyvHqRmFBwLXx0yC8SRzrxhn5r0ACzKG11/XZ61i3eMWErEot/Qc2Eb6U
k16ckyKhpdxg0JsGHgSdbzTJ3C1WRiHbU+VfaRAeBMnKkztID9VwEjTg71No4wSZ
2SeKn70ynjG8xWhFt07cFUOK2Gi7d4KKZ8WlrfKdSyYeLXSHpxvBGsyp4oXzLXQ9
tT+o2804f1kZ6RZqkjDRT/nA50Hze//5Iz4+KLz1V0CT50KwPd/tLHL7YRPGgGac
+ttulgZq500ScnmRVvAf063ufScDzfqmCd+j+cFX96EE82V0AwCdLVIGVwARAQAB
tD1Qw6FsaSBHw6Fib3IgSs0hbm9zIChQcm1tYXJ5IGlkZW50aXR5KSA8cGFsaS5n
YWJvckBnbWpfbC5jb20+iQJCBBMBAgAsAhsDBwJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFCQlMBBgFALG61PgCQGEACgkQBMwnW1+RFxbCA/9GFyWdf3swZagxt6P
8xQD/r2CsNhg0yk0SjIuMa203EkSUHGXq5j86IFsY1JL0bI3TggCmCcYndG8i6M
8nFPMRIQu7up49MUA/ito6SVhCn8BnfRLBk3IKoFJPKpPd608IvPG90FID2FYek2
iZR7LRn+0AWXVvzbjD8j0+IALyU3V55RdM6qnpF4wGTwsjJHm0JA2S8xglhfG2xD
qw6vH4v1lqW51IKRnqdd1nWptwdnksWE7bq3d2Q8FAGYu29BzYo71d+NQ1ICnXUy
XcoY3X00d02IZ0Q3Lzd+o7FEHLfv/kDgSki03qVy1j6XsDFMPbneHI5zmNtFx5u
2nZ0vkIiHs7vlt956xsUq6HxK010NZ5FY7qHqdb43BR0UvSspoBa8VlaypIsh96
4rAI8o5v4TBy2h9Z1p90P43MPEWYzYNNkqckZBpdRpc/O/sZzJE6Kwu5jllipNJK
+LzS3DUavcvnNkp8LoLZYNeUQ4wG7F4T8XeYdL807dXeC1XyzF3ktnLRJF4oLa8D
sdLL0HMHATK2d7tv8QNj7no3h3BiFEBZQhEYzwQyKHKrX98R50vCPKxRSdznddaW
+/HSX3Qyi/xOIjKPTQ0gzDesPv6m0kvGP2sT+A9th80B4vWB1UFbudo2hCUmXKEf
App8PxKTp6k0c30ED0naSzktGdKIRgQQEQIABGUcUbrYrgAKCRB9S24Ynj+b5sx5
AJ951FM3H5XKCUSDBE0I0DNJkf5BQCg3FyRR1X1QUHerVqxftItjB/L3K0Q1DD
oWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0hbmQvGw5pdmVyc2l0eSkG
PHBnakBpbmYuZWx0ZS5odT6JAj8EEwECACKCGwMHCwkIBwMCAQYVVCAlJCgsEFgID
AQIEAQIXgAUCUbrUHwUJCWYEGAACRDAEzCdbX5EX030EADMJ2EpKhjyWV6PLiWp
CaF6Y88VzgmAHSjFU1kNs82oBingo7CUsZ+aeaQurFaeJg1fajgTDRciINZQf8G
usI8AxzWAw0/KN8yg3sRaqqfQaynjhQpLtzKIBnw9FD0LEKcmHzcXSR34UUKA8yF
30JqzppAsYwxt60m9EaEtjJXLPXofron9UWjHfu/nIUJ1J2P/xEzQfHxq2L0l/6j
rLKme0g38di2ljkt/ZwetMMhPQUjZeejDtuGaHtiKWpQ02khRWd4q+9m4q49+W2
Lsj+fB1Vyng3smmXf4uV/7TIAFmwfKxyekb0ywlDR+UvbVNqWGIVMTmunr07G10
xeQ04C/gVQKwZgKKAwpHelw3L4R/jHCc+8SI59T9xavFMIrw0NmZKlgY8gB7wp2i
yDSzLEW5YBw6rjjs77n2CBLBsd0Qv9og+LEIF0jdsprumjN6QgJ2CVj+43xWbnF
dErFTmKglSpsLa8i6C14z3UZYMZjra7XZaR+KpikvdfucPQT01b3VAFVYEELKkCK
ltMt5du7MlnATFgvgzq0n+0jjRY2CyHiwrKs+rrE4u9uuDw8QH4vUNp927fAHwZa
EwPQw2UYZiDtNHw+AqLctx38kTCiPE5k4Zd1MKY62wdTgRj8Q6Uj0fngwuqDmSu
XibrM7UANNsc0Js2LP8oRHMiohGBBARAgAGBQJRuti0AAoJEH1LbhieP5vmmyoA
n3Szwdbny42TafJ6aBqhqc9ybdyAJ9pCiWTPR/AdXRmnonzYEjlop585LQwR2Fi
b3IguGFsaSAoRnJLZUJTRCbjb21taXR0ZXIpIDxwZ2pARnJLZUJTRC5vcmc+iQI/
BBMBAgApAhsDBwJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHECF4AFA1G61B4FCQlMBBgA
CgkQwBMwnW1+RFxvag/+MjCuFFD1y7y5XK4qbPhVcatRV53ig8gJhY5A/xkiX26f
zDg2tflhxqRAjM2oPoCcUR98Z1QzNpqFFZ85CCUSfM9w/X3TACLEDdLR6A3dR0Gf
xH4bTGGUWsf4TM0aQ0ig5G6e0F3Yp3/rsuEHqRlkubNN3DT/LEvIVtJZV233GEA0
wfJK8Z5kkKZchwjemEyB/8PXRZSwT424oco61GwKYNVZAQXQXRP0LizC4tzaCrME
```

```

NE+g8CnrKoynB1zLY409i+k0vwqqT05a6Bu0YsgSF6KeAM40F7dw5sIweVMCQB0+
pU8Fk6P55qqEtEmHhCJGQat+dnNP3QRbnBP70haPjR3EwrDDV2s1/zo5aFvDzV7J
FmcGyzDuELmHLBQW8cHr8njCCX2+uUF9e1hx5idmPLNTgTM6iVCPPc5iSYi07VB
aDQ6A1RXmt6BLERzw7qKaKazRoIxyFrHL/lpg80wW16eVP1FL+LDZ5t3dnwJ6hw
+XrvpsU+PcrzkMM6U4szuubMxiDoxw61r87lbd6JTiTfImcNG6NjLn+DJGxsET0c
+jGFemv8cF0pJw4MKsKCQwpJlnmf84SwzEN0cuDrWXE7nGYkcERkb4uvARVR8c9S
+D3n1GKF09n9y0fpKWmtQBp0oWoHclYyC2FiwvVJMzdCXSR6miLdowKenfoeMmuI
RgQQEQIABgUCUbrYtAAKCRB9S24Ynj+b5vFZAKC93C0i/LWsscJJca+UK5DFj3P9
2wCfUBbJoJd4PFShrWVox+ACi63UjVC00FDDoWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKE1h
Z3lhciBCU0QgRwD5ZXPdVgXldCkgPHBnakBic2QuaHU+iQI/BBMBAGApAhsDBwsJ
CAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFA1G61B8FCQlmbBgACgkQwBMwnW1+RFz6
rw/+J0wLiw9rTo0aE5y+r0Zj3pa6vLLJeLwPxDt0ylwCA0ajRjcaYzAIBVh2Af5
jtDK95LwM3oS0xtPNVkhOMYQRuSsZTKNRHFSBttPj8dly8WmWj5jLQcJZ/X9+1e0
rrUzYQG/6G24kOU5ZHELj1wm+pUsK707gICWR0ttAfF9YIGAr1fhiC1MnV/ahDey
FjoSf70ydKXwLmMeY8xSfqpmiYLRHFOEvMET9Nblw0HCazzAEzR4jfkG68UHiyyY
j0Y/hXdVgMXp1++w3pt5jy0PUwMXSkxwG+yKhBYFNPauQXaak/DiJrjt6UXAzhf
oib6VELj8g7uL5BFGjHjadykXb9GKGQ37dFR2W9nlt9hJ4oTZlydfxHDnnL9dYtK
otATtczL5aIKonzjGscDYUJedIDeL5REtuYubkavJctkfevcl2+tjAo456qddqfDa
QnG3hUJ3TITtJ2g98W6c4HPBa+7V43P0oum8wYcaywNdAKWAJhcxQdt5EDIK0Q
SCaTtw3yHn7/pfJKRwSa6fHMrvEAuoDAGZPgY5n/7I91QVheVCNiT1i6cmgkkaMa
NmivVTKJ5E7jklXusM3QVjS9HVE2Zi32C1Gqy8bROV05rP2u/q3EUWdyJx33aa5
23iC19EBnM8VTeBzDHVjAJp7VrCn6GViLFQVQPqn+/4aUaYIRgQQEQIABgUCUbrY
tAAKCRB9S24Ynj+b5rx6AJ9Y0+0sfim9K29YfeKZUaodMnbZCwCfWZs+N5owVz43
0FRbadIzJLBGIgS0P1DDoWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0h
bmQgVW5pdmVyc2l0eSkGPHBnakB1bHRLmhl1PokCPwQTAQIAKQIbAwLcQgHAWIB
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJRutQfBQkJZgYAAoJEMATMJ1tfkRcYj4QALfM
NxMkVwweoZASbQnagUryGacneovabEaRMRtyZ6P5ioPNdMQgrxzsmD09Jmub1rao
74o4LiR8ACl84izxfk72ClNwj3j1+lrlCrDdUKbbcdWMJXPJIsE1apa+h07VgmIQ
1D88exgwfBxDeuNhpI2ZqX0P4KTXBBa1LiQjL0oDI8+zQ98YEQeylrgZEvhH65b
olqPL3z3zP5DYLpPaMcEmLfsLTZS8qGDjVNvY9JlCERDP7AfmS6xPbXzsmSjgY2hY
z70r4KrFNFkGeo/OJLN1js1LaU0molTbe4jN8Raqbzgg2D04woQNGKjpU0+eCnT7T
5D4W+bUqbLgAhrYqcy6YJ+3mewZGEQI9pWezx12LGyJMkHe+IEkshDpv7ykLHp/j
8ZULvRh6PCWUA1QfLwYmgp9D5T1PPS/JGKyMeJgaMRsjclqllb4TqctYDFwubonq
b3SmYvv0xz7PRntx9FEqmKNW/QaTl3b0Zi42Rwsbiyfh3Tk1j7259DmsZftcwCpf
zpNK3VwqJ1SzzX82T/o5Fg0glu00jd9AKD1+ML4Fj06qS3fZ7VcIqUP9zW31ZDUU
Uw/nVCAiYrE+eu9EX0l6j/c5yHTpEGW23qsqR40jZSrhhfCX10LGu0qoWwsmzU
BVYT3blhojs5l6B020bRS9x3Xg66ldl885xr/d8viEYEEBECAAYFALG62LQACgkQ
fUtuGJ4/m+aZmwCfbHsK4419ZcEmCLrdv7qRjeJquvcAoJh8IK2Xrscp/6RNZkLo
ZqtDwuKRuQINBFG60YYBEADW08T1h7Qcw8JSBlHzteFQz1ZRsyQJjwnMmXLCoFmv
/QbdDILFvf4uZrjljPfv/UlF/41ER+M0klwY909xqNRBcvuD0Ej0wbaeEgPXHpxs
ThQukqFRfDTmegXg4i9DXRzN6RLvBsRbQNXem+uTEZVdSv2sWDJUE7CN4953XASz
q2nAAqsv7DuNTSFLbQ+ujYUvTTk0LT5cAXyqW36HoD49TxruvopsiG4m58NX/+Kr
oyus0lDo/cfvWalXiB+Uh5zbiFcJBewKRzcHDENy66lqsK5f/3Y/8rnn9EYZRUZ
Skw4AfH8l43B0DdB6sLRPqjz2gVwZjyiThiLiLjLzDpu30qLnUgsDkmE46s82pGc
JY2+8Bg2fVxtnUa7u539/nhKQRZHufPyTFN8sZ3g2cPMGnxa8X+ebJJvMoA7fadV
z9CnQqQ6UAWvzZbLkZDbm+e6oiNx4sURiMVw6dxFjXRIcacIIErQK5v6GvHKdcFK
/7nxA9hXYHWMkHpLRE+Wm0CJ3fa9Vn1t1snl+QuBNGT770Ns3rVAXcVvbj4lhdH
hNI3SRxC8h0M9srRRDfe7i9PRK3YD2q+igFwLVfvWnLPx5fsny7zwszmLPJjHL0L
qrECSXI+55UbjMycNi+zYcC9bdk8N40D6AI1CHbYMKgmPwy8J1oAQn+iCrbRLJBX
cQARAQABiQI1BBgBAGAPBQJRutGGAhSMBQkJZgGAAoJEMATMJ1tfkRc3pQP/2/G
QJwYgS8fLX1HHGxxGYwotDLWxoRL+LRSrGtSggunkKtYL9/4n4VuTcHbF3TlVsbm
Zj5API3wF2Hq/r4Qy9WaXd/AekNrg28FcIX/xTJWbiMdcYd1s8M+l5ux/Is8Trk
EtmxE2moL07Yn0BjgLMbJhSW9TRbtmE5E2QgntZs74MMni/wbpmSiOBigsAbqmfg
0/tQHAZCX7tZvqxXmFCKVRaKbsm7KZVqKg4dV62SaNLBQTFWQbSDWVGfsu63D0fp
eWaacqAVDF44+/jsN0eKIY05Ekiq4Yipkc1IX+/l+8Y4vr7rb5kLihMk6h8DQL6s
mMUTaG8RFWvXym0t9S02H+GbYLB3S7wZ1e4QKcGT5amePXIvuBMEb/xb80agMLfL
Hpd/BZH2nj3MjyXoRH8/0ejZvWeE6XC856YbN32IMS93N9GvT7cY0D2GfXArhhQB
hSrNtcQBo3gcjx2LR2JSANSBOUGkbWmMJKVoC4BRYi0mtvSNWYvGxkv06h3tfnL
7ISA05adMBtCJuxKP0GxfffjvB/VQwcZhDigabZNGvpQEGCLLT+v+fr7C7hYdU0Y3
FxRwfxevk6YSX5T/zsj4e3IvNj0f3YFGWRrw4bzTMAGhDWhza8Ew8zcrlytGUwS8
N3RgYC2GqFikjAA7y3ldPS6hr0oXENSi3+EcNvb
=gT6K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.357. Hiren Panchasara <hiren@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/8B9250E1563EDFE5 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
    Key fingerprint = A4E2 0FA1 D878 8F3F 17E6 6F02 8B92 50E1 563E DFE5
uid                               hiren panchasara <hiren@freebsd.org>
sub 2048R/EAF1BEDEBEEA242B 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFNyisMBCACrZrZKYjA0mDnxqJk73ASWwgmddzASHD1bGmCI8SelzeE97sx4
+g1FbrHb6KKWSDCYCNuKIh5CVHFSRe0kvbwxfj98Xs1o02ySVeIvIUusNN28QDgiM
Yd3Tg3KPrggpb5Tucn62Mv7VhZmyxQLWD/bU3mjBImBFAY90xjP/d4DlAHYffI2a
LfGYjJ7z/P1x62C02SbHTCIGcp6r0ZVhhPtckivF19+PZ2CzUZH3LCCT5A1FewN
sNMxioCMQh0ACvDDw1XhagGzVceyvKE6Ni0t0+ZKmKQghEDMLTp0k0TYXk1tg+Ix
xbaNtgDJU0zrswJXJXEP1CwXj1RlM90U9kDABEBAAG0JGhpcmVuIHBhbmNoYXNh
cmEgPGhpcmVuQGZyZWVlc2Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCU3KKwwIbAwUJBaOagAUL
CQgHAwUVCgkICWUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCLk1DhVj7f5f07B/45U88YM4rkb9hu
QMga/l9KW0fL6cf0H93P5mmRVJRp4YZZ6nTlhpZxJNCRSMX+sLoeE7X1LSSk+FFY
90w8/40wPHBFQj3iFEFEG1NZphBDzJ04hRvtfnrMulesRLFcl0VWLS0cD1N5KAM0
VioetXj81jNjeCquk3o7pIaGKBTH4IW+dk5PKyM09yu7J0488PbZ8cgN6xd6xMN
39f9WEpAWC9Dg/dQdy0Y3gXyNSD0XHqmmkzuXS85dhzm65PN1ZRiULS5alHOK5EN
PScEncfxcmuGSgovWu3IKoF1coIQDSc9HchibaLtit5UkNUdzKMBwmaEfWq/dSZ
sXPskI+nuQENBFNyisMBCADZdKb3Mwo+bqvwjTbM5+VHWeUCrpl3vnNZthdCEk09
aNDA8AqdeRLdyMAXndGUI9oqMEMdRqz+lEqTHVIMF0ppl4xHcb95gsEZSl+uzk8d
JBMboGuqVPzYKw15MrucRU1kvB3hzHwcgy5TvkqKA3SJHgebpk9uw7Ff+5mdkHYB
mNZQBHDx97USsfrQEbg964I09s1kGiNfE34Iuq+WbVThwU7p/l7hxXv0ejohRUT6
rveNiAe7XMNt5xySiwUQGVmve+5yzRoqAUNF7UclmEtgeDUTlsxcC7NZec+ABoA5
TnlpKe6Aw5Cahg5AdyocCWqhI6w7/RmzVR0bDjNWVzgXABEBAAGJASUEGAEKAA8F
AlNyisMCGwwFCQWjmoAACGkQ15JQ4VY+3+V0lAf9HK1ZSuLH+ZVrULIoZpSiggcR
LOfrCjVmb9obk9quL+j+niYGqjgL++rkxcVVAfnfeKwaHNGwYea6RRkt3lQmR2e
N0xrZVAZW/HGgJcnwts0+ddHR1but0cXYeMJqY2pQraZY7Wpm8Z4GMKHt8B3UFU+
ruKcLaF0I4S+p01HYQ0GB/4jnNgvV4FHB0iBYYMtpLPe55mabCDy5+D+QsfHaiit
uxsfzk45QeHPRr9A1hvh1JvDPQ4PFPruYlMtbt0yA8PoG3G2ZYNJUMK+lA5kNPUR
VXSnuYGOm0rHB0D3nhLphVo2ouKaUQCZgB9ly2cJG+itya5b8Z+zL+m46Q2g==
=hg/J
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.358. Hiten Pandya <hmp@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/938CACA8 2004-02-13 Hiten Pandya (FreeBSD) <hmp@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 84EB C75E C75A 50ED 304E E446 D974 7842 938C ACA8
uid                               Hiten Pandya <hmp@backplane.com>
sub 2048g/783874B5 2004-02-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEAscLQRBADere+RX2eJpYLoaJ7d29B8YcTYzNlsfzghM1R1/Dx2RDy5poKa
Jn9j+IptqlqS9GkTHXFqQh8LT2K7wnE/MZTCxkZvg2ZkfQbJ4Z+0z3A1A6Kvg0tH
X5aqmPUeLXvnps7nqZxkh12ibcjH/VYZK3mdRikd1wtJD1EhbbegaR8BwCgkQAG
vdJHN9gfjLLCM12EitkjoUcEALoo1bPoULWd4YhVH7W5L3Qp0dr1vf5pYC/V7FQ+
8yPXZtGzMvIld8iX1sv/zsw4EoXXsaRzJo/ixdCS1WYBPowryu0G/LX5w0RTTGHC
ihcHLM6ZmyNuIsTQ1ifLNASJoLkNB1QAuA0VG4evAuJrmaWyEHbbIDSQKUJ0jL9u
jb2HA/9pycrr3+735Aa7B5jThN6p1XEC8GQg5MDx23QnTPj90HXH4qs7s+hwXZq9
3WkVFBcJtDBI8PeEVqfD/QPeU3ewbnNnfaF46miGV1iG1mzU4zMQ4n5oBdijf5eL
cRRd0JytYKTvLSCe8gf0MzfB3RqD8+Cjcs3PtQ0y1VT4aQiv7QgSGl0ZW4gUGFu
ZHlHIDxobXBAymFja3BsYw5LLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQcxw7AIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRDZdHhCk4ysqEPZAJ9ByMndfTtnnVIbsyHc2NjDp5F/
vgCeP6o87Lw4aHuGo5guA9yewwtwAla0KEhpdGVuIFBhbmR5YSAoRnJlZUJTRCkg
PGhtcEBGcmVlQlNELm9yZz6IYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAUCQcxwDgIZAQAQCRDZdHhCk4ysqLchAJ4+01/uQVdqdDeESGodcvGKsrieqACb
BIW7HMvh85WqofTeAK5pJu7hCM25Ag0EQCw2BAIAPXEkk6lSxGRmVH1yzRnSKr
```

```
/M48xyRXYDrRPaVVBfKc4Af3CR5MjncJtjbzm7xH82glC67cksRTfTZRs7kJsId+
g62V53dAu1Uoj8ecSDhblb8yW3rTLKVqGclGcTRFivcm+ZFm0kc0xCQE3rd1COX
NLEomMV6xuZ9PVzDABJwAoGdpCYsCl09eZrTERueQ7pEVsLx9/0zQSmC/uDFEVZ7
23GsJg23+EUBT5KuTxQ4i0k++Ccr4HR/0iUy6KmyXSNsKsBsXwm3map3Debqqx1
ssrDXa+PHkKEUr0NQBoYbZ17DpPZb+NKwibi0Vp1HKPP2vZL4NZQC0GBLXbEudMA
AwYIA0YhwVTWKQSGeEZUNE4PwvHczx8/3VNjYZGY6/ZRjgmF03+MagjonZqfxYha
GpsEV17NXm4Wig6HwtI43JwIWfKUybsdxQVH4i5lWYuA26wD6UtNXw9laPHKXonR
DvmKDC6K0iFbSxTqXRZVQ//wMxh58/Yw/fX+fYtmH6u6kPaL+CPRkhQLezTzZWHj
2wF6v+frdglW1/LpwpCFndb1i5+36ogZ5ZudG/iz53Qz10F0IZSGHIb9tlQ+4gUn
KfxpQloI+5vAyqpHDKIH9K26wTBzKsp5Mt4W6cLfgjXs7Tnc8BVT8d4rmmbGpGnG
pSjj7b1q6EhpIVBkAMLw7qanLcISQYEQIACQUCQcxw2AibDAACRDZdHhCk4ys
qAUZAJ0VNETJSZOAGetxBJ/BMWahVD8xeQCfVKwThdPh83Qcf28xx81icY50KY0=
=rF4D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.359. Yuri Pankov <yuripv@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/938BE07FB12AE16C 2018-10-09 [SC] [expires: 2021-10-08]
      Key fingerprint = F86A B73E C3DE 2D3E 2D2F FF70 938B E07F B12A E16C
uid   Yuri Pankov <yuripv@FreeBSD.org>
uid   Yuri Pankov <yuripv@yuripv.net>
sub  rsa2048/46D3CC02A35E1B43 2018-10-09 [E] [expires: 2021-10-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFu8u6IBCADB1lgP0QwnorrHjqAtKLHKHNHskhy0s7jqJKfx0YqXgVBKGLJ9
/mjLAz0FCBNvemHSDDTs0mEZ9cBKKi6cmsav6+UQgr//yai6hvXLBJqKchSF04Mh
mdvBtsGFqlyKz5ZiuhjmimKyIpgBgvmdbGbgGq6cnsB2uEPmZuJr419SVROD0KXu
kU+F5WHGaHzDdHAiUlasCt2B+6msxqIqLFwXyZyTGicTGGvC/PFIsvRUtD1dIJA
NTC876g7DTb7LZXWiWwJpSj4GKMXMHVXCt9BoQ4i3nhKb0xb6Io1wsy+NfYWsTJ9
KYrxKKPJ3pG8Bwb/cqlFqnE4eNSsiq2q7krABEBAAg0H1lcmkgUGFua292IDx5
dXJpcHZAeXVyaXB2Lm5ldD6JAVQEEwEKAD4WIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrh
bAUCW7y7ogIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRCTi+B/
sSrhbJ+ACACq0LkZ+ip8K8hcwz/G6+c1lVkhUMLW+hXFeE149QuJAXQvk0j/UX0
7jY9HSqFb0YYY44/hujpQCu+/u2dsJ5MAA7TJspWk2zUxtFAzgDp1fRXmCvMLFLd
I0yVkk0BJak+HQp8rBT6yHzGw1KJ6Vy0XuuD0Kx020u61qjG9/vPRR0jtaxog0rk
xpf+yf0UvSM4vb7+LdY2G0xgfcLcJ8hThR4ELWJAKDsG4CiXixGJuFJ+9dpMK6LH
mP6M+NxV4NkzpNddn3Eii8XQy5spxcLszp8csFBDtAC6BI9sHLhJ9Va1VKpuvSLD
sBv4ZtsjnUCIa0iF5MDTYkddSPGMBckBJ5dXJpcHZARnJLZUJTRC5vcmeJATYE
MAEKACAWIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhbAUCW70KbwIdIAAKCRCTi+B/sSrh
bG6rB/4/jLjRPS2Qb7b1BRilgLPCXIFyYdJHPXhfARIgu6mX615Ku4z0j593Ks5
rqmt7C3WwpGqWsdXVVzUzdbrl0z0HNjMtkG7Y6N+xtXgYlp+jGX/iIPsLGL9LW2a
/uzSLT4QPzma2ereZfphW8Bm7ghNeD6p8Q8rx/Y9Q2cvpjEqfQ/HQv7Ef1m4S1r
PlCoRk+E7mhzlMdRn2lQ86PisS3+WxqH396BYSek6J9LP6HPJQee5QLvdxFkqtqH
kD3axwXqYsa5MTF2orBQJ1M7k/cqM0pkjhUIJ1hdNPVQiM10n5f0mf30+f+UKAnj
8sm07ugPuP7GENKF0/H3P/WJK8ptiQFUBBMBcGA+FiEE+Gq3PSPeLT4tL/9wk4vg
f7Eq4WwFAlu9CiwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
k4vgf7Eq4Ww8VAgAimIyZ13zxU0kwTrv90yeYx8tAiupxrxR60o5vM8MyKUw0V6x
acwcCrBpCxp0/f6UdDSNn7jqWgp/BojvRhWxU7BZFhX0VtA6i0gu093p4r/X8FzL
06NXCEZQ2YjxJYy4E3aVTN5/K6UmSIuabct7MfCqvsholYyuXVfkZzpZbjQroop
Hlh0acIer3FoJFDfzi0NyZqzFqQR9Eo73TftSnx+Rkli4g00sf7GDR2Fbi609H2
IxYmcDyrkdWjJMb40JR7vR7SjZj/gqXAI84ZTzbratVFh5vYjj7ur8LNVJPekZPz
DSj732ueUGphfCfuawBzUZ0wbeodfvFeZGM+zrQgWXYaSBQYw5rb3YgPHl1cmLw
dkBGcmVLQlNELm9yZ6JAVQEEwEKAD4WIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhbAUC
W70KfQIBAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRCTi+B/sSrh
bG49B/0dxxoPK6w7Un7ANA2Wn3+5TRych+McB4bzTGSB831Wd/XA71Pb9YiJiUh0
r4pWeFJR8N4G4er9qx+Lrus6V5MXSHMb2iz73kP05P1r+PlD5Aa4GA1uLhU7XTN
HcjKbQJB60eKVxm3PrmD0ZNS4jFv7ENoF6EUGPJhcCL80TrJjkiXNMmkzsw44ss
WbaZDBDzKNJ5niMDqpbr9AxdF0SakL0Rch5Y042BYHCzNoUZHqhQimXSYabB0mQQ
rBRr03o66g0KUw1l59nS1UVKGcTjQ8r7oUMMVkTcGR4dWeq/LZAYv/q4qFIdz5U
KEIQ8eeGrPq/bczBxDqS1Vb08EmguQENBFu8u6IBCADKiH3Q933rDNj4ZA8FhBQ2
Rlmbgvw0LcDPIL3h0V7h38y3+HisgFScXACdsdrTLyZ1bRXkD9FHENynBcv0L/3u
GJdk8jaGIde0TP80QBRp+IaU9/BHnAqrKxTJGIoLdAhY2m+yx2yhdc6B4ujWMDqC
```

```

F1rW0D+y0Ww+VLL10krHcZa5PJtX9U0GbApZl8ZTM8E14CANN8F1bg9MWzUi+8L
YoGWGc+BwsFS10UB1c4SPgMu5fD4Wfsr9yRl06fdpEA2YT7B/j5/5RSC0sE2Zs/t
mJ/JRfLHJ12ycj59ma2xQMfEJF40hZDpMFQmZvbVqgEg3ocQcltjbxLIKZ/mjC4z
ABEBAAAGJATwEGAeKACYWIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhbAUCW7y7ogIbDAUJ
Ba0agAAKCRCTi+B/sSrhbIDcCACqAZMcoxUBLZa40a5b24j5i1jplvCYyb3h+Q5l
t5+BFJ87kCb4dJuUD3kh2i29BrxWQWa9WNue9ozxeYkbfXubQYXexVolRsnh640
dGsE8KvorBFBB3zdK/GRt2Jy+jsnTfUWuQllbzMP0MfhCDMk1Mo8WvDH2/c0EP/y
LKf20a+cd6nLs7bidjmGXo9pyuBKAtV6Kv+VRu54AL+A/UBYu/eB3Dtvzcnut+1Z
q6KaP++kUwPwINLIk040BDwN0zRNTiqMAFYyz2vZHBB6E1th/l//ZC5b9Dk0ZpF
I1bYdL9ymnrZe1MqbGPNdCToQxu00T/pZCm6Z92YrZQYUwNl
=wAow
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.360. Dima Panov <fluffy@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/93E3B018 2006-11-08
          Key fingerprint = C73E 2B72 1FFD 61BD E206 1234 A626 76ED 93E3 B018
uid       Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid       Dima Panov (at home) <Fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid       Dima Panov (at home) <fluffy.khv@gmail.com>
sub       2048g/89047419 2006-11-08

pub      4096R/D5398F29 2009-08-09
          Key fingerprint = 2D30 2CCB 9984 130C 6F87 BAFB FB8B A09D D539 8F29
uid       Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid       Dima Panov (at Home) <fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid       Dima Panov (at GMail) <fluffy.khv@gmail.com>
sub       4096R/915A7785 2009-08-09

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEVRWoMRBADzr63XtBQIGIA98UAz2AHVhg+5E7rf4KhRRzwIFwsdqZhK9ErU
Ep+G25QXRqjxGYiE0+oC5nFnk7fzHXPTLgvF80goowBeuc89I5UyiLeMoY9tkLLg
/M2/UiEr+LYX3BAZvZSIGG+IZ6cIDgpGEyaey03koQkMUSIGhc38rTsdeWcg8+jQ
oIqgymxz0w57HahG3wYJh2EEAJU0Ap6iSmknLiPE4a2bYUXUK1LSG5SMo8C87dkU
U2BVgqH3K7PKYAUiawJN74PgvehKG2iq9ALsYL/oX5G82sKZjgaIJrSBMw9+yppw
22lespasyK2GXV+5sK0QKf0NUAUaqeXNH5kzNI1jmt3lv61o1M2Xc0bVeK3wXGci
9a+rA/4rlsz/fHLpiSoKtfsEGC1hKM7XbqBm0B28lNQj14JQJZB6B0F0o597dWHX
SAQF1NUZfNG7htDr/o8SoVQ0LN+qws29004XfyCOMCodUx8UC/P1bZ+PozF8l9DJ
hyxD0Z0RDT0Dpy71kztldQapDZ4BwyoTVLdsgMwAsT/+duHGLQRGLtYSBQYW5v
diAoYXQgaG9tZSkgPEZsdWZmeUBGbHVmZnkuS2h2LlJVPohgBBMRagAgBQJKWMPY
AhsDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQpiZ27ZPjsBjq4wCgsKuehK2f
5CALydgStf+5xiYzahUAN37W0dQpdI4Cm83owRtt5EnapZ8FtCtEaW1hIFBhbm92
IChhdCB0b21lKSA8Zmx1ZmZ5LmtodkBNbWFPbC5jb20+igAEExECACAFakVRWoMC
GwMGcwIBWMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcmJnbtk+0wGKSIJA9bmwywJuJ5
3N5Ebi/P7F8YSJi/VQCg0wNR4h4sYrMsfGqm4WqbeiH0o60N0RpbWegUGFub3Yg
KEZyZWVUCU0QuT1JHIENvbW1pdHRlcikgPGZsdWZmeUBGcmVlQlNELk9SRz6IXwQT
EQIAIAUCSnrEwIbAwYLCQGHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEKYmdu2T47AY
SvoAoKAd+Si/4z8BWaiStznUwrRPFL4qAJdBDDunxHvkAbIbvGSXEfqRkm5HuQIN
BEVRWqQQACACLR040X/M/LTH8b0phvAcYUeT/Q4sBxo0Fz9uDGQKPXl0GVpBbEn7
KlBLcITrVDEtfl7Amrj+YflAmaWwsTnyRX0o5LY/d5S59pzOURMVqe7pQih009xF
irbQ+mpRaP8TaZiVGPgH9ssbiEA31DM0q0byxE1Ecmz0Kg+Z5If6snxYxA+tGXZY
QUihFxiFrJ6KBxP1B5UIhM2/wZyCOGPjrFEQE2sskwjLtr0S+rJNldLS0DF97K0
XS6cUhka+Qga2VNVatVMxy7i7wWZD0eyhFDNbSjfaMQ5S6J1ESK27i+P7clv2moi
DYeFiXm24f8fqPSYBJP8GmWJVY+BxWaLAAMGB/0QdsYjXUDOR+gAV1IE+oiE40mh
/rptMw8lTURx7F7Yzmy4EgwLScn6Gvyj/b0BQ4z0vjv6NwtXUy1qlmR9p1b0GiL
cLMfqqFw5RIgves3rYnWn01RxXys523vUq8/aHCLdJB0El0DN9FS1FcDU0WbFvHy
zpnLcPnBpcdAlukTAjB+t5FKj0LKPlsrS3bwjv1DdZRAjq2IVs3kEz5uA9CENQFI
Ntet0+j5u3/i0q+kYaYZIdSuCL6a6pPLm6e2c5ayroU6ErBET1ZhSdtfJj/VANjM
Zkh1QfeAZrHvE8geVLvdQzULEq000TS048eQuqIXMHaqD7pIXCH9NsEE57LaiEKE
GBECAAKFAKVRWqQCgWwACgkQpiZ27ZPjsBj3AACghzIuVICv49c/2zsI4IqV9qvj
kZUAn3nvaEiZES10YNIxgbQYMYFkB0RomQINBEp+xiUBEAD01Rk0YcyzU/Fnam2F
I7PPWYqW00SwVmFUHihvVniiaMwzaYzchb+mzShaNsqRgJIN/i590BpnS250XMLE
pQP7jDjN2XkyJN2H4qn1HPHKf9cYuqvqkm+r5459g+2ZoGY9Sr1PA0XSzXJMSQ1

```



```

nRK3cFfqLNL/2//P36U5Vu0WXGZUTwr/n2B/N0HAsYsqD0djofLg7x9z8p8elqwJ
bT/04ltg8JBVAnof+FzqefYW4CzqkHRjq/90RiGYh14ST9ECsCaVpfddUTor0wgp
JqzCN1HsQcHqgdMm0qigWlgn7Eg4MRQU3LDCISrNJ/45zvcKUXR0RH0jnSufLYba
74q58XhZ4eCTqHeMHjA8st4IWRYz9l0V4RunnZxj0Tb806jyIhdxcB2m8o5tXwsq
jf0TQ7vYowDHRQ6gXlhPg4Jvvwf+BwLB2p+w7Cs/Y9QA0YHnI0IVZAwUlwv66YSI
9IDL2AbnY2gQGX+dkHiC3S5LG8HcPrMcjJayThKKIi5KQsWa3snFeK5ky+cRpVE0
PQfUXF0as++91v90Xe9j+lsmRoFsyvuygz0aZE2fud0kCs0gYEG+kiLPLQicNAX5
ITo0s8BrVFLcxmbPKuVBfblDwsYLjXGzbXEmzV9fNDZ1r1uNmVema8YYCiNjUDZh
xIFkT8nbp6cx8UgVLGRVDEfXeqARABtDdEaw1hIFBhbm92IChGcmVLQlNELk9S
RyBDb21taXR0ZXIpIDxmbHVMZnLARnJlZUJTRC5PUkc+iQI5BBMBAGAjAhsDBgsJ
CAcAdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkp+xzgCGQEAckQ+4ugndU5jymB4xAAgMLM
Mf0/tfIXHbH5JHsY2Pvb5Wym9ruR0VfYABipPyQj3TXEvTk519Roa7EgftiW0
JKYuWuGBGKoJyoq0Tu9i0uycnYTq9BXS/EXonJH9NBwlqH3AZp+ZEH0zkw0gu6L/
xf0fE6zh0ob050XxAKjh9Zj35sEswjN5dlXvLF68w90NBXDEILsyj6dJ8oM+Hz7
yBEBvJG/GOIk8+vVdM/SF94Xm0R+eDIiwHvy7pMBMukhTvUx8JV8KXGJcN5086Rr
Br7L4UP0+HlAbgYxlvwZE2cu4W9GWBssg4Hxd3eYmFC4cyA5n9gAiQGZat53zaxq
xLNxHntixD5pgZow70UIW4EFpWtv0YRo0bZnbbhNJN9hBwfAU0zGnG+Eakau
5cYQB5+BBNJPaPiT6dkW5Rcvw5WwZgxfZbujeOMWSZboC/0hT2MkC8U5iX+Jy18x
Wp3I7jAq9p58yuTyKp5ZC+TfZumWVlkz7C/iDfMbABDT3c8HaoVRgBsmiRxy7NTi
efGAtx+/bNLnujZzt3jy0lMD33Y4kf0YiNw3I1GxdsenKEWJjbiWLENpgJ7Z4fM
UW4kaImQgBqSj2918UPSRKWoaylfr9PmVBFQAcQ07JJvKN2kTLzKzkHSQlkkWPX5
pj2X7ERM4TZ/8TsJ3lSVvgTV/l710Ripe9F70AG0K0RpbWEgUGFub3YgKGF0IEhv
bWUpIDxmbHVMZnLARmx1ZmZ5Lktodi5SVT6JAjYEEwECACAFAPk+xywCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXGAACRd7i6Cd1TmPKb5kEADatAL8Hq26Uaqb8hem
nQ+YaqVPhrVlZ2Yi/RoLlscY39i60eLRyELdzlfrNCfRl4et60T1fSuq9b950mf
R92Ah5J3uvaySD4bpz8rvzSCKkP3xGpdeS9tr6JTTvyP1ySkW0c0JCb2CXEmKch
2+IJNNXfXcCpM3+yzVrClF+icwlBTH8F0m0FAFqEEUzSoX5hXRrLp+/qcavQPtQ
szG9AhuWcAqfiC/GnCKfLhyDIUaEmBCMH8hGiff0GyIvkyoskmAY1eUUhG5XUQa
i7FtWH5iukt19aLmu0iXglNubE5T5RWzyQvyelh9f4MS04tlq5iPiUgmFchazJzs
ycklytD0s+2keWRmakjz2j0s07CLPv2d2RZxtqYJyi5ZUXGEfmnWlINAI5sXaREl
M0zVXibY+xlVAFu/JzpA2TVaDHG60EJoQfplsLFLxEOboygULRNMBUCufLwmsL0r4
ITJRP9T5wf38gqjXAm7C1MWG5DPEt+lzqyzc/TSXwdR3xw/zlxPMLMiKCIjpfC
SoHjDmzz0iTesGhxuu3Qb706rbDhUAV9bgXcMi0JLDLk8mAY0Y733XyC2S18FTRN
vJ/opr3R0HzJ0g/ojT0QzkpsPbpgf0DnN8v+gEBZKPyg9zuP3bR7dj4M76xf1yK
lu0WDIO4NGWdnmAq099nc5AhIbQsRglTYSBQYw5vdiAoYXQgR0lhaWwpIDxmbHVM
Znkuazh2QgdTYWlsLmNvbT6JAjYEEwECACAFAPk+x3kCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXGAACRd7i6Cd1TmPKREzD/9ANKU02qbh78yaccFZqvjyVE5Ysdo+
HD0CtXcGKvXSVtIPJubLqv3KiCIL8aleMZWGLLi69wnlaSAZiuB+5l6Y+gWYFRfs
tGAY6PPuyeQcQxaGpb5j23PbAda0rqfIvVyOB4Ld2fPm8r+t0Bwb4P8epmbG4mOP
jJA+w9Eq7KMwFK0vIGuCFIOfK09bKNkjEgMYr/1KG28uVw8CKYqj38ACn1oojpV0
1E+SpblDhGfUoGkNbbA4ojnZVST1Iz009V1X4dDs4xGDvnJ04iSeifiTNYEjDnGb
VA9TMFF4cUuV8dVeJQrc2+5iE3H7mSFLNce9DjFkmrRV+AnCn2bE5GYUiyA0o9N5
0wRICmz6BhNZUMWVVGytQy0g4pdmxNSKAiMCA8FzCbY8BCn6X00eLF0EsHug5bqG
vaKcN9CyoLEHhnZ6ttzJlpY04AQld3Rvi53HouowEbWhQQxhiKRfvKPvWpXphR4
PNIGkLXckv5MJD1IPL2eyzWCYdBY1lCCTA8sdnzdk7WlfdJzyAk5sEbf+mLghyWH
Ksu87yG0ckEVKH2x6L0WgdroY5IfR4NMhzGQOPDuLNX0r+SY/R6l+5vLyf7xni+V
NknPxt9PbVLt+JfdIbpVie7HvQoxbBpqwy7BMAq23N31gR0I6N31i8bAayoQ8YC8
CPxH2E4J4bMIybKCDQRKfYsYLARAawFMwdCBvS9w8wCJG9vfnuKGW9hgDbYVePin
dd0s0UGVEvRAJGrUjxcN5CYveYbezC0G0NdJ5+c0zTqNndcIB8cgMF3EkM9BlkJd
+8un8kruecS6qh6pPr+ggzUx5lV1Se+HWdmGmGz5np2XTUYgTxgOnNPUkwPZ/cb0
8cKEaLcN30qbdV1e3/zuSFgmQ9tp/oQ3n6802EqAyNtryPBtD7shQ+qR+c0UhlLq
KtnYthvv0Es0jklX2VF5J8RfZ3wHJCuv05/RNLi+jLedyZ4LKPoeG4yJFLGD6Fm
YktjGE2TIRgZBUK3+stPt0h8FAyzIFtfrDDY05x9tr1WB09kGB2trDAHj/EX1IDc
0HqnSVSOG0kf2Ibw3GwMv45Dw5JQCnIVkQmrYD9+WeziQrM0fsAZgM4U5HK0PMDc
qSAImtnufNBKx21napvICjN7S2X5itKEmE5yZAG0V6aiaFZV4nxP8HDUofwzWKGs
Q0FNLNjMu83XxiM0/o/QOH/tl1rnJgJx82p3zgrdSrNEGIjRLr6rFWLDzjPa0mPx
PGI2oUCTtNt6jZeKa2ru5D1ScVFIREPD3rKLX0pT2tBBmzTFSM3mCf+0XmUFLYqP
C5kKRw6IjQRYCBH4BMASuUldy6gLOIAYrkcvbicjha0Tem/Upi+K+Ua0XXDN/RCu
HJ5GubEAEQEAAyKCHwQYAQIACQUCSn7GJQIbDAACRd7i6Cd1TmPKaAqD/9G+cjv
MQMq/qdB5opHIt+rA90sIoK1Da9KhbJM2BEhpvI1LXDnA1IAYepoRLHZt2Fq5rF7X
rtUQliqBDLbjXIWyWkLq//GUfbk+miz4mDoAppAb8KAec7oKji0e0Fs2Yz7XgcRL
ECh0Dg0m4RTX2Ig+NGFQoLwXh3EGZbw4uk+KwNT0qbQ/cQgqMB211k14wuHCxtI
cHAlE4WwEUaJPNY1ERZmhmlDGBJsdIHBhvEcRsmLVzJuX0hC9IYevKxy1mzEPTgn
GHqiBr0KJPxpXp5qvoE2HTTzJF/rUW+uKd8bdRITheIk7xodqnHYI+NndzJP4MS
rz/NV8N16J1N40SFKBEqTznpFwD7IATv0ph0qS+YNSILymgAnsUYRgcwH6D/X4tz
MKvaD0ZiSiH/nduhh9T16xhiVqvEKb50KvBe/pPjwVnfHGgfdcnYpXwrozWJRvTi

```

```

0PeQR4LCr5HoGTZleucPJCaafbbdf5mnz0H+ByEffYljzLePsEgJyhmaAy7rZc0
yBYj+FGB+LcmVUKd7pc+Pf/DTQlgbu+j55Mk5+WpivdZFM9iHsPHNi2yFmzAaaaR
m3CLNRBRnMX1lfYIzYdjtwq5wSa1ydSmMbBcw659r80YJ0WTyCBFnS6QJRk6UgDg
gvGn3mxLairK5wBG/6nAxa+uon8t9tl7FKwiMg==
=Jlk7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.361. Andrew Pantyukhin <sat@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/6F38A569 2006-05-06
          Key fingerprint = 4E94 994A C2EF CB86 C144 3B04 3381 67C0 6F38 A569
uid      Andrew Pantyukhin <infofarmer@gubkin.ru>
uid      Andrew Pantyukhin <sat@FreeBSD.org>
uid      Andrew Pantyukhin <infofarmer@gmail.com>
uid      Andrew Pantyukhin <infofarmer@mail.ru>
sub      2048g/5BD4D469 2006-05-06

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibERdJJkRBACMPYQj0qisztbRuKcG254kVS+eoBqWqFKY98x03KtgEYn2/Em2
EU4sPfhrlPYabCT5oxmaIhmBRuwryM2V/Py4GL+dfJ4+cmRt9/LXQPyWymSLCXj6
U5mTqCe0Id45PUW4lis44vN7DgAKZptu5GoUAWxnfh7M/K0UUGU/MNOPSwCgnt26
U60GErf8Fao0V31YPjRJko8D/1F7m5LNW9zzEMF3WFQURluo0xrmaAnehfYA+HgX
kcM5t0SZFnsd0CbsKLMxl1E9qgbF9mAwTU2MfJFNhEuCUWZLYs7a69XSbr9HgI7p
cqeHFhpbKTfWT65bJ863jnsMwS9/mRHNka5CeNFh2Pz06mzV3Jher0QIq3lcBAri
TnaEA/4st0qZe6VawiZgGgBamLtS/iUMxhmC0SAv/pdYVieeXmXi0E3b1mA39Mi
oRvFL3gT24U5VEaazwcwqnnif0qLApCGubSitYM+0Pa2DyoYDUoCP0A9DgohSrRr
/+yCES6zTQ0v5fV6DoX8tvEQ+2+3Dict02FLuqUC5joBu1+42bQjQW5kcmV3IFBh
bnR5dWtoaW4gPHNhdEBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRF0kmQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJED0BZ8Bv0KVp4HwAoJZ1Z1SB73vCYs9cxyuP
mhVV47b2AJ410LsvceMdtc+g7LZ5Qm6jHNMcaLQoQW5kcmV3IFBhbR5dWtoaW4g
PGluZm9mYXJtZXJAZ21haWwY29tPohgBBMRAGAgBQJEXSYbAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACGkQM4FwG84pWnW1ACfV2rsfdxtJKFxl3xCLNROTZm9
llwAniINDnbJX0jId7045Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcgUGFudHl1a2hpbIA8aW5m
b2Zhcml1ckBtYwlsLnJ1PohgBBMRAGAgBQJEXSbFAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACGkQM4FwG84pWnW1ACfV2rsfdxtJKFxl3xCLNROTZm9llwAniINDnbJX0jId7045Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcgUGFudHl1a2hpbIA8aW5mb2Zhcml1ckBndWJraW4ucnU+igAEEExECACAFARdJxQCGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAGzGwFAbzilaVj1AKCZyDzhFFyymLh7ykuQLQnLPy55wCePzG4LA7ymwPr3zKG/6BT0ql0t5y5Ag0ERF0knRAIAMGix2+t+/Q6AEVLhSeQ1WHUBbjsuVDBqMT4RZaiMq/UA2QSWFTuqylpV6rlvLR3d54M0vn3hlgj6zzEnoIj2WLFftcJzVuFVbrBRLCjDgAOC75Kt1LJE0IcJwyZ9c5gGau4Ng8zyYkbYBJ3qmhtnjF1+m39uRc3+4CPRdLlTa0Dc0cbQ/hEE1VzWwXM61oxWKwHBk2hluv4AAhzjrenT9yUqmec/fAU53feBIZrWNS7dzyL/L+jc516vHkvhNeHqyzZcmLktXshgfeLTe3qDsXnt+F3qr+4M+nTfkATdRQvSfs12KNAke76Bx6mjArNXh/sazc1nr4SjgZQ53b/dCAAUUh/AQUYZNJzrMDW1JBjtGvj041T46Wcxjw7pHQvzci0uYRVscLc2reXEHa8aZ62Q1LsThzd12lm47R8NQCM08n+avrIuomuBooANf6QruKf8MMFRLGxs9Gryu+839NadbZHRskNcfJG35WiKMksl6MSfMxSdh10BhBk4pgPPJT1t+FY7yDf+N4DgCaDuRnXnTLPxprLukXPTCtXjostVQ1Mv0kcTtnUu9yGeoBNhpUWQr0y5CI1Vqp8K0xMdbRojDSRni7z19gfnzx05V47llfhoNTEjLsZZ/8n30d6KRMMUTgCLrFe2la42u+R0CDAIRkNkI+WCPc8mM1TsGgw43LxnKISQYEQIACQUCRF0knQIbDAACRAZgWfAbzilaRRRAJ9RiYtTvkXAJ78Xt8J5FM0oiCo6TQCdGj7U+SJHD3NDwqmkvfMc7Vp/iqs=
=47um
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.362. Navdeep Parhar <np@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/ACAB8812 2009-06-08
          Key fingerprint = C897 7AFB AFC0 4DA9 7B76 D991 CAB2 2B93 ACAB 8812
uid      Navdeep Parhar <np@FreeBSD.org>
sub      2048g/AB61D2DC 2009-06-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEosaGcRBAC0XnXquGEW53BjpMt2jViod/TUf1xgjMekcbDxq00DPeX7eYfr
wJ8G6BCN0pGjBmWdu/JcNj4Z+gmTilJ6WLZQ7ecFZfEe091pt6ys0cyWh0xf0+/m
T83D7W81S/kqrJBkQbIdV6LumevdErHo272r8RcMELC4Ru87eRtX3hmEwCgnnGN
JMpQFUFYtT5XE7nY0yQoeV8D/00cWmJbEZWxX907AuliCe3zd2Dw0B4LB9SZ2Dis
7+gpVd3xVgYnt5wRE9kM+ThgrMA/wqr807qmEG6bcfUsfwwGN9YUtNF3xAN07cXT
s026sCIFNZK816PrThBzCgkwr7pDpkMzGWIbR8WiXXy0eB+JlQ6UV4PEiXuZ5ulz
P0b1A/9CZm3wJfrNC0r1gMyrfVedg4zwKU997bmPLGcYs+rWXTDI9CvMse0UYn4C
oDZQCP/9zxuHK+VU7Y/w0c/hVE5ERACSn4SjN2unEDstK9njZBMHEPVkAe/YvSG5
cmc97SHlVE+eu/bbLKcvFb6rRlP0aVFQJMJA2VJEGwtYhvp7ZbQfTmF2ZGVlcCBQ
YXJoYXIgPG5wQEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJKLGhNAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwEChgECF4AAcGkQyrIrk6yriBL0MQCFUJ0iS2PbJFDeiav1ylcXXwfp
ggAAoJR0S7GDENGYM4BzjJ4b0ptZqTLRuQINBEosaGcQCACFCWs47SL4DQA6bNDl
VJu4w8wL8uV0yatuGmdXX8Y/OTVQJgA3vS+ODNVJCxhKVlvhcn7bhBdGdWKS9K+
lr8+eEvr4hf2bQpesoHC+uFgKyILcBNL8raixbhysyq0pfZWWDJMyN+G42BG1yJ
Ji+bykygdpYnBIVA8dYHmBibI8mkPKOHSohjXT1SRfGGn+llw54004NLJhCXMKjT
A/Z9Bt4XeaIR85uJi0UUFV8FGZHHgSVt+/PlxIvz+nytuheSP/QLXL13CtAG/nKV
kAcZnsT/3NrJ4Z2r45k+c50Wrf210scAaBogrrV5eIHfNGg0ANApN8+8vj+aX04p
XRuXAAMFB/44ea8rd+P5N30MrfuM8i91Qe1bJ+BIoroKP0r8jvCry0h3QpdfLKUN
Igaqb53JZeBJ8HHnWSGCF+o6H5gzRe1hvylPEclLPDCuPe7T746h9Mzejf2hNDJv
0g+BuweDZW4KhovVbdS+syJEvpGF4b08qgHT2CKgruXSHbFetdQWbkM0rfMmTuo0
GcR2BEVrPb/SPFv64ZZyAZzmG04vt1bzClnTzJixrDpH74M3vSEYegMB4KdbLYB
i8Jx4QUKgVEHJHjJubKWX4etyU/uueh0C3xYrmr1UXvsom3U8r36Dvdo77Yr3dgD
VXa7boLnx0TIhdWxZI+R4z9E75QY+/wgiEKEGBECAAkFAkosaGcCGwwACgkQyrIr
k6yriBI+JQCfUxgyqGtzZvLh5A17gsTmRc11PLwAniD3NfWGRc02+9uxSSQqRH1y
wC4n
=tqY8
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.363. Roger Pau Monn'e <royger@FreeBSD.org >

```
pub  2048R/A5D976A532BA64C0 2012-07-10
      Huella de clave = F443 1572 D188 7D22 3605 A2A6 A5D9 76A5 32BA 64C0
uid   Roger Pau Monn'e <roger.pau@citrix.com>
uid   Roger Pau Monn'e <royger@NetBSD.org>
uid   Roger Pau Monn'e <roger.pau@entel.upc.edu>
uid   Roger Pau Monn'e <royger@FreeBSD.org>
uid   Roger Pau Monne (NetBSD) <roger.pau@citrix.com>
sub  2048R/6927D92634ED085B 2012-07-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE/8FgIBCADRbWtYQXawwL0rEmaLoxSfdJfj0zweWeHZhZhj534Q/Vsm3DQU
HCTyYj299S4iaPah01RMiT/89ZUbmTMPibNzmRY5hUmVdF9UF+FLGvQRgfqPwJx0
7erD2Kbmw8YzK00os92mKXxWLCkBN4oHfex7EkZPBdDvlvE2GB7e2eVdlUKkpS3y
xX/TiRdoVcduznkdCRBVEChfezkheLNLQXIawjdPzZLCQ0yiluejwCkujkDCpLb
pj0AMsaeJLPtGxI3agQXsbjRlLSUTeFcJsAc2L6I4ecqutE9cVeMrgfFK5rAyz8
WHjCFtPDLQnrBwnfsM6T9sCpXjgZCRAljFgLABEBAAG0J1JvZ2VyIFBhdSBnb25u
w6kgPHJvZ2VyLnBhdUBjaXRyaXguY29tPokB0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwEChgECF4AFA1KUat8CGQEACgkQpdl2pTK6ZMBb/gf/UwefvNbbV5eX
glxTy5fMqVDDn5FzgU2ybqSPwb/DqPv70NNXIL4DKrowVs1tjbe4lmcyf3lVxWHE
jjbSb7FK6DGfdd5KbKedZGE02859QhmVpYbuskhjDGiw5ZkqeCYUyGbRvWqBHHlr
UT0jd0VPekae6T7rrGr2u0aitSQAN2DvuLLFGRq2fkFh9tlegaf9z4/iLEP2l0w4
6uL0qn0aUf4RAKYUlb01jSK5XfECoiHw9fRrQVi2LH86RW1So4lezc5myuEx6PE
QHs/Ep8F0NelZaxlX9p132vHini6+7MaxjJK4U7PnoMj8Bx190KsVLwamb1ldQ0b
uV/oXjZ9IbQkUm9nZXiUGf1IE1vbm7DqSA8cm95Z2VyQE5ldEJTRC5vcmc+iQE4
BBMBAgAibQJSlGrYAhSDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIeAAKCRCl2Xal
MrpkwBfaB/wM0fVWXHtQ25x7fgMd9Qq6+D3WaykvdeEAKIPL+sa6iHSsqRJC8Q70
usk3yKUFQYgrmCaN2LTEJLPYdVsUmqD+YaTHh0HjUY+W2LvvCZ0TEUbf/qMedHGV
zyaVyVLLSKr/TRKPhIbWfwkkiktqxS0MH+pkwvewtxqV3yecz2/fB9pwZlrjsVA
V2QH4s0+ev7NxxJp9rdf+jjdr3LICFQeaT9akAHtwNDPoU9wC7H9U91XB0fHQWgl
5PQqxRG73wc9ZsKDBU44moTvcdEr2W884RZTgU4scqLLl0rhpN1WeT0+LSP+hYF1
```



```

AAKo1L/SFzA36C0uj8pGXNkod6uiCr4QtCpSb2dlciBQYXUgTW9ubs0pIDxyb2dl
ci5wYXVAZW59ZwudXBjLmVkdT6JATgEEwECACIFAlKUaxcGwMGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJEKXZdqUyumTAhAIH/iQirDKe3Dirz+C4ovEru5As
gT0UAz139BWtQTVJTb3i1kv/UdagC3WDY1lNNxWPzUq+ArLQPSuw0QrEjbXX0vGl
+LeN7Zwg2ZATLr5Ll3vuulX5+ep7dJ0MBNpLeHQEDediT9A0fQF/7l7FK72oYIo0
CeBIrR8rruxdkedm088hcwkTxn1fC6+GcJcDqEV8LeglzeHoMftDJv5tWgJSXvOR
ieTu0vmKL85U+w1L8Bs0WF913Auc5ZK+SDPxxk/kw8Y4A340RCre9cfcFCZ7C/5d
oa6K6XE4nmushLi6WwMch+PLW6IAQ/wBNHq19HIpeSFDA5TAAdZczF/t4F0Jly0
JVJvZ2VyIFBhdSBNb25uw6kgPHJveWdlckBGcmVLQlNELm9yZz6JATgEEwECACIF
ATlKUbTlCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJEKXZdqUyumTAiegI
AJFxIBwUTj6jJfeueeSXgahQ8VizJRvNYH0q1Vn03LUp1sKw0/YTIi20xnm6NbTq
Xg/4L9d7oks/k6586dQjwFR3dgsS978rppbVwz6Ng/7KEoZLmiBe8iCuVa83DNj
8TVDVooJcaNSyMsonQp6+eGBEpzMz7h/REbChnWgmJpbtF0IPvUqjaT8c6r7H2vL
rgxbjslyXUu0jjswoVlksqP0AbYwo7Z/F9Hcn7/+lC/by8UUDeCGSTMeX2JPtN2r
RlJpag0XA2fdLP2uAQN3obSxiCLUhW0Jqqk2Ge4A7n5BFKZI4UeVi6SrDLFRPU3Q
tR38UplWt+sEV1dSYKBWWBWL1JvZ2VyIFBhdSBNb25uZSAoTmV0QlNEKSA8cm9n
ZXIucGF1QGNpdHJpeC5jb20+ieBBABAgAGBQJQK9ZAAAOJEDQ4IOktBm/hH9MH
/RlNdo/Q0ryMmkj9ELz1A2oJ6zwFyqyG+Pg02tAuTOLidgSpY7x1ymfZW3EiZ0P
ngRCWGSodZIF0S9rEVRmr2M0I30AGiciekz22/1/JiTAWv0iSyJPKJl2+Vvy6ZC
Yb2XKwu37oHNPsrxc7fa9baeurRZ4UNBkhuMh0/Uyn9V2ys1l8LFM0aMpbE7SbZ
syaApccJAfF6Pfk1pd90lzxTr6d0/ukgs2KSQK070WPCZVDJ3aSK4oxjbxu8Bn9
pc7d6bFzIYhq5GPEZfB0UPf1F/gbqEUv6yHIOALMPsfw0n3LXgDsh8DY7NmHYRPT
b160jG/TLqlChL5nIIPJxyqJATgEEwECACIFak/8FgICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAOJEKXZdqUyumTAQF5H/2XJG3ncx1sTzwPnFrFoSR45n8Uo
CG83wMeDjd2d/pA0eXmrsT3au0tytTWhscuI6LorNepp2w0RUvduLz+L8XzhEx/s
+5m67tjisZsHYBqdQx2b/+iY7yqTspCirzDXYcMHT71K2zR7QX+VEnb0RxtzAyrW
RIRGqnaA3aLWAHCBKjF00TXrcVfHEd4tk6Ax07fDmOWIfyvn7rvp0XxFN3M0ajJi
WgPRwUrZ2f2sFt3CAT49rNceLzppYZipAetqzR4nJWPLGLinlvLQ6i8A2jcs/GjF
2NdzvSN+YGYKSf0BHxvxdQfdYDdjGht9sC6bg8bi3U7KtSZ1m66lIGgPW0m5AQ0E
T/wWAgEIALCxcuCR5weRs7Wo99Kdrl9dxx+vBISHHSznfzXRbLR74RgrdFz/wG726
IzGPzZmks9LyxcTaiJA6qidb3ouEEGgMrnMFgxp7YUmpV2RRREasM0Tjrrjj+nfTpa
CELFERC2H9CU7N/FbnD5PSugGHaST4KDs1oL7DigeuzcG0Zu8G1+Xky/BTznpp/K
udb/CSlP40IcJBiu0B3BFVf06TXhTACnqFgZAJ4SYe0o3GaSxtRbz1rLTuLr50Du
MPVP8sRgiXmLaYK/yDZEzoT6bGz5r+rMqhSrNsPEKSuENJvT2J1PsVuqgu+Gq2E
tWkKdal7MwyQQtRDPJHqpZ/wbun3fMEAEQEAAYKBHwQYAIACQUCT/wWAgIBDAAK
CRCL2Xa1MrpkwGmVACSeB0w2fb4H+De8XQqz3rYZyFB2PPw8iocwCsGJ5D1WKSP
9uYxi2gac+PNpJEclLoZPEf/MYP4bTQx5yeK0fgPEn8yXi9oFuSZyzHvFHM+Vpcs
axiSm2S9XgoMw76drrVxeARhc9QlRvaCzT7Co4noa5clmEJ7SLsfw1ml6jJkvXGC
D00kfsGmcwdH6BjMj6+1Ge3xr0L2A8Cu5sx3eoK4BfH7zurihSxjw/QeLPXcBa0x
6sDu7mxZvtbXEZHuDxDePYH+Bpq+3P0c7Ce99GmDrdeJvkvzeSpxmnlxk70jw95f
5hfr+orgqA365XM9RZ6uPFc5tDHRiBUnhANTPA50
=HRNC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.364. Rui Paulo <rpaulo@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/39CB4153 2010-02-03
Key fingerprint = ABE8 8465 DE8F F04D E9C8 3FF6 AF89 B2E6 39CB 4153
uid Rui Paulo <rpaulo@FreeBSD.org>
uid Rui Paulo <rpaulo@gmail.com>
sub 4096R/F87D2F34 2010-02-03

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBEtpXcMBEADA2Fye/cDy2Tiay+ieM9avchk+igtnLNdMhv+07rHP40MXfJ2D
HcAl0+Mbehs7vLQBKvpIFXJAE4z2JAaLw16g/o8AUe00/tchFy+RGjqxzwY6Xv8
ur3+lyezJ/Xs34yQb7h+m2i7gxp2lXsk15zc/V3bJ3EGnTPAxTD0/UGT5UMBSK8a
TVH/YTvYuAoQ162qtjrfdSwg083+mJHty052asF6Jcv4PxTc1KjPNJ4CF4qmRAGn
0RH+KCHN4PwxFLx7tzm3Wly28rE0kzjezqRs+etz4yGwK0oiQU0l0xJ/HocgmQyK
HTytMRU6SJZ0YwQm0r0avZzJikupcKYwVj0Ey0p80gcREj0ka3aep7PCUh07ftgJ
w240on6xMvt17sGyqqAAzfVvWiCa790SRYsuu5cQdeL9RnyH9ozWwM6Ki6q+cq0v
m5WwS4TIqWwKXxZsF0H8C4TM2UkzskwfZDvAw1qlmmEsZ18x5+SWCYf2k4j7as49
jXFUZR2UXBF1enVkgfYKnhWtpAMk9JmFsFXMQv+WMTndoEjSi1YG/NRLRboaIT0X
i6+AHTAdh3oZ8bqdiFe1jJCivWpn/sAsUICkpuagGygDFHC3q+5BgYVymnJuS284

```

```
+gB5HKZ3ww0gk10xc0EG/fMoSUEed96vceyk4qTBxfCl+bM/2KstlXfAjQARAQAB
tBxSdWkgUGF1bG8gPHJYXVsb0BnbWZpbC5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3DAhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcvibLm0ctBU4ypD/0ci/Gt1KaD
khN95sad+8ZJFK4K6W4o0g+dMjDa9Bb1U2gfyKob0/I2Fwg9z9a5PT05Bae0tU6L
iGwhNVJ0i0fZrAr+cnUvBDL6cJa1gy9khzvNtVj/eUAd1d7RPIImTcwq6Dn4ftstZ
122vuDQZeh82e8W9srJPecGgPvSk3XIZF/gilRBPCfN6Km0t0Ixx7U2rqU0sblG+
jQKG8nsD01huNt1dYgCh34vxvVzsvGqFeilhl1a0cvxN6+GQa07uF732LA77LMB1
+1fEhiS/n7K+6T0w51sNjoieQAn5pE2hw8Q4QZ4HTaXaI4YG2n7d0cltDYm3FCv
Vdtd+4Wn2l/2VpUqfJ26Ge/BslqgF4RiljyAQ2fLcPhR1GWfZsvgDuNZRSM395xi
nS54SGVsmMKEPoblIPCvhG26C7UzsmcUfjyI++0nMRhCK/R4n/av0VKxBWoUIhrD
uks0Ff03jmI/58fmYD4WvDyvv9nyeo7E3MpGQMAZdNPKBdJSmFHzRFvC7LGgLaXaT
lR5uXyPEMrly68FjPiYqHDhUP4TxsBy/IBwPkizxoTtS20EvR0uQDR0vXAY1+Njv
YEeob+aaL8WNM4FDZ1ZBd7Ux+qndXuxuvR4MU7WlrzHunqWfirC1o3PslMBHNP7
oz09YhXXNLSM+6j3Jb4zDEfsgsg02SpqxbQeUnVpIFBhdWxvIDxycGF1bG9ARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3zAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRcvibLm0ctBU8XwD/48GsS6Zxmc1I1qhnGPf7+b6VeHgSyTHtu62TjA
BGoHeBcBiMe48ws8Atoi92Eia7pM+43aw6Hkcc/h9/1cGugsPHz3G1haw6/ikSv
X1TU4Z3Sf+5E9NaWl0nT8o0LtQ4ZJ0BriesejV3fRXckE9gbsq0aP5legSqs8xje
mk9lio2VkhGLBC23d4z0NFsXv2+Y/ilrvvoJMWANGaV/Ejgscb2EvK3xGgx0B8cA
Mvyb0jLvDKbXAXoLFL2vTIdsF38n744B1bsr7yreYQvMkjYxR5ASgaVVx80Bowb
CntPsnWzyTSNMeL9iFkD5sp07QawJ9dNQzTG38SE3svv2iAf6f8uS2WNmVQxQHDv
oB+mZ/ertNsxE0VdFBTzOuwnoRzurtOHUznRvt4zLF0funEQ0Meo4HnXIoCHbaIK
svXmSRL8+lK/jn5Sm7uXFVMPWCEw0lGfcey/30mAUj+9aY8TBEII6xy3d6n64cpf
26scuS9KaYBCuqOECmQ4wDZKHHVsWQqjSeH1W0H94E47IYYhecJB+yaleP2E/4LU
CokiRbyLlAkLpT4P9x4Rft+MoWHRKMLesiR8NBVpdhV/rZSk0eF+vDuoqdrNA+8k
dyPkWCRIkRa3rRc+cdQeoD8tW+7Gg8mcFnyC+U0dTyHF1bSxP/ho0DW+eu0mm+Q5
0PlB6LkCDQRLaV3DARAA3XVIRwiM8Yft2haoWsUlyoBPTQhACxaH5YNXfgtbV4dn
ENswRzVyDi3Uv0SmC4CX645b+4RslzFTAW5iq2b0ExV0TQqEHsCuujCiTumdYeqL
6stEgVfNBIRveYFa+6a3rWkh7dD0UDxk0PDA6pkWbUmG0GUwm+oVB6irHvcllN3q
DAGouG23BuurPyFXC8ripXp10j/1PJCH5gr6Z675raaRbQuXa4ysLAPmbfxKpP0N
FhVJ77ilFzDFRknFPYBNoodQYL5mFqQZZ5rqYnBK5aiJFiDBSgYQtCJ4cbx4gCwd
Xs9wF1l0ZCKSiA9L47BZ0mUL/nvG0Xff/ImN5abBhJzxgm37niqZLRbHEaQ+8pJ/
jLLqL7wzRXw7YpzVyXD+ru431nFB05nUbfa9Q1b5VPVgsYV7r/3j8Purv+PeCZTJ
RAU/qUBm7FhxStwPT/5jBM/oSdwLYX16naa4xGKgXwycCZ97vUsspRQnSDaxmbaz
4s1iwC1PauHfRir57opc51sL7IypnGBfnKXzebApbZcnKgYFKxVzbIVoanFLHc5S
Ti5CcP031vFf9R4uB0Til9qIgyzdUVpRTg0XNGxQjSh/n6/76gpQqah0jh60ae80
frB74alM6JCdJHmYwzr664FMnplUx4JTiggAL9CMpU1Y6kYTkPMrk/dpfcAf4JUA
EQEAAYkCHwQYAQIACQUCS2ldwIbDAKCRcvibLm0ctBU7KiEACFQ4Dd2cR3ybc2
rppjM7hI4i6wvpqDu3qd+4xjKfa1h7Ihtxh/QInl6a6cwTwKhM68gIM/43nrMrsD
vfukfNGvgavrxnQlXaBItEybdP7PFJEQIEjCBl36KAAYMbzkLXloYAHX3eyIz4Y
Z0KGVF2lQkhqmA/SrmM2Wqk/uB4oAtRbZ0UvKFa+9R+PVV7MMZbpM0tiVak2fUn1
M2N3S+t2usxMXVifHjv9LexEokaWZcr+vj8NM3X/HVYiv+YXf3b05D2Yw67ISa49
ucFYpb0Chs5a30Nrfd5v3smvkWE1ReWsPzpJ286lnGj8Z0he0R/P+xxv+dRBjz9M
mQTHR6L1V0gVmYkjonBZDCd+Q/Xhcu4qeTPQtbh5ek5PqsQ6sukppn7YccbyMoA
HHyZzZJsByT5M1Dqjsio0iWliCRjXZfKttxx1So7aTmpsH4i7V6P0s848sME30p
6yCsgCJgt3YPJFQqtMRCczmPWYMFkQbXQT//akRnThlIRCC1rjJBML1yoLvTzG0u
16v0XdfscrwaGM/f0yC1sZeypyeXT7LjoQvVPfBBY/qXKjLckdpZ0YeXNSoquku
dixFpPdnLUBdk/iuCCVRtWg8B5fPN/fbeJVRpNXnedw8aNes9JZhnj5jmTXyULqA
ik5Vxm3q0oCKPgBKTCUAZTCmZZ13YA==
=vI+5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.365. Mikhail Pchelin <misha@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/A2DC12FB25611BD8 2016-11-22 [SC] [expires: 2019-11-22]
     Key fingerprint = 3E2E 6813 B96B 12C0 2561 B75F A2DC 12FB 2561 1BD8
uid  Mikhail Pchelin <misha@freebsd.org>
uid  Mikhail Pchelin <Mikhail.Pchelin@gmail.com>
sub  rsa2048/E54033B8F67AD345 2016-11-22 [E] [expires: 2019-11-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFg0pZsBCACm/pb592vnQbaX0X95wQZBILDn08a3jbvWxBoH1ZBZmlaqItKo
```

```
pub    rsa4096/D938F9C86816981C 2014-01-14 [SC] [expires: 2019-01-11]
Key fingerprint = D72F 4B84 7098 9244 20E6 2B93 D938 F9C8 6816 981C
uid    Jean-S'ebastien P'edron <jean-sebastien.pedron@dumbbell.с>
fr>
uid    Jean-S'ebastien P'edron <dumbbell@FreeBSD.org>
uid    Jean-S'ebastien P'edron <jean-sebastien@rabbitmq.com>
sub    rsa4096/A185D28321B02B03 2014-01-14 [E] [expires: 2019-01-11]
Key fingerprint = FDC4 0948 8453 5198 3EA1 5F56 A185 D283 21B0 2B03
sub    rsa4096/39E99761A5FD94CC 2014-01-14 [S] [expires: 2019-01-11]
Key fingerprint = 6708 7FD1 AEAE 0E12 DBC6 A6F0 39E9 9761 A5FD 94CC
```

mQINBFLVuqcBEADJlGt22qIjHl/i5wD6n6Bx38BU3YxhoJKLFMt f10+hDgvttdVL
Rskqw5KdhixPFbbsWPNh09vR2He1M8+jUybsQwZulcE63+Mz7z7TVpBcepy8ejH
FoQ5eT6c0fKosZ245fE1ZiZKSzMcnc1kyhUFpbpXl/MQRvCEBQEmg6NAjXmaClGcG
B4J9deKrib3UvrCLYGnVb3K2FhVr/d0iaSwoh+367bqA8BLUIU4G3sgGCYlji9V
4UG0u8belQKFlurxp87Q5P3KfYXJTCnn6+rBPYqFLfJ6UT39NwsFsfcdqwl6hyI
dr4tZ0itTtH6WJBDRLcx0oLcobDLE0g0xntAXEN13sKhpyChmsLU0wGaCSZXTk
P60UONkTAlxCaOwq1/R/vBDWh7b/DKqg194ymZWzilEwE/xjQVT+R85EkbwQlfa
ZrrAQWpnekW4KL/Ozow6cgTga96oYtmIO/nGRqRwMhyuQMg9DUnGZvBGy5Nub64
/i2/TBWnjiiM8g+400Tkz7KUJd/6+ffFKdza2i6/3vQJ+MAS3WNP7fFY4tsX1fM03
z42KfNE9Xt6GZEwpaUmjGkHNoi+by6Cca/saggrWRZHFp9aFde2ivCLq49nyh2Z
y9fGklqdhvyi+IBSxt46pGlihNeTX79Yris30RR/BvLx+z1c6YE06eZQARAQb
tDtKZwFulPwqJ3w3cRoz2w4qUM0pZHJvbiA8amVhbi1zJw3hCRoz2w4ucGVkcm9B

QGR1bWjZiWxsLmZyPokCvWQTAQoAQQIbAwULCQgHawUVCgkICuWAwIBAAIEAQIX
gAIZARYhBNcvS4RwmJJEIOYrk9k4+choFpgcBQJYdnydBQkYyJ2AAoJENk4+cho
FpgcHzAP/3cbgHofr0qk7DF5Ch+3dIapxbLbbf44af30RdMl9lmFarN7nYxkTlJM
Sdd8d8Ffkl9XUGBZWrd5zxToDJ71xcvW6zjb6DwEsuCis6NpDYX5+cjGRuyIw2/s
twWgmAaqHIUAwVNFd3p8A/ZDiBbnZXF0iJCbogMhQlFu0lgjk1DfrE+3rfkTt+o
bfIe9c7ExjKCM85K3Iud2XbmXMJ+fu0PbaH2FVRly71vH6+y/puB25QvXQ/MKT1Y
cUjKph8+koJRwLuzLmbh2UmrXVhKW/cFx5VU0xEBNY2/ysgxndKL02Q97sedAEuV
zfaAJIQxpLDKHoDBWVBoLeExoJyyD8QfI3ACvHKxorh+dd4wyMuU10fWExqlEhkY
a/v3S9xewy6hyA7JwrZtuVgafJfJK3qTj98ElyXeuVAAECQtcNHuZP1TuscBztN
XvzGGutPnq3MniHOITm2xdJl+zQyheAe+NbxByCtbtYp6Y+0xTXJCRoEb5eiYvHL
NdhGZkyYmJ44kPosc8d0m9aNiapeZWyJbksTKJSeXaJMP1BBDHc3kugTK+f0bkoi
R/vqGNUqIGD4/7KArssRv0BHUb1G1Erbkj7YoiGEiLx2mrGFM7n/JoZowlw5fvvJ
S+RB39u3S6iXzAiUnL2VK9tRCHSpvAzYstyQRCGYUdE6xLvY6PZMiEYEEBEKAAyF
ALLXCAACgkQa+XGJsFY010FZgCcD7n02Y9HvLJ8QsgD0rsEMlpNTPEAnje4qZcS
EyY5R0j fhuRVSYLc8UHNiQIcBBABCAAGBQJS7mysAAoJEIvoebAocx4c7J8P/1eQ
y06TtkKLxjCZws3WKYn64QKwpIRDPYLW3lUfT/ELZ0000xb0bW4DyYb8bvcLK+dW
nag3aYp4bKORQ+SRFZND1qmDLRIsKNZquJMZfnSNcFFTQAIU4sf3pxHusli9rdlo
b0+5m4/0RWETcLhFxEZKuR8uN08V0qVauRMaicSwwYnj7vp0wXq0YmwDqI9LG/K
PztEqrPkrbm08wgDlGdWxqJ4Z6vRFn60no+c7S6sNJlhZg9JbW/7XynXt9kNMT0o
m1E2klayFcNTt1KwiFsfTwRoBNxqYvXm18f6qmMDKkmx61ReFhurWRjwmkxpxsVR
Jm6AFFXeN8gtJ0AoUH3ei6p07hpnaXc01FzmnvPY0u4Njtm95ZPiTfftB043Jr7q
dzmfvdvpvdD14KPYS5lT0v6lXRZRxQcESA7Iy03FqB5dd8Edcpgx2Pj0VETNAAEq
AZpJniJLVY05FsBPiAnmMoI7D42WLCsJybioUYTr8jKNR0zykAjA6buwoC/XCgvh
RyFAxwLA01FP3ravngbN0s+Rvqd6le7Di6dKHiiYUUGvi5Zu7JqpF3dq1IPQsa0qt
f8Yx5FEaoEFV3DzKMLn+HZoYwdzv/7p0V6w+QoDb660sHb+VrMourK0Qh4QbrwnB
KkS1LIQ2U6CzdPlkDG/gV00QR4a3yJnrc8z+PtL2iQJABBMBCgAqAhsDBQkJZgGA
BQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJS1ccpAhkBAaOJENk4+choFpgcyk4P
/3EX/DFyJlFtAtogTti7Et4W51uC2x0v1pL7b5A+/e8VVMNRbc3M6YjvSbee04G
EeoPDtuD5c0CROZdml4V1dYHLZG7YWPwtBvrBsbWjL3NhqsCNN/fU70CxU0AI/Oi
mVy7p0t4gRRm0A/Apm1hQfMN6w7pGPZdJYqxyh9JufMjwRZMxUMfjbRuTalapN1q
glRoVAJfxUmMLFORGaMow1N0LWmKGiia3hLXwsfPnty3iRYVDzSjzkZCSt7uL5G
s2g95G/H3mQz6g35h13VAN3Zw52yj8EW7pN0mMHM+shXgyxIPcKdlcKPiI13qB8Q
f/S6E+HeYlKVv77TLcIA10eeXr/pbU01aEvQNQIznY5upp2/zggccF26tpJf1iz
D8qfQ2D7NiJj829wHCV02wfdtawYRDLM5TYowol2tnz0CvSntYXMFET8WbxyPG
wZ7sdjPCSpjfvpcZhI6MfoKtGPJRg5qHhymUonN7uTuEt4gg9Xtot6guhCCyNpCh
+Y+IbtyahCCOPgsVLRNmSBT+hEd86c0Nie9w9bMh08SzwEkBoxjLLx1vRtstX0
tkXK4nDrDjzUKtw635sveGTxUvjR1AF7LypPYNYUyR3S2mzQjTkiBzr8aMw2ZUA9
VSFVe19o30a8IfctXy/cC4lCmlSzE9PEol0YHGJp0xi/iEYEEBECAAYFALYRCAYA
CgkQTyzT2CeTzy3K7gCeIbvNIVqsxDzrZKIXjuSBh1DjRJ8AniXB0xqkYblNn1cv
n0rjITukdVsZiEYEEBEIAAYFALYRBQACGkQ00k+8NKXq45ePwCgmVj9E3y3bgtN
79WU1vXsfubneiMAniqRmUdMsB98hnxJ5sdpQVKxERqjiQICBBABCGAGBQJWEQgz
AAoJEHM/tYXyd1j+JWgP/iPRKJq6xNDx0iK2YpNxjSpTP8NB0K0r+cy/LpSerhYw
C31TyrGA4gJ+sJd0vx+jonUq+fb9n16WjKjsfb+XM/vW06rPuLuhxgMXHeK/4CrL
cb9rsmwQYogISP2Ze92VIVuTDuquc//oQZmygnv9RDMmNnaxYVMX9tUSXNSHA0Q2
g0fDFBizLiLLoUtoLvAqRYdtYdeVxCO9Xpj9aWlzq2KYFPvINewgiIaboBZ/bsJ
/YGrN4yLVYN0t2w5lY2JngL901ZK7yIw4g/VpMijz4VRY4ZnbFielS4dEpAi3rA
bfHp090L0L8JvvEqFGL8mKRaq+pAB2+Uu3XAwanuxyAttBhzxzPemge1rAV/hpi0
DImKmUfUKGvzmZFP4Bbf96U1QS/A0pUJqeTUXumtr+NhtJXrchbwRukNvsosnyP
oNq1ST6XXGD2zYj6svcmH8D000nBrXdPH8PmGoA22DM5ZUfuwV3LUB9Q158e+v41
qTjo5pvZohNK70VTTc5YhCEX0bbz2Ec1msptD/sNwS7/130v4bfQhIahAfF33+t8
/ILdpkNb7t+2j+ZAUeo0TQ/1h++jYTTboU24/u5LKSoCFFYjniI8I1J8ustsXiw8
3cBP1lRCiVX/KiA1xpPyCzmuSHaeqncgTwugs0mYwZUTyInjna3ofhmQbw/m1iZ3
iQICBBABCGAGBQJWERjdaAoJEANvbJ7n856/D4oP/A/VX8TURLFDGnIeHaQyyeF
GiRGsVke01jCyJh2QM7uCT2Fu64Tuv017o5A/mnw/4n8P/7qPWKq7LLYTYZxKuP4
MyF4ddf64y3/WZukDnevJzgsW/RTLncfPNxoDSbmKkzs7zpxBwWes54/p7S4/MRd
RiYhR3rOp9VfGM0hu+/1zpA05AnUksMBzC0BUh5/zGXL7v9UiqaLmtr8MrEFAdkX
7nqLMeXlLuw7pYSA0/9EBtBiuUKU2ljb0VtdEa3idMHG03F6Xm8qElhos3Z+J0TE
zQfrKiyrbjN3K69nBMeNJQWt8aqYcjSwWnzjwmEiFuH95HDM5s/V6FjnRtb0Lds3
00+s6YwwLws7ewESX4ptoNGNGSGAyMykR6LD+orCPXvJd6BFek/IVBBd53VbxRLH
Xp8dFZ9QTVFK0lpWnk3Z/39FpYws4qzjBIKg3+4n6Kfa4SkcJ+VJQ4f1YH6q4+hS
HbUrA/0o9IFEKL RHVkcR+RF9hSKTxN949nLzdb5K9kf505JJczCCKHXFXNmsain
WNK0apRRKLiKlfqE6o4QdUk8WSjhwCH04f6cbek3pKv50ImVAse41klo3H/TseUZ
eCLyT4sYX2jcXJ65yeDrKLDD3fImaooWSgH28Xz1bP4WTCwvt4jS0rucQmaaqCtq
uj5zqBBzP1NaNNky4FmiQIcBBABAGAGBQJWEQIzAAoJEDpFFvNRg85ICNUQAJqw
+xZroyFSq7jt3FX7nq3ayjphmbRzJBfnUH4Ed/0umvkF1GXInViKLoLI4iNF5aMa
DkAhw1ze7BpUoGxBkuhc3DUySYU/f22XsRHpBMBLcbCF4L5Nvt3mmM466/q9VsX0

e5fwuIL80puSMVJ9CJZY0PKWdckGNC1W0eY4f2e+gI3HiPBtU4IfXMTa+8cd9Zd
TknBgIHPyQm9+wUaHdLtmMw6jmrWJidZ59tZiDKuYp+AWuGYF0GyTLA8nY60Nwb
MApryu18g0zgpX4wEbF/VlLGaW7lv9vz7cqik/SKo0F4+NwByEMHJidnNPEEj8if
dAgTmo5YGTbWU1/BQpi0MuQPv1eo5x2Po4Kxz1/MrNl+iPmoguxLz+r7iNhVSvfY
5DqNnKu2RmMYZ+T0r7YAILgEEqLScwIXZWGe1uVgBrEf8IV0lApW/Bf/h7Yd7eVo
tJyUJE4Qfxyeqad/Uvu3ksZoXinU1GV0gcwARoC4csoCd+SEmp5UFu2+VeAYyM68
Ytzs5bISc0FMNnrbbHHbbDuMLX4dmPqYlDCbVWuyvvtFK5ckKi0xv0v28SRW9wKCw
VVe0Z9z5z2gSQGQjkyPTaxPusfo/lu1Jp4XHCCIR1V4zef+n5nmV9jFjTJYa4njT
t7de/yH/aUn3aMSJPII/xB0htTyBj4fQgUnnY96siQEcBBMBcGAGBQJWEv1oAAoJ
ENxLI15ZRsy6KpMIAJu6IzJCL5MZGPa9S4pik4hbetjSfYip2s8gMi2CBQA+1fe
mZZKHnl0DFTScEQK7Rqste2mTc2Z0yYTDblD3cdNDNT0MPJ5reutRUs/zd0W00V
U0keZCa/RQSOmrv1Ve3omSct8NBzAoNvvRPGW0EtC17wf0Fkgbrd/QHP1F+kk4IG
lBNkbM88fEtdovWwBnprKxjWoLYmPEcfnkIhFhMajp0CgGHa5fmnXbCClWJjyPS3X
qOcSrYQ6KByNRCIO8CSl2az3hN+DniW+4e8T4T+5Ja4BzZMZmtu8rDJRhVtxF84V
RtjroxWqN0QcX6pW2z8UW3lHeoS6CX0uKW22AyuJAhwEEAEKAAyFALYRjm8ACgkQ
BAFDkupL8exYqW/7BbhKK8cvwQU4JJc0It0Vtx2eU2myBXZE0m/cxAMWi8ZiKeAY
GiXT2df4RY4QX8yoeK1kjdFmrzyRozyhIhvv6lWIPFL4JMqLEIcc0RbHfpY9tp56
pahvb2p54wq2zhy0IMhLaV/o15/qsC0vLz/kvGaRhpVIyWlUAm6Hx4Z+Cq05tJmz5
JvK4A2Mgn7dUR3Ig7jz2g0jUnzTc8AfDW76M3rM3Z5xQKIoPozQ5F0mmYzUsc+0Q
m+kXIoyK0/NAkcjjIxBIcE9IA70Uy4vBDsliXlv0Xr6nm0m0CNaJRIoM19Zcw0U
AyeUNeCQzpC7luyV3KcFmQBzFfFeHy9HFkKaD/sWVzdlZ0S4eL5oeXNoj0240Pb/
kA0zA9HXV3LNNsr+MH+VkhUrwhXT1RCPY8nIcP70cw74S3cGNFGvY3JlKajNIo6J
L4/M7//s+ZftN9Ech+Q6mazt/iLitTPw9KwxzAi1I9Taql+LWxgEwWxnP0PKxtZH
HEZyGyWxKTDamUQUKA1AEKCLF2fs6AsyNAKfncEtKfPd7V0vsyGw17QKYCLcpb
SGhXKHyz3Mq/an0WjcZ0In/BETJ/SvpZYAZSYukbubZR+/hIBM93fLb7he41dxVW
vCq+QGBpxV53zo/Tk952egF8SKurU/2KPjjb2/ze3iZn4bNNrz2Q/RV/h4SJAhwE
EAECAAYFALYWXREACgkQc0X4lQJa4yvLA/9Hu5jm+vHw0bHNztIBLi2Kz8ILEa5
WR6pQZ1srylzxesDNTs/sFSZecXdcLPCuY5MSejtkrrfvVbQaZCV8eUWKBKJDL
TMisE4+IqqYWE3HatXwAUPKu2gmvA8RQR9+9WfbQit9cDjL4wKg63tDA4WIzSp54
HfD7mB8UfrowXK1V7q0LhH0HnN2lCtDuo+G5SWKUhC/W4AXlgv6s10goh8m7aoRE
89K59s0EXQc1w3SD9obxGonop8J2qpJBk8tyZPgIdQP6GMssVCzy7hw2YkZFZra3
rH/W3NhgjSSmR2035nvGHsnvzMWfivBcvho07GL79Wln6Ri0sKVFu0i9Us2tSilb
aFn/QfwJzd373fKQjP0VDyXoLyyhPMbi5YXQ5hQECh5VgWGAztktuNEIPTcXx6Wq
N28ZPsIuSldilcQN0wmYhsjkm51FzKGKIPbL46Rimh7CSNj2X3tD9S0mEreBb3jB
P9CV45dI9Vh7NuYAq1Fn6lf3B2ZKgNKtdXi76xwpph31eKurA0V0c0asFviBs3c
vFMYbNSePK5ShUP8qavHq1xYEtJwDWJLYz/cDz07IiITQ8nihfIqvU3dXwAGt4P60
kf+bnuaJNy9R4BDTqm4zBsGwy3vatHri+SUG0ANI7mqbRlpgdCmj0SbWwKgwce9
WbUtRnUsnK/T5m6JAhwEEAECAAYFALY467YACgkQHcjfHcQqiEh4QQ/+MaHZTUlT
14b5m5hIUHuJawNrjTf4/LM5HL+Q0LeQUt4Acfou62uCGRbpGThWNUebvWmf70F8
uRbKZ/cgLqCtRTtuDueejeZuMMGdFjuYINMGboJGhiXVu/4mKocDF69h7wjiZErQ
UXTJpMFHkuW6a7wlarJLLhBowaiKvhxeCBImURsS0LERHB4cxgoGkIsLCPVJvILH
npcaT+o1zouDS0ATYbHGuccDgULBEPX1MrVnsW87JkyErQ0Fq0Dj6l64hbdzNzB
cwN4DPrpd0VVnuu11MFLrd2YS4S4UorxdJzHkKg0lIZDNBjFdUzfPj+FhsxPh41r
j76sxfIVD+zS69ZEW5p+VXfr2VLJaaBfApRqDivkhTnvndcB3pdu2FGVJfRmY490
Fc+NpmdwfYEFkFws26LvxIMrGusbJZHity1EN/sfBvjsXgheNdeeayAlmd844oAd
6pCre7UL5P/+cSxt2ajqYKVLoRcWJwBm9BcBAbxRoAFS/QFHZVtVb1i9CanLyF6D
k9SqY62KpPyz7EalqS+wKjeaq5FUWPTm3XB0P9wRmajjaVHnFunjpEiSLh+a8+x9
jxDUhh20alt3sFGMLT/nH0oGkxvcTkAE3RbS0jRODcuqu/Dizfn4RyvBpumusuGN
k4Nw0XkmN9skwzP8wa9mI814vYmQCgr/wsmJARwEEAEKAAyFALgcWBYACgkQ6A7c
+gzbIe7R2Af6A/PnzUWgC8uRR9K6ReBJ92atcnjrjPhWLLNeuPcmAtPpaAMBIEbj
o9+5LIMd99QdMu6UeRrLSu9VsXqg4wECB/H7T0DgwdQkgiVoWkbvuz/2GCebtIeo
VavW0PwVGCY8fuZNPYsmWRTAotSXg21aQwtb8/G20adPmyzaMC/blKIj7GilxNYn
C1BbnJchu7eduiEIEAKERBBdCpJpkjZUS2LA4ex9Tre0IXsNaGwa3iEkgh38QEs
IDny/85zyaJesdracoIht7Hq3GYH3Y2BwVVEIaVsyXb54XeVEav9X41vG9JHdz8b
4a+r+KjrhD00PgTydahMek+/y4BN/VUZKbQuSmVhbi1Tw6liYXN0awVuIFDDqWRy
b24gPGR1bWJiZWxsQEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBNcvS4RwmJJEIOYrk9k4+choFpgcBQJYdnygBQkJYy2
AAoJENk4+choFpgct0YQAJHh4Jl0QntZ7kCUAYZbyhPYV4fL/BGpeuSYgn+a8/t
qJgWrm89g3yAdImAWnRrep7pbaxMPkLqoUHUV0InI1DbAAW6u14EubSZBxAYDTBd
zDUwneulffjN1JyiZqEeZffsHjrc96ViId9GzbeojiqsJoLm5k14/01m5wEoEwHs
mdbA6oRbXMSHNLAF2/QwDxCm6wJgz3XRU0x2NLEojSacD0IOuy+ISCuG80lDKapP
J4pheV/0mEd4rWEzXiPc8Wy14AKvshKG0hz8vB4vq3XQ3byCSyvv3FbFQAEpXda
3kDFHhqcUtC9K1LcW1R8Zmk6aa8/2A4da/iMHY5N6VhL2zMme9E2RWkeCL1ZS0Co
i3CLq9luXqH+wSRQfgf0RmC4euLzMvILg9N1WV75chv8bkngVuZrAb5BiWiSj3Xf
2Y+rLaXmD0esd44RDgbucLsy7+uCS+WuYVVTMo9CPPuNxV+6xbQ0wfd1a3yLEuJ
PQ1c926pWnxQ6tZjxy+dFaLkeR+m8zsMePjeTiW0R9Apm+rdEQ8Fyv0x/WKs0f4x

ZzB7t3G5hgenpZB8qSRjScXGjJhTbRZ0Qx02Tt/bMC1+5dmuT9oSYU1s1Wn7yznw
78g2Qdd1wlyzce40XUTEW0G8SGvjqRPinfpwkG1vpWPRvcTzNBcaqW6WR0zwW5+U
iEYEEBEKAAYFALLXCKKACgkQa+xGJsFY0lN/EQCfb4fm82LwhCqX0er3K5kxRkQQ
JdMAoLx98PhuvSDYj581Jp8L9Df9MnpGiQiCBBABCAAGBQJ57mysAAoJEIvoebAo
cx4clZQP/1ICs7KaasxhZ0h1NJD87IXSByuNwkvRmtc4QrFIJ0qWuGFDvcSqTOMD
NYRwFTSTy9W2YDtz+IrQZAE+Wrn1w6rYvIvPieM2EGGpRnFMc2/hd9YviRLvklIy
MUHQIBVJqEdntGF013E6HPEprrrlnF3m62byH80g4ZrKc7Np/GGc8BIj09oddNZ8k
viflm5oH2t6w7H3BNw71UbVvh2ScwZ8S0xKwn/37U7xApR33zMvX6h/P0crh0Bsv
Q0JTP9bCE90+fhVZhntnN139D41gy2Zwfr1PL7qmmzmCeUoM9K8H6cpjKZfhq4M3
3bN520vNrMJBUKT1Fjpi8oG9HXhdzOXFShyXCVKQ5bjmGZxHnQg8WJUFGD+3hlz
u/urIZ9j1EnwIhGiEl6qRMJ652HfJXo3HP2jhlSQKkFeTs1GFmC5G7uU0Y6ffw
pLq750AJ0ddV9bnJ5i2usdG3cFL4ZNpI5GJ89rmxHPDZHKPs0ilZwoBMq2CkD4t
g1+WsinJ0R3TtIzU00VsPrZc5YcylcKDJ+D5XEQFpqjUlRGNzN0AZxuNYcEzaIlW
tfPJUHc8NX6XvKRy/h8jJycR+4TWGylxTVSAFEMxs4Y87oI+dLAKFjs2Vriwl30/
6pa1+BF40I7Xouht/KKr/dE/zYeXBTn/09KmsG1+FcrKaKc7e13KiQI9BBMBcGAn
BQJ51cb5AhsDBQkZJgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJENk4+cho
FpgcZNAQAMU9U7n1fGf9imvIiHJDZLftWmcUPExn8GMYBK+G44g2UJcZCnn9FEUx
kC1tNWNo8RLracr26aLnJ+vaHNYiPsU1JJDZrAb4KxFe3MFNsD8cUJD01x7/mXLB
D1MXo3nWB6H2bifIYPFE8a0VyIAJyy8bEUIAXdYNa2cX19ywt5J1l/k/A5dxXmP5h
0bMpBEv0t/TydhHUW6HGhb8qqHuYXuQTHBLncPiURy+TIuQe0E97wDwxRUEL588F
xSEUvhJTZ8FI4AUMVdZ0P2b/wcfroYhIpUMt2s0l0Lekxzp7Djnq5rL8oMBPhqIh
+I2NFxj5DT032XtMI5uTAQvXETasff47KF0Ub+2V4SKa+oX8MDgk9vJ40TV+uIS3
asnK+hDqhIv+QhDtv5Mow6EALyz80UL0jQKaPltVARul598AflV0sK3M+ABYKj0
gKl/Hq+WrtVdF44AMBldVLL4vf8HbdAAj3gGBYnB3xt6N08gsJpHeEiJP3w3go
v7FVFane5StcSMLcL93sdw0D0772wg3eb4sUR9j6CrJ5w4pUwX+C/ZtlfLo5pVec
bvVqkZb3rV30n+lqWZhdsv0TvC/XF7RxsZWxE1WgmbYVQVbIgGnj0Kv6fBobH10L
nkdK5XmBIF5icJtssbXP30yXlZQU4Ebq5fHGc3YnDAiXYLSdaJiEUEEBEIAAYF
ALYRBQwACgkQ00k+8NKXq47W0ACgv02Z8LNSDjNwDdqI8/rGt1ZsR54AmI7DnC4U
Kbp0eqLahBQAxw+IXJGIRgQQEQIABgUCVhEIBgAKCRBPLNPYJ5PPLWNXAKCwk30k
VIzKDT/+v88lsB4TmWpGfQCfRHfVe3f30xbaG0p06n0weQ0h5oGJAhwEEAEKAAYF
ALYRCDMACgkQcz+1hfJ3WP7GtQ//RHVE+bneXGCDTZfaZL9I2XcA2HQwaE7vJfLv
jwB+v/6tST+noIbzGkpQPC3GBaWQJkEUMjhgAQth40YPN0GVP6ryUX3HVoJbrj/
K5ZhnRbVWCJPCVMuuCrMj9H0jwMwKAZg0poDFvKwbw+3lVcEppcR/K2uGDHqKkz
nyg/7qwtE40ZroCkSNwKJEKvM2Va2Kmd/yaX0ohbmp48pEogL5PjC8P5v6hZaZw
u8aXn3EgyXJELApLxX9EiNqjyumakaTPd6H0a/KhxgH9GLqo+IIIfNUR+b0h+Xiyn
wXrLMM0d9SJaSzPpQWhWM9huzsUTawo52CRqdRcoPrVLSTecFTiSfmmZitghXsW
+flXf9De4b8/e1JjUli5w+kpW0QvKAu6BC7Uqs4TpK/tSMaGbqQ8LnqyHHGzSp6I
7ain70Fzy9vD4jxq2tBp+qE8QplVbu2l8hXvtynlOUYrk2FL2bqEYML21IkSHhYQ
bmSaq+g5100BDp1LDHed4C7/MK4tkgMQtAqoEoC0rS1cArRygmjgN9kx76RfLL+
Ctgo/o8g8lSDwAe0D1nFM2vxLIU0QGGxgy7BfQvy+nWK+p54w8DPJtoj06Bvu0CJ
SCdvfg6ZsQI54vUicHVfbVU5TB70ca03/6oHePQwBEbUz5/IuU3FbP1pbf574Hzn
f35vQxSJAhwEEAEKAAYFALYRGn0ACgkQA29snufznR/BzQ/9H30rzdjzY1V3puyV
eivA5FkB069j6+nfyCE9tuC1PM7NAQNUMkaltH+UPDYk5HLeFsCx2uHhQix6q00n
D0G+j2sEYRKNLWka1FJmpk3EkjKuwwhBX0XtCiY0whEfd/49GiHhstzu2lwnKm3M
7XDe9cozp4iJrtBCUiV6j1uw0PU+9PatwB0+3UwKHv7IGBXnQrsguUCh/3AQTkrQ
8uLmPoNMaFLyDRbNgISEGwTXWdCqJ3yDUPCnnNMtIEQWf7DmLfapjs2zqSAeT5WJ
rR0Up5CTouEhkIA5Eyu9Vo0oLdfhYXwGIcp34QEMTccleliuaAMy+d0/XUY1fwW
dSYL8dXSrnr4P0zyIvp9RLxd7CQ0iqUXtwLAQLxq41XF8T8Yz0BHIxbdJ6S0js
G0vBrHneC59jh3vbFmPyaf2yudqAoEYwqNsouYqg3ZJ+0Bu66GndFdFAZty4eVvr
y2zLVQfA6zvWqvwplUuWae/ePF0WxqIGdXLLjUCCS47jisilFv/VdIR830plu8i
b0rdFwEr0rxDARncdrJYpKxt+hzPoDwaBZpW2vR++HgDNoGCVy4T3sahTQ31+bgV
MIRsTNR9obX30mxEDq6hFAzyGZEzi5oqIE6Y+7wsV/6KKDqkoonIu1NwV50aan6x
gxNyfpwC/C2gmdx2ZviaRoTA0ZWJAhwEEAEKAAYFALYRAjMACgkQ0kUW81GDzkj4
ZA//Sgzrzw2U+RvbkUiHkxtGBaPCuDtFabo0LU8QPHVXEhN9cSxp6NI5Dtju0wSvK
czV1Ain+7x1I5oCjcY5gHZMtJ6YLeWBgVcu2m7XWmt4vVsHaokKc/sIrP79N8ce/
ZBiboPhiihRad5lhQGgJUZ/be9uLRjq+nEMrwVx2W3pg5aCzpvSh3C1WwXwqH9St
ZhUgNk/DvIujAbYwKaFfTNnsHFogcRBZPJX0A8LSekp25/OdcS71GHCWBEEBkxP1
f9ZEev66j0Iewf0Ee5sYx7SwWlyXf2o3bAltzqxdbuSZUZzEd0N9azBwJpBdlrR4
FhRgGJEJT6xk9mj/DDks3qvwvx3tr1IjEqjFF76vP7+DyQQlMy1Z44hlAmwF323zN
h3gd9qb/ewNYAFv3RYSF/wMCLd32wJV1QrAy7X/I9OnWwHOTVps413rT+KM+gPOX
wPfJjvJLXdEwd0GwLwpBrtRncL0vkPg6mn+AfgSTA4CVJeQVhIFvPLwrjrsotRM8
L8xxf67eklExwtoF+tYtZq1GlySwEsLsxBsI+8ygzE6lVf8CP2BtCDJZMXinvl
nHr5awvp7HD0WrGBpbHPT/RngZKDCXgEZgl8nr4AJ/UEcZj9EjpEKx215xQo+Zau
kjNSR34XqqmE97fKi3p67hNhooF72aJVSAQkwo8xjMwgzEKJARwEEwEKAAYFALYS
/WgACgkQ3GUjVJLgXjqcJgf+Jxod0TJuazP4f1cWTwNooEkilxdV4C+45sGLNs05
cnB1fzKQAYrv0uTPlqjnteP45qvSnD/fJLMDPTthvFECrwp0LF9QnuIXP5iSj6zb5

wAj0Ftf1TGA/KYM43BgSGHa7C/QV2k006yjj4a1FyD+U/G2aw+/pn3a5VJgXmBz7
5iQgeLLCAfiMPqXYcRDX0xaGsUekRZ2SnbeIRDNFUHyhXZ1ign1fihvXMLCazbz3
y4AG8nFh/RgvIwL+lTu/jKhy/nNeYtbKzdZISBw5FpNVhSRKhaFLGB04s9zgWu7L
8uRobscQj5ME8bcBB3azucDibfChPRmRzkXAbPG7ZodN6YkCHAQQAQoABgUCVhG0
ggAKCRAEAU0S6kvx7LlqD/9fo005xbpqrjWYGuev0d8cB36oYgd52hKrii+mLw0y
Sgmo8W1kIhZww/LQFJnHUTRA2rhs5CwfJk+AnXGgqJP8ZI3XZn1y08Sx/IkDsQXQ
0jWtxNM1Q2TtZ5PUKw7vXwgXQQTBydzg806kuyNls0dy9TB21Fd7VPs1Vd6L6xqU
/X4Pf/6eW0PYzG2ACJdWI30R8QITHV18vP/rhl9RZUQ+PIh8ycpstFoSuiPdnGvF
SURFX/jul7nfFB0orgGiZ4YitttY9w7VIv2YLB7YXPS6LKZRyHqXQc0NTuMW7Ff3
NFFFSeCYW0VNm1y46mAJ1RspilnKCYHbnwf+qVaNYweTphxoEIHucZUJjxRi2u1c
fA537X6gTgNcdJey59sAtytDaxFR20h6fX775kY0Sx90BpAYYz2WJrmzqUJBIPuG
nOLHahISr4VV9r9aUvIsc3vd58niMM1ovtDIMaqW2jC0CbLrKpnwmpYj8BMHXH3qq
tp0bRLdreiAutkrtFVVSpsVhZ4tLSLCzfUknm+jBLZoMBgdFNHucF0h4X/uJtE
S/WSQf8FxyrDC8sXsN5me0Qu445mvDEk4ra1+PFaiVmyTLqfbqnCnoyLHgNcgXX
cFqEgcFnuXKbJJyG0RhgVGLRUoCZGxyy0w7QF35j0am9jn2XvuyMINiI3kBRXzeu
zYkCHAQQAQIABgUCVhZdeQAKCRByhdfiVALrjkfGD/9sDptz7fJMu75vvtXPGRW3
8mY9qhDbnq3usmIWMJo6TYm/tPk/7ZnW+FFUu28B/Stp493727779qe/PGH150p0
Qun40Hc8TL7yfZTzFHCdZMU45Km0tw7G8zeM4TLA9J5Jr9KqPQRvns22m8X7ye6/
iynUM1XhiK110pXdn5GtKndaUkyDytrJz5NaLYCi2Gk7iPPApPdyQbIr7LlqKuLQ
lh3JGvIs+jP3J4nJ0PQAAVq++A59guguUmMTYC9FbzNv+KpufG7EdDpVqgfFnxq8
Ye0cEZxfb4yg2NKGZFtewmJrLYHRR3jJ3jJJMu6pgcWDyaeSdb0H4N+9rDYHeae
ktmY0F+g43KCo+crU5Ydh+TE0hH0LWAS7yjbAfUopsn060Arggr9WxbjvL3I/v2f
tPRisul6qEy06r04+vrAd7bnZFBISLneL0KGVJR718EDplexoQEct0EeFERSHfd2t
J3zmDWdqe8cKhttfFxn8HxZU07NkEqmtiYizh1WMPJwKH6JgUA0VgWu1vQGD09P
Telv0H1fWATKw7IU5vqE0IV0f9jRcn76+l+wZY/w0lMzWiCJkVH1lJr/9NDWpqS5
3k03RR9kd9WD6XxaqVdT6QvZ0hh/or52cRMt4p3cb5ASvEyY+1Sez2Nugvb3zSiN
GPovls3qJKT0EMGk11F1D4kCHAQQAQIABgUCVjjrtgAKCRAdyN8dxCqISEf4EACZ
Pj8ceAiQWcNbWwRp+i3P7Z6jLoFFP6tMXy8z1TvdyvuyRCTR0A8LvyGGUmlqFKg
PHTBjzx4FnbvU/7FY0MRlyY11IbQL04Ml1+0F0oWRCUSBbhU0eowlo1nFAhU7Ip
fKPVfBpSkkfzPL0L/7BxqsRjUjmNFICUtqi1nTtdcNdb+ZAPMLhXfI0aLYxJqRi
47uxn05V4gCi4Skn1bcdLs58Fr3mE3TEme3baMlohHhMHR2Aw/0IrQDN1QRNsR8
oaBVY/DKtrcMZAENGAKBG2dMtyQE38LJMW2QquEyABu4Ce1Vlq/a+L7H+BAoLTss
BYj2huCYiFl4WeF+mADMRQLZGowiZ9uHQMB0TRsBN4VwslY5bJlZ4NCB4STX0hU
19FvCM19W3beRJK0idl5xHXLuayeLD3ly/Wjn25hMmYCVVw6db6s1zMND0EeL37y
VkkeTQtzXUkwfRrIJxrQZvWydJD23LI54ck07SinBLQnj0GDFfQNXcQR7euba0Ta
wZBIe/E8WRLG7PmK6GjMPhFBdWYfN5W+Zkia4xncuqx47nkZymXk3Lc0BdTSZht/
MFicgKZLl9e/ngVCamSjv9Xu5GgfSPQLJ5fRsYDzrMynSNeYgmaRxKK/biYiLegM
ZNGxhVCq4yuuaLSg5DRQcKm3bKdv67tjCKRIyC14JokBHAQQAQoABgUCWBxYFgAK
CRDoDt26DNsh7LSGB/0UfH/Xb7LkwlPqZXqAVmS4+Xb6FKUnY3QEKPhmX7IjKMSA
2fWmM7rxnAjR7LUSAf/fkxXZxzhxk8cyz9W0AmeiX4HAJJerh+nHZ2HYm+9MD9R
FomGvnMR+usIorJY18wxx2czpjYyVnxi8boYrrAfXAGSH+apnVA85zjC7HBqVMZo
h5WeHm2unMzRH1KG+yV4SwoyCAH6glycT496cvcLdxQNJGpyD7xABSgtmFVAqjJ
4NzXRGFgjM89Q1agHHTXshjdbEJq5Eb9Y04Ir0Z2TRVYDRbm6y1KvwqCv7wo+qWB
lmy6k00GIv4oe5W37oQCtr4M24pmyNbpgpLXeZP9tDVKZWfULVPDqWJhc3RpZW4g
UM0pZHZjvbiA8amVhbi1zZWJhc3RpZW5AcmFiYmL0bXEuY29tPokCVAQTAQoAPgIb
AwULCQgHAWUVCgkICUWUAGMBAAIEAQIXgBYhBNcvS4RwmJJIEI0Yrk9k4+choFpgc
BQJYdnygBQkYjY2AAoJENk4+choFpgcRwgp/js3bSjXvWtA90cG6cizDalozPbI
+nkt9SH0eBU4PPP+TsI8nQVcb5/ila1++krUTvSu/qfHRO9hpfX9bwo09Y/XrbI2
PiWsMVSFGroHrf3ggL9zQ1EeoVtuQjY4jTPuHh9w69xgnluF7QLVDCJ3/YKpd4/A
Zmne8tjv3/nA1K0zwt5Ai/n5kK0TPqNgdE2tzedRSwGjebCru0+o5xR8cbcjf/P3
8i+CtxVPX6/ZdFbiDiRsBjBVzIDe/YEU3bw9Dn8NI3LJTrIjv4Etrm0yiqjx6G1d
n7k7ffnLwFlwulPZA7FjIpNpiEXgjdX0ss8LJCAQ07GzP4mQxQ4SQD594k690Gzx
0ZPJ08PoKbiNwQEXQ8NyiTC64XBK2TD/o3NoFiiIQ97MgI9fnd6USsimSQ36+oCc
nmyaZP0uxY1j06ipVTqlZaFbrlfx3/XS/Mp56dcVZCISTktQDLtc2RhXB9igoUjV
nKI3Vu/kEg2M8pvHftirj1Ne55qbbY+qtJirpf7ZLLGgsUgqb32qA54jKxs512wc
qADbp87ygh8havoZwAaKPy5+3yFCJ4TzgcKlnKRHi7KvKvNRaAFKQ89wL0YQnLzX
SW0hrR+TpnAHRJlWwXgvsf5MEAi3FYRBntVQ1pYczKYrc4gyu9d+UWDvbqn40Rt6
VP8EY8Z+Hf6+sYVouQINBFLVucqBEADNXJ6T/nh6ZuNjQUlB/WVL2KUSTzw9ynAa
zw+rz74GxH6me1oURivVu2YKwXgTydSLNzo8bDLde0PT1s1lCsKHIYiFIglmG6LE
XfYj/P2xwC6IFQD4rsbtpXUkaLa6npUgqbqhSK0NItuJGyv70DfmkvCX1Untoe
amES3S8wil8u3Azs0qe/Q/gDGAETQM/Uq76Vwp37mN4c1nGCKePZJtywtAg9vUD
/Lx7uRwIjGTR95gTBY5AUeX5VGeBiomUgGnG7nI3HoiZhWu/KdmYfSzjYYj9739u
GCzdpSyR/fAL9Nwa6XeVpNm4QUPJAn1Gr556l6yiE6m118RNjuI85+z9ABCCSAdI
+XS8qyFGc+8q7phpSTNjmsRVt1qzyoeNfrdv1kgTBoLSzyCnawu8MjzZ7lljDuUq
iF3huIjLu5BVbq+6f0UEC0LpYohZ2KGoN1y5oSECHN0pmXKfGLYrqG4zF3SC0ve+
/1DK63L8zun1PGbza/h/Cjicv7qHNhprjNEHr4Bvbq+ibKjprCLx0cLWLv5+lhcl

```

owHSdKQp5yLCeMxgt9Xu8SYV5pwIQam4MUV2zPN5j/Rj26F4QNNQWmXvbF2qJju
tHb6YdnYdEYDjF4b86JT1h2WBhInB6CL1EyV3dkcin4PkKpJQIEzhmIuD9NxcMxq
BYZRsigU4wARAQABiQI8BBGBCgAmAhsMFIEEly9LhHCYkkQg5iuT2Tj5yGgWmBwF
Alh2f00FCQlJkUYACgkQ2Tj5yGgWmBySsQ/+Iuxc9Q0R5BeR7o4JXbXGLCn6Fqgu
gMfYvZ/fNxPJ5Sn9SiP0ezho00jswjQC3w26SwPhG08Lv+y4ZNWk7zsrS2Y+lm3r
278rm8hr59fmbV/EjthfG4rtYLAeiWYxmg2xsFGqb9VQhj5i0AzeSbGnZ8namMU/
+zfYnc4/LGGatG245LCvLMZcgGxEk2E1IVHh2g0nAC0nQ+xlmfvrNshLz4WYhrZS
0t3Q4VDsL6bmywcdtFvURYKadyZ9H0UAKkg+H+QEfH5HLhwai/5uZNfSllbQfJo
sy0YKdzzMTjPYp21tKVvUIBmw5NREb5E23IzQZB1FR7nwBE2mx706BkVrpfo4mUq
DZyUjSp9R9V5EeMvFS9cbax8g9zC0ps+rzLkz/Ab6NwdvdyIZIqR+f/55o8VliNF
5qANwLKChfDdr8HlJaCotS30nV9KdnW50/rORGvy1WxVvcKcqbPSArcjR2PZW/jP
Jo/2JVu9dflT3x7U+e/jT2mYqTY299mVduvdNTbG30AeXfMAGikXn9Sc3nFWTMU
oiniLmYvNtWl0AhUdtXT52b+8c3hjBx2Mq9rD4PUVBn8wXqIMqQBPG633mFM9X3f
APQGvrJEpc3INv84f9D5N065YQkS6uUEuQFMKwXIs9zLKCX0cFBUqlnaE/YLB+L4
IJMyan8Jk9Nda0C5Ag0EUtXF7AEQA0a6VBnwajdC4iY9YnEZiuiy5HgdFnrdKI+q
J8D5JIIZoYp9Dobgt37LXSM5dL6IEAhkJY00a81PLcttXt0fNJJ10SDXY8fU5xS1
IlwjmY88Ncdjpi53iX2XXcAs9d+YQphTexN4VaA+1N+2Reji+zhzDmh/ojFzTu0
ykwt0XVyAfFLP2yw9hGjE515KfJJ5SLf2pUqLYZH+EtzL0tDkNtQ/M0Upcl8c/Sm
zuw7ogMaV13msD+gxIMBjtBAi3TWcQQ44mjC4mYWCd654gRfyKe/LI6o4ML03bKK
qlHqhIkt8LorXurkipzxU73bWkUox0lwoop7vmCGZ42g50wdXLA3ThHelpYTDr/Z
aLkmGxTmzW56a5kJvDwiaZhfXCromfip6v6iwhQ98c0xZQiY1LpA4tYJbBQTizA
rTBQeRSTnqYK0co4StiVZd/gPz8+Dcn0xzMG3+vIFhKGBFRi552k0PNsctMnXLA
9B7tiGiKENY/vc0y6BCJU+N6zXwxLy0gVQ0/kxdx/JwuuoTBanRQr3lTQAVB7oC
jAc4Ij0AVLN8+aFtkZKVKGA6GjSEnhRzaP4KXG0M3L57j0xiBtgbQbu2LMe2z8gk
zp0P8vdfDo06p+clb0mhykDZt61I2VsAm0qMnwE0ia47v3F5Wysz00BARJwjZ5I8
idQ7Sw3NABEBAAGJBLsEGAeKACyCGwIWIQTXL0uEcJiSRCDmK5PZ0PnIaBaYHAUC
WHZ87QUJJCWMeAQKJwb0gBBkBCgBmBQJS1cXsXsAAAAAAC4AKGLzc3VlcilmcHJA
bm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmldmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ2NzA4N0ZEMUFFQUUw
RTEyREJDNkE2RjAz0UU50Tc2MUE1RkQ5NENDAAoJEDnpl2GL/ZTMmU4QAK5zDxgF
AneHnRLSh85vb/CQFVkvb8QF62iRMwPyZ4R51UgSDFNb+/mg4hdkiUGuJ06n+US
Na07g4dUVZcSecvdmkKxLFPX3i3XhqawbjgTWyuzUc3iuFyHh/YkGh1T51FZagk
9PY66mXbX98H5v/Y3MfvuQwiMR8C0thc6jJdlK0gkKTV+mwgQlVn07Ft0xIXsvy
Xw4IXSQyjnaZlK1Zj1GC1rByKI4w7hvUvgD4ng4kArxx5sYy/05laPqE0CC9Gio3
he/ZitPhEydrKTXnGdVippqiJba0dUCYnEnixYTqMRvLkILP6Lsknoo2jm5pNFuJ
tKBjEpPiIi1S/7Yuvw0ZKEhWSQMkR/YJdwmTLWqWkntf1YiDG9raofSh7ZHYhejy
4B4QV7uL5tw5vkrSfqiuaHJC/XHnoXuMfu0bugtZ9tph6oyU4jXY9peAgz+4YoMT
SHaFoyJvJXbACCMq67uj0tvBgC9h7dI2LkP0/5/4rdESU0LtMjz8WwREl0siXj8I
eJyGM5XMMLr6g3y2GtallTifScvU46NFZmwcfrigKYRclTIAcQ7UjUk0tGASo1YN
BG/s49Qz35RZKvCkCZkStTXlmvpafCdGJiMuQnG+fX4ko2TcurDDhlqMfcx9koT
D4jAWD+k8AVBxklfJR0NRgivf0r0/74ekEegCRDZ0PnIaBaYHGNXEADCoof0v8UM
kb9ft5+sgvnYyqKeikM7rsdUKL6jzLi3a7GsrE+H1D4NVXKacg1MVUa/rAIDx1PG
aQTF/SyFuPx8ZAIAXAcHCZt91Tk0dS0LhxmIIPMQgWDCmyG8eBFIQ/1jTDs1EUe
u0muufnIc4RyIww4w9oM2JRQxgmj0rTTzMkdP9uBV1gv4jqVFHb/ZhcgQopUle05
oQg4BnbAwLfb7jzzlzzFUozGKE0YigL5GJM/oe0X2kAX9pX090dKY0MKuT++WVYT
m4mcLEclnN7b+wieXKLoXcLsYYS8py0cRrKLiW0gHTse0a8jMYcM3JWiNT47WLFa
GTLDP17bLK50Z4K0epW8F8nCLR6gv5weVfxHY2E4KZ8uq2/6s04HK083giGu5Vy
s3dcvJHFNUXp5kH8Lc8YYvXxENL4EZYi9CrJvUBkLE6BpkD1yGr/ava2Ayp4iAA
CRMzJ609g4mKu2fbKZm40jNtddpHfVxMEwLBG4XKwAZP50B2ha7B31hDW4wCMDMJ
nkGS3Jy6Pj0tnRZg/GceJWg2Isoag9Xf0WlipmSBk/dc/FU2MEbHjstp/iX907W8
KBocusZsA+L54Rwu5ItzXg0gWlxdBlrwNeJBeJEcn4LswgHnQ8QNrZF4Rj/2ntkL
t5NVsapCLlqg40BM7L+1st5BZsDv4x00MA==
=jQAD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.367. Mark Peek <mp@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/4EE524FA96F4534E 2014-02-07 [expires: 2016-02-20]
    Key fingerprint = 8A12 DC54 2EBD BB37 015F B102 4EE5 24FA 96F4 534E
uid                                     Mark Peek <mark@peek.org>
uid                                     Mark Peek <markpeek@gmail.com>
uid                                     Mark Peek <mp@FreeBSD.org>
uid                                     Mark Peek <markpeek@keybase.io>
sub 4096R/F2A0C29D400364D8 2014-02-07 [expires: 2016-02-20]

```


-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Comment: GPGTools - <http://gpgtools.org>

```
mQINBFL0+zUBEADcr2YJ+IraglSgr+94iCEjG27LckI+IwiTmVBpH0wploZTsou
wS9TBTJpZezapPwAtgI94+zJshTt6u+mp+COYyHRtx0j0s10xb15Rrt3UMUjsaud
Nd45DXz2szYcYdCW0x2PY7MJNg767rQ+2jzp8Vq4/Urxw+VnXkRGPJngtkpnMatm
KsWdyoadRtw04f+U+bjIdm7/G7UZorB2HLIY0W+XC3FGV0jmimFi5yLpdfkf10o5
UqZZ002RCDTAXs8glWeWcXfuawGLSWb0D/F/1DK1M9e+z0kGpiHnzjhPSqimKxZR
GIgfgIhkzUTd+gB/vK01xdZiz6hsZrrfUxtVKEgCZQ5AMcB+28JhQ31xUQQiIgvU
DYq+I0zxd1GPl3guwDZ0Hbucs/vL0+hn9GA2wVWVKesxB0C3gyqcB3ABHrMoMuX
lsYBtwEz/iP40ce+8i0D/ZicbbojcGjW0QC03ctA4/PX+jqzcoaRkp9Tv2zuloGe
r+9SgLL5LE2xxKzN4hYYLwXXErJdBpmvsfwW3AKyAtwgXINPknAlBEp6Gv1SP691R
Jtgh0wxfb57eUFLnMu/lbSuT0ot51Yc+CE9mEuJrsLZZJwf2gB5mgUI6JN/hNSM2
eFRGP3B4PYTeoitl6G8A2GJSt28eQqo0l0538pMwhI1H59SKpJKeBbRnAQARAQAB
tB1NYXJrIFB1ZWsgPG1hcmtdAcGVlay5vcmc+iQI+BBMBAGAoBQJS9Ps1AhSDBQkB
4TOABgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB05ST6lvRTThS0EACecP9G
WdZoWp3RZ4xHDYvk7ANKWauHM9EiITX93G5ecoeu7Em+KeNcs8zC0Qo+sAaLQtiC
kFPoY/CrDaI3E+t2euf/merVCvap2Z3AFWRMvJeBrypRxxg0EetjBtefEsM28hY4e
pXqVLrhCgdP0ujNNgoTBZKv9V8aclj1uEQjBt0100YySv9wDzr9kLMDwe6Tt5IVs
DAovkHpeDEMxR3A6oyeloY/GprBE8hpgY+ix8ex9KiMvZ5vpu0GCVZh2HZtYl9IC
5ph6agcCe2FfWwQp96n2yFwYsWQF0CVT8hQnT2qTNXPc+z2MNU3a6GcuRp406uH6
ADBcVbYcm/UjS4sxcHvNpssagDCL6Agkh/WZ19zyZgGFyw2r5UH8GLaEd9rx0k8
K38aalpDRZME9KNZNe00K+ZqZF+8wEE+/2TzG7W4X8ykmS2Vb+RwqMLlKMWvinM
e8W+E1LQnkrd0Pd0rWJX02HG9LfvvWmcw85MuWniY8IS+Q0okWIp0Lm7KH7Tbh+
b4VmguiN7Gcd+I9ZNQETCR0nV/khE8toFfqiNMPALaoQ1Tm8vRJPKElujwRLCdt
oL5mvwocT33pR4DFy/jwsL4Nv11vyDWR5jCkWTl282iszoJL9K82zkwEhrQNPQYK
thdbW15HB//PaYwc3U7Xoncm40L3p9SMnu7gSIkCQQQTAQIAKwIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwEChgECF4ACGQEFAlTnmGEFCQPT0KwACgkQTUk+pb0U05ilQ//
bg3YUeQUJYeyUYZgumtDRkQJfzMF66P9FDW8TPGR85uF51ss0e5HMLLvbBPSLugPv
U22tTqt6cMJ22CvTQHYxPWJHU+beTvX/bygWi0L0HbzkUgM3P68xeiw5Kg0sBb0e
27ZiWyl6K0bG4Kt2NU/S16YSv5sEV25dGQ/APhs9Ss80Hmp4u4T5ZRPqPcDmNUZE
1fUA2N8fQTsezZ+WPjn7rbHc07QqDvLFvp/nfAT6eVRBwQvxtm5hVoIg4P5/6dtX
p5q+MmZqs7jZX/aC5TDc7EkkpXrLNVHgGrFUEcy7htnMAMzjnaDKszQpWzhmkFBd
r3r1J/zQzZV562j0xE22u0MVCcUgK85yC40dYzdCnk5umUcQBUSUM3ew1PplFtg
IaH/40A2FsYXveLN9qaKxMpmRG/+yU/5x5xhnrEWJoCVp+lQDpaNzsiigy2Ce43/
Ej1dxYtiPkqvZF4sIqIpyQFWp+5KtEPp+HdtzI9fd7kS+A2ZAbTtY6g9pWDFhu0
Yh8gz+sa4Yvt7GaX7tPL0LowsIU/jTqv2nRdg3vx9aLhTDR7Mb5oKhM3IFhHpeUi
Xb4F3Jankx61QXfBJy9Uu+V/FjhwU76qG2jo1yQJOY3TMuUF9TVtj54gV480Kx0k
aVmmh7QVeTd7NN9IKU7eThcWq0lwghT5cJWhee6NIoC0Hk1hcmsgUGVlayA8bWfY
a3BlZWtAZ21haWwUy29tPokCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFAlTnmJsFCQPT0KwACgkQTUk+pb0U047uw//ZcoJz9D+9aUg9zwo7Yn2
xBL8Bkb20uPfmZQYI9nADMd3FmpjUHoB8v2hLaTYTRECN6zSv532sMWPZM8TAn0
Lk55skidSiQ75TYrEsa8k9Kwbltz/2TtbT+niTER/nJgHf45+mhdBcYi9Nl3/MP3
Ck00wWAQZz6RPVX7Vio6e0E4FtHv2cR8YIR7sATpudxltPtK09LYrZ9DgqhnoaPs
duujL7nUB5Limi1joZoeTUbG0v/LDYhucm9UQ8IXc85IGok7dxZI/9AmgbnqqW9D
lcpM8vWZsLJBKc8cfTmehrfZKIU42EvkEbFrZ7IXklbVSmTtacbd70YoqqUzqaS7
ZdhjcyceGuMNMkMo6dWvU8cwaHgPUSbvnCLgNKy5JWLvNDvEDmjUd0+J7T+OhDp2Q
nXx7fQi7BA1owZpnmMfK4bAgcgQpZGNURI5Kbpjgu161GaEKZi0uPPATn2wG0IHB
6ZFwCPrLmMyJJZtrIG0KISXVFCYdQvtKk6Gonu4zNIKw2Q3EDx5ZiI5NVsnpQe08
AubwNJ7CUurBzaALRyidiSRkzP3Va5Qm01pF7HbWVqpNe52Un1lor+xwwVuSLtjh
gesKia5GaF8/RbYXE14unNky7s3XIaBFHh3qFdp3C/SCsUvLSioyCvAl0KsBRsg+
aeyRSLnjsdcFxFuXzgc+2G60Gk1hcmsgUGVlayA8bXBARNJLZUJTRC5vcmc+iQI+
BBMBAGAoAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAUCV0eYmwUJA9PQrAAK
CRB05ST6lvRTTgf0EAC7gXDdYSGyb7c0mGDooqyKi+MsPQ0kqyn37EhxCbdlxQJ5
pPmmJQ+CcV58KrRLQ2xQSz00efitdEm8pVe10yay3005zPPzv5poV9E0JV8pGVqj
IxVGRmCFzIbY66f83ck/byyvHgM5ou80+xuqEAvXe88S9gUJbNIW1KsFd+wy07Fe
7EMTQqBg/xek0AFqXqEae0kKB90lQjHuV4IAMPRBI+JBW5uHrW0t2uXiB//yaneu
EeX3XjGLqJh3jytpDSU/LtTdJmqxqwnGz+bnJfX162gzR59rYPupBxjKz0yET7WI
GApJKITjmf2sKUogN6DTQWo71Uo9uF+h+fKLaXdxShzRAAABTFxCGcAgLP5EVMar
LyBzkCAFz9HA/6Ynj8/ESWy4SZz7D/u7NFJsxpurewQ2R93NouMs+qe8owrxQWLM
DUCgwmSpiePJeIPda28C4LntEQkMo9EBVE1LeDTRJHDSpePB4KAlA7LMu+Zqrm9N
SRsdwL5mthufioQRoeYvd12TiPqgBWBvWviPMAUoTuB1Fjk63LVk1f/FPzKHJoch
We92c+Ut3BbiPC2PH+j/fn6I0AP2y3ESSfxW1VZChvX/wnsUWk0zF33jHBsBsHAh
BKkEseAfK6trMkLyNQpM1GBz7fE0dHTMn17DSq9Mot3+A07fzjCocx4DFqJdjRqF
TWfYayBQZWvRIDxtYXJrcGVla0BrZXliYXNlLmLvPokCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgH
```

```
AwIGFQgCCQoLBbYCAwEChgECF4AFAITnmJwFCQPT0KwACgkQTuUk+pb0U043/g/9
G2ibapn7xhUxLJPL9moxsdJdE88msiVyEQjIMgMxX7zfWG84ihAr8Q6ErkiLDjzx
SMxrvMfSissJZSljD5NlVLhQ4Hr8/faUjhNxSXyroXZH8WcpQs19hBpnzL9jvzjS
QvAH02i9wRcjf+y40bN0uIGzNjF/4Sf8Q/0x/YRIePc32kMn9JRut/M0itF0nGDM
4hU5G2DZ8GR1rxGI0QeZc+J0jWIVbE8vW2Q5cgh/fLINipGE918ykSGK+j693nZ5
tXAUl7cX+6rgIYZ1YYfHnnojJJMPoH34g561NfM35v557eWBQNGt1xR0kLNov9Vr
WMJax8yBNShqpGRgkQo37yWE8fUurwog22TWBHP2Yz1cs0LKf2LsK5Z/jeBWecU4
uCNx94gRh6vHvW1MmJ4ECQ4CDHrZsD/bAy2uopsnjAlKpK08nDZv0v9NoKS2vS7
0SnQk7R0dNDlugSQAWFC6aWwNcW7etvg/nUxUIvLA+lVD6LsFAncPRbvdVh0zWMP
52ZGEjb+2Iba24I9U6EtqANW6dJPXhbyBUc4M1BpWFA6hCkxIZBIDvxhiEjn/GFo
ZRY8UXj9mCf1HuRzgZqn45LGD83z1JcvXY+udiemMBP2hV+CX+3MKuMQNBN3qqk
b0Iiaf2tmPLsNFa+iMxXT7p0UPF17p1bT6m46eQCMuW5Ag0EUvT7NQEQA76Lk2T
t6dRiwsS05DZPYzgFrLVdfZB0Hc6KCOKts+EuajTfCIrzMW0ABVb2cWZARxPXCpo
IMwd3IVEfCFRUDTuXtPDL+abDUxit15HIwBgkLQfaa9uJgocyEDlnI5zn2rhDS/r
4Ymzrk0F7Bo0L45d0zE95NELpiEUgCMhuc9E4AbwBjYB0/iST+i2FZWh79qMMWjy
dAE1iSSCiylmLhHSPdjiGzeQ17tMHU/UNG4+0mrX49vkV8oe5F5RFh7o0NAi4Kf
5j8+zYABv14Yjw9hjDDxGwWnvNrxHavhYqAlivhgmESTeGacvuh8+SMvh4z9y93
pnDBmPpuI9vg7/pe4JJPGYiOVIkbsAtT9wmUoZBu120VgodoLihPRwW0uLzkW+PE
2iCEZxeIMUN9ENDQvWfN23bDRi8g1pTmkIIjYIY4llwDAN+0SyW6YUUGzB+n6k
yw+5Rp3MHRZPL97RnUNCBI6L3/6IwKYZEI7XTYSxbZN8JMP/DJB78nnkuvDpywxA
//Xb3U8m3bEsepyYdfGfZ+PBZjq+gMr9LVjk+8JGV5+l+gldT7nSh9CAXMExx
kRQavbL0kHc0T47Abh3SZPiZahq9DaaLfkJdEqjtvRNpw61fdZHQqTbvL+bVgQix
WpQDW3gQCb8BCgQLYupT/g7lNI4iGV808q8jABEBAAGJAiUEGAECAA8FALL0+zUC
GwwFCQHhM4AACgkQTuUk+pb0U05mDBAAoQXft2AuoYAdv3vp5jt347Jr8hvanPmN
OTH/bR5SWuGfI0wXkfJxdIYR8ee4dDafbuLPo68WHC+cU7p5Z5hg2WRAj8mS4qtc
p0f0sc9tDi1dDhXh8w7SSkWestuE2poHjvGLZkEVq1b+KBr8F/xuWH0HGannSJ90
kR66WTAnhpze+ukwoa4q55ivLB40rgfoZpsPgGpN20sFK8ILJE0RX3rBUMJxCVy
n1yakb36+YRGYAzQj+5Kkv7BoiC9uQC2DjJTuYbDVoKhV//RQhxbzfRdBVTUPoxe
tl05HULIDU1szG1T0BHL7Punj7h+Qfw+6beI4pCH0xyQnZhdQu1xCXpBj3oUDY0Q
TvZyWwqmEeh5uXnBpilOV8CgtKa6Lq0RV9pYAuHqCd7nSB5v8K/cWSTccYufxpjx
HoS6XRZqvNB4pj4vh7crFHfut2qyr9Quy3c/nBhPPQnrG4lkXRb4HCtt0NliZVY4
Pa1Gki0aYKqcyP/SMke9gxGKVCr9Jzv67FsUvnXseH/0LfovA3j8T3UEPL1qqHN3
frQ+R/8q2f1KKmw0BJ+vAFf027KvrYN3JUfufFozLPDnqwnoPrDrCy8GG/QdAlJY2
80jwIx071juZuT6T7oN/bo/5VEkbFsAo8QbWJ4mKzRNnpFgGKPL4GvY9wJPLoasI
xLSVbzg08geJAiUEGAECAA8CGwwFALtNm0YFCQPT0TEACgkQTuUk+pb0U06Yng//
ZmvuuHgTKGmkiw1z4hdPIM/DXPXqyXb/ZDu8xXjDSt/7tXaeq4tZ+jKCKjIB8FD0
3LQXI065QxD3WdZXTsLb3kWL+190dnd4v0ndh6XPTWA20uPqZ00m8Z+bBeNfujEM
y3i0tDrK25S+8rUGzQwOSIN1QBAXAvgEQ/MlkuW+7RTrQJ1lo4Hxls8Uvh8rML95
ippiw/xZgiQiiK883y+p9Nqb126JA/z7IajoggwYaMYru+arRpDhJ1/4vngVjooz
Qbfvnp/uYEW5L+05Eb6tRBg6BBUErBTWE4/dtEw7xWc53dmWiTcJY1yYWr+VbFYz
sqKGf0tVb76JcLbQtFSQQ3chP556glWPboaw05njbkwWahqRPee7pJUohGvFAjc
JDzJuVvrXJ6uBzRC5EkKinxBmckkArfaL416XUgph4Vo/a1qBKlhy+w/TT8ZEB4z
2ppdGnBcxjZdd2UNNGscX5zaKo2tSUUrfq+XTQPHc0gTpCOP7gEL4fjB3kGZicLB
SmfElrovB78ZpJyohGhgc3PuMf8SU3cvuvYLM+tCl9Ld8NTZr5sE6MHnnf/VAPEj
3cEWMcXm/TRWhGCKq9wMIAelrnVi88ocG1VLMZ+0JAwVTmwte27Mx088CJpXh0X1
DhflDERunMWUkf9TRLnoWB1LGNv5lTu4qnnSw+w/Q/8=
=m7mv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.368. Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/16194553 2002-02-01
Key fingerprint = FD8A FD79 C26F 3C51 C95E DF9E ED18 B68D 1619 4553
uid Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid Peter Pentchev <roam@sbnnd.net>
uid Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid Peter Pentchev <roam@techlab.officel.bg>
uid Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid Peter Pentchev <roam@space.bg>
sub 1024g/7074473C 2002-02-01
pub 4096R/2527DF13 2009-10-16
```

```

Key fingerprint = 2EE7 A7A5 17FC 124C F115 C354 651E EFB0 2527 DF13
uid      Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid      Peter Pentchev <roamer@users.sourceforge.net>
uid      Peter Pentchev <roam@cpan.org>
uid      Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@sbnd.net>
uid      Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid      Peter Pentchev <roam@techlab.office1.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@space.bg>
uid      Peter Pentchev <roam-guest@alioth.debian.org>
uid      Peter Pentchev <ppentchev@alumni.princeton.edu>
sub      4096R/D0B337AA 2009-10-16

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBDxaTYqRBACmEhDX7pW9oQY5krLJO+cKp1/dT0syonmmSftVKayUY5rdWckq
NzNW0z0q0Er2AuyoJL+Hu1b8FsKATQrPpAZReiW+2t6w8RZpj3xuxgpaQUZnC85
VTclNIkGrHMVrMz8U6TR3eY5rvqDAeBTd0uk7Ze15t40A/H2qR1PeNpcwCgx4ds
qeZc66EfIRQAzI1JB5D8jTsD/A/qzG3t6qnJ4wUVn3nJBZ3evClzk2EWcB8Krg3i
NG3MRfRDprAZdnnj4HAkBgrrJrKexqEEIMYlKl/UFR7pqwoWJQWJDChlfsQtxIDA
wM3bcQrZ7d0kBDZdVJXuUnuT8YWW7cAlWtPfJohjiIK7EzW2GntojLTry0HbNiK
J3ihBACT90mof6uXHmntNAodatIRJRxQ0BK6iZH2x894i41jE0cTFbwqpV50wsnj
Eyav1RWeGVZwB3XdSbj7DfvfxaoRKVsoaRUiJza8fCksAF4TCsRNiKs1fDamM/Q+
HKP7pl1UjxVAXM0iulLQqo7dm5Nv1eWJ++HGgq/05xjoogmm6rQhUGV0ZXIqUGVu
dGNoZXYgPHJvYW1AcmLUZ2xldC5uZXQ+iEYEEBECAAYFAjxiVo8ACgkQ40+iD3vA
UaWeRwCgmQ5DuDJIzmoVntMpq7eKAKVATt0AoJI00yHNOB3PPKJZip0BFi8pLa7S
iEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH52aswCgkvXfdYNudzR2XRUI0GMRyDUB
v10Ao0SCZe2HdGENvHyLo94dHn9iIvaiEYEEBECAAYFAkIXZsAACgkQhQcQxBar
WMS7Twcfbhx6+mI+AjD/Y9iC+jZX5RUZNKsAn0HQbly0uDeIq1Hdyipc9MaAdtNv
iEYEEBECAAYFAkNCHYEACgkQHqjLqpcL9jSp8QCfQSPLvZiWTDGgRRNZJz10Hbr0
yG8AoI/Yi+AXjv47Qgv7eYKhIW7Wzdd4iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJJP1eZJv0
KweXTQCEJGcdFNAHKDPwRCJ7nZXD3krLrx8An2hm1qbjarwopFVCaGnTgtUIVM7V
iEYEEBECAAYFAkNEEkKACgkQRJzHDji/IYl2pgCgv8n+wTFRUZsJS/zrAi1My6+V
nLEAmgLv6bgz/aoegq3YJC1zSaPjbo6/iEYEEBECAAYFAkNx7SMACgkQX0XFG4fg
V76ajgCgyTGBikVDYAMk142Ggldi9NwpV8An2pjMkjMN0X6C3Hi/nfEQCX+i1Sx
iEYEEBECAAYFAkNz0hKACgkQZFEGnhWH++ZGIQCc4WpPiMtgMiv0iB5jsF6BJcDB
YeEAnRyY1txRbHqS0bv/fRrxqi7x5thEviEYEEBECAAYFAk0EaqKACgkQj8aKfpZr
ecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bK0MAoLrFOUchQZmgjLfMeK0aQhAKQhtn
iEYEEBECAAYFAk0MCioACgkQqy9awxUlaZCQTWcgjYG20R0UW42Z3FW8xq1k5HAh
rFgAnRDlhuyFKni+cfM02V45pBrp1XiviEYEEBECAAYFAk0Nn+8ACgkQv0v05gSd
uHmLVACg67Z8e853eZUm60qjg0W7xxvTq3cAoLHqQ/4UAXvqdJ2B8h/Ji+Z5JYG1
iEYEEBECAAYFAk0N2lWACgkQh9pcDSc1mLEa0GcfCWgWn70HLq2wsVpGp1vjtcEm
SEEAoIbKXtnb0z1TRsp8t2WAILwPnRCEiEYEEBECAAYFAkQB440ACgkQBgac8paU
V/CuQACglT2dSLzJZ0YwvCP6DiewjA87Qq4An2Ellp1M4bqPGuKzcXpNjZDGmyc6
iEYEEBECAAYFAkQCKwYACgkQdKLABUmU6/brbACgtDXKXSH3JJDNpc9Iy2KRHVtm
PEYAO01R79ygnBN2NVQ/Xq8KknBuztqqiEYEEBECAAYFAkQC9EAACgkQ5UTeB5t8
Mo0KsQCfRlFckKugCQTnevnRf/z1lNPFnXEAAnRaroINjoYXSH59f0rqQz2G2VG0Y
iEYEEBECAAYFAkQDXrYACgkQjM0H2gl/VGh3PwCeJ083mYATOfcE6cNp/r9S5Rf7
Rt8AoI93/qxX3jylN9uW1TvZCwUy0V4iiEYEEBECAAYFAkQDYfKACgkQm6CTa1o1
/UL9hACgmDYCatMhWz4S9neenQhwPLaKPFQAnjyq0JBa/qE9BNp40pwxEZhrfMoC
iEYEEBECAAYFAkQDYZgACgkQMUI77x7vJvSRFwCcCTXnvq/48q5Qo7kge0Me5A54
cS4An1d0dV6WICQiMALw08kmw9D+6RshiEYEEBECAAYFAkQEjDQACgkQa0E1K32L
xTuBtgCdGSh7VMSE5S8/nauCDYoJXz1qC2sAn2a8txu4skprIvu0uAk1jSen61qr
iEYEEBECAAYFAkQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0pjfwCfZXc510EVtp1af+CkxGG96DCz
XgEAo0CTmqpgJCtrNZSgpZokHAS/GRuFiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUX
Ht6ppgCghNTSm0kLUcyvMFL214Vlp0FiUagAoKuT9pRH3WpU0MJrhq/vhvtpxLZ
iEYEEBECAAYFAkQGI4AACgkQ8yHNGo+hjwstoAcENjzRhjcfXjafn2+kLu2A5xoL
dEsAniLrnaBzqntUzbnz3e4mXuMyX91AiEYEEBECAAYFAkQG91AACgkQsJRbuw6R
9cxpIQCFa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3cuVZlekWi1LRW4/5BCyC2
iEYEEBECAAYFAkQHDQcACgkQL5UVCKrmAi4t0QCfeMPYQP07ynqLxnxVpNjMD+ub
+HkAoKep9NSzweEFVmDWMqAMU2VNdGCyiEYEEBECAAYFAkQIXssACgkQHniub6iH
VUdowgCeJzAZeINFL0NndMzW35QzLFvGmD4An0/YGJjpF98S9J8obBFIqaTa+6Jk

```

```

iEYEEBECAAYFAkQIa9YACgkQzoDvxJGnB+SiaQCfU9apJWLgQyThMy+ookKtXsoL
L+cAnRmoBBHvqJi0qbFCAH29+cVv+v6iEYEEBECAAYFAkQIckcACgkQi0rEgawe
cV4iuQCfAB55FRbZVMftQ1y86zsd3i+Btj4An2zfZ+uEzYAKdT79gSI5EBkPKmVN
iEYEEBECAAYFAkQIelwACgkQtrrqPUHma9ncewCeOLNRFMoov8JEe02WfrFVxSob
+ScAnRdvxVS7AM/SQgkPr298ddK5CKTCiEYEEBECAAYFAkQK4ZUACgkQ/SG806w+
CHnaMwCeKZ8ZXT6wvDLMscguzmRh8VoxkAoLKf5NeNemUwVhtqZh0AEB2oc0Hz
iEYEEBECAAYFAkQlVhGACgkQumxaovz0gCP8wCcC00gEysb+DsLwn0+8dAHyLY+
gu4An0MhV5YeJcJbYsA+jtvo0DhiLd2TiEYEEBECAAYFAkQNwbcACgkQJgw1SIj4
j4/hywCfbC/+Gw/uRcFc7HeLo4sgqexJ5n8Ani7sK2VVUfaIzbjY0SNFz7ftoiUF
iEYEEBECAAYFAkQNwLwACgkQfPP1rylJn2FHIAcgggtACFvgYP0gi4Ig+hicwBGH
ST0AnibZ98+iEvEXqou/aiELa+zzRt+MiEYEEBECAAYFAkQVeIUACgkQzWA7Wi7P
mEu4NQCDERX4nvVLYZB8vDt/xatvb0Px778AoIPP9MtoF3iWPhxsSiRnEnrisGt
iEYEEBECAAYFAkQikVIAcGkQSVdHkrJykfiAmACfTkkR5At+HI15PEwCHm8NMwT
yzsAniw8YiLinH4wYIFTRHTbvbfDE+fCiEYEEBECAAYFAkQ0DTwACgkQbuoRuoYm
eKZH0wCdHqW+Qv2AL0ApB0D54eerQ0iNtkAnAtoVridWLDX270L3slmtvsrK+o3
iEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNc6BACGwhKYdZVI6ohI34vEskTgzbnS
wMYAn0cb7jI0NzsZ0BbQ0iIVoa4mH763iEYEEBECAAYFAkTQsFgACgkQePYtY6fv
Xuxe4QCdGYHqUkaLsXljCNTf8aRdl4FLCAAn2uYK3V34Szl3HTuvDrjAmi52J3o
iEYEEBECAAYFAkT+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTTmHQ29qhmGKBmehw52Zj
H5IAAn2WQ8PT/Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkVLUyKACgkQF3Kdd/So
US+1GwCgrB7LWQBWiksLpSbCCL0hgIBoAoKv6VEe5Zz4MXfgkoD/4080f1078
iEYEEBECAAYFAkVMvLsACgkQTGSMfBY7CfPoQCfeg24PpDYHrsNWGK8gZLcmLg
YwwAo0KELKCEMeFkWedYIrZNoLGDWYkiEYEEBECAAYFAkVMwgcACgkQWvQeUeMz
qhWu0ACfY5LVP2GtsM/CW6j3NmWHwwkVFJgAn1XJFTasVpES0QcZHvXf1425E079
iEYEEBECAAYFAkVPC3wACgkQbmn43ZLDgX40SwCcDfeFlvSBtY1+Zzd7PIxhE3Ac
kyWAn3bHSxpUhdXhQshwIsUe+jt8/HriEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytG
onzTtQCfdpsDP9lkkzr7XrM3DHUJgaJaJHsAmgNdxZdCwjBR3pgrKo+jIUT90gEV
iEYEEBECAAYFAj5XuPkACgkQTQXhAMbEXJWWKQCfb0lbUKHXc7mfPSx309lXa0tK
NdsAoLp0x+h+DCG84aQHwXnJ94DF0ebdiEYEEBECAAYFAj6df7QACgkQKil158GU
cmFblQCdEHMISJl9kvWG8Xdvyowx1nohcV0Anio/3kEVxQzSznRjXqcxMFAjkBp5
iEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDYUHACcC48yE6Nc0db0rHQoiN/1boiq
9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hNuXkFpb8riEYEEhECAAYFAkNlLwcACgkQXwMwnJIV
9/dJvgCeMIOYKNHgfTiz4PTvtSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rLHfmPDhAT6rzil6Kc/MY
iEYEEExECAAYFAj0ILDgACgkQaKwq8c8XNxmFLwCaA9H/V1N8NxD3YU5xihygvjtb
f0sAn0jg61FS7T14ZVP47Kcjm/TewuEiEYEEExECAAYFAkQNMAACgkQ2M05Uuka
ubnp+wCcDc5fkskiZ19898itAGXMDzBjy4osAniTD7kxavLCqYXoN8XrvNbTWLu8
iEYEEExECAAYFAkHPYusACgkQNACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7k0IXbah5
YWsAn1PbvBCe5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEEExECAAYFAkNDkdwACgkQXGxMwFp5
iTDbBQCgggqAPDrFfGZwqD5s8cd1PhgK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3
iEYEEExECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18Hmb9QCgs1BV7pb71kS0BvTcsY6R83si
k4AAnRumB0B9Wxyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEExECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fg
V760UQCfeBYz4GaaygqCGV6TWE0QqKFkLYYAnRUB5rQSU06TY81gosVmV0rCqyAH
iEYEEExECAAYFAk0MDLMACgkQjUlnNM0cVVDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5
FEIAnjs1ZEURv3/5WjoXDCf5GaLYlF6kiEYEEExECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5
ZHxBEQCgx4FvNDLeqYiiv9TBs4qqzTf3tSEAnA2YraYprxgDqTLu3w4uQihgMY7n
iEYEEExECAAYFAkQEyWcACgkQr4n9RnqGUbt/gCgn1PAhD9+6TgeWfLYZk9MZKkk
yT8AoKZiGtu9y+XM6NF+06fDB15gMxWKiEYEEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos
/2yZjgCcC1EXe51of8shNN73KpbJnpza2sAn2RLIb1DUa0b2iLxG5NxS+VvJxYY
iEYEEExECAAYFAkQLiakACgkQM6EERysAVoE9uwCeMnkZH0Fu+vcXiEQall/umQVy
AhsAnR0tTvJ2ZGvhv8RaEMCTcycIOb3ViEYEEExECAAYFAkQ/mTYACgkQFw6SP/bB
pCC6qQCghQUThaBHwR80Uh7oN6Eb4ThjLtsAoJzEDU8naTFLXkjQ2u+vLPUCRxYA
iEKEEhECAAKFAkKbpeMCBwAACgkQ8UbNiFZbZr1sywCgvFfheeQ3hWeKgN5MkrZ4
3duyvC8Anln64sVfT+6d+xn+sYEvHAzdNDBuiEoEEBECAAOFAkONoMADBQF4AAoJ
EKBP+xt9yunTKEiAn11c1fGotS9gc6Yp6vqg303Lcn4SAKD0Q2IHnGJ2ZauqcdtB
Zb0eGTW6hohXBBMRagAXBQI8Wk8kBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZ
RVMTcACgunKZLKKylQ6Z2CmwDUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+fe6iWk2t
iFoEEExECABoFcwcKawQDFQMCAxYCAQIXgAUCP0xIWAIZAQAkCRdtGLaNFhlFU82w
AJ44Q0GvMbP3Y2QaWeHwglxjYziAQCFUvbc2CdWujkH0YaZK66YkvM3PGIXwQT
EQIAFWUCFPpJAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJE00Yto0WGUVTB2VHUECAAQET
cACgunKZLKKylQ6Z2CmwDUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+fe6iWk2tiQEC
BBABAgAGBQJCSy5HAAoJEHllsvFSc+2n+00H/iavnyvpv20hw9u/DeCsZ0UXhNCZX
tTRzhggXtjEUSay0DuwkJLHPPL1H9tmQcgCMwKadv7WnKu0h62tWl+NqQKBkos2X
7wrdghqKpTVbly43I707GdMKRTzBWTc9pwJCF/hGJwUMHYaQDxLcZVtCYHF4KKV
JkE2G0U4VcdIurJDTbfcL04c67GfK96dXmE0tRTAtDl2r464sYz2QcRnAYab7yTJ
3b+aYXdUho66d7IwAKKlCkCAXX+YbNq9LFaUC2pBPGnKifZNPngy1YYwh8Y1nUd
zhujATmx9mdiIm4KTPi2HAKQV8BJMukHzjC12N0r3fxKcRm37RSCmE0Ycj+JAhwE

```

EAECAAYFAkMxG6IACgkQjFFfxEuNtSWmAg/+KnSNzP73nA/1LG2YgckPPMEtQPIT
dYHnSuscVGx0gER8EUze0EAn040cw7JQgmLPbG4ESTzIvTYLTqnHSIHkpQobnIaBk
l/45GnTKLebe8YEplfGK0B5L77UQVWUyCXq850veXan3jy0pAqMJgSfdLB2FV/WJ
5e464fb0WZwfIYFk/07wBFOLJys3BiMtWa5ysaLBXqas1sJXC0sWHG0C3K8iWLRH
WQUtKLY07d1NPkdPbRy77SA0H/ZnADLm79EenC+28p2MTl484inoT+EuJ3PpU9SG
93bSZJvdKgsQTL14bFCdJ9wMuvkh3VRrcnQRMLkdN//A3qheQCMwIa8eJv3qdyS1
910ejfgGbb8dEt0QJb1dYzaawurZXRQVEKDPmHotJ/ZAEmpLK8d+W39+o8N+t4QX
l3Qf+p2cZJnSjcVr073R9rVqR3AjjxPmwxvFM38GkvL6w6SSHq7VbG030RqoesrC
lLcdHeRdX2ng04UxvMphQTvxG5n9aVzvR3AK0JKU4HxdfL8TwnyqWRwweCE2XqXT
rk+b1qwYaztZpA3L744MkCqMKoW3jTkd0Dhr2u0x+wmlIGqwG7ZFMF84M7b+fsea
1ZjCj3rTyOM/wHgjACZRY0eV8bUvdF0uq+4rnn8vf9Y0xBGEn5/LF6R9jjSmNApn
UsBLlqp6666I5u2JAhwEEAECAAYFAkNCeT0ACgkQHfCMiQ5L0Ksw7RAAhBqwl530
NcddHxLd4Z1U13+nejjUQzthhnn0SPi0QHjjiH0+E20w4J2+PF+fq+Utcp48Pw
YzJ0bJ4Cz0ACRxAfBnKNvp00YtQvhX+5D09yLY3+zPsF0xMvj0vVgfaFBVN/bf/Z
AXEc2yNpWHPqWJL1jjGv4jl6+Z+2ylMsxtMX4In+v0ipo8w5R8Wew1S3g6LwUVXc
1jgWnGrvL30x0gLoesF3feUg1VXAbvzkaAiNd2xpk8/eQvexSFgM8XQqFDveltIM
qbaIXYsoU/KQpM2i78IvvXCPMGaOfcmbJQF5BYzto59yhA5vV6PPFW46aGatQSb7
M/LDDvQJ0Ivs/P+PxSp3W7akmfhFAftZMALk4nLl3CFaj3bcq8BfrSr9WeL7GPhq
7nkoqHuQbCSbmk5KKt3PNxSF8usjsMVfIIWSgHeaVn26Na70NnfCBjK+lYK24nh8
0iu5+mH62HZIE1H2MKPxNSVw9ob/TdxIATxV/d0CyJ3+zS/3wxC/YL4T832/qPul
bNw4fn67n3anXYIhKze8k7RAMw1iLYMcPHgNFJnNyA13u1JXrKwBL+tFAdISqFos
4p1v70C5F1awclt3r6sKJLhj+VHQGdZ1p+qEYUe4UiGT6n3AqbhuYdMyRbQjdY0u
d8tkkWiG/TDpiJ0YAdmQ/B4o0Cvkn98++fL0JAhwEEAECAAYFAKU8faUACgkQJknm
KMXTTQVLrg//dewADNQGkfxql3To1ZJ9oW4VRYtYVUtdUbXKRTx9UyMKIRIQyDQd
VDI5Jgzb+kLSj5w5UxTsgqTs71jhu1N8FFbszbRYBd5j6BG3TUMw9rAr2m901l
AnX7MyIe9s9Zbxb6DKUJ2TSfk0QmGTdMzjYqWXTXlqhIjhft+IC2tjzpQG7Lo4bB
tADZ634hNKqZIfYe8q0/srAqvE1vkRz7PfMe/4jnQk5djj6256Z7j04WxteA/949
MSIVsH9/FFRIPvZELLrdlR1KpvlU5iSiKIQHxg509RGkt+Hw0AtpnZiZUff4Ygy8H
/mA4Mm7pV2nqHyLk0qNY0LBTx02RbkS7vVYa0obrZT8S07VY0gaZ1JtuU0G0JdLV
I/qooM9ZLMQI512l8aWQE94k0okusTYeW8/d5DuZTdb6kHXNVYFLFZmfBBfckKT2
kvf/DE5aN7g0VVQLDX0bIkly09+JoIxhMYQzUnA+QCKr5oxlAtq/55LK9fp96wNP
MZCPuM1BYcyY16e0Ja7eQUHxjZ9MRbde+BSLg/9WNIT9+ixbK1thWrlcya0xzaB
RWtIr/1lc8StbtLaHtRiBZX99dn8Js1Sv64ArfKMbPVHGrpCn+0FELQi8wZLIhx
20rscYSe+N2929qBH7xy/MfSo62MJ1BocW0xAz0Pri0zY5jIV19GVKSJAhhwEEwEC
AAYFAKJC1kMACgkQHfCMiQ5L0KuqMxAArQ0Kt5PeHucBUH2jaZNRHoF5PGQJIHd
gQv+qTOBEYstYmf3PBimBQuoAnZomg0twbyycRjoB7D4mcfrfhxK9tTX7h3r7qhd4
cn1NYSx8L1TgZY1qm/oNinRpaJY5tYQRM9dtILlGgJ27JBj5+KN9/Uf+Avha2G54
hNHfmoZ9vLpXenR5r8WrrXUPU1KKg+LA3MZ5UwJriYlKxlcXlKJLpv821APPz6+8
tkssXAt5a0eflpDn4VwIuCSN3XRq8n/vmXoQ01d3vogm0IR2mDVMXKcrgay+JHMr
89IvCzq3KWhjMBi22xeoxFqienVnFAEAGZb5dp8vxAhNg8v3BNCm0cP6+26JokfJ
x+/F8GBbAj0tGQjaxl5tVxmE49MqRGPrePYRYQEXaLJEsSrLatx/0m2HkicSp7/
UAIrCCOZ8qc4bVlu6rZphfiUGHbufLWcNsRBZKVoNnZqgHVUQ+1Yi6pI8K7cdYi9
LPfWrAbFt7E0TXv40c6tSjPM1BzQVs40KqrRB1cduVjWtKyihWw2Wn/5zEV5cisU
a+lPZH3Sa3A8uTaFpfZJW7j1K2icgB5QDlQXr/h9k1ke7jtXLCFRqK38VKwN58Sl
a4M954i6i/oB2tJl82EfHRYvqVnEW3dgl1nEbQwMVLJefNminfa7VlrzwRjITY3c
to2Jhe/yEoyJAiAEEAECAAoFAkVM7wcdBQF4AAoJELyZb02/sCxxvUHIQALdbdkb4
MkZY21yRnkhjgXUrQ7BCiZgk0mwnH5YBPDZ3SpK7SLvym35+f56Rdmjx6a1DAmg
Ivrp/cw96WRNXmk7MKv18vzS1RALRZn28LA/PCieihK1FxA79FjhnK5Xrs0egLJ+
mxC+9osegvGw/i4pdAKY04ACF8sXgglofuJJlguqiWCtKXqXSP55riRaGB94dxKg
owWvYX+4qf2oJXkyThQ0S4QMNKqdBNDmNyYy+HIy/M5EwYs31tGx2MuxrhSNyguj
P3XBiuut0AbHGIsK9Vwx9T7Ykyx/Qa4rsKM/siN7iqTE0i0M9yitDqFbfcqqtzdH
aldTBCqWdnNnJfnJg7i6ba4im4TD8IgpmlLvV3ApyfLTpcXUJYcX3ud+xt0SdRWd
BLgiTfFICKSCZkH9Vfo3jvkrLsKVcorWm2iHZgIkx+sJ9EhtpY9+0kLXXSQAmBZ+
uy8CeRsr6D/r3KKbP01RATzN/2/iZ/whSZgSU+Xdr6pRflv4mEmJggaWpjDt5ZFq
+pQmYaCS0yLM9HyXkZxsYW9xgSrWV1Wso9vIm2fnxflwRf7gPD+6yFRqI+Jpg37s
0Qr0bDSYJp0094FAT8ByP24Wg8e+tbNMqfVxo7V95tLrB6vKEIS09nEfNPEAn0zC
HLsjiiUjwoQpRbnWftvuE08UKiSuoApExMAyKiEYEEBECAAYFAKc4HCuACgkQST77
jllk+HDpYgCgsq9AVgQvu7wfArnxqthgI3Ag4ZMAoJeqRmpmwL0xzvvQ1clAkqag
1f7WiEYEECAAYFAkeoSpcACgkQodGdgjasM2V2tgCeJdwQio5n+stmtJmXAM+R
qXYC3lwAnjFLdkNoOXF24i5Ie1doDrbcLdNXiEYEECAAYFAkgpiFoACgkQXKuP
JPnLtVl5+QcF6nbGys+esGniWZlkiYa30nrw3gAn12rqP0+r/1LIphVJmB9H1dZ
y4X2iEYEEBECAAYFAkMx/wACgkQy2vRu2zBfG8dYQCCdSHMd4zvBZ1Pa0TsTNTg
1Fw/C4MAoJgcP6CZPWLWER8ZZsQoohIc8JX2iEYEEBECAAYFAkK00BKACgkQhPP4
b6Jfzm7zEwCfSaKBIHNfomnIEt0VRcm1erwsTZManirx5ijDjHbvQL6bY3r6MIbp
56zbiEYEEBECAAYFAkK00+cACgkQ2Wsi8zS6m/cjuwCaAqXVly1GbeqQIdy/Yd1t
daM/C5cAn3Z3mfY4nRUIYV3365TmaoCdbbh6iEYEEBECAAYFAkK03MQACgkQHNAJ

```

/fLbfrnfDQCgto4znanaWafC3Dg1046LR0+3LvIAn2wYv0riMKypgEKwEReqLEWw
poNxiEYEEBECAAYFAkk0sHYACgkQKR3EznpScrWEKwCgxesng40YDZ80Rc3T2w44
nxBvR0QAnA/s6DIhIw34DIaMTfCgy/sF/7HmiQICBBABAgAGBQJJEL3QAAoJEDmM
6mpwm1KdzhcQAITq7xNBf9bgGoT6FAUEBfqo+5GGtmItncsy6o2+a83HLWY+iR3+
DvSkmlnwoEKQmcai2b8DqoxyB0v7CubgAr4nn30PyELbTAR57NV0/fzjs7N0SQ+3
KMmsgg1S83bS/4BUdHPXbGT3Q2FzoH71npIr04H23F/tx1zwPnSgl82xVg9lmmX2
84nqboIX3uStZbAeEiKc7SjRtkz85VqCUe83qJSuDTpf9lihuKz+0l6ioooyzyeh
kioZmkHp6hDRqAk7L3umcuALY5S9raPAgrgRzW6XkgS1FAkDUeWzFv4HAeqcIr0j
iiSCgNa0108741NL7Z9vEoX0k9YRQGS2SaDG7kz7HJTPZFh9PIX62hdSg/iJMPFH
Qz0ds8if4LWXxKIV10BjJ7RapW8c4KGSg0RJReSWbKRM6xuIFf0W34isIFB8imyK
0RpZ0mzuytXtJqV5KQeJX7tbbGn5x3KdCzrrGv7eGbWlnw7/mE3oCV8t6CMfpK5I
UhmMSBlELmMcURURGA52YYLb+N5fmXj0LzLNXkmTV1jIg4t8npslqqj0dZ0wHfag
+hStBHB4k7mUdsekFgS9m2KxyjTujY8mtgh2Y5MBz1U/8tiUliIr20VD+3U9e1aH2
0m98PLAoUscdZf3mI fKVgUDu3vAFPL4pPJ7Uoa8LZPGuPvatyI3laMteiEYEEBEC
AAYFAkkTG3MACgkQj8aKfPzrecqZMQCfYCSadaEJe47CzovTTe4Jy9LYyYIAoJws
hSKb1iGCSg93LXLZS0o76gZviQICBBMBCgAGBQJK2F3rAAoJEGUe77AlJ98TJs8P
/1MrbmHmvvuN51rxKBk6eJzAwz87dB3uVOHTev1vtzTC4uGjgb7UXT/i0VnhY9a
/TU1B6daVNUVB1hx+f8nKBQXC1uzxUSzRpaPECMn65zDQpaSfwX3G8jZUU/0F5Xcd
0s+mV0Fb9UsQxHKk4Qqj/yVTXxAggBACHJ9J0Ue8SMLZYORRuKy5dvGqf2hGTLy
4ZhrLFG5xLW3pKFYdybr6YzHG7RtoemAibL4Dvg6c0aMlPvoYB5UVcaXdcJhNtx0
owwYy6wB8/c808UuJmtS1wVtno/Hnv2iqfTju51Xh0xsJEXcCawM2BE2NMXS6Wjr
AkUoIs5eDIITeQRabLPTrpRNC9PqxP3fHeLCokgPae2IJEcmiZ5AavD9+XQTX0
t5DwuhJguomYy32gqbNUQJAJm/AUKeQWiliVzjpIwTuHi6zq9LLW9TxEqVlyif/R6
FimBUST/GRby8sVxIq+i52+Q5JdNr+PxqQ278Iia8IDfKgakHKSJeKYNRq1Kdts
3o5E0acqMx03BF5qZtqLz/FPkus/Q/5IzrBXztkb3jdp63A6I2Mf7vP0UXymLa4E
5e5GD9NzxUuonapFwaDdGNJA6MQIubBHN/re4DijqH0t5m3YZ8QWdcHdi8Hc6zII
y91GwazPb/elM3T5430RqSmr5SPg7TWNgmjLW16fu5xmiEYEEBECAAYFAjxiVpMA
CgkQ40+iD3vAUaWq0wCg03egogtrmDoHMIkAUAU8J0Ihf78AoK0XZqpsY+bKT1FU
61XfdMwppyeKiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51PaQcDFMFELVRsRZnK
lNpS5s00LjKo0MYANxAKSk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyiEYEEBECAAYFAj4vuQUA
CgkQhYBZ/zpmH51w6wCgoKEP3fDTPQFolztzV0Qmru3yJCgAn1ojDg5F7L/f7Pol
8WpLQbfTUwndiEYEEBECAAYFAKc4HCUACgkQST77jllk+HBNKgCgrJyFZ5AoLF1I
bM3f53L57x7YITyAoIgwZWSz+K2w9TjhZtwiYaoXfp+0iEYEEBECAAYFAj5XuP8A
CgkQTQXhAMBEXJX0/wCgnQpNcyh+BU3i6N9Q3470ASQU7oEAnizraIY5bLikMkPN
fSIybWog/4QEiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmGr1gCePXrko9Pojkf1
1N4Mnd/7mg7MJLUAoIujUrcuPum0je2xgc16XbsAPQ90iEYEEBECAAYFAKcQNmIA
CgkQ2M05UukaubkCEACfSyhLxqyx6WVctf93Z58AQTw3xCYaoJDf7tBWBCGJlnu+
e+3mZ02yWmZPiFwEEeECABwFAj3h7j0CGwMECwcDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJ
E00Yto0WGUVTkR8AnR1kLLDRBMbTZdKBEGq7LzTPygb0AKCjST0W1jBJLzLD0gcc
GaTdC7jvB4hfBBMRAGAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAEGkQ7Ri2jRYZ
RVMHZUdQRWABAWxEAJ9anX/Lqu7YZ4vyUayxu3M8mM+U4gCePKCuZCAEecu43reP
cl7Pp5TRgPOIRgQTEQIABgUCSvaUGgAKCRCtePfEpK1uExPHAKD3CsH/OeHALA14
66zFso+vdE9IXACdEistH4UtTiy6oLtEecINvQa4NHirGQQEQIABgUCSvga5gAK
CRDptvi/3hcWJsAoAJ9bcyWRGSe70BfX/rVLBkLwxL6VwCeLYYHkWsDdljmc+/g
6NpHAR2mRBy0HLBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQGNuc3LzLmJnPohFBBARAGAG
BQJDc9ICaAoJEGRRIJ4Vh/vm0TAA00zR36NQZ4UrJgAUv+Aj4bM6gQmAJiXXIv4
Zw1SuGRmMD1n+TA9LvxMiEYEEBECAAYFAKIXzssACgkQhQcQxBarWMSV8QCEIRCE
0JbLYL+u+zPLj15tFW1+Ib5sAn2c2xuUX0nQ3kckcvpxLFgfWIdliEYEEBECAAYF
AkNDpGAACgkQJPlEzJv0Kwdl3gCggyThm8nnE0csK52+tKoSW/bqS/YAnRPkRJ1w
0T5UId+im1/PFKHjT4J3iEYEEBECAAYFAKNx7SgACgkQX0XFG4fgV75PKwCePzcV
QudNiyzHdsy6rDuNQaHkqgoAn1bhk2UWvLojNE5mpBmAw3LaCaxTiEYEEBECAAYF
Ak0EaqkACgkQj8aKfPzrecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bK0MAoLrF0UcH
qZmgjLfMeK0aQHakQhtniEYEEBECAAYFAK0EarIACgkQj8aKfPzrecoSyQCgzQzn
IxGqN1NazPj9J7toXIwd2UYAn3byHswRggeMCMo8xBmtUf/pVepFiEYEEBECAAYF
Ak0MCi4ACgkQqy9aWxULaZC0MACghS9HkYZN60Aqqa3HyRkaCRMDV1wAnjpY/LkM
qhG0bbblp26XiVwVEAEu/iEYEEBECAAYFAK0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHmcZQCcdWqv
fjMSrJD3TzYdU/Q4vTsKb7cAnR257XIL1cT20X3/g5J29vTwD1sHiEYEEBECAAYF
Ak0N21wACgkQh9pcDSc1mL EaOgcfcwgWn70HLq2wsVpGp1vtcEmSEEAoIbKXtnb
0z1TRsp8t2WAILwpRNCeIEYEEBECAAYFAK0N218ACgkQh9pcDSc1mLFrIACgrfii
eV9mQNWLFZmCPPgsZu2D15oAoIfffiV8E/abR6BIYwUoQeSNwEiEYEEBECAAYF
AkQB454ACgkQBgc8paUV/A90ACfSKXbd7osmNsG25ntMZcE03kgb1oAniLYadg/
I3oLg1U2bKkV1mD/rTAyiEYEEBECAAYFAKQC9EGACgkQ5UTEb5t8Mo1k2QCfVNyz
rnV/Krd39+QSw6jnUHiPu/cAoMNG75zMr+Icj8YwakNkjYw/OJmriEYEEBECAAYF
AkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UJmMQCfHfZL2bpaI783Zckzx6vhaTaoQ6AAoLeTxTKR
DXrr9wYsaUYaeFGQUXq6iEYEEBECAAYFAKQDYZwACgkQMUj77x7vJvQbAwCeMSsm
q6SJM/33CB2avB7Ght+w/Y8An2Kahzas1laTtXMMTW2wBREny4F/iEYEEBECAAYF

```

AkQEjDcACgkQa0ELK32LxTvokACeK2d1nBJEiZ6edK1eYp+djWB4x9gAn3zWjIH7
l2QVcFFknYuJL3YxIzMbIEYEEBECAAYFAkQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0ohVACg2ehe
4If6yapiSjQZH+9CLruixP0AnigYhnJMwHuen70JI/2WG8LqKjxriEYEEBECAAYF
AkQE1PUACgkQgVj7LvUXHt4QKwCgLTz7M8hakpjQsX7HV7W2Sx50QpwAoLRd1kyv
rkbw5/ZLB7BYI7SN7+fpIEYEEBECAAYFAkQIGBEACgkQ8yHNGo+hjwvcigCfRoH+
SS5bvUpBHcGH+Llp7Xs8kaoAnR542n9nQljjPmrzG5Si7v+S+144iEYEEBECAAYF
AkQG91AACgkQsJrbuw6R9cxpIQcfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3c
uVZlekWi1LRW4/5BCyC2iEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi50aQCfayN0
Jx7p74pcx8nbU/hKaQ8wk7EAnjLYw4p7tFZa1qTSwVBRR1DJH0YeiEYEEBECAAYF
AkQIXtMACgkQHniub6iHvUdc9QCe01QSw0cVAR/Kbkx5aL6fHcSb7SsAoIjjK01M
Ne2b3TcWI8FDbZpUztv/iEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvXJGnB+TvaQCeLl8r
Sg5h/IbaA7mALLKIpj3cAkCAnjFppgy/TBd3hy40eEgQVLMuV8tAiEYEEBECAAYF
AkQIckACgkQI0rEgawecV6c6QCfV0KAXPfeoQyN6op9VprER9afnDEAn0qQnvq1
GBEAhWt2GjGcrvNrr774iEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9kpUQCfePim
27vy5HsDmVwq3XpGM0p+0zcAn0uKoo+CPWjawF53DYonvPCzwizliEYEEBECAAYF
AkQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHlj4ACgq3TLDHo3FKb/pJKdQfTqnZtoUpgAn2vK/gAQ
t3vrMN5ai+cBi7c/X0PaIEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoozv0gA6VACfa0Be
hMt4u9KsLcQF2z91VDvBH4sAmwS0yJ1nJXUdjIqYBMEwMt38VuN/iEYEEBECAAYF
AkQNwbACgkQJgW1SIj4j4+ldgCfb6PGL3uTFc0kxNkuE4rkMo1tL9KAn3r1Ndrn
TL5JDCxUXBZzwDL4AtCNIIEYEEBECAAYFAkQNwLwACgkQfPP1rylJn2HA5wcfY6aQ
D0rTfJL1N8o95BRzblLa2jzYaoIIz+MRV9ggSssBmjbzf0w+WlwmTiEYEEBECAAYF
AkQVeiUACgkQZWA7Wi7PmEs3UgCggpcTo7ynPGj/8x0cDuaVRF1IwCQAn1NK9YBN
KxEpxj97mkfqp/iRIqIIEYEEBECAAYFAkQdtP8ACgkQsJrbuw6R9cw60gCbBw2t
4w90YzppIDKLKIH3arK09gAoMtG6iJqTtrIX/Eg4rsUiL/j3n/nIEYEEBECAAYF
AkQ0DUACgkQbuoRuoYmeKa0IwCfSuR/wpPa7apCFTuaTGio4nJQVn8An3GQ/T74
F2PAW4uur/C96Ll+0t/QiEYEEBECAAYFAkQ/BaQACgkQxcDFxyGNGNF91QCfSZRU
JuYqxjKZYvCH25tLNXqq+0AoMuFUCFW4bX5WZL4+YQ45nLB7S8SiEYEEBECAAYF
AkTQsFgACgkQePYtY6fvXuxe4QCdGYHqUkaLsXljCNTf8aRdl4FLCAAn2uYK3V3
4Szl3HTuvDrjAMi52J3oiEYEEBECAAYFAkTQsGMACgkQePYtY6fvXuxnjgCg49tB
Tm8gSuu5+bRjAB/kRZR2MVkAo0WnG0DhGjy+cnn2FYVQiJa6mKIwiEYEEBECAAYF
AkT+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTTmHQ29qhmGKBmehw52Zjh5IAN2WQ8PT/
Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkT+t50ACgkQLMho6nImb66saACfS/2Q
5uZwY0suoYgd1tLxPGVs0o4An1Nn+f8p00rszRoIEkfe23DYfWelIEYEEBECAAYF
AkVLUyACgkQF3Kdd/SoUs+1GwCgrB7LWQBvWikwssLPsbCCL0hgIBoAoKv6VEe5
Zz4MXfgkoD/4080f1078iEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7Ce0YwcfZ/r4
SrKqmdI8VPvnogJ0fS0228AnjLDUAQWamd6CTSOHmJds2kuHKWxiEYEEBECAAYF
AkVMwigACgkQWvQeUeMzqhwBBQCfdQYT3i0h6bCnrkvBr3ZCH525dicAnR8MNsIa
hWVu6jHpUbNfudZ/fwWJiEYEEBECAAYFAkV0UeIACgkQ8UbNiFZbZr2SiwCZAaLQ
r2Z8bCRhvfUARQGUtMpmkmwAn3M/4roPW8BS81Buvkax1vVnvgqViEYEEBECAAYF
AkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX6S5ACeMTdh6BVoA0xZ8eXrCDUTTu7VN+8Ao0HyUBb5
U0Ec3jLPTs0hXzf7MHfKiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonwfBQCfTPyt
Jd2m82mBnLv+UUWmB29ccwAniq92AX6AJRNJb90QLGwlsaz4LexiEYEEhECAAYF
AkIR+0YACgkQLT98C3rkVDZdYwCfWVoALRwAyeXHU6GdMFSYJw3wyRsAn0RbbVMT
WnEOyFkxiWgttkBTMnbHiEYEEhECAAYFAkNLLwACgkQXwMwnJIV9/elCACgjrIb
WglgA5ECIEm8gW8toH4kqbAAoJB0vRqEKY5AY6WiM7q/AbiQ5LQiEYEEhECAAYF
AkHPyusACgkQNACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7k0IXbah5YWsAn1PbvBCe
5i1AtUk5IRuDoVs+a7cBiEYEEhECAAYFAkHPyv4ACgkQNACY/F2/q5GLuACfULjo
rDZYavxy5XpPg056+SijXJsAn3tpc02VNY8/3bVQhXNa9sWYKbqyiEYEEhECAAYF
AkNDLpgACgkQXGxMwFp5iTBmKwCgmov9psDMSS9B6+brVKSR4LLty0UAoL3/Igg0
8bD4ELZ4bPieSz0NXNI8iEYEEhECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18HMB9QCgs1BV
7pb71kS0BvTcsY6R83sik4AAAnRumB0B9Wxyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEhECAAYF
AkNuov8ACgkQC631y1v18HMXqACfVX2HNa3lvG6oMitpjiWNqrhAHLIAN1jVSrhM
OwoXhUMCvuGGcSLham8hiEYEEhECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFg4fgV75/3Qcgp5N5
GQbZh+er4iIX5AiG6Zn77L0AniHGFYHPTqirWMavt31AKDYILar/iEYEEhECAAYF
Ak0MdLMACgkQjULNNMcOvVDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5FEIANjs1ZEUR
v3/5WjoXdcF5GaLYlf6kiEYEEhECAAYFAk0MdLcACgkQjULNNMcOvVBVHACg6UXT
16QVRvAUHM+aLpyovT3N01cAoIwJzpI+juu2Eq3s4/hYBKy3EB2GiEYEEhECAAYF
AkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHzuTgCfd8eEyIin4dXWbJsDZQGPfuYybWkAnRyC9CYu
3LGTsZMuhVwLj4HsYuciEYEEhECAAYFAkQEyWgACgkQtr4n9RnqGUBi/QCfSW83
uTkRriz1B8CpZVL1981BI00An270a4Zk3dLlbYrNk4pQMq/N8Q0PiEYEEhECAAYF
AkQE6IEACgkQbz/xEHos/2zSdgCaAxdHkqjQ8tz0ud4k9400C3vn63KAn01kYoNn
oYjm6kQJQBpwh5wx/f0iEYEEhECAAYFAkQLibAACgkQM6EERysAVoH3tgCgwz0F
t1SkEBhJNQGN4ReMFCQtIU0AoIGJepofYBgWlw7ffe1hcwDGHt6giEYEEhECAAYF
AkQ/mTYACgkQFw6SP/bBpCC6qQCghQUThaBHwR80UUh7oN6Eb4ThjltSAsAoJzEDU8n
aTFLXkjQ2u+vLPUCRxYAiEYEEhECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAmnACg0cB7
rNPlipH7r2e/ptWQY6LoZLIAAnj5xVXqLu03ja0k86ptRvbxat058iEoEEBECAoF

AK0NoMUBQF4AA0JEKBP+xt9yunt6WQA0LbM1eV5cdTl3Qgg29pGPawDLuAXAJ94
7rTvVed6b239asfGpg6W3f2kPoheBBMRAGeBQJBuPjsAhsDBgsJCACdAgMVAgMD
FgIBAh4BAheAA0JE00Yto0WGUVT5TUAnReJHBhF1V00CqqDJ00EUSZVZwCQAJ9o
EWtG/D34aRpn470swlvCLU2yTokBHAQQAQIABgUCQrMuSQAACRB5ZbLxUnPtp1q+
B/9ZCEMZb8tnUPTUKVHjzcCv1+Z9UaCjTdjHaC8c/T5mryf+lAnCqHa54qs7GFyY
oFtk5z8p01Jbf3XXcE0raQXNkDPQHTSnBkBNz0LJxk113oLiT9tIP01QULNqCZK
cl0qdT80rIyiN3CcVqop81h1ANgXuLQny6SV1JATgw0HxzZQkoUeJuUWS0rTiv0C
cJzLf3NntW7qTZwUkaFkQ7GF0iZJx46ggZ+XI+FFNkIiBc8UA2P+B8A0i0FiGiWih
kBC/Sd8DsLiClqnHnQFgJ2/D1VNDYS612WTBBCoEgiquv9a+/gmPCL7j0uYh59QNv
v1fwJRYaJx9W+9UrlzQ154LEiQicBBABAgAGBQJDMRupAA0JEIXRX8RLjbUlvmgQ
AKiWQ3tXt00GSt+xcdpXso6a2ZHYUirqtZ0AmhFVAJ9c3fW6ha5+X7mKqZy2I3Cb
r68H13h0m3P0YxrwDn1/aM8HM3sa0kFsJMM+vagTHveNSDeC9jNE0T7i7EQIXGKN
DtQXQczyDgmzjbK9LDtNaymnmvg8LV10ZWb+8jkaUABDQUdXag6CvygppuIq7+E+
11CEyVZLQPiEhbc/i2K5EGFGVTmBjGG0nvJQtTY0s0Y5+5KFNLTLTR4MHPLRLTzL
Vhp4sTvUU1UFXyOM+B3PB0yQw3ga+cqeruTem174p9y/MIegWd5ePPFCisyNe9KJ
MsJIIAdvSsKPPBhop08jFmaoCzIXiACmGGefF5J+UJSyC0/Ldb1EaK1GF7XXHv++3
sa9Wz0NZfuzmgFx5pA75PCzf9WfV99e7HeEhKXGZHitDmxTnDlhCCmi3WNq37Nd7
fJ1n/0oLf9EKJole50CAEZydzeytW9D2LTJGCFNdG9mX+PvRlF3jxkpqv1Yan28u
1fMNVgCZLh1yn2XP2EUczMCF4t6ZyF3qPj0LCpch9MqkT0sCuMqtu+Ke10n9hAW4
tf0luz+QN0If31+So0CU2Gui1P66arLDRrWUvdcE/bJ/nNb5sVhU7r+an81fUCGM
0E0Fdc5eV1d0uJbrgaW4gY9bWwWBNp9thNkWUKF1eAr4iQicBBABAgAGBQJDQnLU
AA0JEBXxDIk0S9CruQkP/1rFYsptxbta3RHZAURkj9TptEvP5QYmuk30u9JXSE0c
M4xtBUhAi4JVI4ijX9JM/VkjZuKprP82w1sJ2JgLNETRirPcau46KLIX/BXEZKtM
2xxbFmyW07DNeDeJXYIOceg571j0p2HR7I0KEdiIZht0jmwVj2BhmwJs+e8QRk
zxbn5nmMLDUGbpbZ0T5MnpXRxp+WCDWaMaA+3DnftwNrTROFeDKTYnWmjWnmQto
Iwv5JMIx9AK5gBVPgWiy9svB6JI+IfKp1aEjLwP0hr1Nwsnw90DjHOYf/GEkEVJS
ik0ebmGYDFCLrC2wINVwHwKgwSsd5GBKIXUz3IJYlX0BbN/Z+t4wyu1MDxJFZQR
RA4GCKH2szjepWgeEG/oPLspPrMk3qFyZSGR6GcR6bSUwplUMJ4QhF4rhJEvVvw3J
pLTkkm29ztTNqa2ZuCMqCs/KFlwnmwUctMjgJFe2VuRb/K5Ds+8sriuz6L/efhq0
LLF06b0FZHB5FVgDMntnEJFnPtAIP7KL7FEXLkzWx/JhShbY9/Z8oNuGXqaFh4rM
mqqsCi43r0vafdgBsm3U3tzLxR0iVR0097p58HzpS3VThWd91PeZJMd9YM2nYA0h
0hpu2igHX020it6J+ydtGmhDznGtXyHynZvmge8eqHWSdI7M6bM0/qzqDtdauWC
iQIcBBABAgAGBQJFPH21AA0JECZJ5ijF000F564P/3XsAHTUBpH8apd06NW5faFu
FUWLWFLVXVG1yku8fVMjCiESEMg0HVQy0SYM22/pJUo8Mb+VMU7IKk709Y4btTfB
RW7M20WAXeY+grT01DMPawK9pvTtZQJ1+zMiHvbPWW8W+gyridk0n5DkJhk3TGY2
KLl015aoS14X07fiAtrY86UBuy60GwbQA2et+ITSqsyH2HvKjv7KwKrxNb5Ec+z3z
Hv+I50JOXY4+tueme490FsbXgP/ePTEiFbB/fxRUSKVRcy63ZUdSqB9bkokiKh
8Y0dPUYCrhf8NALa2ZSM1H3+GBsvB/5g0DJu6Vdp6h8i5NKjWDiWU8TtkW5Eu71W
GtKG62U/Eju1WdoGmdSbbLDhtCXs1SP6qKDPcyzEIKtdpfG1kBPekJNKJLRE2HlvP
3eQ7mU3W+pB1zVWBSxWZnwQX3JCK9pL3/wx0Wje4DLVUJQ1zmyJJWNPfiaCMYTGE
M1JwPKAiqaMZQLav+eSvYX6fesDTzGqJ7jNQWHMmNenjiWu3kFJx8Y2fTEW3Xvg
Ui4P/VjSE/fosWytybYVq5XMMtMc2gUvRSK/yNXPERW52iB7UYgwV/fXZ/CbNUr+
uAK3yjGz1Rxq6Qp/jhRC0IvMGZSIcdtK7HMknvjdvdvagR+8cvzH0q0mTcdQaHFj
sQM9D64tM20YyFdfRLskiQicBBABAgAGBQJFPH2rAA0JECZJ5ijF000FMJ8QALwD
f/0mZ1Q5sPzCK60Y7jp1cZB1Ri0XUANIMf4sxd93nQLqTfJSt6mKAZ21nQk8rum5
p+VMPCE4peMor8FqRA8NAEzYmvrWEAqft1KADtExvaReGfZ4lTvqjohK4mUzgCYC
y7TjHJXbFJ+hXDothhnTbnRr+JD+WoMjLrTzgpXj9X3+Hn7aqH74ALcroKY+iRM5
U/FrGj8B50IPzWEmiz+tJVT2CCMQGmbgQqRkZ/wUv+7P6dqozNNUwM1VZNEfMcWt
jLLUna9e/K2Jk+wVaYr6UjMwPb7fXBw/3ix0f5gFUWuNLoG6TdSflCuagzWhSqd+
QRI7j1B1elqUwTzq6kDwPWxg/bPHVx8kz8Yao6A40d+YEL00B6ZrL9fmy26iN/iu
BnfdFIuwu2jFZ7SNmWa+dtU+b0zWARz5th83rucP7i7QeGF+9IZUvVZqlo5z4myr
6N1oxCwjTME0yj6MgqKw0E6GxU8rzC7tx/peHRETVRjew8Kik0bp/M1B0EUUzZa+
L7WoZ0r0Ar2qnPFPFJs+PM2nEjH/XswRlBjImk3fBssfiZbeB6ZzLLd1Ujlfi+qZ
egmDtxiaIsSIRHRKwMYS082x5w7V02IyEB3Kn8osvHuvKdLgWP3LUWoTz2UTig8L
h0AdxrKKYcCH+Yh00Fq86KyL1j+8p8T+SXKdM5qDiQicBBABAgAGBQJJCQtZpAA0J
EBXxDIk0S9Czr8wP/jrWBJWxqlbfTw7+pFCjltuFcgHnKs5b548GQwdV3R071su2
JhCvF8DhznirpFLK6Lc/WYVJbKoAw3c0ma343CFYtH9NVxD07E9/S5tgixFTlpDz
fGHT9Iehjpp7fFe0yId7cC6osprqRz1N4s8qtQiPhdzgDJefuS0hoY9wZ85iEhUu
yXBvMrnt8S8R9Mz8dIQeBikdecQChbLMXYuTiouevnieNt3IfdCAK501TNbEDAAQ
oiuUKNsKd38z74wgfbg5hrhXcjolhuJahwZ8mLoNqAebQ3CVuosMAqVq63tMrgkN
r7XIx7qyzoHdLhLtnFbbDLN+dVou29xq26bnkhihpnif71nvS02t8foweUI1zhw
itSQtUyJC27xPdmIULQfko2R6yPYef/IRTPkouhqDsmRmQziofid93tcbDU1iP/0
mHKCYt6eq1EXhvn86zH+Y4IHNNW/o30m3L1tE/6aBYLG8m2cgTMKIVe0t3QfMu+F
AQ1TdonQRTRMZyavrImg6j8DVN0ptC5wYp9o7FF6MsKmlEIEutKeXhBP4nQwq31P
V0j3vA/z0xZ760XodutAtGQ4j8cgG//CTUt204XPSVJ4f0MKFAPBtPnsuF7/nM
RpZLyGTbmpBJ1s5ItzL917kucmiQdl1LMODzc99MVCYR9I5eE09x7g7yJP8piQig

BBABAgAKBQJFT08HawUBeAAKCRc8mW9Nv7Asb1ByEAC3W3ZG+DJGWNtWKzZB44F1
K00wQomYJINjsJx+WATw2d0qSu0pb8pt+fn0ukXZo8empQwJoCL66f3MPelkTV5p
OzCr5fL80tUQC0WZ9vJQPzwnooStRcQ0/Ry4ZyuV67DnoJSfPsQvvaLHoLxsP4u
KXQcMdUAAhfLF4IJaH7iSZYLqolgrSl6L0j+ea4kWhgfeHcSoKfSjV/uKn9qCV5
Mk4UNEuEDDSqnQTXZjcmMvhyMvzORMGLN9bRsdjLsa4UjcoLoz91wYrrrdAGxxiL
CvVcMfU+2JMsf0GuK7CjP7Ije4qkxDojjPcorQ6hW33KKrc3R2tXUwQqlnZzZ4xT
Yxu4um2uIpuEw/CIKZpZb1dwKcny06XF1CWAsd7nfsU6EnUVnQS4Ik3xSAikgmZB
/VX6N475Ky7CLXKK1ptoh2YcJMfrI/RIbaWPftJC110kAJgWfrsvAnkbK+g/69yi
mz9NUQE8zf9v4mf8IUmYELPl3UeqUX9b+JhJiYIGlqYw7eWX0PqUJmGgkjsizPR8
L5GcbGFvcYEq1ldVrKpbyJtn58X9cEX+4Dw/ushUaiPiaYN+7NEK9Gw0mCaTjveB
QLfAcj9uFoPhvrWzTKn1ca01febZawer5BCetPZxHzTxAJ9Mwhy7I4LI8KEKUW51
hbb7hNPFCokrqAKRMTamiokCIAQQAQIACgUCRUzvCgMFAXgACgkQvJlvTb+wLG90
XA/9F9qCy07Km3q9c6x3Cya/37ev6YSo3H90UbR3DkB3LqPBab/6qvYUxmH4tw
RETPRIIEWFa2nhyhaj2My7g0I0STQtav0QIsoy3Zt+syS+2slvXY6w3whLnXglbd
AyZieKM0rZdHnQYB10o291oIXTmue79Dd307TWaZyrV5NkRrAVWkVz7Lz5XH/rVr
m9FwHExo6iDY06NyeIDncdF0aHPfFYQYK2KhSVv20M+u5jBc1EBp+EP9+hlluj9t4
u7BVhQenHcR0Yz9qNiDDC+FxCa5+rUK2muXQTLmZ5i10o/1hkxL4NCyz1TjyLWm
cGhEGHwDBjnxdkr9C03SZdRfandPxmigwMGZ44zsf6WeEEhGkkaUR6nybZXZfdLY
AGUF8g+h8Pf+BkQLZLnyu8L1zgj0x0BuLPexhA5Htdkkl1pFX3UrmVGeSXMbxWIE
ve9GY47g0Qh51qu7PVGH38KHUHa2hVMZ930s+jxN4apKQgh7gcAqMXXlvcEIY/zc
NtbK+LHKI/Pg9Vvw1Cf5Ix7mnfPmo6LZp3g3ZXkNsS68z76r+MFIkvYKpuCEnP0j
dGUakq0CtRkBSTG5STHkp3Sx4CKRBNRYpinULZCSY6nS0HcCmelXVbkfCQCt37vr
tmPNAdnc9Sda96ouCBuxcjS0iClHtsHrkvAA4qxzd0ZVxsSIRgQQEQIABgUCRzgc
JQAKCRBJPvuOXWT4cE0qAKCSnIVnkCgsXUhszd/ncvnnHtghNgCgiBZLZLP4rbD1
00Fm3CJhghd+n7SIRgQTEQIABgUCR6hKlWAKCRCh0Z2CNqwwZXa2AJ4L3BCKjmf6
y2a0mZcAz5GpdglfXACeMWV2Q2g5cXbiLkh7V2g0ttwt01eIRgQTEQIABgUCR6hK
mQAKCRCh0Z2CNqwwZTa/AJ9PBuAH7NTyLfupHmVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjF
CBZhcNqCZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWC
Ja3YjkGbmAlSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1VJxTXhLVC8H6IRgQQEQIABgUCSQzI
BQAKCRDLA9G7bMF8bzduAJ4iRXZdDn2Qyh5nrwk+XokJkFLMMQCCcCaF3kfQXb4SL
s8ZBZkZp0IQYPWuIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZayLzNLqb99B8AKC4Z0TUSP4f
+2FV+/Xh1K+oax+9pgCeL7QIWvVE75yRi+ivvme0wXocnGIRgQQEQIABgUCSQ7c
xAAKCRAC0An98tt+uchLAJ9Je70Qc+NpAg7NKOgb/FqZorqjQACfTDKuLPMDzL9L
7jLSUQfSWCQKQ9mIRgQQEQIABgUCSQ6wgAAKCRAPhCt0eLJytdULAJ98rBiudeZf
N1EJkBEA08MxPgeoDACgj+UJhRpVZdVbLHS+vXMc5r8u5taIRgQQEQIABgUCSRC2
VQAKCRCE8/hvoL/Ob1zDAKCKSa/QANwcCyG7yAKhgV4uc6WH4gCfacJbUaijwBkQ8
SLuaA5RFx62JtuJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ0YzqanCbUp1LNw//Uwc2pqYk
M9p1031KkXzDk/+W4wkRwJ51T0BZLC8XMg4yUT0J+McQiF/bZoox/9I5cE1N1VSq
6fYj9B3bB8uA93egua9Fczntayx5I/sh70gSZIasNgLCDAL3LSnbHHHV0zfQTE6
MsxPwIZhpBeHY43H0cPhKvMLNPNl7PgLR05VPCSM+4tFYThiq/mn50fJcbWr+XZ
i2lyUcy60PiP27a1GRT0VQSD0aep2SADgFt7zjI4aZeDDEjB4U3VgDCprJmMUTE7
z3XI4+9n540JcFW7GSzx2ISM8S9jp0AjLYGeIj9ZAcj0K4WhV/xLq8Rq5/aPyq31
ZFIdAkS1S4UJdA5bAb+ipWznfWE+5SDm4NCgt0C8Lfw51Pc9T3Jp0BXfjw2QYULC
KzqqbxHmEHnVL0VANqpMCM9rzXw7vy6K9Hzchn+MZHGX4D4osYxiJEFwaX5bLae
7e2GIn3AqDLewKwM4pA5ZREIbsNgTt36Z3yAW5D1gFcFCwsImM6j4HKC1X5hCts
zTH4baG1C4SuQKy+tnIt+r0hSWbYocoSJ4jxpBbaRC0Y9i+nq6HXrQtE9GSqPDKF
j7z90a0gXxMi0c0eLjdaJESvbio9S3duGU60mmykpPpuxFoE1qThINyRpMTetr
qmaS+5kTtZ26qSgN2sH/F0oJChXV18T62G0IRgQQEQIABgUCSRC8RAAKCRAeq0Wq
lyX20zhEAJ9PLxU6eLU1Hanu60tsD8XPwzckqQCePNUK70EgQmV1uMf5/sdgJP4C
X50IRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9UaBgeAKChkaLiITvByi8/SH9qM/uX
r3D2AQcG50wk8xquokTYzjmBM6GMMdmbbJ0IRgQSEQIABgUCSRLJwgAKCRBJU0Eq
snKR8sYVAJ4hsJ8aBcdz1QMMrCc6BL7QjWl0dQCfMaXlAs2FbyFmIge+mKZW8kk
RieJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn3xMLLw/9Gh6rsXMgyFAD/rrFeIs/
YJm8CcHibbq84doRb/6qlm0YnCQ+sedCm/86aGYfDsyHuLCYHhpxnniDiVo1sFD8
j0610dXTtSHo8mas0ExkrPZCqxXe0UJ08rLgJ49mGILSVUAsHBCNE5cJQxFPsTC8
7rBcnvPYTPnIcCE0atHeiKibkt3Ng7bnDJu0q1XoqA0e2pZ2XAXEBA2eHoNGW3NM
iKtulPtaPjvse+WLydmLvSFY0Q52HRohDIYfaFRABmsvJmPk6aXkZsha4rPF6pBv
i8J8DqY1xvdWu0hXNrwA9jBj4iMMV4grMJtzL7dJ0hJm52xMWbNJIvLMm9Z/EpN
cRBblLBGGm8c8ckXghLUZ5Nj1I0owZUhPjBx+xwQLpdTSgKbLb70BL/H53/Ueur
PoxbrGnWiF0EjCQjS7+/oPC4GfVpJztkhf5rhCFiRFRdJDbTZ9DTCWtjmU+Iznsy
u915Kn2jU4Q0szsqAwvKS3jGcFNyxrGSX0rNxnNIE/+Xu10hd6JPjysb7vn03n0PS
GmUu6qERHLRFKdhgXno1446JNzY3xbw2ujIFV66XeM8nBdkrVRe1C+U+X6h5eKGP
cEqIaK+fpI/nZQYP200H6t+jTtovD5dWUZ4u1x0/7mwStitftzxR/W8NiUGZ4KwE
+TpkFScqmEts04Bn2pzaAguIRgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/0mYfnZqzAKCS
9d91g253NHZdFQjQYXHINRu/XQCg5IJL7Yd0YQ28fIuj3h0ec/2Ii9qIRgQREQIA
BgUCPlE4+QAKCRBNBeEAXsRclZYpAJ9vSVtQoddzuZ89LHC72VdrS0o12wCguk7H

```

6H4MIbzhpAdbGcn3gMU55t2IRgQREQIABgUCPp1/tAAKCRaQKXnwZRYVstAJ0Q
cwhInWCS9Ybxd2/KjDHWeiFy/QCeKj/eQRXFDNJmete0pzEwUC0QnmIRgQTEQIA
BgUCPQgs0AAKCRBorCrzxzc3EwUvAJ0d0f9XU3w3EPdhTnGKHKC+01t/SwCfSODr
UVLtMjhlU/jspy0b9N7C7ASIRgQTEQIABgUCQJA2YAAKCRDYw7lS6Rq5uen7AJwN
zl+ySjkj3z3yK0AZcwPMGPLiIWceJMNPUtFq+UKpheg3xeu81tNaw7yIRgQTEQIA
BgUCSvaUGgAKRCrCtePfeK1uE/FZAKD0i7S9jc/dpvZ3KVqBMAqsqDPeBACdHhn5
APEBznck5myq+CBXXoVh7KIRgQTEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcWshy8AJ9f
kFvIbP/I2kvQBUXjsdegbVow8wCfCT90HAN0TzTzbMaDUVAx8UUL1lG0HlBldGVy
IFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHNibmQubmV0PohGBBARAgAGBQI8YlaPAAoJE0Dvog97
wFGLnkcAoJk0Q7gySM5qfZ7TKau3igJFQE7dAKCSNNMhzTgdzzyiWYqTgRYvKS2u
0ohGBBARAgAGBQI+L7kFAAoJEIWAwf86ZhdC0sAoKJBD933Uz0BaJc7c1TkJq7t
8iQoAJ9aIw40Rey/3+z6JfFqS0G30lJ8HYhGBBARAgAGBQJCMWbLAAoJEIagqsQW
qljETngAnlCCIfGZcQSCrj fZw+o5pX1aIVRsAKCksfRv/qbag0kC0d3dF7WrljrZ
mohGBBARAgAGBQJDQ6R1AAoJECT9XmSb9CsHXdaAn12GG6ghh1SUhMPNPQeFp77Z
mF3CAJ9iJuxbWa3FhAYkE+hUxSbeDpwxrIhGBBARAgAGBQJDce0oAAoJEFzlxRuH
4Fe+5FkAoJd7SHXnH04D3K7Trugsz8eIhnefAJ0DlpMh0dtWirhkyCBV3JhYy+HJ
MYhGBBARAgAGBQJDc9ICAAoJEGRRIJ4Vh/vmnl4AnA8QGs36fdNm6023nRwd2r0/
8qe8AJ9wz0+jC+QRUwIlq9IXVPZ8jiNCsIhGBBARAgAGBQJDhGqyAAoJEI/Gin6W
a3nKvLkAn3aAr1eVqEvTbsBLn1YnWv5X4FdpAKC0C5FuaEUD425kuCQ31z5NBDmS
s4hGBBARAgAGBQJDjAouAAoJEKsvWlsVJWmQQ0IAAn0hVD1hPwzr046TYZx2kKvGw
lQFTAJ9IjsyzpwoLHzSpLq5z6voqfqINL4hGBBARAgAGBQJDjZ/1AAoJEL9L00YE
nbh59+AAoPMNXp+aC6mU+yrkEwa3ssJB/EBsAJ0b7A8zQ/rBVSZgm76/1zNfgtL
GohGBBARAgAGBQJDjdtfAAoJEIfaXA0nNZpRcA0AmwY4YcfvDI6T3fWHP5l9KkSP
Q016AKDADTVUqybJFv10x1b0VFh0wH0doYhGBBARAgAGBQJEBW0LAAoJEC+VFQiq
5gIuM1EAoI15xPlspNWWakxeVqP+1TJSS5LHAJ0Yk99ZUy+rA4UMg7DwaAX2QQNx
SYhGBBARAgAGBQJENA1CAAoJEG7qEbqGJnimXeQAn2I4/JYNh2RYW3Xkg6Jk01SL
+g6nAJ4w4r5GVjZPyF+M0L+ZXCgK0DbiaYhGBBARAgAGBQJEPgWkAAoJEMXAccch
jRjXSoMAmwZoD0pMu7cxh4/C6EqA9K0uE4DNAKcY5QPka//4IXtLJvteqWHz0DE
uYhGBBARAgAGBQJE0LBjAAoJEHj2LW0n717sF4oAoN/fQ1ARP2biv0QMup/AL91m
t1uZAKDfj9P2FtmDFGpiFN8zCcYkYm0dmohGBBARAgAGBQJFTLzDAAoJEExkphW0
m0wnETMAoLnTZVW5tdV9xcrjyNaDyLHkPxClAKDE9UA82BTxBTxHec2wpMTdowNU
BIhGBBARAgAGBQJFTMIoAAoJEFr0HLHjM6ocjWUAn2qEjEP6yCH+h5uJ2BXaMPz5
++o3AJ9eQ72UCS2PPsS6mLnFK0qMzSBtGYhGBBARAgAGBQJFTLHmAAoJEPFGzYhW
W2a9I7cAoIcGXuB5J7q+hADcCu3J0f0ovfKqAKCf/i3cC0zXBPfHwV+Ckr70eBFo
dIhGBBARAgAGBQJFTwBAAoJEG5p+N2Sw4F++dsAnA7/H0e739poXjksGGK2zSlp
FWSKADF4FIuD8ZKrfG5bXklXqdtPp8rV4hGBBARAgAGBQJAKDZiAAoJENjDuVlp
Grm5AhaAn0soS8assellXLX/d2efAEE8N8QmAKCQ3+7QVgQhIZZ7vnvt5mTtsljG
T4hGBBMRAGAGBQJBz8r+AAoJEDQAmPxdv6uRY2AAn3yHy64c27zEfZfX1z4F1GzI
NKLmAJ0bi771zAsEAboVchzSubpRBX+rR4hGBBMRAGAGBQJDQ5HfAAoJEFxsTMBa
eYkwCYEAoIlg5EvTgmfF9V06zvLywcPulthAJ45Fx3/zaoCHECRVbywr7z90o2D
9YhGBBMRAGAGBQJDbqL/AAoJEAut9ctb9fBztV0Amwa8CPieKeyc7abgntZZM0kv
vJA0AJ9p45+GBWYuaVLelS5sFkMd/pW0PaYhGBBMRAGAGBQJDchb3AAoJEFzlxRuH
4Fe+7MwAoNdh0887PwEyt0uVRpby3uBzZ90AKCwsy/Nxnxn5tbKfqq+Uk7jIUal
nYhGBBMRAGAGBQJDjHS2AAoJEI1JTTTHDr1Q9KkAni3if79R76KEEKIpliYCwue6
XsQwAKDf/fPFVKZ20tfEu2NNgqKyo9FHuIhGBBMRAGAGBQJEAxDhAAoJEGjzWPbB
0WR8Bk0AoIZq0brXvX5064k0Y/7L5A03hVpqaJ90UcBaUNNr80I/Y9L8PM6Cczw9
JIhGBBMRAGAGBQJEBMloAAoJELUeJ/UZ6hlGqLgAoJvux245WuY9pxtP0FGBivsT
jKD/AKCNrtCq7N70BDt2KKNfetNAuE1vp4hGBBMRAGAGBQJEB0iBAAoJEG8/8RB6
LP9sH+kAnAwSk8YvvrzCNTF20d0w/ojHggcXAJ970pmz35BkqAhpIvFxXN3GrcGo
+IhGBBMRAGAGBQJEC4mwAAoJED0hBEcrAFaBjhQAoLcS57jgJ5BrruqL81C0gxZs
DYTJAKCMeizmBGG55Fn+OuVLR1r5jvVq4hGBBMRAGAGBQJEP5k9AAoJEBc0kj/2
waQg51gAoMInXtLbXLIQv9UnAFfzCv2coDQsAJw0Hq/edAn9sjwW+TYPJMVqtQA
qIhKBBARAgAKBQJDjAdFAwUBeAAKCRcgT/sbfcrrp00VSAJ40hWJbZ0qgECbtFZcY
GpYq5Y7HcAcDh9/VqEDMnSpvnV/D9bSFsW7mJteIvWQTEQIAFwUCPFpPJAULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAoJE00Yto0WGUvTE3AAoLpymSyispu0mdgpsA1FxX/qqQE/
AKDFM+brdaL4b+LwvtjWpNx0osJNrYhcBBMRAGAcBQI94e49AhsDBAShAwIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAAKCRdGLaNFhLFU6yvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80z8oGzgCg
o0k9FtYwSzc5QzoHHBmk3Qu47weIZAQTQEIHAUcPeHuPQIbAwQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AAEGkQ7Ri2jRYZRMHZUdQRwABAayvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80
z8oGzgCgo0k9FtYwSzc5QzoHHBmk3Qu47weJARwEEAECAAYFAkKzLkKACgkQewWy

```

8VJz7ac0Ugf+PULjKe28YjQZo0htM0qz2kg0Xi6NJCrxFs7EV/HTdtRa+6wVwlny
plm5RgJwqU3nS9IUCe2gCQNYtcfri1/tLs0NHC9Zun21GNyBG+w0/mD+ds3hhYRE
ToiV7/KSVs8V+5Xop5JsypCky2KJ3NbDjs0nR3pK88Cd5ChfdF4m18pEUTA03VD4
Xdb1cBR+1YjLzz+Uhhjfm7QVdZ4671G23UpQjzrgbpgofe9PbSem1Bde2C0PmIKxk
60N9CNqY0IBFeyNQk7UMIp+oYBSJ132nToq3AYxZKryMepwzX5cPRq9vHmc++X1e
djLU4DGD09HFRNnnEE0yQNKxZm0AwJJAZ4kCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/E
S421JcEDD/968mTI0beJUzZ7VLIhYDFocz0DLzbZ749K6jotCaClrYkDZhiIfroB
TbZ4kQwS4g9RTMPII2Mri4sVG3IiyJq76EgcAw+FRwAeRYTL3+vhmf4dsqHuc0Qq
Sv0KbrAsx/HA644y7Ia63xKZ2e0WMDKrkS8abVver10le+yB2B208Xr9+Mlc2Hue
icQU5FpyW2hhhwxaMz3xQz4pdJTzPrgJvC/I30Yoy94bqqv7rMh874TPby9vrHd
T4lapiapIu0IKKzsg/ONQILz2E5RbPXCDmr9sfe3MFZ9V6juZ5SBpAicA7eJjFyu
OeylNBWEhF7iQ4lKU1SDgA6M+P/LGzJuje1qnFGyn3aZgRH206+XZNZxnHtbgoZ
Mvnnqd+KLnFfULFKlUqlo8rYAGrbgGve5tvESy5KLg12sb8/bn5NEbx6MLVHRH/0
APGtAxs3XfJNp2Kq0wnyId4IAUez7siPZGxpAetX6TJZQIce+gmGi3aFqTJijfgi
lsuRHtOM+OYKGWVJ50khS7GEIXh7+hHVTq5S0e9X3a0kg2GUHv90Z3FwRpR24n0s
2fEbCrh0TvZ+g0uXcmVW1nZD4abgZaqq5fxdplf6u+itt/dr5pwJILn03TRRi4zK
zp2NyCpWwF6KToj20RY4qIne/n2z0ZPberKQ7GMXeYisMIt04H40vokCHAQQAQIA
BgUCQ035UgAKCRACVwyJDkvQqyupD/4wTW4a+Pidbq3pn3p7nUh5YCAeJCZ0slIp
Cib1/We0p5GVTCpMTPF631QYbrEX1SheUorxPESC3QbyClStdDePwuGGPgJ+ffqU
7ivKbiny/hw9ck+zJGamyNnbzj9WTJpsDtxA1xR+kRUX9D0oZc2thXZ1UzsYgxW0
uj2yuR6AiFYcoiC376giSn4HP5E80ucEpzcA9657tnfywqDauN+0JRLSbEUjTVm5
4Fzt9/rnD0zrJXIL5TYYGJoCbt107WSK88IWSISZ3i/1c70D9wE+SS7uv28epZaJ
RilUoThzavklipzV3CXEYD2UPwgvZvNhdWeMh8LDX60iD7xgILF/BG8b0YODMpzp
Txozf07h3dwPBF2SPvPBW+ZA5h7IyWx9ED77o0wAO/Pcq0TEZM7DzsjlxwVG71NjF
Oqsln00tXUQ0DQ99rE0CKORbLtAeiqeBUjKtSymXC1s+RjQfljqln5IM4pxEtvBx
WFvDFE8x2M6a0z4iinSivNQYUyIw4NYCG3mzQPm0IHuXdoUSNeK3n0uN0T60Tj6
37sZuc1x2dmKcVAosR+KQjoL08W9Hm5Y6ooGeXB6jPjdIHZDe7SDr8CoCJ4jSTYy
uthCDsFZPi0+ew2jCiJFtqRcZ3JG6WA4S7t3/9IYj7X3qZbmmaE70qD6Eyodg/Ci
plv18gm5SYkCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAMseYoxdNNBS/LEACakJBzof+hbdz/
dU6lne4h/US1FQumA37iBkzjIJT2XSFCtqvt70x+DTKKf2ZQ+CV08uY38SqbLKfB
ztnhkdL23WpjKkcMshciy51cVjILZ7ILqQzw8QKcbdw5l5dfLD6HgfDfDf+wrPreD
LDKXbHK5uxyjVHF3euaWdkV2Jhjx9MJ6awJG9Ww3q/yAcFzWu+RdVfQhRfPSP93c
W6pCnLPo12vLiie2DMBPR0wsLhaw7y0PQyr9iSsvvygt2u/MLdtXNe0myC4TrQi5
vgK0YKBWxU9vcJtRz3HtwxxLpRstkjSjOZ8hBn3kehIaXdg0u0Q4BNKy1s0rswj
uFyoHx2upRSIt2lUfJTfyV8LFHZZdG0mvZWv0kwWzs3kN67I712SpNCisL+35+b1
0oLptiZsTPYS289ZITwG6j2e6F585C/3fLYYhsbXrR5Du6d4GYPw/1FAM4EBU1
SuI6w9wtU79Ep+A3CGicothzNZltLlu+GZvYkKZbC5D+uFe10KywabsPif0luShi
EYWRwMumNgkxNcYD50oCguLJQluYbAVnXo5uL468WAbaNvK0fpl/nog4bIkn0z8y
E9r5/6zE3LbLQPLy0sET3NDNF1BELWzpc/LTaoHZJmj/WFUXPZIN6hhFXXQePCDH
JvbPVq6n+wC/+V0gd+W6wgwYfHCoTiKCHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRACVwyJDkvQ
qzWREACJR3wovPhpRW3INKmmpMhnwhdRhpFBTBVv3GLSH6J6K3fiqZT01uNoqK+J
4cbUblJjrvKn8my5pmkUbuEKTknMsFvKJ45Ei03tu0rwb2MD5TgUmRPqQdgUvxRH
ILkiZuk/Dc56jFYfI91ZXiPQp1sX9p8b3o9rd36BIVdfyCw+IUnjvZtLg2rAR/e/
oXTJ2K4aMs/N68BycchIvB+X79HZCF+EUtPsf17L9gsj/wVHq4FQbX4Plvgv262H
dndvQKv25EJw/1tgVg8j5WX51qtpkPY8deWBFycc/ZZ9jsAKZHd6+X8wnJaBdL9X
oIyK100FarjdHEaA/WyMLUk1YUVv47ojQdsFE+7gEfwRNnS0s036Hn1JDirixLwf
/bAXkodSG0EZDBA9am7k/pr0jTJhzmJd5t/W6CCyDw3LWPu0WQcosAl1RPuElLxN
qbquBIU6NIMW1q744MMHaxp9s0ksWvxPmBPh5MXH0RzzSa5+mHEQ8/oU2Ausin
ekq/hrqi+V5Nuni0usl9cGoLwVJRMGyk4p9v2CdbJi+50nM9uw30pW0MJ/C0wxUW
bkrqu6Frbeqg99QsRfMKoqvjVmlg0LehVie4UA91tcTqrnrE6M3UP/Mxe/Ys8yW2
XcSztfwS+Zqt2hK07s+LmuhxNFW/4v47RbgM+HGwXFB89331qokCIAQQAQIACgUC
RUzvCwMFAxGACgkQvJlVtb+wLG/SoxAA5nKAKK8ij0jq0WwECHIUUMvNq/cz3ZR1
tZGisNwR9xSaH0rEu00ph2SeDHkMsHfLIwvEd96c5fbJHLODghimrAm8G4qULM72
9LM+t45ZZv2/5354StCuLaGeLAyFiv8jJ35HvpYEwdp7wyRmKJ5EuMbrNE6x4qLP
YL1NLX7HYDLjrk4CpfghCFBvidq23Ai4wLLp4oWMMCFvxKgi5XJecUnv35tyJC0I
As2tEkn/yh5L0VNVKmf87xjEuPdHP93+qRthe74KKzXppIXCfnNrylZ1859GGJUq
D8Nz2uS/PCFktv9susidpUsA1gBnrGZCNxkuzyfcQXBLI9eXEg99qrWzZ/RLb2Eh
XB8sB/f6GQ6dlaWfpa0sJMMDuXpyEj9GYnAzFpRHbZws01Tmf+DMamVQasrzJ4xf
Al0EysyqiSqtJHhCDvaKayeH6m/ysXHfPV+7QaVG/Otf7GSlyghwU2HhNW2QQQcMD
F5MxuTcFZEMZ1TDE22+87Lv020z/QLdQASiPCurY0Yix81/pqho0tYq081v69XD
AzzGXDU7LJ3diu1MJx72gLuVytRkKmdakLQ6aYmbi02s2g0+1id5IquAxXqo0z
lku/enESM5JjFL6k0R5ytkpz8VQb8blIakxm1PLphUj03+dX0VP36qQARhCvq2ac
n6zjX9yRKH6IRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqWzZdCJAJsFNvuBHBjsF0Yi
2FpkAQ2fyBLljACbBdmZSe2TEz/PxSXTcUxzELSMep6IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK
CRDEq48k+cu1WUfxAJ44dvY8bg9I1+mrr0Mfts8yep2d3gCgi0qZh84Kn0AKEuXv
X5gaKlAQLzWIRgQQEQIABgUCSQzIBQAKCRDLA9G7bMF8byYBAKD0NVseZ8afNFAn

```

+ZoNgdDuLlWpcQCgpacQZ98oiv+qVfmt64ZI+MxDyA0IRgQQEQIABgUCS03pDgAK
CRAXcp139KhRLw19AJ0d9a2B3m+QnDjT9Jn472lT66ySQwCfTVB/A0MqfphaXiVh
G0uiDoKrUcKIRgQQEQIABgUCS07T5wAKCRDZayLzNLqb99dzAJ932b/qoy3Jun0B
pp8faIyeFUGI3wCgu2v+ymwqJLFcNd+pF6b1w3NBpz+IRgQQEQIABgUCS07cxAAK
CRAC0An98tt+ueD7AKC0JSTHnNJhc4fUojgxJSMaZvVt6ACgwrSbnnNLXew1hP8H
zslzhA71mVqIRgQQEQIABgUCS06wgAAKCRAPhCtOelJyte12AJ95Rgic1ftr0T+6
3uRQ2QyK5EdxZQCeIYeySVH6C60nAQAXrxmycCPX81WIRgQQEQIABgUCS02VQAK
CRCE8/hvoL/0bu02AJ4ybaUp0Gwn33FDDwG4JMPsq7Xo6QCePRfpb50+pFUBJ81q
E8HNRUacCoaJAhwEEAECAAYFAkKQvdAACgkQ0YzqanCbUp1IXQ//YmtPC0HKGURs
rGw1Nwrta+yXS70LYt3aj3FZrZjcEQBQcNdkbzpr1XzYug5fhUN/JS2/W/nV2ogi
XdhI3W6xPHrN2wkP9bcMcvvWer4g0xVT0tdGui88Qwad7S6CB/XFbb2YeV7l0nf
iU+8sAh0GCGwDcp+prbTbC3jxAvoB5IHZDTepDeVP7LJ9fFLScyuwqW6per39UI06
vEI+zw59KcWdRlToVt0/4oU8b5aNHKEiyrW83Diit4cysC20HXYB/VAFOq2znJ/
8JKS1KZSNBK0Rem/wo8PKBeXVL/IM+AfZGGf302s4VUBAjprUfzUYDqIL4qf09Gw
STYlsXo9TtUY9JEOBkAZttrBkuZQHC3q9dT3SYHCMJ0RWBX4kYjIqNLu/Z5dgX
RgVldz7rcjjVmzZvVa4KCL7Ead6QMhtNDWAGHq0FEj1xDNAFqib0IuUL25muLFXG
TdX0aENVeag9BlthhkWE2SpzKduy+jzBVkr/+iSvkYr5LZAiD2xXWXXKPEvwiwS
gp0a07yhIMk+h+L4YRxIA05C/e8AWR2TGAYTPEFXn4Br370R9JN13Zwi0UAjkCG
0b0vSgeWHowJMKGLLYh4LBxMN5oIldBm0pafeWffYat+9C2EjqCcy4jI0l+rwrPu
L5dg1NVSje20C2tgGkLKN0d0lW75LUCIRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9U
aJaxAKC0BtKuS1Qd6fpcZLHMD00T/teJ8wCfRLpZjdHP0UxEwZnmNHVQEcfcsgCI
RgQSEQIABgUCSRLJxwAKCRBJU0EqsNKR8svIAJwNRLXuWYWI3sIwku10Wgf8GRbb
KwCdFSYCGHie6V1Myn+KixbS1s+kpu0IRgQQEQIABgUCSRMBdwAKCRCPxop+lt5
yqYjAJ40HEvtlf+NwL5MKbIZXThjYfCtRwCgt5F6vtRqtYjQ2I0EKHulyr10MiI
RgQQEQIABgUCSRMBcwAKCRCPxop+lt5ypkxAJ9gJJp1oQL7jsL0i9NN7gnL0tjJ
ggCgnCyFIpVWIYJb3cteVLI6jvqBm+JAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn
3xPvmw/9HJpTZkYP2tb1+EKwfd4kyP8CvptqTjuXvSIFuEWfu50d/1fo8wWTUBWv
zF0int+3qaDoLAK9P7MDpuNDdhvDncGqJBX8LKuDqA+mjrT8xAqgZ2kCyYQRdbFc
jLCUTNkRUMdRFqisLFCBT9jN00m9gNuv3ttnd0Pi+itHyYY4L82W34ZakKu/jbUo
pg+Dq9G6N3MK3TxTgaKOKAdLNd4LoeIWjqlvIbTf6JNiCRZDhHIRpmY++Nt63pp
y/b8KgIUuvqBDC4f7LaUocLVI02kbPJw5koFz8MqC/kXj6A3HudpNU4FYzWj9176h
ISfpXJH8onIpd5YL7Z6Kjo3hXcQjpoHamTVAJL76ZNn44KSRJPTguMrpoaqUcdZK
JmcMX5t1vBuzUa2uHXFPw4Ag1nM6ShZQguYufMgcvaMq5dafmL73VqueJOEVEIE8e
3tC0Mvzc0rDRD16u6uE+55yk3YfCRPv9ByP/KEzE6zC0553CjFNIB/6a8/XMZ8A
HCYCFZ4dU69NV6U3+IvpjQQFERPKWht3c41D6JIg7E09iIXtH8+W7FBGMjRShobu
STne0G7n9fxgkx1CYhTJPuSDK5BN1xumPF2+Px8S+XmfQKVUaEia4b/Y8oddwZ
3ATVdVCJH9HZ0fN48XanIAqjBHXrULHvlpkq5qMkL6Epucj1eauIRgQTEQIABgUC
SvaUGgAKCRctePfEpK1uEx/kAKDAvEtJwF0doYnld5z3pxCcGG1T0QCCB0xJZZa
uuh0vAnqc9DdJ0ukaF2IRgQQEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hCwsPiMAJkBcqTc
5o5XJ7NB0dsBX41/bDHLQwCeNP8vaVChA6EYRBAZt3XTVb18WYq0H1BlDgVYIFB1
bnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZ5S5iZz6IRgQQEQIABgUCPGJWkwAKCRDg76IPe8BR
pfS1AJ4u+2bwf2AvGR4a6HPrtynL8CyIDQCg0ZyiRyUsxaE+ZfAjzVIuhcvP2jqI
RgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/0mYfnZnaAKDYD7rmatMyEZu2rtXeyEV7wYLS
cQCfRQ3EF06yXslCBFWHL25HZBERNDGIRgQQEQIABgUCQjFmywAKCRCGoKREfqtY
xAV1AJ0XTZmsv6wz5/nbNMkqhtR92Q/SLQCdGwIDyywCGpb+sVUMam22zmDfVHOI
RgQQEQIABgUCQ00kdQAKCRAK/V5km/QrB6SeAJwLjF7oTH5JkPyGVrx0LJDTHfb0
+wCe0E2Mx0A2ow0ewWArp10cXqJMLIEIRgQQEQIABgUCQ3HtKAACRBC5cUbh+BX
vpwNAKCB0fZXfjzXvsQI7r70hgJqsEMSBQCeKbaxHdM35abx/KzACMzIPIsn1J+I
RgQQEQIABgUCQ3PSHAACRKBKUSCeFYf75LMKAJwILzDknyfWyhgswy2m1Pqm6NxR
owCfSPpobMngA1BbofE0nGeim9qVUN0IRgQQEQIABgUCQ4RqsgAKCRCPxop+lt5
yr/yAJ40FxLuzZPy2Gkx+A0AbcVL6IPYQwCfRFg14MISBtCNCuT4nqXIuonMm80I
RgQQEQIABgUCQ4WKLgAKCRCL1pbFSVpkBjBAJ0XoA0BxgP0ZceImV3kc9QBe0V0
RgCgjk3eiNf20LG3T/2ALAPDYHH4feIRgQQEQIABgUCQ42f9QAKCRC/S9DmBJ24
eQmzAKC1Uud3QohtPm7ouEE3+6j7Y5KMIwCeJrcWXSvW8BazhA+UC0mtoYLhT+SI
RgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2LwNJzWaUUDgAJ4iE6c+ixkP2L4Bdq1ZNRVgn6dV
dACgrMYb1Bup2KvG9HtJriFnXKozkymIRgQQEQIABgUCRAHjngAKCRAGBpylPRX
8FZAAKCD4ruBtKP4HbAhP8jq4gJAZbEb7ACgjH1gY2GdVdDMJFRukP864X6XJ+aI
RgQQEQIABgUCRAL0SAACRDLRN4Hm3wyjUiSAJ9a2WI f64E312DEaHm+a07Yiw3Q
0QCdEKsRj91NunCdq6phm3TykJDMj4CIRgQQEQIABgUCRANGXQAKCRCB0JNrwjX9
Qq2tAJ9BgzTSkg7WAggnz9dYnu4rEDAYmwCgsjtgWlxcPLDQstoS49qJM/rbLpWI
RgQQEQIABgUCRANhnAAKCRASLvvHu8m9fKAJ9cUGMsA02gidKYhICKnd4YfJzW
ZACdHd1U6PtgDS+SgYqWbqgwT7QYjMIRgQQEQIABgUCRASMNwAKCRBo4SUrfaXF
0yzeAKDFhb+qLYUX1RmQJceQLVSUmNjgaQCfe0C4XUj17QNLfhn88qE03BniC6I
RgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6knLAJsGr3ZLNJ/BDtJ4+wxts1pi6Cwf
QgCgyUslc+aP9u0zFsK7jKp460HyKIGIRgQQEQIABgUCRATU9QAKCRCBWPsu9Rce
3gewAJ0fq4NV7e19iws7z0vvYaIY1j/IMACeOMU0goSfP0chJuLd35uAoJ0hgj2I

```

RgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC8URAKCbBKVI/4zhCA10PH4ELUKv7ITu
6QCeJWn7EQNvMLL56HqVY4PaNXuAVvCIRgQQEQIABgUCRAcNCwAKCRAvLRUIquYC
LrRvAJ0cFEWqKctxtSo2b2FUQNkp5+QkhQCfYe70a+0vIqz4Hl+E83ZAmWpWmUSI
RgQQEQIABgUCRAheOwAKCRAeeK5vqIdVR5TBAJ0Rv39e6lm3/MMNUMC8n6IwTXiJ
DwCft4Nr12Cce7Er2Gbn+3lhasg6ZpqIRgQQEQIABgUCRAhr3QAKCRD0g0/Ekach
5LscAJ9ArT/xiyBEJP6wg7yyilCuvGcThACfUaDh+LbKCsc/fN0Ls3j45hUlec2I
RgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSSsBrB5xXsNuAJwIeh+8AddaP8a0m9Mxez3Jab0n
cwCghNtRf3pZB0hMTk9EsbBwvL75WpSIRgQQEQIABgUCRAh6aQAKCRC2uuo9QeZr
2YwZAJ0ZFkKw+hEUmcWouH/Tsiq+nH4/xQCfUwFSHQHvLLZgCfnq0kmLgwGW04aI
RgQQEQIABgUCRArhNQAACRD9Ibw7rD4IeaS6AJ4u9qmgNkI+rnDm38xYdn/jT33c
sQCgkIz2ZNZG5xW8CRUU+Jg116JpgAKIRgQQEQIABgUCRAtWGAACRC6bFqii/PS
ACKmAJ4yotj13xTrpj20hRevgSSQ2p0HJgCfd4NEKMD894oLXjFQFxE90X/m06I
RgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAmDDViPiPj3BpAJ4nvFpIMKbZrs9sp42mHNR8VJMA
SACdEokljzQbQfs+kHyGz2jweq+Bp6IRgQQEQIABgUCRA3XAAACRB88/WvKUmf
Yd02AJ9Huws+FaKGW76SG1XAFoUhpYahVgCfaa4kdatmxg/8G5cX7jTLY7I510mI
RgQQEQIABgUCRBV6JQAKCRDNYDtals+YSyQeAJ9o/9n9KTCQb4SE6KiBDM4oMvLL
ywCfYQsiM+2dyWLqnaYD0sFJ9rRwHcSIRgQQEQIABgUCRCKRVQAKCRBJU0EqnsKR
8mXRAJ9GjbnLCmEO22owBqyDE4BiYq9YxgCaA2AvkkONHmwqhSbDR9Ks8dhB0t+I
RgQQEQIABgUCRDQNGQAKCRBu6hG6hiZ4poIpAJ9y1x2GIEhwVlojXqq8/Ttql1j
MwCfSy01Exh8ls4zFI5cHwWg/LIoRKIRgQQEQIABgUCRD4FpAAACRDFwMXHIY0Y
17TtAJ0dZrDnA9dLrHmu4of9VJUzCSUAogCg3P9+YpXrqZ2uWeVfj9G7Ueyf6qGI
RgQQEQIABgUCRNCwZAAACRB49i1jp+9e7F2yAJ9sQdT8vXkYHFJ0GHPYtbtDnhv
LgCgkDMhW9qlgsEsU0oeEGtQ51YeAmqIRgQQEQIABgUCRP63nQAKCRAsyGjqciZv
rnHEAKCD5AZkfPA7VP32Zi0YIWyggeBBhwCeNMXP57BUEsqHNCta+8nkcMdF9m+I
RgQQEQIABgUCRUy8wwAKCRBMZKYVtJjsJxSUAACRtn/bQCmlLkqXhupU84QxYW7E
zACdHH+0sfImGMCJ30q8s86phY0RpL6IRgQQEQIABgUCRUzCKAAACRBa9B5R4z0q
HMfCAJ9nNYBCrZwu+DQZLaJLWlunz3rPwCeKb70fzBuHYJgPdpw/WjMhmsrGA0I
RgQQEQIABgUCRU5R5gAKCRDxRs2IVltmvQjdAJ9b/x38L8A3ZC5VvKGcXTSUTLRG
FgCgkGgG0gHHZ0GYirzeE1e/ro3KXXKIRgQQEQIABgUCRU8LgQAKCRBUafjDks0B
fUMYAKC4A40hmY8sezezs66GVT+JPWs1gCfblCv5GX/nyLaieKwIEB6tu05H4+I
RgQQEQIABgUCRhgC1AAACRDqTGYfK0aifLn2AJ9+SqIrMh6cp9PGhd0NDKMwCBRn
5wCfch919TWfCzgn9e0amI0LKJSBWG+IRgQREQIABgUCPlE4/gAKCRBNBeEAsRc
LR30AJ9x167Uv8TD7LU04KJSBrZbsu3iCQCfcuco5RgSJUZ+H6sAxxql8sCrvHeI
RgQREQIABgUCPP1/vAAACRAqKXWnZRYQ2TAJ9tGzH86GBwxtUqkg8Fazib6yoW
FgCfWG3qzYdIkf0BLQt6TPk+LVzP0C0IRgQSEQIABgUCQH7RgAKCRAtP3wLeuRU
NuZ1AJ4o/VbkQeA5vXFiuUumz0JbFSzvgCgg02ASJNdJJN5R4Ap2Tp59ZY4PoyI
RgQSEQIABgUCQ2UvBwAKCRBFazCckhX397Y7AKCKXWmv1/6vd1Y0aowFFeiuaxwR
iQCgncQqIdeBRz3xp0mAZgP/KAmyvneIRgQTEQIABgUCPQgs0wAKCRBORcrxzc3
E4J0AJ4503G57NPo05LiA/GKZbriVa0M/QCeIht+17NUyLqILTLVMKbBJ6hULi6I
RgQTEQIABgUCQJA2YgAKCRDYw7LS6Rq5ub3WAJ9heJ1pNCs63Mx3aYao5WpGNWeL
kACgmsD0JM52ZYul3gJX/eTx8c0etEWIRgQTEQIABgUCQc/K/gAKCRA0AJj8Xb+r
kaegAJ9dUmTL4VgRARtDbjFoIdjaixAhwCfd21RX3frJEY8fBcVEVsdt04nCnqI
RgQTEQIABgUCQ00R3wAKCRBcbEzAwnmJMGWeAKCG/4BRql+I7L5lqQFU5h19Nrit
IACfXxEDBfMwU+8d5Fr9cKEfrFuClRyIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/Xw
c9VVAJ4ggYDoAT9W0uCrVR0bDkKkhIa0GwCeI9uyt5xm15hh5R94Ph5fkeSIGXCI
RgQTEQIABgUCQ3IW9wAKCRBc5cUbh+BXvjY7AKDAzgYZ03ykDE8Pij/KDWU6KCqT
/wCgzqEB01Fvxs/Anq9ZDnYF2am0S+CIRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRCNsU00xw69
UCQqAJ9mYtBgG2azE9c/oMK7TGbFentNVgCgg6eUtR3e6PctjdnAv+3rd5nf/cyI
RgQTEQIABgUCRAFW4QAKCRBo81j2wTlkfMEJAJ4tx7s2gStIL0VD8Ywd8wTmn3wl
tQCg1VGy6TXaegSMfNR0iv1krhxJz0aIRgQTEQIABgUCRATJaAAACRC1Hi1fGeoZ
RsAKAJ0WrShKg+WCP1hotcYqdaLvyB6X4gCfcRbA9hXu6Ln0MrpX7zd6r4e/ogCI
RgQTEQIABgUCRATogQAKCRBvP/EQeiz/bGCmAKCH4n/E9cEvH6qL2UsQBtH4ebP3
nQCgm8DGsE7V9Z1e7xj2Tvuul86Cu1yIRgQTEQIABgUCRAUJsAAACRAzoQRHKwBW
gamCAJ90+cv7Wa4BEtP7LQpamvFgPGSK5ACgmXv2vR0YyYmVx07VCL+s2ea/rS+I
RgQTEQIABgUCRA9rEAAACRCMJe4PDcC31jR0AKCL0dEUD3kMbXmfKBdpAdtwN9VL
VgCg2ULx5Ku4oNqlaXW5YpI+t1f13giIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAKCRAXDPI/9sGk
IKM4AJ9t7bb1dNq8YqWLnPfFvPswV0KkEACfe2B172bAZ4rD4Q5VKeHSkvW7VoOI
SgQQEQIACgUCQ42gxQMFAxGACgkQoE/7G33K6d0qlACfZG6pJAHHIzG+7z9oqTR1
Sqa4c+wAn0EN67b2fQRcM20EQulhkuAVHIKIFcEEeCABcFAjxaT60FCwcKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAACRDtGLANFhLFU0vBAKCY6zCtRonBWyLQRPi0FdtS3Y0G2QCd
EUxZWGJzIkYUTjiWqVaAfAQVnaIXwQTEQIAFwUCFPpPrQULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAABIJE00Yto0WGUVTB2VHUEcAAQFLwQCgsuswra6JwVsi0ET4jhXbUt2NBtka
nRFMqmcBicyJGFE441qlWgHwEFZ2iQeBBABAgAGBQJCSy5JAAoJEHllsvFSc+2n
UyW+Ns7t1VA12KuM0tmUnCvYANh5ECV7wN4NdZfhtPDDseAYYqjMJfVAVsyFR63
76cf4HnRHDw0brqbn4m7EgGxAgYBJeTgg0quzf1SSnvn4goSQqi+B9B0qYuhm4
6qrvJjC9XWHJdyfvtcE1um7cGHAD2NrZQZwKtieW9D2bVg8JuUd9pG9zLlhziaTh

T73IYuZx6Ny2abJpU6fXoSE7+F6azib0XarW8QUxs4TCsjRR9+8beqU83V/2k5Ye
6T365hrkHE2iBW/YdFpFxyWIpNNwisfzIiSoEg96Yt+cY1R14qzAzg2xSUDTUYt1
nbIlIwEzkGkJsvo4wt2a0xtmCokCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/ES421Jfdd
D/9++jYHPb8IJMs+3QAaHY+7HvqkQ/HuHug+BcEwYAJ7lcWXXrILHxjJeD4yJ30S
/5PJ4WBKQWApSdxHkzLAW78qr6lj9auS8tyRRnSNntAu3vllMyUyBNlg0dtjsujo
/jjsvMPCMGFXgTwq0ZRIdb5iJp1VUiggtatJrvUxMvRqUeT0kGiDBhXRQftC0lec
Y+56uU16qKxrtHJCAXRgzAkGn485CqEhrxLRbcxiE8PFYyz2IMaXRp55FklGVdaz
q7vQa9/erX+x3TVPDq4W7ayZyIq45C1xN1UH7kioD429ie9bwfzrMbZ86IUrdiHl
CC/yulJoK2fzjw51/YS6wKwmvVAoxMSPL9mdfc0fyS9qPBRMkblZZCB6tvnsuHCT
G/1tQI/J58+htZP9TVDxiK1C14sjLWp10pCMh1VbvKhx0YteSKmAMVzPdLrLmmyr
Ym5br8GvKSNUYR4bntAQ31JCupoDH/qvqIB7BxJV+8QqStYH0ZqvNIuunPhmMGCo
ugaVCiJVGNTYu5t5yTAsPKCujUkWuiqyQRLDyp6tCVQ+Y5o5/EpdY0avNRatIYtg
uAFMfJkFYq18yM7ZZY4DgmC3XajpCsPPH6eka1zYumfF8chWyb7+INyVzFAlKWu
sWrakEXkHeMeBrrKU/csiP4IFZZgyWCUEfJVCzgThpULz4kCHAQQAQIABgUCQ0J5
UwAKCRACVwyJDkvQqzhbD/4tMN4knnAwiwZwBbBWZTSa/trzKx8hREa8dkLH0jJo
FZZZZ0PxenjX8IUAmid5n+ltpvhcWsmLqagHZLio5Vj2/95N58HHHroNzuHjRL0v
Xk00tA3PdeYVHQrRpEQnlUZQLw9M9/amYHZucQcvPM+Tz4QCv2fyCQpPdLvVs51/
IYrswIdUUCiKzo5AX8qxvhd0GiK/ZPcS2gkGsfGnA2raS1SyiMah0oJJ++J/Hs0Tw
Hd7aZnyhw6zekXzthVdBQ78mIMNiAntIznjKBZhZLnTD7EqbzPGgwISzGSw7Zwts
7FX95bXttUinCYE+jcsrJ6hSpBctXN8xosv6G0YVEdu7IHZ7i05BFV0e30+5Devr
uIFrdqJ85U6usdPj03kZ8jInAA279TexpCEQVww7Ly+so0UeMa1c+jhCrLSkcFtb
y9HaeSEhsRE1NDmB0W3yPPb45snCugmaqVQK6g834nZwzzlALKaaLINLM1cv03f
18Z7MUSL9tH+320mFB/iLkppPCy7c4yVxp8L9XjAxjieUy3JXewt3JE/RXqiXuhf
Dj6xUMENHgb0vq3Hpm1WQh2QIwkk0ijRt5bUuaVJLhRzbhbwxt9UXjihBQya8d8G
ENQLnrBld05Kr/2t7ItC5IKCHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRACVwyJDkvQq8MoD/9n
U6EQ01N6jggBzr7mFct+/ccvSBkYB3k+GTh/u+vtEqRo0oNCXteEAe/01XsNaxqP
7i0toxSXg39FRTkh8UP9bH4zvrkJNzo1pjJhMBmyg/pj0KGT6jaghCYJ4+LRcw8i
w4dNQGNRH042uVK8UmL8LqX9WwLaqY6beiskHNNNL812HUseiaYWUYNW+I+3y7qv
PD/jvnXJ4G7euE/HhiNlR850Y267sCiiNi30/754vWmmKt/01k/+zUjewiCbC8iF
wLutYJIBPjQ/Vhi/N0g6K5gl43BsttOdvngBPvQ0SRW6wo+nBbimPTqb0E0EQCjH
ihrVmpXwg9UJru9tQuts056hkvL3uaZN0ISTFXm+un7eSY0cEn5XaTxqfxB9jML0
BHTW2miKhZQzjdQIE4hpnhketidk+J5D32J3cI0K4ZjYPNCrv/J/NDLUHMAy2Gw
K2ji+lhZY3E1g9TQXwk0XjphSNHqSjrwpsHsHC9k8rHYMYMIu2cU4dLGFyM4Q7S
9F0+Udaqvko5Ama2ZVHE8+5rra4hSPyDEvGeWBT3jN2E122HQZCrxv1YFioW5YMH
aiY0t2cZduhZPyp0ZfhrwFukqoKl7fWswQ2giyfZxISalkSr4dr0uDkip7ShxGI
7sQmzdYUQ8ZDwtX6bcBROPbFNXwEj01Gg5z+SwdZtokCIAQQAQIACgUCRUzvCwMF
AXgACgkQvJlVtb+wLG+zbA/8CRw7ta0G2X9XPTozJvtp7wCwaWyh7wl0WfizZx9v
SLIGN9RTiG8h7pVHu77vEG5CHPCPtKzhqxy0401eUkHWtEf4LZ/yk617fz83ITSS
ff0HZik1psjXjAo+1Q8S88JY+HB7wTH5SHxTL4eBG64gCsCoi7anvQx66jWUxGXF
U9V/XfGVATATnUf3MaPz9Z0551yTa5EWL/2x1T5mFfEjir43LEd0+CHaSso43dwn
qxP6oCKyalBvbNpEDbY2D//rqCNDpgN6R9ym8K+rhsNw8qPxeqBvISgIEpHHheuD
/KvnLBZn0TPN5xT+Hj79D66/Tkwcw0wLWMD3oagL6xlpw2VxRMciW+v/s6RTYA71
PDuKvAAVu88AD60KYK2IA6nQZtRxA4ImePb/w+VYSMX0Y+MXevvIa+vZHckfLG+z
25q5odiPGLUWcyjhSVZyjBBdhGgWSPf/1xuhXiEAsYz8WhWx0Z/Um4VelqnjSkYQ
Jh0b/Akv5IMLsphkFNAdWe9KkGhJ03+CKdbS8MovbaGEpexVBorflfsmmXCwKnqy
qxMhH52JCwBhGgvJgAcX7C+GukJcG1f3tMoyGsAabZCM15qWLEhSxc7p4twRrQe6
RStlkYVDPfv4QLwrbDXWNU9KStFm92FHxwGUipXsBhSWZ4ctdJgy02/TrodMCo
1p2JAKAEeWEACACoFakQPmW0jGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5CHRvL3Bv
bGljeS8ACgkQLXLS1880Aamagg//XCAegQqkjmra5yiPe0FPw0kRa1J/uw2cdsa0
dYZRLlASf0T0cZChcwZHFLM5nGv+mubU/A3+CjA0h/HejLHNlXUCXscFV+eSP43B
3r8IshnUyX+btvXt+bgXUq5V1Cz3+5Qn67nYAecONIFN5HkrYjqtAK6fH9o/0q8
KHPk5YhfEBHSzxtfsTsFrCfC4H3sZzcMmYK2M+Zuuf6ftSXwqXPt4FCseNkgV7
M1xBk/dnQh0W9ZEnhcYD8tv90yYTLlgw2BD0s+atiwCt8nm1FaXajLL6A+j1tue
SHbyDv+YcUWG0ILrJpfNfr+8bHxMtj0yrjuyPsPAR8X+e5zVmR+ZQak2xEFAQBK/

jELCGh0RZzNrJeH9rF4WugPfVv7vSSpITEMG98/zi2b0jV+ONTgNnL70u1dsncAM
fot1CXeauVUSu0czUIod/bMsNP4CNJ63RLRaXohYVPsI+kQueeehWNAAt/K7cmEby
WYnyZ04ihMC39l twNg7sbC5Jf/vIwVamU6epGfWUgu9gx7eru/Pybk16TIwil1ZT
OYBUE6XS74/PhBRXoJKNWqLghzXbuECTzTeymvBXuNDJaAISLGkzTj+vYfgqiLD
JiBrSM0iU/FyyJoIWp1Y5stkMNHnb/rCYjyJKScA4dwE6X/LEu2p7WBWSdA9yih
nE+3nR2IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cNyyAKCy0jcIJkwhR58s0ZRq
htriB/lThgCghVThN56Nb867hou01otFyvPlif6IRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh
0Z2CNqwzZTjnAKCCmHBNY9K3gcJMNJRKNHnsW6u0LgCfYKki1z57BZEC7Xa0QLa
RjfoTn2IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WWT2AKCIcmp1MCGb0onV2Wfr
TANBN1a3yACfSnsMMVzPe8IusXg4noHu7Nz96iIRgQQEQIABgUCS0zIBQAKCRDL
a9G7bMF8b4lBAJ92bw5tKi4nRJT7jq1PTrrpUaHq2gCguqJZkhaq9S9aJ5HhQbjA
Cw+paxaIRgQQEQIABgUCS03pNQAKCRAXcp139KhRL1fZAJ0S9QkZtNYLz0YmZt00
LXKNprh/gCdEZ4WhGEYc7wKvCwcQWg5M0X415eIRLgQQEQIABgUCS07T5wAKCRDZ
ayLzNLqb9wptAKCa+FvMrpsoZYj2pIoDCvwiVNi8KgCfZd7rQ7Kv5M3Acy8/hoiH
hN92LH2IRgQQEQIABgUCS07cxAAKCRAC0An98tt+uaxnAJ9e4gNoRsGY3L0ky5Ge
f+5DhojBCwCg1HBBKNUxkNdN/dwovwNR96h/zvTiIRgQQEQIABgUCS06wgAAKCRAP
HcT0elJytSXA AJ4yzpAZIF3x+nPw7tEuFWl0ttPR5QCfWioxf068Y295yXHS22nw
vN1iv7iIRgQQEQIABgUCS02VQAKCRCE8/hvol/0bvULAJ90qvVHKH0rpL+eheXg
VMG9LoZw5wCdHm7Fy0SHzCT2KNqz6j2S49xyejyJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACGkQ
OYzqanCbUp3rHxAAMEGvttscfyH4z4cSFHphFBfeC91I/Q2N80Q017UNuhmdvXMi
WUfJQNb0pBc64uleMI5Zzy68tk2/FTBX3rrfcy3/XZumcLN5pS7rD0k4vnrTQfHs
L97hKqbIDskumdC33GMk5IuizP+5tsGic3e0+QsGrSc1lojv5PMernQZK1Ta3tCX
zmeARzlwq778hy8qXeUzVGJL40TWxAtBe6IfmtamLedaWULTUemTLj1VrWS0oRU2X
1EKivaYJ17b1JXw4FrV+FRFY1CyV1bvZW/VwTHH3eW9J4zak6z81gtRkh0hUWEwZ
pai/UBIdvI0mvYDepAqUEfhm69cpRX0eyQyn+k0992gaRPjp8GMjAk7nhlK4qiD+
LPFPyrJjbkA0v0DSXukDZeCM00R2sSWHk0xdh5q7blyj5Xet7Nlx4fwShD+Mx03w
+IkCVNBD85ev07W7vsg/s5i4eWiULVbetAARJ8nU5JlopFVKdcci8r0hTL0066zA
2XMgTJDVRF+KP0jKyRY43pC6mc47UDAc5o/pT3ZkqkkrkmudRuneszdiAfNLKre
LJB4LeewRiHp9/YwlfYbw97wC+HUNeBF3Ep45BAhKX51W2gMRk5PiIZ2d30sMyjg
AN7Qs2Fmsp0q1wmcYHy9wo22vER/S8Ab1b5tGMvrlm5U1QkHe0bnHGS9HaIRgQQ
EQIABgUCSRE8RAAKCRAeq0WqlyX20500AJ9Cejbh1QBPKXmL2u/vxNXvy/0mwgCg
o50iR6Ec0G2iQS8qR0PQkfRGRGqIRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9UaK4Z
AJ0Yt+M4h9RXYL0eCyaZQ0Twa1H2rgCg6pksRTfFx2Jvz4mugXNwPT4uchuIRgQQ
EQIABgUCSRmbdwAKCRCPxop+lmt5ytj6AKCGPR0Mkz9nvYCd+V3QvcDK6lzhTACf
QyFuHIQxdo5dh5vwpOXPlis8vkwJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACGkQZR7vsCUn3xmz
bRAAGpN9FVhYcicKhIkwPOV6crVUKT90P5L4aiCVtZH6wbcRzKUCtYNmzcsTP8Jb
K80Dp5fLCZd/tG/9vBzbJ8r9CEWK86SICLrpkh7n2vZS7/eGIk1+GkAnMeXpaCq7
e+5RFcicGNMQLbxdsAl22QliZILCMzvqKHPxTPBcak80mHNjr4QmzoxIJQIM91sD
SMZRjuyTR1JQwYy/qxXw9Rz4AW8z9/anVoEA4eMceZDCMxejt+onc6TDy2N2sQ9x
cXkkBLBA0HeM8CQcwWCRl0fxNm3h0gjsEaj8md4rdWTs1rLtlSwE/C654CphaJt
fMIYQXhdcXrQH8JSMNylDKW438xFX9X7Xh92pG20LyrAtdmQk5m0/TzZ9VuiNL
L+04tNBmPvug4bc8Xv6Ex+mcQ6pT/EiGctD8eBYf3BKk4UsK05G79jdDRbo2BpG3
WqNmmiyvTUFfhK8xsHZZEKiind7rQx5sH3Na5bNkIsgS6rIw62q/iBNrX/BHj2Mu
vpeQjoZCqDySZcNGjeLTzTydJ30PdZ0GNjSanZEavt/M0YjjvpWAUMuVf2AoAjK
TJbEH6L1UVJebR2EXJ18YnkkswjId7/N2zsEtgbrjZhkYKvniWU8bNNSAhv2eNcK
SDXfJ8TyxKkw2bLGFyDULkFlD4GXaJs8zk//mKiyPRabi42IRgQTEQIABgUCSvaU
GgAKCRCTePfEpK1ue3G9AKCgvxTwnZW92f729f5rnTKflnP3DQCgtQ7Jx1uR23k4
xLNRL1Hy5VqkUUAIRgQQEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcWsCDeAJ4oP24hfnzG
bSw9SWbczcfnfBYJkgCfftepfbsF0iPxm86qQZ2p1rX24JC0IFBldGVyIFBlnRj
aGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZWwuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACGkQ40+iD3vAUaXA
IgCdE/5/LG0mcx+dR0UpaV5SsJ03XqEAo00sLqUILzDQm1TMhHMjndsPM7EmiEYE
EBECAAYFAj4vuQUACGkQhYBZ/zpmH53+RQCgiALv4m5fBURX8g30J10F5ZiilE8A
oODKrhktcScg8ipWH0XYgWp06T3+iEYEEBECAAYFAkIXzssACGkQhQcQxBarWMSQ
+QCgswId/lRg04pXQJnkS47iEaXR4SIAoI0c6Le5AmxkyPNi8lau96o1S0FxiEYE
EBECAAYFAkNDpHUACGkQJPlEzJv0KwduJgCfZIFeFZDt0FP1UrCHLp+JPVTmp+oA
oIMkLZt5r0ibqfy9gncFo/P0q76CiEYEEBECAAYFAkNx7SgACGkQX0XFG4fgV74b
pACGjQtAp+yUaV9UH703g+9KU3R05jAAnA0aIi99ZSFznt5c5mSX090Lp5sFiEYE
EBECAAYFAkNz0hwACGkQZFEGnhWH++Y29gCcCPWUo0SQN7n/q5B5cwz2eMaNDNaA
n1tr03ImEcXpZf38rpI2be1D9NfXiEYEEBECAAYFAk0EarIACGkQj8aKfpZrecoX
hACfWOB1B0WLYKQVDnuS2abWxwsEcd0An1UFBy5f/HpwfXPeGhhU1WNSwahiEYE
EBECAAYFAk0McI4ACGkQqy9aWxUlaZB+kACg25yg0JXfUqeyFT3hZ60zPLBa0UsA
n24lPXsLBh0IMHVD4gyCgv7f90Z3iEYEEBECAAYFAk0Nn/UACGkQv0vQ5gSduHlQ
lgCgsbTFHUWpQB/1RsLGZlThmb7Ws04AnRdCeLWlHgLFpW79bIH6T7jxQGx9iEYE
EBECAAYFAk0N218ACGkQh9pcDSc1mLE7ngCcCTWc5TUjpcfjnaIskdGUQYuoCkoA
n1kdwaI0ul9bCQvrkNvrKrnNdF2diEYEEBECAAYFAkQB454ACGkQBgac8paUV/CF
mQCfYQsrKB9dVLacVt0uMAurtSRXbIkAn0iWRZA0TacjaHqN0joTqToddb+PiEYE

```

EBECAAYFAKQC9EGAcgkQ5UTeB5t8Mo0TjQCffS9xy6fXD8kIgBDszYkoBeLzHtIA
oKsUe+/b9myxwSPFNbs+zVPnGQ8iEYEEBECAAYFAKQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UJU
nACGwTwZkS7kKivQu1KUEUjMg0aJuoIAAnRCRsfddT9Jnent4M/z+SVzgrLFQiEYE
EBECAAYFAKQDYZwACgkQMUI77x7vJvSfaQCglqiYfVaozXk78Q5Lorn4SeHJhokA
n1mFT4RIe5H3oV8HtEDJdCpSh0kXiEYEEBECAAYFAKQeJdCACgkQa0ELK32lxTu5
igCffJJyA8Gnx2DB0UtUD4oHiQYNTPIAoMaz9KFx+GFVKuK9i0J0Vd8LF/dqiEYE
EBECAAYFAKQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0poawCfcdltQ/ApJtYMTaf0JPeZrjTN0kIA
oPtffyTvuXi+dBjEj2XX2Xz5xK5iEYEEBECAAYFAKQe1PUACgkQgVj7LvUXHt5M
vQCeOu+V9BdXJLdj0/FL2xyhlByJ0nUANRER0rJZbaWP15MrVJCz4B0j9ulCiEYE
EBECAAYFAKQIGIBACgkQ8yHNgo+hjws07wCfTxzkBzvUbPwRtZALPMWRKJ2QcgAA
nRjRCEDvupDkt13VL8UG1QCZQSYciEYEEBECAAYFAKQHDQsACgkQL5UVCKrmaI7q
iwCdFJzZzn0Yxnt3XNDvn593vvz4HJIAoKF9WMog0JoNdRfAdLNdq0aoFIdliEYE
EBECAAYFAKQIXtMACgkQHniub6iHVUfrsQCghmG5adHg/IkpfWby4MoWxx8lTfgA
nAoxQeYFPmZstEdjJlh0tb70tFgRiEYEEBECAAYFAKQIa90ACgkQzoDvxJGnB+Qk
4gCfc36+yzosbxS1a+NFuRZohWgng8An2LMDz91FDkshrzB6VWHu7SB6H9iEYE
EBECAAYFAKQICKoACgkQi0rEgawecV6QmgCfarnPnnsQZAsBqRmG5ESHspvHbdUA
n3v1zJ8xUtrTQwdTEpafLbrBnFhiEYEEBECAAYFAKQIemkACgkQtrrqPUHma9l2
KACghSi5v8Xp/gL7K96agQ0ACUwXlKAn1YJf70c/NhfqY3Ts3Bz9m0viKHsiEYE
EBECAAYFAKQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHLaHgCgiwxy1BWaRFDKb/8exFk+nAJz/RUA
oIMoesN02zbu17FTK/NGAw5TiHZfiEYEEBECAAYFAKQLVhgACgkQumxaoozv0gDv
KwCfWMN4qCwYLZ99CN0PB7cKX0k4QZAAAnRJdTsfmcv38wy/83/a0Cv5PiafsiEYE
EBECAAYFAKQNwbcACgkQJgw1SIj4j4+a5QCeNehDDT+AoJLx+P1Ba2g+ZNBalssA
niwYp71KQTFXgIXqfFL10dGwHoBEiEYEEBECAAYFAKQNWlwACgkQfPP1rylJn2E3
agCfV52BeFHGPgf1J2EL3M3UHhcudIAoI0k8tkpeV70JWHKjcgqLz+shJ/HiEYE
EBECAAYFAKQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEuFjgCgmheKCivxd4x/VLFnxSgMvQf42QA
n03NN0V3vHyjLezoI7x0nUcdChc3iEYEEBECAAYFAKQ0DUiACgkQbuoRuoYmeKYF
owCfSI/BZvvQc/ACV2L9GIogXKeW16AAAn2P0Gmvk/3/1tPC61FUEPfYe3ED5iEYE
EBECAAYFAKQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNd4agCgwJX1D6E3T9vECj/VJd6L2ZuDHMKa
nAwTBbIHPnLdLJnZAw972HLIXFekiEYEEBECAAYFAKQTsGQACgkQePYtY6fvXuwx
0ACfaddYv/m840ABAt7vA5KAE10mqGgAnjNJGXF2HMY8tE5mXVBS+BlsDhNiEYE
EBECAAYFAKVMvMMACgkQTGSmFbSY7Cc/JACfYFvk6FzbaLaqwl4mImR8XeCNRA8A
n2e6+XEXejXPt5R1qygiB6vPNHtWiEYEEBECAAYFAKVMwigACgkQWvQeUeMzqhwz
1ACfdiud+BLPHoi0UnPgaurDTGVt0MEAn3sB0bcgGMTZ8kigW7HFG9uwZAl8iEYE
EBECAAYFAKQV0UeYACgkQ8UBniFZbZr36hwCgtivC1KxwLhdX7gW+5wIMVXjyQN0A
niY2kjhnJoySD5oeAZIBAcDgFik1iEYEEBECAAYFAKQVPC4EACgkQbmn43ZLDgX6i
xQCeNVM67a9fjVprkT5846HJKORYjcwAoLAa7v8wYHxT9p9NJTJ5gTFNLejLiEYE
EBECAAYFAKYrNnQACgkQ6kxmHytGonz4eACZAFqqEVJ70b4BIvAGv9IMbTYZKYwA
nid30zvnApGChaoTjeZ9P4uUv5EViEYEEBECAAYFAj5XuP4ACgkQTQXhAMBEXJW7
6wCfQnCP7s8S295+SkvjUf09gJ2e98cAn2afW0dzYqgxthTK05CCr/VvGtHHiEYE
ERECAAYFAj6df7wACgkQKil158GUcmFQeQCdERkcZxu9PcFLwTCFy/z7BcWICKMA
nj156KXYcnzwDuF5FYsC40bdVlz0iEYEEBECAAYFAKIR+0YACgkQLT98C3rkVDah
uQCeLT3y5Dhy5QD4HAXFDLslax00hBYAnj+GPPWLM5nTeJ3VWoqnH/sCMUDGiEYE
EhECAAYFAKNLwCACgkQXwMwnJIV9/fKNgCfeJwPy3GdaNmbS0xJLT0ufLoG/TgA
njCi4une2cdL7I0VmBME1XvZqcQgiEYEEBECAAYFAj0ILdsACgkQaKwq8c8XNXM4
KgCg326jz7M7GB7ueq04bKKLeqih/OVEAn0dLAg6a0X3PyTJ+8JPPfSc4FxiuBiEYE
ExECAAYFAKQNMiACgkQ2M05UukaubL+sQCfVWs/SMB3CzCSWqdFtsANZg0asXYA
njsXDbQ4eIGodZh6gddwv7DTp7+KiEYEEBECAAYFAKHPyv4ACgkQKQACy/F2/q5Fm
sACeJzg6zOeggMbI/w/WQkB5YK/Cq8sAn1qrRZHQlmsq0ka+cvn3XPvt8vvaieYE
ExECAAYFAKNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDQEWcgV+DqHC1V6aqMB88BNGFi4TXhupWA
oIwemRDWYGT25V/peuri/5anjkpQieYEEBECAAYFAKNUov8ACgkQC631y1v18H0t
6wCfRLFFvTti4dZQ2EKMYI0TKmVuja0AoML07vi/YmAKYyawMm0SrjRaqywiEYE
ExECAAYFAKNyFvCACgkQX0XFG4fgV74bwACgiuaQjvpvja380LXR1TpbhCT/7rEA
n3j3ELG+ra095H6BZmsJaLdNEaNsieYEEBECAAYFAK0MDLcACgkQjULNNMc0vVBQ
7QCgw67WcBR4HGT0a0G644+qJb1GLwgAo0/Xulreuf+SUBJIXg5XTK91VM47iEYE
ExECAAYFAKQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHy+FQCfR/o1SK1u+kb10i101lFVKtkcPSOA
omZk8Bzb94IWJtq/5B5NT3vY+pZ3GiEYEEBECAAYFAKQEyWgACgkQtr4n9RnqGUaQ
DwCeLC1QPWJXY5B3J0cw+h8GKHqNannCoL/aIuta2WCLP2kAh2X4XVb37ec6iEYE
ExECAAYFAKQEIEACgkQbz/xEHos/2ytiQCdE6mpfFhalCs/FQDgCv6iFpvGZHoA
nR92nqd/CMNruhcIhl4JdXXYELYSiEYEEBECAAYFAKQLibAACgkQM6EERysAVoGr
IACfU7nW+Xk4RJDKgdsUxnSX4VILsz8AoJyH8K5JryLHPFyPAs9v5A6rcygrEYE
ExECAAYFAKQPaxAACgkQjCXuDW3At9a4+QCeMyuKw4IdP8sHq2s/015Rb6APjq8A
n0eDiJq5Dna0e2ABvK0kzGma5JIDiEYEEBECAAYFAKQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCBz
WwCfYsYfYvObq/gJuggrU04spILkatrIAAoZshUCTKuquqS1tzouKRdNKApgiEoE
EBECAa0FAK0NoMUDBQF4AA0JEKBP+xt9yunToMoAo0jIlwFgKIVv5q6nCH5L5Plt
4HP+AJ464fPBbqgktIv00pLyXBiyMsMqMIhXBBMRagAXBQI8wLfzBQsHCgMEaxUD
AgMWAgeCF4AACgkQ7Ri2jRYZRM8MwCgj9qocaxaLexiBd7SKNTvnXNT90cAn0vh

```


7GJXUDIXDLUy8Cu7kwQnA7GqiF8EEExECABcFAjxaUXMFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAASCRDtlGLaNFhLFUwdlR1BHAAEBPDMAoI/aqHGswi3sYgXe0ijU751zU/dHAJ9L
4exiV1AyFwy1MvAru5MEJwOxqokBHAQQAQIABgUCQRmuSQAQCRB5ZbLxUnPtp+j4
B/9bbcc6sPmANKL6vkmxdhBKTK0zs4MTcSR0CBX2U3DUYSEwg3CHFJ4z4dTmCtpGe
ctF1cz64sqAbY30gGK5az6zzYrHjri00lKaDUU5wq96riarzg1QhbfeY0p8WQzRa
qP14o41BdkJlx9dk8fginwCyizPLJbcaymmfyXBYM3PTF7zbrA7tjY/3I8AF/FTF
kGAE7f06pPpi66XX+YwZ458kAeJLXATphK4zXsIUtyR5s2pjiA5Rlq0DbAb/f4FD
CB9b9vj4dHIgnvIk/i/mP8Pjwmw+/TgpDuCnuIyCnetzFHkwcEgQwsp1gji9CatY
JNSS+x5Gyytw9xHQZVR0gxlsiQicBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIxRX8RLjbUlu8kQ
AKfAbr8cxs/PnsCXVdu2q20U8uCVmN5pRc/flloHf+6QLaja+ArQbgVFNUmdZa7/
r0gHGAmIFcm0bx29pwmovsGPduDTKwd4BRfb0TfY9aEVyUcWsh6EFopIVcPgHL
HLvVmo9I725mQhszN5ZxFYdMKGIh1603xxx1pKDs6xZsDPAkrWinY5Z662Ww4L3/
l87oKdJzWpDLfeKieGn7r6+fuyekncTqeRsz0KaNcV0Fwb8poXTHfk/TqM32+YjL
IhyePfL0/yKrnLAR/QlNBV9tc1DvGYLJignIWs0ekt7P2HhAtbJC5rhdwcm2Wjuk
psFnJI6qu82agDm+oAwTmwj0W/9A7unfMF8j9irJtFPV3fwV8r0sQ2IxkF15zyv
csQ8RyqlCMH0gcW/n5fkKk521+fuMn4SYhe+qgKlks4knHEUksCuPoJ6SAZkPH0
GMiUqOdL/dl0rtngVaG9nncawXMKRV/IwIOF6zPh6E4L63Fbd54e/qAh85hK00A0
UHjc+0I6hzhnxWSPG3hXjYidYQfSb3dGuCmkruPlhPCHpFKgNKPk2sKLSRUxFM
fPQRjJ70/fQGRfJr6MsQtM+ukZrHtikFJ0Xy9ea0gyoSz52kg+wVnW2lbcWYp2T
MFwWIoYGP00Emb/8ZoIESyCdg0DHBEpSLEnbnPK6RCviQicBBABAgAGBQJDQnlT
AAoJEBXDXDiK0S9CrVxAP/iFIlQh/jNbmNT07wd2ipwuNlKMFb42nIt7tbTyrTwa
sfBk4T0JXRmmEqkTsD44XJKyalsdK/KoeRiXYPZnLykJwgAse5fhob/uWQaKJdQa
jBlrbGr0b/YvpQHCZ5wnU8LD+xXKSku5r2lpsEy5oybQM3VJfvibHfuwHf/nu5c
1vCPo9kMmy8Ju6hy3Rj04JRV0BTWJAefqR7NdrT2vPjC9GQfdsam0EA6bv9aFCzj
EkvpjwXLPyUgmsb0xh6ftj+uP0ReGeV3PI7cdzgQU0hcVxDRJhei7W0jLz6nnb1
tiH0E4iP1U5Y/TbVrsZD5/mz4xTSxqG2bYBD/KS571su2KYGnxXJbSFNzAJXjCWu
fle9x1QjRNq0KqyqgjLnrzdK6TBNDekuy0XCdmW2p6jBiYNHA4olhx2yUxMRlu0X
FHdaaq7U0FtVQrf7CgJRxxZ6d/qao015E6RYHMEi3Xo5UxMNdYgyexLgiUswmC67B
6MfP1DlpvjEZ4tqdlcT3DEfrrhfIaC/hBEKLywsqhCwpizoz2dSgtdm7X0V4UrnWU
IBN5SGMHF0KKP/N0c/hAkDLQShTbTNMufxrShCxLmhHAYRBx6qP7LioRLPACFHM
gHE6840uXPkpZL0U1AULSenN9ne3wueElhP5om0M0YaqCs5ugK401U1MzE03wLQ6
iQicBBABAgAGBQJFPH2sAAoJECZJ5ijF000FLi4P/iLXsw30mA548esRjphNRiX4
SpByUQs9tmJaDFunSBoBu0isVS7VqbKHL4zekI1Rr28ARdaqqgNHYP6bUt0yPr
uLHqA6LV7WZZuFGYV9yMJKQW67ToJLguF7++0a4iGqoz5rys4mwLmXKb/G938wN2
Igr7ixvvg2v2qg/5+wCINa5fcQz5ZUXDeq2JMVogfhZ//G5jnfKL3BEmL5iF85lTU
U8nYrtJP5v2bwmPm0LA1YU8+Q4gCM/CwL8+M5CE84oBHKrPE7Gf0fo4aV8aq/Ju0
niNrY7shIUvgWgTwcBvBg2jJgMXuanbkI7W2Y27Z9IRbB8Whk6p22yV0pMJD+nXg
kv5TS1neiHijg8TvpYJ3mT+8rQ+0UIFmoc8bucjWYw6ALYBdbd5mIjTXyH6pvnHt
dMQIPjrySVtFz608YxqdRV6LZCS0npgxL/6mT/OVFYIFjuCEiGD8Zp+w8+ruBBNj
pdW0Zz/UwRs4yBPt+niKox7mHVUCvbqYc9DAnjdaXLAyGZgDTFZKRqc5HL1Vd3AZ
dIhoZmuuy0z1bPelibB97f2rIgeFF9QTnlbr3rKzQ1j502zXyGzACEXQdu2d/c1/
LCixSL9KqCi212NK20XzVA2HEgzseKj0j4nFUcuYbLeEcxlXAtyvw1UvQei/GLz
Uq0m5fB08repdVNXRCMLiQicBBMBAgAGBQJCQtZoAAoJEBXDXDiK0S9CruygQAK0N
4KH2hwCgYsCFz+J0a7uDQ007qWMnj9iuCElybhrhEL20JA5hLpJm4fQWXI6F/RVT
Wgn8js0hy5noMWGTsRDtrS2phxGCXfQ+cUg8sTK/mykxT+Qak0eKyN+64zg1LnaW
Zp+mMoDyY5ma2y4c+3V7S0Wcb2tIte5U2pcEbxPDPLlejfnh+j3r0DqJHFCnnlRJ
q03XV2viYR/Aeth3I7Q2yBwKmlgT5nlQwe6wQz5vv9dGch0oPaDsINC7LlfYfz8
SCx+NXZ7t1mkpNpxR5fDBF7wJ8dY0u35DoMolbUL3RJ0j+80fDw9oP/D+9sVG8oVE
mLvgWtq3kChfmUvNn8IiWvco8T4cDQQYEfh2d/NzPL9CGhUdKE29+i5+2S/CHUEE
z392vYBqK7PYBFeX3gL7HAIsFhRbz3riE9E957P+r5Jp0K+fmMPvWQZyKcWDEQdx
WKamTWvyVKEE9pQ59yA0KZVWyI4YqYHBPRUHNc/gTvrKcr0Zk0/Utui/dsNaD0Yd
fuQ7laHAiL1+JL4XIbsMabsuh7uAq6HiCTfhdgvfHIXEPElo79EAd8Rze6omdZD
FxKoeamKVchb9jrI555GS/aL3F0vNSuFekZclDVLaiZfjZHL5vaHxLmCpR6D+qui
Z1m7QH0FGGqZqCM9V7afH4Uz1F+0kXqsuh/7T0vt0iQIGBBABAgAKBQJFT08MAwUB
eAAKCRc8mW9Nv7Asb74hD/4rTr/2rcMJnes5yLXJ2XkHWG8/pfCPqnFQTHuYHvOT
t+cFdeBlo4quLA3zGEF5pgwBlz1lNv4pdLygPDvFnJmFVoIPM01y3qdX2sx0Yqe/
hqj1J3I0LFV6iQn6eUj0RMbW5fT2jH5c7ksxytzyeHCKHd+EowTXzVepIFec46Uu
aMQolCaWqUsN/RT0UlxJ5twGtpB5CAV+NAMPfna0U66yi0YuzvHUWGOcNIIf/oaKa
1tG2tzUJUEYzRRSbDyBaWU8t0yLY8I+gOV7/XScy72WLfBcow0tFKkznYRmh3drN
/R2W6HqEyNv0DF9WuVC1WkDDcdBLoE6bNm9jpwdcHaFP4X7C/QA2SajwikZGbhS
kwEKJc7GLDhYUw6/6pMbGe7+Y8SADvyxHxCaeUv6f8oC2516pns0945HaLfp8mSr
mj810TMQex5Z7fVvuKAx0mqpdvuk7259hvpX9bRUFa0G3I3Qf1foPXovSqpxiGNS
GZeQWmcnzQBhdgZu3pB2/G8jw7m2D8sYnzXxTTwEM48m17/U2icoh4LoBxuS4vnm
meQdxISl4knK+1Q7wSarP0YoGgm1p2MV5gm+AMDnx9lwtwoBmXxJmFe6U788ILkw
rWKKDX7APEvri+N1J0GhRSwGwGy8KwkoQDr+WmGFhAowtRcfq8Wm3ByJQGBkRB1
4okCQAQTAQIAKgUCRA81bSMAaHR0cDovL3d3dy5lbGhvLm5ldC9jcnlwdG8vcG9s

```

aWN5LwAKRCVevLXzzQBqc5UEACXZ7qLkb3J3308NvY/BmLfPngqW9UaSnx2SD+k
ZoNYwnsHCxSYKTR9w23j/DKeERFTJ3YluYDst4AjvPUYRauXhrNRJT7T3lFmaLKI
IHlud9uYI/cp7SFZsbr8EIFbJBAG00v9h3nXdVSPcleiutJyZSf9NUMLPf5fhMYo
F4lzGbwV43Hq1X2rNCN6j5DWTXoI9sDPW51xBeWmr/nXdMHJf6yYxfqGWJ5rJXT
a5RXuz9DpMA/iki8smcl9MzP5seSbDJVeDwddBZtIgl6MvE09rN945SUL0s2oIB
UZnxp+lyi2X/uYY23570tXyhjlv8Vi7PTjH48yLfh5Ic6iwd2351G06AypfS1jRy
k3XUUFfXGNVz9cKXFioIYQ6T54wL2ghkdKP72xmbYywMSLhCnPa08EEFyeRojDVv
Vv9UspIYYT0qRFNjvJAagiU05IusriS3YaG+xkRkgvnsyWUih4dd6WGqC1CcpQNa
90gPLmVqMEEYCIiZ6V2DVZgusErkwRjQiGpqGkhFB0y7ItHayQsH267GQyHRnjOX
bUTGvoW5DqX65yyLBI7wwCRg5N6WcN/eXo7QJoRQrMetThhGiGQknyLCUhjyDdsG
kBOhoH5+2/CtjxrUKx85KAi5g9euooCaqFWMrdFPRxlgVUFdDrrkHYU0aCEG7jq
NDohLIhGBBARAgAGBQJHOBwLAAoJEEk++45dZPhw6K8Ao0QCUZDBU7G+945/GhuF
JVuqM5iRAJ9ocU970sxCu4H3Qlgyhd+FzaRAIhGBBMRAGAGBQJHqEqZAAoJEKHR
nYI2rDNL/90AniZlycMcm4tidga00y8DmbckkIeDAJ9IBe5jNWRXTpsNXuti+HE8
MIQ48IhGBBMRAGAGBQJIKYn6AAoJEMSrjyT5y7VZS1cAn0458DXN0oPVgz21bFa0
WSuW50UArAJwNhI+fzPv7moCuBFyIq+guk01eJohGBBARAgAGBQJJDmGFAAoJEMtr
0btswXxvvYkAoJe8bkYJ8s5xadWW+1vb50J20ZfeAJ0fbtF+TXTPfMiPXndhFxtL
mGboiYhGBBARAgAGBQJLJELZVAAoJEITz+G+ix85u2ooAni2lnM90LPrNic2QBBE9
kDTjzNvgAJ4ksD80FJy6GfljD1m68FG9tgv7g4kCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRAS
j0pqcJtSnY6KD/oDfYZVcvN+Eb4DSir0EPUiRqTbfCH1GtOXfyp0tggwwD5WeAxz
6o0+wGExjgkkl03dpjs0yc36/PoEqP00HIKq/zMVLqpVEnaTLr/psoYpGe1Q45j
vGyTa+LgDrLgoktWYgmimDY0QbVGDQy8UvvPSUU+nriwEuH0R97KFsovYVaGvjbv
Ci7AJ8RFx0Q8fiVXFrlBudamwZ3+WqBGx0Ut9nbL0t3MuGXy9dMxmfiL9Z+Q6MCo
fM+uEVTCYDXLzqY8/OPjDxwsi75CUQI9AN+Mvi0o756LvvEjBwLA+wKLyrRo2Ty7b
tFoGRthv0uPoPhrtIvpljloqbK32Gu2Kz9gAeGFsh5DMsLgtSyhHwRzwcjD41Nsf
uTRqKE8V19dHLIVjYtRTP/dR2iEmhIpSkpX2ILCyrvwZcf8N6659EDS3fekShEdM
V2Rij0E9aHIs4Ft1QpImT54gBcBio3xSFPq+Qb3d1TRQN9iLu0wF96T69NwRlcia
XmAfAT8rbBrQ7JJoyTa20J4Brfw9Q0VtmgYxfZkFCX7Wu14Fm/VEzMSZWmWvwa2/
G4TqJxDNdvdR3SHkGuePZPc5f/FHrkaX06MMmZrj8n4c6/wDBDn0XjuHHth/e5Iv
SSdoBR913oVQUSnQxmSF3UZWUApg+sm0dyjOus+W/HK/B+A8kl0Vw20394hGBBAR
AgAGBQJJETxEAaoJEB6o5aqXJfY74cUAmwVRbcyqj8TsSlytbIXX3IasmQnsAKCH
M48Nx+MM4XPses2baE+Umt008IhGBBARAgAGBQJJEs4lAAoJEIzDh9oJf1RoBJQA
niF0KN0B55d6G0sMJlvPI9/pWCXBAJoD6JB7xgR4nLmi10U4rjmUwI+9DohGBBIR
AgAGBQJJESnHAAoJEElQ4SgycpHydHsAmwdvIu3+IdYwk/11YmK/l626dNQVAJ4r
bfKbDMhyo7ETI2fD5coBT4MU8IhGBBARAgAGBQJJExt3AAoJEI/Gin6WA3nKKAEA
oM5Anru0ChTtRGnWUM/4oIAFPXFAJ9H/ezXMGw2rgEusZ2ge9EGL5k7IkCHAQT
AQoABgUCSthd7AAKCRBLHu+wJSffExR7EACD5DYSgRUxhgn1zqIAzW3X5o7ff22I
jPoo5y7ilayK0gVwWIP/Ig5vw47DFre1Q+w4icNqPJvfoELM1Tb7HffpM0/EusgY
VxsgP/K5gPzZeAo96nTjPac6d25977AoYv040VQ0P0VVL5HMLjJxJny6AMC1Bu9
34m/aqj37Cyae168yJ595/hXJN0BKlqAHT5gWAYE6JEqNc3U458uiNwSxYasLRro
322KbHVOLKo+Hzf9Hwj+IDFNlAvAlGb1oA3tjJYJiuQHOLEms3YNIc6C5k+WMZay
gTb40jmU24scHQLOXT4xLcTvEb/gM97ekq0Fq2qCTHWuLYGeBwAn8AgmqX/keLW
zsITnxIJ0wp/qizG/LL/I563BBfijSeA18qsNonXqYKKp/RYzNvdmGGEhiQcDlIs
SUG6AUAKyRvrm/9e7PXyBDsxPCbc+JzdotUQbw06Bh0zl/qqlqk37tRALwLUXIM
ARVjJhelHRZE+uLVt9KNbmvmUyWNHUPTMpihFUrLKyyJwL7iEvaYYjKS0pWSA02
SFGmto0w8606KmI0VwiGxsB8ZhrU8V+1WyAYnC8NAfMvSjUHZTLIR7xHT4EZVFRa
jjFzBMJkuXdk4WML+sQhZocgCFesuqFqEZL1rR/+VSNdkB8ZAXFsM5BIvBnQTwh9
RovjFTvIIz2WzIhGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498SkrW4TLawAoMgvq0Viza8x
wflrNgeLXMYL533YAJ9gNZ63UJsFvKQdpsWx5PwsG4+tpohGBBARAgAGBQJK+Adm
AAoJE0m2+L/eFaw0UkAoIRe+ldYjaf2gSKzpl/SdHN1ymK/AJ96qD8vYDlS2iV6
zLn3m586de7wk7QHUGV0ZXIguGVudGNoZXyGPHJvYW1ARnJLZUJTRC5vcmc+iEYE
EBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+id3vAUawQ0wCg03egogtrmDoHMIkAUAU8J0Ihf78A
oK0XZqpsY+bKt1FU61XfdMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51P
aQCDfMFELVRsRZnKLNpS5s00LjKo0MYAnAxSk8VMPf05vLdL10f2iVnpCaVyiEYE
EBECAAYFAKIXZsACgkQhQcQxBarWMQgLACeKY+EbqdgVDg97b+kxiXv6lmhUu4A
oM1xLA8R0zhgrSTusGqG+UK0MvmaiEYEEBECAAYFAKNDpHUACgkQJP1eZJv0Kweq
8ACffCkiJNoW7DmfW7meGpVx+Xm0A14An3hRgKTxkt2eIXRJqfnjbPNQN00GiEYE
EBECAAYFAKNx7SgACgkQX0XFG4fgV75b1ACcD8HiA/kZ5lgSxADZtWECANwf0G8A
oNXl/yNyo76MoHNV0EYEcFwpoMapiEYEEBECAAYFAKNz0hwACgkQZFEGnhWH++bM
AwCaA6BLtQx+culci+04ljNtIFzroXcAn2JyDVrPSHgepX2SFJHugWy/sySoiEYE

```

EBECAAYFAk0EarIACgkQj8aKfpZrecpS5ACfeMzSq07hR/T2taf9+WUX0LYDhYMA
oLktUF0jQ6U7qrvn96jD6IMT40WviEYEEBECAAYFAk0LgJAAcGkQIcUJFg5KeHUV
QQCdFMfN3G8VYr8toJzLTxrycnCWC5AAn1JSCpIQToDuK5+dT1bQJXH+0kdeiEYE
EBECAAYFAk0McI4ACgkQqy9aWxUlaZAVbgCfS6j5uw01I2T2mkyFLV1X6VHSBGWA
oJCWtXZwh3rU/GxY8vbRWn6P8uHiEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHkB
qACgx4+fdqieuFleoSSMSbdzBMV+BGMAAn1bA7YkErPfdRhd+XtUnmdqbheeGiEYE
EBECAAYFAk0N218ACgkQh9pcDSc1mLFJlwCgnr5fBSLYavckvg6kcX0PEXaPZckA
ni7sd4R9mASLIUYvmkqN3NxrBh59iEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/As
HgCdEs9sCnIlj0PEPQT9zr95rdN2/lkAn0XbVRrv+0YXRb61vJT3xssplLyViEYE
EBECAAYFAkQ9EgACgkQ5UteB5t8Mo21+ACeN07gUrZfv2hmaXh++ykgcGg4LB0A
njXNAFi20EEq00c0iqYiW8enJ12iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UKX
WgCfRmr1U83fZIn4D94emz3SWKpCeAaOiqSDiltTDPLKLaPV3E0Iti0T3mbiEYE
EBECAAYFAkQDYZwACgkQMUI77x7vJvQUAQcdF+kJeAZYrc22Qv/iGdvubMq63nAA
oIChcqTTX74ZkFctM02DmCyPhN+NiEYEEBECAAYFAkQEjDcACgkQa0ElK32lxTs1
KgCgzicozfi+tuwQZBQ79E32pw6TAYAAAnAwWB1HURGRJZ8fZnrFkmJGAQXYuiEYE
EBECAAYFAkQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0rnNwCgtnfIKzLzBBR3FFQYc6tBUpLp1AA
n2TInihf8cQBsZJNgkLVkDNVLYdiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUXHt78
GgCePj/cMyLCraInnDCT38N28y3bzdIAN38euVAAhqtPZPC6yvsJmZ0Gn7QXiEYE
EBECAAYFAkQ924ACgkQsJrbuw6R9cxLagCgsa+k0soVHuYe0dPGBjQE6QQ8IaAA
nRCYIEIH9k2Vn09QBM51euN8PXsUiEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi5x
iQCguH0sdXfQVajfXwAbwPaY6NaXkAAAn2biSu70M1dLx+jlgmjag+6gJVIMiEYE
EBECAAYFAkQIXtMACgkQHniub6iHVUFcCwCgkL4HWch/zhbmYUGXemNBW+8ED3EA
oKMYe5Ki3WeHCSi4i8b26U492GG+iEYEEBECAAYFAkQIA90ACgkQzoDvXJGnB+T9
UACdHPRxdQBNSBMQD80n4aCIBT/1aNwAn3yYE4NIPdjkJQTzOkX9Cpkmhrrn4iEYE
EBECAAYFAkQIckoACgkQi0rEgawecV4S9gCdH0Ipr+YYNrDGPC0wl6LZKV+KTB4A
n2+U+Gn/X84DwPE9/z4touVKeAp5iEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQttrrqPUHma9mW
tgCfc/nEUZSdbFBYLT/DADFndQyxz9gAmwQuUvWkND5u8AQuxgsKF5KU3hbYiEYE
EBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHn4pwCgokVWmhixNRP36U779gIr5HBrocEA
oKncXdf57hlnmAvG9661WvmgDIs+iEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaooovz0gAc
pgCfQJMKP22MT7mHTA7/dME7hfMX0jsAniWl+oGXblCoACiKLHNzBcZ6novLiEYE
EBECAAYFAkQNWbcACgkQJgw1SIj4j4/0dgCdHVC6i0StZ0u+MNEvt8vrpMSDeDEA
nA2sLrskCfcEXVQFssxppuq0VDiTiEYEEBECAAYFAkQNWlwACgkQfPP1rylJn2E6
gACgpotgP05IbUFIXI3jixLN0+xvmSIwAn0r1Nf1m8WPRg4ZuIghsfW6roZfJiEYE
EBECAAYFAkQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEsAgQCgnbE7cRBeHr0AZ/TTiqNDSXZGz4EA
n0z4ni2uSKcEvjewJW9pLpCwCleLiEYEEBECAAYFAkQIKVUACgkQSVdHkrJyKfJ8
cQCe0rDPZS33B/1/FFPcziWUydriA3kAmg0FwpvVoA2x6UQb+SPVNiouX1LRiEYE
EBECAAYFAkQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKYPmWccCfllL/aFQZZeWi3U4b/Zilzen5wA
n16klKxuQPBj0QPmorihaagKRKdaiEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNdK
8QCdF8LXgfEVRYHnRER0ER62oqTSK6cAn23VTGkfuxXpXwGc1tLHYwnffr0/iEYE
EBECAAYFAkTQsGQACgkQePYtY6fvXuz90wCaA8qpPm4X9Ys7Mu0IZNRNWDRENiIA
n0DQWxYIN67qXe/SQl+WNgjpjGbViEYEEBECAAYFAkT+t50ACgkQLMho6nImb67K
BgCgnS0yBd1INGT3vGVp0mQo0IbZir0Anjss9drZR/WbRh4LzE19jnK3FuuvEYE
EBECAAYFAkVLuz8ACgkQKF3Kdd/SoUS/YVgCginRgNvWb+jRjXiwn/gPA4ZZTbFEA
n1nJ3Mt3KN9MW2vp8kSiVwjRhlRKiEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7CcJ
twCgzCYsBrdoCEHneBhyFSYHbfYDKMAN0s3wcdaujmK1jgZmQ7XetwDYATtiEYE
EBECAAYFAkVMwigACgkQWwQeUeMzqhzysACeKG+LrD06KQILQIi/I6hvT6J1PosA
nRqd7LS0st66nhHGZxENvziYefskiEYEEBECAAYFAkVOueYACgkQ8UbNiFZbZr2f
EgCeLUAZusfFU+zwmIUPmzbP9U9D8xUAoNVj1N8AmwWrges/07uTcWaonKciEYE
EBECAAYFAkVPC4EACgkQbmN43ZLDgX41dgCglu99BJr+WrijEiZORgJ/h+0X5IPQA
oLFxs8GnzUiHiKq70xih3ukellWiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonxn
ogCfZ2t2Lrp5E1Vc/BdEzKYj+Xtx0igAoJd+nMj8HdAGAB2mNgLRRvPEYMLRiEYE
ERECAAYFAj5XuP4ACgkQTQXhAmBEXJXsNQCePkFm2ZS0kdjH1Ceyv03L0tNFi7UA
n05JyYua8QJJ0+gZGp3eysEVqx4tiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKil158GUcmH0
mwCfZjHAM88VCC6uE02bc7WsUTYcjAMAn3c0AvJoZiZWmkthC02y0EhzZ9pUiEYE
EhECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDYQuwCgkjcqjGGyNK9p7pqMjHLUJAdaEwA
oJXuI02KjDKjRFkvda6TeQY/iqXSiEYEEhECAAYFAkN1LwcACgkQXwMwnJIV9/cf
ugCfRq4bXgpfRmIoiXS1YXArV7hKJsAnjC2CIDg+733rEc4oK/McZ66TGeSiEYE
ExECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XN0xZACguOrASSxMsUnvogEEPTV1hrhAMPMA
nRb0Z1f0hg9hoLdK9iG7IZ2bsE0EiEYEEhECAAYFAkQNMiACgkQ2M05Uukaubkr
HwCgsCoxqlRjIOaeOPfit6apjE3o3pYAnAuCQ0+RyuV/BdyGxKchMjTYxdUiEYE
ExECAAYFAkHPyv4ACgkQNAcy/F2/q5EZCgCfU1CKX1a3a9HDNLW2+Tatg3Zyhx4A
n3nkdKtV0rA7IOjze97GZgQilArqiEYEEhECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTD
rywCfWqU2peH+LpE9MMRxIaNXSZKTrvUAniE0u2HP5XH40w8Vxhz+Qsgv7XimiEYE
ExECAAYFAkNuov8ACgkQC63ly1v18HN/cgCcDcaWF6waoQsJWLnedP+APkxLIY4A
n3SaDop4KbYxGDM0LXK7iwRuISziEYEEhECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fgV75r
rAce0iQyPNdXcWnD61ldk7/fa9I1LC4AoJT31W0y04lGdF5Th+0Dyv983wi3iEYE

ExECAAYFAk0MdLcAcgkQjUlnNMc0vVBHfQCeP5eLUNPon7FIPfVJUqdAUG03pxQA
n0CNTdxZLPXbmQx5ndVE7akjX1MCiEYEEExECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHy6
fACff7eoEwwlvP3JTzyB0B3tz7hzudgAn2xZkWPkTX1eRhJVrkop7yM8+uaNiEYE
ExECAAYFAkQEyWgACgkQTR4n9RnqGUbhhgCguSMquy9Jkq+8xUnk27cPtBBhGfKA
n0Uak02BJYfxouH0R9Uk37ckChEeiEYEEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2xz
+ACgpNpG60c6fyLQ2h8jdMG/vbePbfIANRNgwNLJcq6QJ3hV0FrE5VZFvoYkiEYE
ExECAAYFAkQLibEACgkQM6EERysAVoGF0ACgmaGa2A/QLQjsE7YIyPQt78UG85wA
mwRhEHYp/6wHrr1Ypsvg6pRI6lgYiEYEEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCDx
0ACdGAM2z0J07I37ahbcHM7UfsdQKRQAoMIP20V2f4Zi40N16TN10CmLRMEbiEoE
EBECAAoFAk0NoMUDbQF4AAoJEKBP+xt9yunTZ0cAo0LFmUw+n4X9oxP5Nh1yA3I3
a6+wAJ97AYfYT9x20tq8xGtwv8y5dTgY+YhXBMRAGAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUD
AgMWAqECF4AACgkQ7Ri2jRYZRvNsRACfWp1/y6l02GeL8lGssbtzPJjPL0IANjyg
rmQgBHNLU663j3Jez6eU0YDziF8EEExECABcFAjxaT5oFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAASCRDtGLaNFhLFUwdLR1BHAAEBbEQAn1qdf8upTthni/JRrLG7czyYz5TiAJ48
oK5kIAR5y7jet49yXs+nLGA84kBHAQAQAIABgUCQRmUSQAKCRB5ZbLxUnPtp3uC
B/sF9F+S2hEvzxJuaCAYx0v+/LGZ0+dw/swe0Vn5eEhcLxTqWd/P0bYNTndc4tJE
TzdeYT+RqhGSZHoTYnVs80NQeZ82Wy78Uql0QoVqJe2Hc7Lzxq0F0JkQZ5xgcxuI
WwMhI7Rv3/xtYFL+ckMfjx4HG6Qdm0XV6LeqGC1N75ei2z0PhCNA5fmNvsr4wIQY
fhUDhjEj+ksD2JSY4hY61lrPXVZB67lusRWFTA0GfLM8RDxVa60+JXp9MerlX9UB
QrzC4qtg0eEYi5YbXgQZyVLP0lFRYXq7JssQmxbQ50opv3S9vCptn7Yrd+eW6Tya
dW5N1abLiZH/wrXUnXQIR7M9iQEcBBABAgAGBQJECZ0vAAoJE0CEDD1mKw6IsUYH
/jx7scV8I3m/Kbvq114Ao3uU3AX1uMn8IJ6onTWM3USYfgCjyPZ2ipsjiBJE2jqX
0vZc0i744d+7eiJc6Xdf44WmPFq65l3bm4i6fNsScp24+0F1MirZHwz0iWhGvTF
jSQnbkMTLHqG57VOTggGh+7ogcYZ/LgzRgj7bZmveHSsEQdzfJVRqitenNfs+lQR
EvmfTaQXY6USYx4MEiD9XtAEI04AfBuIL+a2XQMESDpoal39GvTRudYn4H+i/vBq
+5s2yYpF8WQdR8tqi7j13wW0SziIejHoA9Na4kenikQ4fYWubrmZaSwWcaQG+idd
LmGjuvHNx7KangKECUJSMiSJAhwEEAECAAYFAkMxG6gACgkQjFFfxEuNtSURQw//
T+8jSjagCsJcc7CC1wb1fGuJHzcjNZ0YdXeaZmMkIRw+Q0oP+hqbVayMDAF5BG3w
WX6dqFxFWS3CazmHE6+8FA31rgNwe9aCM0klzxVZ0FcvCuQNVQmV/gPHklb22Tofv
/3ZB6/Z1ZKcrZu/IFoflJhmdUdGz4/F0BmDig8+0qHjxXP1zQGmPJAJa34qw6BtS
nArLqLfn5izzN3ZuhFoJNGSfCSfz9FQpUyqwa3sKScgUV8exwxwgaRM3x7GFAhs
8d02W/YLPg2GFuCML4smzi0L4Um86NUcMnrckmIXfX3lobaiWPL9e18aVowcgE8P
G3G7dx1TuAzItYdjQecpOTf70brn+SQ8/VhHfHy64TalZ6dChxwcojcdCusqKKFH
K3NqeD0vRW1Vmu1et/3GyxELcoaL936MLJU07mrwzKR4IF0bpbjtk5/7b1tVgWwj
ymANz+mYpUztvFWQbQ0lzeUKBImC67zzoyj8+zugjncl2XLQ8IrZ4kJACRTMDpw
e+EXkcIsJltpcPgRaAZdKw7WhXoutbae+SnAercUuR10IjYR+ammuj5SbmT275EW
wTMfaXr6mGnn0EZmQVQogbP/GhoCiFRPMkJIBWtvu6DVh7/utr350EN6jI6d1vvp
xXAhust8C/1RASfYDZcm0RyChcEcs2T8aYJG7NWqviJAhwEEAECAAYFAkNcEvMA
CgkQHfCmiQ5L0KuWKA//Z2BZ0umsKKs08ejLcrjCt1xusr6rbLHU9zmE0tpGB5YN
QxZ+91aWppJxXNDKPx0nEQ/07/TjZU8piLXPspRYzxETx5RMiPyiCi3G/lQ3dZM
x2HmVq3I0Y0yrQ18yrMbI+elwKsAVkwT+iHSyHbD0uk4HFPE088howhgZp8rA+C
hqDsyyaalKhpLb6ToBsEIf0Fv80TtTpo580hkF54qSB39LhxCJJ+CqVXVvgQwzUK
0Zkd0hcD/6qS+ByLyrTFpQYi5v8s1SNztlfSiThfIDh2fXUz8D8ffoQ260mwJss6
yns134RalRpjVFkpmxXU7YPZQNQAW65NbHwNtL1dIfihWSsgzqHM+FW36QS01H
z3jpQ6QBTPwmNPLR//0jp0fh9zKXh5PF6S+4zFfrQdTX7MidGLdcyaJOKTDTmV6
APCz8sWSY1llrM1kZUAhYQ16B/RQ/Kw0CHOuPN+Z1e4PF91ydN/TF1pl1J7w0Abw
h4R5eL/i0CPfddrZGD59mveixuH2lhUIjhQ9rKA9SoqKI5LawHicyveUk7a9FmVP
zbhEJgp0SaebyA5CLuuXJ83CZpkyE3Aht7TpA6oh3h0yWse6z4bY06Hy2UvN+oc
j+x/avSZCC/L1iya1KJLUVck26g3Nrm67Dy6ftPQFVvZcgATQ7/VeysmyeIq1ImJ
AhwEEAECAAYFAkU8fawACgkQJknmKMXTTQUZcQ/+LVv+kptVz110jFUsB2oj02yg
VnKyXFLhI2liq1DYutm3rfVktkcm8k31a2MwSD0K+txL+Ftti3x3JPJYiL1FkY66
sQfYoEraotAS9EuD0+QMk3MLjpmScR15ruLg4k35u/uu6spHN7tb6yg0msPCv3QB
DQhR/ecV33De5Ybm6N7J86Zh35gCyeDXf/rRxqvp1n/1Z0emxz77ekeFL/DmNLVF
25cDMvhX8gf0u2+dycEa58wmyzVl0THasmcdWl2zIMwxN2aE/CPaxGt3mUmffS
vcC+U2GqtPqjJY2a4Lmdj0NFRNn+v+u5oBmlWxwTuE/IeAkV3dwx2iyLjNk0X5fK
miF4ohI6y3xX/tXSX3sSLnYzSlhGST22mAKGc693rbUrT6RZRUpya9fzD2IoIr
DiakxhUC5D+YTjibjJphSuI0D1GtDF2qvGx9JEs/Gz45wW4PQde9bN9q0RJJPGBh
fV6yTtKnj00y4jJAXsgD3Ip6ABkWMz+UbsJUQLCufw8y14pgZaeH4nYoLA6AQwm
3bfKqgJpZAM92NuXJ2xFWGEPXeQM20kpdvh25z+QsrPPb4KXZ1mV9ePW+fksp4C7
7kU04mSzuv5vfqXA1KczdRNVVH0J0MjgJx9/gQGSj/NS3pdewFTLX8zaGelxBLPu
TLs+enbM8Uz2o48CY2+JAhwEEwECAAYFAkJC1mcACgkQHfCmiQ5L0KvmlA//SkLW
AwdD+Jf8nv6zL2fk7SI1ugN6dRktE7WVGldnP4U7FGfNsEeK3gLKITLiVlfqis1c
/zcInJMubz5JHl0Tk4d7dB+fxraYk2C0y68C1vKrrGvHaBcWcl0bGiCv10CnUJZD
MuBLuRMuWja0PxqsefknWvyUR0Nse2xzUNE5UeJ6AezBSHJ0+15Tq6ZYcxJ/u/Hx
rT0qrc+Y3KEXKTWwGVB9vS+x+Wb9xRz8EM1idoezqG/abgRqNWThyJZSM7wP7eMv
+Eq2HwB0j2hPMqbMwXb3hv3QIH6I0ncoQ3BR84PtVnjzp1Iy0iR0wC9F7yRBoiRb

w0eKbnjIEi0GjoazActKCghl5ZzVqQ0KIgZXyBlaxHDzQWFsFhKZovqFKQ4Nq4NZ
bt0eRfUyXituFSxalw+f0YtsYxufrHjodtQLHLJC5m2J9FqPuJw+pBS82DkoUcy5
JKIWUdbkU65o/WGLPyQ4hAJint6x50bIcG78QjuFBWxLFUR7bsajW2lm1LNM4qWR
drTEReB1ml2C09712JIMH8PXmS3ngu/oIbjN5QH4n0e8K/A68WVkJQeAP2+XN5x0
gQJleaXe/lqeIGeXyRff+rGk8Q07dQT59k+2rtPQl3KYficMSugb+y22Bsp66/+C
cFuoQCxInizqKY0M9XF3yqwwCwdTogDH/X7HKWJAiAEEAECAAOFAKVM7wwDBQF4
AAoJELyZb02/sCxxvqPAP/RKm1B/l0mJ6GEDK49Z62N7YA1Mg8m6WUedAPq0aijqM
//RaGYNLCa0RFv7geo7IPr3Dao5Q7P++tfWB2T7gZqTFNpn6v9rsy/R4kt713nLQ
P+WnLGIiFwBH+AcKyayAquqSX0VUK1dRxgv+svahR+K60EA5Ta+0kUZwr5ibj/aE
s6jRv40U2vBgYvBH2XxrytmKU8Ks0iEydHTP/EJ9M/2WJB5PyFGAnQ1/iIj3Nrb
DRiozY6hSdAYkHuUb+FuX4l6fmaJKy8Fhy0EM3MtUkG10VedCd43BPauILEUQmk2
3gwh8i9DEIt8xtzntPstsbGa0pv/Y0iYmaFs+4NC8BXQzfqG0cEJ9Zx/ifS8V65
xQ90Q50lioxpy3uemeyipaKyNAstjcw4uhZ/1Ke7A5iEjQBh0nRAzxUwGx0sWmzE
5DgtP/3gi/PdX2kslWNzFXxLKD0ZnX0jtwOH/yYmduhqDK3Zv2tch/pALWh00I00
APhLvdilj6z107Qlcc8v5TvvySECa13BbcrATYmt5r/oVe5TV6s42azAcfRzMK30t
wsUdUXOH1UdD9cb0uRvQcw0lnvktWiFhV3KfMdBfJESRy8GmIgGEch/PHWi5Ht3v
ABrcex7PR7KCgh7fSJLpr4EeQ/dk054wvNcmCQJ3JpscaCXiHC6nplZ1xsVY0fE/
iEYEEBECAAYFAKc4HCUACgkQST77jllk+HA+EACgrepxGiu0Ecq0HZvjQ9ERtDn9
IQUAniDJVM+4nZyCHRzDR86ILWXDwMJaiEYEEExECAAYFAkeoSpkACgkQodGdgjas
M2VxSgCfVagUjQnt7NnL2SzM/Fvbo5HbCcMAN2kXHUTFCNwt28itP833bPhJveqR
iEYEEExECAAYFAkgpiFoACgkQxKuPJpNLtVLC+gCdGrp2XSwaaHyX/5zoLTShJag/
QysAn2eyIG0ycuvKbl23bdu8uiCglb7giEYEEBECAAYFAkKMyAUACgkQy2vRu2zB
fG/EQACCDsLP0BFJz7+070iIkSd6ExMEZvsAniEC9m/10tEure172JdJJTAbdGPZ
iEYEEBECAAYFAKk00+cACgkQ2Wsi8zS6m/fNSgCgg5SF5X5DFb50nrfIsYBewNV
XK8AnjgDLf6+lx6LSiGtCF9s09WK8nD8iEYEEBECAAYFAkK03MQACgkQHNAJ/fLb
frkrtrgCdFciXNHeh02CLNm9aDggpw2ymLUAnAg6mjUXETBHGHPwjaYTk3k0f4hY
iEYEEBECAAYFAkK0sIAACgkQKR3EznpScrUjtwCfTtFvze/6n/vGqeEc1Gk8w9ip
R8cAmgPrKV6MMr3krhoyH30WutuqGtqiEYEEBECAAYFAkKQtLUACgkQhPP4b6Jf
zm4tzgCeKrdQKP8U9xWm01fDUAd8YGPMrSYAn0xbfg0mQKMDSPvHvK+Fa3hmEpF
iQIcBBABAGBQJJEL3QA0JEDmM6mpwm1KdA/4P/25q0SclRlfojNZLPdaGHwy8
/0pg4ix9aY9BnSix7Iv1TvQwBQDgyjhpAM0DkGg9CmhWKmumT+ZVmN/wJ4Vl0aFH
Y6uk4cDUL/96yTvWXAiTBg+KPwxe1cVha9ILf7WBiprfk+Rv4ddc0s0M5oSzFtf
dhEgeA0dL8N0vg5xVLMW2xuf0vgUx0Fuu30/SuBHt3GRaD0umeL2J8g1LL5atQNg
7kGtMtDFKCDs64VsZsXzLoJFhtS8spSuHNNY4IZcdee5+Aew3NAaGL6WPc00CMW
9w1EWMyoh8xtx41nrHYNUHNaRF9tPdQ0jMV+KAbA1IpTmT/alccwzfQdr6/PA0Di
fnA2K0KHxJuEKTBSwffCE8cWXPVE0YG0UtT/IAtDScQl6XQR/CLAlM2mJILbaqs0
BLhtmv+cvPxKIBnBRBUd9QD6+WJ/PJUcjPoGxwqv/h+dqHfd9ZrFBb4KYuaHfyV
4SwjTC1AVTIk/mNHfLfuZkIav/j9Lv//z6Ucx9jF9J7Lbm/xSasBn8WcxBR10Et
ULASfzUPxIuwwvdT6NzglbLtb4ZMZfaXmqBLVUdY9DRMHfLe6NHJ7aHffC8mJFvX
9eVGXji5EloJ14kmjDJ/A+0PsPwIvtrtYAvXfK1AUpg89X2iu+3Y00AB674cToI
K3HTCtZb19uk0InNoD4FiEYEEBECAAYFAkKRPEQACgkQHqjlqpc19jtrXgCgoowU
YjaPgflFTvTh7HoVFNhsrRIAoIow0dRkoMJPCKWkmXZLqImdSDyWiEYEEBECAAYF
AkkSziUACgkQjM0H2gl/VGiV3ACfZFR6n/06aLzT4gigXhcfuDd+TBoAoIoms29R
NhHoX7sp3HWhS5acp/rciEYEEBECAAYFAkKTG3cACgkQj8aKfpZrecreSAQCdFW6i
at5Io1JfuI4Klsfc+Y0RY2IAoIc72GRG8BvqqI5A0ZL1PuaizgljiQicBBMBCgAG
BQJK2F3sAAoJEGUe77AlJ98TwsEQAMa38moPs0nP5mdjJ89vc3doB0UucbPH2U2L
DYygZLZW+ab7exhRUCQP6vBL15SJAf2DhzRR0oo47cLW4AidD0lWzIXnh0Z4hCs
Wdg6/scj5/v11/K9d0quZXL+IKzWfckpoqBdeHv+baieYfjN2k0QkxGVTvqe3hK2
vrrLZfPHFoftef6aIs2BIuP/drF/WqcW6eoK5qbMx6RtqNcnYvLgeIE3V0JVoCI7
5MdF6yIMT10/GNgdEvbt4hYs3kfxmSus3xz9rwb0/iXVJgzsU8A7bCplp2tV+95p
2UfD4xZR+IcwiVRRYrCRgZ81aHSZTnI98K5ujY30R0pX2nDgFL0PQ7WRrZuS9Aq
z0Qhd6Ug2v2mpDKFBufLeLGTzyJ6yGwGIA+oCsYGFzY1RRzWG0QScZ3WgCA8ypg/
adc2kLygB5X85w9kGnfTzviKPNTxGVtbkc3Y3toXW6aNSRPxwVJFz1v7QZIRGs9
2BR1gDh07tldPa2wgZik69QHAu3g4WTzlvHTTFmBEWiiIFgQGv72RjhLtb4msK
Qx9lcYy/dPcJqZxDufSwCaxhEpa5mxzS6o0Bsoq7KZF5G+EnawpKllgt0Rl8LCxy
C72PZYsqdrxYCsD0i8eyxZ/S/v9ktVU9toiNCJM/KQRomy8TpNv9/iax1p5hKv+
xTxN2G22iEYEEBECAAYFAKNDpB4ACgkQJP1eZJv0KweXTQCeJGcDfNAHKDPwRCJ7
nZXD3krLrx8An2hm1qbjarwopFVCaGnTGtUIVM7ViEYEEhECAAYFAKIR+0YACgkQ
LT98C3rkVDYUHAcc48yE6Nc0db0rHQoiN/1boiq9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hN
uXkFpb8riEYEEhECAAYFAKLLwcACgkQXwMwnJIV9/dJvgCeM10YKNHGFtZ4PTv
tSLnfXK3nz8AmwUXFZ6rlHfmpDhAT6rzi16Kc/MYiEYEEExECAAYFAKCNmAACgkQ
2M05Uukaubnp+wCcDc5fskiZI9898itAGXMDzBjy4osAniTD7kxavLCqYXoN8Xr
vNbTWlu8iEYEEExECAAYFAKNDkdWACgkQXGxMwFp5iTDbBQCGggqAPDRfFGZwqD5s
8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3iQicBBABAgAGBQJDQnk9AAoJ
EBxXDIk0S9CrFu0QAIQasJedzjXHX815XeGdVJd/p3o47k0M4bYZ59Ej4tEB444
hzvhtMOCdvjxfn6vLXKePD8GMyTmyeAszGHECQHwZyjb6TtGLUL4V/uQ9Pci2N

```

/sz7H9MTL46FbXn2n21Tf23/2QFxFHNSjaVh6aliS9Y4xr+I5evmftspTLMbTF+CJ
/rzoqaPMOUfFnsNUT40i8FFV3NY4Fpxq7y99MdIC6HrBd33lINVVwG785GgIjXds
aZPP3kL3sUhYDPF0KqH73pbSDKm2iF2LKFPyKKTnou/CL7lwjzIAKH3JmyUBeQWM
7a0fcoQ0b1ejzxVu0mhmruEm+zP5Qw70CTiL7Pz/j8Uqd1u2pH5oRQH7WTAJSuJy
5dwhWo923KvAX60q/Vnpexj4au55KKh7kGwkm5p0SirdzzcUhfLrI7DFXyCFkoB3
mLZ9ujWu9DZ3wgYvypWCtuJ4fNIrufph+th2SBNR9jCj150lcPaG/03cSAE8Vf3T
gsid/s0v98MQv2C+E/N9v6j7pWzc0H5+u592p12CISs3vJ00QDMNYi2DHDx4DRSZ
zcgNd7tSV6ysGy/rRQHEsqhaLOKdb+zguRdWsHJbd6+rCiS4Y/lR0BnWdafqhGFH
uFIhk+p9wKm4bmHTMkW0I3ctLnflZFibv0w6YiTmAHZkPweKNAr55PfPvn5TiQIc
BBMBAgAGBQJCQtZDAaOJEBxXDIk0S9CrqjMQAK6tCreT3h7nAVB9o2mTWUR6BeTx
kCSB3YEL/qkzrgRLLWJn9zwYpgULqAJ2aJoDrcG8snEY6Aew+JnK34cSvbU1+4d6
+6oXehJ9TWesfC9U4GWNapv6DYp0aWiW0bWEETPXbSJSxocDuyQsefijff1H/gL4
WthueITR35qGfby6V3p0ea/Fq611D1NSioPiwNzGeVMCa4mC5MZXFy5CS6b/NtQD
z8+vvLZLMVwLeWjnn5aQ5+L1iLgkjdl0avJ/75l6EDtXd76IJjiEdpglTFynK4Gs
viRzK/PSLws6tylOyZAYttsXqMRAonpLzXQBABmW+Xafl8QITYPL9wTQpjd+vtu
iaJHycRfvxfBgWwIzrRkI2sZebVcZhOPTKkrj0Xj2EWEbF2iyRLEqywLcfzpth5I
nEqe/lACKwgjmfKn0G1Zbuq2aYX4lBh27nylnDbEQWsladZ2aqh1VEPtWiuqSPCu
3HWIvSz31qwGxbexNE17+Dn0rUozzNqC0FbONCqq0QdXHbLY1rSsolh8Nlp/+cxF
eXIrFGvpt2R90mtwPlk2haX2SVu49SstonIAeUA5UF6/4fZNZHu47Vy3BUait/FSs
DefEpWuDpeeIuov6AdrSZfNhHx0cr6LzXft3YJdZxG0MDFSyXnzZop32u1Za88EY
yE2N3LaNiYXv8hKMiEYEEExECAAyFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbhp5JQCgrzqTMdde
Y7/dD8euUX2i8RUj+jEAniTKKXLDNUuHN/vDx92SHX6cHLZtiEYEEBECAAyFAkr4
AOYACgkQ6bb4v94XFrd3IwCghSv5Jfu4fm8H1P9GBw04naqLNR8Anj9p9YRbYwrP
SWVAEjAzYPurN7h9tChQZXRlcibQZW50Y2hldiA8cm9hbUB0ZWNobGFil9mZmLj
ZTEuYmc+iEYEEBECAAyFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaUdWQCeNLMDTPRKZ10lR2xY
nvwG+tL6sxwAoL+DgU3neEhkeSlR54GIFB2oc07YiEYEEBECAAyFAj4vuQUACgkQ
hYBZ/zpmH537zACeMpXFCYiZvscooaSKPpn0pa68JrIAN2fj1jKtIzXEFrZYaE+J
04eZFFqfiEYEEBECAAyFAkIXzSsACgkQhQcQxBarWMSC0QcGzp4jTf59Bz8NQn6
a4VqguI16BUAnjNTqITQaaxdf7p0M0Q46a04KK+tiEYEEBECAAyFAkNDpHUACgkQ
JPlEzJv0KwfhicQfcsPMYB7Jdy28Jx6RTLlJG1Ixx3MANir2CgFSJbVE5hfXvbkn
FEpfE6xliEYEEBECAAyFAkN7SgACgkQX0XFG4fgV76H4ACfajAHZDNZ3sEp8Ag2
ohrQU5YKnKQAn0bG9RJ57wACwsB6nskUmlALvuy0iEYEEBECAAyFAkNz0hwACgkQ
ZFEgnhWH++zJugCeMEB/c40C0XW95kg8rKE54YgohP8AoImY3etUxAHUrvgx00B0
wzBNpj6UiEYEEBECAAyFAk0EarIACgkQj8aKfpZrecoPUACfa/ncAnbphcSwBNyB
rtbegHvxTzQAn0fV0htR/1XDMa5DFDT8RvNnmsjkiEYEEBECAAyFAk0MCI4ACgkQ
qy9aWxUlaZChNwCgpf/XgMcStlXCB4EVCLeBzQ0+EAn0MIcJRKNFgD01j5CWVw
m6rERlvHiEYEEBECAAyFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHLX9QCg0JjGildDomPDWq14
CfQTaJXMGv0An1lz48I1rK1pYkeqHCpn4ucDyWfviEYEEBECAAyFAk0N218ACgkQ
h9pcDSc1mLEyKwCdGLTdoSi985JbnVAZPj00MLw25wAoKBYeCzcFD8iubP+tg6f
P7bB0ISkiEYEEBECAAyFAkQB454ACgkQBgac8paUV/APwwCe0LeuHb/8H2j50E5/
ry8FIa/8haIANiXz1riq+Ad36rmwHbiHuZnv9ez+iEYEEBECAAyFAkQC9EgACgkQ
5UTEb5t8Mo1A2ACfXbMSi2Pqde5yRVBYJwx/FBhmV6UANlruk23yVGKnYSQG7S0U
yJ0PHSI2iEYEEBECAAyFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/ULG0QCgrLDAnQd7phXbtqF1
m6U1Yle045kAn1Q34z0h4JZdCdE0hVusFhbb1NffIeYEEBECAAyFAkQDYZwACgkQ
MU177x7vJvT2UwCfeakjFNF1JqDV8f3MjFBXh+70v0EAn2CuQU/4ZwzL+cp0x0N6
QAs03NwAiEYEEBECAAyFAkQEx08ACgkQ0U03FkQ7XB0qs0ACdEvU7e/K6F3Kj29s1
lLHHVairGFIAN3l0De1J6FatCU3EnrwGBqebFQpIiEYEEBECAAyFAkQE1PUACgkQ
gVj7LvUXht6sLACguh7q4j49tiT2JVkufd7EYNjzzhMAni0H7ZB7uKnUBjyttmBI
01Lw/IpRiEYEEBECAAyFAkQGIbEACgkQ8yHNGo+hjwu8TACfcUcMhjriBHLXiMSz
SfvrTJ6K5ysAn2yuZ6tFE1IlqG+IvaUWdfAYpWeQiEYEEBECAAyFAkQHDQsACgkQ
L5UVCKrmAi5m7gCgkd+Z5Xyeq3FsbmRhloJlAhIik6kAnR5YAi0yr48qKUQZ3T5g
vRW/ez3eiEYEEBECAAyFAkQIa90ACgkQzoDvXJGnB+QkWgCff1GcbAKC8WsyI0Mi
vdWu9rMUyBgAn35NDEHzrbnWdnPfFQB6fDKVVIjIiEYEEBECAAyFAkQIckoACgkQ
i0rEgawecV4tTQCfYSirrIgGY6ucfjNCebvyq4uGbJgAn0cBZN5J0ETYSN7uBa6Q
SSd7RfXwiEYEEBECAAyFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9n0rQCghUk6N03JvwIEqOHN
Yx00+/rlm2MAN27yYlsV1UPw13eu3pLw+0ESEkBFiEYEEBECAAyFAkQK4Z0ACgkQ
/SG806w+CHLH/ACfY04WafEnFkdc0BIReU7xmnWfsqAoIsSo34Apwlsx0D7oWA9m
1zDoB3iDiEYEEBECAAyFAkQLVhgACgkQumxaovz0gBDjwCe0b1d0E44KwIA31tC
0P4I1I1fzQcAn0Gfdfejtla2x/fgzT9zr6xegamKiEYEEBECAAyFAkQNwbACgkQ
Jgw1S1j4j4+WiQCEKcWqyXbCiXyKb80GxZ7+yKuH93cAoI+1DYZCIB5YB4i9uYGX
Qw2n/eq6iEYEEBECAAyFAkQNwLwACgkQfPP1ryLJn2H5rgCgmBEDkiW93ez4giZn
2MvazB/7bXMAN3Ke3wb22JeUGFZ3hwQhvxpIimpIeYEEBECAAyFAkQVeiUACgkQ
zWA7Wi7PmEv9bQcGkCfBrgS9f/UY2NAoKIItS3/+F97EAn1hpS0jSNx0yjordENnX
gll7CjjaieEYEEBECAAyFAkQikVUACgkQSVdHkrJyKfJeBACfcEhfdoz2ZQiuQTTP
R8W9dfYHIfoAnjGEtcG5pSBYtWwb3ftzwbqZ6LwxiEYEEBECAAyFAkQ0DUiACgkQ
buoRuoYmeKalWACdG/6ZDCiSt1fk9peZcblVsun2WbEAniQxjd60uumBAiKl36aE

```

9Jzc53uViEYEEBECAAYFAkQ+BaUACgkQxcDFxyGNGnf/WgCfbVIKWF01dkuvjZmp
R0EljD2P6DQAn2XJNXM1vrQMoPirmLP+d7aWym7giEYEEBECAAYFAkTQsGQACgkQ
ePYtY6fvXux0KQCeOvyidDxL7GQRW8YU5bt9T1fCn4QAOJWmjHKxGh+NFEa0rWwX
ENFbvPxUiEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7cFS5wCg4inX6Y0QmTcHY7/S
1cC00ldnTa4AoNH8mHhrcrGzN2FQfkJOHtLgyMEiEYEEBECAAYFAkVMwigACgkQ
WvQeUeMzqhxnBgCfbdH4t0Z5EyKbNMrIDN2t7SVhfnYAn1d0rZ3v4wHJUAtSlhAe
OK8d86hRiEYEEBECAAYFAkV0UeYACgkQ8UbNiFZbZr2UzACcCHV0IzWbJU6itxM
lh2WEMljmbYAOlrFZiV4Bv5lY35lqlGcJOZRY0q5iEYEEBECAAYFAkVPC4EACgkQ
bmn43ZLDgX7oOACdHMNNyWMPUeu34BiqTSljCzDZ31EAnRKkM6JyFRHph/1SU5Q5
CwiIJZLXiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonwjUwCcDrsYRTiNpL9uA84y
eaJe8B8zoJkAn3hLAnVvVY64pQSiDKyIrSBiZPoqiEYEEBECAAYFAj5XuP8ACgkQ
TQXhAMBEXJXXgwCfAXMWeVeZ20B9LJSJiv/WENjWYc8An1o1bMPLVuxev7hmK7XC
9KzBASDFiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmEX/wCfTmwquWB1g6ULF/Go
v8Hcr3GUZH4An3LH0aJnKq4MPXh1nAv8wpPbNd5EiEYEEBECAAYFAkIR+0YACgkQ
LT98C3rKvDZzEgCcDqet1n2Fj6EPbypMnYNpXbP00jwAn0SC31CIwdpVZZVwsNnI
XnGLDYN4iEYEEBECAAYFAkNLwCACgkQXwMwnJIV9/ek4wCfaIe9+C0fN58hCuRM
MBLzn6mZR0MAoJzIU4Bp+KG2Lxzcwg/2/gDCw/g8iEYEEBECAAYFAj0ILDsACgkQ
aKwq8c8XN04ewCgpK0A9iaJiBfg6rFVa/ResN0uuF4AoN4V9uAztWzXgtD/7PzP
D6t1oC/QiEYEEBECAAYFAkQNmIACgkQ2M05UukaubnA8QCeKfTs/Eklj7+BwZat
CnIINqujPbMAoLSuH6/b7dHniCeF+y5jk+s5oCiAiEYEEBECAAYFAkHPyv4ACgkQ
NACY/F2/q5FcDwCfVnGH2UGuwuPQCf5381xXj0Z3gBYAn2mqXrzBJICVR0Zjl2Uz
k2egmBVhiEYEEBECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTD4jQCeNmBHh/7pr0oZsEsH
qxd/7icqe/cAnR2Qe8wctsV5Y1kKjQDpn7XGQET8iEYEEBECAAYFAkNuov8ACgkQ
C63lyl1v18HNeQwCgyoam+yWYQExTsYpIyEzHJZ+fE9QAOmJc/3q3T6kDkd0twLE3
Lze+qg37iEYEEBECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFG4fgV7689gCeKiPZNzIpS4tNd5+d
OMavAYfB06gAoITjhSC+y31MDSUMvYKCoJ/i/PoiEYEEBECAAYFAk0MdLcACgkQ
jULNNMc0vVD0lgCeN2nd1ucV1qJrCUGHAf6UfNUUzMMaOkneZwMppHjophuoQxrx
cS0Shc0miEYEEBECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHyToACfQRwMGBwqAbNkyJr5
HJ3NiuQHRkgAn1DVKL0s7m315zz2h+sDWYj63SmziEYEEBECAAYFAkQEyWgACgkQ
tR4n9RnqGUaodACcCEkdC4sV25bzbTUBx/FYTRsdXg4An2iYasFVTk4Hgx0PoXra
x+NHNxkaiEYEEBECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2wongCdHp2BagvK7KX7AAf4
CxiJrICQrmYAnjsyV/xJ12xC82N+c8t4PRYnS+SriEYEEBECAAYFAkQLibEACgkQ
M6EERysAVoG/0QCgnSJTFiBG54b5f5c02wAVhCClYPAAAn00+o8EL9/wgex1cpdBa
Wg5tb+QniEYEEBECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAqIgCg2UbmjNzMQc/SvE5y
e0s83wuhM+AA nibAwcS2/T3HReS2ZsHsiI2gGLpxiEoEEBECAAYFAk0NoMUDBQF4
AA0JlEKBp+xt9yunTlDAAn2EhVNm/w5oDhaR0TKXPM54e+eJAKD0dK3xRhdsL6oV
ydBc2cmcmLgDV4hXBBMRAgAXBQI8YWDGBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAACgkQ7Ri2
jRYZRVMlZqCdgUZzeaFyX9XS2BG0AscMAjHBtF4AoKojvIhLT4EBt0/v2LjDvDkk
Ou6ciF8EEExECABcFAjxhYMYFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAASCRDtGLANfHlFUwdL
R1BHAABEJBc0AnRlGc3mhcl/V0tgRtALHDAIxbwReAKCqI7yIS0+BAbTv79i4w1Q5
JDrUnIkBHAQQAIABgUCQRmuSgAKCRB5ZbLxUnPtp2+jB/4+BA1pvEbN2Zk7WYA8
gxPiNUbtLm9TETkavWcoQprL3MQX2KlgRinPHC2qZBym0gBmv6vwJD5387L560K0
/tn6lt2Iflw282/pSFray3xmFAPi4QMUCHMuyYf1zseJLp0rV09lhpPuCtL+GCSt
ib99pCz5kuDAuyX+bAUrXvUmvCiq+hL10nbz983jUGXBqv8xarjkcqTrG25pv2c
ZxnXXQP8fjQ9ADMQ8dYRKbvKeX8IU7mky6U2YhRdvSwqlnqd0J0JruGfbbFzShp6
rYzLXI5o4FNV4xXedu0aA5unLzL6iMJYPJAw1SSx/aIUIj8MjIOLKoHB8RiJOA6u
J60SiQICBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIrxR8RLjbuLbyCP/i/IjD7kvQBkbWdnU7Ee
Ed2/609sd3QGgcZArn08aUa08nK0KZY8ukXYKZNp03X+gd3g76B0J78jWB+SKYRJ
55j+1yVA9aS75DzH+Ltar/yxSQxG0NxxNHPiKrz9qz+7+fEwgFMumJWYPongRLL
5SEZ4WzStdpXS+UBYTqo6izChu0fD/GTXG1sgeN6hqLayM0CN2YBz64JoA6AwkoL
tNJZWIG65K0DvKAKW4IwuJvKxjW/FAuE2Axss0NmZkwnMLJ9Jp9FMa4025ukFSLK
mj2UCj4jfiTumZhX1LBjo/90B8lzIHPn+azE7lpkuoMhF2fQEWspXwh0+YPfclV
UjyMbJrzDwHUtlHKSqxnflOX+tmXd0DPVJjfqh7tE66bTY6aKo56MuzS+8FdQp+y
i00YGLg0N6q4WrZiVXEKQJkDKFkF9ly5gHcqyogabqDVCsXQ3S4KJUCjM/cLZ6no
mMC0+sQkeyon4MAFUDiosn8+DBRUJFwC9nzRXQwGLpA8640Xw/nwaULD00FVcu0L
9Lun0Bhq18rsL0rfJnnIWYvLCjzstNW1Wj4vZBGtmcmenytdKhE42bpLHQGtLs/Q
g3rJ0GvB2f17bKtv2MLq/YOWKJ0HFGt5Dut3Ei6yRgtjdQHRaKpNnp2UnMLZeJf0
2inCSu40YbXs68KXyosJK775iQICBBABAgAGBQJQDnUAAoJEBxXDik0S9CrLL8P
/1XwCnSlp3kh0rFUQRAuid0x8zKtsnoKIX3E0g5oY+FuCH9fStaQ2A0sXZIAWDpe
WjhKglBvNC0teeEUaC9sy39zVZxB6bXYDDschqJ0UaTV9ecqxFTVGd4NkjIkr+
CBIEQRH4iDPTjeuFiXWeiTLucyIZRUF/78aThCoZamxovgrS5vXT7Rp0kusF/ZU
55Hg0bUT31CTmCgdDrWqekemiK7bWth4U85izG8YCKsTV6JZ+2keevafWZcV0MDu
JZ3lyEnf4fqddzVLvx27cuhWtJTTm4jksHGKtiXUczxS+7WBnYPbVVCkHc888Me
1/dMJW7/3GFnjzokWpL96/LUDBtZH83JgiPbN6hKT50ngcPXUDL3tPxEquTSC9Iu
kCdirKUL663e+2EZQvccD/0+dX+mjo8GLgPPLJe+8TmfVzgn+a0hUeyD7vHBU8wc
uxBYSaWwH/DV6fHI575ywlVcgQfL0QjiCzmwQxLRpN1irRbAylw1h0ib4/GzCBdwK

```

Gr9tR0CkiLxTxyWHP3zzqfcvePFHYbZkHtZMEwgQXndCQthl7qrmztz/jbxyCjWqQ
bpRfdILWT371hgQDsb14jKqa0F5UpAfTf9cKotclQrWx7oHhXwskk+ZdgHjinoLE
CHxcv8HeYldj0041b56jRVyNSQw9S+g3SwXL0ImhQ0G6iQicBBABAgAGBQJFPH2t
AAoJECZJ5ijF000FeyAP/2w8TDMTSRRWHmI5IDJFLnNPrd7Kl/pgH4nn5L3lADKA
1x/GYP2DoN2Idl12eX/QdPi6bYCK0YUcyu0KwKfYQrxy0tmFtkl3iZ160nwN6jYl
CL2U5k96w9TSr0i9PQi5ShIHIPAgH1/rcdgUI8Jv2Vcpd+XZm0SSC8yfRKAzQOMS
MCVUx5E9k0KMbfiIW+hX1g6UWwf+SL0ZyKE0xRV+Kws1yuBd45kTASm1berAl1Ki
f39zZ292M2ih2DDIW/4xHgflRXC8J3Df7jrNp3jPaK42B+y/jvsvBbv0K8FlyHU
ff/hjc6E6zt27gS9oWuVBuATi8FkNNwTcP7EBY94Ptmvlv+zk9GM9nWLUxX0e5I4
BDGk7c1ta9zSPyWi3+7jKN/TGu8hIMeSi1p3zDK0SGQE0yNdWuKsLfrMddyf0gjs
e05P24nuKSkKpcxpfcE4mllFoeI0KKh/p4YGa4gp8Ih/8MM5GwUQeZw3eyYEuds8
+PHZFKD3tZx4qWvTKRexZKGy8NhbBw/o0f25s7kp6g7/1qT+vhHfkfILTBHytAW9
e2wHsNnbIDv9g8ZRGUqZnVN0I4sU/dW59/eGlyPZcRTt4GtzYl2D0+TeA7MiwOg
sntppvcqsde0d+hNwk0hLLpHRyRI1HMMbD0xoCuxeD2UtgbmLrxrrDjcCUUVsGsN
iQIcBBMBAGAGBQJQQtZoAAoJEBxXDIk0S9Cr0SQP/1D0Bq2j+scxI23BRGse0Q8d
Zf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvuLF+p9x0gCF3N+dy0Q5skKHj0Vdxsg
/WCuk4nGj7gr6bF+0+jC9eovVM9drnlx75ajKT9Ll0VGVrC3hB/4ZyWB7Pad0tw
0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTxMyT2zRK6pHPQGHtzvXgvvhZJL3K
jLGEVYXwELdSkWd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWlFGLZgTt87gtP0/fIh/8bz
fYsUJlbZsNjJxhr0/Bw+TiKatVm87miqqeLWtZiKbVZ0SZsw36I6NdAa0ReIeddw
+hLPkUF2bZki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2oHh2e7qomnK5FVyRDGHu
u8yq8SREls9sZHcKa0oGpABxde1ILaUnRdWccfa/b+UeQ0dnWKzKj+ChI42x0H6
YpUrAwYGC1pMuq2SD+5zzmfBFIgg4rlC1vdRVrhrqayWn2KwuBBMZLrBmdo1WlJV
x2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKUvQKd/uIpLNXFf3dYZUzTVB8SxFCzrMITLp
aRK0c/S970HFv2sdT9T/X7m2fyQMqF+UrgHXqIzu51W5cbYQQXepiLcT0j5Q+wNX
bQXRFsBKy92dZvyc8imSiQIcBBMBAGAGBQJQQtZoAAoJEBxXDIk0S9Cr0SQP/1D0
Bq2j+scxI23BRGse0Q8dZf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvuLF+p9x0g
CF3N+dy0Q5skKHj0Vdxsg/WCuk4nGj7gr6bF+0+jC9eovVM9drnlx75ajKT9Ll0V
GVrC3hB/4ZyWB7Pad0tw0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTxMyT2zRK
6pHPQGHtzvXgvvhZJL3KjLGEVYXwELdSkWd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWlF
GLZgTt87gtP0/fIh/8bzfYsUJlbZsNjJxhr0/Bw+TiKatVm87miqqeLWtZiKbVZ0
SZsw36I6NdAa0ReIeddw+hLPkUF2bZki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2
oHh2e7qomnK5FVyRDGHu8yq8SREls9sZHcKa0oGpABxde1ILaUnRdWccfa/b+U
eQ0dnWKzKj+ChI42x0H6YpUrAwYGC1pMuq2SD+5zzmfBFIgg4rlC1vdRVrhrqayW
n2KwuBBMZLrBmdo1WlJVx2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKUvQKd/uIpLNXFf3
dYZUzTVB8SxFCzrMITLpARk0c/S970HF//////////iQIgBBABAgAKBQJFT08NAwUB
eAAKCRc8mW9Nv7Asb3+YEAcoCUyaN0jszLx18C6VWhwYVsMdwTYiiWLKH8B5K48y
jrvz4wa5HvbZIsVdf8G7ioKIAv2hgoLqek1fLZqEpBpMtJbZAmE0Mj5UrwBKcx64
+jpU02FK3+QW0S97tslB5S8M5/jPLC55BnKjyIUErEn6autCIy8FQ0pMov3arr/L
Wl2ohJhT/B29TPvzIBaHL/Jnk/AXwQydoYFvWpJ4zV+EF54caKt+Zqd4PnMGZAM
XKP8t0CQ4RPMak9N1PK2BfGW5FsxrW0Gk/qX2LQURPoDRJF1PHGG7XnTDvmt07RG
pW14klujP055/pSpL62FBvE5uA+0bHcY2Kg7haKjyipMAEPewYP3Qg0Gu4NN8Uik
WGx3q8ziPin40nuRQotLRKG00KEiymHh3uevC0EVxltbV+o55jqP4V6LLKdiDm4
VCDU5Jkhrhu4qFen+5jsDSAbi8iCT4TNi+vF03iss2HEtW+zLPNXgIQJqu+2c
Aei5fvSwVgpaUKuTZx0EDP3FS2z5VrpvwaT2LkTY3ykKNX+byQJc/12f69jtJnxc
q51hKvcFLZnlab2jFAX4++Jh9usGgi9A9EuFAJ0Qdq1fRb/ZMLsbSVMoyikGIXGE
GDUsEq07Q87iz5Yu9/LbckA4c03V0iAkh0LK6R8jwkaVG975abM7gaY0CvFNWC/n
E4kCIAQQAQIACgUCRUzvdQMFAxgACgkQvJlvTb+wLG9/mBAAqALMmjdi7My8dfAu
lvh8GfbDHcE2Ioliyh/AeSuPMo678+MGUR722SLFXX/Bu4qCiAl9oYKC6npNX5Wa
hKQaTlSW2QJhNDI+VK8ASgseuPo6VDthSt/kFtEve7bJQeUvD0f4zywueQZyo8iF
BKxJ+mrrQiMvBUDqTKL92q6/y1pdqISYU/wdvUz78yAQIS/yZ5PwF8EMnaMhb1qY
yeM1fhBUuHGirfs6neD5zBmQDFyJ/LTgk0EaTGpPTdytgXxluRbMa1joJP6l9i0
FET6A0SRDtxxhu150w75ra00RqVteJJbozzuef6UqS+thQbx0bgPtGx3GNio04Wi
o8oqTABDXMGD90IDhrudTFfIPhL96vM4j4p+NJ7kUKLZUShtNChIsph4d7nrwtB
FcZcLW1fqEuY6j+FeiyyNyg5uFQg10SSoa4buKhXp/uY7A0gG4rfIgk+EzYvr3zt
4rLLNhxLVvsyzzV4CEEI6rvtnAHouX70sFYKWLCrk2cdBAz9xUts+Va6b8Gk9i5E
2N8pCjV/m8kCXP9dn+vY7S28XKudYSr3BS2Z5Wm9oxQF+PviYfbrBoIvQPRLnCd
EHatX0w/2TJU0mLTkMopICMRhBg1LBKt00P04s+WLVfy2wpA0HNN1TogJITiyukf
I1pGLRve+Wmz04Gm////////+IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cEtR
AKDmrd48yJvbs3fYqclSRLJuKewtPwCeKW/cXRkgPJFeVR4UE240HEjSMBEIRQQT
EQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WcxIAJU02LGLC2GwyzUEHrq5ev4j9w0WAJ9G
x0Y9/A9gPNfsB5YipAqvC5PPSYhGBBMRAgAGBQJHqEqZAAoJEKHRnYI2rDNli7cA
n2q+GLJj9Mz+pQKFFJZTVt6E7c2zAKCAMLdmwrqcv5ne6IZt+Gve/kkG4ohGBBAR
AgAGBQJJDmGFAAoJEMtr0btswXxvujYAOLevUmuNSqxTZj0rIA0oG1LvinqYAKDI
KLWqlrm0qp0diLxLgniBq2/vFYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdYnXf0qFEvBDAA

```


niffmqL0haTf2chKvIlJrEjvOm6LAKCqf59GEN6hxPI/fkFnebM8MAOpXYhGBBAR
AgAGBQJJDtPnAAoJENlRivM0upv3coYAnlUVMs1wc+fc3nvkH3wDiXODVnB2AJ90
GrB0xYAWlj3g2a6NzaeCXDzeUYhGBBARAgAGBQJJDtZEAaoJEBzQCf3y2365BKwA
n0bm2orxpJsQRcj0iaH7dy0kCCHzAKCDuTgiLL1FrLn4El8QyRt5kp7xEIhGBBAR
AgAGBQJJDRCAAaOJECkdxM56UnK1J7kAn3MC7QvL6rduCfQXzhPqGth4XGfwAJ9M
5oNhr+vhftvTl8J705xP8CMtnohGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz+G+iX85urJcA
nj/8m/tnx8n0vfmwvuDoDL5uNUBUAJoCwkYCKrJ4W1QF1Ge6ViP0rSUucIkCHAQQ
AQIABgUCSRC90AAKCRAs5j0pqCJtSnb9ZD/45mI0rkNr4qeg6Zfs/8y/CpQrrCxnF
u+A+ApA8orox3M1wJfSzDay2I6N4n0MPQvyCu+133/CtWaxBSMw3IB9/ILWDEZJI
0KLUIwI0rvw4r6nrtB+M8HhSX36JPxymkY4SfVVGxx1mH3zM6c1EHL5SfKXCvfJR
IZohIL6mQTI62s7rvIzltDKHH+wU7KdH00my9NqL9fGmkRVE2C0zwBIF/FDKHWLS
a0oU6G0Hjs/Ogl3j3H4QvzDY4qxVvHtk3RjC+/FvFNJ82aBu8C0FsTFryaZ70YVL
lRJRG11s0SXQ+Me/+vTHNq0DYbRwZlZ9bP6jThZq9mG/VeIErzXcdRgDdMvV22vY
4kxTi34fPjCkL15wZvEdn0BRzLSnf80RqrNr5RzXAXuf+vcEUhxTYOppCRRffDQN
tMVLr2bm2h84kjJg8lRwRu4X8BJZ5NMAAt0bGlV8tC+2NjdS3Pg10tcLq53vEaPx
82zFLksZYraRPwgdx2Hwqv84BZ1UjWidTjAraWBOJ02bKb0Me0ZCV3dy231YNpj
rfw6jpn5MGGeY9Q7rP0C0tHi8xFLCQaFv2+W7cytElq+0EUK73vz4+bdRGd+6FZ
M/mbE3FFkeHlq5g69P+cc+qvWmxRpp4hxDxHCPufXMGtjrc3hFWLDCTzR12JlMt
yI+Metn/Gz7JBihGBBARAgAGBQJJEs4lAAoJEIzDh9oJf1RoHDEAoIJ6IwA1kP4X
XHwjwym1A0dQR5MVAJ9PPrYptzMu20a7z9eQH4V3DxIkBIhGBBARAgAGBQJJExt4
AAoJEI/Gin6Wa3nKZRYAn1FV9GZth0PuKVi8zv/E6LoiZyyJAKCsSuZXcvpIrRiV
26KRvhSpzn2goIkCHAQTAQoABgUCSthd7AAKCRBLHu+wJSffE7KsD/48GUY8JU3W
dUNGBViPZ3YPLlQ2sSwz1t+WQEirRgzmkQ0q5XcDvhlonij4wl8ybw97pQKNCz3G+
rXTgJeFJqYqcyRkbC7+YEV0D0vaA6WfUQM7uexn94sSs3VXWsqfaiTk8jvIU3wz
CkRzfDmVu7ycM8hml5ZiTGyupnuwtZr260q+9sEMjSZUZZQPh5IKQyMx3yJlxX2
qLrniw84qsuyQZrDWkK0keuXo6dgSWYUnYrxFFBRbqBl0sjoYy3g6tTD10L9Xpj
h17n0roszFcsR7m1UlEGBg0JSyox7FAqwxepB0Kcfwlf39mP8eXfx7JyTe863LT+
5e8xSmF39YV3CdEaMGSc78mH4wUmBBNJjkmY7WWRw2AE5QRa8uWk70ifGjJDI5tj
wIEu5Hvwp3n4cF5XD58K1mRhZFaibKAB00je3Yw90zBq47f7jlxPRLlIP+cAmQ4y
8cm4wf0szM5s09T5Xjs4AxTfQupFnErPvNRM4hmQ2/wNEyQNb/yQa4BetYwft1hQ
lBj j6Tw+dsll3c9Sfjcb5QSCwBuA09e0ZNzmdo+lfqRwqZDV/x/0r9mWr0L3AVSV
s7mUFFb6e5kSG7ftOKKuGAz2BDe7AwGq0k1BwfG0Bw2yvUWEhzzdHXAb0DswmZyj
kywT7T6Br0QdHAuaQ1oQwUfIWA8rtA/tRIhGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk
rw4tUmQAoKzMG8hdmmUu/4XYCrCIzBY7hzVAKCp2ova19IW07/WL72BREPNGQfj
l4hGBBARAgAGBQJK+AdmAAoJE0m2+L/eFxawoqIAnih2z0t0GC4Yq0mcHSTx/Tq4
9sq6AJ0YxvW0789XUgFT/S+Zq68ZuUJ0irQfUGV0ZXIguVudGNoZXYgPHJvYW1A
ag9zdGVyLmJnPohgBBMRAGAgBQJJBcbXAhSDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgEC
F4AACGkQ7Ri2jRYZRVMM6wCgsocS0qM3JhLVPJXLCy8xp6QaFmkAoIC4rlRywepz
VMel2KT8FTQVnsdmiEYEEBECAAYFAkkFq28ACgkQX0XFG4fgV74gZgCZAQahah2x
HelWq/oTbLrlvGm+a3EAn2HCx3hgBfllEg06tyHk8Y1FHpiEYEEBECAAYFAkkM
yAUACgkQy2vRu2zBfG+ULACfrfHavqx013X7CScwMwRlBKhe8xAAAn3y5QwbG/T0z
qvGqmy/QGRaRj8TDiEYEEBECAAYFAkkN6TUACgkQF3Kdd/SolU/AjwCfWLn5auy
N0liZt+MTZAMW58C6xIAn0Rk/vGicFFG0kLk9Z09C4Sg044niEYEEBECAAYFAkk0
MXsACgkQodGdgjasM2XSzQCeIPcmDpcupB+AGPCjy9cpexCIeecAn200GsALb3jE
kqLdg84XossF0vH+iEYEEBECAAYFAkkN/X4ACgkQWvQeUeMzqhy/VACeKX0+WpQ/
fIMhlk2hqRyTJ5wlx8MAAnid1G/Ulb2XXJwz7zCXFYfLw4CvMiEYEEBECAAYFAkk0
0+cACgkQ2Wsi8zS6m/eqnwCdGbuIRLvfBjgcnLqbT1bDklxz80IAoJUj7w8e3e15
fc18/JbMPwrgYH0YiEYEEBECAAYFAkk03MQACgkQHNAJ/fLbfrkDswcfbgd2cyUE
uYHVv7f50HWiGoNbCN0AnjKI0LPJGpVSksPRIDw/59N8LYleIEYEEBECAAYFAkkQ
tLUACgkQhPP4b6Jfzm4XtACfZRCLVeBx04BhcJxG06fErb0sYoUAnRhoUga6Uz3p
P2CFcLq50IHLmHxmiEYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHqjlqpcL9jvYmwCeMORfzNyI
8sY3tSM0L6auFg5h1M8AnRdW2XPGmOI+c8RDVc3UdgeAgWzjiQICBBABAgAGBQJJ
EL3QAAoJEDmM6pwm1KdWHAQAJ9NP6piRimSfSb9AH7B+j0KaF0oj2Qahh8A2tLl
k/NgEiB2CKeNlQ4h0kmE/38EDRquraeFe5ba/3oah1zVdnHdwFX0i839HrJypx/Q
d4T8SzaCjizaKIwduXtYtZUEPH/H9Aj+38Md4oTLMbBMA7zona0mwc8Pidd6Q1wd
gMZeF7sLpEVRrRj9FyteoVqE0WUfKy2YFR0lwzrqBr6ZxmFrg0mRB54C+ppqrRBL
aENJYhE1oxskrvZfJPdhfIKvLm3dH0ozE8x0Z74lg0Emnr0dvvbMvR79Sa8D0T01
W4fssQbc71N8fKVVf3tpnRiA12JBXsbuUKZ6ZfiV/0VS6JDbdBdZpoHEuwCvcpcm9
kzw9vy9MpkpKRev9xiPgdn13LRRiMPQviExoj8WQ5iZBHD23GgyDei10WU3B+uz
iXbiIzhbR4SLd+H9TXiQ3PkAs0Gyzt5LyNngCU1J/1kWSk1WVkbMbmUCskWtZ20
oLvLkXpTyWX/m/UuVtBkiM2M2yhCnPku+65x9QN8oQdnzNVtWBzHIz38VzhAFQlU
AXTCw2KpjElh8prncYelMCxLdBHcBem9d0urX20EETnpU/VvohNxmXEENzcSQ2u
kxSSR07+/DjMEHguSx2dJtaJvbWJe3Mw0cgkDKgcioDhXfpEa7U32oHq2fpNEm8
pS1WiEYEEBECAAYFAkkQm8AACGkQKR3EznpScrWRbwCgi/0dkrxlPmVXqBzK0eMh
PZvQUUUAoN4bVXW5WeV7Z2YSiclr3UucKfWviQICBBABAgAGBQJJER90AAoJECZJ
5ijf000FMNYP/RZlqCnwD6FRKpr/FV5I7YDd4wa4srU354LAWPUGuOgwvagHYZjv

Sgx96/bkCsRjKTQecsyC1c2qQ6c6EgzPnsFLXS8TQ/yKCtxs97wpHY0/hruMDdFr
60t3irNu9BZ9aW00Rd3NvBmFVMn+BPdWCLp6s2kdXbT8lcdX53n6HZosLP0jPjDa
JGL3sfWcPBAAIraMgjjCvxkUhIB7AY0DylDEHHSbruTmF0Iv5fVuu9/5oFtDcUUA
J1GfxAm8C6Rlutfg7Wkc936tqw5vx7HR01gdCnlsy5S1xXvQUblDWF3Te0EexF8G
+yga1G71LnaCCSa/b0IBk1niHjKctf9ceZ5rM+X3ii7g/Ns4uVaCqyid5Ru3LfD2
aVA0bKh4RMT7FBQ4zg9QMN4SPBruSsLFELqQKsg5zV1sD/xpsW7wiXrCSHCXcfM
Ewv3+LAjSysYx4t38JDIZwFex/LiiQKf6xvQu/JYarVaVvtfXB79d0KLa4pU5iog
RvTtj5ywn73vDx2uQ8PDABPhe4YyZfDqeJsUYsJgt5iH8PW0JJnXjkbzBA0DGzqQ
m/9Zt1Rkd9L208FqzB8ICa7/KJ/GmSly3WvmUh068/0mepRgn9Jr7SnR0zuwnvb
sV7Zy+vsnCeZJ/T6DZLIArbCuI0fKfMZXcZzRJMHW4Uj9L1cj0GmhoXCiEYEEBEC
AAYFAkkSvPEACgkQTGSmFbSY7Cd0LwCfbaig1p4tdNaASryCEJilTzqn0+MAoMkf
Eevs1iw5+OPCYmwRqQ3L45iEYEEBEC AAYFAkkSw+MACGkQqy9aWxUlaZDNvgCe
JKeMXAhPKXUsRwj95KKKhnyYd4AoM4Sy3Sv6xf/dyPH1MsTrJT5f04iEYEEBEC
AAYFAkkSziUACgkQjMOH2gl/VGjXbgCgZuQ+4jm+Ei4kghi3ZIDeoa4MH9UAn3Ye
B7bwbpJK5DR/FwjJv09e4NPSiEYEEExCAAYFAkkSxXcACGkQa0ELK32lxTu/IgCf
UAAC3RgrDzJ06HKf1vknVqF9Ry8AoIRhnXWQINvSew1ICKboMsd8KzJLiEYEEBEC
AAYFAkkSzH8ACGkQoE/7G33K6dMVrgCfaTViwuAHL8lRoShSDPxXB7IRC0An1bm
zZabI+ULwced9/2gmkr0XnUeiEYEEhECAAYFAkkSyccACGkQSDvHkrJykfIa5wCf
QbD49j+tiHu1opK687dNRgANrjIAN2XUQXwoTJbBtRvc5VuaXBaNA/A5iEYEEBEC
AAYFAkkTIIcACgkQL5UVCKrmAi5U2gCfbZ/jyTMHZXYACHcMwsq0Dkkrsn8An2Bf
SMUVQccbL1AMlmF7NUoZFLBiEYEEBEC AAYFAkkTG3gACGkQj8aKfpZrecqGCwCg
x3qt6uJY02nUPTY2+uQrWYhdqg4An1m+aDt/CNhEwr3UCEEBie/x3bYbiEYEEBEC
AAYFAkkTINMACGkQL5UVCKrmAi6/cgCfW7H7N1NldIW3Cy+uJ760WlF42RQAOkv6
jzNkJuz/Bs9HhJ7NjPvfyhWGiQIcBBMBCgAGBQJK2F3sAAoJEGUE77AlJ98Tq8AP
/0Ic0K7Ki8vJydYwRCF+U1F3zs1wDq0hdm80aHpEqj+RTxAp+dTIQP/ekoezwDY
eKXB76xdKuuCqw5pk0xAvgtCQ0Weeah2BZhLV/qXCvrbXnerksjqejw09i7QFfGg
l2Ydi0Y+wYQtcp+2KhFhmRcbJgRQpsLBZKFKdKIWh+odxVvPaPaHdCExymag0VXZA
4DSXw1rZveJJyr/CgNWBbLktDlUvGR0PLbKYWBtXAgAHh0L/He7iTwSELeuF0L54
ES0td/w76P60bJlyGUciRpxxyEhpDy2AXsESadhTv9l4fJAmRLyiZJAW5Gfpp7AC
XpBfDIaA5hra5mDdab3EX7V8Xo0LJWVkb86aqG/xmanRCgk/JwtJtxdoMgeyIOaH
q/2J0rgKTWm1joMX5vF5eygaQ0f4j5cZJs51Cnpv3Z0/MSKSU1L6AUIJ/S2A1FYD
ZXitUos+LhPn78iFE342hxsHailDNyrqGf4c0SU5ScDIoiY96gwebKU7YfV+SYoI
39naM/ckq430xms07oeJ1C/ZARgI/yqXlcpUb27TMacoAvuIM9je1qYuRcmApUj7
7H4vf32rnT6+4D0iK9tFeuQp7wMd0aBwpT2F8jwQGMcuTinm1MbqEzqGpBR0k4+
LYHVaeR7CDgqDeQf8QNonazPSenJz5sgCuca66io603PiEUEEBEC AAYFAkNz0hWA
CgkQZFEGnhWH++bRMACfTTNHfo1BnhSsmABRX4CPhszqBCYAmJdcI/hnDVK4ZGYw
PWf5MD0u/EyIRgQQEQIABgUCQ00kYAAKCRak/V5km/QrB2XeAKCDJ0GbyecQ5ywr
nb60qhJb9upL9gCdE+REnXDRPLQh36KbX88UoeNPgneIRgQQEQIABgUCQ4RqsgAK
CRCPxop+lmt5yhLJAKDNBmcjEao3U1rM+P0nu2hcjB3ZRgCfdvIezBGCB4wIyJzE
Ga1R/+lV6kWIRgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2lwnJzWaUWsgAKCt+KJ5X2ZA1aVl
+YI8+qxm7YmJmgCgh8V+K/wT9ptHoEhha5Cgp5I1Z42IRgQQEQIABgUCRAHjngAK
CRAGBpzyLpRX8D04AJ9IpdT3uiyY2wbbme0xLwTTEsbvWgCeIthpD28jegudVTZs
qRXWYP+u0DKIRgQQEQIABgUCRAL0SAKCRDLRN4Hm3wyjWTZAJ9U3L0udX8qt3f3
5BLDqQdQeKm79wCgw0bvnMyv4hyPxjBqQ2SNjD84mauIRgQQEQIABgUCRANGXQAK
CRCboJNRWjX9QmYxAJ98dkvZukAjvzdlyTPHq+FpNqhDoACgt5PFMPENEuv3BhJp
Rhp4UZBRerqIRgQQEQIABgUCRANhnAAKCRASLvvHu8m9BsDAJ4xKyarpIkz/fdw
HZq8HsYe37D9jwcfYpqHNqwjVp01cyZNbbAFEQ3LgX+IRgQQEQIABgUCRASMNwAK
CRBo4SURfa0+IQAJ4rZ3WcEkSJnp50rV5in52NYHjH2ACffNaMgfuxZBVWUWSd
i4kvdjEjMxuIRgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6iFUAkdZ6F7gh/rJqmJK
NBkf70KWu6LE/QCeKbiGckzAe56fvQkj/ZYbwuoqPGuIRgQQEQIABgUCRATU9QAK
CRCBWPsu9Rce3hArAKCVPPszyFqSmNCxfsdXtbZLHnRCnACgtF3WTK+uRvDn9ksH
sFgjtI3v5+mIRgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC9yKAJ9Ggf5JLlu9SkEd
wYf4uWntezyRqgCdHnjaf2dCWOM+avMblKLu/5L6XjiIRgQQEQIABgUCRAcNCwAK
CRAvLRUIquYCLnRpAJ9rI3QnHunvilzHydtT+EppDzCTsQCe0VjDinu0VlrWpNLB
UFFHUMkfrh6IRgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeeK5vqIdVR1z1AJ47VBLDRxUBH8pu
THlovp8dxJvtKwCgi0MrTUw17ZvdNxYjwUNtmLT02/+IRgQQEQIABgUCRAhr3QAK
CRD0g0/Ekach509pAJ4uXytkDmH8htoDuYAssoimPdwCRwCeMwmmDL9MF3eHLg54
SBBUsy5Xy0CIRgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSSsBrB5xXpZpAJ9U4oBc996hDI3q
in1WmsRH1p+cMQcfSpCe+rUYEQCFa3YaMzyu82uvvviIRgQQEQIABgUCRAh6aQAK
CRC2uoo9QeZr2SIRAJ94+Kbbu/Lkew0ZXCrdkYzSn47NwCfS4qij4I9aNrAXncN
iie88LPCLOWIRgQQEQIABgUCRArhNQAkCRD9Ibw7rD4IeWPgAKCrd0UMejcUpv+k
kp1B90qdm2hSmACfa8r+ABC3e+sw3lqL5wGLtz9c49qIRgQQEQIABgUCRAWGAAK
CRC6bFqii/PSADpUAJ9o4F6Ey3i71ewtxAXbP3VU08EfiwCbBI7InWclDR20JDIE
wTAy3fxw43+IRgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAmDDViiPiPj7V2AJ9vo8Yve5MVw6TE
2S4TiuQyJw0v2QCfevU12ud0XkkMLFRcFnPAOXgC0I2IRgQQEQIABgUCRA3CXAAK
CRB88/WvKUmfyCdnAJ9jppAM6tN8mU3yj3kFHNsuVraPNgCggjP4xFX2CBKywGaN

vN/TD5bXCa2IRgQQEQIABgUCRB20/wAKCRCy0tu7DpH1zDo6AJsH0a3hb05hmmkg
MqUqCQfdqsrT2ACgy2DqImp02shf8SDiuxSiv+Pef+eIRgQQEQIABgUCRD4FpAAK
CRDFwMXHIY0Y1/3VAJ9JlFQm5irGMpli8KEfbm0s3Gqr7QCgy4VQIVbhtflZkvj5
hdJmeUHtLxKIRgQQEQIABgUCRNCwYwAKCRB49i1jp+9e7Ge0AKDj20F0byBK67n5
tGMAH+RFLHYxwQcG5acY40EaPL5yefYVhVCILrqYojCIRgQQEQIABgUCRP63nQAK
CRAsyGjqciZvrqxoAJ9L/ZDm5LZg6y6hiB3W2XE8ZWzSjgCfU2f5/ynTSuzNGggS
R97bcNh9Z6WIRgQQEQIABgUCRUtTKQAKCRAXcp139KhRL7UbAKCsHstZAFVaKTCy
yU+xsIIs6AGAgGgCgq/pUR7lnPgxd+CSgP/jTzR/U7vyIRgQQEQIABgUCRUzCKAAK
CRBa9B5R4z0qHAEFAJ91BhPeLSHpsKesuS8GvdkIfnbl2JwCdHww2whqFZW7qMeLR
s1+51n9/BYmIRgQQEQIABgUCRhgC1AAKCRDqTGYfK0aifB8FAJ9M/K0l3abzaYGc
u9/5RRaYHb1xzACeKr3YBfoAlE0lv05AsbDwxrPgt7GIRgQTEQIABgUCQc/K/gAK
CRA0AJj8Xb+rkYu4AJ9Q0iSnlhq/HLlek+DTnr5KKNcmwCfe2lZTZU1jz/dtVCF
c1r2xbtpurKIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/XwcxeoAJ9VfYc1reW8bqgy
K2m0JY2quEAcsgCfWNVKuGY5aheFQwK+4YZxIuFqbyGIRgQTEQIABgUCQ3IW9wAK
CRBc5cUbh+BXvn/dAKCnk3kZBtmH56viIjHkCIbrM3vsvQCeIcYVgc90qKtYxq+3
fUAoNggtqv+IRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRCNSU00xw69UFUcAKDPdPXpBVG8BQc
z5qWnKi9Pc3TVwCgjAn0kj6067YSrezj+FgErLcQHYaIRgQTEQIABgUCRAfW4QAK
CRBo81j2wTlkf050AJ93x4TIiKfhlDZsmwNLAal+5hhtaQCdHIL0Ji7csZZ0xky6
FXCWPgexi5yIRgQTEQIABgUCRATJaAAKCRClHif1GeoZRuL9AJ9Jbze4iRGULPUH
wKlLUVX3zUEg7QCfbs5rhmTd2WVtis2TilAxz83xA4+IRgQTEQIABgUCRATogQAK
CRBvP/EQeiz/bNJ2AJ0DF0eSq0ry3PS53iT3g44Le+freQCfTWrig2ehi0bqRALA
GnCHnDEX9/SIRgQTEQIABgUCRAuJsAAKCRazoQRHKwBwgfe2AKDDPQW3VKQqGek1
AafhF4wUJC2I5QCggyL6mh9gGBaXDt997WFzAMYe3qCIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAK
CRAXDpI/9sGkICacAKDRwHus0+WKKfuvZ7+m1ZBjouhnUgCePnFveou7TeNrStzq
m1G9vFq07nyIRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqWzZTa/AJ9PBuAH7NTylfup
HMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjFCBZhcnqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK
CRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWCJa3YjkGbmALSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1V
JxTXhLVcH86JAhwEEAECAAYFAkU8fasACgkQJkmmKMTTQUwnxAaVAn/86ZnVdmw
/MIro5ju0nVxkHVGLRDQA0gx/izF33edAupN8lK3qYoBnbWdCTyu6bmn5Uw8ITil
4yivwWpEDw0ATNia+TYQcp+3UoA00TG9pF4Z9niV0+q0iEriZTOAJGLLT0McldsE
n6Fc0i2GGdNudGv4kP5agyMutNmCleP1ff4eftqofvgAtyugpj6JEzLT8WsaPwXm
gg/NYSaLP60lW3YIIxAYxUBCpGRn/BS/7s/p2qjM01TAzVVk0R8xxa20UtSdr178
rYmT7BVpivp5MzA9vt9cHD/eLHR/mAVRa40ugbpN1J+UK5qDNaFKp35BEjuPUHV7
WpTB0rPqQPA9bGD9s8dXHyTPxhqjoDg535gSXTQHpmuX18zLbqI3+K4Gd8MU17C7
aMVntI2ZZr521T5vTNYCvPm2Hzeu5w/uLtB4YX70hlS9VmqWjnPiBkVo3WjELCNM
wTTKPoYCorDQTOFTYvMLu3H+L4dERNVGN7DwqkTRun8zUHQRRTNlr4vtahnSs4C
vaqc8U8Umz48zacSMf9exZGVuMiaTd8Gyx+Jl4HpnMst3VS0V+L6p16CY03GJoi
xIhEdEpaZhLtzBhNdXTYjIQHcqfyiy8e68p2WDA/ctRahPPZR0KDwuE4B3Gsoph
wIf5iE44WrzorIvWP7ynxP5Jcp0zmo0JAiAEAECAAAoFAkVM7woDBQF4AAoJELyZ
b02/sCxdFwP/Rfagst0ypt6s/X0sdwsmv9+3r+mEqNx/TLG0dw5A9y6jwWm/+qr
2FMXph+LcERE6USCBFhWtp4coWo9jMu4NCNEk0LWrzkCLKMt2bfrMkvtrJb120sN
8IS58YNW3QmYnijdQ2XR50GAddKNvdaCF05rnu/Q3d0001mmcq1eTZEawFVpFc+
5c+Vx/61a5vRvORKMeog2N0jcnia53A39Ghz3xUGCtioUlB9jjPruYwXNRAafhD/
foZZbo/beLuwVYakHpx3ETmGfajYgwwvhcQmufq1Ctprl0E5TM+YtdKP9YZMS+DQ
ss9U48i1pnBoRBh8AwY58XZK/Qjt0mXUX2p3T8ZooMDBme0M7H+lnhBIRpJGLIep
8m2V2X3S2ABlBfIPoFD3/gZEC25S8rvC9c4I9MTgbiz3sYQ0R7XZJHdaRV91K1TB
nklzG8ViBL3vRm004NEIedaruz1Rh9/BylB2toVTGfd9LPo8TeGqSkIIE4HAKjF1
5b3BCGP83DbwYvixyIzPz6vVb8NQn+SM5p3z5q0i2ad4N2V5DbEuvM++q/jBSJL2
CqbgHjz9I3RLGpKtAraym0kxuUkx5Kd0seAikQTUWKYp1JWQkm0p0jh3ApnpV1W5
HwkArd+767ZjzQHTXPUUnQPeqLggsXI0tIgpR7bB65LwA0Ksc3dGVcbEiEYEEExEC
AAYFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbhMIeQCgPpHfm30Y5e4jKDsji1AMWehnuuWAOnd
nJcMaqa1vx8eFRfR408a4XIYiEYEEBECAAYFAkr4A0YACgkQ6bb4v94XFrAtFQCg
hf3t+3Nrf2ia1mWLDShj4cxPwfcAn3PZ0FKsp3KAEPmRt4V8HHswLvC9iEYEEBEC
AAYFAkr4HmMACgkQbmn43ZLDgX4AwACft+p74R8FrIXCjZHIXY09/F5Fn0wAoIid
vtoaDQKqIgNXIEm+yhr3kdPFtB5QZXRlciBQZW50Y2hldiA8cm9hbUBzCGFjZS5i
Zz6IYAQTEQIAIAUCSQm9QIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJE00Y
to0WGUVTcT4Anj3LRDe/gMz0yP+dn3vm2h8pnP5RAKDCdzu08MgqGqsBlghekwcX
NJlsLYhGBBARAgAGBQJJBatgAAoJEFzlxRuH4Fe+30gAnijyldtAteEvdeMP+HMM
/ObCpCi+AKCYtisWb+9G7ERR6yl5mryWlrumdIhGBBARAgAGBQJJDMGFAAoJEMtr
0btswXxvZAYoKppkRLhUr4IfLQ07vRLQapaNvLqAJ9zYl04IR9tXvHGIXnFgXyY
e7w7B4hGBBARAgAGBQJJDeK1AAoJEBdynXf0qFEvMXwAoJKxHpDacM6fuFssS4s0
UTWi113BAJsGYS3U1VqR8hdVUP5yXDaShQTZHyhGBBMRAgAGBQJJDF7AAoJEKHR
nYI2rDNl/mMArRMekc0TVQqPK5omyiRck//2X0SNAJ9DoUcICNhcR6tUu2Ae+ioB
/vKfuohGBBARAgAGBQJJDF1+AAoJEFr0HlHjM6oc+KUAN3CdFwh9XkeXbuM5QYua
c6K/Y0zeAJ9sMI0nynGJNdi1oE0XhNNOKLxYhGBBARAgAGBQJJDPnAAoJENlr
IvM0upv3u98AoI63XUsy7DMC3AmQxK28y8HLZ5scAKCoz+MUuVM7JOWaYBNUR/7d

```

c4wdQohGBBARAgAGBQJJdtzEAAoJEBzQCf3y2365JrAAoJ9E0D4T74dhbB7cFeJf
7hg3nqAfAJ9vwcd0d/14EVgxh4AlNf6LosU7l4hGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz
+G+ix85uQwQAnj2bjtIfu+Xdhz7kHFDWRURz1royAJ93uFkiRgnLyWtd1mHkCfdF
pyjCrohGBBARAgAGBQJJETxEAAoJEB6o5aqXJfY7rD8An2nKb/ImLDLa9IM2cKAI
43JLL081AKCPb/Kxaxi75yWF5/6Iea+ub6CZaIkCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRAS
j0pqCJtSnc7gEACIzxf19qb1P50HKK9wyezqAhyqTcxcdF0bULsM+UsG2SEggGC6
7JXi2a52iz4z5/GY5rmcKf+jSpIixgN6IVLWi3vbk7Q0ygHP23+WZHkzQa3sQuKT
E0+Mv1Pm6IrCDK/B5ABhAMtqfsZs/3i80nEbSh0ImloCBttEXMX4duEYOzLAo5P0
hXWfEv6TZz7cBLRtppePLlXcjKf0HVb/sx+j1h05GR7HoKYRAZaYA8eDhcrerKK
cC86k6bU1xs47nTiWjK+tIu4FepLcUiUdojUKE6q0QW07qXkDXKHrYVSr4NTw700
oTy5H99LV0KqBr/7oAPvK/um7Ty50UCnzTd9gXxnSxeEenw0IXsKghIbj0R3P/r
3IPaazKE0LzlvLBD+7HrqSUC72bq7g0zVHDGh0gpaVblyDlJ77BLx20wYZ/6VF
fB6SunbEQHaRlHWJu7K4SujE+ZtVHGR8CjyE1IipMMNEYtHvVhbUx+Zmx3mDz9T
/0WQv1h/mumvcK11GREg5t+9E0/wAmgAe79SRKruqvIuMqGIy9hC/6v84t0BphWB
/6nY0V/t/c15p780Bkeh4NynCpQG4CLD9zMQGwIS0TCv0KcGRiYu6F7n64dloEY
8JL3u3pGQP5AS2qrSmn0eIb2HP4M1EA7aQWloxd2/toIMD6+4VABhIwHMIhGBBAR
AgAGBQJJJEJuqAAoJECkdxM56UnK1fu8AoNv5i9T3HK7/0dmbIV0SbhudJgPgAKDT
9CqrEKjil2bcpNlVz+h8Lkd4B4kCHAQQAQIABgUCSRK/TgAKCRAmSeYoxdNNBcnE
D/9v/WZc+p0w0LjDnJIIjn9GPULotL7rRENX+aX72z1YyES8LQeN3a00vN8Ia54v
Dld1peJh0dkCjCH9SfW9jJ1ZTLFfvVYAFXANpMaQx1JoRW/Xkd5N0hhWaI84Ym20
fe3M9xc/n3gV2GfA7HBgfWfQw4Jy7rsdCGSw1A17AGxRK5/2xEcXzvNy33B+/SR
wKDRGavP4IQnc1A0UykDP9k0ztTuumlXahiKpD2t07R8yfc1APocX4qZE84cbgId
Eb1KbLNE163UJIxoQdC+Kcax6b0mVPeHD8b5A4JgpbFKEHVgSTL10vXGLWnyg0FX
/UBKLYkU9EjMqRu0wHNFQNYo4HPLIh5CidEWKCCt2UL/JN24Y+BgBz97XRd15J
4rcLuwpIIInmh0WF+t5/r8W7/a0hyamq9fqYVrGvJcQv17acp5PS02a2Aq6ZHFdjT
VHr8qZMzNWPzAfULEmNB3mHdT9c1GkfJAdV5ukailYmBnoZ6FeX3rZ4v40M4+sqA
HQhcmsimzW+jj5Zhyt0CqVefq+rLvMJ0A2c09g1Ds0nIjj5960RNU58CAD8jC/D
h0/a/UmHq+bhF92WhrVfSqv0Cs/0envrEB1t/w5u94S4G9fncbdvutSvCMkKUpT
qmcvpX66YBibQ4ARg+PdzBF306vLlT+9cwSKh8zUR6H0IhGBBARAgAGBQJJErz1
AAoJEEExkphW0mOwNrtEAoJ0e8mUCxB4yD/oLlWwREVf/JrcaAKCHHqIXFRX1+CoI
glZdFEYgQXPQLIhGBBARAgAGBQJJEsPjAAoJEKsvWlsVJWmQK3EAoPYVs+/Iw5DS
zBvy9iAgJSzvghePAJ91SZRZtfgg9p8pBMnLr0C+e8gCqYhGBBARAgAGBQJJEs4l
AAoJElZDh9oJf1RoEGkAo0dG19BTTJLEx5geJyAIZNtxUIAMAJ42GxLVHyWe4JSn
LE2sGJTCp5x2fYhGBBMRAGAGBQJJEsV3AAoJEGjhJSt9pcU7HaYAnjM/G/R51PUz
dUK7pgSQyz+fWeYcAKCmGzAdjhlCE8gfnqinChVFQB7gHhGBBARAgAGBQJJEsx/
AAoJEKBP+xt9yunT6bIAnRZVjD31YTRb+lkn2oMCrvmntbrZAKDSLrdLq8D3mtCH
JeTGt35Xka75XYhGBBIRAgAGBQJJEsHAAoJEElQ4SqycpHyHYKanjI5Jdu3+08S
fA40VRThTc41Cpj5AJ0W+F50vcIzKVxd8t7YBWL5hL2YLYhGBBARAgAGBQJJEyCH
AAoJEC+VFQiq5gIuUggAnjn8dG0RqadMwG4htbpH9HbGQX1+AJ0ZGgmupI8FeN3v
NnY5Z4ETsLDziIhGBBARAgAGBQJJExt4AAoJEl/Gin6Wa3nKnCIAn2WAH1duJmMJ
RP1RRl7x/DTSxQIOAJ0VibWV1cCtNM4tib0Q+CHdrBYQwohGBBARAgAGBQJJEyDT
AAoJEC+VFQiq5gIuTtoAn2wRiX+hiZqz91PuF2eWS5B+3DzIAKCDcdS+068Zy0bD
hpbNrIbCLL3HFYkCHAQTAQoABgUCSthd7QAKCRBLHu+wJSffExFIEAC0rSWPgVXf
Ui7ij602Hu4SgjjvamSz69HKVQ6wL5DrsUVR3M1iP/F+CPZFlj0L6PqaPW591Cm
SFt05oZK8thJXDouaQCRZQsBsiA5JVhjJ/aDaokCE7HUxJb06Cn4MtS6Dv7auHI
hpNJKrEg5JRKpNTfbwy+cuo+HCss0C4v0d577tiELuU+IjxV0bj10MzFfglkC/Sb
mllWxH8KFid2L/nJYVtisRoR6hjDawoxQ9Yj60LZV4LHE1msc5rWQVhZYP5q29bM
Wd1oWg3cPCXWm+DoN0p0G7MXvj+JxbmrV5hKsAhL7Zdqpn2WwapkEjplxpLJNzoK
x8IOU/em3Yt1ASj1n1oUxwH2qABLULbjKpbhPc3I+TXzGnIw5kx5MFZaXeLesMeS
Y0Hknznyt1IHu4noMFZe9VcA0Le2hMHuLdbsTzj0kbKsNh5hSLLlc60sgMPYiNy
Tg3UNGdmWpJ3XLJfrWYfysquUrcCADbBZWf5fFm4DIJHLf6QPDgsRFctU7K/+04y
kS6fDyfpqQioF8lSLL2kpTR69REgEVF09ozY/mFhZmk8+cp0WJ+UE+67Lfm0MWi
u8fSAU5iqtatQgkda3aoX6wksyK8jXs1sexAcFCAPN3iCmXmLqccMLGKjnwAuFmZ
D0p7KbmhQg/GtSjot/pUPLbQ0Cz0E1JM/IhGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk
rW4TL84AoKE5Zz0Wz6FNZZ4airXovEQpR09IAKDxuYab8aC6ZwbPHTnFw7ZmLg/
3ohGBBARAgAGBQJK+AdmAAoJE0m2+L/eFxaw/2wAn1e6oMDYVNzgjB4sKGAuY9sd
Z84HAJ9nmhVXXK35U20K0ALS+B4CkcbR3YhGBBARAgAGBQJK+B5jAAoJEG5p+N2S
w4F+NLEAoMP+K2bkQUZHSvY+i5mML8PWjuI0AKDRwbPBT0PyJA1ya5zU4Pyj2oF0
5bkbDQ8Wk8oEAQAq0sam1E0HG+Cet9tjCfrMzWdXipWqdSjHRF8IGvtEveQiDb3
SWAspmKif4NCQq7E4jCjPhatEh3Za08Y9FdGgSmuSX2FvzIje1LX7NTU6DxBQC
JECFhdXpRk7C4z/WXRLSjsDscEYFVCjFhBA+NOL1i40RIV3AMZBN1stY0ccAAwCD
/0AZrhHfFfh4bEqcVrELRJopascwYn0W2k0Qri+thNkVxXPR6srSAbSNegHwr33nH
sRDt2N8s/mJltaLVM/+dGSMg5VqblqaEwH8sFmvmjqk1m32x0mq8hGmcHwNpHJst
9P7HwC2zaw9uJuc7cqu8MwNEL14ZXQ5Ms++2qDyzHF8SiE4EGBECAAYFAjxaTygA
EgkQ7Ri2jRYZRMVHZudQrWABAU4hAJ9LpE/rGLdw8V06SobtG2Jr7UaFMgCfaKgW
HLsbrC5o2LL5NDhzguhmW8qZAg0ESThXbaEQANHFQy6njZ2H326ALn5iHixxDmHT

```

QrDmw/GoA9V+0YIjtUEtCKTfV6CYXSSx10cCk9bu50JTTmeFAo2ZcYKHBsJnmv3t
1ys79so8qbkKtpgaE8FypniJjuq2d2RZvtWEQ4fDbLUAtjMHG0zni3xXTPNcxX1B
VtgeYP95Jjj8KLDUs71038g2gmBnN9Sut64gwC1lWCwMn1+TEuXF2p+Q+qX6ZLG
0fbH1SoFTZBjmGcgvbBf8QE0Lh7q5bCPLgxmZLK5q0ptGxJYsvo4wKLMM34kqGxU
+7W2KCUWdAVLRajYD0m8TCSMKxwEl4jTn7rHL/cgDdwERSVopJpapjbswLMAw+nS
fe5oi7vIbFU9nw48kLtM5pFxBDEZwWf5xu/1G14u3rBg0HxTUj0g0Y9aX5P2Dih
wl3PdyTP9jzA09X201l00kac8dPdMv5QsE0H0Q0wAvsZ1GyKcmra+uGHTSLYYkAS
ntoyBpU0PB8BLN0ZSA1ZeznKUqbKzHkGT7CPx9JBH1wvZ6eixrU85JI9TW06Ylp6
eLnR8BeLFduvGGMG8Kniu0hGCzm9aKHhnjAxDsZamUONfs6F6oF36PBtbeiz4ww+
A1TnqQKoC2Rrh9ubapy/AycfzIwLJ0pbvB/WGiNtMgD0VfBUoLqoa44iaB/2fyQx
nvKf3XwI5TDqBqVbABEBAAG0IVBldGVyIFB1bnRjaGV2IDxyb2FtQHJpbmdsZXQu
bmV0PokC0gQTAQoAJAIBAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCSthdvgIZ
AQAKCRBLHu+wJSffEwA/EACZ/W9wX6Dnw1z9sbBMW3FZD6WeMcxflTEbD8Ffk3t
tj8Rm170l1ewGhVERfjMfr4Yy7Nr0X13izCJ3rZ0JSauoFQn9Fpy2iH+SiC+t0ZV
rH4I2IhE/ObeY7GQjuZJ0rJlCRGXQwxhZeouM0m3313TnH71HbZikChwWdsvRlrt
ybJpP1YAuwTsoHA0uh4qYQ0grfi4k4Xdb6Ko2LP0JC/9qErweul7/knuq0UnC8lB
Ndgu1XEA3ovegf7kKJ5dTXjicyDVf27rhBcliaAENfsGH7HWucr5U0LyIXTzsmZS
hKKBdTkiZiMbYxjG/4kIi4fU5RjI7dNKWSCHqlq9wnrb/LY038GgRiLAWFepc7AW
kiYdBeKjMPJdr7hWVjbvFNd2rJr+5u0qP9DfFuMKpo0LQySNFCFeRSET/PU0wQg
8r5Vm1NDb/gJSBMZGgJ/mw6CGQW0ogx0ReJnf2YjT78j/o0pyDN/qmBap+Kj1Ixx
nba04zzFQHxU9Hjyzuc5GvvJhyXQA9Cys3BMdnKNz289hj91wubSfKu00WbTJnCo
puFmwGsA3qH1Sre5EGyPfrd9YbdCoJLnwSAfmyL/+yEfXNw25I0QGn8gLSQbzgUs
D6/RLhCjwxjque9h6L8Ut5ZmnbeJ8nVnofBKpSrfrm2MSPD5HQFhGDgZpIHAgD1B
mohGBBMRCgAGBQJK2HK8AAoJE00Yto0WGUVTomIAoJb+5cLzXJschvUEhVAz2x8
qPnJAJwIuspxDM6hydu8IDGhpSKxsblKL4hGBBARAgAGBQJK4EKDAAoJEFzLxRuH
4Fe+qoAAn3sMnM8wQyMAYnOLJRZnENajWVwBAKCwL/9KS8K72m7+ob1ccgfsKheY
/IhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7RzQAnimypD30utaS2iMT4eKFYr0A
u9RIA9J9GxNoN4PLm0fdYp0nbSrF4psH0QokCHAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDkG0xV
fw2Awqp8EACVBDD/xx5YQgztfJzNvgdzfbHaNisrm12HCapFNUegj6Quwmu22y0Y
j5WCzkmHqtqTqXylx02ECM2K56wn/wyQMkWTsrXp3KNNb7K6eHTXyHAXqXpN35ujh
xCpcnc2Pn4Bc80IrbcpXHH0+PsHwBIIey39TeRDGdIsJBGEWnKr7jwjYz4zTH8A
79kPJM5RITUwbSRgT4gTXGOKTgs++WfsXgYpbAs8yTAHV8zn1VwdwgSnAtKo2KCO
e8jSRFCq2MXW0DdDM9LuYzQ2Ga62jJti+hyRM110fD/E3LXxEdj/NR5CCNW0jff
k4fF9MkAXrHWqILrFExTtar7yJLPafTgrbxyaSJ3hPPXsFYbCXvNBIPGVF7oM70X
CbnHTSi6vpKlvsUPK2qryUm6ZVoVGaFM/UL3grw/lysI3ltYbsrN96nN2IeC3SK0
0VK2eyU74MdkWXBqGi+SosZQxDygFAPY5g7AWoaM74nPy9u3bTk46GvCc2+PeILY
egqP+59aDSIOJwIaRwCL+6ahhkM/CN5+oxnLi70yoyzi6/BjHap0etyPahMrI3no
4DtvwrSzYefn2jBX8Q7+ihTqybtzAq8rf/8XAZETL7Z6Kqem+bYSFPGvVipwKxXT
mFLid2VPs7nSTRSo8xsslJXUGBL8V+CuUi1+pWbyYp+foQqEHHLWpohGBBARAgAG
BQJK9cmCAAoJE0m2+L/eFawcFoAnjG4fYrJg+0q3gJIQmP/HK0y/LLrAJ4jlk4r
LSLr+vsTug8pClcLl60JsIkCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRA5j0pqcJtSnayXD/9q
IJhXG0ARTa7B4ujInki14r45V5VyQEzstEwOHPSPJMX5gESi02J4fisE+5U7or5
qiB4uL8qwFpY7oogpAldKm/8E+rv8yCn5irkBjxDxsAhjYwT0g68+/o+hT4TnFhc
uoUzDPLpN00sfe1RFxmnBkL41eo8BNq8oTEv/CO6HCUaxKMGfpTismhQXPKFWcdn
0QaPynYAcgcYixNCzsJ86k0Y3Ea3mNJJBLfjLU2e4h+j2vzZatEJZa3i+rk5aTn
oDeRAQa+f4RPjNYVKEZqUNCrGwLn9wb0GeyU/ySaRdFapjc1DeyHIUxXLi7MYd
ZV3UhlT3STEIyzjefjNwvyM4b7r20YhGBBARAgAGBQJK+B5UAAoJEG5p+N2Sw4F+
KLMAAniCOp6NnttE4bE0lj8wextDZn2IoAKChwbTZFqF0J0Tnq2sGqJbip7soS4hG

```

BBARAgAGBQJK+VcFAAoJEFR0HLHjM6ocFSQAn28GPY4QsfEmnTQBeEtXrZLVwtav
AJ9IvTMjDB8Ji3thDdkNRYiTQeQzZrQtUGV0ZXIguGVudGNoZXyPHJvYw1lckB1
c2Vycy5zb3VyY2Vmb3JnZS5uZXQ+iQI3BBMBcGAhBQJK2FzBAhsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEGUe77A1J98TePoP/0jVQwxntlo0yWg2+cXhB1qD
xmfcZzc2DLsD7AdC9XsS7Y2M5FpxDFuwV2+Erh1S5fKL+gAweDuR/r0qFGzKefo99
8NG0bkqlY7CDxaWv89fUEBRilqXgUxLSENa2aEK0UcsZs28h3B+dWYiDWUSL505U
LY/2QXyM3YpFmL3Dnnbm57CgtjpRr/tXU7u4U3AxdEgQQ/zEsgL2s9zUqjcsobh
boToxpTgSJo6rk+4yLAXiIyV4MHQpJEDuFpnSblyV96Rx+H7VG+fG4dt0JnMsGWR
kaKYIUownYLNlg/FUxkZYXEW5C0SW1N7LYej5CaXz2IeWLwPjLLU2SLJ1fyHl9AT
+j4C0WZaPp9Xp1iHXARjsfhHQ2k4U5xq1rtIoXDqu/0Hiy2mttGsk6iXKglfPw+a
ks88luqpvAkEHH+DVtL8VHeLJNBFLgBwJUADK89uAuhC3yWDhtQSMxKLhsyZhb
/dWx6CEGE+GobBK3RAEQssv5R8Y3ISMqhDrBJ0ZmdEZWljvN2hYxbbt8RUAbBE
LNH96nCWwZLKBZ1aCYlkhryQY25w+HkAdy/KtMUVjj0AybstH5DVN2BgFMQfDZD
v00t/PaPHg2J/7kLIzpjK2q4rBJ4NdcaFJNSPtAgF52BzXAJp8wDyfv511ucfsWq
y0+tnS0s0z3d1A2QWnRKiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACGkQ7Ri2jRYZRV0zAgCfa5qD
4y1gVXuujkBRRDYdnkftUZkAnlieapeubPkwJKiqL8v1jJ6Mc9B4iEYEEBECAAYF
AkrGQocACgkQX0XFG4fgV75L/wCgofkRRWC0rpH9+65eA7Jkey4MGZEAoMLUX8AH
D8BYcqKuU1TKY+agVkgCXNDq64GxXgVyiXhuhNq0cYY8gj80IL0DHVwV1913j4kcg
+Ww3RR54glrxNzC3PflJaPsAoMt0mLITuM6IHoAEVoZ960bm5xd2iQicBBABCAAG
BQJK9pGrAAoJE0QbTFV/DYC+8dIQALS0SUV9RvSJ7GwU50dtv1zR4QicakJ9eaFL
+1EpHfW2wEgrQ6tIg5K7v0E1JSKbvnID5V+4vyoFDEYr3h+jhMqtF6aUFeJxps9v
ADcWtY1NhH5wBikku3Se4gglpGwinMhHbgd0YcqhQudYfLEyeazEE/bXZT9bdLBV
lIm2Yxnae/QCrgM1UiibbdHkHGsB2TWGo5C0Z4rm98kwrBcqGjai8FfVwK/2B1N
rSGW7zw36MeMvontF3t0PfeT6n9hvrUhn9C4fkg0gnmrnoNBw7qwa0EddJmXuIY
eDKDxsFJKSRJM9Qttzh4n9AKXqR4DjLfSVatSox8jg4sdUMRjahBb8PXQADnk9Ls
ySail0pvlMe2fINccF+6UmGxcp4VUGgmJWudP90CnBnqW0dG96U+P7dtXvAXT3N5
BBpjxp+zcp+LYFRJD6b188v09Bjp3QA9ews0/zMiljNwRSQ0o2VcK88ynjypJV0c
35KJor5clj4HIeFp5dHIRv7uvRVPTFPDVVEj7nDvDbbV513MdwastroCIudMI00wj
EuoSdqVHG00n7t3LVRZZa8T0cyLI0uw+BbnPyZLaiaLhL6L+MAZvtTD8voeueAub
afmlThQyC70Y+agVkgCXNDq64GxXgVyiXhuhNq0cYY8gj80IL0DHVwV1913j4kcg
cAbcTU2jiEYEEBECAAYFAkr1yYACGkQ6bb4v94XFrdR0ACfRFQ1TIXb3iCHCq15
yGH+e8qgzeoAniInk5VvUFZMuqTyihe163HQSIslIcBBABAgAGBQJK98+EAAoJ
EDmM6mpwm1KdPrAP/2mVLiYjrnoXnluzFX2wvUvRnAwP60rCpe20ibNuns2tUqTz
7dtuAKM1iw8HVCgx49sntkr5TqF2eMrClvZyDKKivEQFd4UwE85E7SVgN6TLWHGF
MeJ8xqoui9qe5Y9yTx/nbvBYeqZ6nt7ds4T8eSS4yYPIjW5+Qsab/jAfnBEETK2d
0deNUR/Ge8i87JR5y87JyqWXRlsAQZaC6ou7wzVdCTPDF4nPKMxxhMKT9vy2kwe
dL2IsDQYjdG3RriVf/WaLVegW9ojxZST7qPFik+yE6Y5s8StHNwXQnFy8BiJNsSA
jVmtvLH6BXymtAQTEumaK/zfeaeyB8yys2rLV0FJEWbCJ810X+8U6zxDUgJlTprM
PaqsM5cEqNENhXwn2LLPLDswh4p9BrXQ3PzG+062kzsnEtdfK3scXd6z5Zd8e50
5ZywrwP36GQMB0a2RwnXfPZsJZ3T3uUjEufp9/R6vflDN1VHN16f/LWqy/NTJTr/
dwyPcXruIfGdWkaC4SIb2jbMXw63d6whwfixJDtcE6m2b0fwjdMmtW1p2KUhtiBu
0RRQ8h+6HGCgqX3+ZPdacLdNjCoWcN8+gPqvPHb8LgJ6dNfys0qFjEKZbt1VVuYU
xZ/Jsb7fVsHNFmLjctpxfoFQKnXtxCsmzz/rfhu/y0kjMP8gdigp04p0V+YwiEYE
ExECAAAYFAkr2LNAACGkQXrj3xKStbhMesgCeMp8q/q+yTDDc5qUnM0E50n/rpT4A
oMekq6HIXBxTxm16vDmirQGSaFL6iQicBBABAgAGBQJK+TZAaAoJECZJ5ijF000F
0h4P/1fKs8rk3o2UKT0NN0s3GuB1FY0rwBpue8IwXiCu/ZdoX0TehrGtZM+PR1u
hY/tXW0MhkaQSkqQmQvIQAtFH8mcParkKMgzWp0kN2hm2p4FV8AyanIa7xR2Hs
VRo3JK/oBNUhEYsNks0u7y0a5V774++qoLEKw8YVN4z/cxdWvCmFNGFeaaAzEBL
QHjd6oDguKD0T05rfP6LchvFVsVcwUz2cWD+CP7ItEZK15xGDNkbVfFZW0HP4Q2+
JYWGjbQVLmXy9CWTzIoCWJ0ywnRQWx+hufr0xASl6lqRaykg5/Z+aHmReJzWqTel
UIZqqKwTD/4LI1G1f7tFpYeAzHCnYUA558DhoDwWYf6AJif61VM9JJdp13ar0Pwk
953QBjhD6Y3L525IcIG9am0+Fcl+8IDfo6f/MnPRZNI7h6J1IjqcSAZ3tYyE3gVv
attuo81ere4H8hAtQ+DJAB750qmmPWcTsE0hvX40RkAFZFfundeXsS3R/ar6fwMs
bmvh423fap7xJ27yiruuj22sv/mZ/n2ZS4z6YFawgt0WVs5sFRPD8Gj17gjI/vUrZ
c1GTZiU+rydLRIwcqvsoz12RpnJuYTH4cDnz6g0bI3J4eYDn/+BNygSAK7Ea51DS
8FmnGvVlrbiz8A3urSnHCjqUxegjSw8hGp2KLxWkghMF8weSiEYEEBECAAYFAkr4
Hm4ACGkQbmN43ZLDgX4PAQCfcYPCmayC0yspdEnnFNa0zXjNUB4AoMlwtiDaN72u
oXD+Hka1nep+3Wx6iEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACGkQWvQeUeMzqhzydQCdF2Y9SMIf
05TF91cGPUM8vfyGLjAan33gI4AZZp1DXyJAiWu0sNyuIeIptB5QZXRlcibQZW50
Y2hldiA8cm9hbUBjcgFuLm9yZz6JAJcEEwEKACEFAkrYwQQCGmFMCwkIBWmFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQZR7vsCUn3xP0JRAALFhRj+Kz/qdyUaQajiba8hXF
CwcNszVt1RxCA7+KQbVcLiLULKLYrYb/1Dg0SYD7FWTRMfC+2DaS8ZwA9SDBX0cY
G2cnY5UsF3LrfiFKRaxzpNRqu8abxZZoDvTVtJXwRVGYxrIRmF60HFPvNF54dZma
tbl1xqyY5kqsQsEdyNsCvsjeFr+watzxAAANOMXe8RC26goFIV75o2c9JGbgXefJ4M
UrwHk3sFSgXzGw3LEanXGe0fGfDL04o4ff5q6keRveyQrk6pKzmce6omU4XwxN
9hjlXvFK7TdYSyHFMUyxsEmLbfIiVyc0ii+n+ri6bcQ7t4apJ0VAzGohGyEbTN

```

RXL5q7l7da00gaKQvTPAzL22STLYFcVyd0I7FtK+gLwm4Z5d2seDm8MVgV0t5UGM
HTFWsQPJm3fVGsC6sJr0u9FeqXxSI/DOQXJRutkWr50YNhaoM0D9GH+WxbeDoVzo
pECYRjIwUUYLzVYK0j52dLnUt4MdchzCtQ4lfdxDFonqb9b/mcgc6zyZyvjmNpyC
F9r1c3JfTV2o0cNjaL0rBjdGYr88IZ0FmCMqm5tGIUj3WtvAMBcmQBVZeFDWxFkp
+FC0f5yew3X2pReLkn2Tza/ng9a3nV/8mo0n1nnXsR+wmatt540U5ocX7r1kiMga
5oF8IGarLJJ2lte+97CIRgQTEQoABgUCSthywAAKCRDtGLaNFhLFU87LAJ9iQKAz
Nfn6wiqK5SqtV7Zp284LrACgrKDs2zJSsILUGVwB5iDLgGknmN2IRgQQEQIABgUC
SuBChwAKCRBc5cUbh+BXvm8xAJ9CLCI4z2bzTX9jkl65hoGNQumX6QCgnWw2WfYI
QLwLubZNe0XbI7rjbI0IRgQQEQgABgUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX2025JAKCFUGa+
hJ2qLXMrp218iMPUow0d5gCcDdjvdCN1biicusy734gTRKY7fQ2JAhwEEAEIAAYF
Akr2kasACgkQ5BtMVX8NgL4EWhAAitHfTEpNzB+H3PwxVonC++RRgDV9GSogdtEY
FJuFPN5zেক0WYfC0uAMUL8Cpym+VLZnw5jiz9mwITtCLd0NF+TL+CHD60GCPf0f
GIIhKKWbawnP7X1/Uz/D5Qx/do1IhPwgJ3+fGKiaZe7SYRfTgLmm0I2DBd0YA5Q2
1Ha5z1CLSoTafwSqPKKkgk1b0t+Y+78xahttJlVbUatRibAxila+ZpqDa+PrWZ7/
orFU7fjlfWw6gwMrkBr0W49nwBjmE9eh2L/S7aBFsX0Iozm+kntBlbk2lPtWEAFD
sWw4DVHfP8sTJJ79r8t25nLL0Hv0N05eWTe0Gh30c0efnqN7/877eGXDzz/YMkl
YN5K6i9GpdutbBhp/wKCl+jINFDvUwGQnaj4KYxOW+PB8/4JhfBNIMdy7LWaw70A
mrTstvpkCP0AKK890iMFE4LLzb4k1V+u6emk0eTxsqjAjum0YXg7Q3uFP6l0Dywl
x2v/yteisDp716UKDsTLlgUMZ2B4weNgkaRc+zi0dqCxcG/QyH5Wp9mSHG7eNF0
zWQGnuo+u7f+caKuVUy5i5mTy+OHSBYJXyv/xFSgzhf2joM0+NGA1R4h19+Pge6F
XThyw7hZK6USCAigg71YTE066RKV6qWvTyVJUpjLavCgeKF3nHzl80Fx6MF0Bfwv
9C0N3AuIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsKySAJ0RL0Y1fM0g0ePghdHi
a6p6pThd0QCffsPLNK+0QY8u4RYmVYrE5mydiU0JAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ
0YZqanCbUp1T/w/+IFAewo0N7gPtbzTEL9NcaCszQwLGcaf0uj0MPbVIOFFXA8FP
Bx8UoghsgpTzF8X7tVaiFns6hM1eHT9EL98laZsWdpDaI4aWkXCPu0we1QL4XbK
rrbUbrU7fPz9o3Q2vX6YQpfDU4rTcred1PTXu4Am0zAl03DkF0GU1mL5Y22PSu/N
qm9FLgjt45enQZah3YyKkRnixWb2Vu3X6dGC5V30bBwsFL0Tw2oq5/HuJ3qk13S2
4lwVo7oPyvT0hPnBjaLkQ/7VuVypD6KYbKVthIMieZsAZy90v4JwLnp/nXJr77U0
SKd+2kzJn0rRtdGAvUB1zzXBpi+NVX6YvKdzofj++DodVVkxEYAvb3XrxAQ5zzd0
07tf2Pnryog6lHJex9meHjB69mw0TPmmgky2C8HCvzrpWf0g04TZArshk3K/gXS
FY5Pc2ZIYxsCwf8IHTyZA/ITWhTbB/d2SYFHYaJxSz+bHDWW98jd6dfg/hVT+9oR
vRr56THBcXkZp4E2bTTSnGA5BzKD7Z+EXaJPPSULt7q9ipQLctNosmns9Hb7KlsF
DqTBECYeF00xLPTThi5ALpnNNNbuFSJ01Xj/XeQYwtL+Mq+ragIlgYlxuW75b8XrJ
kZ680BHKGiuz6A/0LF8PINGV92fIqphP2L2rV6saX/JiY+Bif2Y+2si0gliIRgQT
EQIABgUCSvaU3gAKCRCTePfEpK1uExYzAKCI7Rmbo540soxABEU3UIngycm3DQCg
4HqpBbSiWRB3WTJ6TM5y4KnYBgqJAhwEEAECAAYFAkr5NLAACgkQJknmKMXTTQW4
Jg//Qi6gRIdzId3S+5WegQLgKJwRc44KyRA0y2+86rh01N5po0uwunX0I40/mhxD
Dq1V5FCvjqlVr26uJAMN72AvIpuvG1Kr+9u0oMVUTvVdX+oEnhFy0zC1N1NbCwxZ
t7TVY0k0Rqf+zAIHg6KwNwmAzHbu16mVlmQiQuGY6r49PY+UHNiKsShppQpd0Kyr
2TUHri/2YcUi9tVRrUaXZSE3QaWbsrGSLYq4sI69L0wGwS6lHgCB4prN8HDzTXpm
eeHrXnRhm4SRf9SuBIz0745NLLSiCi4BSGdHfKI+n0axgCGSiYzPKEU1rv0GsLl
zz+VxGbQJpVKCFkt3h4wCjSR01Gk+CHZG9M76sE61kbVwJgyRLWTA4LzEjxL4JQG
C0TFNzEzGpNV5KKtpZ0CpX+Nsk9MqUDmL+aDjQ56MgbHezqjWHNkkYFgQhQubdCd
0cd83T7l6nKL7JL510ASfAoGhXPg0jCwtAvmb0qI4VEC9S1wgJGCcRXNknea/0Ms
ZqSuZ05ml0+BkwxJx5I8zTxBqrL7LPCpQ7vShlnNIUbI+YNU52+hxB9RPLlfpp
Af5+QuYEJqgB3XYaYVtkf93gf/QFpwkDPpRkeX3srtVh28yWlL0xdseIemwGui+W
y8aKUmjh2ZuIttk+6a/GTAAQej39KpbM1AAEXIM+5aDGGsaIRgQQEQIABgUCSvge
bgAKCRBuafjDks0BfhPNAJ9M6WF4/JVD0NYi+BeF/1dDe6FjwgCe0nU9etuynTzg
RffJ13RfMCRmaa6IRgQQEQIABgUCSvLXhWAKCRBA9B5R4z0qH0jbAJw01anVVONT
LIYNq0R5NPG0eqV2vACfVHuV2wFOBMu0gYFqfZx/WmIGtsS0HlBldGVyIFBlbnRj
aGV2IDxyb2FtQGNuc3lzLmJnPokCNwQTAQoAIQUcStHYBwIbAwULCqGHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBlHu+wJSffEzTEACKl8Ak13R0LHEr8P2uxLXCv6o4
I47W7h2KeVFeGVFHCxNl84b9/XLZAVBEYf1exossclYQ+dv7PMfw3e1eHpu4gN0o
u3AKnD7YNBLCE/RS9YIqGhv5ulEqWyc07Z27oPzj0XiW8VAN07B6sLTPCg6NhyNu
VERff73hCpUB6pHla0uWwLV2SR8qrHwrPoUP8mCBNb1KCZ0ae/126gkDj0vdfIzx
+7CcsDIXRci1FzL7V+4uXKF0Ra2r9d82mbqlf8qHGqgTsBRHAqco8bPkHiQPA+LR
Tcz7rhkPDTU5oQMpiiyRmlipR+hG34AUu0mnTKGNJhAgLgaGxhZ+s1JYuP6K9vTD
oNpbu/disD5uAMBnuR5BoSKbeDMAaDqh0ozogLyozMD0BTx/Xw+lu0o4pcrc+aJl
dRaUfklSC4BD0KxKn9+DcKwPfcT15SVoliv9QuaptUXN6MYfsUIwAQ7z7lKFDi5Q
AP38MIw2uJLXucajw0gdcMfC0Xa20vDYljj5EZZk3X72FgLTzCqSqM6Z5XsLgc
E5C3ZDF8C7PMNdAE9DRyFF5BxFMDRrJUQ37WUJZ1tVDQX7R+Km3VkoZ5qWSDtVuQ
v4kJw3j9N8Zza7hN/yBk+yMiK1Y5askFhlQ082pX+Thj5PUQ0r/Qw9uvmMw4ZH
2t0Qv9VhfWjfcw0CFyhGBBMRCgAGBQJK2HLAAoJE00Yto0WGUvTP+EAim5w0eQ
txgac6WGBdPDMl0zHpfYAKCSCZ/2igIrcThLTnclY+mDnI/0B4hGBBARAgAGBQJK
4EKGAaoJEfzlxRuH4Fe+PjEAn3/+NEwFfy8HkIU5hzMi5VTUJ94eAKC6ARRO+Mzk
fX5MPHaxnd/xCPnnI4hGBBARCAAGBQJK9pChAAoJE6o5aqXJfY7AFgAn0uykzrY

```

s8CsK+lrXS9Nfax0VWwsAKDH0NzhoQWAm08iHi4TD+XwxsXc8IkCHAQQAQgABgUC
SvaRqWAKCRDkG0xVfw2AvpswD/4pBhB8yCniZf0T+LBPcCTKN5FYbXjCWPQakrAg
a/j8Q0P+zW4G50eNDYX3V0dhKX03KYqETI8c13Y/vATpimk5XPzawku6xGrhox8i
3py6B0rPbHg/a/vYjpsKj7ZhQfuUnnPGJ+mE80wILI0nhs4MgN3kwb7153irMyAU
C7lwGALdQKPGETN1wbzNGIFJkyRzIp+VXgoLTzj2axnDzC7nPAz10+Izh4v2rR5c
BFKy3o77UWdAP6LJt7pYAUKEhVYeEHTU6q2T2o2pRcQVa+23Mm3Zv0KKls5T264
Xdc0817uFNgGVZGz21z5SRgSYwbNf1JbgFMhmAu2LYh5JSg4QxzNumqfQentHsKs
uBzRwTS6cljDf1lGKRttSUIeJ89fKFndudIXfMIzZVnd5o6KIXyR7jZ77w4BxvoE
WGQP/Id/5NwV5jq8iSglFvN6qhgHrRhhyFBbuYLxttdd+96WtnYJP7W0Y26uJ6H0
JBxKUsGrvP6U8hLgLmnjnAaZF58Ntzz8qGpJw0QylaiVt3MThtVDUgjLZkLYHcPKG
iSpKJ9wBOUk1oqLCYqZVYaz0DSNSkwctWADxIaADSjWixMr3zuI3BhICQIx/16wC
dViCW64bFv83sXIZzifBnVjsAehVw2UMxl03jHoklVkdHv69+ZWyn8qr7frfkj+v
PBQ0WohGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJE0m2+L/eFawJikAnRVyaE1VnPxgdgZhhjqUV
Z0IsnFzhAJ9Rf9PHjQSU6Uxw8AQ0XTVEg76n/okCHAQQAQIABgUCSvPhAAKCRAS
j0pqCJtSnUdvEACFE7jyvoYf6HJhzM8+Q/RTC3Y89KU5eyfVpdQWdQAKfr2s7dVn
j1d6nVxmBURLRzq3k3duuvu8tdLufipOPd5N0cBE+KQ06iPNQTW8NKc9yZcU38jgH
7xJzSmmMZrqvgAvnHMFbFVUWP3vWPZF8VRXCtCwhp4gKzi/BFZoJg26ExvpmxZKi
M8pK+fvtyk1gAtA3sLv8XdHRYl6BBAYkRuUEiP8vg3zxdHe5JNLdzBLN/NIRcsbR
N8NMR/wdLnRqWRGKSpbbNntiz/WygED7M/vJTVQgtlheaJIU+WU8IuY/BFjaQQZ
fNSeAp3q9Mxnt0wLNMazPyumJLU04yW4X7vANX3Sbirk4sfBnHsrXNT/os91DRF
Q9kWtODckC1lozLSJgVl+vmdRKiVRP+05ZTLFFidK6KYjH31rgiDgXcJcq0mGHkD
5qInKnftz6zD0CZpMAQLmpZpzK+vN5GBJ6f1kIQdGEAko6fQqqdGRp6BvWcRxmZ4
0Ni8K5t0fLM/23Vyu4yomidWcJ4EwNadBG57qa+MA4hBBqyDNowF12ja+q7V9nH2
N+5YXTowz4n50WTLGpCE7C5AnTMvphQmNSMo0IsaN/HARaeZQh0IpTrlmYhGBBMR
AgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TUDYAOJFbjj3Gz1MaQLXpk5uiVcEG2/ajAJ0U
2LSouXfFhQLu4b1BAuaeFAti4kCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAmSeYoxdNNBSni
D/4zi6efCH3uzRKfJpLNM0+ZD+FBvF14qk2b0zE02+narfgG+20kbrJYc/fSWGiw
JpdqLD0LVo99GMwtPZC2oy83nbQ7qBeXRgnHfz1j42NwheavxgcBmmmi40cDnWK
FwsjHd8Zh1AHxiBAvxjESf7yuFhMrwgJ+XHsQTJ0zN07SzBluma7JaQ0apWejua0
FVsNl2fNfn9spWA5ZRw8Faf9D47hoVdOL9F5DkvkomWeyWsbtp0czZFvYx0APm
PQK61Appgw3Bv0gCRRx4KsWP194filqk7MLTFYgrE8kCX+w0tE6A1gjd12yKeG
5LeKN20QvHxSn5UU46iQppuZBF/McFats0mur9rvf+Xc2M9lpfl6b/1hwIdabD5j
TPBrgeAxPpNQ2sxbBC0UwLTEMq5l88vh5zKT57T4U7KMPSYif/vh4DSd8fGhnEow
jksWUxNe07CSIN4RoQjTeMLG2g4V+gVLWP/Mn3kco0ah/1Bi0IPpJ0Q07vsUg5+n
G0I7X2s+oVB53s4Y944q9kLWcH6T+6mt8jBgkK6m5zzByojgjnrl0PehMtL7a
WHgWtAYGHsMC506+w4QFxb3R3p7GLW8XR+XMS5PmDci fchJk7ZPgFqnRKL43XP0
r+IXGoHlcwB+hnt0Xu2Gp1U6UnMemKXe4ZsRwgD75aLe4YhGBBARAgAGBQJK+B5u
AAoJEG5p+N2Sw4F+mLUAOklV0wWPx+MqUYCFDIRFXXvuSPtrAKCeVPZmr1tiWEcu
ssoMMBv05VHG2ohGBBARAgAGBQJK+VcfAAoJEFr0HLHjM6ociNMANAycCaI1V2yQ
9r0BfL+oRS9bs8IyAJ0avhxd7cRIyH+z2S6ZpY0hLCi3qbQeUGV0ZXIguGVudGNo
ZXyGPHJvYw1Ac2JUzC5uZXQ+iQI3BBMBcGAhBQJK2FgSAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAh4BAheAAoJEGUe77AlJ98TMhoP/ija9fIoTbOL03t+mFGd85ZoPlDS
LptkTabQw+MEAfoxxtF0Pb5qESXrXHtMXggsE3tRpd2THKhfbzTzbEKbw4ZI2MuM
73BlEe1BqYw5hrIXjk+IMTsb305be4iwKN8cm0FxrDwd24JJzjrtcnY85I3l28e
d/El09puFz+oFyThTGA64UNd3MnZJp5pfFSTBN/ggodjkfX56t6FEa+TAIAMgtqK
huSoT0iiAxb0RrX6LwUg0Qmwe/uEmTaKEZ7aKw/5o6WeQ5F3nH7NYcbTz6oIA88rm
oeEIGlq35+g18YM/WUG2iQpSo5fdJoZcqnI8FMCdYEWfCo9fWWZ+NSTkiKt1qzy0
9+0SuTyUGs0ZrS7A1p3GI8yGrefTQxhzjDfyPwpnlvxN8x5/qe0hpcYFmqTxKnxe
9+jP2dvRIQNTxdr9LJJj4SUExz00F+h6BwtT2LC/PBwDxy/HjT3RGIibgXJfCkay
wNOTIsiNZ5hflx5RxsWbP+SIjNWpwBWKYuouSCV4ZNSHWLub+6nrmtC+wu+RiekB
h4j2t8f9IvDh0m3oiuuRccw25IHB0xRlhPSMHPAuHisatUrndq24kn1W0vkIC5r
LSNQ3Hi0b2gaie9daaS2RXrqWsH5dlrtDJY8BG9D0eF7iwKYA9LbBbH1qDyfuDsib
Lproeu6KL5bpeWciEYEEeEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRMg4wCeP5vbJ4JT
0P8k+GS49YTrkVsjTGyanjXeo8ZNMRObXYK4jaxMQzN2fUTiEYEEBECAAYFAkrG
QocACgkQX0XFg4fgV74BdgCfZ7L1ZX3+7ckZfRQEPdywnkH4qXsAnA95Cn2hGmOR
b33MkrUon7nMZCYiEUEEBECAAYFAkr1yYACgkQ6bb4v94XFrdVtgCYpvm695YF
r8q0kPaFftrfZXGz2wCgjsJRSFubX123JCEpij03u7Zg0zyJAhwEEAECAAYFAkr3
z4QACgkQ0YzqanCbUp0hcQ//cMtyAyS71tfvWJQfUmyVswYVX38/vvMV9m+1J1DL
j6m2zSyDCQTS8J9TCTu2WB4wP+IQglnEtmKYsNEXON80Lrmuz2V9VvVWHL+qt1FC
2TZUwKttYyu+BDPwDCiSnBPzppkHm0c19g+Ycegr/PRjnFCzCfpmQiSEMWrVjiYv
laTnvtrR9YVkyF6AT6xYMA6c30faWFCGryyoGxzBcEPmemS4j172n07FINbtu8H
lLjZp0JT4TwtUmmFoHodLPNWh7XrG1Z4vIyhzmaUWUMMoet7PxX/5ASWlnLpNAEO
WR02oLLDn+RXiv2D1vdb/7K+3lt1f7iGVFI653RNLvzh2Xbzkvao1lwE0h/iX4b
ez/FJ3Xthq25Z0M2PMvHmG/eIsgrCLSLB0596oJZ+u11xG9bdY9baS25Zm8uS5V
K0n8NIocV/pRzsC8Rkfsq0U78dj1R1bFpicu7dvJVI2KRceUNVaX1u2hDyRzccQ9

```


M0G0X9t2PpbZDMzzxA7qLln4MvltPugjJGL62m7+zphjyJtN03XzfCRu35Tt7sJx
bdgsdcd2l7F86vl+Zz2JXPxs05tEHpf29kVCKGrGuU8/4Hw898g+l/G2rKdjg5j
pU4IsUE8eJ9Y0gyH4oq9dxtJ5IcsSNwLm4+qDgm5d5DX0ttW3084fvfnyUfRjySw
XK+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE9YfAKDjckG0CD3xuZST0dYcq0X2
pGaaiACaAvaUp8WbvcufDuiz6T6JTFcWfAWIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjd
ks0BfiSuAKCWdsys4PhjCpQP/N3Z6LDmjGmTwCdGohhB2hpz7UZ+ojALT+dDpC5
rF+0H1BldGVyIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZS5iZz6JAjceEwEKACEFAkrY
WB0CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQZR7vsCU3x0oKQ//QFig
FssyRo800JuwQVSLVcuEKx5xkBnn42onJmL8Bg9d4WlQmncYY9Tdu4HakgWXfpmW
PQ0k034mc8kEGV7U+EfRXjR9sUt3x43Fjp9e8nRbY60AIUIN0EEexJuEtu34/GJ2
Zs/YqP0w0BKKRsA2q36htaBiIXeeIOXshx+gpp85VSeR7r1v514o5hChBEwCiw6U
BfWffXSnPfrIDjMqRSgia7gaZPt4NwyABWwLmr2EKr0tlyZziPlcODz9g0dFaIR
di10G757ZJekG7mqqbqCEJX9DmZDU1EeH/cNbU/X0LNyFs0osyTli88/+cjDyMY
FwgS2B0Y5lXwa/vuv+c9T8cxbnfg5N9IQzo9NWeDgCqk3fhQeofKu2tKfx5vNLge
77yy6hYzICmzvGKkPtRDGAzLI1S1BigzpgXxHoLX2AVNmNee4Tww4rrIQvF3V2fy
Vw5cycJQ9ZSjEpSSKh5KqDz6q/FCRECs5s46w0zxr6z3NJUr/hZKJpYsRNhQ2dNQ
HLXNEXK/W/3rYkPoGfvlDtiJoCbEQtYmG6KQRlhUZ1g/ul79Vok/Z0h4HBx32v+p
69m/atfK7xwGLC4/T048lmgleftyaBkWXNfmIoYdlwlFahTmH5gdW5axxHGCJKMd7
3qAHPDFhbb/u3kMiwbLtWbps0Tof1H/Y43h9LXaIRgQTEQoABgUCSthywAAKCRDt
GLaNFhlFU7oGAJ95pZtkLdVriSNE2ejGo2GiT5PwCeLLmqe1R74SyTTBVWK74D
0Uge5K6IRgQQEQIABgUCSbChwAKCRBc5cUbh+BXvrb4AKCQX03KmwZ2hAUSn19G
8k8QzgE1VgCfbhj/m9wrGeglgUuEiEPVofuyqqIRgQQEQgABgUCSvaQoQAKCRAe
q0WqlYX204GAJ4wDIhTpPSqwmHf2YkbubMaEa8a+gCbBiVgxxHI0lAahzWlrB3R
5YdHRQqJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL5kMg/+JJf7HQpq0lhlpktZ
cVP9d88BD0E3CGSrrnuw++iWHz6fHzbxLEZHstL13mJBeyTM2yYsNdXHTptKpvoI
AXgH0qlFzFc5m0SnqFV/yHejnxmLIQ5JYPXdpRYdNTCutyGqkd5kr4r82lbZEPC
lUxsBX0fNBYD1NSBIMxP7XA6Qo4x/rNrBjFI9xAsjsiEsa0vkN4HjqemqZo/P4g1
z2zNDb26Rs12orCBAE0JYx00w3Zvdp3C0a0mGmsZS5V69u1qp6S7AsAqd3D32A8h
pbWVvCk7ChSmOPT7Wilyc21IqKrD0+9jdewbPefXwVLc414xeTe6PHDmbQi1n91n
nipX85+bXPVn21E8myLJt/L2fWqSS3GFMJWhSND0YsDmZr7WSJIVt4XiGvBtUL6
S9aqqDDYGGZGnhZ49/uc4QDvhVCzQ5dyrhf8zSIgMcTRkLvhBakQEnDcoobejn0hq+
OkF+G3rJ3NYf176CivMUhK3w5A+T552TaV4TN3DKFL9fGF3o4fzIjGXE9usgv412
NfH0vpb1DXyblgWSXDyXi1SNawoIbe0vzQvQoi+s5C34SweWo/ulRbavjsA0ihmG
8KxakR9mQ1hauGJj14a4RDb16m9+Vlm4LRj/P1Qqv4N7slpZM+j2ARtVMiZ1SYu2
V5pA0nGufzIPa0G4PSJWfV8a0fGIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsJ+W
AJ9LxqqGdp8/0yA7VqvgEgeaSsu6/wCeKEzP0wM1PQeTGwWQI2YQtbdkQf2JAhwE
EAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp1Bxg/8CLsnWnaWgM5fJAGsxPmtqIpDyzmX
XqXBIAT/M8EaxZquzVBe7Wg0dKDUsnKR4aD10/0eFsdz1FauSk+dRcQHV8c3sae
n0PBVHMmPLKPGMeHwy3p8f+PHVX272IzQWk8MvSoq9UGvvnqXqY9EmZxfnWhzBHc
rgMrX7l+LOTXD/IFg8ht1wvpg8k7nxzeiYckyc/oKFE3o9iV50VjS6Uv6Ev50N6R
55wF3Gnpq/cM3Jk4ly2b+/YLrLf0rCDef3EgL/OLUDs0doBSSSJkLBE6X/exZCWj
+MbwkLa0cSkz95tNJIi5vvw842NAiHTbxEZGom/wYKcLAQBskVF6j08yFXpIH2RsG
EVRq5NsXTgKMGLjw+VTKZ+QMmJB0kUve0xR+vhoDDTSmDhT9U4E/nMud0JuqMgVM
uc146g8ptkBraYobV04xxoQWtBmYd2c9vXvXjxYEJD7QL2qX3lsI67Hty/ue0UBR
q8zri/irREzn3TNIilBqSBQJm3gTnmH1q58pSnDA5QZCtgxh4e03kgu563kEE3XL
6IyUtMHStL2qQ9F2YjvN1eh9xkX1xsFwr90X464pQg0mEmYUuQ1jMR01lXX7LgL
pvrAWAUUXxmVJ7siaawFGdx//vEBEL+kAJ12Pp0omWE5eLAmqELGJBPy5oLC0me
gIXk60gaFL1g7I0IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE0woAJ9ZgG852pV3
rADaLJNvu50hXZEK8QCfb/t0kxqsUo5itUsa57g/ZrMQtnKJAhwEEAECAAYFAkr5
NlAACGkQJknmKMXTTQXUyA/6AoFihoMRQe/HiDhNcdewFLOK1bq11SoE4SZyw5on
VrwbJgypvuYTILfZoBqXknV9hfGk1ozfUYMBk1U/AUG44zkj1LTk3ueLdq1hRrmZ
s0UooFPejLCskoY7qIv/08bPcaTnr5602KSWYWSdyGW21DXXFYA676qL+20UDs08
2DTSHrgqbkyCyHLSsWHSR7/xZy0Cjz24Q6LFpmm07e4rqnuCqUajR7s7SjWIGU
8CI9IP6/1ZE00Vpn/8v6/vsIoRSI+m9hpTeJv/mdh7fPP/LKNHroVnzV2Apyr+Nc
SY7BzF/8QRUWvAC68xpv2nNoN3bVVzpc7c9AUV6EtaZsYecJggd4XFW/I4rLIVJz
fBt8+2arCoUjT42+PdAJW/oX5s7HnSBTAxS+5s5IkJNTa0201MnZJlGRGzIW2xh1
BTqrocNNldAqvwdcEuLgh1N8K1CAjXBQFOpt4KH5A3ZciMsjStF5/2KFFCaw/qbk
JjTzYfe408iuT0zgiDhTZf+KHmtgj+oMlnsdJJEV8MRoXgmEbJcCq4n1kMVRnnkS
FmSFnzK2G3u+kAtJINFTLqkPSm72vcigiappLYALKy8kK2KfRabXShAfHX+syIsS
Vv5EWBA7JJBtP6a/UnC+eeNtvtSnE2JvXRb7Yst2mJF3ESmFA+kYgNV9RVGVPd
F5aIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjdks0BfrxRAJ9Qy+RFabHvyAT6TA1C8CYp
eCXN4wCgwmjS0fmRP02T/YVz7yIoJgzZ/diIRgQQEQIABgUCSvLXhWAKCRBa9B5R
4z0qHGPLAJshGIMybZS+4DsWAF8tD/Qc0000DgCeNrjDWsjYjceH0hfwztexoUn
eNm0IFBldGVyIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQG9yYmL0ZWwuYmc+iQI3BBMBcGAhBQJK
2FgnAhsDBQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAAoJEGUe77ALJ98T56QAIiU
SsjETC9YMPe6/ISOPgbF90XhC5icZ6vtEs3HRJwQWgoPyQtWcPvB0IpF9GeDeDri

```

ydsicwMGPK7IcVBos4Ag+AfZv1wcwApBT0vhDzb56gcxi5QSEZWZ1gpHoLeIcniZ
UuGGombgjMq0TuCu8b9TWGumnd/p5njybtEDkVY71T0okSuGJZF62PI6CjdRhuFD
MU3qK5xqow3ELMXCAyt140iVS3Be2S25hVui4bZdd2TwCaaFNd8VISbM0CJ1KC4
dpxX4jZ/LbXDs6Mjffcb+qgZAxnLWwqk988VciAV8VSy1uLLQx7QMhNbb2sz0KUA
nm0oZrpMUpzfFjPBMwgCuxFWK4+gKiQgVaHgybmdfJV6h5uPSSKM1koZdKz3zj6v
ECmTs5k0Q/igHgq3T4e+P7Z0ldHJK4LCJ5YU1kIzQ7SLJ0HH0pv7/4tWU0sp00yR
SfXD1xqwAu8GZfH7atqf4rmPKSKwo2au4twIkJ3JDY5z58VB5AN8I4HUyt6FHYFD
JPAXroTKKrCgqexNHe+im976RU80oqdj1KrZHNAN7nfnddbEw+CvqEpXlKxTc9T
aqFf4tWPRFyj9a0KnnYPoS04f4n5T6ZiuBhvJ4bQftz7XIKEmHyVyyLIfNUZ0vZp
g+KwbMFsioL4CgiLRZ0XFiRatiQKIgSH5nUGPazciEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ
7Ri2jRYZRVPFzQCggX0DLM5GBPKVY0WeCLIg+zLU0Z8ANuuf5hnPbJ0f+PJTOKC
FLhXxJgxiEYEEBECAAYFAkrGocACGkQX0XFg4fgV75IEQCfQj14mTBDJ5G3Pugk
M3mlgAH4LwYAOm7vDVx5J4FGYYAcL/3nzT8Rju2viEYEEBEIAAYFAkr2KEACgkQ
Hqjlpql9jsvLgCfeByNiITRjqkmTEItusyEanJ8GJoAoLXJcDLIMNKLDMyBd3s5
DumPjvL7iQICBBABCAAGBQJK9pGrAAoJE0QbTFV/DYC+6UsQAJQqKaFKKHE1acZ/
L3i6uaYTgSgS2b7iUw/2Hqin1gSzHXWEpN02HS1fVPXHL4dLYR+rdy9FNeCup/Qx
cvGiC16555SEKDbQCwLpw2rE/HjEU3XJ8rW/vWnd4p6+6r3XIY3YHYKWtbenGa3s
+aNT6HPSPDKWfCxpWn7LbLDfVSn6UxKqKRLFKAU5jWZ8s8+iEgP3KGPWK/NFqhXH
t0v6D1bRv1cTPoQZ1eEXUBWqmHk//xWEHim2W3RKxdmikBqsdUzRW5C2yhbDBTGW
yPFAT2ik9C7pwrwAsERuvHA4RbgnBUwVLRZw+AVKtI34vFkjL8yLdsVeJLDhfP7j
0eQrJBe/81LqPTTWLPURn1pXnMvIbn8WoBzd7euuu5pqi+nW4Bx1sSSiZVJmpUMYK
RB4SMbeC5dH6Vzk8PYBFFwfqPUBF6DqEA+BXRSB5skjwXw8nE1tun1l81NJXsqRAj
245qz06Fhj5/3+LyXqb5C4XE33AXq0LGGJnar39kjA4Evtvo310G/WMNlvX7YXFf
AjCLdnVVH9heV7b44bh9Dw5NS15Kquw8vj5sPJLGoAuE8mXlfljrgfxFwLNUXJz
9FILPuc/zzSmGELU7SJhviUUS7muCwtYz1PX6jq0s3J9jse0Gzpj7+/va/LLNoHI
7k0ZupwCl9ftce/nf/OTJjUGZIU9iEYEEBECAAYFAkr1yYACgkQ6bb4v94XFrAV
ZwCfQcngQPKPbXrhcWPCPENxQTUu+NwAn3gLqv8/5oMrYRaUPqHw48GCJFPGiQIC
BBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1KddscP/3ldiE1HDwXTU+vRASuGuV86KQ3r3
2t8FqF5V56YtJulf/YOHB1kC/v/rys660XvGKLwR+2abjqlBe6IQS0tm7EqAA/fN
9A2g/FHXq6XfCpP9LuqL4ufVphHa9RKJ73GGwbfNn+IZhHeVr983HsgtLczk
X2M1c70JuowXl4RE/zT3KL8E0k1DChwdli4s1KeRSPs2nSq/P/sVV6AMhssBC05f
4mvKmdoWhoafSnYRN6h9A/Vapurcz0nPCMrYkPisXj/odFjIu5Wxu+cZsmc0/qnh
EcHGLH41s0PVA+G6iEYEEExEKAAYFAkr2lN4ACgkQrXj3xKStbh0LgACfWnj0oA/m
05XBQTBtY7fAwL4hLdwAn3vBlLsQh9IgUG9WQ+bT049IhBvkiQICBBABAgAGBQJK
+TZQAAoJECZJ5ijF000F9woQALpv0KsyDs0w02ulR7pIrMlKlxaDizMsbJHQRHI
nn5w32kxAlDb6mjuZ8+nTgc1EaVnzvrH0YnmwEwbCeuH6YohQtamkdaufautzs3+l
Rs1hgJcPTET2WBQ0fDdRYkhpCjb2VPn7knBrb9wAGLUc31fFeH+Acy0+WwdV0a0E
BVnlGFx5x0qCXDvpk6jWtVS9RTk1HsMwgZTERc4hFCJpm1PHYMGOpSupWNWJEv3
GxDeZEs2dhMsS0FTwCmM54QxPf977TBreQzp4ZeRnmZ9CLWN160vCeHdUHI1Xu+A
CtbWPhnmvTYTKBHCu1l/myhn1hWUaz8Fmu3WBZDXobGY12FnXirBQ/JUgrc5gHkI
yhUG9W0L9k0KKTiJS+LUBT22bkW6hqHeGmcXIaEb8886Wd1FDQqVzsoF9LZVNwK
p4XehWwGeh/hWtH2YfaZOHZv9bIU3PAyMGwmbRW+uA49uk0Iba5i8paGzo0plw06
lQjGnqWqPYK9SkPtZLgTLhFRHnTN8Qt0g9D9ci1rfKwmZz9Y6dGtFzo8QrszAgV8
hT+BoK72PgZnS909yNVCKH2sC8ApwDEQ1VWYA0x7u1tJPFH8R6YMuJDIh6PJcfeF
d7GBCbCaHYHYNHvyepoaijMxL2DLHC6C0nAXe7dczz+tfslJLtuCSJ8gVqThtx8A
sZNpiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn43ZLDgX50BQCbBZs0zvz4G+JZT2ACuTK
ArhH00MAoMNO8z9UBslIrrNXgaaiKL+qczZuiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQe
UeMzghyfxACeJeSeYfaHerU5SQZDiB+gewNdvacAn2WFWV3gLDpsK5w+Sx4uquZW
6J7StCFQZXRLciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUBGcmVlQLNELm9yZz6JAjceEwEKACEF
AkrYWDECGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCUn3x0/qQ/9
Gb9cQJTBhLC/4TvEVe/r6V/B8aNZn6JhcoLNxewG7ULgi075j+JqbbLvEUsXRH9Y
jTRbnIsL+eQ7pr8MvP5TSoZFZ62MvDrIqRTarj/b8z6qFHfUL7HZq7mxAHki8ftu
B2wsajcqxoYo//Lh5wRtdeDttjMcep17SbviXJGnIhcA8d7wC4YsF0TQD4Yrhxffd
90EWCERT/sPBjBVsx0XpKuaYX9FoVcYGMaX6uo3uEmfv2zqemtQXTSRXSoCGxF7H
7FYr6ec9MzPE0rksr4C3hjE0TDi74DoWjuyryzKEz1ChNF/RzhcQBGAZ9DbPyj3n
G+/hqDEWjzwX7e8bznwaG15F5TBiYnZshfSv/en380zmN7lgWQLqgCu+Pzv9wiYs
PPWzL9Sua0LhFA/rZ1v0+k5zxhvEjJndMG/qBh4EVBIPj800rhPYuyZVBqYLRQBe
Y27ATQlW1dJNqnTt5M0WpzFSLxuHGw7pG2xp79W40TXypXWaIihF/4Q7H4gDtH5B
eVhdX9+26eJmeym1K7zBg7mBPRRE/LKX0FECleoyGMvSnt/RtHUnMKg4Meip9dPQ
GY1QgDmn0hVaBn1255Ge5mX9q07B93DYSGLXSYNPTU5xnmTH+im2vDzRCgLn0Lo

```

izW3VKv6Wiu9GD0Y3Pogi730tRk8JVm+R+T7pQSP922IRgQTEQoABgUCSthywAAK
CRDtGLANFhLFU/v3AJ4+FiarLSzcoVYq5A+Sv+SqHwWogCgjiyB2U6D/lonxayX
bKwL6V8y3YiIRgQQEQIABgUCSvUBChwAKCRBc5cUbh+BXvsUGAKDIvL+n2F/f3PmC
dsdGSkeLkRI/hQCgv78EDT9yu2FyE2JmtLbguELjv7uIRgQQEQgABgUCSvaQoQAK
CRAeq0WqlyX205k1AJ4vuzQNIuAP5Gu6ZfvpD7HDzHBukgCgxpYm01UjbMPorsWz
c39PGJgFc4yJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL4dmA/+NMRZIpoS6wBg
4sJq5jMfDPKsE0Uw+pJi2njvqqwi6qnHgQHkzkmMdJInfc3Tbg+tBpCGtjYEsLFeb
Cqd7chte1QnRNAj2hTBswXH31D+o2+IAOkpQUsX5kBjQzYxhgmWY3PkiH5VmkLSx
SrMKgNbLulbrS2SLzuLLsPZJ8L2240pH7DY+bK+gUMdk2frso51L2En0rVOEHCm2
Ky18cAx09akdGiwiqV4c3LZ6zfNZt4l03e4sN5tL2inPV5YAhL7LLkpvYtWCUoTfm
wop+A/q52WT7v4Ea7vjLmrbo0MsaM/WxHQqLh+dr064s06X/t+FtYvzw7b/IJ701
ik007rY9/wD78x0WJFPLTg9eSFRjfQpr85qAb0ykr9oV5+vuyKE5dyFTesvH00ja
OK9MbA9wQ8f20AbtACyIa8zHaHKMTjaIZEim3U/xzCW1hhYAIxLu0vMkRDZ5+S
kDtzRESSJuED/UTpuBcmBRewf4F+xsqrVhIC0msX5+5YA7b4hPrMPPr1YziqKK/vL
hTS3tzTrpA122SjznyI6dn78HIIdn7ZAfv0+fxfsrSPgU0SmC2IFHZeopZY9leX/B
CYQbR+SE6R5JeFcM4aSx4qRLromrxE8N7Hob1Tcate02Ux/7EI/rcPmZdZUlprR
4kqpR1jzy119ATcmk/ZWfQHV8U2DI6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcw
sJlQAKCF+vKpQrLfLiykAinb8QIuLoLmNACfQ8GPl7UUtjoefyXVZomXUSYswLaiJ
AhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0DEg/8CMbvUJff/p6TXv98qISCmew7
RawBccQpggoLD4E0uRIrD139RW706UIb713+PgJliArSXS7xTLEjkioUhy9MFAiN
GCT5uy6qLc3pM880wm7jzCVX0L4j089Tfwd0q8PX1xUd/dPBKe2XV2W6vph4CYM
MNbKqS0UpAt1w+R5UlcMh8WegHSWQ0/PqF0qh1DTz2DdZ/BzpnfB8/76G9dzFxi
iel0Pv0aW2CC7yZRXV2GHwit10LFk6yChGV1x1pyiHxCyMe0ff35/HLQLez1fFs3
9t5WEB+vLhJU+8NmePI9gLDZTgiH4nK0ignTWcmHrnfXqN3vduj03g9CyFsTaw
rs7WvkCmcjHxPQsUYiGkuXEqRwPW4WRaUY4MczAIkI3l+1l7flpb6UfnStf+zLB
0zDInKf2ZLX/4INP5cdp3wgDeNeLetDg/fXR43Fe3Lx/DT1jxJb4bHLJHGQ6I1lr
TIRmewIErXEEU4X1u0x/OqooXyWh00gZcvmoR5Jqjsgkvzk10n/RmdkDK+1wzqjJ
D1vdCfAmxweq5hneq6RmZky7Xa801rPjjbw579oDmGwRA3P90wwChNvw3A6TilVM
xet6E8TURJdQjJpQpI9APo33ridIeqv73N9Rj13VgpuHAwTyqZGdbxku3YGHLTwh
0rLFV1//TkrafwF2sdSIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCTePfEpK1uE9uhAJ9DfX5i
cJ1zZpt1yRV/B40x3NZqgQCaApzMw76MR4bl06EQjZoPfHkM9g2JAhwEEAECAAYF
Akr5NLAACgkQJknmKMTTQVt1A//V0acSBgm30lonzX5K1uSdtHyDlpu+LP0XVnK
eMaXoR7/VnM8rFA+s+AHRhulWXeNcwr0Wcw1+0D/FM0sygtFALV45GfG3H04dUx
LX6CEzaeA/TEAxIUj42BwdT6sRYU7ioAJDrbxHAWyuaJ0CznnVwRVjn/Abw+fWwQ
DLopHJgfbdu1q/Mci3lLgSxmCrpKYlPhbpZPxbn3DskcGW1eWNI9BakQ99Eg2TzV
qwaB+97IzKbJMastChD1GLZUjK4+5RacGKBLvgeZz3E6i8EYsrnUIKibKtftEo
Bqqa1s+cRpvoDNkAaURdC5w4dKGPGRDEevC+/X53MM51aVVMfF2ExZUWZKUXpfqk
dg49bUQlbaK6F9FFSq4cvAdh2BGFbGCc74GYUMdWU+TjFj3C2zNAPkgIigiAVhej
gl6PnhK+UGdxTI+FedwKW42yevKaA8g+QpQWvE/qUkrtQ+osMrLhteyg4KD9kzNt
ClDbK3TqcchXutZqzogsHn7JXKvLAQMoGhYqPfZaPMD3AkEY9n1B5RkfJdHFOdJ
6MLUVVJRpuY/UuJdsfzyxkkaZbwIBAS+5CsVQnctIq8s/o9LdL2LbQpa7m8P+NR
ackJrxis8xs85ePZ1Z8QW0Q+5kHfJMPa6KsviAP2a2GLnsG64ULctaORQaZxG9jW
2BFuDqKIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjks0BfuVdAKDCnTcc2mgErDurifuQ
QYPXedIuSQcCCzB3n565GAipPHMGyih/RJ04E0IRgQQEQIABgUCSvLXHwAKCRBa
9B5R4zQqHI6gAJ48r4esM86GLrYxVDGbA/A2T/YaKQCeP4VRLfL4bC79JVvWeQzA
jrAigh60KFBldGvyIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQHRLY2hsYWIub2ZmaWNLMS5iZz6J
AjcEEwEKACEFAkrYWDwCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7v
sCU3xMlfQ//Wglrfuxk/heaV79D2sEcHx690069TmYiuRkNbHCsUJmqUh+MD549
ceQ507bp/DCWdgZ85bQfSp2UftRcB7pa7zavwJS7LU0pXBrrrRhncZ4iSese/Ta8
ruL9Q5XhvMRYH8SLTDGxskZCgjXAreCQAHZnkBHaSyuId42ca/bJ6mHshA4ZdKV
auoKyOMfaPu8B1m69r5SaKX+m3kpsuTz+yKsT1/aHqywwuP37J06vcGegFOB+9fk
+RjerqxfAv+/ecTg+0GvR7Up/2dSEPS49Z3MqxxJFGw+xtvTubDf9FoLhLmAV9lg
oK0gEErEpBQRx90jGcb3mlHjQc9gyxLiF0pI2NGA451B67Rmg8XJ7dogS0KePAZZ
A9T7KwqVxht4C9CDKJ3aaR0YKImpL/h3QGweuaY505DDE0Pa9SKOW2Hki60RUUKS
aF5iglq35E1K1Ts42fZXyqFR/2JPr5vVfYqgEoHrkycTEFEgZGGMW6NBtx5er3yi
0u4y44NTSeVobiY3+02LB1DII0jORbUoR4Km50a2pH7c4Qe0spIn+yA2E/wT3Bix
S7/yqS+pe3GTkAAE+L73ARI483n7AdP0bD25LS23rZmpyLWi22x8coxM/tBlexhY
Xs6gynA9SCLNTwb4DsxlXoajLY9liuNTFdTdB4aI3nu2JEbWrZtGdMWIRgQTEQoA
BgUCSthywAAKCRDtGLANFhLFU1kMAJ4rJOYU3ZG10jTtbBxhtVMrMwMwugCfaYQp
jRuJaunh0NUgZGJUBRaJU1SIRgQQEQIABgUCSvUBChwAKCRBc5cUbh+BXvLLCAJ9V
mjTtM5zwfK5PsG5B4LCTQZ6ndQCfabgW9di50PWPoEo/YTp5P7kl6sK6IRgQQEQgA
BgUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX209UQAj4+TkngmbHZwAjDzDA1E4w/HU7ZugCgyvsG
++z6AnZqvgz5T53+Rpwo0siJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL7oEQ/8
CXzYUzArQFaDAMvbRR0lkDCENvY0pE4YA2xjnKogn0DCAHelVpSq1dPn1xct0LAW
CqF/R91XhqWcU5Atcg0gvFLct0KHSHTWvAQKo419FXJE7LYa9HcYGPcs+AE18PHN
ggePnrF6tBsgutuJFL/xlewkQdIntR7Nvmglu25sX2FUDijCdFlyrUfK40Q1FfHQ

```

FMkBUGbAkVSpjevNBda2mjWf0KYaqkQJFzoBSd4j3Nph290atNberKEtQwIgpQtw
K/lzAG3ZKF1BUHFaapuvbbvDE3YC5jMxE2Hi5js8y0A6oMlI2MdxFQWhUCNtj1b7
nUkVELaMlDQIP0gSnddmx1Popj+MtvQ6trct07zh3CWXXHVuk0n8Yt/irMthb/gL
Khjmg8zwAUqxY/x15nAG+UTuL4XJ9t670RsUKwEemg22SMCMZalugsXujPyYL7H0
hehw3MBtM45Ka1hVoGM40+9KnZS/31PMwA/pBHfN9jiWm7PJeX5fWzD06CIFsAxm
pnC8RbFQWELiD7+ouxbuVj3G7WH1vuJcFwkb8/v+UpaPPBb9UeJdUM4dxE6D0vja
CoRfj6uJ8oUVcyjItD25i54qr9h5PQazUnaDcnGRF00PnqV83howh2VTDGs7+f3g
C80FjjMgLMC1SgNjCvVz3ZHU+0Q47w0qnRHBGCKXSN6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAK
CRDptvi/3hcWsfZ+AJ0REL9Tua5jhICu3ZuwTb8PwvidVQCdHdi1LM2Sb5/8HXnD
uHA6C03uDICJAHEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0eag/9GxPM5tZK3DR6
jtPmb4kr2QVaeVdIjYn8KHHRV40bvcCLBqb0y5reDBaWhrhqdcM5aNBu+0p94VN3
kejiH3ww6rLsnjgXZWM5Cz5Q3+w3VwcxfvifNYXhzDV3cYkiSg5sU+0J9RR4eZP
TU8KnInHwL/Rov9cxcH1GBW/g+0d0Z+wJJAAtXkQYG8Tjcv265VJptS1t1c/Bd2Eq
IeN+D4/WScYJC8ehZi9zbKlexVjMaAM10nfX0FKX5rIxM0G7rRkGprB2HcaJ9eH3
kQw+kKdATqUBMYU55LpyEuJWSdGxQ0T66a0pJD0ANC5o5Jo8vnH7IGJfcPnZE83
pA20Vxz2Hn13wzwmCnncSaucrgsmJhNrJM6wetyh7MxTZu8txgx2U0Q5w+VJmoon
Ux6bYa4UkZc0NPAPWkjFp4I6jAq3+Weh09inaitYlJiq4rvpKkFUKQsC8K/C9mjLM
iVsTECAmLKsJRsa2gmGmRhnBzI2jHL8uUysurkrgxi6IctKeXTLzgd0y2CpaJj0s
GVU1D3wML0gLLJrvTLdbPqDjre16xFV4rHfSP+aVWQDesjy60gTxZTHPkllR2CeRn
sEnuZQbpYU8Qroa7e8pNEGgweTp6VYvyGB0lgcZGLa6YQ11EmKJ3yNvmJbtDhWNh
tQSVREDpKdV4vG+N0cRTHViv1Ye21w+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpKlu
E4KiAKCsSR7RqY08lASPhKdIp9ZWR/PDAdGtJxFu/VVT8nb2eIP80+3GsBDtSJ
AhwEEAECAAYFAkr5NLAACgkQJknmKMXTTQVR0w/8DwW3z3ovDWDZVDSiwM9EYXvp
lupgZV0uJDPuzwCiglg4s76puWvQNoe7NG+sZLLMaf2SiES89MLvBLSc4v+CoEy
/OE9rjiRbws8Zcb/Psz0GfHlafcHoGFuIqR2F/kexkDo9MIeXZ6RdY8a7q0X1DAY
B/wk9k4fZmUaCsbTERhQ12RhSvIh98o+qMftpiFn8GLq723L/ueUCnNlcVsM/m9
/3Mcov3DqNbp/PvgMFjph5I4t6JQP7XumuGghaQsRfaGZfLITZHDIDKBumpxMbMz
zUTsVYwM4svBf0KCVh5iiklpDA1SrjxQ6w927gXR8H8nDeutKdsrvLnRm0jW3t0S
ly6s6/fXPI9rRf3FmJAS4gAK7ZREW+6tYsY31eY3WdLHevzTdLLP279QHkSV5vDf
qfu/ue6+sSHHPduJDcj7+wLG3VHa0aE6mAqzeIsbYlq1meyYvsvk++NQ0/dL5f/Y
K0q3K2eJUHWUvul6pP73FBQH080boBuo2bWp2afbgHm0cH9GdwJ8c7B/0MJFoyPa
QfllDtGoX4hExZGV8YFrtfXBLJRU9MjBvwJfUs0v8Kvx0wPJW3X8UYNZJvVdPEgl
8v9NHcyNB6gruYxiCI0RE46/KA7mPpvj/SAMAYPD3HpyM/yujR0ZXAufvvPrAx3
W7IVk/11+xYtic/xtj6IRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuaafjds0BfoE6AJ9LkfV+
5cXtgPdZINzhZRX3ZGvn4ACeMQxufu6EMEHVv89aPpw+Hk3082CIRgQQEQIABgUC
SvLXHwAKCRBa9B5R4z0qHKSnAJ92S4k26BQN/a1xi3tVOMC17AXLggCdEzvAzFc7
yPE2vUxYi6R68fjArZC0H1BlDGvYIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQGhvc3Rlci5iZz6J
AjcEEwEKACEFAkrYWEKCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7v
sCUn3XpsjA//egubQU91mivvWC3zsVDrWrZXw4/gjZBa0U/MhdhSuJq0aSCU/KVJ
nNYMSITnq8jQlSdqD1M7vgh5485la86zuH9oklknjdJKRMCz2N1YKXA4W5L4kdH1
5RrxkkPv0J9qlRvm/bIB1BwopnBylyke32A9egDeDFxzLbhuSMPPAM99wdVh+n8/
iFr0XaLP5lChweVSTEFmKh3Mi74TjuRw8jYyhMSabt02ym6MiATZg3DqIKsj/RNO
VYNazvZ6D0nfplMrjD23UfVUN1y9IjY01DFroej0JcBumLI FMNdKf5HhgkQkGU
jfcDFY0yR200C27p55+hbpYI7bkPxsW1Ms8VsZNMrc3Sz/VI6PFSjtijUfHsr5Dn
vcHbUF8Z7PRkxNf1CusBoTzQ6yKRGHhB7zLWjVb3xIR40Cao92bv0NthqLEUvQqB
s4Hsh3vLIEKi0rEh+U0YYTPagu1kBKs9AMUfYEKfk0x1WQJTujigg04+LceKgovH
dabl/osRWQ9mtFrEZFKtcv1vzM4rzLZFovU0lNyWAnkANomysu0mSSBG3uWkYL8
GEo029hftWUHRyqZDnsJ0Nmbzndx88X38nsCXQcNT4KAQsYWZCS0jBRxFeVl6n
6L//4JGLr+s767wMaX/hZrvfwWkuMbrRhPkLGuoLqKAZNG52g6GHuiRgQTEQoA
BgUCSthywAAKCRDtgLaNfhlFUwMFAJoC7G7k6RUxKzFUaZ24uukbuYoIcQCfbaf5
xEVMZtkWkiuBgA5CJDEePVqIRgQQEQIABgUCSuBChwAKCRBc5cUbh+BXvqqVAJ9+
C5lKHfAdK+/z1oLZVTu7HyUXeACg1tbuZ9gD17gQmP4ymxxKhzqNCzGIRgQQEQgA
BgUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX20w0WAJ0abFBIWQmcgvjc5yD54tgPQMny/wCguPPD
/esWz2PFS7/Ull2uyydtT6JAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL5uhQ//
efpk99U9kkGfIKt+cKq22V2k2SkFpVaWeWifh4bkS1i7Ai0dhBxsrzsdR3Q1Yq3E
lghIm15YY2X+JylJi2JUfBmMpk11GH0rvsTPsYZNLh95Lde7oa/saEvsU45sEqa
6oFGdtX4cbWpleFsdIY0+9kD4flwQgjrzylne4nJs7+zlbxnY3GW4Sm45C4nQE06
6Zy0XKHhFb2IV3XduI+Xm87/GMZkYH9nWUiiHwFto7ZQT1z8N3fSHyQgUiEUemHJ
gzv8phGsN8nfC4SEbM5dkJzqIeceIBhgCYIrtD/BRb+doqswdHVhXKgLqLaylFxj
1jzbYbQwtqIPAhYGTkPXZuTGwmIqewo6is5e9jR6PiDadVhJh/Uy+zI3gC8AmWSE
J6Q9uhGRh7hQ+TTfQE1+zT5CuKfBazLuQsG6ngCMQf2235/a+vbSp1Zxm7R9mzcR
g6f2ZB7gK+v+eILlAlLJ4Uu9p0dWxgq4U2mlhfWxzXcnrcNLTim/4RPikWzX00DM
NvmailT+VzCB7Xe3VEkLIMb61upzPpP+dJ7Kjmf09CWLry8C6iKW/YevftMH6//
Cgn1ohNfJ6p+d53uCogRwEGEYaKJocNlBkva8WjLm/+6hqn6mBXQ4iDe72I2Hx/j
AYSU/8vZiTkDoRwtPCmD5id65BpNnqp+nW+6gLI+kWSIRgQQEQIABgUCSvXJhgAK
CRDptvi/3hcWsdXBAKCMzA7MNB7szdwzJpRRnDbTGNWuFACgi3lah5P8L2b7k0d4

```

WJjRhNkQvn6JAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0Gdg/9Fzk8HiU34TzW
lhDpslLQo0AQwK3ivqcAE7aTPLjyR39jIgH75nogbiCMUY+zPyxNJV6Fgr+GJQIy
zHe0PVxGwpKzurlvK1vItXVt0SMek3r8yWZTa/c9bvX6LiiuQUMcsWU8/yRizVL
JFZL10qnCYMbFeaXd9B0tDlnvQkYKdQNmJI4jVt01RdcNoYT/0IKlku4jxBdFuZb
5fM8qPSLcx0yyCxSo4eENDY08UNPu2SDI8ue42gGB9F/ux0CDKgGGHBusyno0HD9
JJRVbWEAmopF5juWGEylokGxGNND1EunqtHfm3071302+dRZ1ri50acEapbfjvR
OcUYU0kualkwIcyvtiwfji/cgLSWxk00L4bQMZR+0V21Mxj9fsmNAP5ojsaFsuvE
fvn9Qqz+TGDxBqYgEq/9/dL9H0yS4+4KIPTDo/8ybw13+Qwwcosu+1limUKreyX2
FkmlIq3sAZ6nLdkCY1CkdurVeta4m/1h1oV+0VE+D9+q2rdG6suGem/n7x3TrtB1
Is0bvJJ9P9RheQF0FY2Ibn/CDVv4WL7fk4yNJwBCuxhamMUhuAg0Vz1bGlpKAPLoZ
0hw7L/x130yETwuDaHlks2QPNHockr03nPScBezagYdemw03t4rMb4b53wqJa4bQ
92RKM06C043GQaB/yzmYA7vkD5HS/SOIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1u
E/aWAJsEaMjdCTYaK2X3niTENLlfSKQtCgCgl4lpI3S9IVGht5/oGnqQZcxgEiJ
AhwEEAECAAYFAkr5NLAACgkQJknmKMXTTUjUUhAAiK+yoPRUXLSs7mjZH3/IEoTU
xhe18+9qoNek7ac5s1cpDayp5jLRH0EV9rrGVdx2+XzbiT3TFJt6nMigsWvUkwQo
kHZz5Aeg4PB70XShrByxm0nTGj7er6NdbLumKFLlpdsj+6XBJUcJuAtxRbNthDPI
Dj/aZGy1EKvCLHXFGCDQZ3hktBbJGhJsSQL18LhEMfRbYpi6tezGnfqqjiM1daG3
YTW060UjcrnwLCI+0stMug5di9Nu/E09KjFSiLpKXHowvPuK5z/jMTb8iixw4uT
1LAwRe6x5eYE8DLTggMHkoVukv0nUAibJiI0GoMNd4Vbo83vsVfI9i/rJoTH0Hlw
fKeNldHTGBHEX0zXdmwcRnqfArBUonQCz9fjf+nkD15ae6Jmd7Fm+DfKB1+ZMVvU
/8cwsKN+54ZXT4rV1BKejdg9J/TkNs0gNaXXeQLo6XZXnHwg08CqTRKPEFjEBx1i
KXa/1vnbhFD8rsEx+7Jmyrxqzp3IWJ439ac7RD5610AAmP57cbx08Dg3v49TglmV
xirYzgvdl26FRGyCZ3kCHWnSvksy55dpqhh5qNtzj/UAZehYMTjPIl4QdRWdlsk8
s0uhW/bdqIs/ynm08NVh9jz8Z7LCgHdegWZFEVegPG1ETv0Vrn4wARTvUG4rKJqi
+d4rLgcFXl2/qT52z8CIRgQEQIABgUCSvgebgAKCRBUafjDks0Bfi6+AJ0S14T9
y0wnaRSLRPnXC9mi5DnUgCe0cCplTyGtxwEnGmU+HFKR0WzstqIRgQEQIABgUC
Sv1XHwAKCRBa9B5R4z0qHBXwAJ9jeA5oqTbroUzqxVdDgTvgpyBwEgCdFl86hLMg
eJ6yR3Ybe7iYE5SRgAW0HLBldGVyIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQHNwYWNLLmJnPokC
NwQTAQoAIQUCStHvYUqIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBLHu+w
J5ffE21ud/sGhZVF91j0J14lawNND6A9v980sPiVWQ1dHnjJS7qL0Ec+sdVMxvvV
Fx2RCTwvnlQlmcYVWUXtbWXQu2nXK7+hv3vTbh3era8nhnEftaDP8Km7ozZhrCR
QPmyw0/0x6WQ1oPyntGcj63AMfBL07eJaQ2qYGJQD8asU4PV11/Hspqi3XH/3on
hfag0727r3YvGzy/bDV8bo3eM1FfxrYvHr5j5YHEhF1w7CLWwXV79sku2X0RIZvP
FglWJNPBevT7gBl2iL03zwBwT9e4SZMikoYWX0G73KX/RMuTuyp3PXyodSaLizww
Q8Ikdwm9bkc4R62hEJICya3MhIJQzaQThdZPv08mLZ/d00g5uYDPkXHS1pWyeW
/ZMuU3b0GRBg8YKSYPYidA3SwdLC/fDGL00V8szYwGUok9BoepiltV49SCh6Uizc+
fM7tEhcT1trrW3axPBfvQwv/n1ecEa3KP6XgjC8Ako1U5CctxZuWkv3SJbaT+ghx
nuBgNRdKrcVgHbpy912jN6IrlwBjRcxVe/aiTZ+3o6U74s4PXyHo7nFXG7Elcf6u
wFRfUzpsHdNZYxg6/dL2w2K5dHAAHtrLX9H2BLoV0gYgbxz7Nv1yME5uEXWto5N
mdbjnQPuPA7NNbz7aCWu8y6DctsWDn5+lzZhA9a/qwD+gUMCzprmv4hGBBMRCgAG
BQJK2HLAAoJE00Yto0WGUVTva8AnAkBbqz3fSLfGist62906En4EDfYAKCLLDb3
XGxY4ep94R661YW6W8S8pohGBBARAgAGBQJK4EKHAAoJEFzLxRuH4Fe+mkMAoIch
LPLBgZjK4+vJ07cJfv65j+bNAJ9jbbG95Y9DDJgZfVvKZ/70E8Y9BLyHGBBARCAAG
BQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7gyAAAn3/MQn160CHvAwXENYwhTfPahriPAJ0Q72nY
9tbkNnF+5fnB0ZR4ZrLxs4kCHAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDkG0xVfw2AvkZLEACH
JG8RV+S7+vT/R0wPCZNTkageFCTktVWIkDwZJN4D+YnhTM1qU9bSo5SoxiLTUPT5
qpR3FmF3xNfmhtcLgl40UNQVhc4fnxX+W8K5pBk5vBJm1oocCQce5TUP2qvErqPf
8jaPXAuff7kZ8ez38yyGWYkXwiod06kKyul3xzzZ85i5y4HRSJ0vpqFCCsopJgu8
lHxZea6J/HBEgk0LTqioG10yQgHUzblTIUYI/hhCrX+zz+TrQEfy1ym+aLXsRYGB
Wn5mQLSLjFvSR3h4nThupx5yWT/iML7IFXW6t1Lh29Lr2m1IkN/xqXdSYgaJ5csj
pDTQhA8uxFVr+0cZ5ADLiLE3J3bTHgT3s2ZugR9X0ICp6XMGDoCNkUKh7jFQj0Pz
J8dBykFGYdubEwbIdsnnSznuLCNvidMymt32kV2SoJssI+vJ50n5KbJ4wNfDHztX
qYYED1RVzZqrnX51dw4LCXIgetNGmXJCnDjJqA7YmhZJpbAES08X8R12IyCF0Zgs
ff9rhaGrd7pUG5J955euFIUYcCq+ztFBfJniREnx5o15u2WY/ib4iU9bluUArpWv
0SRJVMr9UvrWis0m+4l8kvP1jEGW1DTrgHz+j0+XVp2JtSlsqaZfSMBTDGcd8AE
ZMCe268QarCBROH68Nk4mTZjo5r809Qkxb0nRtfQ9YhGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJ
E0m2+L/eFxaWE80An1+c9kA+Ls6DswAy12+nMwbSNJ5NAJ9VgC12krCHXUUh70rI
oTULoueK/4kCHAQQAQIABgUCSvPhAAKCRAS5j0pqcJtSnY3wD/40XHXjog84/k5X
SaKQYRGxSbkZBWFCT91VIg6SPu2pG41vJtFeQ+R8Wmwv0v5CgGqbdpHZ6AuDPN4S
XX0YTgrgyESy1uFIng8RcpD0ah6Z/Zb8d/KWzR/khN+z0pVYvy0+dHCP0nkxoI
6/svmGScz05w3AKnwqa0PQaVI3oiERh0To6QJICiYiFd/5ZvJk7xwo3Lc7szlLQD
T6BT6/+bxBPAGmpfkMwXe/58o1XkgPGYOLDuCTcP75A+w8n4AY0zVxE/VcAC0DNB
WPNBr/QHFq9a2o180BgLEpcJ4hZ1rJen7plW+QIFV7f5C0pem+xokLKn42hw82MU
Vh1nSx6niRFZ7aHduTBKMURaEFfWqnuwLhULb+iFuqoVZ6rWktWQAPhP7L4HXwjW
nt63n/kpUAQouY6dxSzM5Gz//0VM3VpzP9Qg3DesyDh8hZa+ju2YDSSjBXvWT
iA6TnUaGpxxfXTTgSCnqrALo8E10anpQhNrfzGo3/MrZh69ZCr6qtPsMxR61MLkz

cgB6eHlTXRgACN0U13LIff0QqUpXh88dw/Y5aaRFLp4r3zgJu8/7XHHHPiIu40C
B266Kv7lscyWd69B1elJhv6tiJAY/LGrvSsXpyHEXAX/yEtgRgmBCGXyuqmlhFm
cmA0vz6Jdlk0ypQj3U3EKP1jjo20IYhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4T
gosAoLaY0tesn0sxlH2e8ZTmu5StHKWhAJ9FqRajNQinYFcqrDAu7Ttkf5p78gIkC
HAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAMseYoxdNNBWU1EACuzDb/dGNDaE9NM1gJw5Y0KwMa
XG/gdV3QNCbByhsEN0YAg2UTCeMo5mTWP2UP7YTpPjH0WsocBwr3SqVWyZy0W5aJ
JMjxBy8ryWfq0vN0qBd60lL3re7AoLWekYdevNI1piSQNjMdqktDSSGBV07B2KwZ
gm4MdbBg2dNhSTUG2tmHiVhkQOEJ3qKrZiWDH4TtVlemdXyl9hP/7X5qlmh4NFSJ
DC36ZUYFzXNvTo0iNCumoPcFBwxk7PHAdo0UJel3ibFHppSylNAQcNUaGhQn9MLC
dJzI8+azkaPXJKK9jXaKejFaA35l38fre9u8JwX9PgGwouG7IFgJSA18AnLpKWMg
SFESqAh1xXmWi84dwTv3tCby9G4Ez6eIY6+Fj4Gs3dIPhrBch5gfVvKbvPE2n5l3
jav6P2XDru0vmHjgZR+2DTnMzHNElSRFESGXq8Q/rIc0ya1xQsFJBUDHJzLYoK7
kkIGDL5eT5LjdJZPXLCTRxlUx4MsUaSQnpgVylcEiYqoKhs5lsviEvvFWH4Dt7
hgZ14QnPqlaXtEcCAW0z9J6Tt600KkdIWzQt46DKaaEyMauaEcY30ion0Bkzz+z
0/Wpd+cj1FPu9mC7Pwxnk6psC9S/AsmUlbaS33S7JDAYjxsoFFA095KH8g0Iqjnh
Z1RCYvpSMltJr7RJ4hGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+oL8An1+97YTW
FgG8qka3Ur/o3NL/oMx8AKCCmNUP8j3Diw8uhBSOVBIz9IgNsIhGBBARAgAGBQJK
+VcfAAoJERwRChgcWHKvjUPVklGmxSgoDzqi3x/R5nkMMg9qsWH7n9tJ60Cgy3Y
pUpJHJ7jUdhpoLsCbQtUGV0ZXIguGVudGNoZXYgPHJvYw0tZ3VlC3RAYWxpb3Ro
LmRlYmlhbi5vcmC+iQI3BBMBcGAhBQJK2HBNAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheAAoJEGUe77AlJ98T+o0P/0s/u5QQwc5fUKoUzjTq/GVqIU4dcLTfTQh
ljAvnUu6uQD16lInigrVHNv0fPKIERT2Pf1rCGiEZSsm1tCeU6PLHFdJCIfeW9U0
zrnek9EFr40q4JyIrxG75RLNrvv+Q2gN00P2XTGLG89LylopFG6Hsb3nyC+nwkkH
fYia7LL0fS/vqkwF9qR0owbEmR0w3vft7hPInk+twKRyxdQf04AVDBvYiwl0dFP
WSMPydpkQaffIc5N0ZzSGmMgPW0w3dLI1xdGnRbJXqseFCNgJC3PtNJZuiVxADVz
WyA9grzczu0KVzR67B0QWT8vY7WbgP8t6ZPSIua+6fJu2FhE18BxaIFKVB8LkbIv
Gplb1f9jwILnpJs73/ML2PcupJJBCxfvT+zfw93T+FW270FN0302MuUCC3Itg8mS
ud4Ajm1M5jUSC88KL2P5lvwfhmU5RdC000V8tu8KGBMedqbqL21UwxU0vgymhLlo
MhKfs/5A7pVKPD19gRRaEZSnJfCVcGwfQ0nC2NgLDGPXdsrwMRnLLAaJKDY6K376
XtWUEfxJERwRChgcWHKvjUPVklGmxSgoDzqi3x/R5nkMMg9qsWH7n9tJ60Cgy3Y
vuPT5TkzQu1lBsMu7Gz0BXhTxF/eJ/NaQlyd2vD0vtqjmJh4oQo64e3y1d1vVS
n04PcjN6QiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACGkQ7Ri2jRYZRPmWQCgnVi4qG0eoJIzzE9L
eGthyL8lIvMAoLBAKUyDEvksSWlncmME4wtwKdupiEYEEBECAAYFAkrGocACGkQ
X0XFG4fgv75MiAcGjIukmW4wp30xyPuX1yhqhaTr/fwAn18Lf8drXDN3KkqGDSiA
uMqhel4TiEYEEBEIAAYFAkr2kKEACGkQHqjlqpc19juCawCgmIebhuSv+fymFdc
d34ttKss+2AAoI4fft49GyJ9HBu3BzgL+p+BAomTiQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJ
EQ0bTFV/DYC+uagP/AoWL8TvyCsgqf9mTkYh0rItwlm9iWCDEVx4nuPZUPudRve
GG80PSkrKbiDDmc87/cucf1RrzJgNNQxegAxSmgQ3Qh+3q6a1mIlxwd3uDdUsFaG
Swnd2t6xCj5I2Io2viFmPCYJAfwbQm+RFHAL0egvtKXzKdF6dZRCls4weqQn/Ha
M6GDt8CqLviG/2c3QmYCRjBfyL0LzHZpx6KkDZawACBoJ5kJGT03V3/UR60G1e
cbnax85NZWN8qlNdZGa0s5PWzbrEcdFhbVj9CCDHgpmu2VJJKKNn1+8M0s1YBNU
fuBGbsac/UII0DlZLkD3YUBqRWV0Y0N6q2ycYrNLmms8KfE2xwQyA2SP5+47I8B
9nX1AapI9uLEAEWD5gCrwnbjwoX0TM5hqykoSqT0cbrouWZ+23HVBHMTzciYu7P
iRzK7LH7AwUAer60Y5C3IBimWoVvQfMFLZR54x6XlCMFDEZhiYreHz2LZWQ1oDcb
REhuJ549V3W29rYnqK3xVpK8fH91W9kXbij4JkDY0yM+tgmc420zN+UbFLBybKyI
srRJR5yK+rQ803t0nx5ByPCddPHCBfd2BW4p3MaRizHXIcdkwXIoZDh3Msenjs
KfdvebeB07T0A+X9PDZJznP4Y2x6z6tDDnhy0ZyZQ8Gv2ndT3Wla1cuUH8eyiEYE
EBECAAYFAkr1yYACGkQ6bb4v94XFrCyAACfclvSmhdzmbURpW/cdlvj4emSI2KA
oIq4leMG3CAkbnwPSfZ1Y8k/PBBPiQIcBBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1Kd
YamQAJjjZKEZMiI2HGKUWmwHh07UxbNVk8+BA+QpLR5RhYwUntlTSsoRnZ5JX+
vEEaVN0TAtREjtu/WFDfCeZivJ+62FWzXdS3aYibzb8tNGJDgtcaZSpPDFCjE8lt
r8b7sKd4z/ihlf6YpAybynkBwmC86tQfr2hVizANidyYddFhzBxY4n/F1qTw6FKz
gsRw8U+ICNR/hvvGN8/NQw3Im8S6MMivA8TTrHyZAKi2+538k2v7LDc03cXbJm+G
/TX6J7pXfxN4hke01FuMM2TrluzH9pUwMcx0/DLXJHnAn6sPTlukfCsTc5uSGyJp
RCrXNfeLVuMavu5Jn8f0dMFmx8uVsoiuqo9Fu9le/cQzecR9QC+lrI4/TUEQAmJ1
vx/0adrFoZ1VyKFeXe5lNyTgm0EQPGMAe2Sd+vUsjwj/2CBYx5qQYRCMDkq6ZP4y
H/q0DeTLG5G1rnbVERJLGI4Q0gKkgqdmw+G5iMY1hZSQ+FFgEFvJwTutbDMTnQB
Pl5iJjV//LZrNgvcitwn5JyQkqBwFRRJky9tQXLZGzPkwN7JAlzXPgxm7Nlp/u
2wlbA7yx30m51PDIIIXwfgUCvJlP0xkbiZU7EBZD0e36Vuqq18J+LYDkhv9fFmpS
vsV/BQal8iz53+Y5LKG3S0jYzcc7b5wAzp8V0p3uAjevNLFwyiEYEEExEKAAYFAkr2
lN4ACGkQrXj3xKStbhpJQgCgsKxUiI5sl3UuWnnY8ty2U1G2DTgAnRFHo5Bu0cAo
5EZPhEpQRUBJ7Ni1iQicBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF000Fnd0QAJD9qVFT
J4N+ndIiT66oPvdyd6eh+m8cTMEHbynubxFMTdQCVOZ0ShjD4MKszz0gmboNAfwV
fao0MEqY7W95qXwTx+RkQ7Qe+S1DE64BHCz3ox1X0PKkcJ8B28PSeKIPShCg2zXX
P5RmDvzyYdWphQL7rcIMfAwqjlne7FMRUZbbgv8RswslRv7pGJZDc+1A6PnXisH2
IY2NFznygrXNF2s1JmxopfdNj9tSIns7SWndXA6uj6848mH2uWLqv8ij02EBsIGd

C0ArKVR0/7hjgg+zkE20vzJwjIakLL7WCSEQZi1HnUNUMFIWwXkw6zPe450LK020
syauqiiLTGa7yP3rb0YdiBbr80ljEuqGxwo8ab5UV+3jUxw9zhP8SHCaZPUNV9mX
VwC5GzBicOnQL+hqL2XZ/MExMmT00puYpolYs2anFuD0fD4kutqhoF25Nd27Dh6U
ckMlnsNvbCqmaAA6wkfGFqU8kZ+EJgVrwEaIfiuHnIN83yennLMRxc011IkFJ2B3
3yyaM2L/Hqw6HkM2kU5NLuc3igPljeAtR+uI4tqngzdolrn3SBY240M9rDR/1qlJ
qCvoCXgc000R5t10A/hskvvS7AnLntN4miyPGhIBtJAHAfoiv269KBL2Vu1H6gz
fwmqpspDGSx/McBqLKNCnW/8PtEwJXqCdagkiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn4
3ZLDgX6aYwCgrj+dLZRAas9pf5lWAMWJ8mdbsRIAn0ne711/k5DrivCF9tmQT06g
l8dbiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQeUeMzqhbGACeJpahx6/IyCgdrInB47Re
DeGplbkAn1K4uxIjXi6B8vfPACigz8dE1xoptC9QZXRLciBQZW50Y2hldiA8cHBL
bnRjaGV2QGFsdW1uaS5wcmLUY2V0b24uZWR1PokCNwQTAQoAIQUCSthwkwIbAwUL
CQgHAwUVCgkICwUAGMBAAIEAQIXgAAKCRBLHu+wJSffE14ID/wIqWw3UQUHqn2H
0VBjguqZ7WkgusQV2Fa0NznbnhwiobWft41APPfSFSIZ1NaKNtRV8ifcieY9bhLM
EKd2L1XGe3KhBKU6NqQH/xCG+wSbw9YbfUWHuAdgnWv30MMgiDsdJ6KG3FM/G8Ds
RJHpxLthj0b36UUDIP0hb5CHDNwrXjT+vz3PFmBezi4Cc2BTvtRo+HjM2hN0m0Y
Fi5tUrZ4uUvOnphgIICVMvIYG9RepGerPRB21+EIpfqfZIJn/gtSQp7wyycutu
NTr1gilbvzC01cvY1F/plvJiHdZp/7V6VzwabFQ9eXiJyb0DRdocagajfiSALC7
iItz0Ewd0XSxypdRz0HBEb4FedtMcWgRZ7N5cRHphNHSpyLI86nxeEFn6DHXIUZ
nFDyl3EgHur8lvW0GotrI20Urg7vVhtSL0/xGGI838ZH7d9xqe9wHRzXkVNteWCK
rXE5J+HnWL5tgp0c/io9mP/aELMSocQqDn9aa8j8bpht6/UqGwLkX8mv3rqieLE
TysDnjtg1FosPF4X+jtNSMhIIyMOp0vUSwrrYEmrxzznC7024PkcZDftW/QfBX
I2dQIAmDXt0PS6QhBpS/rT9SBmnoscl2oT3czDdHRGvV+9+xxUQmR8gcd/Jv/4l0d
BC2lBI5ro/TUMk8q6Y25S12LMua8kohGBBMRcGAGBQJK2HLAAAJE00Yto0WGUVT
VzoAoKMdG5o+UbJN6WoswB7X2r5lepSgAJ9ZoL8rGnWrIyWM2E8z7dsK8yjdohG
BBARAgAGBQJK4EKHAAAJEFzLxRuH4Fe++FIAn02cucuWm5PDE2GXH3WKJVvzzwKM
AJ9nPM44qel/iAVVeJfCqM6jqMTTPYhGBBARCAAGBQJK9pChAAAJEB6o5aqXJfy7
isIAoKn0vlf4+bTCLJlapHbSosbfyVoNAK CZMUAiGtpU4oq+QPZNKYE8u2leL4kC
HAQQAQgABGUCSvaRqWAKCRDkG0xVfw2AvmEXEACcfbQrDFZ12EQmyb0qXFQ7HPHF
fmW7EtbCmBmGLsxjFwjB0KYNWygCKIgmufxuB+yIAgIo2HMHALyK1h2BEkakuti
YBgza4WZAOyTh7Kb2YqG8Us14l16oT6aGkGu/A+0aAEnMMOCg9F1W38KDbu1AmoC
zLVhcrCL4R0qeTXSutZyG6F54nRI82NoILCKDDLNIHYdmqRve8X3nt27/kFBiKvb
+lQENDdKn1GqeEVZQZQxGM5ePEuF7AbmGNSgwExPor3D2TvkPoe00toUtrX28SG
dbHhfnWUX73tKuBEMnuIAL/Qvn3eb2SW2Yr7a3lwxxzcrWFC0ZqwLMgkFP2oCJf
lPgY6BAEmLM5e5GGLGvJxsRen/0ZfyRZQ06Y207Gvg+bLjfyS00J7bHyRgpNLLG
TSx+tICHATyUDHmtVwGwJ+Ir55eXhGe236SEa2kpnj67ui3a06ibJUn1+U34q/6
HgbBvngemEysqMScytbyRtW0RyLxm2zglWd4+n3J3EtrkctGDiyZkdNjyK41r6
XXwdwej8GVwus7/KZJAd0AoGKcQla9Ij/wjwK7mTVfSYLDyoN/35PFLHuXq/MKp+
nb801+o8vdTdz9EEGpI5tNH3RXcQ0SCGxnF0jVwT6IsSS7GL6aJ02nVGyDYU9qVF
Pc0mzj2s7f79gX+XqgohGBBARAgAGBQJK9cmGAaAJE0m2+L/eFawfiAAjhaHnLz
YIoBQEWaMDckfKk7bXc2AJ9sa9jUBWLXRf+g/G2z/lHdoJmMt4kCHAQQAQIABgUC
SvfPhAAKCRASj0ppcJtSnfl3D/9gzey3BD5n5foAFrRrh8UU2B3fMeJlyzUYB7s5
ayDSTV9k0eRaA38TB+SbNuJEfigXGkngs5Ytca+sLWPs6Ia8DabqCFxHDLlyuivr
pVPC65UUFot1mFB2aw0cut89PXdxG3Rz4IlHo9m03WuXvVDEkZdHbReapeFioWL
X8T1IPUgNbc0LDTUlhdmu4DP86TlcvsGEIEMF6ZQbnwscasFqZGelPTJZ/y48H6c
6QXXeM50EdWZz8xrE2ihJdPLG2WjGgGVHgBSs8pSrbq7JGL7ozLXr+2IXTQ+x6or
/b32RMQL1BX7FqRzbFyZluraF9WozLRm5zitj+y5IWQQEzUSZAFztFD9zs3gPWI1
Vo1u05SEVw2g1B0ASDMPYIAk4H890TkaALzjQQCM8vcZiMPq5sH7Xpkm68xiHbwQ
sHDtnqH1k7zKbpRwYs3XE+27wrD5btTmw+jCg2C6uIZs9pF3T08s1VVioKq0PWS8
PfnIk+eialK3Zl8sm+L5lF8eiZce75oa2Vzz840BRIwZsGN0i09cAGvWtU4L7G02
D02F1jGjvEKW4Lyp9h6UGW4KpYgBj/5b9zBnP1V0K9DjzaXLU8U5F2cusTNgR0Fm
QVxYRvDZ1ISZCHhLkTaVtwRLwjuIN02qEgqG/uIgZZJc9x6UUtjq4S03UUZlnWs
hRrK+YhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAAJEK1498Skrw4TqIkAn2Upb9TVoZkzM9Y0hIt8
QQ7BpSzMAJ9zQ+em/mVGbu21QJK5PkzdacvkYIKCHAQQAQIABGUCsvk2UAACKRAM
SeYoxdNNBZ7zD/9hGY8nY52PIo86sKEXq03hQzlyM5X3duoCr0JrbBH3vIZvgihi
1vL+ix73fGLKPkpfkQrQG0g0gaSyWnVmJ+vTt7I5U8ZAgWVsuy+M65dKoDQKBzqB
7m74JmltHVmmHXN7TB70KuVKunXBZP75LbAsFuhbilN3aD8/gSDjALB3EJV/ndDn
XbwXQeyN70sBUVuy8/3PQg602ffFA4I0+UC+zi+slqWViC9RURsjdkTSyyPuWMz1
GT8QUNAWHwKStXJNu3A1hKxj+uUutp+23NrZKmrrXhSh+A40EL/yQOuCMcFB0Y87
jZ55NnSK1/7dlvj77zzQ0fyhNrtak4afoKpy5tP06j/1tAi+d3XSmvkhZpiEFLV7
pq6ny0p/MyRCXsm+R2u5wtLDu5PVx9mX43WsqABZwqtEp/9d9jebysDUwnfTeIat
YILsKBLUviJuyTLVcoM7pZ+PFwP6YwKDJWIE10E+q3yKdfJ3YNe06LdsB/gcTQyy
HrIJPnezTr3Uxp3J1fsygr2j0xZrLuoVjQLbgdTdAbHbSCIMa2moFXjbrPKphfQI
Z+5C6uILd5fACvnUfSRr5qiShk/sPbh8T60di7noAw5p32QE1i7BmgUIRIJEadec
h2b4llG+5lE8kPn9fLP+k8zVLTDaG16KIXfYjQVg/L2RBFcRxSv+Xk2fFohGBBAR
AgAGBQJK+B5uAAAJEG5p+N2Sw4F+6p8AoKdXzkasaELjtbw0XG9csEhtmr4aAKC+
DLN40hdbebHDjnz2Bu31Fyi+aohGBBARAgAGBQJK+VcfAAAJEFr0HLHjM6ocJWUA

```
n33ia5g0AKwP0Cq4ZLapG0GVnXgrAJ0WAd2vvqGYvk/m/C3BuG1LSHRafbkCDQRK
2FfVARAAqYt5uHkQ2iHb4Mq6kSzWfe7W+6wIIkyzogruk7Ztyz9MyLwL3jgggu6sS
h9Ydca1wpYcWArC9ASiYpXnFqXlt3Ci9DBj+LhvHgdXf9Yhx1sgYx62i0LRBe3iH
390Vj1blyutbxIvQT1cXUHPes9sDS0RrcUEiwQTPShenBrysZwATEugTwkjcT5S
ULWF4IjAmWXG3CHqKw/1D2rPUSa9s7GIDLP0fQoqCICjsUY7JmHd5sf2E2XIpgk4
4T30Ljp2P9+pj/zbywpRlxA9wKklK0pML/9+4uD6JzgNZ94CSUFU0l000uMUdkgR
EeQ28Vn3ip8qiNn06h3d9sGQbE3r3vmgWaL2NgTR0/PvsydrdasTEWhy/osWe7EG
4ailwJgBkJM+tt+TB2XVW9pc25ei/sv5Qm8f19EedakZHR36GR4kdLzJD9sIHC6zI
tA7TrH2yzuTEuNUjkk04mTffNLPWgDbo0gDyZ3SvUujgXldIVgM8UheF5PdCuZ+J
vGJmPL0TjyZcdZLvxtPkkSaCbIn0KsSQU4C43vaABq3AEIpFHSY175wCaKvTSLYL
Sx3Vi/35Dhs4SHGqFUpo3pGRG2ywcYnprq4+ooHn0YMHLSI0reTFb15KX9BUxG6L
CpuTC+mE9K6gKHdGLva2Mfm0ffzJZZnuXVTvbZ3xbfnEq5s26okAEQEAAYkCHwQY
AQoACQUcStHx1Q1bDAACRBLHu+wJSffe7gUD/9nW39yCM/p92I/AnvTIiinA/DD
1h8Mmt3HJUyK9yc3D/7KjBUvkzghhp3BmnwA+EoV9CxBm1bSJslU8jXb60XIgoT
8gSv7+SL60BSoz04a2WCuCbT6Pvb+TBzPUvMtMQx4DXD5zZb8KqfMmTqAmzBIyrN
hndT0SZxaRgN6HGU1UwqMQCQaG2mq2RwHUXLg9Dtd52JVvxPsti/H714nyL/Sott
stUHVv8/n6pYegI8cbEo21GLsNpCzKiojP7+zHxdK/A2S0cE3kCV2XJIA948+os
THDsVWnBMA8Q0391EckR/t0d+VmQTLLeokwJ5wkLoGAmEm20bri431eTunSA4+E
GzCvKScRdCE/stpQvhrZj5hNMqWymMsJUncr24eV4IInH0s+l7QpE7PnnaMFnIaq
P+I9wzTjE/0Yv21Kqj+u4C4ArbgRPxnWk27hutzVXE8vb2C6nMxLCWMXebVF7wPZ
1zxFNfHsIpxi+K9vBNBnD/k0CzEHyrFcTJ+YAT5JZBfWEutfBqZVW2KPJ5ituzH
iCMTDF7sG6fuo550J/uCnUk3iyJEunrNTqc9pTszgTlyX5aFjkuYe+Wf92PbEHKeJ
jflp5E2v1Z//jKGG+KoloBhMaev3GHIj6bRqvMa8rcZF8A0x006YnekKahFpC6Fq
jjAqbYfJRPjeyqTOUA==
=S5L6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.369. Denis Peplin <den@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/485DDDF5 2003-09-11 Denis Peplin <den@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 495D 158C 8EC9 C2C1 80F5 EA96 6F72 7C1C 485D DDF5
sub 1024g/E70BA158 2003-09-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD9gSfARBAC0ZC5VEuEzqk8KQ3tFam5rugDTaigVzYDmT6XBrQuVwYrFY5zj
gz3o87e/KGmvh0FgpublhoJpk0W9l7oPQpp0wvEm45WRq17+7quW9VppgVCzs79FL
Cc77A4g5LAu0271lyygfMfPr6J/M5bM2FyuUS35QvKBTlkZiB/Zt1d1QwCgzJML
PdRvozXQdg6/bPc+M3Wh9AsD/0NxL7cwGExg57hnxA3oNB4M7IM1MwBDaEQvJbW
Ls8c+x2UMzdE4XMHmr940GiwUzEa1lly0M7FmB+cdFgqhJ1VFjYE6VyGkyYtticL
my6Im5S4Pfvx7p02qLmYW+OnbnC6FFgFPbsAZVL/1fy4hN7U2zQIMw3kIodFBnyN
RMsvA/9uzITCim3ov/9x40YX0BfUNNmczIZMvXbmCuDH+NfwkGu9pmRitx/AWHGJ
ch0v4vMuMnBHU12TV1dstlWrb+Q5DVRnbVUq90mUbXg2emvLv+xK2oZ9EBKjAv/z
NFqySi52vd+0mgopbVI6bI2+VdKrKeNcDByt/2zRGo9Y9hDULbQeRGVuaXMgUGVw
bGluIDxkZW5ARnJLZUJTRC5vcmc+iFsEEExECABsFAj9gSfAGCwkIBwMCAXUCAwMw
AgECHgECFAAACgkQb3J8HEhd3fUzKwCgj1hA+IDNLHGdD+ua2bs3nPcL+vManjR8
6Cwsv0ZIL5cr0EyveMsGNWqnuQENBD9gSfIQBAD+YKY2v46TD994B3h0KtAI8/Zd
aJ+K1yUNIDxjueo7v+c3jKaWPgX1h+Cr/0936IVnG1zg81zEF0Ly6NcwWrj70UD0
deA4tvx8HQ0YfjwRA2kYAv73yvt+UG6WS3cGkX28dCLb8/JEV5M64AYKhgqRX12m
VJWIKdqMYzho8n0mCwADBQQA9WcaZB8RVj22I88DA6okYxiU2vqAN+QUvZfX0X1/
7Rh3mB8iAXBuASEw6NbQnGtKy8RlkTDgYu1UJt0aSV2U2CXK0yPCJut0Ka+YYtOM
prdHmnNSksNvwThju8F6js51nrf3D/7L9SFhc+W8JTfa8iz9Zfgq1HQkZ3foS05J
W0CIRgQEYQIABgUCP2BJ8gAKCRBvcnwcSF3d9Ut3AJ9WFh2gFxmQe803B85d04yx
z/0vxQCgsQynjVGI9JJn1W0K0AYSb1hdu4=
=kQUf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.370. Christian S.J. Peron <csjp@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/033FA33C 2009-05-16
Key fingerprint = 74AA 6040 89A7 936E D970 DDC0 CC71 6954 033F A33C
uid Christian S.J. Peron <csjp@FreeBSD.ORG>
sub 2048g/856B194A 2009-05-16
```



```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEo0/iURBAC3FVq7xH4uRIEWrmPzD1azqtwlQE3zipCf4K9B4EjKidksgP0
56qAkWMvngWG70W9YNCtZYgDNAIN0Gdw2pZYioERq7U+cdIPKSzrIP5Wrp0Rdi8A
4i3VmrKh19ztJEGb8jvthYDlEyvoABXmz/Bi3YHDkfjT0py02SnkcjikxwCgkGkL
rNwWgviRd6hsBZZEeximSKcD/00AthVoMmk4bMBYWPoEwf5i3I3JHDeC4g3oEgYp
7dxMaxboqjFmiT2ZxMwdR9wlpwE0ITSeVj5pMtswr8q3ghLdLX0pd4wn/vLu51/G
ra7cFgNex3kCb+5tLfQZCiK/Y8fQ6TJdowaxN0xtrdGbTtUR0BJMi7/AhNF1GxW
HeE6A/4n/K5Z8EDq7e5HZ5S0Lx3MAKy1QgS1tn00aaHK3v+DtD4xbe9aV2ls39sh
2Xu+z5QGkrx7q3H0SnC/DzMSYDG5I45GGNdDoBvMj6IfvNICzXgM4hDh8KgIXNZZ
PEKHn+uwTWcniJ1lyhothpk86XBvyiEabCTwQ5jWbmZkvLI2GdrQnQ2hyaXN0aWfu
IFmuSi4gUGVyb24gPGNzanBARnJlZUJTRC5PUkc+iGAEEExECACAFako0/iUCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDMcWlUAz+jPOYNAJ9WfWdy0ZlOC7q7
KUyrq7e49no1SgCe04nUcK5nLZKkyGXtbnghFZegGS5Ag0ESg7+JRAIAM8UbdPn
dVBYrvJqBwdQA17XN6jycQC2smWLnJ6geaQfBgXAff5/Hn1LtPPG58k048yF6QF
x0CzP0TrkjaL8GlyKGLK9jfcyC+zRl5FvNyJIBIgFRsJjBB9K3FpZEsxWltSyqc
5mxf4D8VwJedFwdgeqVg0RapBruHm3MAf5B13PfBN8LV2Yqbo520U6ZWUtdTscsL
2QLTZcrIN5aq5Wsuy4r8H90h3JYc0UK4PJTBNLmLmLeuTLEnbv8E5YVvvgx/ZJ9H
LX9FWz+w/hrEQIR2xnF8MJEAa0R3Q6cKgvFrH7PUHwvYxAXkXGwv6xsJ4VEA7a3g
IOytLl1/8Zo0fiMAAwYH/3Sn6JzdbiF7peLiQ3SqbNSQV3aKxNP+PuGvuALiHKKd
WgF5xjrBfgSjJbybwm4YtNfQLU/x8SEtEXVkyMozgWSMn2K/vFrgwURjG92IhDXJ
b0zEDyx86/iJosMn2glcb9eBYGrmz92H+9a1Q1xMyuk7uD/+nFcJ0j3GqnuFK54L
//A6ott10Ddgg8JB3jehrzr0eg8/IdPifhT845X9q24b3kG0orzCI0k0/xyUyps+
9A3j54Fp/atyVmHFPRedjGMwYPIqKQvFnzYuaoN/NT1yJZEFbyud/h1Kpi4+Z2/C
Te9glz71leqlUSond5WFnLsd7GSuUxXprwC0bGQ61tASISQQYEQIACQUCSg7+JQIb
DAAKCRDMcWlUAz+jPNDzAJ4lJdUYDs8aONEFRW/TpLMiepzPqACeN0HmbLJjwaVk
tI1h5vM9MqGGVwo=
=p6fK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.371. Gerald Pfeifer <gerald@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/A5B3A004745C015A 1999-11-09
    Key fingerprint = B215 C163 3BCA 0477 615F 1B35 A5B3 A004 745C 015A
uid Gerald Pfeifer <gerald@pfeifer.com>
uid Gerald Pfeifer <gp@suse.com>
uid Gerald Pfeifer <gp@novell.com>
uid Gerald Pfeifer <gerald@FreeBSD.org>
sub 1536g/00EAD7F3F0156927 1999-11-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDgoUi4RBAD7M4Qt1tcqVgudo8wH0X5XzTQQioy3VXY0qASWq0dMA9b8Rpph
UsomaXQ5rg77B2jwFDrXi6/2qTCTBrkApHVJcjsyJ0diuQATVVokkyIVA03TISC9
YVzTrfrnfj/XdDHWJkCT2WsaSo+rCjHQJ7t7yKEWEokWrh79Wit6+3oJEwCg7qFd
GZrHnTjy6fxiwsV4ZP8tMpkEAI2C6LMnTDWtmrf5cPxAht/2mD8lkV/K6k47TjdN
NmwrPT1jBSldWUFjTjK2Lgim3JmLUS5As+x0LWB1H7zd1Acq55G9qaxvjXujn+E
54iiwI2WylrWAMrpvkkCk968mhddh4Vys7HRpwa8K8Lz6mvv5zRWMNZCIuJS/n9
dpX4A/9fPSAxH+JmHgQFKuZeMXShjPL4my4SZkASIBCizSjaeGnh70nS+HCwAx9P
RL7M5xLCwgyYnCrY7ml+9UZM9tSx4BaI20PEZuE54a0hSTAg07W/pbKmuTxBJCHI
1bN04Lb0D+4aemSAX6BjPlrSo1EQnu4Q0CNWZ6hsT9IbVx71I7QbR2VyYwXkIFBm
ZWlMZXIgpGdwQHN1c2UuZGU+iGAEEExECACAFakkcp2ECGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRClS6AEdFwBwR0HAJ9RBIAI74Kg29Zf7UKLMLluX7DdpQCf
b3XdQwNTmrDBpSY7uTL6wq3dv30IhgQwEQIARgUCSTGv0z8dAFN0awxsIHZhbGLk
LCBidXQgZG9uJ3Qgd2FudCB0byBhY3RpdMvSeSBwdWJsaXNoIHRoaXMgYWRkcmVz
cy4ACGkQpb0gBHRcAVpCzQCg6mtYmbJKg5TYZSUseIk+Mp2P1aIanjGHlgX+rWwT
XXFbgXLZgj+UXXPJtBxHZXJhbGQgUGZlawZLciA8Z3BAc3VzZS5jb20+iGMEEExEC
ACMFAlElM0oCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRClS6AEdFwB
WgDKAJ9Kz0bfrPShkvFXmUhpPJ2HJBxl8ACe0/OAnVy+m80zoJGyByKMLehG5+S0
HkdLcmFsZCBQZmVpZmVpIDxncEBub3ZlbGwuy29tPohGBBMRAgAGBQJI6L4XAAoJ
EBD6vXxJKoRwsWkAn3i6V2mxshA89upC35MkgTUy0C3YAJ9TjT/IE1PPR3Mjgrzm
8MTqGcvJ/4hGBBMRAgAGBQJI6L4vAAoJEM0moIH0q0FdwBcAoIGUQgD/W8D7IR1E
```

HlG6mZ60mbRtAJ9F+rBdOrNXAFcf4ts1wPo/JYIunIhgBBMRAGAgBQJIBqY0AhsD
 BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQpb0gBHRcAVqzjgCg372eazq92/17
 +0XS54bfHZDAUbYAOIMSQXopW0LYZzfXNTmjUHVXinikiQEcBBABAgAGBQJKzAXT
 AAoJEJBXh4mJ2FR+5rwH/2iaJ5aPZ4ifKBI9CheTRYmM5C01QTffD2DHUelkgbZ/
 XJWGRy81DCKGVSET6JAJUHB1gWQJIMX1V8teEvv9+V1IK9XvoDG9Wx0XKu63zhi5
 PL1yzXFld0qigVqWIwCL+Rcx0mtKjXUdhw9/5x1lcL/Sex+nZXaDSNl81Bb+Qia6
 jzHn8dwz2P3YzPT0jLa2NsZuCY0eBuCNBDS9vVN+Re7UWYH0sUNwR/LB10ha9r0L
 0rrNDZwc9IdNWvU8PVXTLm2POIQaVU4EF44CAH/LJq0JcvuaTK7JkntFqxpIQPvH
 F4R+lMuglQW0b6v4KbkWgYUW/2NAa0rb9nRdvnHV51a0IkdLcmFsZCBQZmVpZmVy
 IDxnZXJhbGRACGZlaWZlci5hdD6IRgQQEQIABgUC0FPepQAKCRAMXxpWSNKfscTt
 AJ9wCa0id8smMhthlZkzQCYpHvf67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQ
 EQIABgUC0FqYlWAKCRCnL/ZsQr1kXVP0AJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBh0F7jGwCf
 RvAD0vcQDmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIABgUC0b0jqqAKCRBb+b9fGxiJFRph
 AKDmyWdkP9yUQJmzqV5zNsUJJTM+gCeJwWBtHihMMpXYy0Ja3TuEb29iMKIRgQQ
 EQIABgUC0hQAUwAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktcZV+kkMWJpkpASYCeBUI0dgCf
 SA0FB47EV+61P5v18PIj8aFKt6GIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7
 AKCELKe5pFA1hFwjJLLICxUSVkrKwCgk20pDTsWRjMjhGSet1PlblLqGIEIRgQQ
 EQIABgUCQMhcdQAKCRDFWfKIlav1DHBOAKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNgCe
 IMQQ73vvTCV6JDGq8o8sG5F0LZGIRgQQEQIABgUCpPY2AAKCRCL2C5vMLLLXGKB
 AKCUYunpS12LvXtTRY4pzIHnSP+QwCeJy4Tpm6sVsJW0uRAYh4n3CnMgs0IRgQQ
 EQIABgUCRG293AAKCRDGyUHQHJh3TjoBAKCadPLZF7hu4H2ndEQ11imp+XkmWwCg
 qrM29DvcWsZP4gs0zC1LjJ9DWuSIRgQQEQIABgUCRMk0AAKCR4mly8wnKhJpxD
 AJ46PY0iG9960U/D1glFsbEMrPPZpgCfTza5sJIQqlu9u+e0EkegUHVtLjaIRgQQ
 EQIABgUCRyFxoAAKCRcu6wYsN0ITBDoAKCPdf6lkj50YJ0a165DLI0svMhLQCg
 44XPkjAZCP9li1iKTNlNAQDj1SSIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUs
 AKCI5itEbpQo0pykpFXfVobT1GkYAgCeMf7qCXIPIbXW9fjoImfRjh9rjSIRgQS
 EQIABgUCQM7hGAKCRB+t5LfGR/NiifJAKCw8fShl2qeWVj/B7I+4fQ7m9IGQACe
 NU0BN4fjI1DLuDX6RRRXL99kyIRgQSEQIABgUCQMNRZQAKCRcmSQJXhQ7szA4w
 AJ9pM/Jgrs07iFYGA/fHQBAadhXSN5wCfRp8wldfDVybKVLV0VQ/rSXYUvVaIRgQS
 EQIABgUCQ6RHagAKCRDGBDxWcgdxN+XBAJ48S5JR6KtoRbupKoLVtxq37wIt9QCd
 GNfiioKSeXx81HW2ByG8Rv/AZQ0IRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD60g10
 AJwNJ65w8jvU7Budl7YKtmJlwf29igCe0zNLjpfLVYjLap14WC60Th7VcQ2IRgQT
 EQIABgUCQHvqKQAKCRBtHNS5y/VxW8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCg
 sE+kl38+xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEQIABgUCQHvqjAAKCR4mly8wnKhJuwU
 AJwKr+mREuxkLao0kbdvllUlel7aTgCeNks8B3Eezl/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQT
 EQIABgUCQMDbrgAKCRBtN4yvdD0JxHVdoAJ9bw/080DaxQg0SngFnzDnjo87VKAce
 Jzui2kmtEvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEQIABgUCQMHeyQAKCRBs20NscgSFJexI
 AJ48XkZfGMPSSBBNlrfwKehLKf03k0ACgs90x5eR/QZsIGnY7vfNgmuYcYP+IRgQT
 EQIABgUCQMXYZAAKCRaIfYER4UxEzLmAJ9hDNLomOVE2KAGBQ+yvxPg2Mjd7wCc
 CG+eBDucPR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRacub/coZF0EYxx
 AJ91XK8WhZxmmrAkeu0iLpFG2pw/7wCeMg0bqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQT
 EQIABgUCQoC0cQAKCRDqe/0XAXViPrshAJ9R3snPtQUcNtSLRQZh9XYdebJfgAcf
 VjmWq+Fj1KuX20yrEEwrX4mhZsaIRgQTEQIABgUCQo09HgAKCRAjLEMa/4E1znDC
 AJw0E0Mpr8w7/8UxXMKq1XYJLDSsKACgnNrfQo155BuYwBWJ0mKKixAiHmqIRgQT
 EQIABgUCQrt1+AAKCRBxc32m+MTRTwgoAKDNiuQ9daEdqT1kIZNDLtsIKyHuLACd
 HK0EQ2KUEko7glpLDA5+rBqy/yaIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcKr4
 AJ9bZ4e2kDd7BBMuG+LM8YkpXAJWywCfeTP1TIxsaFnyy9TC4imyxq8zoLGIrGQT
 EQIABgUCS0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXVMZAJ4pdLoU2Njj6uChbQSZjrqdJ5gapQCf
 Q7LXtKkkVVjefkZ7zVv0oXzpqeISQQTEQIACQUCQTKQyqIHAAAKCRAKBOkP97E8
 4clcAJ4ncotQp6C3FxfKwvFIk9peCV5d0wCcDhnaJ0uv6S4U/KAKQYh0m2FLkWKI
 SQQwEQIACQUCTCZQAIdIAAKCRCLs6AEdFwBWustAJ9pR1s0e+T5JcWzc50v4Ib7
 FWPgBwCgmMS0PA1GMkLsgpkPRcd39shJXHkIVQQTEQIAFQUcOChThQMLCgMDFQMC
 AxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWoWAJ0cKQzZwm4UDyElkKin1LclCDIODQCfXZEc
 sSPTb13Y0EkH5RLJThYMSsyIXQQTEQIAFQUcOChThQMLCgMDFQMCaxYCAQIXgAAS
 CRCLs6AEdFwBwgdlR1BHAAEBhZoAnRwpDNnCbhQPISWQqKfUtyUIMg4NAJ9dkRyx
 I9NuXdjQSSHlEsloFgxJLIkAlQMFE00xeAzdR0edTxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZFk
 dwLp3grvv1N5rklNygQSYnj3zeYZhdArz2kXX9iz3YUL0e2nFM1cm10QJrpKXUm
 2UicPwsqKUoMpxA7xEgfiSezLX9uNIQoxgPqh6dL0rg3PHqPH0t6r0SGwDwHyRDo
 Oq7Jfzg4fHYTUAK8B/DOGMWro+Z8yRL/iQCVawUQhJilaQZRkdEqAW1AQFn3wP9
 GUch345TnSLIyqsyxzcMKELIywT/CB8GvTt6xHERHYixC6I/FA2zVDXex/nwKi

Hv/emLanuW6U79GLYjKzWYGtkFbDuxHCX9JtRoQQsXmPFNsvnJhxeEMUkq+QvLqB
6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWFIg8V8adu04hbKuGNbk8mInAQQAQEABgUC0g3EswAK
CRD175d9nvVQ4RL6BACsdq0CB82YbXUve5yVUMG+Gxs4NMMEIoIX64Ek8wqaTimz
mtnCS+VQpVZpV0UuQds3HT/NiL0ooygDbYF61PTLZtjR+F2F+5f06APWoMGMnSoc
HC9/Blel0HNBGVbaIhBgmnxZPZ6aikd20myw/BIXp7k0NGeoioWwMEJTKVPvp4ic
BBABAgAGBQJEbJqyAAoJE0gNakSj8x453Q4D/Rm0wwGEts+K2tz5nhZHglR9DjB+
YsaYq92aiXdtWDPFHi75MdTYAc/0UmH1Ex4wYPpyPY3J2yytHb2Tengv7rNAPNK7
LY3RYSS+0Zp/VLBkufnpYuPcc33LA560FHRn77afDu9v0WxphSlXseR1kJKSgUAQ
QsRB3oNYJyLp/zcoiJwEEwECAAYFAKc/6tQACGkQHlgy2P0zM5k70wP/ToNua99P
BIleauM5WHm/bJwIkzTJRUT7KW/xgIrsV+13b1Chtse+XwGDMsajFvL+GEVpALQx
lgeY/sGetrL7pKZnkXmVbRtz6AP47HDSljY7fU0DdfptLAZhKnxRmxaKhbRphzD
4qRdM2UTxG7haEztXaetWDC9dJS49d31yBGJARwEEgECAAYFAKDDCioACGkQTCWv
uGaugmCyQf+NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhtDM87D4qRIYeS6UM047mucin2luGti
30VJXaMyWlnJeUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8TWO1DWLQK0K0PngXZ9tThCaCEath2W
NaIv5xJ50oSn/HMUgXqJHa5sSZECKKYR61Ukv8xy02pXADAP4EtbpbYm/knRVJSfh
P+u54njIH0xtB3Jcl0HMMNL2QpN4UhaSjvVfPYzCVfQjtekKwBUUg7F4VTM7GgVCJ
HIglk0nKnXhFbw/BASJor8xkejhrGF1ApL+dA6TmeOPkaRqBdxTggmhrWC1sHk
7Ip9yAgNI6FF+0QPMcdKKr3D4B6EM0AdtbQjR2VyYwXkIFBmZWlMZlIgPgDlcmFs
ZEBGcmVLQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUC0FPepQAKCRAMXxpWSNKfscTtAJ9wCa0i
D8smMhthLZkzQCYpHvf67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQEQIABgUC
0F0ylwAKCRCL/ZsQr1kXVPOAJ0ZtGbsTE8Xg0uSar1/ajBhOF7jGwCfRvAD0vcQ
Dmz4FFvE9obnFoNcfz+IRgQQEQIABgUC0b0jqqAKCRBb+b9fGxiJFRphAKDmyWdk
P9yUQJmzqV5ZNSuNJJTM+gCeJWWBtHihMMPXY0Ja3TuEb29iMKIRgQQEQIABgUC
0b0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809QhvbXfYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKvYl0WMr
LY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQQEQIABgUC0hQAuWAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktc
ZV+kkMWJpkpASYCeBUI0dgCfSA0FB47EV+61P5v18PIj8aFKt6GIRgQQEQIABgUC
0hQAfGAKCRDi9ji/EcZiIchvAJ0Drt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9
N5wVBcr054mkPH+p85uIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7AKCELKe5
pFA1hFwjJLLICxUSVkrKwCgk20pDTsWRjmJhGSet1PlblLqGIEIRgQQEQIABgUC
QMhcxQAKCRDFWfkiIav1DH0AKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNgCeIMQ073vv
TCV6JJDGq8o8sG5F0LZGIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHjH3TnKKAJ930amM
XMZRULU8rmsUACNCbnBmmgCcDEdPZk/WB+j9BfoZP9kQ6L826hWIRgQQEQIABgUC
RyFxoAAKCRcu6+wY5n0ITFJmAKDqz4RtrYQs8HjTU14yX7QYU2IoVgCg7TJDxjWC
o+MF3J3blSPnAvvFo2qIRgQSEIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUsAKCI5ite
bpQo0pykpFXfVobTlGkYAgCeMf7qCXIPIbXW9fjoImfRjHf9RjSIRgQSEIABgUC
QMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiifJAKCw8fShl2qeWVj/B7I+4fQ7m9IGQACeNU0BN4fj
I1DLuDX6RRRxL99kyIRgQSEIABgUCQMNZQAKCRcmSQJXhQ7szA4wAJ9pM/Jg
rs07iFYga/fHQBAadxSN5wcFrp8wLdfDVybKvLYOVQ/rSXYUvVaIRgQSEIABgUC
QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNzK+Tjz0gCgni2lvk6P
/n4qHT1H3Adv70V00pmIRgQSEIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4AJ40H/uc
fsaxB+HSmjp0VUMc+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5hi6ukSIRgQSEIABgUC
QXqU/QAKCRBuA49e4K0Dd6DsAJ9laTzyxecAR9GQGQCMPD3JgfcUuWcfZBwbNno
/3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/59ZyAKDJT1Nt
Hh3/VF4pcF8gZ6FUVECRtgCfYwK8ZYxPop06IPguhMJ7YT60s+GIRgQSEIABgUC
Q6RHagAKCRDGBDxWcgdxNxCsAJwMfZLJqV8n/1Flk0p2MMn8wJ+KowCfYnbZGVG0
b5can8AD/bq78WUhh6uIRgQTEIABgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD60g10AJwNJ65w
8jvU7Budl7YKtmJLwf29igCe0zNLjpfLVYjLAp14WC60Th7VcQ2IRgQTEIABgUC
QHvqKQAKCRBNQCBZqtBXT0JA9bDijJcQ5Av+weJGq5XQqkEmLm9QCgk03HF3EI
3Ua3mtKnc+ebYhKi+FiISQTEIACQUCQTKQygIHAACRAKBOkP97E84clcAJ4n
cotQp6C3FxfKwvFIk9peCV5d0wCcDhnaJ0uv6S4U/KAKQYh0m2FLkWKIVQTEQIA
FQUc0ChThQMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWoWaj0cKQZzwm4UDyEl
kKin1LclCDI0DQCfXZEcsSPTbl3Y0EkH5RLJThYMSSyIVQTEQIAFQUc0ChTpAML
CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWiIAAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z
iwCfTKi7NSUwCZfvvzFsfPKxBWukqCIXwQTEQIAHwUCQ5ydXwIbAwcLCQgHAWIB

```

AxUCaWMAwAgEChgECF4AAcGkQpb0gBHRcAVrjMwCg17UK0pWZPYGEbZqV8M/AZG6A
KVkAoLn7frf5yi0kRQQDlNpBX07TQ0h2iGAEEExECACACGwMCHgECF4AFakVTAIQG
CwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQAKCRCLs6AEdFwBwir/AJwKWNyfyIAEd3qAiUac2URt
7mxQHwCfeXlz/e2stf9BhnWfhfnCa/vzxPKJAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8RL0BAaLE
A/9IC9WjCfvypqhKcyGdHLPAKl0UsJcgMc0V19kwku3f8GWRtAj3Ix+L0Zeq7K
358lt+yYTQF6nLBt1f7qh6I1Cqa0ZRI6vKkeT9HsgpWRMxBmfMrM3gP6NRR+buZ
JQIdKDSlqNQ4S+xBkt1x3NTKKQzBUNw6dINjsCKdfDapvIkAlQMFEDo0xeAzdR0e
dTxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZFkdWlp3grvvlN5rkLnYgQSYnj3zeYZhdArz2kXX9iz
3YUL0e2nFM1cm10QJrpKXiUm2UiCPwsqKUoMpxA7xEgfiSezLX9uNIQoxgPqh6dL
Org3PHqPH0t6r0SgWdWHyRDo0q7Jfzg4fHYTUAK8B/DOGMWRo+Z8yRL/iQCVAwUQ
0hJilaQZRkdEqAWIAQFn3wP9GUch345TnSlEIyqsxyzcMKEL6IyWt/CB8GvTt6xH
ErHYixC6I/FA2zVDXex/nWkiHv/emLanuW6U79GLYjKzWYgTkFbDuxHCX9JtRoQ
sXmPFNSvnJhxeEMUkq+QvLqB6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWFIUg8V8adu04hbKuGNb
k8mJAJUDBRA6EmKvPbLGR0SoBbUBAZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNMcS1W5ys5b
nIf49SFF+gCamaXSKTgJv4y5UpniHLsk2uyu0By6yzK3w0o9+MFW02TM65wK8hrb
owwzkt5kjNYeH42VETU1LXJXgMq/DLTbZo0bUIci+GWTz1HZk2Zg0fQM/loSvmAi
z0G3CFpwnB0uFoicBBABAQAGBQI6DcSwAAoJEPxvl32e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGP
Uil6DVbGHyRumEiHwPPdxkz8QGYyWEHVoG+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQh
yTqZvt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEnBHE0AatZZop8mfr2JPV+Lne5FviUUYJT/nzH
btbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWDNuPriJwEEAEBAAYFAjoNXLACGkQ9e+XfZ71
U0EZegQARHatAgfNmG11FXucLVDBvhsb0DTDBNaCF+uBJPMKmk4ps5rZwkvLUKvW
aVdFLkHbNx0/zYpTqMoA22BetT05WbY0fhdhfuX90gD1qDbJp0qHBwvfwZxpdBz
QRLW2iIQYJp8WT2emopHdtJssPwSF6e5NDRnqItFlphCUyLT76eInAQQAQIABgUC
RGyasgAKCRD0dWpEo/MeOXmWA/49qY/xB77R0XdwNnrZHVfj52kRXqL8qv0EJCd
sW9qsE0SPy8CV7ZUQjdMMnhBx1hVfFK4NGU1CBokxtzFyYLU/qY3xIPYPqM8rpdL
8eAuyBC2EXi1EExnL7TG70N5XAIm8MVgP+pwIs20jB7Nc4u8++jvXtgn5PFzx75r
VgQ9dYicBBMBAGAGBQJAv+uAAoJEB5Ymtj9Mz0Z0zsD/06DbmvfTwSNXmrj0Vh5
v2ycCJM0ya1E+yL8YCK7Fftd29QobbHvL8BgZEmoxb5fhhFaQC0MdYHmP7Bnray
+6SmZ5JF5r20bc+gd+0xw7JY2031NA3X6bSwGYZdCUZsWioW0aYcw+KkQ5tLE8Ru
4WhM7V2nrVgwwXSUUPXdx9cgrRiQEcBBABAGAGBQJKzAXTAoJEJBXh4mJ2FR+cYkH
/jdc0R/tqpz0dPtPu81qwsosU1zchVJLbFJvdqPcW25D5tetLHqpmEaqgNFJ4E26
fdW2yT4wwUVXNZ9V+XqMqnRHMTp96etz+7pVNxyH0aUJ44kLwzigrWR8nq7P+7/N
cv4atXaJV39AHeZQqUkExpXDFuiaTowSBVeFiK/7GZ17MddrKEPfqa+bp0pb0a
Zwqb4+e4Inr2uRsi93sC8pV6ryGFQ4/ByUboS0QIKks0WL8vJteY/Q4vuCRAHwfbE
QsGjVf+xz5JA7ZAP1LVK6+5uMwUg5mL3CZ8NWURL0Hg3BPFgJKyfcw/ZCUydUV0q
akFDIPRhkwUdure+hwPWwEKJARwEEgECAAYFAKDDCioACGkQTCWvuGAugxmCyQf+
NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhTDM87D4qRIYeS6UM047mucin21uGti30VJXaMyWlnJ
eUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8TWo1DWLQK0PngXZ9tThCaCEath2WNaIv5xJ50oSn
/HMUgXqJHa5sSZECKYR61Ukv8xy02pXdaP4EtbpbYm/knRVJSfhp+u54njIH0xt
B3JcL0HMMNL2QpN4UhaSjvVfPYzCVfQjJtekkWbUUG7F4VTM7GgVCJHIglk0nKnXhN
Fbw/BasJor8xkejhrGF1ApL+dA6TmeOPkaRQBhdXtggmhrWC1sHk7Ip9yAgNI6FF
+0QPMCDKKr3D4B6EM0AdtbQjR2VyYwXkIFBmZWlMZiGPGdLcmFsZEBWmZpZmVy
LmNvbT6IRgQOEQIABgUC0b0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809QhvbXFYiIXvL9
TyYpXhQlmgCeKVyl0WmrlY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQOEQIABgUC0hQafgAKCRDi
9ji/EcZiIchvAJ0DrT35VtFcbRva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9N5wVBcr054mk
PH+p85uIRgQOEQIABgUCQL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBHt3tnu7T
mRlM0k4cMQCdEKHXL1NcLIBBobLPnoZ2wYgtyIRgQOEQIABgUCQMhwcAAKCRDF
WfKilav1D10rAJ9/wq/XQaJkGNkBPV2HBiKA5NA4iQCdENSOYz682Rrk+0qs2knc
phRVBDiIRgQOEQIABgUCQpPY1QAKCRCL2C5vMLLXC5GAJoCgfu11PLH50KiTl8E
Cu+iY4J1PgCeLnyKPujs5pFvKZrCcLv0tkfYBiQIRgQOEQIABgUCRG292gAKCRDG
YuHqHJh3TShqAJ4Lc3+k6X1xbXqEBQf76fnojUMV9QCgmEr87A0A35B4Q+uq6e2C
MdwLdp2IRgQOEQIABgUCRQM0AAKCR4mly8wnKhJlcbAJ9bf+3nr+KsnEP509ZE
QBWLXPUI7gcFzPzRYP6eiGq5mNJjML5fvfU8dfmIRgQOEQIABgUCRYfXJwAKRCU
6+wYsn0ITDEvAKDFHBBH5cGMZ6DsSdXJy8lr00Y5eACgnWKYNNHQ+MMTYVX5WsHH
bsC6Ek0IRgQOEQIABgUCQMBw6gAKCRCSRef9eliMyiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bp
XQEyPjXjugCgw1RsNtphxQVUtUspA510yEf25TmIRgQOEQIABgUCQMM7hAAKCRB+
t5LfGR/NiphIAJ9b1cEpuujdTfqBdtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXWm4bgsd
/3KPCnWIRgQOEQIABgUCQMNZQAKCRcmSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6oxTB2aIjpUvS
8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQOEQIABgUCQMRccQAKCRAu
LPZ7d5amC69LJ9JGyX3r8vB/3iLU2chd6Z8HURqtWcgzC66ebM9h4MdEd+D2r4j
L20c0P0IRgQOEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJrQcvyfupLzJp3U8
ozxQ+A297gCfaJGBQfvktQE6d4r8D+fVgX0Dvi0IRgQOEQIABgUCQXqU+AAKCRBu
A49e4K0Dd5rWaj0bC8c8ySszgjLdIIB+DH0UX35eKQCdGDezowPVtT9I+UI1z+Sa
RW3q4h0IRgQOEQIABgUCQ6RFvAAKCRB54pxgsAY/5+/YAKCcEXAT+NZBN34yntYG
sLFS1FsrTwCggiDEyZRRctfxhR0KD0GMMacdbbuIRgQOEQIABgUCQ6RHaAAKCRDG
BDXWcgdxNzjzAJ93e7ww0UiLeFrDMnycmWT72v33ACeIy3H7iFnmZJ7Gan7f8pa

```

roMTkx0IRgQTEQIABgUCP89MbGAKCRAXit9IPBD60g7qAJsgEow9qMUek+SzZ/x8
pg6VS6XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EwMPkfvt6m10SIRgQTEQIABgUCQHvQIAKCRBI
HNS55y/VxXcLAKCFNGGcNYL/LHGLmq20SPUBw5mTYQCeJv4WV9E84Lh0ebmdwLVU
K4BDiEWIRgQTEQIABgUCQHvqigAKCRA4mLY8wnKhJLGEAJ0UoxYUwrn5Gdqwnzf6
FsDx1/o/igCgk8yHyDj+c0Hy9F0y2Raz+G1o6UiIRgQTEQIABgUCQMdbqAAKCRBT
n4yvD0JxHTHhAKDL5CUPxybAMQ48puvvc3zS0F2xpACfcuY0INt39M+ffd/LrHAN
HLiorluIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92Em
TGZR8XxQlGcFYWMRi6A067Vqo52LMwELIA9eycWIRgQTEQIABgUCQMXZXQAKCRA+
IfYER4UxE2NKAJ9L9VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnq9wCfSLzyThEcgr0pAXTtLZv
akuQRm+IRgQTEQIABgUCQNC4zgAKCRACub/coZF0EVMNAJ90L9u7bsfqrzM01cnJ
gLjk3oxNrwCdGvdCIH5JkBnn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEQIABgUCQoC0YQAKCRDq
e/OXAXViPo+JA9KQ57gXT1Eb07bdGJZLP/OzXBq0QCeLegHWqTndBctrD8yafqA
z27/bewIRgQTEQIABgUCQo09GgAKCRAjLEma/4E1zs/3AJ9/TqFydiUwELB27ELq
vm517I6srQCgg8YBnVMcdww5U+yN0fAaXBPzWLOIRgQTEQIABgUCQrt17QAKCRBx
c32m+MTRT9/JAKCZ2hpdVo6IMjH5TFu8qLffAJ3LSwCgutdvBfe8fv+pxjN/+HCj
VoA0A8+IRgQTEQIABgUCS0i+DwAKCRAXer18SSqEcFvUAKCKglemFw2xPtaMNj9Y
nf9gpcQDBGcfZuHyb58xXFAsSYwu5C9+8dqDdmyIRgQTEQIABgUCS0i+KwAKCRDN
JqCBzqtBXS4iAJ9xTm3Kcr8eHKWQGiVeV/5soEQ4sgCfXZVn5PFgxvX8o4gRHpAp
DivRSHuISQTEQIACQUCQTKQwwIHAAAKCRAKB0Kp97E84UGLAJ9kWAMM9ym4x0iN
ijl4/ztlJB4+GQCfc13Kgv7ls28SSD63ZYXUiZzvQK+IVQQTQIAFQUC0ChTpAML
CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwiIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z
iwCfTKi7NSUwCZfvvvzFsPfkxBWukqCIWAQTEQIAGAMLcGMDFMCAxYCAQIXgAUC
P2iUxAlZAQAKCRCLs6AEdFwBwtFiAKCHxw9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXACgylbP
/VDvg90r8YDqiDS+mst3zmaIYAQTEQIAGAMLcGMDFMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAlZ
AQASCRCLs6AEdFwBwgdLr1BHAAEB0WIAoIfFb2LkzpGhrxBUCJVzzxhxSg9cAKDK
Vs/9U0+D06vzI0qINL6ay3f0ZohgBBMRagAgAheAAhKBQJFUwB3BgsJCAcDagQV
AggDBBYCAwECHgEACgkQpb0gBHRcAVq4rACfZtJxnAmGNP54XiQZqxGCLbiJ9dAA
n3mE8KL8Uht4RyzmvB1qu9F2GtljiQCVawUQ0g7F4DN1HR51PEZdAQGixAP/SAvV
own78qaoSnMhnYSzwKypTLcXIDHNFdfZMJL3/BlkUwI6tyMfi9GXquyt+fJbfs
mE0BepywbU9X+6oeiNQqjmUYurypHk/R7IKVktMQZnzKzN4D+jUuFm7mSUCHSg0
pajU0EvsQZLdczdUypEMwVDC0nSDY7AinXw2qbyJAJUDBRA6EmKVpBLGR0SoBbUB
AZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNMCS1W5ys5bnIf49SFf+gCamaXsKTgJv4y5Upni
HLsk2uyy0By6yzK3w0o9+MFw02TM65wK8hrbowwzkt5kjNYeH42VETUl1XJXgMq/
DLTbZo0bUici+GWTz1HZk2Zg0fqM/loSvmAiz0G3CFpwnB0uFoicBBABAQAGBQI6
DcSwAA0JEPxv132e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGVPUil6DVBgHYRumEihoVPxjkz8QGYy
WEHV0G+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQhyTqZVt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEn
BHE0AatZZop8mfr2JPV+Lne5FviUuyJT/nzHbtbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWD
NuPriJwEEAECAAYFAkRsmqsACgkQ6A1qRKPzHjkiwP+KEe9pnxvQxzSNEBVdj2y
paClk3ozM4D5ly2qB+lteIpJSdLVMCr12LFG/DmTLXryCJTL+EMZysm0GBM0Eunb
aDAKI4k/+e276MX6UAK+Sr5IQvn7Z/SpEfz9odnxeT1cK3boMl6jowP8NCKqB9lm
SzUAPQK9uL30iVtcPArHYcaInAQTAQIABgUCP8ey5AAKCRAZE9kaJXn4XztA/wN
x8+0DQ55LUfbz9bPHsEFop/d0tMW2BL9BD4i88jyIZdaKvSN9cNsxkLAQ0p7N5ui
4b4PYG50FVL0TSXZ8T4ZnZ2b0GW2yniIH/WTtYe8LoTAPMz+604foHdEeXWxg+Pw
iLASXDbHerB5WEkQURvx1+CtNkB5JdFwpxTo77w5LIicBBMBAgAGBQJAv+rQAAoJ
EB5YMtj9Mz0Zzbkd/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0YL10ARXoyuw0WweblerJQzcQ
uXzBfKp/Gq0Ld16TLQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8toBxYtxujCWJVgZwjpYATcRND
LHUmz5fZzSZu73x2lv0Vr3wV0gZHbAf4inFvMvC9Nrxfv/7fJGLN5lmjM9C/iQEc
BBABAgAGBQJKzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+G4AH/iVRiekh9f5tliYTPa+AxoszTXYS
H2oR8mQ93SQC8IksAL/sT08l0NmNx7XqKFBh4QdiLQWTnZU7lYnaeqIVmUq0y
wV7h/7gJnopI4cihQkExxB7JxBAlIZAp7yUDY5ciemOvqekbFJs7BV5ki10bXLI
sf73UFbmS/pvcu2FGPtxE8iR/PxdhfkukihxTkH0iL+qslSXqgzZ2X5fY4rnqNMgB
uPBmgrGor96rQnBQUhI6BFbaWv2Xli/WsyoY2i3HtuJbrwmBaTycVwr/jjkNmMzV
psuK+B+3yJ7zDNFGams3D7gy87R7EOLDbY99RRTe7JbVwVPRwK02DWLksLCJARwE
EgECAAyFAkDDCiAcAgkQTCWvuGAugxm0xgf/SRfHuSs4gus2jIKOEPHD+3a/lux+
qm6bTCza5nF8EVkFVs660CDLYHbdNzGez+h71hHFJk9BCWvdgoyxGxUf2ew/3E/
42Fisqb6nXa7WgZhqcgwuhejbtTWFnUvVNvD/vCPsh/99ATcV78jbr9qd2RnCIFp
e6V7xQVfTEC0iBa1h1o9ZNU/aL4LZUqusZBGfoPZ5EMtu0Uw6VKYhtYwW0t9x/C
pdjIZRDpp3ovNDdw3jbwEiJF8DuKVc5rgzNgUD+nPyYu1yZxRMZvXKCDnVp9Mq9
uzjR3cr5/+eTUXzddVixvT5dxLQS2/8Hf9QLrwDy7MLBvQc7EFZDFbKhHYKBIGQQ
AQIADAUCQj30BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFE7AB/97lsZvSYtHsdAmnhar79sL
chJu6BNFwgsMcr+JkjndbbB2q4Rn9Ncznj1gnHPAjkewMrfWN8p/UHX6y+BXBUP5
Sox72D2U2LwNYefy1U1GgxKENQzIkwSeHboS2kKogJ2jLwFjtT7G7/+D04CKGhaE
t5p2Lb1869y0Wkb0LaAdVbPC0AWYh28H9X9bLZ3ZR1MFXpDYP78X/vTVFLibLJdN
Bvc533Lb8Cimkc+wTB7zX8hC89Ae0d/UM0YvtAD6gs10oL8nRPsitrN2kNpW0co0
GYgWcGbuTp7P8rDN7MwMDsovMERXw0Hb6HVar2ZFymnUyy+68yPRUsPx5dBOBkf
iQEiBBABAgAMBQJCT8L1BQMAEnUAAoJEJCQuJvKV618zdUIAKuVe9cyEVxJFBPh

```

206SqbEKXvzc10rFkTxoIBxxd8RsWn4d/hc9GNbtvaRaPyB22CzYL5hT/JvGRWf9
4GnxvqkiHwNMFq2j7X0NGzwxRMH10/WY//s629LunP+fda+tSaWr0okIv0H0jaac
qr/nKwXeebtLh6/P50MFIHIT3k1ar0V1lVu16dATHk8p0qw8ACPTZ87rqctct/S4
bqrvfvdZvRFYrZ20uTjbbG0SDXRaksgwnwffF1iaZjuf0d/+R8PFN1ob9p5Cilz
ZfsG9G+m6plJYatDQbtrM1LYAD9sGUNvS9ieJHx9KUi+QVZN3qxa4mHF0vwyY8k
66035huJASIEEAECaAwFAKJiLYAFaAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyAzwf8CqiSdbmm
zUEjveSe2sPD2DiV4PTcK+SVLSkPG1ZMNFNBu5LqAc1pwiSMVf9JjgaJ590yq+z3
zq4PHN96SSBwgTAn54KRYbbFgHlPCzRkDgEMq3r2/Z209FpL3mvA58MnRuwHXir8
VjuwPU9ZXGKL1Q4xHSN/KSHadWmTHCnDBS7590tsilp0jE7SlyoXRmE4lwryT2r
dZ3IrNNjUgKWBz60mloyli4ZKV/GJw8rNTipwaQsc01l1MQCL4hYhTGrpSXgS0c0
CngZ+ygUJTFgL5KR9xCgC0fDbgN3ZCafAZ+3g2BYNJ1dkUeSN0qeXvgYQlQrhoR8
QDI48PNiNxdAxIKBiGqQAQIADAUCQmLV8QUdABJ1AAAKCRCXELibyletfoeCB/0e
R+BNXKGvN6KnBBzhvCh3AJluTYDUuKXnt4AN1MtHgUmFeahvIu6epBQtJ8Y0Iq3
9lohk41htQ/U2oRlNFQMaXeYdgoQdJDx65kgTwK4mrBJIqunxotGPqjXj7K2Kkcw
827SedjLZk/Lembf08dwYHj8nJzGhlqrFQHnbJN0SwMI03VHUNCvVqW5TT71+PE
q7N05PQzfDivecpfy8T7p5i/RnoMp2vnjoYRuWR42cJ6/RHKCpfLDMBgrylhPehJ
TrYZ0dQidI2UEiCmMioBmCe/KW2i+RupGX2VVEp3k67ar4IBr/HoU6EA+ra4YAiL
IKEKkUBjX7h481D3zwZRIQEiBBABAgAMBQJCdURYBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
2koIAL8v1PL7izheyBsUdHAKLMA/icawDCYI7WplIwAE20A0hkR1DYJcb8GNKajW
9EqNlh5Q1Cxp3fyE04nCFBe5rnEw0BxxJBGkiLHNurIBqNwt51khRa5NAmKENwpW
2vDzDfVfncv2brqzQMginY5bMAYtdaiiKNH5Subq0Auu9rNEt2KeQ7mq8EfNkTn5
byCo2cHwqGeiAMNBqaTIsPic8lj4CoiUs0iPyH+XH53GzLVagh6JLGu0Gh0BMQXv
3Vki0cwFcvWjihNgvHYJUH299NLYhsu2AhF11FwhhslnUm/K0cYtPpek1Dq5P04b
P5jV7raGJJqFQ84GBNdt45GXBqiJASIEEAECaAwFAKHG2IFaAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXxfgf+KA3p7BG12tDeHbQm58D8AmWvC8EICCNp+mmaELYSh2yQ2eY5TmL
1DbbNdMfl19CM7YydwUdgU/FGGgIBCV6GitL72hiTBQhXqvGmdaHX75JuekxxaL
9JVN14mjGF99a5qIpiH46o7LTkzbY0hvUST4g88JB0EI1MsqMF2L7VQb4n8RABTD
oiXxN0MjGr0cQgAnrL29+PDoadCoK9TmhnP94qKGLc0DzknjrBZM4s9IZSMYA/wF
3j+j6PDcP2cpBY9Qd28Ekyeal36reSvV3ZC7KR94FHUkKfG/mw9Ah2vs0tka+zqV
3xL5dxh6I94g2ma09hIuw0xf6D3r4TR2V4kBTgQQAQIADAUCQonDfgUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfo9B/9Dx0dbEA9JPUXpLmu6uTUiT5L/r0NH80r/MUGs9fyjK4ik
bGURwEAFig7I5c0dMxVPoPqZv5wz9W4RheYMNGNzHNMsqWxQ8uxLg79AFkD3knm
7Mzg0amR0b0dwpDLb+txYmCvLHArh++CSnFeJlUL9hiLYexXW9bEM+jUrsnIS+/W
oACXH05+s7gS0fo1YhtkKjKfMf9T5v5aPP72g4LBmPN7wItt1Po2z4Gt9ebw8KqGr
37jrEM7ZRDUHoISHmjKEDntRB2KbJGLi0LI0CHG04g0ZDB3VKQoQn42rce4qXx39
xh+Sfals6oeL2c87hq2KK84yjqC7j5Fd42EN1YhniQEiBBABAgAMBQJCn0C6BQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618+cgIAMhu3rJzVDJ5dYyr6jMy7Yvtz7n220NsPer+LReE
GP9iIhy26eALZPUQ550+RpbliSZA0wXJF0sgeotd0ZU67T3QdoDx39+YWeP2K00u
N8B0BcZqU/IqIe5N5QFPb03Appc8SFsc901yoXJjnByNhgZkPq+mztjj5Jv8lUBH
GFWXF0CagZ4+bKxkMt6yC1lCtjJskyoqVAs80nzWMSabLhhRhZdx3B99KJLBSAA
ie+HGeNtJYowKiSWZkwc4P5Koy7Xscp+cEqqPW70/5TRrc7/9e7envIeeJhQcFf
Fatjgi4Cc+C+p8kp0IM7RD0h8F1N+1qFU5C0tMIjusYNGJeJASIEEAECaAwFAKK3
RL0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwvmwf/Tx2Q2d5emtWn9So2G2U46M/w6b3L6Egh
Y3Vqmfi0lntHeyguNe4gEfKkX5qYZUveDF64ABSvAoP3EroBWkksMqbksJSQfBRG
pMy6rdpBRCzLSb2CftfNAG4kefaV4jbQ1PIFpuT47AMM7Vr28kkcvWY6aypiW/L3
WL05us+eaeXz/CGpgdXLdByCYK7d8xu0f+QB/QC91he4FsmBj1A/DYXDC4jqqXNX
E/w68EounzoE3RCuQHwMBfYwte7fI7c5C5h8sgqWG0azVeDAl0+bptW/+j8yiTlf
j0o5VcD2pj0PDYGiPFZFTx2h0eUqI9GNqBY91Y0G4CEbssZu100ZYkBiGQQAQIA
DAUCQTEG1wUDABJ1AAAKCRCXELibyletCSjB/4qXmKRkio6cZuW8pZLBET4Xku0
LLMgtxasnYGPg8oVgBKeQzMDViNk0Lbicips3vHeN6Q8eTA0Y9T8bbTgP9imhYJH
0XlBpDxVs7ZnJrvbQPBU+aZibRZsVHYvMptMfLQHji+stvWSD6xf/Itw0wbKxTgf
0f6JjT2+xmMPLoLCSDUUCgeb6nff+x5PXaoEglWqf0wcSGjU5hMlR0bCURYbRrvS
6wI3wFTWnmz2zQlEnlkwrwP9V4cdnxxyf0B4VxLf6FAGAKnNhbGxNa0cJxTkt2H
DCbzaptwml17vJeqkidKH4HjPL/yD3GiDNnmCVfNCR2gTfWoLJHN8dp1+cKPiQEi
BBABAgAMBQJC0awEBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618//wH/3+L0VZ2xuIcm8hQVhB9
xCWvTzpHX2ytLbSuL7b53vzHXnrkIL5x3BEfgpjHIBNA2XGnEXbnNPhKfCtd0ALV
3J6HM6esyRLCwz+YyW4Qvtr5pWs+JeM0GqFMMQGIci2mbuLH6XWLMGhx8C03Kj2
/KCHVrc6RwL0y8htEZ0gbt8yDynFyeycqnae9VIXmrKrrQqowKGUSsRzRF7CcVqc
xXcgB9IFvArTWGq0XKDQjUvdky3kdAtjLnr76U3NkIwJB6r2/W3EXGpE/cqkpc
vQkRrEQ+80Ktq7yfeysjNULVRZsb7ZLUt+7jXg6kyKonJ/ptFgEtSn/kujR/S9xz
1KeJASIEEAECaAwFAKLjdfwFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwz0Qf6AsXAHp4ZSr0H
FJS095c4/R8B7KcHKR8qxLp865DLp0KyKgm60LC6WQY5yurwl2Pn2tiQqaVayLHI
b0AJXhxp0U0NoIps1+hP8Uf6CqWFXjr697JLMtpFyNvtR1JhxSISALBdoKeINL+m
X2NvpZq8uR89ReZZ+xyxAo/tgZDJu10rjVfjSMZs5J5HzCEE0S/yaTeE40iGPz2Z
hPQ0wcw4/m+ifvUq5RcS20A6mQsuxkSFJeJ34Vmw6zALsM2xGL4meKAC688QLP4V
42BSvi176+f6PSQg2kBT/0ej8emTcXqsvHed/bUA1wAR7mLoHYwN0IPftHS5nvSQ

```

WvL5s9inPIkBIgQQAQIADAUCQuY0BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKGSACKi7J0
Tg4qHh6WuYUCtXp7IYi4K3hjaMypLGBt1YeJD+hW9S6+ywEkeVq4MRa48LoY//
Y243SGZk+7WY0nNuSCMAN71xWbbj+BhpldxCEOFrdHDUF9kt+94AAAK0m4DodeL
QdTxsD7yQW7f3yAqRjKxfRiQNjw3NCgEzHRDRvay40szSGntSo30RQ/65IyYQ6Ap
tqfZRCfLRjg/CASdBLedmaJdGQkrbjQXl8Hx4uPsbBcqueraYC2GB82FbDzHl+ZjB
S7g2jmQfCk9uaR64Xxws6LbXLAMqgSm3xyZd4tHy97QkVbA7GcoGcm1+fnoxdJdX
QMLlki10u310ugMZiQEIbBABAgAMBQJC7VotBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6180FsH
/A1fZF4xwGf17LAT9FbwfyUmj8tN0yN1GEeoACt0idVxyySpLz1Yjxk6kkTBpssC
kXbYAnGd/tLsvjKqJPZGgv1G2pFrK0z2Sj///dqW54HBx6BuZf4PzzzzpYt1+Csc
iDPbhKmmQ9J1ygBZCrcydSG1f+9EGnfxebNBkt0UEcnGbAgZfDaKFSYYV7C8ekT0
6WmnIKw8Ni7AoZpt7zzTj+9m0kqLwjzYEPJ2f608kUrtkNUNRVymfSmhD1XIFEj
gC7wA3rEzmNo76ATx1rL1joIf79pedNoXGjMKBeUJAS7heZhiCGjGxeZt2G5Xfe
+E2rarSwa5BUfckYXbWb6JASIEEAECaAwFAKMFz0IFAwASdQAACGkQlxC4m8pX
rXw0swf/ai0Ny2zDj4gqo/70IfmmX9WRRIMQ8bTQjv6817i4cAZs4UavYwUP0wN7
RmEaV0Nos5QGoW63lp60qEFity9d560uYrGPcpHFQDTC54uEqTfEosP4BYaGVX8y
q/wN8p2xKI8vJX+MIAHC2vtjFk+LAzwJ5pfvvhB+PBGeXVs18voST2c1Wb6f2b0R
Z30BWGEwhjScRlG0p7hvvmd2cW8wwRTfXDiAou8le+9bZpR8FMeZol6MVj84MC5N
scAtLwePT3y4V0zgUzdXzYzRZEIwH2vTrC0pxXRZNMtpy07S04RPFmN1KU6y7ZvR
Mry/Rv9sQrSmP0gXmX/AEGmXFt8N6YkBIgQQAQIADAUCQwhyEwUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfLM5CAC1Bs1Gx/dbv9MR/bTHkc+00lpciPm04K/FJgrI49aIAmyfiNkQ
/HK0kYuzJVEnAiylbByAXNvdwwurwNRtb+RV4Wi9V1W3ypcHnqlyFaQiIVYRY6zg1
FIazSr1PTlh7dUrKsASZciEbJSFxDs/3vc0I3hCJFz0s9tfv/46CGVoakYoqWe
/Ga8Ek8phogA808UdqA0ivdkj6qgdwH+5G8VdY2mIG10rif4JRZ1aTp5IDNXiIoy
y+GM94+nnucBBCbCd/0ikgTJvq/V4SHKN29JK0CmjyQ0bqrP+YEVgdyLDfFVeVd3
s5cAA8ShseACqg7XABNJNhZqS2cGMQz9D35NiQEiBBABAgAMBQJDIN1TBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618bZ0H/2CknfMQUkNTMBQwilCw59dgbkKzBkXAe5dz0jCRikpW
7UPLFwd5qyBueENW/FnkGAiDPDJYUbwfDo0mB5jRC5rmTBssq/9vM27b//JtSj0
jtnI6KxtD9/xC6tErPLsCVR800qgnnP8MW89fB7sHc8B/exPAX1c5mdhlRrpnLHQ
A2XK/bCr10Dq8QNxoHxCEKEIP4Sp9Ck+4t3N8qdKp7jB04N7MD3FIP8ip6C2XyGb
8aCLps4ZERXspMhVZArIr/gLOViErc6XD61DRq70or0Xg94/bjORk0NtQl6pa8
8DwstFCsuGPbCqMbnChFZd52ajwLXztFj1A0kB3e5uaJASIEEAECaAwFAKMG3VMF
AwASdQAACGkQlxC4m8pXrXz9uggAsBCqiIjmQHBTfGMF0rUQsKQsAUm3bJ1H7x66
F0imWP023v9cREwcdE68E1lBhK1LVK40GVLfzQLWbi41PEmCubo0g4q3xBWi fgnD
TQYARo/37Kmr10PYzHzIN3RBhoBjeumSyYy/sdvH19E5nVKKyC7V6k3a/01zsN6sy
dJs3iMkL02Y5vqQivahhiB0erQeiaLxLTfd1cDnWUr1PzLL8aaA8AD048RFzVWWS
bEZsq3ZaHTJHPcFiTP5HYMarH6ac+0B3vpXtB5WN9ZMrWCs3XHoGAKjakj3LFZaq
AikRjDM8Xk3HGKNUslQ5dHS60qDrDm9Sh76dVOYYAjaZ6TK8nbQnR2VyYwXkIFBm
ZWlmZXIgpEdlcmFsZC5QZmVpZmVyQHZpYmUuYXQ+iEUEEhECAAyFAKDAc08ACgkQ
kkXn/XpYjGL0lWcXQpdItBxsDyYC4QUYE9and3t/gACgoiYeJP+BkyDHSs05a+54
jP0/8kGIRgQQEQIABgUC0FPetwAKCRAMXxpWSNkfsRsjAJ9oPUUC/54HuItk3oEZ
2hsTIXiADwCg+Gw+3ywGA9g9hskphZPlvw/6Z9uIRgQQEQIABgUC0FQylwAKCRCn
L/ZsQr1kXTD3AJ0VDH2bLwde+iRQiB5r225lG42ilgCgjd6/SA036xZlvoFSKaDw
HiD54q4uIRgQQEQIABgUC0b0j9QAKCRBb+b9fGxiJFVrTAKCFysR19VmiIOMCML8o
NRXRtJQFhwCfR/8o3sfZztGnF5J2cm4BxVT3Z/aIRgQQEQIABgUC0hQArwAKCRDi
9ji/EcZiIae0AJ9uYXa7BEyP3VZeTXeI/j1LMzA0SACgnJuUbMUD5RUytrPeSE9a
qacdj4KIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2hCYAJ9RSFzV0Lfbjby7xrtL
LTo0q0tkxgCfYcT1b5yRi/PvLgMHzc3ZtLwL460IRgQQEQIABgUCQMhcXQAKCRDF
WfKIlav1DJFwAKCdNM0XaH2xcM9QxzF34ZaeX42XACgoYhiLhZDyh+XHoIGXBZ+
Xx3LyLWIRgQQEQIABgUCqPY2AAKCRCL2C5vMLLLXDZAKCKU3CwTLaezBRmMvod
lSGWC2ljtwCeRio+xQemASeogW5+BRLyggPGNuIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDG
YuHqHJh3TmueAJ91iL70yjieC9Z0zUxS0tEu9SsfMwCdEkwWssQ/tQdSMp/sTJ0U
sVV20aqIRgQQEQIABgUCRQmKzgAKCRA4mly8wnKhJo5YAJ9Ya1hdQkyogmsuxV4+
gIG7gFt/awCePjj2Kuh0tNpYMC54GSAWBzLMAL2IRgQQEQIABgUCRyFxFwAKCRCu
6+wYsN0ITDEvAKDFHBbH5cGMZ6DsSdXJy8lr00Y5eACgnWKYNNHQ+MMTYVX5WsHH
bsC6Ek0IRgQQEQIABgUCRyFxFwAKCRCu6+wYsN0ITMbTAKCRysgn6m2Y48BNNkHL
02Yv/oMrCgCg+7kKyS178p1KEELSPYB49xbM5HWIRgQSEQIABgUCQMDb8wAKCRBT
n4yvD0JxHTNjAJ9UnyRIZFH1mPJVUB0eoClUddyikQCFtQBB+VWfrw8ymye8m5rk
f5/iVY+IRgQSEQIABgUCQM7hgAKCRB+t5LfGR/NimFPAJ9jeXZPW0+IUQGiuE96
xZPLmrGumwCfViRsYn0e0q79bwSj3RdRaLaVUJaIRgQSEQIABgUCQMNRZQAKCRCm
SQJXhQ7szBxxAJ0ehD0Rov8wH4LOXL+aSzB95mS5VQCfFkMPn87NredwHPKZPL75
v08p0vyIRgQSEQIABgUCQMRCdQAKCRAuLPZ7d5amC2PRAJ4+F1/zwk2dhFhwJY6j
Qk50YXDP5ACCDyazjZKIQwYct755IzYcw55JG1eIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAi
GMgejnwD/+CDAJ0ad7IdOWukYwofGG7AWExvnTZcACfamN5zhTyRO/1GFs8Plze
dfWwB0CIRgQSEQIABgUCQXqU/QAKCRBuA49e4K0DdyQ8AKCr1DmCpceTWKkVQbds
+k+Zh19vfAcEnfqrh0QbS0/8iPWiusuN5uI1x7aIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB5
4pxgsAY/58NwAJ4xVEN+ZgAvX6BdhybsXc2Ykxa+gCfZew0PtyrPyCZVmWaRUVD

HpBCQe+IRgQSEQIABgUCQ6RHagAKCRDGBDxWcgdxN/r/AJ0VYSsQUMMdRs9j3Eg0
F1FfzKSTqCfZU9r2f7dsXoIbL7xCPPJbc4YIKGIRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAX
it9IPBD60qFQAJ4LPKoMzqH6uhTsPD5zFcj1mtC0JQCe0gRCVEcdHrU+qeK0/QXp
nIS64LyIRgQTEQIABgUCQHVqKQAKCRBIHNS5y/Vxf9gAJ9PKwxlll/suv59h4VG
4kq4raJodgCdFNy0jIGrfn5fAUfPxpW5hwG+TJ2IRgQTEQIABgUCQHVqjAAKCR4A
mLY8wnKhJutHAJ9tGievPvfZGL7kskmbbn0znsiEcQCfbqjTophiyCoekjJ0q3Y1
Se+4r5aIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJbcpAJ9FTk8Av7Fesx6F6yGf
kUfmauGVtGcEmll5/uSF5LD4FBsi6UEm/1TZX0IRgQTEQIABgUCQMXZYAAKCR4A
IfYER4UxEwLEAJ0fr3ngS8uo52J4lwu0rNqiAQ3T4ACdEdAXjNNKf0hBYax5apnp
RQTrd8yIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRACub/coZF0Eee0AJ9gv12uRzqDjzWhzVxq
+m7C0GZgWQCcDI8d0CynRiHc+igYitUwyof60w+IRgQTEQIABgUCQoC0CQAKCRDq
e/OXAXViPqexAJ9f9VZG2V0nLd+tgLgo9AKrRJ4jgACfVzyJ69of5jem1fBZW3VX
TtihhV2IRgQTEQIABgUCQo09HgAKCRajLEma/4E1zhqeAJ4vnrpeU4L7AngL0nCE
Runo5BVz1QCdGSipiArIXeQEH+cYekfJse6f0/mIRgQTEQIABgUCQrt1+AAKCRBx
c32m+MTRTxyiAJwPIRxxjDxJwArKrwcuG25rYid1QwCeNZAS5SNCK+hN3/wz8k8E7
DETKDpyIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcN1HAJShj9VgLFb0JY//yUZh
+xlRc9yqewCeMyYmXHacO229m8oDG/rciQsa0xGIRgQTEQIABgUCS0i+LwAKCRDN
JqCBzqtBXUqAJ9KtUcH0GzIg5qW1neu25cf/cEEgCfWays5dkDvxxZXU0UK5cp
Nuj0ChuISQTEQIACQUCQTKQyIHAAAKCRAKB0Kp97E84dKRAJ9yJ8uRh4/1WJXa
cmTxewMfXnjTjGceL7cb0IHxc0npDRDFux4dw7zLWmuISQwEQIACUQCTCZb9QId
IAAKCRCLs6AEdFwBwh7vAKDFpEYKQ8wIszMPu0Mjp0xR+iyCgCfadb2ZWswJfsk
q8HhenWkLv4pPoKIVQTEQIAFQUC0ChdKwMLCgMDFMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AE
dFwBwtQBAKcWVDexx10M0pD9CeYk8FD3NT8EGCgq6nvB6QNIvzevl97YwCa2azb
XdyIXQTEQIAFQUC0ChdKwMLCgMDFMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwgdLr1BH
AAEB1AEa0LBVAN7HHU4z5kP0J5iTWUPc1PwSAKCrqe8HpA0hXN6+X3tjAJrZrNtd
3IhdBBMRAgAdAheABQJFUwCEBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEACgkQpb0gBHRc
AVog/wCe09DHurt5MM1t41tm+v0zQ9SaY30An2v4CpLIskHAc0p2501mLSbMzJmt
iGAEEExECACACF4ACGQEFakVTAHcGCwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAAKCRCLs6AE
dFwBwrisAJ9m0nGcCY0/nheJBmrEYKVuIn10ACfeYTovxSG3hHLOa8HwP0XyYa
2W0JAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8RL0BAbNeA/9jHfCtSpcFep75oZLLt4E0ghyho3LY
Axja8GKMAUhlJk/JTstQo0CEIV+H873455u9Ukk+xc0ThnSRBkTw3dWLERX8L5wN
rw80cop042zxHyAz70y5TLT6L1xvN4XV0twvxUnXfAeHc6t0LSwa6HIYdF3UwaBk
D3cR0cZ4vxhkhq4kAlQMFE0DoSypwkGuzHRKgFtQEBaZsD/i9ShtXM2IJMPKp5xjVU
sDpsbVHnvwyTanCTtW0WzCUI7tMPFI0GL1bKYs2AoFumhIDbJKIZrM5L1h5wXw7
2Y++PYoqfporMjHGPsfGCoCn9TFpBW+YS/Ksxpel1t90CrrWc4FkBuIfRtUVLHtK9
uyNy1puC807d5L2FB62sHGspsisEEwECAAYFAj/HsvIACgkQGVRPZGiV5+HbEAP2
KUS4WucsK0BnZTZEoB9ALvmJ/4tFKvgPBaZ5ocWYvBb+4PW1fwF4DZV0sehMDpMw
ustJnUF9UfsBPFR5nJ0mhHoiSYHHcVal0ebAaHFUYLGA+R6hgigHZQcjYXcEYLUS
NTuYswFA+fyPiGwYrdGHFs4IkeNJ+Z0DtAoV2IsyuoicBBABAQAGBQI6DcSyAAoJ
EPXvl32e9VDhJgID/As5Mv6BxCD46KGpuxoQPibfPQ70GgRwyMjBQ4WqvVHXmdrV
HXsRNby708eAlhKaeZayrw4Mr7n0Hm2e6rB8jdIRu8VXgIXH7AwlnZ02rf08tXTN
sqfnNiYW/shWNYVS8Ffr/CIhBxiY/nvqH0c8R5vsf8ixksDYgl8IT0zSgWmiJwE
EAECAAYFAKRsrmIACgkQ6A1qRKPzHjKlHwQA1gheJ4896SI+JTwyEma0y6Hib4b/
sDT0DQ8DLFV0ERj34dESG4Z9VcalUdUxb0PQ2/U6y3B5fL4tZxc45kt1poDVZAq/
y+IImTYVp+wuXMXU1sPBRV7LfDM8d0vz43TH3wAL3H8WMJAfTD/DRsyZs1BHFR6
2JwGYVSQ1BkxiXyInAQTAQIABgUCQL/q1AAKCRaewDLy/TMzmdAQa/9fCyUTrkVk
Xpgo+Z7Fa9ABK2UFn0Q1byoN8KQNR+4VQ/jkkbGpsWnP2yQXXD/DfZRH5VwI4/JP
Y/VfVusrFD80jdG1xM0s/H8AbT4Kn8UhbH0ojEEmP72zeDoucwwd5XDw7nfNz+i1
LMCj+QtLJcNRMXm8XuGiqqadxUYjLC/RyIkBHAQSAQIABgUCQMMIigAKCRBMJa+4
YC6DGfEfCACF2P8HnCuLkNPSr3e0/WJ83f7uBKhyXkyHTcT5tQwLldv4eHXzHiMy
4pLxp06ACKTzVdAhBcXIjmCU6/VV2W1LcTcxF1SF7FVaENy0ecT0qZnhunXRngiL
KYJbfjYpb3nAhUHnm0cQVvolbwrj+UH2fzBznV4z6iq2mN9slgNDP0qacoS/0YlX
YKJbB9fp9SRmEMKJU+Z+uEHQcngDzWiqrRttvusy7ARVgufjA+ACgiyJipVrDjC
I+xsFXsL8JTX7dU9uJTLdzQI7dT1XFb0uDnwptij0VZniBrVEMkc10Cdiv6tTtYw
cbjjA72tbx/d3gBNxG0onEC3MpcPRD0/iQeiBBABAQAMBQJCPfQHBQMAEnUAAoJ
EJCQuJvKV618h2QH/iftB0PM+AuxB+8CKJrF3+9k8DZ7N9PQgRqzcpetGDAC0JXN
eG8Ieu0gKE06YdVM04XbDCSSVUj/4NdexuthHPFKy6TJLwTisgb7h8nPH0c0wy6q
N2onkluCXkBC30lxXG4ku9PzgEA+eh63imDsLbuQ0WLBImezcgGH2CYoY3BLfNZoR
16vd3yIsUcFxmkrUN+MMh1TISErmQ4+ZymnAR2EzqD6P9jl9X0e21FG4vSg2ETX
qbVqgdNHAipS6wpomjnh07krntu0VD9QRktzAcYD7tmfUberlZqfen3WgrMv4B
ZEGQcnf88vzrrXGAb4pKaFL7gshYz+gpcqeoafCJASIEEAECaAwFAkJpWUFAwAS
dQAACgkQLx4m8pXrXyLHAgAvQeiHq4b40f25NPtUK7yTxwi0m1Di+Jqm0pd0yEH
h0/PNT2KQETVbzYH925Jv07xGMdyCj2PX+0iBKxi6T4+F4a+RkKeooVLrD4fHmUa
hLfIz4PEV+ttWT+OnxRjnKsYYiixaxWX0HZq1d08Qx9pdp9S05YvVoDn4ItkgA63W
uqas1jWJzfUdFHWwzGR/JMucCq5V5rWHAqfgiRjmISPnsr6dfKpkyhp4us3qswMQ
Ee3ugSqQI6Rwb1Ub2j/BV4QzHT6V6srimAbDmSUP3KTXSouYcmrqs+87kKp4rpAk


```
jCkx8tfmvC9UHW7d0RN0baZ72ionHqfjKUDzhE2mfdBvxYkBIgQQAQIADAUCQmIt
gAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFq1B/4+0Eqx0psi0pldA5Ya12gslG44qskm/xKm
UiJxiAEmx4R0pwEwHQMYFcRlKDJHppxcGCXi5zs0XUraMUBl0dkp9BQmTTxYyox
0U3Z5g3KypbQCyNn/2Ee77YsuEB/xHq9wt6J+PKn39LwYKBb8ksC8FilliZ068ip
tEf0wMSaUXmLiQ5XNVdHGR/D3xt4C7/anfDrvdFJSof69ZY840FGjtwp1HD2ca0j
hj3q2gkTNZPg9TZkyi150Hq9eamxkhVprxP1Zm1VEhuBkYI5pVBeKzB9+F7Cce3e
EeHl7F2FzY64AtDP3/XjCeQN5vzZ8TWB48Ej/8YSQ5/X1YQwD9ZZiQEIbBABAgAM
BQJCYtXxBQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV6185q0H/2q87J8aUruE5LLT3oyvADjjwwxZ
dDZ7s7Csue5ezEqwBa8y/IdEpbWugGiCuSHksRervaS4Hu/nmqDjtAEpjNyPKnj8
3vx2hFAdKiRobNFXd/abhMqkbVu8Kc+bk3xKH+gaY4xCN5wZy1XsXyAXBpLbFFN/
lRnvz+ZpMe/iEV8lHKkizseK5mwThyHwK56bHzzH68Plf0nZvoNnJDX3TX4yIpBi
0WCyblQatR105Z/ssUuSQ2rEOa0qsHlaN+SuixWDrD7IHlyTx6Ir7IFVzEJzD9Fh
v/VrvI1o70VMIYkscr+Iqp4xNhUS+DyvRl08dqU8laEyCpbwitlbqDI/2uJASIE
EAECAAwFAKJ1RFgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxQlQf+JPZ0c0PGyKXk/XiS+i2Y
UoEHY0Y4qVAvxykzhaKaiHeJpLDWeJ+MkSfxGCUlMyFZBPV/6eFXoHwf+MQ55LdC
Z0uIuEA08d/lqIX7kED8KM4sFPDBasB7RZAeTSyFibFQxxaebBJRLK39IbqD2/At
jiJ/0ZVVMHmu4mT4YQrtWuW4eM1a42NJFKR9HKSEfPEK5I+TYP39Lu/ukTu7Gc17
PFgvgHdX5evhVZ596vpSK5aKFvWbt54PGRfXbtXjBswHHVYUqyEga17RQ016P0we
gvELdL7Nzc30LGuTd0vopmZUs/Onl+V2RQm/UlpSGRthuS/pulW0atem5SroNdh1
tokBIgQQAQIADAUCQocbYgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLATCAC0Wlrym2zewaSZ
36BHJlUasfMqx0ieR/VyzoAGPvhqyVP+o8rrV/m0z7ZJrnepfDxWEOFchRDAbIc9
V1zkfWfHwB+pV9NpYEJbJGIKMD/BHLq+LDdB7iCeuDe6AzwG0UxAv1V0bzjp2WM
wZchSol3fHtK8X54x98JuP8A2se3trqhK7D0ov4+YoS6eLcT+jyhrIi7B34kl4xf
DFAVCN4A8PubGvb5stmeV+kgfWQN1s2XmnhA5BFVRb+rELrGwEE1Ciz7dZABiJyi
HBHkLYZof0I26XvGLdt+kovYVHjod/PY+rLVazpIiPme8D39SqPvYrqP71YaQPYQ
0DcLSn5biQEIbBABAgAMBQJCicN+BQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV618Ljch+wQrRdwU
60XkUb5W08es3Zjd8X08U7+JrRVcfiAMazJtg/7Nnxig6ywf5n1FSm8uP4FCqn1T
zaUg9x1Sb2bDLLAi5pliextn31QW4L9G33mz1dji07hJcsvgEvS2RU2/tjX2zRuFH
QrrFkwabn7EiP+PiMULH9TT6g22mJWbjxdhswlCmLzuafRgdHM+VVKFYMq1t7ZnC
9/nIvV7UYXYzK2j9pmgPlevoxp400acbhUWUsEG1GDN79cUSP0xc+SZbyzagsWRZ
W5Nm8RkeN7VowsH07byXjr7amHbWtNINIfVI5lBME++aSUGfxa7M5HNjDnp0WtWt
VaHGNFdat3rM5wmJASIEEAECAAwFAKkC4LoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxLUaf/
Usj7qMiVzzm88/Uq5s/sNF+E5nGofsEErmkAn2BXB6VFAqRR6N6axR6cCn7A3UKR
/iWJDBa7HL6m8lFp4mr1Jz9orRbqU8N65iC32lwH9t0m8emfdUkvx8aB4/E+z4Ke
TCfRN9Y+PSd4nJedYp8iZoWsIF39AboKI03Q55AJCq3GHeggiQUWz7R/cqox6A4C
U8hk5EdwYKcJhJi+zXWk+A/i5sKchav0bWAVF2KaZoYb0WcWaEhRC+qun0i85/is
KmfsL7vUcV9v0r6AshExb6E4zSkiqAmFka36osS4mEC919xa+4R5Pvh3G6q0zhfw
ezvNomWJXJDilpSDm7r2jYkBIgQQAQIADAUCQrdEvQUdABJ1AAAKCRCXELibylet
fLkwb/Umbf/b6D4qBKvPV9LZk8Jx3LbjGg4NB45/hEDTKipM58fdNX2evKAWkzSd
f/VnpxcvSk91NFJ0daGvx+f6wR7/0Fmn/HzTLKdK78ESwkgHEKLW8G20YoxyqRUj
QDICjSKYLewBn60oIiAptvS9GSr0z0hTJWqxMJm3l2s+18mZEhc2EG+Dg5EsPrwG
30+hurWncjKR3/Qf8skr33dZCLnt1/hzrjcbkslpeNH8n0y4cEt5DezEV01RLJ0s
kexdQ1fDX+/x9PDUMDaCIWEP78xn72QSxBTrS4pT0vrgsKE077baIVsYNN2L7CQH
4PgIkAn9Di0eSEXxd/l0hcYydaLViQEIbBABAgAMBQJC0QbXBQMAEnUAAAOJEJCQ
uJvKV618cxQH/3zMhJlFfC56gjQhwdpqNCr7mqT79kXrJniVM2cVZW7gFdNRRNIG
l24I93ymXNFh5o9tMuGvrn6mUX3iQ2nKB0x1mT7jWucyuwcuQ0sGskzVMmD2vHWX
t24s0+TPa0vpjLaNx16jwvD9iL0CnNhMQVXZF0LI0Ik0jCsqEFmVQJd4XFQNVtb
rTvWGFvDbTpnNone/XE4jrZoUg6Ls+mFb5o2FQnXQ7F3Uam9U0eRgJBEDqmC7mU2
q0Sv0PSMdCicECOA/tC0DPvvc4MWMKZ3rLDljrsrvYQT0ixPYfUH+N9NKPYP1pMd
075iyGUIAwMexFYlJ5uTaShuzmtT1HIAtWJASIEEAECAAwFAKLrbtcFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXxzFAf/fMyEmUVxLqCNCHB2mo0KvuapPv2ResmeJUzZxVnATuAV
01FE0gaXbgj3fKZc0WHmj20y4a+ufqZRfeJDacoE7HWZPuNa5zK7By5A6wayTNUy
YPa8dZe3bizT5M9rS+mMto3GXqPC8P2IvQI02ExBwRlcXSUG4iQ6NxKoQWZVAl3h
cVA1VNut09YYWdVt10k2id79cTi0tmhSDouz6YVvmjYVCddDsXdrqb1TR5GAkEQO
qYLuZTao5K/Q9IX0KJwQI////////////////////////////////////
////////////////////////////////////4kBIgQQAQIADAUCQtGsBAUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFA7DB/4mXdMTUrPw5RhkIaGyWAI6wIY01SFzuMaYN77U
3hJvG58sJcefwHArRvd8DCkexx11Qp6JGP60ensjxZGK2YJdJ+Hjn2uy+TdArkim
nCrIg0/6NJNsMzj67h9kwmYZcSuGWX6Rhjdieki6nuN9DEV68IokDUATEPYye1p+
mc3qpeo7cb891oXdfBmZ7AbsM8FzloCo8uljw/Q0neewUoeGDjKEDWlJsl62+
wB6Rm5EMAehpLaWQj6ENEMMQkDB/D5+yILBjHURWD49ZPWnbUIr4hckWPVXFtmW+
9zYpb19RM0X/UwFcq3Ltx/ip3cz5WT1d8sFEw8acw/tSbX4fiQEIbBABAgAMBQJC
43X8BQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV618lTAH/12T8pHWvKt3yRAdyF5Xuq01SJQa5sMZ
giQl2dARck0i57RACdbVkhJ/KrXvt9QF8sPhfnVng3U2tb1Pv7L21IbXNHJhcYD7
1quYkvEwgZsrF93Ct0HEbwQTtgJnczdhyUakeirWKT0y1QwsNR0z364jNz9hKUXC
PsIG77vD0366xlR6LDRjCRdQB4CLNLeUvICubP16+aT+Z5i3gCvqonS86snQX3V1
```

```

1jFJo7fE1jfeVMICrsJqgrWLMcD1w7L8APpN5eHkgOHZ9YbwdiETW+qKv9WESg4A
lxhT5iVzfj1ZNFU7pKQfbzr2fSCNLrdFsvar0LzSScsLIQt6SZVR1MKJASIEEAEC
AAwFAKLstAcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy6ewf+Mb+JYySoNL0SoS7D4EqgXo/e
iMGc1vUDPPMEeFw9fCPiBPiL4pByi73eUu3u0k4SMLb00/Ecnx+GdP6yRwk+9eAT
nELtGuknCphiDTzsz5yJAJVCW2XHh7fbmuFOAtknCsFYqhhLuHz0ak0ShN0W+pRj
0meq4j3BmNi8mCaKgLWx0rJEuqr4/duQI1FIEtgsVY7Wd2f3ul8liLTqnebB2G7j
f0mnMQQ4iaELd9C47d25kEqNjbezjURPQcLZ+oKyy3LD/mxWtiqiB058cVEFFr/0
7Winx0MbAQvn9xiz3ZU3Nzo7iZqxToVJoDCIPzBT/KQkgPuN6wvMvSva1Mk544kB
IgQQAQIADAUCQu1aLQUdABJ1AAAKCRCXELibyletfB84B/40RNtn8DZLXvol25m
20fhiq1PovAq7UFK6AKL1XpwGqztG70i1H97+/80y5oTt58TXLkhVnnrKzpdur84
fR9Lq9pCaljCAL3/ReYXlf5nuFLpiZ4g70QqTldeMa3JKqrtsfFTIwb/zfPwJp/
SG4IPbsR6/fRqv0Wz9Yd3kexolP0kHZsP1fzsXevge6luza48DYdhXe0eeiRR1Tk
mMLBU0KFo5cexfX5bhi7Ewc5ICLA+/iAx4W990cdM5tNBys0m4epjmdM90bPN8Ik
lmP/zSFpf8Xgvd3HQhL6QBRFHJ1tFab3jIoYlGLEVPWvJAfn9NmQudMVrtCiYmm
MB4wiQEiBBABAgAMBQJDBc9CBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618ercH/1rKMhZ4QuRo
YJE3m/cHZ1F4i/E0I7Wt71qpSbR6N5RtbeRY1+YYk8Eb0XcyFb9R1QFi/bDd1LbS
5PtABtfFimJXbN46UleakJFnq1NeN0C35tKBWgXXydgwpxcceLmFBWZgdqksAJc
g0+0vm89eRlCdTBEBheIXfFAMSpva3mt5tfuWqDfVxeXlyXk7E6DbrSBBdKNN8KG
dVl7LiAZA50L/Xq9m8Ingld5sWmZrbPc0IXkl6TI6pSsNY3XG02TZVnk1MxZr3jX
UXdqsAqeYLLqD5+qoBDBeI8SzqmbXTNKNhb9T/MdBCZzniZKtPnE0mfu+FnepMQg
CJBi39Zmq16JASIEEAECAAwFAKMIchMFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXwiGAf9FrsL
Ub498Jyp+EffXKef6pME4Bm37U0VUui7/mI0DXzFIPwyhE3wSLsJ22D/1ldW0yL8u
SfAT5i0fq2nYzK7rLBXP1h08dKKBPJsJ0ZurG2s6VnK5SPYLZZzw0Td80K1F3Zwb+
Loaiwnc0b/LdhZxjfw2vQqSaKhcvQ0lotCIJyTpwyR1kho2S0iCgw4akRmd5A/DZ
mcVEuNfRl8M41XmjSa9kecdCJSBdBmd+cVwb4UgM90UjVKsXZMW33ALBxxnJpCwV
kPmG4ZH0yqPKFg9BPGLE70uCno/18vN+4vWdKTK94n9kLk/h62yDNv2ccXG0Jqz0
81GWwD8velAj1ZqU0okBTgQQAQIADAUCQyDdUwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfG2d
B/9gpDXzEFJDUzAUMIpqs0fXYG5CswZFwHuXczo3EYpKVu1DyxchEasgbnhDVvxZ
5BgIgzwyWLGvNw6NJgeY0Qua5kwbLKqv/bzNu2//ybUozo7TS0pF7Q/f8QURKzy
7AlUfKNEIj5z/DFVPXwe7B3PAf3sTwF9X0ZnYZUa6Zyx0ANlyv2wq5TG6vEDV6B8
QhJBcd+EqfQpPuLdzfKnSqe4wTuDezA9xSD/IqegtL8hm/Ggi6b0GRK17KTIVWQK
6yK/4CzLYhk30lw+T0au9KK9F4PeP24zkSnNdbUJeqWvPA8LLRQrLhj2wqjG5wo
RWXedmo8C187RY9QDpAd3ubmtCpHZXJhbGQgUGZLwZLciA8cGZLwZLckBkYmFp
LnR1d2llbi5hYy5hdD6IRgQQEQIABgUCOFK+LAAKCRAMXxpWSNkfsSdTAJ0Z6SWr
VX1lw7E3MI86ur7vSkZ1kwCfQKXUp8eH7+/CHE7PsoZwni+yGf6IRgQQEQIABgUC
OFQyLQAKRCRnL/ZsQr1kXZSGAKCDAnRoxmn022rqoourcTnLT+27gCfUBcpWgSN
lCDeoI8XZx2x7xyKD/iIRgQQEQIABgUCOI0W4gAKCRDfcpy65lg++68lAKDLpgxu
GtKiEyyziRI36Q4X9pcuNgCfeZUntsPB7iPE5FT8fn9elKR5FkqIRgQQEQIABgUC
Ob0jTAACRBb+b9fGxiJfEpAKDw/ckG+fNq2FRGYS8RQYKDW7r3tgCdFGvMZra9
ZH0Pj29m52M4tzUfOGSIRgQQEQIABgUCOb0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV77TAKC4809Q
hvbXfYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKVyl0WMrLY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQQEQIABgUC
Og7vvgAKCRDyDbWbHvBhas2ASAKCcm3e0TdVl/g74jC1Wvf85bKpGpwCfYzh8NyLa
vejg9T/RjEhrx8JAIyaIRgQQEQIABgUCOhP/9AAKCRDi9ji/EcZiIVvNAKc+b6t7
FOBlqA8olqZ6xVeRU5UjtwCdH2u+Yr/MDRXjtPJptwo4cy8VpS2IRgQQEQIABgUC
OhQAfGAKCRDi9ji/EcZiIchvAJ0Drt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9
N5wVBcr054mkPH+p85uIRgQQEQIABgUCP8o1zQAKCRAg10XD0P351fkJAKDhKJpj
CM9gTw/qRYKG5ca1HjyEIAceJkMBNuJxaCUQuFV4Jh2bejn0BMeIRgQQEQIABgUC
QL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBHT3tnu7TmRlM0k4cMQCdEKHXL1N
cLIBBobLPnoZ2wWYgtyIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2gCzAKCZYdEz
m9RF7D0hPmsE1eNnGxDEpGce0vb4rebvjKJ1ht2w5bYmqFpUasWIRgQQEQIABgUC
QMhcWAAKCRDFWfKILav1DI0rAJ9/wq/XQaJkGNkBPV2HBika5NA4iQCdENS0Yz68
2Rrk+0qs2kncphRVBDiIRgQQEQIABgUCQMhCXQAKCRDFWfKILav1DGd+AKCqEB4/
yVj5ej8tEK4oT63wbC+h0ACgkFDAC1dxuQGBP85dKw/wmLSBC1WIRgQQEQIABgUC
QpPY2AAKCRCL2C5vMLLXAJXAJ9e7Y9Wi32NuYendoU1WpWgzto0AgCeIAwB19eR
cfoIT34TgoQDsrdHFR0IRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TuE8AKCYR08x
/0m0Fx6sC3U3T2PU1IkGVwCfWtLG8+uLUQZ/vPgLGhshRCteIPCIRgQQEQIABgUC
RQmK0AAKCRa4mLY8wnKhJg6DAJ9lyezLzrT1ZzizQ/2B/82cZqU5sACdF+zHPEWB
m9+Ityp3no6ufPwdc+IRgQQEQIABgUCRyF0AAKCRcu6+wYsn0ITNkDAJkBpcEM
j80ZDgF8kYMXx3c5NBOG+ACfUaHPiLiBKWHz0J/Kw4ptgKjzwCiIRgQSEQIABgUC
QMBw6gAKCRCSRef9eliMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bpXQYEPjXjugCgw1RsNTph
xQVUtUspA510yEf25TmIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYib6AKDegvf0
We0admaWkuikLEFFAAhY0ACg9ZtpfqDYY02K/NjMSHLrUeDCjWIRgQSEQIABgUC
QMDb+AAKCRBTn4yvD0JxHU/ZAKCHqDhNgeuF7A8h9C8NpomZLZ3IngCgYBjeAON
yFP6/CakmZojY0Bm/96IRgQSEQIABgUCQMM7hAAKCRB+t5LfgR/NiphIAJ9b1cEp
uujdTfqBdtfmRdovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXwm4bgds/3KPCnWIRgQSEQIABgUC
QMM7hgAKCRB+t5LfgR/NiuWHAKCB72w0G7t/Cifh/JtaK68Ma6ADLgCfaxe/MUEZ

```

kbvozjLtvWETeeIEpYWIRgQSEQIABgUCQMNRZQAKCRcMSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6
oxTB2aIjpuVS8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQSEQIABgUC
QMNRZQAKCRcMSQJXhQ7szISLAKCeflU1FWlEb0IF7BaP2KEJ2jGNxQCeIwBk04H1
X91BvV1FUDpCaQcwWsqIRgQSEQIABgUCQMRccQAKCRAuLPZ7d5amC69LAJ9JGyX3
r8vB/3iLU2chd6Z8HUrqtWcgZC66ebM9h4MdEd+D2r4jL20c0P0IRgQSEQIABgUC
QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC784AKDhuLsVNPw5VS3EXiImBYZ9j8XxUwCfeje6fMBB
S47tII4JYPqkMI3fD7eIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJrQc
vyfupLzJp3U8ozxQ+A297gCfajGBQfvktQE6d4r8D+fVgX0Dvi0IRgQSEQIABgUC
QXqU/QAKCRBuA49e4K0Dd//wAJkB9va0QcchaXxPFQFt0GNwla1NogCcCe05c42L
3RjphSed8yB+PtEMYLsIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/5/0QAJ4ow3q8
7AdY7VjbHEC+KoSPLM7UQCgn7EAKg6gHsaTbuLeWrAB0V/rdSiIRgQSEQIABgUC
Q6RHagAKCRDGBDxWcgdxNleXAJ4ii5a3Ew2z6E5LkHlucj+nfBMNdACeMK188U7Z
HZqUiHrRZFMHIE34KS2IRgQTEQIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAJsgEow9
qMUek+SzZ/x8pg6VS6XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EWMPkfvt6m10SIRgQTEQIABgUC
P89MDQAKCRAXit9IPBD60i2LAJ42Gnu51btVDxH+byDUhsj0S41HGwCdGxhed27H
1Dd75mvk/a2Llpcq0VUIRgQTEQIABgUCQHVqIQAKCRBIHNS55y/VxXclAKCFNGGc
NYL/lHGLmq20SPUBW5mTYQCeJv4WV9E84Lh0ebmdwLVUK4BDiEWIRgQTEQIABgUC
QHVqQAKCRBIHNS55y/VxZb7AKCCiLgEPVwTITZhXUN+2NoGJJhgQACguCruK0d7
t0Bp6IStan7y4sCwwdeIRgQTEQIABgUCQHVqigAKCRA4mly8wnKhJLGEAJ0UoxYU
wrn5GdqWnzf6FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQHy9F0y2Raz+G1o6UiIRgQTEQIABgUC
QHVqjAAKCRAMly8wnKhJp+ZAKCKb0YGGmrpfCafPshjIOgUnRkTBQCfUKHm++P
bQP/xRt6nfsKB66BaNyIRgQTEQIABgUCQMDbqAAKCRBTn4yvD0JxHThhAKDL5CUP
xybAMQ48puvvc3zS0F2xpACfcuYOInt39M+ffd/lrHANHLiorluIRgQTEQIABgUC
QMHeywAKCRBs20NscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92EmTGZR8XxQlGcfYWMRI6A0
67Vqo52LMwELIA9eycwIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJaq2AKDUabnH
IKSK4lsxtd4dek/UT1Ns/wCgrgCIH0g5Ejln59TR63YmKwcn6/SIRgQTEQIABgUC
QMXZXQAKCRAI+FYER4UxE2NKAJ9L9VUEhGqnZFUC9GU+rmxwJcnq9wCfSLzyThEc
gOr0pAXtTLZvakuQRm+IRgQTEQIABgUCQMXZYAAKCRaI+FYER4UxE4pPAJ45Stgl
rziRw4x5IcJdp0ParUK03wcfb0GAdEXscbptTlvtKyfyPFGj4l2IRgQTEQIABgUC
QNC4zgAKCRACub/coZF0EVMNAJ90L9u7bsfqrM01cnJgLjk3oxNrwcGvdCIH5J
kBnn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRACub/coZF0EZ59AKCGCpH3
r1n0yfsJm1faC7a9fegWYgCfYKY1iuHvm/fs5/fHq6kEqY0GjHWIRgQTEQIABgUC
QoC0cQAKCRDqe/0XAXViPsErAJ9pKMB8F0s5Qpt0x5YghQdPY+UrWgCfFRBS8pRp
rHAgYhFTfC9EJpZv1WSIRgQTEQIABgUCQo09HgAKCRAJlEMa/4E1zh5WAJ487oGE
Rby0CYHJxvU08z6rY5YNkAcELt3uyjIW327YejCGun/VG0MzeFuIRgQTEQIABgUC
Qrt1+QAKCRBxc32m+MTRT0wVAKDjWMMMc4v4XASoJvUuoF3c/2saoACgsmtQD2Fh
BTp6gFCJdYAD5hAATj6IRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcP0kAJ9xM+hq
MDgo02e9w0bMNGqayBwSiwCdGR0OH1q/I7gMtoa30zQg6H4HuQKIRgQTEQIABgUC
S0i+LwAKCRDNjQCBzqtBXecrAJ9xpVmDaD18j3pCk7fxkGx+BJ0k5ACfVoEyXVbL
GiQVSuenHYpWe4YcVR0ISQQTEQIACQUCQTKQygIHAaAKCRAKBOkp97E84ZIoAKCJ
nbCqk+oAwCUDX8GuGvDqSS5CGQCfRvsLFhskNJZsuUqeo0aPgpIQs/OISQQwEQIA
CQUCUSUwqwIdAAAKCRCLs6AEdFwBwgaPAKDZq1dzPKUfLYN6jrdQ04TSrcAc16wCf
dUbbbnjvGxrKvd17Fxr04DwBHh+IVQTEQIAFQUC0ChSLgMLCgMDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRCLs6AEdFwBwsc4AJ9g0Pdvc12rahpB3RnchpraoAHNswCg4o+2L8GWF6pC
bHMMIvLLtCMcKgmIWAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAlZAQAKCRCL
s6AEdFwBWtFiAKChXw9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXCagylbP/VDvg90r8yDqiDS+
mst3zmaIXQTEQIAFQUC0ChSLgMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAASCRCCLs6AEdFwBWgdL
R1BHAAEBxzgAn2DQ929yLatqGkHdGdyGmtqAgC2zAKDij7YvwZYXqkJsCyY18su0
IxwoaYhdBBMRAGAdAheABQJFUwCEBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEACgkQpb0g
BHRcAVq/4gCgrsXs90GmlqdVX52+cGBpdVrgWCYAn3rB78CC6WSDupQlRYQQ2jLJ
FakRiQCVAwUQ0HC20S2Bjoa6aLMNAQFDcQP/XpfW257A5/sqHM78b4rApm5cbfYr
F5qGfVhGk/1xfGzhmfcz+7M0CYJfp4rWdUumr++0Jm7NPI45GYMDAWMhsgZ+DnZq
AfnrcDnvUeLr8Py3CrIZnmt0yBE1Jdfioh5n0/pKKGWERM/cz8uIJ71n76Ne4fup
j8sLb9m0XH2egtSJAUDBRA6DsXbM3UdHnU8Rl0BAcAVA/9jjgTnqkr1vsWQdlU4
4d0MCxC5DgHS8Dt7wK4cYuwQ9IU19/dnGDuLlHT3BRWg28t1v3CdXfGjn0q3IoSG
qsiACJ/Kalyu/TX+pp/oTBfPs1xiurMsQTI8PrxvftCMe9zJI9L0rvY1zgNJZTNo
XV6Vv2YqzfbGeJKh5Itrc4Z0xYkAlQMFEDoSYpCkGUZHRKgFtQEBjr4D/im7qTzt
9E4gNPfU9szuITCFQFqWlKyixOH9F0U2ZBNdSZQipHZQroCkuWfZ3QYInhf4dY
E4qtXgQqQVmIJSakx1bp63bWCVbuImGJAVSLXhnrYDHCqSDLG5xaEQx/SEP/Iim
Sywt0yaYel7SIyou1IPNNxcWGH1UHeIAwAeiJwEEAEBAAYFAj0NXLAAcGkQ9e+X
fZ71U0HRCgP/f/5nkjtYZU9SKXoNUGAdhG6YSKghU/G0TPxAZjJYQdWgb40cR0Pc
y227baqJ4PBizAowScPILCHJ0plw3XbQyR1hHwBprtVq8fkdMScEcTQBq1lminyZ
+vYk9X4ud7kW+JRTILP+fMdu1tjd6+bAuAVU8YcndN2K320DBYM24+uInAQQAQEA
BgUC0g3EtAAKCRD175d9nvVQ4ZwTA/wPE795owgKaDutCLVX73NwiSEsk7Vtw3qk
sNSa7bki6ZvZ/fnbe6z6xCLv3MyIAH50rlyA/rIwX0+C7BkowDnq6qx4lov+qrAv
7CS4jt02ceqIicx26+mUVZMtLCLxamQSB7tjTG+wLL1MwS7c+yiaUkyYeX2v6D0w

```
wCIG/2nvdiCBBABAGAGBQJEBJqyAAoJE0gNakSj8x45kBQEAN8hcD6LbUhL5Wv
z0oHrM0ddSsC8DAGvYhho+8FL4hBidlulKuS17lIfXotfk1Qo8qaaqX/elBVC1B
IQ/9/F0odIvXUJm0f220KGbxZlozrPtXK/Xj74SIKW8KmpBZ/x0RAbr0Qxl24SLL
C096anEvgf6xnZ0zeLAotUuklnjliJwEEwECAAYFAj/HsuQACgkQGVRPZGiV5+F8
7QP8DcfPjg00eS1H28/Wzx7BBaKf3dLTFtgS/QQ+IvPI8iGXWirojfxDbMZCWEdq
ezebouG+D2BkjHVSzk0l2fE+GZ2dmzhltsp4iB/1k7WHvC6EwDzM/ujuH6B3RHl1
l4Pj8IiwElw2x3kQeVhJEFEb8dfgrTZAeSXRvqcU60+80SyInAQTAQIABgUCP8ey
8gAKCRAZVE9kaJXn4TwoBAC3v1H6YUPS1GuLdBWylzhnfstLLp55o4A9eVrxU2vS
g+To7vLq55tGYWH4TcE3c/WZUrMwTa+luUPmH0DpJyHeRQ+SJ/FYwwAwsoTaeco
hbiH8fHW4Ng6ilTLMWTUSbnGU79rkHF2r/XTDAbkuD0F0FIiIiZQdAUWAKEjZbx
ZIcBBMBAGAGBQJAv+rQA0JE5Ymtj9Mz0Zzbkd/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0
YL10ARXoyuw0WwebLerJQzcQuXzBfKp/Gq0Ld16TLQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8t
oBxYtxujCWJVGZpyATCRNDLHUmz5fZzSzu73x2lv0Vr3wV0gZHBaf4inFVmVc9
Nrxfv/7fJGLN5lmjM9C/iJwEEwECAAYFAKc/6tQACgkQHlgy2P0zMS1QTQQA/4M
EV7tSL5dCiFgBeufzp0KHALcEGGph8TtnUK6LJQ5f7fCWgv0D7faTeLEgdawqmVh
21WZhmF03aBCcjxktKswHfFTXsP0sRz1f2F+/qrFHdE5BBx4Jqa3XjXuoHkYmfJE
KAUJLh+ittsA8IZ0DxSn72za7oQ6k9Hu1nuQAiJARwEEAECAAYFAkrMBdMACgkQ
kFehiYnYVH6CQgf/Yw8yvJPnqHKLAWDRPle/L/Hxu5RMZzoUDshcwLtgzCS4EXog
VHbFlkT+PzJ5UfBiZnsC0wyKL2F6TiAQn34oCwMwWygIz1JaPqS3Yv+0BV0k4m
Y/L5Y1Z06Xwd8ywi2jxCpLdr2n9vfvzorLAFZPm9o7vBRFbDa04qIPSVXtLdP4lw
dZohX2iuHWYCZ+0xi5UnXkD7Xbg0v+1EBuCUuBQNq2hzIk06ncjLRsDkLEvH5PgM
5o/+uWJ2aqpfXNNW+dTTzRb/U2AwZJu2LY2KIyc1fnpef/5j37mYQLJX8JAmvU+j
lmH0fUjL0Loan3rmIuf84tHF3G7/lqgNiNm8oYkBAHQSAQIABgUCQMMIhwAKCRBM
Ja+4YC6DGY7GB/9JF8e5KziC6zaMgo4Q8cP7dr+W7H6ozptMLNrmcXwRWQVWzrrQ
IMtgdt03MZ7P6HwWECUmSP0EJa92CjLEbFR/Z7D/cT/jYUiyvpqddrtaBmGpyDC6
F6Nu1NYWdS9U28P+8I+yH/30BNxXvYnuv2p3ZGcIgwL7pXvFBuW0QLSIFrWHWj1k
1T9oviUtlS6xkEZ+g9nkQy245TDpUpiG1jBY633H8KL2MhLE0mnei80N3DeNvAS
IkXw04pVzmuDM2BQp6c/Ji7XJnFExm9coI40dWn0yr270NHdyvn795NRfN11UjG9
Pl3EtBLb/wd/1AuvAPLsyUG9BzsQVkmVsqEdiQECBBIBAGAGBQJAWwiKAAoJEEwL
r7hgLoMZA8H/RHEQsue99AYsCyfUdlb6bl3r30zB6W9ocRCzN3qBW3r1Z40EjwG
j03KW9LZPVL+xyP6WCTzrVXwud+e9/htS/8Mz6i/k3yLkZkVU/bUkVF0C749IXii
54mJC952SBMDZdHQBnLTiNW0ZQ4ulva+00204TS80gAbIpZgbKUDLnDEtwCguXbz
84xI0ITmyc3Y10tZc5FRP28EuqS68EAor6k8+UVXa1g3vuxUemHYGP4o9dtmj9XD
ymLs9QA/NAHnX17x2zsYFXxfE0551XLavxq48FRqvZRF0dcVHQNhC/QqL0kgpnA/
E/thNAz/ZUykbsCeqrHm92TQR05cFTzEpne5AY0E0ChS6xAGAKZem00I0GXNUKH9
sfUnKxdyKfGjC1R3Kx3hEKPuU05r15Qmgll0pdFIVfWuXP2iqhic/hjyWKJXRHD
860TRHETk7Vm9nR3m0eoL0qk6R7l0v8+yNHhs46jDANup+9+4pIgNacjka+S8F4x
z808Jbj5Yh390zIBSF3aPazPhlNXvopxNIIdGh+qblcLaAJX7k4PztXWwpoz9E/VU
TitAbF0Q4WbUTPQV0/8X1BA8k9cAGKJTsLbF+yIgEtMk9HpgjwADBgX/ZI62b8cE
wWCLQA1T0gEcMaFt34Gbd7RZ/T35hnp4bA6n3y1PgjYCLdr0FvjS3NFK0Wnp8LvM
MEIMEy1hi2q80mOrPuLChBTeCR2eoQsbnBwDPselBg3+xdNgs0JrfpM/EfRgmXue
8YbMqk2UR0LA97hIrZJGJOPIYk1Z76ihYf1mnAg2DvdNp2SsHe0ikax2m3vbxvN
xhADHcmjCRuH3MILiR9hJ//zSxvQFMS+x9ZkgP0tjH/wcH9dWB0uYNEciE4EGBEC
AAYFAjgoUusAEgkQpb0gBHRcAVoHZUdQRwABAerwAKCgw+5FenbnpD9I5rerbCXe
o7/7EwCe0vTpUh2KYkATZ1D2yfKh57GRxcw=
=QCdT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.372. Giuseppe Pilichi <jacula@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/8B9F4B8B 2006-03-08
    Key fingerprint = 31AD 73AE 0EC0 16E5 4108 8391 D942 5F20 8B9F 4B8B
uid Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jacula@FreeBSD.org>
uid Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jaculamodyun@gmail.com>
uid Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <gpilch@gmail.com>
uid Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jacula@gmail.com>
sub 4096R/FB4D05A3 2006-03-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQILBEQ05zIBEAC35pBPGHBBGx/P1hqxQK36nCGj7s4t6H9USqoaW2KoT6fdP/I/
KiGTTWMIHwTRAcYvXp43HjXqn0dPE8a4hGXAizpIjFCw5h1Aodga54znJD/FTiNh
VKBajUyzwSddcDYVb5i2dt3JD0J4iTv0at9FlkEX7MiluWTXy6x/T1ZZqqoGmxek
ZGH1hgBoVp5nL5b4apKdCnefvjhTC+OYis+0+tOY94+uDGwBlWVQqA1di0eNABGy
```

HbFwSCx2gEW6Rm4X330PK0YKFZ9K4Tup5XEUSTvN0ka+dEzFjEEzJS1wvx2+Kqe5
XXi6PrP8fSIOelmn5dC2cLM+gCs9TESPp5pt50dpRWpp/FTPnWstauhEFYU1H5X5
gAul+2oQsVagyxw6Nj18VkeqUHGhQrxc/CusyUHNuIb5fwbj0ewe5g++E0U/CW5
E7ecYTzVaUfo4hU0/yQvxQcJLR3D/Ry0gcPBCgmjiMkbTigJzGy0XWAEI0bR/c2C
E1RT5JIPAs2PzVfbVAYM980aUA7dvioaCGTKeJfcgcCy4vWobJjiB68YVmy+UcTC
EVCB3jwqagX0tsdud6whmx0A3qvIxo62PyHWcdNNnz74mQo7sWwIQVNaqdmR7Ylq
qe7rUq/xSghwnR0Ut8i3jzoNUdnkpo6aYmKk1WxttNxPedVJdLD0u5JnVQAGKbQ5
R2l1c2VvcGUgUGlsawNoaSAoSfJdWxhIE1vZHL1bikgPGphY3VsYw1vZHL1bkBn
bWfPbC5jb20+iQI7BBMBAGAlAhsDAh4BAheACAsKCQgHBAMCBhUKCQgDagUWAwIB
AAUCS6uDjWAKCRDZQl8gi59Li3lvD/9XqXvy7hahe+FE+CW3W88E8+ikfiJS8Qdn
gg0IAAY0rD3Wl8UqGJeiwbTSC7y8Bs2mq25tAgRpH3AM9bER8j0nrCiPviaYsljE
opgWlCwKxfq9QKz2Yq4CsA+CMIEh0qWxeQusKE3KAUI5pct7LPLVUPrjLisdgie
vBb0dngqabSVYziMBHEJH7WTyZ9JC8WbSkci9DqfuLkbDDo1Ll7oLmrSqqNte05q
PkyvV1e+P0wG9fzC1eBTd1WyJyhm3Gh0R6hBU4yRV0LY9eN0f2jQ2knr2WEgdLhC
DoWaUJ6CStuaFR1LDtsQ4vvN6s3FF0FDnkdFe87vtEm0QwnwJlyS+XYAU0YdPtVY
La/lXsD+dkk3PU2sq9+pcrd+tZrteGUUZ2nJjXbPALPU+0Nic+TCp0IEly6csWfs
geQUgspUL0lhiYcGZGiY/t9wygLS+zxSunTBGMR5Yt/fHdpDdKuuAEG0IPn/Cm/
YpXM25vGSPUSFssk3x/TJZKz6Cmr0Q2NtYo0ghKmiCglw+yzFWNPxqLCjcRiHeS
FXJvL+8mz2jLmU3qB7o9T4Q07jSbZfqPvHxLRrf2oBjPwi9Rjk8Eu+Cw9g6hYLY
WnBLWdgxi1xRv7CrXWdXxWQUW6ny4nKVgLwYInj5uZhVxS8z+Q0m0dz7L0oL3ozr
/+8IZZWMj4kCPgQTAQIAKAIbAwIeAQIXgAgLCgkIBwQDAgYVCgkIAwIFFgMCAQAF
AkQ06pUCGQEACgkQ2UJfIIufS4sZYw/+PNvGDGwvKy5VLTt6dEc0a/Lp4JEA9sjF
K53VT/3VZaCnLN2W7YghefIhQfAc7slgBkTo2YSjxqKo4Mvl19uMnzyS/6Q5cxni
Xmgr3TyKIiHvDoaFroeCE0AYRCbinQCU21XbuBUAvbCZ2Zp80ljz4Se8P0rwa
1QC2KuyL400y20f4T5x1pHBWZyVFB0kkKoF4620EdytLI7g6ZCcMS0PJfFXfMQYL
dUmIcnK+IhERbfXZjpFJDPr7WJdF6E6dPxtiv5u07Sq7KV0Xsndj37DhwZF0hpg
D5wMohwpCypg6Fy0GkvRYu0qo2efbSu733vjBMJsW8ua0jJgaBu92rVDyt82Y02
fs8Q90spH1MTMAiU+UVzgy2SiR8Xt5o84BW4QNMIAByLTx28H44qi5JdpyhvrKq
pUzUVVxAgTSUzkk0H94mgEVBd3foImpIi/WD6kK1dQHB8t5gtF1E4RiWdASN7Pl8
gtLF05Sh055ZotUK+5MxadowAgXR7rX2n7rikcsYlmkhdSgRH0WJJkrasone99Lcc
zo5JKRgTaD40P+amep/6asiIV3bCnMEefTitk/7oNNG87teTU2bwPk3WXA67X6G
BaDg6RaXZzC/nUwIASS7R8koCrWRcb/JDnY32wA4whnrUV/H1vSyoPEbSZEUFWW
2Kpek1CyInS0M0dpdXNlChBLIFBpbGJlJaGkgKEphY3VsYSBnb2R5dW4pIDxncGls
Y2hAZ21haWwuY29tPokC0wQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qXQgLCgkIBwQDAgYV
CgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4syLQ/7Bh++UiDeo3SiGkhxQ0E0Kqi/FR7A
+c5HDUFuu3vfeH8Y6nU+mUmceKzqAUZ2ar4FQdJqu4hb79Z9ej1AKN+BvhPN7joN
PsoIKUQB/tihberMami1r346HJDA0hlB6Fowh2mJitjk480DSRdGIxkHDX1wCx9
HJqjB3itsD8xYEFJJIyPyn7NxVd1iQTFQJ4RtcI1kQ5GNMWZDWPQTQnKBDb8piMbQ
dywgZC99VYksWBBJKhIKKGLuWBTChqETXgbNfGhg7PS/7DbCkGsJVjGuGvnXtFRd
N06iYi7+Zw2anUH6YoziAM5mqTsYaGNzA3/lP3V95PBckEdNzRIBhOye7l7tCJM4
QWS6J40Vbx3InSJKLaD3c8SEXuW8Ce1qJ9CxiG7FKtmMMNkiDhbwWcH+AlV2R7F8
V0aqwwANleXnEdVT6aoY0Z0tJxRctNjiJbrUiecedP0P7+KsrCDAEn/qBCxPP31+
MwNczfDMoV0Uswi7LDM/G6aJK/hvBpUK5ArMDRb+raFX5FmXTLvK/SuN+ywhk5tG
xtjZ2LHAZY4Ragh8A1GzRSSM4pRBjGwCLAigRFN+37uVb8PEgKtvUQ3x0BDrz5i7
Vrnpg2TfKdyZ9zp5Mssiff6XNu2Zom5mJSJ+gEPmfetpRNjFzFgokzzxB8kAZuKZ
1crX7uKi25Iw0Bq0M0dpdXNlChBLIFBpbGJlJaGkgKEphY3VsYSBnb2R5dW4pIDxq
YWN1bGFAZ21haWwuY29tPokC0wQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qeQgLCgkIBwQD
AgYVCgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4s6VRAAL4KooildQ4IOQ5mQHvU1Kxkw
oeBvLAYxNY4Ru861Ey49Za5R2v4fszPFtrM+oFbF553RMK95JNZPvpypyeqoCsC9U
ju0jt+5KGq/BLEF6Xg7t990gRegGn+2PF4yiUn3kDg9j03BkSY757bh3dWoVm/KT
KsSP6azbDGUGUKIvyqgGjFj1x3UbIMj0MddPMqD4AotgDw9VpC1AQ7wqCBOfi1X1
U+F8UUC3uXXR+csZ1xZ1QYLJtEifGHXe69+bv5u3ur0TvXSGWX+29Dbh604Jjxr
SPAu0jDliR0BmGFTWJi/437cGWFuP7xXYwD6MaDkCkLiBEjM95DXfkhaG8boRC5V
v+/BCWmRHGdS9YAP0L2y146UWWPC9K0s/s8VHyjkahgQFqJfN44WEYDCmg0wFy7i
4h+IHPZDNnByZ5brm1UpI/453B6LM0suWUni5gjr3UtA/sZLuHEM6zNWvadUFae
Tu3HE28GneT4bjL0lcFxaJ5ovdX8nGISoit1SfTEwEg6osGj5bVhQE8Ffe0QnHbG
Ho06Yr86ZRNk03rG5YwPTCHZtLGU0TaeenRt1QU4Q3dA2zEuFgF28WTLNCP5q
sxPz5WPtUzEdT89Jdd2g81o4Cgvvkh49S03Arh/QS3fl00BLHTCnDudpuLG7aQ8x
IpxY+ryc7ZXWJGE1CQy0NUdpdXNlChBLIFBpbGJlJaGkgKEphY3VsYSBnb2R5dW4p
IDxqYWN1bGFARnJLZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAGAoAhsDAh4BAheACAsKCQgHBAMC
BhUKCQgDagUWAwIBAAUCS6uDjWIAZAKCRDZQl8gi59Lix/GEACqUsPsYt7nNASW
d2KE70YKgrSQXHPstljut0JFdp0J2d44ZoI9Uk9yaBvfw+Eqt3nnePZkBGZs6RM5
vqfhw92Pzr7iRMhLJsjZ4HAhi1A9weYpBLB4CehBdDR2mDCZLkyJro5CZPhqyp
206YBYTCk989iFowirI9WwfqvH2lFQvpBHLf1x0fTBQxs4iRFuww59BqhvdCbg25
U29XhEo77bwzGPNsX1W0tIwk40hj97DpD+GhbmhZngXzpNy3plr3ch1iioViDgCo
Y5sEJaL2Ba5bRahNfqiz/GRhM8LXs/FIPmJ07sMM1SjwSyN5eb6aIYecdNeCphmD

```
witsLttzqqDik8jcwZhlzPxIRSWo1QfsLc6omoHn6toB2TT46ro3WBt7UTNGnhd
700b2RhaVrsJDq5MLvvLTnSHLALdcmzTJy5q3cadfEHytLb8ErbJxhP36cYSGX01
5Ms+E2VFfVaQtVhiezm/3C7Tnv67wRS1rUkBXdcLrPRMnqitQyx5kzMnbTUV+ceX
SyUxLeICRyJ0PPsKcp07PeFSnwHyp3SiXBh7Eqbrmb3yWYzSi/VqI5vqJMVba/KM
1NjTq1KtX+lz4sQEeX4taqLqijUHokZpafcEwcUNXiIcpkY6WnuGnIdmfcWo86q/
W1mH9tnNW5PyEUubqNyyv4tbP+GPKB7kCCwREDufuARAAvX3EFmlazvh+BpwJGzMe
0xy+KEZo2nh9c9il6PYCaJkcvSL9bKnfJRLDQaZGTXB7zItYFun9z8XwpoHd/UA7
vyLxmEpTDeA0umUvxxvHRb5qjREvzMX6v7UBDEJdSpk0HDxSIV7JJfos/brQayxsM
wky8RrkijveeSfXQ6+w70NRlQ/rT5hp4T8VnNLNGXo00JUtmBpTXgQddWK63bcr/
fbGm+IUXiCjsZNU/C0VYfvSPKdnoA14dwYhixrxxs0tc/LpxLDI24Hs5ertI36rQ
o9Cuxj/zCI7Qdn0B7/9rP+DYG16gtHnSJ0wNz3HTdBEPi9SyaEYfYol0T4a2aWs
Hlr+MRf4TaYd5Q+r/RawWE6sS0vTjfy8EpdmrINDxZTMRvTq0jLb8kiUIZSzcTGT
D3mxjNNG/vsb9+C2Iwd0r6dukAmXyNT7/V35GjLS+TLxylNpJ/BDJMLR1nvVLRz
GeYzE0sBJ1kEhZFFBAb5H/5bCG6DLsqYbjHRzTEySsPZs4vwaydBRou8JNj5ykrG
6B10S8lDHws0z0k0Dzq8w6aQ0YLoe0p7391++hqAtHAbvtPuvXwrsvrgvCvLZ26r
hoNo/57InscRTFXfjIZ0lbA68aHNYbLY24TU80P0bpj/fMglzVRRU2VSpkLsUDzV
0AvzYz1z+koQglAsdyEw8D0ABimJAh8EGAECaAKFAK005+4CGwwACgkQ2UJfIIuf
S4vLxg/+PLV9macXRhd7gW5IyTujUBTUQsrVBt472V908Av84cuPIymbQ0Kq4wPy
Dsub+ivenle+5gI020wMr02eEfLMb0/u8Q7H3wp20bX0nphTtGTgBLom6B6yQj9l
hz4cWleqV81U0g+X2sWPxewHAuvLi9xi40ZU+xnEd/Q7n5L6ZeG62BJ3LJJhzoq4
T4Z5HkxT60AJnSrmmY8AGpiqo5tR4d9ojclRkQUzbOMFb2pLruydbBLyn9Cl8XLA
FQ0HGCMiH0Fh0lBEyLK8nyR7hRRsnQauJGaaAZ0s6wBjQISDk7NYQwUkUdTTHpbr
0LbrJbfp0RmZLVZqUMcuYxukE1l+Kteeb8mLabFZLMvsLP5TpSlgJgoBNApDnAX
92AwMntMYb0vh5QCEsqiBV0tR8rglxbUg+DIvUHBf4ZMbtoq059KX+7t2Kg7bopS
1rj8Kbpoxrfkx85xEU3UexX2cUJwWrXhLe2vdlG4AIQmLWQXPy6ckZng/sLU7wT
DA3HKknUdjCzyNhGvdreAXxGpXaYguZIMU79jT0Zu92az0KxMYSLLqTEqXNeFvjS
imHuzW0gnhFeAF56AEU0Xquw4YqN7DCD0jsiamMbU9Rxtali590VdrXK061EmFa
Z8VhMQ0Xfvp8p6kgxG3PEbR9wWq75cRBbN0EApw6YpKxLRcbKH8=
=jId0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.373. Mateusz Piotrowski <omp@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/48C66F397C591B65 2018-07-16 [SC] [expires: 2021-07-15]
      Key fingerprint = 0FEF 83BF 2B18 FCB2 F22A 072F 48C6 6F39 7C59 1B65
uid      Mateusz Piotrowski <omp@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/58DE64DA5D369982 2018-07-16 [E] [expires: 2021-07-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBftMutwBCAC+/tWYstvtvrhznWYshH4m+U0VCmbBhxsY3coo0R50l4e8QGo2
+cRhKEa44U+Le3KKA0NTYfZzhXMQhfLPN0S+9G0w7gUAhoRS7gG2r2MuJA02M01
odrJcw5FkKeYyu0v6kUgkP5uIqnKU/LDQk7Lwryzwd0S0CSPFZdxjlvuV93p07I
HdjRHezL9Sonom8aaA41mQ78PadQfUtX8Q+Kgg8IHCiBBwVHhtaxLX0AXl+t28G
/Dc0Cl5jwpJqj+9qjmywyMPLWo4AMGDtIjJBhYCHyk+jq6mIlbaAH3v49aLoqARi
T3wYuQbKabZKR5h8c7kmayWJoRum0IuM69C3ABEBAG0JE1hdGV1c3ogUGlvdHJv
d3NraSA8MG1wQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBA/vg78rGPpy8ioHL0jG
bz18WRt1BQJbTLrcAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJ
EEjGbz18WRt1nfcH/0YS9DyS/DJV10kCCdCVy2bigbBs7KpM189uoKqK86V78NkG
VnHPvJsrw9geZLmPx10jlq004NoalJAHFce92Y5xfzHcub1KMntnNJ6ba1CeZqzv
m3j3KQ0rTPrn1BJEWSSgazeUbqqaiB6jx0p5UhnTPzj0dPQ6N2E4FAch86y7znZ0
GM9oYiMI9yBbyo8/FcY4huWsx1p2IImBqiyZMG4PG07jwjVIUpE4DqY1Fd0Iv/F0
81b5CyHW9+Q7T/ltmfCASYmyH+rKjiTIKfRea3Y6/EvHM9Bv3STkGCEaBQVRrvEY
JkZSD9RAB565XZU+gZnWvXzDCs+vjdUw0Rr0e5AQ0EW0y63AEIAKKhyaBeR1
uQ2WMRVeuyYuJdAVAJVno7G91rtcupXA62yrU2gswgtgyEQbCdX7wzk6froMg
RwvR6hWGaZR0Em5ulIpSppCjEtbXDpHK36EDL+bttvj5SkJKcxNoDQqMbE8iEfH
GFuCWkq7EFoTbWrvCLOKxNocIWs8wfUEkKtZMKJUyAgBGWvAtnbdt3Rpz0ZQrto
MZsBbxQwcj/8hBSCsMZVMF9rgjDMG7I7Si90ulUpNC2cm50BgPkc7pL7gyUxV41
gK8R3EkGS2jt0Zgq7K5Zsrch2DvvsQgBxwLUSCT/AdRKQ+npDvet9Z9zims/rvGu
mb0TD1ydiOUAEQEAAyKBPAAQYAQoAJhYhBA/vg78rGPpy8ioHL0jGbz18WRt1BQJb
TLrcAhsMBQkFo5qAAAOJEEjGbz18WRt1I3UH/RJI2MfESLd/Rh7iXxnuZR5YqdvK
EOGakAMCG6IJuipBP+DCBg513/QgG/rXlTf4R3LX3AKs9HGjrnQ+GmiiG9+GH7Va
0j0Ar13YDXrRVC8nIP2u5jR5hiML6H+6dLk1N6jzXD56CvKF+RgVpRem5iU0YwvK
```



```
Rx5Zl8cAqn+m0M9r0lL2aDHJka/XLRxnsR8yUSIXyUrZVas/Kf0pnWxGBLW5/M89
RwX2E1RwgfQmsfowVH020BlvplxuEfV0KL30k+qsuJ8q+9DuCbitTsPYXe7LD8
hmH451veS4Mb9z6DbCreJ0pG71cgBKRHvJP2wf3h5CgZ8eMzTVHjYj/cE2U=
=6Iwu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.374. Luca Pizzamiglio <pizzamig@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/7902AC39047F0596 2017-09-01 [SC] [expires: 2020-08-31]
      Key fingerprint = 970A 2223 AAAA 08B5 4F38 5A08 7902 AC39 047F 0596
uid  Luca Pizzamiglio <pizzamig@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/BDC018FB5DC2DAA2 2017-09-01 [E] [expires: 2020-08-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFmpFo4BCAC+2wSI024Gvq8k10lm15/m3Uht7BwvpHhzWezTtw5UWENh1LwQ
9bSTUCLh5MPHiKkYbWdr90xxtC4vP2rFsk5wLs9EdVM7CTGUF3RdAcytavdUyqh
7zBkkCtluEuStb2b/KreqbZtjzedrRD0K8mBAEr/lYmJscjgFo7BpEIQcdJMNkS9
r5ul/Jt6c2Dg9gNDQs0dVZM/Bgrei75IAJG1qEmPMC2qkckRzKFuyP476fm/UvtL
+TgBTaFoltDq2If3NmsKZcAlDI+gdEQCqFb+e8sTgMBRX082uwbGpL3lqI0i9tQ
KbjqlLUYIbM7iPcMJ5L9Uc0fRw8swUAVSCrHABEBAAG0J0x1Y2EgUGl6emFtaWds
aW8gPHBpenphbWlnQEZYZWVU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBjcKIi0qqgi1Tzha
CHKCrDkEfwwBQJZqRa0AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheA
AAoJEHkCrDkEfww/R4H/itmCnoKU7Vp/U6sLbej68tzMUPfWcGAVLP5bRAdox7T
x2/tuWna+KUvGPtejqChgD5zsYYT0FwP5lhB+x7GyxCJxvd8VIwWeqBt+QLSKtcr
9WqaaIxp2+U6/bL/e/cQTxiSRpaXb8Ng5+vj0En3wsXyaJF7CTTCGUERQPC+gfn
HW5tZ4sjjNkbpMldPvgzJr+FSrf/12iLxh0I4Nj4suy41G1kZ91EzNchZjKtc+ZA
0CtveCBU1aeurFb1tA3Q0vt0cUcPpEtLRMZT0InuLTKmWTK0VXtZwKztuSgcLm
+39JDzaP6TFxgnjD7lcksthFNsYh1TdEiuS07Km0a3q5AQ0EWakWjgEIA0P441X8
dRlxxD5xdXzcL6F1o4jXNquGXhWktEcWVJQMxSgaWY50bgwIh0Dms4zZmozYVNB
aXVedlCahNvtL/wVvxeXkbIdwUPHom1GXwSx+hJN2NBuXujpens/CoZqIF8bfpnE
sa6HeC9ZdnZDZfpD8+m43Jk0l4tYb5kYdyoWUQI9qMCeFvZUV9QUlea8w2URB0La
8Mp67Qnx01bDay0P50XXiqXUe9oP6tVug8yPpLzi0CkuWzog8EF01UCt8P7bHoa4
JvDeSPBZMB8Dviu6PLn780Ttxfhg56gy9K808x0KuJzEelPDFW/xYiZBY+ZaDnKI
Wx5alxb0DtwnLzMAEQEAAYKBPAQYAQoAJhYhBjcKIi0qqgi1TzhaCHKCrDkEfww
BQJZqRa0AhsMBQkFo5qAAAJEhKCrDkEfwwFwiAJLrui/0jWTJ1e5oD10jCCaw
2EbAKrSv4lBLtIRXh80ueThytWIEvZ21KhGvJBuXv9UFcesfR2moe0S1h4SdvPs5
3NmHgKat0bC5pP20+PRnUhdAedWhKxY9TYCL6PEGvv1R7PFVBZKnxDFW00NVKMSC
s1YJ5iZlcQ9A/7IAsHrRixWdrujxI2wLpLShd8ghIor4/3NfSFUPF7+zmwQumBzr
08aMsKHhdCTqWfb+hP3xfncm0jTZk3Do0v9D46pCahbVg08hcImUvN5WsSKwiSzo
4uqrKm6fgJhFZiZj040bMFOJgkPjB53x2U53FaNu4UEj3imZ5KLoeWdMBNfiHOM=
=M0I
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.375. Ravi Pokala <rpokala@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/6B10EA3564AB91D0 2018-08-27 [SC] [expires: 2021-08-26]
      Key fingerprint = 4681 5310 8C37 0E0C 77BF F228 6B10 EA35 64AB 91D0
uid  Ravi Pokala <rpokala@freebsd.org>
sub  rsa2048/02821157C36360C6 2018-08-27 [E] [expires: 2021-08-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFuDaZgBCADHnfvczDibdiP/S81R05qmEvSstj00kHJPjBnL9R7E/dwAc26
z/lfg7nHJiK0Y+gpiUkI3pL1MmFu953BfZV1puUZvGRj3/e1NuMiR0j2xLLUueA/
th89ZqHcV0yhWdWegWNS9TgzMxkODqLaFl8aa0peQ5oH9fw1zUzaVqLTa+u9+1/u
mICC9wmRrPlmBtyBgL+lI04NgHBqCEQ40Xfw4f030JISalUrHwrUdI1TLv1nw3zi
JeyzW5pWu4NBfs7ibLC6K4p2TQxeZj0p5vwBRXSNprcL45EUJKHREWtBmQfDc6I
CCnr1yULa9vgYP510L2Y4+bAsq1Iy3rWqcaXABEBAAG0IVJhdmkgUG9rYWwhIDxy
cG9rYWwhQGZyZWVlc2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVv
```

```

q5HQBJBg2mYAhSDBQkFo5qABQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEGsQ
6jVvk5HQhRQH/0jxQK8NZWLHzp+GcabfT7nHdQs+3w8eyokQ/TctchJaC2sWDqzB
LNT/00NBBDf7ZqahGIRqV4tri94TtmwRN5diY4p00jG94umyuyMIqcv060scQGZ
01XSWagCMSgBmKRH4AK8mhq8iDrBoHJel99tPH3fcgopZZQ46mEl9d/QMFMeF4Pj
mULDESEzArNbHLTF7xM7N4ohbCpFewpZAL6SEFMSHPgyW0ZI9Y0gh9XhzVjTBTm7
0PX/rrEsd1MSeVnC7h2/d2c5F/WIoB036RGsYcP3TExny9Ua40C3BH3BUdtQaARQ
CddmigDULoReRyeLSf0PppH1rhPZpmNhpim5AQ0EW4NpmAEIAPDi/m+h3F0gljG1
eHL0pZRC11IpALkoGFdCuJwwtIM1uhidWhGYSbd++IdX6z/K+SJ9s+abZSf5G8PV
o048By9I80hv3efQU62734inhq+Pnumn77lufsq+n6TBB9tvl0CBLH/aM74BxI/
M2ZXc0Uw/gVEyDAKy4Jjm6SpeHzHnF4XJpvZxFomRF5lpcFtkov9EztuCNCn6Uog
Qmwtdfr/xug/nRFMAR6PIBZS6HCL4U02V8yI17XC7zYx8spJPxYDZk883v+ic6SB
nckvYsdX87YamsZXcilaLitVMeZLXKJwVvqxWJ/cF+hArLzD3UcAyZlTAGpJQMSC
zRtlLUkAEQEAAAYkBPAAQYAQoAJhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVvk5HQBJBg2mY
AhsMBQkFo5qAAoJEGsQ6jVvk5HQjtjoh/3geBiyFC1mK94+0uG3E+0KquRMTrdGV
fpw4mvrOf4U6oeyHhUMyOYR7sfmZaXmwNJT4JlyY35ZqmzT0s7qPLtrLWEpz2yMS
08pMbSempwltcoSwh3pR4lKUuQZkYg1aXgq/Q9CCjUJeta0hUCR4vLcX/Jsnj9Jf
3hdF8aq803qcq/Z2m8unfy+rNm6EfvMd8fB5wurgKfPmExf2UG8Plux2SX6IJERb
1XqAgXpaoNwJY+h5XFYMcAoe7f3XsQUCCXcY6tK3J70dUP0ElkzNmDU6xEe8X1bz
6NZ4v0LbRxpZJub6vNK+n36mQi2Q1PCEijMFKoh5mwA0AD5/lWuXUA4=
=0b5V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.376. John Polstra <jdp@FreeBSD.org >

```

pub 1024R/BFBCF449 1997-02-14 John D. Polstra <jdp@polstra.com>
Key fingerprint = 54 3A 90 59 6B A4 9D 61 BF 1D 03 09 35 8D F6 0D

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzMELMEAAEEALizp6ZW9QifQgWoFmG3cXhZQ1+Gt+a4S1adC/TdHdBvw1M/
I60k7TC0dkF8bLW3VRgeHo4F3XhGn+n9MqIdboh4HJC5Iiy63m98sVLJSwyG04oM
dkEGyyCLxqP6h/DU/tzNBdqFzetGtYvU4ftt3R00a506cr2CHcdm8Q+/vPRJAAUR
tCFkb2huIEQuIFBvbHN0cmEgPgpkCEBwb2xzdzHJhLmNvbT6JAJUDBRAzBNBE9Rvb
+45ULV0BAWgiA/0Ww03+c3qlptPCHJ3DFm6gG/qNKsY94agL/mH0r0fxMP5L2qKX
06a1bWkvGoYq0EwoKGFfn0QeHiCl6jVi3CdBX+W7b0bMcoi+foqZ6zlu0WBC1Jdk
WQ5/DeqQGYXqbYjyq08voCScTAPge3XLMwVpMZTv24u+nYxtLkE0ZcwtY9IkaLQMF
EDMEt/DHZZvEPv7z0SQEBXh8D/2egM5ckIRpGz9kcFTDClgdWWtLgWCliI2p9gEhq
aufy+FUJLZS4GSQLWB0BlrTmDC9HuyQ+KZqKFRbVZLyzkH7WFs4zDmwQryLV5wkN
C4BRRBXZfWys4+zT2WQD1aPO+ZsgRauYLkJgTvXTPU2JCN62Nsd8R7bJS5tuHEm
7HGmiQCVAwUQMwSvHB9/qQgDWPY9AQFAhAQAgJ1AlbKITrEoJ0+pLIsoV3eQ348m
SVHEBGiKu3Xznjr8NZt9aYttq4TIzt8jplqP3QoV1ka1yYpZf0NjvfvZ+ffYp/sIaU
wPbEpgtmHnVWJAebMbs/Ad1w8GDvxEt9IaCbMJGZnHmfnEq0BIxF7VBDPHHoJxM
V31K/PIoYsHAY5w=
=chFa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.377. Kirill Ponomarew <krion@FreeBSD.org >

```

pub rsa2048/0F223DFCB302CA45 2017-01-24 [SC] [expires: 2019-01-24]
Key fingerprint = 2421 D116 1100 42E8 CA9E 2D69 0F22 3DFC B302 CA45
uid Kirill Ponomarev <krion@FreeBSD.org>
uid Kirill Ponomarev <kp@krion.cc>
sub rsa2048/689A26385A12AC21 2017-01-24 [E] [expires: 2019-01-24]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFiHjAUBCACqbxjoAKYBy/SepYd6+hJiG4LPOLfuiKq5oPIzzLyTW9PJhXKv
wz04c+/yvcg9LEY5A2nLLiU0t0JKK2JbEs0pwFoZ4USX61fSQ7FWEuIkt6mSXwZb
IwfSkmQmGfjMC3i9vySEZWF0o9PjqrmHVRZfd7uv2I5isJACD5b0V0HGwaW0U6Pm

```



```

755WaFCTMAU4si80rrKkaMquidR46Q7+FCjiFsh8vPtPqJBQdk5Gyv7vaQtibi/
FKjMGJVJxgb4si1fX0/Zl806q0BDpCSbLjvqT/Y22m0q0/UuVj5bvSHzbaZX0253
J7t8unSoIwrlPz2Ish4Je029w5t7C+do3M/VABEBAAG0HktpcmLsbCBQb25vbWVy
ZXYgPGtWQGTyaW9uLmNjPokBVAQTAQgAPHYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyzAspF
BQJYh4wFAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEA8iPfyz
AspFX/YH/j3VtTcBavVgySH7mvCSRlKxHsApYyfmKyNBPJzqsPNj24v+cTsIIF+a
TlqSFbr9L4BY00aIPV8cyyXjpwB7exE0i4LfKekmcnYxQMhBha32pKxD1Shg/UhH
YG2LXFjczvHRKPww50cBZegQ6TiiFeMmcm/xwhfN2LUyyZEYlggT8L9WZa4hjGk0
siaumdHda0hS38Bd23jIjWwqVLhr6HNpyp7sXxugatmiWhKXE5gsCcMqP3WqTFG+
Tv+Jmi3SagDJNf5gsPJ29m50fA6g3tIRXcp3frr3CxoJn7orH3/DUY0XZfh6nhAB
hR3aD63nU+ww2RyGrTN0K3soXLJludK0JEtpcmLsbCBQb25vbWVyZXYgPGtWQGTyaW9u
QEYyZVWCu0Qub3JnPokBVAQTAQgAPHYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyzAspFBQJY
nFIthAhSDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEA8iPfyzAspF
CnEH/3LGgXlpMsqUOPEnRvMZKA/+ZkufyFcPtpBjnu4kgZCVehSXuro28GZiYM1g
AjHh5GntTiNjyPFuEgahnzy/MD/ZiLeLwG3r1m6aCXNm50KtIp6lxyX29+08d3V
lGZiX/ksq9i/uvYyIVauIJTNs9i+eYhDhI0zuNH8KHw8TkIsDclh2LTd2UjVV68j
gjThyZHJxD7l6x+lZgFsxXecJh5ccXiStDtopC2RhaAo/jxua5cc35A1kxtn1X
ggjHirTbmtJIHbiV5qD/Al0i0Y8CE0ygyfQz4pE7H9xvFv0mfp0twJkl1o1g91Xl
UnSWcv+NKMZYhAV/CA404oI86dy5AQ0EWIeMBQEIAMqWYI72YzLB1ou+06o0Fjsy
eEU3kWNpfrfwr7y0RkPoIS9jEn7bKbJKJjeHqLInk0ImD/7i6HFXJlVi8nJHiC
OLUJqpmxvayBFxvf2fqBe5Zq+eLEUULo+1h4wk7H9R0xFfL0CC9gMB4K1xNGYSq
0sdPBj0d2XiZLLYMSAsofnQgEqH8iQlGpPPERK8Q0CCgBnQcz9J0PInVjqaeEceNK
iZ6GI+g7TagtcVl1BqSNheHehJS49L1jyhCUWVB2+W0ImB3z8vyI8g/HLshwWse/
VcmuTKHMgmeRds18bvxtm3sGF49K9x0ztyNzsoUJX2b57J5Jka6BMXH1T6pw3MA
EQEAAYkBPQAQYQgAJhYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyzAspFBQJYh4wFAhsMBQkD
wmcAAAJEA8iPfyzAspFA70IAJd4VbcQaQ3r1iNKA7lwy9C10ADF/YB6yBowphx
mE72mDN4BHeGrMqlqJlQfTxrUKJe0m3JQy5DMuKeNWZs0X5uMY0vgXYGv/x0E1t/
Q8zmx43Un1LDKENkaTuyVbLYYqQIiXGr+5Iz8ZX+Np/+k02trKdvwvuhZqtLmvna
Jvwm6rnpsDOHItC0KvHEJrL68UP4r4bwXbg/bZpxPpJ8Mb/1krVymH1mCPSNTIOl
H289YBw1Wi0Pdpr0KUx9+WUy3bXlr4m1moLb66u4PVP0npyrRS0ggcAB481t5Nm
jbsyeyRyvsX1JufSxcjhUA0zirCi2/MqkYBRtwXTJ4lqhfa=
=UBAw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.378. Stephane E. Potvin <sepotvin@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/3097FE7B 2002-08-06
    Key fingerprint = 6B56 62FA ADE1 6F46 BB62 8B1C 99D3 97B5 3097 FE7B
uid                               Stephane E. Potvin <sepotvin@videotron.ca>
uid                               Stephane E. Potvin <stephane.potvin@telcobridges.com>
uid                               Stephane E. Potvin <stephane_potvin@telcobridges.com>
uid                               Stephane E. Potvin <sepotvin@FreeBSD.org>
sub 2048g/0C427BC9 2002-08-06

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibD1QNM0RBADbw1IMsD6ShBkXQirwG9TUFkbfZ0aGUB9nZZTGZzkDwsj9/8FP
TacAKze6REEdtFADfyYolZrps+o0xVUI3ib5kzXnzz8yj41HTzR7PG0FcgInt5Ls
yuq+d3ETSu2AALwNfolKy/9yIICRF11bI5caw0ua5MB4VUaf4JHiy0ikfwCg/zs0
QReMvoKLCzkn9pcCH6EZhtkEAIxZKMCRaIuGe0vF3oP4GfuEXIa7K7R9ez0u3i1d
inNPQ5vQuY0qJMLbZAu6wyqEP9wVXCdAicLbBPYRb9tabcV5gFkuXpLvq5E7pGkN
hRF/rUeDxf/EKIklqe63KNqgzMZ2nM8lvoDkUrd5QL5dc2Y5a6VIq22QsgaraYmo
j4p7BACafCiZjND9VcNAQmTvEyNGslQ63gzUfE7D8Xlx2GLv4PP9AmZ2X+FRliY4
YaARKDK+62bNtrJjQGiaIzz9LsFV5zpYvHBQ9KP6NIp5bP3ljaUwyAJt5+GT8sGZ
Z0BpSmau+s8RmSPajjvSwACjWF9tP19IJMtnk+pMn1SGiVbMA7QQU3RlcGhhbmUg
RS4gUG90dmluIDxzZXBvdHZpbk82aWRlb3Ryb24uY2E+IEYEEBECAAYFAj3s8qYA
CgkQpvaYsfdm3ZH1VgCg3x3Qbvq/n5W/xonGXqI6+LJXLw0Anj5AgE0GPTC1naYn
KpFmD9Hb+m6LiFgEEBECABFAj1QNM0ICwMJCAcCAQoCQGEFGwMAAAACGkQmdOX
tTCX/nvccgCeIGN+hK7GND/4+9BbHpX00nnlsJ0Ao0avUpZeUj/t6pw+ld4CU7t5
iUrhTdTdGVwaGFuZSBFLiBQb3R2aW4gPHN0ZXBoYW5lLnBvdHZpbk80ZWxb2Jy
aWRnZXMuY29tPogBBARAgAGBQI94tEZA0JEJnTl7UwL/57WiQAniYT7h0K32tZ
1+PKyM0UUVu/Vg3JAKD2VXNsI3w3o/xm20IqR/UwZtAVLQ1U3RlcGhhbmUgRS4g
UG90dmluIDxzZGVwaGFuZV9wb3R2aW5AdGVsY29icmlkZ2VzLmNvbT6IRgQQEQIA
BgUCPeLjNjQAKCRCZ05e1MJf+e0K7AJ9YssAR7btTX0oE9MNYVYQBbfYNpACfdyiD

```

```

QeQhD+7FNqs4cZ+GESWmXJ+0LVN0ZXBoYW51IEUuIFBvdHZpbiA8c3RlcGhhbmVf
cG90dmluQG5tc3MuY29tPohxBDARAgAxBQJD6jKhKh0gSSBubyBsb25nZXIgd29y
ayBmb3IgTk1TIENvbW1lbmljYXRpb25zLgAKCRCZ05e1MJf+ewE7AJSEexwRGNC9
uR8JUPjtttVJG012/VQCfVg4M1xq2+h3Ys/DecKUVxt0uVsK0KVN0ZXBoYW51IEUu
IFBvdHZpbiA8c2Vwb3R2aW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakXQf8MCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRZ05e1MJf+ey10AJSHFjVs9WEaui/i
L9xfITeCmwkd/gCcDlRcmGUW3ov/jmeDzGFRE+MQsqK5Ag0EPVA0zRAIAPZCV7cI
fwgXcqK61qLc8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIZJ
+AyDvWxPf9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFXklnN/biudE/F/Ha8g8VHMGH0fMlm
/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXl61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLMcfFstjvbySPAQ/ClWxiNjrtVjLhd0NM0/XwXV00jHRhs3jMhLLUq/zzh
sSLAGBGnfISnCNLWhsQDGCgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cfL2JSyIZ
JrroL7DVekyCzsAAgIH/3fG4jw0qo+iUk3wwS3oLPf5USbiP0jUZ9jpaII8pYE
iH7i741cPL8qNpFgshJANd4sz3Iu/hu3xj8aWaZ+jDOM674U69lcv1hl/rrHESIR
oHIwfjmExLtnFL/2NvQ7uKM2jKoJNERtbi5P7PfLQd2Y8xK1W8cFZmPuD404SBRu
ubk5BrYXv94VU8rxE34uh0EuAW/I6uv7DhCcr+bVJzJQYCsHxHh79kHsHEW6KAGb
W34S96t9m8mgl7Kb+KCS7CqmqlmP4/itf/26wfXf5ynhRrWpUuc+jbf6n9afjjzm
0CWCBS6/f20ALgJX+J5DUG5TggtFVKMMQRf5Bv79F0mITAQYEQIADAUCPVA0zQUB
DAAAAAAKCRZ05e1MJf+e4YEAkd8ArLrD9l/sJDn45ZDBjs3PxAEWwCgoy+go5Wt
0MmiyLIGfKRYTeFnh6A=
=AbPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.379. Carlos J. Puga Medina <cpm@FreeBSD.org >

```

pub  2048R/A1F35D66E6D05453 2015-07-25 [expires: 2018-06-01]
      Key fingerprint = C60E 9497 5302 793B CC2D BB89 A1F3 5D66 E6D0 5453
uid   Carlos Jacobo Puga Medina <cpm@FreeBSD.org>
uid   Carlos Jacobo Puga Medina <cjpm@gmx.es>
uid   Carlos Jacobo Puga Medina <cjpugmed@gmail.com>
sub  2048R/D41D05416780C3B1 2015-07-25 [expires: 2018-06-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFW0C1IBCAC/8QB1tomDyJLtyxNUW39PUF5kL0bj15C8EjD3dv5JWhCq3v6o
fMSAUy5hoImqmrGrQZR2ul3WJBDtHZxDyYwqgr0kvv0nCpyGRP4tnqiSMhIHDai
5TyqZwXpZHP9r9Q1bDbWAF+XIZx1nZ6EwDsk89qX/XIcIY/OS43fFfQeL2N5ww7W
RGHyNZHhV0qnS4WnQrB7lU+Rzuj+ykkCncX0Gv4nsIsQ5v4YVq/UpQbl14aPlUv
dWNN2tskS5aJyQSMcXU/268w9XcqB3C0j32d3VFh8a8VqNdmfJ1y1rD03izIDmm9
B80G4i3t3YBbTYLa92NUZwbDFopbDmuXqnedABEBAAG0K0NhcXVcyBKYWNvYm8g
UHVnYSBnZWwRpbmEgPGNwbUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT4EEwEKACgCGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJXTtYSBQkFXTGiAAoJEKHxXWbm0FRT2UEIAJcs
mD+X5qC5g4oenvcG30ue5/pZ4gk0+EkQFcyqseBv0L4iwXENckesT2Ceilj2YNvt
CxPx0DURYmroK30KRTQ4SEP6LvBsbJrW8ZfGGJKwCYlJpeERqzgrIrkCuPe0qz
NIhJbwyXvIm3JYRMqey6ExakBijJ+9M/jtbqzp9EFFko0LBfNLd4oDl06YDCKXI
KCB418stL14VtJ7MDBRTcXxwTvWi50gBhlaKeVJ5MaTu8ldjP+GDIF1FAqMrxKHw
B1qKump0+LwBqT4+uV54DVBk6GudTswNhitsKvMt6nUah3sn3GwcN9Zs4bNnVmU
YtMLMGiltIGuUnJwWf+JAT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJW8w1sAAoJEKHxXWbm0FRTG8QH/36Nbwdl5fhWrnJm8ar23gI/
+4KHEA7yWuEKlnKL5kndHLu5ZaknpGN/QEDs5SdykSqmLutqRxxvLBGimPb+ae+nP
JZLVwJX6aX4WaHG6rtPC0JDGZbQvP0ADcH3P4+dDtIA5guD1qEvz9Z44D2+TxZKg
xdgKwEZ6D5e3a5dMSM4ASPRFJ354YKYN3jWCegsFr8XirK0pw7SD+nDlEzwE7JYc
Dh0nNjgrx3fnonyHZLPVrFbhZhf2o4s4wgEBYKbhvEUP91pr2ERLKTJYWP29r53J
Hw0bQuTtygYcGDj9WNNH6+VzxUJ73NiRRmFecZXEYUp3AU8vdbefVyLpGJkPc6aJ
AT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8xe2
AAoJEKHxXWbm0FRTwpcH/AqYJz88CirF5ZmfhkGNKm5bak3jl5U0ebLhqtIlvguz
4DYvoFBpCa7VQj6bRq+4aQx4o7CXJc6af3f3HstHFryh3VRMZvvMoD6KgZAHRSKY
SBG3LFT4zv8hM8jxjU/1Gc6xlbbboh5fD7a1+morpzL/1mVXXmYNuhbuQAMq6iFe
njCFP3k+rkRo2pr4ig6+YONKPr0lzLHkhV3prHXBwCbXp+prU4ocjDT86dHxYh2U
Ylg+AZhN3F63eJzD5hP8Uj/2YIUIJ2jzm+ANemYY6v37uFeZGVUH5PGSKDzY0hX
X0SrJhK1hSS9VYu2geswjGwm118x0hNVh4ViLpQhovaJAT4EEwECACgCGwMFCQHh
M4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8zBWAooJEKHxXWbm0FRT0hEH
/31ncXtMBQnFQrJaDyYRLvc1eW4visfnjnuIfb2NjCW9PkUoY1fmdFJF9VQec5IL

```

yq61WF69npalTTiPrUvzzHi072iThX+g9XeV76TEJ/FsZo0oHAhLCkMoIIDF0kK5
17s5LpUk0FU/huFZnm6mD0QKy/JOYNcnw6uMf61eBg4oFQ/3Fnt/Y0nYDUL6tSux
RYXdZBei69N5XpucHE1QH69//k90uVA/3jSBc2xkdAGWek8tEqemyaHVZ763pIqv
kbKMKvevU1+v7T+oZTLg0AVLjTfN1nMvTP+C0IBnaQs559cbtpFddw5kYALEJKBw
wG1Pw7JePHPh2akcbZDUvE2JAT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJW8zWAAoJEKHxWbm0FRTpHEIAKc1i3+nqyVOXBb/0w6w
wu0NiM3w7yTJ13SS1c6iBgVGALeYD/TxzUUEyysPbTIKlsVNIh3QWY2hk0Cm2FA4
6JpMw1fRsAZYLzm0CqwrVRhgNB+/0L2NbdcjG9IYU0oEdnKKLTRFT036WvfbHKWY
jT0dljZqRCUnRdmzSaE5r24/HC1w5pWxh116w80ksHspKlzwB6VsApcB0bXhylfP
/aFpj9w+4zcKwVwYOWSb23FaMCHD9ntuRPjqX0vmNwne8q7G0YyBd768MvvEaD69
2d8DyWMbgqytHKN/uIRaXv7kTmHtkyJxcvSQib9N44hvuNfjJQ41UIBtARFDIxef
txyJAUEEEwECACsCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJW
Rea0AhkBAa0JEKHxWbm0FRTyRYH/3Q0N9mSxx0bgLJJoJWN4ecIzX12LuPmkMwr
84zxPCZnIAhwzys6Q/ENMS4Ymh/1Ybhk715QpV/XEPkFI7BF0FB1PiQykWiggyta
6DWwL7aAn4MYeb2EZniQ15afzF/Egvv1jusHF3/e1iLS2y9Igt0KELApal0ISSZ6
rrm5ud58J3YRD34m3akeT400EF9HfrtEPADGTelJ2W+5nb08n90gwTBSFlxH5N99
W458nILDoIw5oG3XtIM1XexBmDIDAImiBkfjBw5JD5489m90BMy0M15FEHTwjbgl
XsbogCwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQkFXTGiBQJXVrotAhkBAa0JEKHx
Wbm0FRTm8IH/RZo06KQsb/iy0iOXLXnm80JN28SC4aqbnLKIhkoKjkiWmH6eUC
8khqsZ1ypWQA9tyIohrSmeXGjT24iwp869D1P/Jd7F1SZGZTqfiqXF1sKs704JqG
vBZ5xRvSNU6TXDnkIzchx0Hwg1bK7ADu/x7+dfv+Ub+9DQ5Ng0uf5zJrNiV3Fk9
ZxXwsi4E2bmIUHGRtEiINx+zmkBlgpcEU/XN2jzinmf3vFeXrD0wwR7iDONHj0
f05hjGaeZSEgs/9+oQXLeRpav8/iYt8BJKyHt/qjsnIk4coDuhsj0GuaSfzqlrlf
beaEKKGLrZABfS0jGoZSuz6f89sBcjoZufa0J0NhcMxvCYBKYWNvYm8gUHVnYSBN
ZWrpbmEgPGNqCg1AZ214LmVzPokBQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAIZAQUcV07WDAUJBV0xogAKCRCh811m5tBUU8kuB/w0Hk8vslCk41Py
oW/om/Fbm19z72e+W9aksWpCW3QhMILpZFtPddkhvjNw+WUyJy/cQb6NtmI1NE50
FufmDZ5h7zn6me02WxpV4ZRDVwzbz1GMya6v/5AfKZHHYwak40dF3ZI4omV83N5Q
ozsIC0JJmxa4Ct0k2ua7fN4lJg2PMFB6VY4+TAKrU4jXmRQq7MefUWRKb7x3zU4xw
M9b1zcgfU+gCzL+NPzsZRQ4dPLyx/VqtdUHH26u3/hSPILLXKxtAPH6ytTkTYV7UiC
Ad7Z6BYV1RY00iruDV2WnInZLx2CGg2cXAKepY/7W05eu15mjk8Nso62Wswmf59
iw+RAVx6iQE9BBMBcGAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQkFXTGi
BQJXVrotAAoJEKHxWbm0FRT3r8IALRuoAYM3G82PK/ldp/0y0IhU4b+vRxWhlZ8
wtfGouSnn05VMGddgL8Wx6LBIFLXhh7s/EQu5yEnN4tJkTgy2Qu0rDMXqlEyBNLa
L12b9owME/276upZqgBfQi2hWtoUmG6UJ+aXffZvs+QEJmizLcyFtF3T4KxKiH08
hTPmCyqk0T9PKPThlaZiYrtttPrfvNLiWfEKc8d6QJCYXaPyI54Xu0HUGG8hAoiA
YCTeIfG4uVuN0IZVtNXpdjvHDuZy44SkdXVN16FVmvCqFQr4KB+kCbP8GoDNBHGR
W0GnIT6EVGUHCTGLXP6sUCvy9Kokka07DiFwi7zUyx5skfipS0K0LKNhcmxvCYBK
YWNvYm8gUHVnYSBNZWrpbmEgPGNqCg1AY29ycmVvLnVnci5lcz6JAR8EMAEKAAKF
AljglfECHSAACgkQofNdZubQVfMeEAgAkmDorWyoTUItVF9XTbETKoEoQyspL43t
eBVDWcoy0Qe1hSnp1mno5Rat/exCSHLpw+4VktZm003eIX/MXNNdsxxgdx5lNvw
K+0dCFQJXFJcFh0WsUqy7iBZ0Ym09eo11hp24kWCfaqF1EDIJxx6UsT3s+bV0qew
+04Xqvfx0xWoJP+UMIFFy2uguMzm5UuGxEuZpT9qk/hR6kaEuT/nZSBMeM5fPqD
W8w7S96W1t52BstS2m2Woe+UIgdH+TgaWj0WDMKdrKY7iZd3LFK0tE2x6Aa5KAgx
zjoIsAouG7EDt+z6bNRIlnDzh1HtEysCYPvzJD4UaZsFswPT0BfYmIKBPQQTAAQoA
JwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCV07WEgUJBV0xogAKCRCh811m
5tBUU++DCACoF4eU4+1cleZor9S7BsIVVhq8YxXHhG+vpduoCUNA90TKwid+v2f2
SP6ldKFRDqKayl/fKi4+mEB+C1Zos7+/+KZ8xv9MuhaymBUGmylezHV0LSIpJVRs
tTJKb9oJUZF+hrgDKdQ37muciA2BzbGImichlpnj0UzLrSrlqkd177UamN997zMz
fdiDYs+0NNQXeuJP5f+5HcAJZuAqeK2AV1V1xQaXIecKt039YKvIZJ17j9jMjEe
Nn+w06VAVB07+f+DvFep06XH2jKp93gAF1RDApWHPiIc9a7g0vYy/Qdao5Q3zTax
LXYJWQoNqHN9a2HNTMiFtU+wXb2xmw+5iQE9BBMBCAAnAhsDBQkBA4TAAh4BAheA
BQJVTa2LBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAoJEKHxWbm0FRT58ch/36dqVjcbTfp
DAAa9PrA3xv/9LcxzJSFeqK/n12csX0y56nnAbWytUHZyiFVWqxBPDT7HZf0n7aP
VhokjzTNohq30Uxfzmfz/xKkX7eembNf0mr/CEvp8f8hgSvNfbWvDOMT5CL0UH5t
jPZJli4XciEAXLbQX018U0+M/x6mLq6/EQEyIJmnqdTcPfUCU7Z1VRi0VBdjB/V
n6k4z/Jx4Qh7kbQLPynphaBLc0q/6ValMmp5IYe6TQ0Z83ELT207rMFM+Qh8qdmj
8+QNYkP7aF/e4kzTbNwGoM10lj0zF8NEHFwMBysyr8dL8gbHHQ02TUo6brXtRKQ
D+uUL7BHLHWJAT0EEwEIAACCGwMFCQHhM4AFcWkIBwMFFQoJCAsFFGIDAQACHgEC
F4AFAlbzNLEACgkQofNdZubQVf0Nrwf/TzIXUYpIRKwkmfR2ma2c+PTAlW7xmLWD
apxfw9otL7+ABQN3I2JmP3xXGZeAxxKmpjK/r5gQLgRPg9biFFCYs+hmFiTvp/fG
b5KmnI7cqppjYYxdYGHQeodTV0hqmUGNVFXfwQ5/hJju8zNhTm+bZ4nCxi0De7I1
jVksuvVzNZHsRtpGLGfjznpKGrAicIT9S0H27FWurGNC/s4M0o1xB4rgrtPMK0MW
Jwb21VKXVbeZIRUXElaseopuux4jztP6pxHYs/0y8tJGzigUbq3H1bKgVUQ5RBz
TcZT/offLv2aTfye6vh/gnTIj7k53xL8ZOAPY900cV9DIEgPeQx4IKBPQQTAAQgA

JwUCVbQNKgIbAwUJAeEzgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCh811m
5tBUU3nzB/9eKXk+k+M7QqIHwE4RyP0ooTnu4EYP0RDGEq9H1GrwwhSkrhFQFec
i8o7cMgroCIRuf77bIzJ7GgAmqQRnZFnuUXnc9ScJLrt14zD0WA0A18g0AMf8v1s
fajb8QbGnm+BiVvWRx7wJNjdnFnPKA7LrFrwKWtxB97nrraDb0tIuEVoas5Bt3uk
fYZq613emCGFSkInMf0pVrp/fU/crcYm8vyyDVyI4YlVzt2xqil5JaJZGN537BoN
FG9wydwCSLdlCfSNFJPb8RzdeD0CAAd4poR/YM6ob9KJHArBk+cLwSpLAht707s
hzgiEVr+0u/n0f0+7KinsY0Lf1uuZsyWtCdDYXJsb3MgSmFjb2JvIFB1Z2EgTWvk
aw5hIDxjcG1AZmJzZC5lcZ6JAR8EMAEKAAKFAljg1l0CHSAACgkQofNdZubQVFPn
SQf+LV+VcBLE9TWUfnlq9KjZ1pi34kErug9ocZa8mjVyaA8kcZt9XsKxAhjiQ4Z
yg6iIZMJPCebys79C83Xcfq20fjiz9q38/mIu08joa95m4Vwczn00A+R+r6k4Zp
kCTUomLh79t6Tey2ZBuuPtdg3X+J9UQ6Db/YKzg2VB0/SxrcQD0bQrh4TLz4+qUJ
MUvSisjUweqYjWkaQru0cndonc818L5CIT6LHKFXos/HJBWkXQsguVNwX2Ukrz8i
YPKfG62j0q+obkGjSy2w44CNLhdfkX9T5oZdS5dbq6MQvDle7Bavi4w5kywqzjQ2
IglHF905/76T3ji4oCJesaI72okBPQQTAAQgAJwIbAwUJAeEzgAIEAQIXgAULCQgH
AwUVcGkICwUWAgMBAAUCVXmHgAKCRCh811m5tBUU/qKB/4/h0vJj0TNOb6dss2Y
zAbFYbB3AyA/xCELgvU7dSaIKGg7YGTPN3ZF7tR0Lkt23so7/h8gBdwhSIh2XfX
0hv7KX6vbZUFcoqV2eIZuB0q+cL4GYzUZQd2US9sK9ZIRLHj fPp5drwM+Q9nK76M
al/mZvcM0zxseJewekCQkJj2RLkznYvvNXcpp3i1MQkcf6bjdZ4MF0/FEi6/2vX
Ja0iJNEi513AoPowz0HECrrD0sk5Vmk//CzEK0gQgMkfZzORZhEgPBW20imQMdvD
m0ijf7ni6yc9zpA1k0jQ0FQYeqnt3jrY67vu2qz00LCqG/FsFWWJLn1aCNWJ9E8
7C03iQE9BBMBCAAnBQJVtAtsAhsDBQkB4TOABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAAH4B
AheAAAOJEKHZxWbm0FRTfnIH/2q7mua+skT/R3u0feL0upkhnHXVJeMPIk0P5L1D
A7A+sQTEQxSmzLSDjwig1BhzulURSXSKV2GmFq+tewmzu6yxX9pFitI/iM+witi+
k3+kAdQNzk+U+h5TnBER0uG/qT7Nm6Q//4sV7ppCgOrVN9Uy4kYtP3+rz5qV1fVT
vM5sqqAnwUSCW0y9i0NIA6JLI+8gYyExT4EktFCsDIPZ9VJWJXp4ioMJZAKdj9ii
NBEEBurleeQ00tghbXM/Gj f/nKw0zI5hPD4WwuzCJtx4LtFN8vybS60cu3qXn+g+
ZAbwIkSTmYRYUP8ytM6Dq7b9YVYenRmUvBNrvVuNFD+j2qJAUAEwEIACoCGwMF
CQHhM4ACHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgIDAQAFALW0DegCGQEACgkQofNdZubQ
VFM6zggAiUW2QdGD09vIvPZLJNVJ3v1n3WE/0Xs3S5+iYAbQzAMLwFPhjgTD59N0
mVucsUM3FnnZse2hJ9MRTfG/T5tKDxwyhr/qkXIzgcFfzEfTL4pyiuiQTCV0vZdI
U0DzB26ybHv6zkiH/m8p15HU3+QKSzWafKYn0IJPL9SweKAZCkVB911hjFyEg/
UV9zeq9u4VvT0ghB29n1tSe0Mmp3xv1ahNfAFUFHxQHSEcxH8E3ku0whzIuZJylr
V02/odLP90vJ6kbQU0eGgQRQovRk/ogPewfkKf0HPAcvV8iLvJ8Ra+/LwRf/LL8u0
qwGX8+272AjyFdGmsPdsyQ8ycQNh34kBAQTAQgAKgIbAwUJAeEzgAIEAQIXgAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAUCVvMNBaIAZAQAKCRCh811m5tBUUyMpB/93x1X6/0Iy
emy0iaVhIwbd/4En3hihm4RzxCvGwtT/lcvKU8KxLRzTg0gn0iNdNj97H2m0IVeb
/NkgsG/L6vy79x0nrcn+Wq4Duww27agmtcMXHpVuRbh30qbTq40b1yqCr9AfoptK
FB4btVtzYBkShRJGwdXdrVGtPdIJFi5f1ftJLXPLhBgWsnmLBWRarGNJ7F+JbXu0
aKe1QaixEkv08M6X8I1LK6cFec8E7uQMkX2qWRCDqMq8F1HQdaLfPySNynfl18Fb
4uP00e/HrQ0pY9m6+G27c/NZSjceA0FNyLEBmZDA08QZTDtR1FY5qcjbtFow0qqL3
1YgMsAUW/WWl1QFABMBCAAQAhSDBQkB4TOAAH4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRyC
AwEABQJW8xfGAhkBAAOJEKHZxWbm0FRTNBYH/3mgcLev+Yc36wspS5ICQE5TLkva
W7cV7bGSxX6vra06ryPjy6TDGj6c9poZBsHJLGqpap7Cr6wGyBCfxq1Lx1JFKDv
IerQbDSCwI70kPKLR3Veag/JhMhXLrWak8fpNS7MuoZ+HUF0VxcLfpabQ8yg2tA5
pCZGj0/Nv36Xlqxocj9vY9rYcW4dNvzpqkVynJxGHIXKye5iwCJLsYg924z5EqJ
ewst9+8wnt8xGLJZ0nyglk4NIvjbZwtUBz/7agtX91e53fyy/8nvsRNQnAIhppp
tGmfmnYDDPkP/5imA5Fyt+fNYXHv0soJRg6VxQ1EM9a38F15kqazdyIkTKJAUAE
EwEIACoCGwMFCQHhM4ACHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgIDAQAFALbzMFACGQEA
CgkQofNdZubQVFPqsAgAoyT0iPufEDBXCh5N7244WtPyYmN+pWSc3M6t61o/4yXX
3Kk8rxZ4i4TechRj5L63Z/1An6u+0061QIXvfGsUWobLBtNpMqs1WfpwKvogjpxt
DBG+YbPL+E/hN8mqvI83GwEiu1D082ZaQqRi+UjDrpNDx1Z78D+/tNz1DiraLAoe
QMgcAx0ZzvCpYgZ7Vk020vfiGLGE2qqkKtpMaoEB+vZMNW1CY0qrggsyzb1sDeXk
F085exVbw1ankR7rgPhm2P1rfrWjSYZv3FhfHdtWvolU3a1WV80U+SQ3rDrRL6T
ocCCfII73ID28brA25aMtboiGuh0x0g8UZ0ueUvuiIkBQAQTAQgAKgIbAwUJAeEz
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVvM1lgIZAQAQKCRCh811m5tBUU3BD
B/se8ZUTtg/kX7/6ER6V50vbQTJ7tUHRGICcAVzw9+xgH9qJE+pT3l1JCFdlj0S5
rVevLH8vDPQsPNCGLXKuAIwwHfHKH4cwEUyPX9jIIuR4fqge3ZM4xDZoAuDm2D2M
zVQZMMGJX0Q9R2cITmdybyyJQkb6rfLPH2LL5+r7ImVYi79w4lTLVLc7ThmZLWjs
Hz90+iKnsCcJJiyZoUjHsgfyMGmGqG4BDGQrd65LoNSPJhz8vJH0U0DP2HrwsaAs
A6k0i2pj9IFFJCA5Lbt20218T25NYmuQVNXWAQsx8J+Z7ZTHwsZTVdV1573NFDNS
V4i1p17dEEqd/yEQa/1g13kyiQE9BBMBcGAnAhsDBQkB4TOABQsJCAcDBRUKCQgL
BRyCAwEAAH4BAheABQJXVrotAAOJEKHZxWbm0FRTZSIH/jOTXfjQFo0js70THpsy
DAbf7T3ARKueVwmUKxQPr4hvxQw07evQB++byqKo+hCJ9bM0Z081rtE+W4+3XuXn
mb8B+IFY/z4CpcEBC6ulTKg5HCL6xWFP/Q+h2mMPi0Om+MPsaboU2qt0wTUhnQ00
65WVoLmNEfmXod0RtDWJdKcjilUvZvZ5GdR+/ljGAGB4Gvpc65jFrcLsEDZzaEyP
c2N2LSfR5zjL1UTUn5MZYMGcXKZS3jom7rE/4k9yWm8r0TrNX/5K7AbppxczmX3T

```

NssI5LXhKWLX8YmLRdy8M9BI9RP3XdSdyWtxKVvKdYQnLw77Y/UE5MHQ+pluILyA
K6S0LkNhcmxvcyBKYNwYm8gUHVnYSBNZWrbmEgPGNqCHVnbVwKQgdtYwLsLmNv
bT6JAT0EEWekACcFAlD02sQCGwMFCQVdMaIFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC
F4AACGkQoFNdZubQVFP7Cwf/UoTih3K2yY6nnqwmJQF/q8QNeuGHjWvSPVvhhdKa
X16A8ZjIDKm4h0HIseiVfmngwoR+tMpdAY11bB3GurxWDKlhNDGg5bCCd3w+e7US
DBUAXHM3QHLDwa48XddH5AddMawtfyryKK0fA6sFq5tB8IVBN+mJbeGxExitCwk6
jSZFUCx+BEAAbksCzXM08CLqSsWCAf92eZL612Mt0iJ/ZZe7pLpYuRrvwy9u052R
CwV0FiAaU9fxINqq66z8k7Vq0Ep0Z44oPvXRN8vrUzvpGU8nyKn/Tk1pFwr92MM7
gYeAlYY6eC8L34SADICcPO5XF3ptGTyTQ5QmuS7fJNLEfbkBDQQRvtAtSAQgA8vH6
bp5tS24V86rT65zIoVMB8jQpeUWm3nBCWfYTFHBJrdAo+eKi5fTi61a+4YIfroZX
FR31XGCSVsC48X6DvyZMRwfJGKN0+iJkYaZKHQzWuCo20tfq+t1Gq0BkTjvt0bn
3iJYi4oo+A0i9EjChNdC2J/s51CQH5ZAE1tedN0H0A/ucNtIkx/q/GniHQru/lP
qZpwAFJl6127bZC83Jz2L5fA58pFTLe1hVR6TnNt6dKSLNTla8oDiFKLEN4ru+0T
rpyIsYesG+wqioZJivGuhgobbkxhNLqM7JfTfJJB4tLNRnLDk4v9RAZziMu4z8V
ATu+QJ/ImfDupQ6XfwARAQABiQELBBGBCgAPAhSMBQJXTtZMBQkFXTHT2AAoJEKHZ
XWbm0FRTXM8H/3mLJZYayQtonVg9ASbc0vssSQKMruU5Fo3xyh3sp8lo+F5SJrtv
KzbG/55lu1a6avsWiDBYLbQZBTRU1XSgzjb1jisZwUX1LpLaM0ARaK8uNqI1UjB
gQZ445d1B0LUsA+nP4V3naYl6ILihWSDiYjLceBg5ex0kEcisJHNyz9PdpqdwXW
0PX62x6Txk+XhXt3CD6LAod3dmGu3cwJoJH1vYeSUPJvc9KUe1lw5yQuGgFIMZFM
oBkKwRgszbGjCz8LFZk4Jb0vvPxSu2v6+REPvEBxS71D4EKJ+mdADGFilHKy8nXy
rtMi1nJjY2YjwHXG73NVpUlbGjjAC/qZj/I=
=040f
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.380. Mark Pulford <markp@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/182C368F 2000-05-10 Mark Pulford <markp@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 58C9 C9BF C758 D8D4 7022 8EF5 559F 7F7B 182C 368F
uid                               Mark Pulford <mark@kyne.com.au>
sub 2048g/380573E8 2000-05-10

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGiBDkY40YRBADvB+3Uh68SGrlbrq1MTAN/gnVaj4ztmAl5X13bunGYdLKLEJdq
rd9xFv50gxGZXJ+sDhbKomJ7yrBgTuwC5kIrKXN+MPb060yy30+kIVLkjiXiv1d+c
MLWhjFzHra7WGFmVhYnb0I/zjLOR68iKHnwxhtKF0K9m203voURWLEuqWcgZK/S
j4UGrPUmZf9X0ZcKdnN07nMEAjrNh6aoVgK1xwpy09uTURuCppqAUym/fr4xNQqh
mngblwIACnV9FpBi1ogtXliDo4YeQa7t7ALgdwTBbU8upVFYzoVByid9ibNu30Kv
j9JvL55jUVG0wv6a8bEWjxnNK/zVa/HCzTbAzHob0CSgH9WmEJJEUiqI2/P62dj+
ZX3QA/4y6Gon6iya2wk0Zs7mrTj80kxLRmnuPN6geTGvNTfrxat+sA1PVpT2WwSo
q0rPoyxcpUBbJ3VLFmuYDDgld4LjiGD/2SG5BkD60oG1RnD5AMgUxQtQFnkLoao0
3md8UDucIJnJRF94pttQvt4LVKaocm4z0Fx6cWC4Ysupj1AG0rQfTWfyayBQdWxm
b3JkIDxtYXJrQGt5bmUuY29tLmF1PohWBBMRagAWBQI5G0DmBasKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBVn397GCw2jxyVAKCbPwK2rDZx/oahfd4M7XJ4GoF0xQCcDExtL+DK
w0ugUQwfvIEExB+HBM3y0IE1hcmsgUHVZm9yZCA8bWfYa3BARnJlZUJTRC5vcmc+
iFcEEExECABcFAjse9k4FCwCAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBVn397GCw2j/OXAJsf
bdYQGgCs3sXM0db7pNUi2DL2kgCdF0FSojmWV9mulpzH6ceb/fKgoJC5Ag0E0Rjh
UxAIAMrmc2VXtnp/WWhGne6yTirnnWjR/c+rSK8ixbAqTkdyNocY6gtBJliR7LSh
Cv2RD8TaUc0ZZseHC5vR7VZKXobXUF7QqB1Rgzz/CpsFeEmxxQxZrVKNjwcMloSt
wmH17yW5tBDg8+6KhFwHj40oV88/49L8utVMEW80gh909TLYw5qCap5QKqkF552A
h054xjTndEvp/9yXpwQfgUqAHM8MQhsaxmKCIQXUGt6Lp13aHDAYtMizED0LBjV
3P3qCoc03P9k2nWwGGU7dukncYNNuLDW9xwkaFv9VQuPYCHEBIPTcRnn99imyvNz
FNh0ELHDttCyKt1tFdZZVAQzXusAAwYH/18mnEMMv4rMZglYb0PRCaxwQYkxEST
KyXEcLtckgYaZnf4Vbdz1rroxxZLI f+16p/MVNFierz/7d5FbJYggCDSSBAaj4r
Qe2/0s3oCnHyyQY+zF9Ac30CsxzgDxMYxYGJHr6x+s9cloZ3WwBFA00bMoS/9T/9
/S7L0d0litecox5et2yEw4AqHdCslGx5mX0os66uh99eeEwW2EQHSLklwUPReb7U
6m+fNyWxq5w+qTPG+zcXdiW/117T1a0NVmg29tSNW8S/syha2PCJ+IoordBus4mU
kfa49yCuXyZAYDNLBkqMVTDCqrH2+n1mbUuHRBASzEvgqVfVLZzRziIRgQYEQIA
BgUCORjhUwAKCRBVn397GCw2j7T3AJ0ZDGzVqNQBE07ntRKuzQQmou8YhwCgibYR
ZjYp31xl0+Lt5FgzzeqcQwU=
=DKp2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.381. Alejandro Pulver <alepulver@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/945C3F61 2005-11-13
    Key fingerprint = 085F E8A2 4896 4B19 42A4 4179 895D 3912 945C 3F61
uid      Alejandro Pulver (Ale's GPG key pair) <alepulver@FreeBSD.org>
uid      Alejandro Pulver (Ale's GPG key pair) <alejandro@varnet.biz>
sub 2048g/6890C6CA 2005-11-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEN3W2YRBACt8uucrC3Gv8Q2PoAppL0Gdmy+ufJkvp+e3QpNnEvYPU7jivtZ
MBuMVzadeiE2FMfzAhD90bL0xomZSwIKAc+uiMqqXrci0GMEBFfCHN0gHGI48me3
fBvzQ4weJjGQrdUV0uQ0tCNEmpHdX0G0Vks+2ZD2czYDmixUkyssolgXwCg5ETt
H/u9qXgKHxwQN1znppBHu8D/2/ikj7Y8S5evZauwQ5mlqBMz7GS4FyXH8LZPPC3
KJW9AHiNS0l4a0g6bH170Taa600ljy00MzbM0UQDJON9JvGLH4q3ML0QQ145yfvQ
fxLbFMU0B3MS0gFukPrRwflbsleBp0BH6MCUNzdhdVgyQxyLkyr+mdX6m7N+Ef1
m882A/9hz6+cmex12xdJnhx/frVL2Ji2deY4JntneNcZS7FBCWCe5d4weYULUJa
sAZuwe/8q5BftMfHXeJzwLc+8zJ2EU6HEX7QdJTezSb7Mjh8Py8T/7TkyjK9LYJ7
hg8BSx7hQ0xo1KJ0Dx057Gjke2PGW+ngUyAExGvZHc4Gos3lgLQ8QWxlamFuZHHjv
IFB1bHZlciAoQWxLJ3MgR1BHIgtleSBwYwlyKSA8YwXlamFuZHHjvQHZhcm5ldC5i
aXo+iF4EExECAB4FAkN3W2YCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AACGkQiv05
EpRcP2HiqACfSve9jQLEj8zM/iML03S5aLY6EawAnjIo6VapDopNW66BjRzFKQ+D
P56Htd1BbGVqYW5kcm8gUHVsdmVyICHBbGUncyBHUEcga2V5IHbhaXIPIxhbGVw
dWx2ZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFakQy/PwCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRJCXTkslFw/YcLPAKDTcYP8Uso5mQls/wFYu0sfuuyyXQCa
A/xZLNpAz+akVuPQZRh4qqHH0nC5Ag0EQ3dbdRAIALqYTavt1809JF0Cuia0ZBeC
/qK5Hvi70rgyIyUjJ6q0RrC6FzE0TKGQIaLZSdxhG50lw2KF0Ckq0ARfhdrezR0a
0WQApeSb63hd1lv0z8ocyPkUI1IKc7aD0aQfcplaf3NmQJ6HF0rEzenRUoxy3mro
RlyddU0/HosbvaesCRabM10Rqx/G3WfFmX6dHuLltvModDm0r04QbQ4+gctmpLR
qtK7eRXAFAG+Fo7lkhF0z1KUfQF56kL3rDXaAQzE/Vv6Rgk9v0YGXLLJQdngNIXhC
KVzrkqrZXj4El1gfSR1Dl32AZtY6acGF2GvMgm2R2udTHsYeyCYXKlBRu6xakMA
AwUH/iRn8SsusztzdLQnxideej+9FQ+nHaMBw3Y+N1tlkHeDvmPDNiTot0zYo/V
aRhW3bAebwEQr5b0s/6bnDrK86b2PUuWC/XtE9nXF9f1QQvApIyKzW6VG/FsQIPd
+5lNwFRDKmoUZpMeK9bQCjeFk8tFXsnp6kn8NhEAMCCeDwiWYU18pcFLNIwPs1M
brkZ7QCBA80FAK0YkzUqYmvKPI52SjPMA+uPJ0674v8kMuh9VhcQj/1RKKR0q2Fm
sUykwFoGEp1FAVpMkKa2cKS3vYgpobMjVYeMWhsWXAfm9hZT9gI5oKVo7ECUZEBO
f9dufNDZ1UHAHLAojMMCW53/fGSISQYEQIACQUCQ3dbdQIbDAKCRJCXTkslFw/
YY8XAKCxoJHrj/80zUI3PFFTS1/afkj3HwCgz5wfmMjyDZG8rUt9ZFbUVN/RPs8=
=iWC8
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.382. Kristof Provost <kp@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/6FC4DC71FB5E4A46 2015-03-23 [SC] [expires: 2020-03-23]
    Key fingerprint = 86FB A6CE 751B B4CC 9A0E 5172 6FC4 DC71 FB5E 4A46
uid      Kristof Provost <kp@freebsd.org>
sub rsa2048/7287BC16FB5B8FA1 2015-03-23 [E] [expires: 2020-03-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFUQjNgBCADFujRgrhmM5ordw+lPeTBzy6DmiqiE+oIwZAtYekJlMvazBzjj
Dq9LNd0VgCz5RLnrcopkNsmP9vzMaDb2FULF8KGcZXzwa9pF6VsrMDpSQnaahiyZ
8rOXHpQyynn9PCoZD+igBskj3Da7HqAUkJZAeTiVsHSadj3Q/3aQh75hPUHKfJYR
x1RdBuBQ3AdGgtcP5hfJi0qcBVo3xvv/z/6uHhLQ4iskvKMTThHhWIszBDY0RTM2F
24s3MNT0F/OFqc9xX8KxdlrCmcx9I/15gxAdGw6BWW/EDI6w1MQBTNEZQ61aGd
zn88q10U0RiFn2YTzufgReU+0vgGQ5EaMP9dABEBAAG0IEtyaXN0b2YgUHJvdm9z
dCA8a3BAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJVEIzYAhSDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRyDAgEAAH4BAheAAoJEG/E3HH7XkpGCi4H/jAv7aDw0Evj0N0rJ+vZ
mGXdbQePD61cj9E+KFqpBrJc4WJo0rcQfvNWDXB0mc4XSDCHM4YURWV6TiigGxm
KAnJQyMvIAVpnVZjbx8mD66dGKK4MNH/H8LbTPNPZvRP9aGGH0KfAvgxjYr/Qti
GJceMoM0Z0Pi9arx08HkP4JEKZLdbTARe2J4LmvIMCR65bTVQHGW5lrNFbc51sw4
```

```
IiEtiZllyIvo5uknnQfCokdfvU3Jfp5i0iQizoT5yrxJ0u8HM10BhklDtBe0Bry0
/y9TFC1VbPCLjcpYLHn7KwiG8tTU4Mgq4IiVQWPVzP1n6FJNKALVmAJXmHHZ1tE2
w0eJAVQEEWEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AWIQSG+6b0dRu0
zJo0UXJvxNxx+15KRgUCWqCi4QUJCWeVCQAKCRBvxNxx+15KRtjUB/0YcFGLHFyk
HM8M7KLHAreQ9+e0G0okWtJ0GICXvuQqFEtZh2inH2AMokmvDNFFzZfuvupSad02
dewrWg58Ecoay9qA43/czRe7q1DeQUrkdZtxX2dlcqCsJPg6TtM840iI3B8mPmeT
wxQjIA5hKqK30nh/YYZpnU3HQBRxD2zrd0TXRwaUJUDy0FNBbQcXakCM+x+jS7BY
2+UsgqSsXIXDfQdtEw6aZV6V0T2G5Vm/nSlIFsrFKo6+SaX8/Hg04yclLBYg3kIu
1n/o00JMwUwnSfaz6DhG0etc/uhb10CXcyfMSP7ijsdHx4wg0co1WngY0vjmJZ
jjwcTP+7J6y6iQIcBBABCGAGBQJVEI0RAAoJEH0Vkcae+vKGx3sQAJoJ8Mab99Fc
RfjZ1eqCS0ScrLX/9AoXsH/46GmonCPoDdR/qzxxLPxjZ+cph7mklX/3q7qaoTZR
7VTkPyfC+0iILVYxw0vxlW6IiIeQh+cJx9SeB8DYGB0xKzrFjPpIyaJ0TfwmDL
jLCYx06vktYXoTvIiWHfVCWA1wvBRNn667Ym5e5z97hJc6x7Ko+qMvVwkCr3w3cb
qOgRE8n00u7pPkj9UDPJiem41ZZ4u01IgnFZARZ68RIgVJ0fEu0FdNy00H/daYHK
j68JZPz+dUyt3+9U9BH2IwNs130n15JzPeTsoCnUM+jq/t+LiIQMCEqko89tJcNx
5ViNh0w1SuaJ8G4/bsEpjGwbwEHQGLqBYDe0DRy7c8RLpg4Nwm09Lm/Lr/YRNU6C
1he3+j002cz60n4ZLXEtoEpTmnKxnN4ywjatDRgUh2kVdkyYnpsxr8JBLaatLxSr
TZuznstY5iVtM9kuwANCvtY4C3VSu2eeYAL3tbibT00Z/3w32ja23SxUf8fvGbA
4GvszMUvPWY3EAL0VNmaLigec0ktu04T42upH4JHaT7xvz7ByB4Ro+jD6hwoAgt
m1rpr4SN75aRwzNlgsZumbM24mpQcMR2urJYrbnjC9WHB9eOPMoQHc4X75B6ZaR
eIXwSUSYh7C335iEuLhqQDZdenMAYy0QIcBBABCGAGBQJVs/hGA0JEKLGWC06
Z9w2n7wQALB0WU6KPGpbKpKqW53/TdrVF2DLnKZ9voH2/juk72c7KfHjC+ocvHGh
Na1/sZeh0EK6w0QkLrTSL6J+65C2S9sECzQpHzIyef5YL0Ye9dplKmkH8jgyJVe
ubsowRgYCre2BrgVcdJdb9h2DHZVxkoTDwmGIGdbnIIN0cpSTWfD90fePNFHRhQs
Llf/kFmBqr6vbQwDFZdhFNtASfgydD7LMPkhkdWnsLMlw+DazUFqutwf8QRUgQYC
MPmU0w2uyRntecP7lm4+TgIen9Wyc+3dXE3VV5dpLM0tljzXIeQoZeB1gloap2dB
oK3b2wRHVs+M+6UQ00WZ7P1xWuWZ4WdDomLTaKq0aUhtstm2Dch7b5vwYmtCXCA
5Dj08DmMv3PqE8zrguuAQsWs9ohGeZgzeqoJSZrjZYVY1zmFSNKDa2vjLc8kbD9e
txGnhgZ0MELiS0Yo3kGnicTHjAlw4kJeJuNMTwf6i+uMc71vLU+7Wnrq0r1wgmpk
bZrKXEa0Q1coSDBVag/YNNMasDe/edMcJn6TKU08LbS6c13+LT3vaIAuFmy2YAR
hS9ULtB4wfImw2006+55toIsRCL2nlo8CxRqP7uWcUDLUx3CI95JI88DLQl/vIiE
aVuYttN/tJmaFHIVhhlC8WypB6m68qlhNPHYhTZLYIm9amnIFQDaiQJHBBABCGAx
BQJVeZz+KhpodHRwcZovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFz
YwAKCRC7XixKGK+osIdaD/9+uLIHk5XJYBD7CtHzP+H20F85/LD+d0EWjIdvoYag
3Fexy1CV88DJ5h6wE+0+G5jbNbBvl6zemmi/4mMwphLY3St00pXZLS0MX/MF6DV
dCdWbNmejFrgl06N0FxcXcD7o4V7ZQNhrfilQil1lXjQPL//7VTLIqaPX4rcApV
VPU1WnbepuChq67CgEVkEasllUu9QsppqRNbLJQj8+Dfhu4iZxhj0LfpotRA40jS
I5aAI0SLFFcUPFEayHpYAEgiHaaV0rgZPeERbmJ+90wM7wI/EKW8yy0GULkrWssr
6k1yt3kPp6CYEJzwAFBAIjLABug+RLSTRtoDFP/Wcje0nygz4BHw5+4dvf5NX2bc
+HuPrAXv98EML43dsGagbln7br53w5kbC3Nm4CkP4Um/NYGzGq70KJPxAhi8TNlr
o4kyZa6Bbdcml2KgcE5P0UEy22F8LoAH5SjQfmiJiklDNKRYQuoFyYQLfpem31l2
FWult8SM7ACq6Ldg5/uh0wFubR3nhxp6CFcUyR6LDN/vazwGSZyPV05gblPKR+hQ
GfmTRjIEi0ctnThI80kzyme5l+lNkxv8i1He+9dMTp/10tZTTPePG/c8ynBRuHKp
PzWQx896sxxCCaqyYu2a2MQ2sJr835si/OZQNnxVj00vDmWiZ233T7BwHCgWKA2j
1LKBQDQVEIzYAQgAvFh0vyQggPKc19N9Lq6zvAfPeJHdQV00z6GvQb5vvnDTL0zR
irYSwb4K8sCdQb5LYzgcTV4qvv70T+A/0kz3gmYGcdCjuSb2u/15F00LJA18DNT
16rQu6rd69rTrP1XfVvww8+Pd1E1KxRXLHE95fEX1mk9y0Ypt0MR7SMKgiokclB
KaoWRMTevFrgl06N0FxcXcD7o4V7ZQNhrfilQil1lXjQPL//7VTLIqaPX4rcApV
M1AXTDcCirczHirWaa2p2NA932jGViFZEtmBFuGrWV0Y2Wu/qTi6AU9tCwk7LN7dq
SCsAxjw0BCB3hvhRXLd+DbHPJ0bWI05c0yubvQARAQABiQELBBGBCgAPBQJVEIzY
AhsMBQkFo5qAAAOJEG/E3HH7XkpGfIoIAI+bwynGV8dbLADaIgYat7hL0IOZb2eC
XUzri8iQPJdpWZ69UXrUhn/oPh+5+5TuR+yTSzv/U4xR6g89g8qi4LPAe81f895
vP3u1NL5MWBWos+EPT5cDnKzTvNwwyzIXsMglqxjU0nLgVn5/fNqvN1XnyH0hCPZ
TX/lmGb5f5qaJ9brluin57IdueVYI3q05ELrGQZe93xoUp9ZFLEnFk3puHs2gqn3C
hniJaNam3vZnxX7U8fRIur/yx2HCzd1n/obJF8cho6Y/rXwdvow0Jvk7h6UgwmMI
ytiefDxn6EbvboLErj0tiEyUlVdbXNBzrFwi5CUCe2rPmA7/2ARQ2WuJATwEGAek
ACYCGwwWIQSG+6b0dRu0zJo0UXJvxNxx+15KRgUCWqC5NQUJCWerXQAKCRBvxNxx
+15KRis+B/982rRAiR5KVsGr74t/1GXJZAU0ka0siXviPh7hS1+6SRkG6kjhHe5Y
vvyb+vR5xfTcvFNCvK0p5W7f6fydiTxU/FwSVEna/SRHSVLFBCIag2yHUM+3Wma
dKbQ2okJ2uaDw+J3GiFntGmvBXMNG3LYOMbXGZI46twjMA15wdfmngrfQ/c0Cz
n/rUTSmEgbzN7MAHx3LJyXWzpjBznJCbnc4kZsoGhaQFR1CpbW0VXsgs+RP843G
pu8ZbY5GHGxSXqNcY6+zzZLeMtKUsLxuf850Ddm+jBAJSBJGJEsuoJQome1iSsxG
AtrL9viSTHPNJkeFXCQVwqAIxS7Ahxch
=zx7T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.383. Thomas Quinot <thomas@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/9495D5E10F2C905E 2014-05-14 [expires: 2018-05-13]
    Key fingerprint = 6048 5466 BE2C 284C C140 FFE9 9495 D5E1 0F2C 905E
uid                                     Thomas Quinot <thomas@quinot.org>
uid                                     Thomas Quinot <thomas@cuivre.fr.eu.org>
uid                                     Thomas Quinot (FreeBSD) <thomas@freebsd.org>
sub 4096R/DF8E0B5C7CC62EF2 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]
sub 4096R/4FC12CCCCDF5176B 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]
sub 4096R/4B31C02F7F15353F 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFNz+44BEADYnFBgo7ERiW+JfKn6xBzCpnm6InaqUPzpQcvqeI0fWovekxg
Tcj2g0GL7N0uNlycC4cnpGaul9wp20qlvLIqbCDUWQFnTvQJCIMztBecMd4TBRxe
AcBRcXxU6vs80mU0oLhJWEk8ZkpC/GWj+ZicLRz4Pa5gBkXcYeIvUgLYIpM37lv8
QCP5bwfLTH7wheQQEfCdWjwZ4403fR4fHjiN/dnVdTPUXP3L2HSr0q6qYn+AtZRK
17D1MCURPj/7JAeSrR7roVo1N7LeZHSvrz3RaWJfVKPEpUXWm+TjwRlphc6686Rp
tzciVfQokL2ECXdpvFn+kmaIkfLGBGUlrwmUw07TWMaRfVwWj8+sgQZZrSXViej
/96H9E3fhOvoh0PgGLq7z2YuEZHS97LFLR2SwnN6YilQECfXR+/FOY1GyJCRrQ4
9Kfzvs5brMqAcWfK3KpR/V7vzQtresjipkRnK0vFfzmiZtkvoHQTA1GAHEB/3f9I
JH2Ti07zBGCg9eTkPvShyIA7VnEPFsdNRF5TAB7m5XkapAJJqTARFD3aWRzLBSPJ
MdRuEgJl8fpQVfSLfVp0+LxJYMNtwM4fUeYpgl1ZvLIScy5g602NMLsH0GtdKuC
UEK3bBphgfHfmsfnsrKXlcllM+zC2nR7Rl1pJSoX5s7k/Tw168MLtfNuidwARAQAB
tCFUaG9tYXMGUUVpbm90IDx0aG9tYXNACXVpbm90Lm9yZz6JAAEEwEKAACoCGwMF
CQeEzgAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFA1Nz/JoCGQEACgkQlJXV4Q8s
kF5QiRAAZH0GF9b+CSatyKSeoeANttwFVUgYULSF/j935JvsQksGU86bieKerBLE
lp2MjEwUA504WibDbN3PxTM/nWDqx50KYRz2w6iaouqnEk1DoPr7DY5XmtH//xI1
+gv3B+FqSUFwJq73R+WzS06XBWIXL5Dmz14y2LY1erjhQcjmPRT5qugQ+oexP6f
K4RJ20pVAGACH7L8p8U2ljZv/obvfNkcrD03lfjdnLFsT81Q7Xd8R+b0V+PYVYSh
JNQxo9S0GK07W+Wnm9m2wyDFi8o4jWy+FvErWMoryJZSbBtgaF7hWMI+g3iV5yWB
H7mGWLf5yiP7nrdb3bXpNEGX3H5YkUNTvPBjAxwFUKsQytv32E0jhEwSM8J3cnq
/GehwWf8a5CdcnSGDD4e49DqbCumJFgzDRPM2W82Ms6wsZwuBiI8DMRaiBy5xaG
01o1yFfumLU41HH0hKMN5UnSuksQhZw596/Pwh49eAlRiuiKLZgBDV9ecuyJkttP
R27UtaS2fii8u030PfIyEu3+hy5bqA7mIvp0dBgEXSxeVMMFf5wcxwApXQzwRY2w
5ifGdCvKmbwefYhue1f9Iae/T0TDiMw6X07Z1QkNIKPMwQXdkXRTQ0yriuxBa5Pb
lNhxBiL7P3HDQAJtAVH9eHbRr0C54perlXwAC07rDhj5RP8MbYuIRgQTEQoABgUC
U4Gf0QAKCRAATVS40T0kadksAJ9/0GzcEvG0tIByRMNPVWUPenu6ywCdFOWT23mt
JEKYBtjU026qNpv4VGuJAiIEEAECaAwFAl0BpugFgwJmoAACGkQejC89EK498IZ
TRAALEhKjZaBiNQL3rxJDez9x1Nlq3f27Ls6o85xYC2HfE0F8i7jXqrKqh9pJkT6
UfAlQqAtTLp+gjp90zs2KStXR+Aze9WHAJ4DdTPxbj+8PP4uaySB2ADVFvHcL4Z
5kD6lksQssDTPwiDSW0Dp+/BjRn+uAxpJkGeH7ycdcsjS73wuU1397ZNnegWaJo
wjH8CfY0b9wNamLN1QzQDF7AviNfgIRpDn+tUPcVdc61o9FL262s4oMubFoPbNcW
lxSztBt9zIftspgilv5FpBM8gP8zMNef8PQRwGXfdbaKcJBLjBJePbNU2snML
012ZN+JO/w30uZpmCFHhp4irVSdBNW8Zu1NPJQe0Rv2MW3E+Q5JEEsiomaYemc1L
XNa9cXRKJbIAvoDUHb5QD5Dn/EPIBSZNAUAA2fXBoXapq2BX38jmsD0im9ggENbq
OZLzV8XL7HzDx5c0glngkNmI7uWRprShoGxB924zkXRt94/mhxUXMeZmPuHZZ71l
XUqc9KUV9NB77QYEUQF1Y/ZcyA1BCvrTsz4NZcpXQSSGFXbUKZys43wisvgr7L7z
5JXm8V6S3UCwFrBURJ5C0WF+bK71ns0JkhovYulN5yrXpJ5nxxSa3gFWTvI9/2Gs
f2LHw7NScbdscEeHJdPyRbzx+adalXP3wikfMRv43WLywMiJAhwEEAECAAYFAl0B
0NoACgkQ0kUW81GDzkhgWA//c7Na8rUmqladHn23G56Tnn4iqy0YwAm5QyhbN7gr
yHguKYZvqEnpukfVZN9gwZNBzFnBbnHFNWqF9xiEI3VPyohw00RyLa6ZV+U7R7f
jzEE8Xg89LALXybnhdvQ5VQgCNP08I0pJx7zuKsVU3nVP+DHTqEHh+vVT6Syittg
iNhm1XG0jhXNQ9nHwC/coXNrLuajMHJ2ZJLdJuE1dwaJdrEnoNKCqBUScZMNAkRu
LFtIcF2PoSInhTrRAUvIZ39u272Um0qX/ct+QoRwfBxAN1Nas7IceS8AYiFG0+2f
uRdKjo2n0mW4v8YUvzbz/Dv/1J3UMhfEkwr2h3FjnHX3UGLy0mYITKkIymB9fbds
63ypZZ730UUZuxJ/L/Y5W8uLj8K713GLAsVo+oJTCpPASNCedleRtf4MxIjHYBmI
ZylYivjG4uAqIlbt89E2xYfc9dKApbY3k0zXJaP0N0CHbqVE1gDMGTy2jX5Z0TZp
3owY+cKIUapDD5h/4Guqubu8z3JxUrNEa1t0wLpHt553oAd5jf38MdbELJ0UxPcz
0kDcVovDYU4kSiQiqAia/aKR30pus20ud9GhFTqrCEqVC0BgE8inrcgadqhs8o3
Vru0qsskQW9zGHq3g3E6GU9k1+5WM+Em3LjpxvCF7TIsTZif0qypIXi7igCUL2sE
+ESJAhwEEAECAAYFAl0CDN0ACgkQUA6sFeQP/Q/+tBAAUr1xf2ZZykct3CpJ90pM
oj1kS0Cy1iRcBAuBwCfGhYk0LGI86krNnuSJgbKs2pbReoy+s12UcAFVtEZ98QR
bw5CUB87G3jmEiMyPbfum+38DLZ0/hrd9cf0zTJUKJcUa1VYVun8oZ7RwAhJy1b

```


ra6vVCAmJtECfU3bERHgLau0zLiuQxd2rWogJaQfSfdH3XfHJ0gxwdh2nsVPrvv
kosxfgYxPWJTaw404vEMjdrrarzbjoRmbmqJIfe9PyWHLcMDRbzuhjXi2iyoTMqC7
U/txVyURCBV9ZU9/nrrj8yh8S/lIc7xroPoGPnbIImiZH0LnBL0NxfLnSlfyKKfz
vP5c/rz9tgYemRj0t16GJctA6Yo2+qW/2v7yuVzGtwPZLCJj+U/i8zms6p6gIewu
/ydsEPImAi0QJ591J17/ceqosRIMyPcwqQd0FDj90Hz2WdA7BSX5bzu2yLv3JhK
VWZMhtwu1UmeWF8swLhBQfnY00nJSf0cNX3FCebpAQ6zUe/JcHDVmxVg6LExHYQq
E+LWa2ryxtps4stWaA6npEqiHSwZp+mto1777jyM63d8mX3HqQ2Gu1weqmCPHRR8
ailUppR02MFAg360xVDYaqp0FRdNfaXf4ssIx8qdba0tvLMdwvFzI2CQntKNUG6
Pghbso8JlQ0biWm8xH00GuG0J1Rob21hcyBRdWlub3QgPHRob21hc0BjdWL2cmUu
ZnIuZXUub3JnPokCPQQTAAQAJwUCU3P8YwIbAwUJB4T0AAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEaQIXgAAKRCrULdXhDyyQXggdD/42gFFK6rwLFPj1hu97or3oFNrwb+Bv
LPNskbc1Ah7UDbD2LE1Iy7u22bLE7WhM/qVf15N0egQyc6Fu68PoDtmcfxf6rjldg
hgEJIW+ZmW5hjTmLc4gdugw2NnJaiCVseXql9DRKjz5lsTchm23745ujHPKBiXb
JaoE43rryZfLHEGDYzC4BwxE1+wRZaHj7y4zATD3aEWjWFrUt8EnfLU+/MLs1Rk0
gl2HV7bng3wdvTpa7sxBT2v6yUpbfyKTGMWpNqk53SNWIDFHU3ifA6hcqnaFWxm
Z6kojIw2cF6NX3Kwajqf9HwG47IvMkSr6sqVGktNhXBOLKTDwLmLQ38TnAcg/kqg
DBw6t1FsE8WP7v+EhIVIkaCNafKagHzUN0ubdI7CWJ9i6TYT58n5gGj1+2aq8/c8
SNcEY8njRg+C7jgS05psij1L00BSm0MsdnoyAnh2fmxw0Ivxt38JiHj9Ktp7yM4
k7uS96W01Q0hpD0PQZyDdXbP2m7ktTLapFfEc/YW3mPZJUTZu00pwgJQofHZ3f5
ux67o7Ekv650vd9R5jKHiGwtgrg7j4RQffEtJNub89EnwQZV5FTm2zvyZqGtV40m
Uo804I4XPwdWHf9785MR18CK0jrVp9SmJsRJaAHhH9DN2Z07F14BEAUKMdoQ7aM
ENmBwizgu5/JzIHgBBMRCgAGBQJTGZ/RAAoJEAABNVLG5PSRpEM4An2+TVko3gIT2
YCHHLwkcvd8MLPz1AJ9jg8RMHvp6hKb5x8aH5uv/VeYoCIkCIGQQAQIADAUCU4Gm
6wWDBa0agAAKCRB6MLz0Qrj3wsJED/9ljWhzGU18WH/80PU6BiiWRzQJQZuGE4JI
hcx7YgygcL3VUEXdTvDDWokDj0vLPi5RCXr/5Sff3y3UhueEVXuI1B0IMs/2pyhb
DXuXwCxmMDVaITEqkPhxaE7xsrdA0haBYRVdUZQGYtq1hlgayc0MtP1VtAL9Xxf
fIIUoYTNtqgne21Z8arC0Agd9IQdv1N4hYW5i0HjALFw6b7zFwCxtLjldhI29sDG
bs5ApXzbUYic+hJZzBA9J+lACRm/XisFzx7ebPmZVmwZ64bVRvA7BUpdJ5FbnnBb
9xnyEGnboEn2aax7BWZXY/iRrTm18A/8ZPWkdLLUPzcQrA8bL0DlSc8RL/em/Wfb
9TSDphhMyIwmB4VLdBC2oVW5/rqneGMBHKTPBviaySJFK0kExJzG0qkWaXMEIEDC
87iYFfd5IbUumsB/PfjUVroZ0dbt35vdGx8Gtxr1lWBRLjU2aDiECnXED/IW5gkw
9wJ5VaP9gVxX/II0beTHf79D6nGvPq6P/gGfXp56p4rzs8kHKNB/akoaC7p0vUd
mbS0ymDXMYsXtQqox1rThYHH0EvNIHhMTLc/Gq1RsN4G1IrmL0QYIsNaFL19gyC
VMh47SaQd0MrQcJcMTVEm2m3LL9npA/uL9hukn0nb+khHz/GzdkhwKi8WHasoJJr
n8PoFoCmNYkCHAQQAQIABgUCU4HQ2gAKCRA6RRbzUYPOSAWJD/0YX48SiUnGJ1jD
v6gaj0vCJwn1s4ovJFSCCBtB4mYmnhd7wacvo29doeoy+C1+soWAGj3yMr4sYJDe
2hSxQtPjQxR2y/ECIw59gbXkTNV5aesrZPnw3uUGsqFn0zuL+8C1aupvPf+w+b5t
1+d0WfJwCkvIET8fWRGQgi6qMkdSxDQxz0EEuSoIcrsyKjwnZ6nGfZRPWvELXSj
DEhGN10MpaUIGBELwogbJeHYIIMhQL6iH8vQuaixDj9rUecwZJVEFnXQyGeFx2GU
fPsGYrLbm/ENKV4Ehmz9ZWKF3np51a0+iVh3+00jpmD+IiHr7FYJBnH1bha0jIGh
l5nP/PW6gLgzv9FDMzPskcmTbsfDSd0PoCPjkeKp/c2RsSnsImoIjrgSBtvs+1H
uQVwoecp5IXIU0zax1De80+e+9JASS4f15LS0HStuPLRMKyE5DdiR57Jqwmtdfi
4UUX1lKyrkeXBtmbnHAKXttsUxgFKeiaNn+pqkfX4yv1mLA4V/AeQDPu21iDjF9u
zX7G0wIR5hei0kYRGy2w0XGwyvJgIORB+AG3VWE69eVe0m8YF1fWHtm3Kd2Uo2Z0
qOpCJUBvWdG+xBPa+7E0tKMaFr6H0DuXpyJEbTZfy0LMtFjAA9EU00Di7eSeyPz
B8/ijqI6YCVu8KUjhlWYBRL/7PTj+okCHAQQAQIABgUCU4IM5AAKCRc4DqWV5A/9
D+b3D/4sImU5y/yXcsLh1rf99jM8LuEYwM0+mRFvIcwD1p0YbCJwPuM1pfa81a
6mtMngHJ7r300Ug7LXJL7DuUnW3rFuT8PrZAAeh2yX2wTBITRL2+c/1ut+ab34w
iPVctxpR98KUw+Qvomp6fWpVnyDhd0Xc/nQtfeEgTQs4NvtvLLSWrGKCzQeq5YUr
ooWUCbJBkwD8djIwc9vUBSHUKMr1fEdkwmJyIo08mAVmvCBzVvDAE6HZX0myXgI7
mT4kTrmt1ayIChbHJgsce+hQQsM/oSoELAxqH0q8S1slnb0jYoN84Sx0JImAuoYj
+urc1TuLX7NxxvI5NA+/cN4HIwB81HctnPVL9y8ysivDd+HnmpmlqKG3ACMXiZVaF
S75UxdVGGNVt0/Hxa+WWR9LjmpU1e3IrbqGbouAa9yHhEoT26dVl11CR3ycLxn0L
KRcSy4fBdEkSkEYACYGYQV2W05VmtHQLUJ/7H4gXBgzmeisFLRgNFNjEDWsn0GP
2setegNANUCd/eJBHw7AdF13T2y55csK1JP0avZEQQiLHg46d67KK2m3y2swmM6u
SIA/1iv6SuZnjY0P4jGaZZVeUtyqkTiZ8snaTuWCwPYs0YSHEsFV10QXzhyok4+Q
9JNXk1RlKxqzfPjQTtV55F5PuCVpc9gMiyuP//p+UCepQ6E7QsVghvbWFzIFF1
aW5vdCAoRnJlZUJTRCkqPHRob21hc0BmcmVLynNmL9yZz6JAj0EEwEKACcFAlNz
/JcCGwMFCQeEzgAFcwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQLJXV4Q8skF7k
Yg//UzoedukBC4TvaYwLwJwI7fRw+K8kLsRjznM3bbrrFLYnfELh7M/eB409dLGu
RQYeqmKrm725k/07UtvnjHpIA5NNmf+xj05AiFKIjQ6bDEm0044UmPxtNiJJwzy
c2AivWiM/gaJUJN8aXYW1S1ZWAmcpCJFCIHnqaf05U/NeDf088v90gx+Zfz7SGdE
utXgxt2iCwm1Xe6Ne0xbjGjZ8/CI6vLm1+MeCmfhl5Z3wzVBXCLqSLRgq6DiVoU
2DeILzqu5gHsw54HSEoDaWuM8cxztL0Ksw+MN4UK81XhxN9BjKEPl8Ik+t+FgqzB
NNNV+t/SNZ0vQpJq7W9Irb1+m7kvtQZdgP82Dr6l1CqdJ58WpiPiVnWgeVruKGB
uIEkrULvl+zRohcXegkFTUlwQD0nW7IxSvNHKKomEfeCK1Rb0/vJmvPLpQxOXvS

3/Yezkw7SEEF4FlrYf4nCh9U8pFUNIgS3slznXJCDx5zn3JK3s0L0nb+LC8bcrw
V0e78tMv022TD8WgJekgfRvpx4Ddw+h+7K7a1gPZzzbk+m+flfv06k1sbPoFhVqXA
h5rszpVoMgFjxzz7LfhQAiilLH3qo3Ztb7MsCQ5pd/GRwC85kDD5t0fmI6V9rZYQ
hALi7p93AaYfkVv/KC3rmUJ5CHAx24zdAjhw7Nw2UQJ32pGIRgQTEQoABgUCU4Gf
0QAKCRAATVS40T0kaSc7AJ49SiaelpNQvSSXYg5RcBw3FEoX2gCdF4hwtL4kyYJw
YhIXDhjSejXima0JaiIEEAECaAwFAL0BpuwFgwWjmoAACGkQejC89EK498LeqQ//
YbkATbk93HGc7/pGBIC9NyhgyMH9F1gttnkijZ2FcZ8x66vT12rnCcx7iuiiKksq
lh+MsUC0ZjDtWH9QNe2GFQdMEPDKLqXq75+lQ3HbT3Ml6tSluZMDMWET/5Qxzc2a
PigPU50hVKMzzR04ChV6PuExiX6Gw5sthbtQwStCItpP5tm1cnn0kg+ixqNt8G0L
V2AFcPImqmc1j6d190sg0V2hrSymxh6mVvhh3+FT46qu72NU8KS6fwWT3TaJNqcl
KvaI2wLpf2ZR5P0YozPx0fLwQ1aK0XVSNDL0F1e0ggyXNiFjCs5t3P7smsDF8Dn
wx+CSL0Uc8r/FKxH9F5sPIqlQhVp1SashW8F95D/AQ+sAhjp4CBaXlgGrLYZBhsv
rRCRwQT+0ox/2PNL92FmEy1pZrc5lnCMNnq3s+BKGCUTW6UQ7Fsd0dMJomNLThnp
7Le+ZJGdlfi3RtcnZYM9rBSTn9lXASmABIzhRiNJ5YvWET5k4tzlBj7sL7apzW4J
UqKnG3iaTMTq+G40PehP3vnytt4hTKuuXICA5nVZWrFJFXPvBQakbljd9mies+jXS
QGwIjVnKLa9dBA2cko6paRppb5/z9ldMadmKpEJLaDFz86Ftxf0W6fgMNLg/s85
U+3TSU/yYdpjis4Lflp97zmZcGMS6025qVmhJizuxpuJAhwEEAECaAYFAL0B0NoA
CgkQ0KUW81GDzkigHg/+153soTE/RYL8ZMN107LBe0BFFyduANkT9iBCKhgrCQ
wp9WdNQpJvja/tlgKyfSxH8uJ40SoEXwiw0wG7M2lUpxrV1wZo70k9FqfJP/Y89q
ZmYLqPKs4MP6gejS9waqM6WwzHpEFv82kVb/tr0HjmF0plTOM+2Q0F+xmGepRkaq
fkxJH4kEZPEEFxopZbxVDDlDweGo0Ywkp8cTdjH27TFp+XyoVBj7aMKXxhDgy0bQ
YajN4WogeX0txzk9R77WvXdxpKYwzbI6VdKNJDnVqx0YyHhiIZkdZ+cjCbVU+l3y
lJjEa/G0awUT9lqynGr3SyP2cEFVw6T7LBVeAeqUfLUDDrZ050T7cjtSyuAgXhN4
Gqxzj87Yww2dbt0L4lFgDEAfIVTUjAO/cBxPjrzKF4QdltsP3PXVvfUfy9J/3vNp
SDUpjCwzK06rXcPoxvXy+d6oyoqmy3m/daDnvaAKT4fFPJ3kN/AejH2HTzf3Y2C1
kwKkDPBc2wc9T8JmBwtif6Dn8tdWnzKy0VtEwvL0nVL8jcXZy4ubd/4lm68afHj4
AYgMb7xv+JPSXansDh+8mi30b/NQ9TMWse5qDexdFoXXaNBhhdFCvULHnXhQUsl4
eWPFYlkgFCX018fjNFA/0sZ2vYcPjX5E6SPQc2brAc3h9C+euUtyxwCtyICZSqJ
AhwEEAECaAYFAL0CD0QACgkQuA6sFeQP/Q/3hw//cjAYnL/ncn9aXSA10E6qTTki
ju7hGUCIhhENjvG/M42fs4ub0tSEKvJluHew8Aw/CRSIfB0k/0M6TN+ft1MHhUbb
uPxtD9Ufwv95PSGLtpVu2HY9oz7wCFw6NSK9fS4fHWZoCzLLHjayfz/XvC1laSJB
SCLgwaV8u12CNesQ2guQzp8yd6IwvRKam8FRb7rwEgF6FlztIA2TYVM8vudK1hE6
j0e1Ragt0rubJsZECZT8dsbuEvHKV3vFrXftRpaGo2lwMnsS0Crrlwbi7zth3Xcq
09RCyu3Txxj2Uepz44WpYtl8UR4ReEv0yU9BK1lwc9Fgx5WclPg/T76+K64oNmynl
0xujSfv8NnpTrttWxanyewCkhtYwMAe027zZ0Hn7NQmjgDJfWSxCiCVBJoCG7/M9
bcNYzxr7IglB1PCPwflR8WtHg4DX2sboLJNFMGIH/oZmFMO/nX4fJikSC30sy/Tp
VLeejg8vkNi3GgOgmi0a8ZFoX6BM5u4AShGR5Jpzcy/EL+4M0difkGBuTZSauDuF
yysxuNpblcRqt78z6dr4TuD60HzUN5RJ92gld/OWdc8Q6HDx0YFQ7Um/yhRR8TvU
G0zuDrc76J9tpLR7hYznUUCHtMIseQHtSP0FnfSF9bdbQYswAX6Z2aMHQAkh9vQZ
S36N/9j0AP7hmX/I0Ha5Ag0EU3P7kgEQA0ZQWRE9+nIFDATrBRTC06D2WruS0rkf
tQ/AUrY7m6ge6SjvpCLP82a0kip4DwRdzVBwLk5prJHSQjM8ZxxgMU8uBC3Z7oU
xsNoKJ+4cd/dLrtBK/gbbMhr4ksR1IXkBr4cfq0xkwz+tITHmA9wnKaZ0RB4ztIL
Ke5LRyffvAlGuPmSFDsLXKJXZb5ETodYtrEZH+og+uq62Icy0WwYrG8ffgEUisU2
eoB202lBZhb3G2DB0s+Zl0j4kEarPNzZjc256sth8eav8SRTuEbx1Uih8sTBjDh9
bfAj2k+3ckVjxhFEBU/d2jUo70j9JXRX9C3oajVXRVPYtAKN9SbrefG04Hsb7NYb
+peLkm6Q0n6tVMUxj+N9LXR5X5sohAsugYXXyPdbQITadwKRrsxv1bhdI2N4Cyd9
JL0yvzhpamRFUQEKTiW/mhd+w6UU6POXIHVD86rERT1J4eUKTdleMDwQERI3srsJ
660tPgaJDYuY5XqB7cFSSDJ5edRtR9yctBk8PaZEj00+0JwrAC8zx0fZAYy7Lf1y/
tYft4wtaTBS37ckzpZ0unqBdWCSBqDgI3jaD3hx69eXvxyuneP92oHH38sI0gjEB
U00x05IbmgaUE0LsziZWmpBHBZG/RLSU3KjhYM8jcVnoI82Eh1ap92zZQ+0i/hXC
X3I2LuBlulOXABEBAAGJBKQEGAEKAA8FALNz+5ICGwIFCQPCZwACiQkQlJXV4Q8s
kF7BvSAEGQEKAGYFALNz+5JfFIAAAAAALgAoaXNzdWVYLWZwckBub3RhdGlbnMu
b3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldENFRtK0M0IwMDg5QjdBODc1RkYwODdE
N0RG0EUwQjVDN0NDNjJFRjIACGkQ344LXHzGLvLovA//fbR0dlf219M6K07ShuUW
WaL2qIr3ih0KUXTPiSlgukdqk6Nb3YrL8dJ4dq5F0852L5z4TKxnJrqkNvmwCT9B
i1DMfGnEzF0Lr69gucLC1mSm0vMdjQA0yfcBm+oLRaAr4iBYGcPWAfqlGX57F87i
800XiDmNfXiKJ/HrpCvmsgtA1N1v37QlXEPH2tWfyBzEZQLQNTV58AvCvKT09EAw
7o0ZxiCjpeTRJFKXnHweqWyX0DsnNji0oJwXQomfyBRitWxfzZhjKjDJHhLBmKkv
D9Mwj+Wk1TsBZ/UK2pbBpAnDbBgH2lCUJCJC+D9pvgntfZwd06NsR1mk01f3MJK
8g7Ps7mfFv4kQbtfm+rdBdzARtuLfkXaaUfJT3ltgMEXCnJ5cGTVs0f2Z/Nkv9bRF
gQ03xguFVyn2J84y3Wxh0Yt/PuyLlckZpKMy+8YIq0dTgNBLAG0TCyR6aqkBKCEH
854IwV3ndvzQ3sJjcy4sz4RTSG2/j9zz9FX2ZuZtejTPA6taeG+w+yJXL8SYT59
zJ0F9Das8XLMWQ7iLV5vZ8L0hhrdTnGF+eLdMcVGjAu7sFEg7ZKvNSsAa77Z5aie
dkSdMVAfwla3x/z1nKuJ3w4hFGFBju9kdrzN8TWtaf0jNIRf2udAG+sF4APzaVP9
z72LoeynyrJcBVMlQf/Vqkek0A/+Kd503ileyhH9Ryal7MCAKh3mxYNxeCmedEi/
4rB+uRIW/8yEqHGIXXvvi1i6pf1thRSUFwtqV9oixjEvu9NvSSj0p99USLfsL/Fo

```

jb6wJN06Q0rqAgLuNNr8H3nTVxXV3zwib4NSQR7KCG0Q88JZYvyjdEmguuI3nKQ0
ic3imurpAUUwIlrIno10ToXDHqydjGCOADkwzK2hzEFm66+8JlLp2X7bTjd3Q9G
8Sq8Rif+gV5L/CBLFr0sEzarL86naJnb19c+Ir9ydxjhE+Z7RW6ocIRmy4Cf6b1m
h+49jlg1Vs3XynINH5lanFLUK1ByDTMDc0yuMEu5wFFF7rEMhioagfL+ZVQnkySI
gF0r/9Gnvk2xFZ7U4fauVJSCwFjW2Dzh/tUyRo03txSVMRKqrnXa4etNMutzz1+j
Pj5yboQ2mHaU1N8NiUcdExzod0MD2Pk/S0okwTcLlAT1quN8p0gnAnKCJL9hB0eq
McpnGgf+/1SBjme7uf+bPa9s+MVZv3VX0PABWrmYkLxoHiHM3NF3ow/qT961iF0L
KxqSodUJB8bQZ9AyHZXYtC8YC/cqzSiiZniI35N2V/yKXBy6vyVgqu0lfWs90X/H
154cQcvvj0R07frsoVmlIw8KUpenuImmACM2XoHxx/JMvLkfDwdoq0N0casEL62C
JZ4823+5Ag0EU3P7nwEQALp7sGAqXXq6WPIzKbjH3D1quuZAA5TpexY0lNrCpmxA
wHPm/WnzJrEsD26wHbDQ4StM44Y03mgD882fLydKiqlMwTLFaYYHEScsZzWdXmGD
Tq7Hr298qW5BblvDFeXLU0UusyThHAHnbBcwqwuUn2mkU9EvjyWm2yB/nSLJPeqfL
nNugc4WPxD98rMP7JRCwMTzVXyH8ZbRnZXi/Ki8v0M3/8lLBzn65MwB4TmwK/ba
ovgXNd+4+YfkF5IP4XEnPQGgUzJdSb8GEJCUTYdMET71E2NaYsCuVMxPnouahZUm
DggYmgRy0cBQUglryQPInw+TmlQd5/X3MsLTeXBgj+GIylTNRJvriZi0YWiRLNt
ZI05r62Dj0CSvx3K56bHjKny6FbjVpt0AnHxqkw2q0GYmyXfTJ404uSvVK9A6Ahb
TbfBmQycWsV75LtgYZqFKcRKqLfYw8flu5gSgx9UUA3nCy+azjgmJCcqNMojXpJW
KmBltaVIf2Gj/x68Y4Msm+M32Ka0ZKwBn+JkMI2I48dI/qzE4tgjG/PVTYKI6T/m
CA67kxFB7PyC4J11Relf5mxI5BX0/y+xvtUmbxA0YAT9i/3Hb2BtDh0hiG9XiNT8
xe0mN4HmCp+2kCB2+A+43GnKSsFQ6rqiiHKmWxk0UcbUzX2dJzfS3+G/7Z3uJ4LV
ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALNz+58CGwwFCQPCZwAACGkQLJXV4Q8skF6PxRAApBU0
FYLYxnVYzLL5RXS7H9Ncf/hXZV8TPja8Tl7y8Swzaag+b/3V687d6tSes+uuBkJn
UrtDSvE7stav4H8Ds7N9IzDiCnDekvdoD6Jrs3lVDyCCxQapFKCFb1+hoCj/pwS
6DN7UowkZqY+qM1FwWYAC/0CeLuBnQ3HvRfzI26dLcW8c3eQ87i5dqre8kfh9dWwPn
su0QdIc7gvnVYyJn8JzMKtvAB2crf0Myr0dQ3CMNULJBeWFSd7jRxHs1ISIBDrMS
Eg1C5d7KyUGLIUv5em3IvgQJqABxQWQ4zfus03u5Ag0EU3P7ogEAKR4Gh3skZ+c
jruX1UZRx7tFwjhUSqaYbtVP7oRFMN3V9ZMPfti0VY46XbozmVAKPgwgj58Swk2B
rUjceuh1CQd38ZUo3hPGzQqxhkVuNjKz+Sbh+V1fHXsAPDomE4S9M/BvZ0RTbH3
jtfRQ+HLf+MdPg1S0K8wvG4qBAiPKTAVhJ8ShroW+NeyA0xSlgUKDpeBsceA08vq
9nXCK+Pz2RFUBRhfEtr/WkEYHSDX2/XDqFot4LoEwsmWgigC0L51qqtUvQ1ZtvE5
RJNKMyyFF/EUuEy0jV4hswl6eyG36Dbx0l5eCmKjPWyJnSNALj/yYaaKA65Cs82TM
D7+yiFFuXmUzAiX+awRwFqDBofDza+bIrTG9Aj160xup8fkz9qAGh3tjykJ9HcSG
qY0+dU7QxgYRFG8hyjj8qo6276XjeDTd/bZePlmar++AuJQshMYwPKM/GG/9hMPZ
luSV99kCRA2n6aw9E/fSxffIcbMP+lYpXGUND95bNvz/qbRNq+iJEeh4tYaEk7M
HOYJIV04DYvggXmf9ebew5QxiRQeHNzUsdoqrpMQ34zmPI66hSRDIHoETcBrhKEq
gJpmtF20xwXfQfXrYd0nQ6Ghchjni8IiXUtmV5UIoXwyL26aSViUMj08GNQFG1dB
/tWgAqpjIBL40P0CL0eAzI/2xw850/wdABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALNz+6ICGyAF
CQPCZwAACGkQLJXV4Q8skF6j4g//SmTl4q0wVBK22K2iEGGCzJBTUMnJIMXgHxP
A11vdd9lK06mPq4uQUF6c1I3X+HpDNswVgi382z1dIDb2fbBXfBnbMtm79B+wZho
QygRzR7iWzsoL3AWRCqRregSQZo8WgfyZl2YCKiIuv3UrM93UAAzatkLpcVeWDL
2/X+AoyIWjtfmZuXcztxE2FWJaoc/dCrSJTBx8tm2WQ7u1Pokym5RVKMAAg5kZF
bdpQLL/VMWfLaoQ2ZG0Cf9r7grypyItfEttpPvmjCp/XZNRxw8qNcRhpsrCLzo+W
C9zsg0pKIm9bnz9r0CSJ8bERxR3+wg16PEn7pEkzElqsguVNF7PjNaIiMht9D7+
GvTtvGV9uuMKe0LHy+X7whT1t1r94vC0sApiaJCSwVhgvgi0lZCZXVZLpgLIuY5v
vQNTpzoG0VTT1l0eVF6kA7wt7RuZ/+9A0Pau0ILWcs2oJB3cJRNuuTcokJbNfLlw
KLxS1gFH0LFRakF9UBCFESXNAP+PPGEFL1Hl0Q18agHp4wZm0VLLM09R6hD4/vhK
gH4dSgYfCQeXxid76CgwaFlbS3SYXyq+0IPW2T+pxuGd0ztXIwYa2H7Jwg8H0aFl
h1rvF5zroANfKfnHwF0Hy6kyjh6/mbF0RDLWoJPL5Nm73jigS4k07zBKVxpNhtIb
RjwKY8w=
=tawl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.384. Herve Quiroz <hq@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/85AC8A80 2004-07-22 Herve Quiroz <hq@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 14F5 BC56 D736 102D 41AF A07B 1D97 CE6C 85AC 8A80
uid Herve Quiroz <herve.quiroz@esil.univ-mrs.fr>
sub 1024g/8ECCAFED 2004-07-22

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBED/zxERBADJcZLF+Rzm8wL5lPTTPA1zLwa9u4ZZeVheS9vRGTOC6Sfi2NV9
feWCM4TR9CVtp2tAcVlrXjBzvHbeNajssCPn94qUh4z8ERJKT1R8n4zLilTcMtsQ
qZ9t7mIpcsmPc01Fvfozj fexpUSeLHONKlwHhXXQFdJm6bw3X+kZKUeQwCgut4g
ilrxtY66n6pzC7jt8GaM1kD+gLzk88LPNHA8hZurRaYoRD2cD7j0Mk0WNuuRZLA
4LsG+hJYurPU5vLKou+2iXl6MBvjlyWy3FS5wc1PZ9tRRbMNIq71xCTxmSapks50
M+/cVYhJhQTVWCfhY+HZLDJpiaMEkTHqoXo6ePVSMgFDQXADv/hMIPkNheXzmXM
yhw0BAC75FBSMcRjZ8j0aHXSZ7AM9EdMhH4mru1YyfLzwqk0DQS7ToXc8mEpo9SJ
c/rYfSHf6Egx9856sncCfLvoTScZDwWXB7kJP0fXK0u8KK1uZBDAqEacmm2oEHd
Xi0KbfW1zyqIPnLKjgu570qSGyDBKzC2XuQvWcNk7Sol/Yxp9rQsSGVydMUGUXVp
cm96IDxoZxJ2Z55xdWlyb3pAZXNpbC51bml2LWl1cy5mcj6IXgQTEQIAHgUCQP/P
EQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEaQIXgAAKCRAdl85shayKgHkNAJ9/qmkJgaMW
z0FnMUGCh/fc9ksrZwCbBhYIuo/nnHe9tC53mIlqDoX0z/a0HUhlcnZlIFF1aXJv
eiA8aHfARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEeCAB4FAkE0c8MCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AAcGkQHZf0bIwsioA0SgCdF2eAlmqyihMQVf/T8r/x6x385vIAoIhZ
hhYxTswZ4dUA1XmbEfZxMQPvuQENBED/zxMQBAC8M+1oDgxVjVnYlhapOHWNMDlU
1Lo1N2B9sUm56K0UaCpnCsrM2Jc/kzr1egmjQxGkV1dIih65W+oPZQ0Bqq4mAvPI
SRlE0MrcPCeRyzN4zSwquw1o0rcCwaacPpNxnG5icluD1RPBDucRPhc8gFMmcfEq
5pgw3LU58ZIrVb3FLwADBQQAjM9l/u6o0CVwRZ6XshuJQnc7Kt+su/xyZjkYqURp
sZ8Q9xWgKI4Tv/+IbgkU5D2vCu6FyFDpBMWsNnSxVJ8FaHCWDKLPDHxB0+RUcme
HRcpvV+HnLvJtF1V0dRB3XvtD8h6TcGuntFLKHFTTKQk4H5X+fbSudq4ycNwgNm/
IfyISQQYEQIACQUCQP/PEwIbDAACKRAdl85shayKgJrjAJ9S1aSlG9Vpqq0kYjZHp
pFmvrw+CbgCeIgeepmX9+n+2YEAuWfJlX2KZCs=
=Snnd
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.385. Doug Rabson <df@FreeBSD.org>

```
pub  2048R/D841102E0B753B2F 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
      Key fingerprint = 9083 9CD0 6235 A655 70E2 A65A D841 102E 0B75 3B2F
uid   Doug Rabson <df@freebsd.org>
sub   2048R/FCC3E849854E03FC 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFU7fVQBAC7KoIuPBM6wXPJLAscbnLBKo00/b7l77Q53PaNVMyJjLw7rvtG
dgdiiR2go3VvNtXGa0RbZNh6RMGYLL0JC6wwQSLGwaGKvUKpAC5jz0TFoP/7k0aN
L06tj22RBL5B/EeMw8u297+VeTZ0Fl3wo9iT+tuXcFI6NuHweD44b4v4iCdv0CQ
czeBtflaHP3aRrQaGZL2QtaKncInbiMqJz06z8hL6nWEc8wwFAwM0yBv4zgNj5xK
xKJqPA9Bf4zTaPDHV7Ep/3vU5gFyXet4CdX4FvfJvfQ10bKFwnYS6kXWLiIP65W0
x5a7NhwmmK4JHneHshBzRcfXNF8B3ZNae1X1ABEBAAG0HURvdWcgUmFic29uIDxk
ZnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJV031UAhsDBQKfo5qABQsJCAcDBRUK
CQgLBRyDAgEAAh4BAheAAAoJENhBEC4LdTsvyNkh/2/GEQcPkZCBr/bhMg30av49
0shXQjJ5sLc0lJ0xPlo5vkAPC4ax4xo1bvItJvgplTMyzCEiiGhQHvarW4QJaGw8
jjN2FeJ0wA5Pi2iD7PWJEzAEjBAMptR70oeUbR6LXhqB0T58GrJJ7RW7aNVBJWKW
4aT848pUmIgrBKNXiFyLodSwmFDVwNmNeN8eor5MDpZSjlgI/Ik9FesbP3i9xgg
9HsGuo5fsGcAnp7WhY79JrI1Wku26xJ1rnQ+PqWPlwnszRJTQcylyjQh4X4VkJBE
Rd2o3WNGaL7ysLTTBWiETrCD3bythld+8Zn5V9MmH59yK241Hjw9m6isknlPrl+5
AQ0EVTt9VAEIALjc1f4DaEBM2kFHjF+mdnMdyneot1r0oh/1ZVZK5PtAX+5tWqo
P/QTl3YwB1Ehb5siBnjYatsZVomIzUR+l2m281TuD/+XryQtge7awM1l4Cct6yKV
uxvcTkqG17xIX3SLTrrraEp3U+FpBHVRW5iTZCMUET2vaBUQoF+qj/jsLByzf7Nd
TQ111NYsE13hrTDV+2XGaY00jYJPTvjDmBFazHA7Yv9Y5TzagfJeQRddGogLxFPo
P7/nfQsvqQ2lsrohpMaunTMWe5cG3YEiJDaCuAXx4d1/Vr0XButA1KZS290jDr
j3ABG5fLHYTezx+18AVdRleW4pPojr8XN8cAEQEAAYkBJQQAQoADwUCVTt9VAIb
DAUJBa0agAAKCRDyQRAuCU3U7L6FVB/9s591btD4hEagpDKL6JBc6jmZ90G/L5RCw
SLMV06o9MvKva64xAE70s3YvZyT8uKwZ8BP2gBqa3D27rCEfL+dLFWRKYf0uJv
mI9nCnPeNp3ZEKowC20/bl3rjt5bsWmd4pVFTsx9Ayecny+lrPI8/T53u0Ddd22
3VrqrRhqC97nG3XjK9LaX2XMM0Ee00Pj843P0gJNswc0FEaxzHtGrW18D8mdBkNJ
kqL4Rtqj86VqmpYIMma4cCcohiLtsjRoMj++M3LDNPjt25r4EH6h5qN5v8I34QJr
ryvDMDylbcfM0xyKIZ0zS/+elZnjfwuMJN78gE/DThjG6MqCGuH
=cCQZ
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.386. Muhammad Moinur Rahman <bofh@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/BDB9B5A617C0BC91 2014-12-17 [expires: 2017-12-17]
      Key fingerprint = 4DF7 5112 8506 8D06 4A05 2F9F BDB9 B5A6 17C0 BC91
uid   Muhammad Moinur Rahman <5u623l20@gmail.com>
uid   Muhammad Moinur Rahman (Official) <moin@lasia-ahl.com>
uid   Muhammad Moinur Rahman (FreeBSD) <bofh@freebsd.org>
sub   rsa4096/3D4FC5F1173A113A 2014-12-17 [expires: 2017-12-17]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFSRaDABEACZXC3AHpSc18KDFVLLrw8jMws8fPyQWek8zB/w7epUF1FIP8G
LVDATxJ9sZMLl9zf30EyDlvwquqLBIvztQTmX+kiDpzX7Fm4Uq1iA5A5Qpw/z3Ex
SfvlKknU9B4FqIXxOWUWsVAepLsDFalR0tSxMC/77xUzut1GgJFqZOX+5i/nFQ4m
utQ/F9AC2QMMtigzobzKz23hU+p3SfwqAwLjw324UtKohYgyGqvAVD0krJfRCT+u
WIC1NE+Vdn90l8twD51A/MruWYNn88p5gE9QVfnd0DFLD4ggET6AewnTt28lrxio
Aju5i2WZkwb642Z9cgx4QF+MfVc1nkVh66aY1rQDZKmY/Nv9AH7HX2AdB5CtbXu
mNKqppzNpJn+ZLEfGK+gYzS+gZD2YSl53D7qWS5EuXcn+ylqluhcQA/uITzjuXoF
cgu9l5MZbho7hV1fVyynSAkisFLXSm/d7xQLYATGsmsJQVL0nJDTyDpWxyKggsUN
RzDcvift/p3RFkPEb7ulss/k5NMrCIq3u9KH0Xk74ex5dD0g9un1xuF5p5EDzfAn
i7+JiEghF/uLivT0ys2l0iKPB/LVPgcTmR/dsR1V9oUMTZ+H2PthWQ3BRgyYDh6C
6i+LX+VcGaxBdPblxIcqJw5g07P7v24dTvILDtxT7f1DXrKp9N/g6o+bvQARAQAB
tDZNdWhhbWlhZCBNb2ludXIgUmFobWFuIChpZmZpY2lhbCkgPGlvaW5AMWFzaWet
YWhsLmNvbT6JAj8EEwECACKFA1SRbeoCGyMFCQlMAYAHcwkIBwMCAQYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRc9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQOgsr5oypsdGATrnW6/L63
hQBGGxRANf18C0XLd88WUTrhHZmPKYcfrUuFcEMp8sf3QA68YRMEveaLIL1zGqlM9
dFCet+WhfKtJH0bdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s
LWqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gJb0c
iZ0yXs2tApgaqsbggi7PkS/v/sRg0ZovuxYypczKDh0Yn4RjYDdBFWX8EZcf3giZ
Z7wKuymYxouHcEi+17MMnfLClt07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL
iE1Bi+RU0AEWmUcAPTICKJ2hgrl8axh1WViNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN
OXMA8Mnc+76iilHd7XIPg+bCpZhSPpRDSvHfBpvZtDVnuLBbH6KuRwnSRLJCEXsa
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmsSKG4bvt0WolfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ
0AMCpCLDVEppiiXhvNtdyXxGa2ukbLZs0rBm3UzY/limpyXkqfXaaF9kD5MH+yED
FqK4L129VQR1K8qazLDUR+0dIEQcvDC0SgMI5u6I71BtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr
NObl3o4L0HCV9YkCPwQTAQIAKQIbIwcLCQgHAWIBBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheA
BQJUmyJgBQkFpS0wAAOJEL25taYXwLyRl+sP/iwbXE8dmZl43F0b79zj9Bi+dLK1
Up87EaDbcbkYitxIDT3gGemDAaRJQfySHB7X8JpJiHh4Z7yI4C4hqhe29KgPy/j7W
kyhjLGtdva/qcNbcu5NXqCLz9dcNguQoFvVcljCPTMd3ZNzTJdrVRCq7Q6PiSwq6
aWG6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZlbG2jZZMmtYz+W0fEX04h8xh+i/Byhj
3+ZKi919eJIS0vZwQvACZ2EGvx6It0Z6CCnINT0MiEL5y04pXHWJLwQLBp6aR4x
oBxBv2K6ChkUnhq/AhvQiajG8iEIVWQFj7LGRdsPwLDh08zAhpwenYwVv0Jh/Zjp
tuc06MpAcWEiTbm2oIfzSmm7CrXwaxPqPgPirABYERq9674lv9+x7FbbPVxY26NE
DeAQ1gRhWU3Q0Jp8LCtZwPIw4rsfLrRdxFVMEuHiRLN/N1u7YmB9c3KA19ljzNBZ
A5KU0IHKJPj9UCL72DmWwFAn5JGByp+05otdaHw3tbjKv3H11ZRys+/zTuE9/orX
IdKwrsd9KsGnm0fFwCr7sWVAeReact0giTXB9RBT2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7
M7sViDiV1ybIW9wXbjJus0GINdbAp9ppe8qvnB3UR6EryWUeDIdA/8TGlbenk4Dc
+4ROU6V8MKUZYvVrtCtNdWhhbWlhZCBNb2ludXIgUmFobWFuIDw1dTYyM2wyMEBn
bWfPbc5jb20+iQJCBMBMBAgAsAhsjBQkZgGABwsJCACDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECFAFA1SRczQCQGEACgkQvbm1phfAvJEcwW/+MWYLyT0YvIXpET4Eu3rC/Uct
YSBxjHEYQcIpWv7Wpq4vd/+gzWKPearsRQM2jnwXhQ8YxXNPvR9yq60QPiSDltGG
jSH0ZOKDFMcSFSTsD3jEsKnXugBs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+
+S866a4ngTjW4sntBB1jacrqczIrfWlXav9a6CF57EnExzFQzy/ttu6GC9XZ0x7a
jS6XzQ7sCU99b2HkDqcZ3q74fTR2kiIHGwpc0izkhxt1CnSIAAQuQgDia/8WbDdV
BVHVK0MfbwkbQbQsWCQ+04j4NQEm9Fp02HKu7GEigsglPlkN12vidfpe+U0DqWnh
sDhZgm6L68UJRwKgZ4NLjjnrFKtybqnK04XU+j0w91pGD3NQVgTehI6C2Suo6x0F
VYlJsdvgo5FyDpITm1kYQwTaQtldvR83g6MJpH+Qs5l810YXqa6vZXyFW0+5pxQc
3svQHPP2y1llvF6eY/3AaiBY/2NZuWsDfFCHfQKgcUwfsZeyQ9tEDXuW0A06XWVSc
8XgGJteYh0bFJyF0pMffnWopCiSA8ZyYEHJDQ1qsdZW0vNsIwmfj0M6JUJZKqXKSU
I2+RV9ippaw4ZHwn0MH0u6f0D0S8xeeRrDs48cI5wIBq7tGCY/7ICGHi+45XkmSa
LiFbDZLoWwVv5ydnGGKJAj8EEwECACKFA1SRaDACGyMFCQlMAYAHcwkIBwMCAQYV

```

CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRc9ubWmF8C8kQtXD/0QL00UWubviIobkjTFWfJp
 lh35V1/+9FxivzrnTdqjy8AQ+SCC/6rCY3Voe7r1atBMynNtBM4tzLxvqYkbtLQt
 hrMLRnloAtsWIL00GMJttM8Sap/31HD30n5h+RPgNZ5X+/zRyQqCpnKzs+asKz8u
 ydSlpmioHsaT0rBHeegknnGMz/aUEXPdn4+B9F1r+/GMJCZMv5vq+vccv8bciSSg
 49IF9wUsU3CzqQXmWVYG0Dh6eu4kSr44NtJ2Tw/TVSKfmX8fzmxWe8xVxDNdo6in
 UgDiFA/VawdZLe/yd5qh/19RVTaJtefMFqTCJyAQcgDnV82kYJnVsjqVz0FtxXPq
 rfClTunbJsm94FoMnmc4WqklQLinYONCniYRtp5TeuCVIYUVP5RYDXZTPuqcq/D
 ApvWxkK/IP8KAAftDtVfmPimMLGQNXjnnGt4qdsEAvjRpNg877BamZ7+hekr7mTQ
 hBI3hj1Ril1WwDskL/Uv8yq3EU3v7o1YFRQATqiV/IoQmYHmUMN8V6CovpJxGJc0
 Prfoc+7Exmp7xphMBGm19fUxpFvyutk8VquqgkMH8L+FyxJEU6DzXUrfkZ7dyIU
 EGJlava1B1CqYwM54w2bVWP4LmU+JOI4Vi7EwippLF7Ed55uTeElypj05z6f4pTW
 Tm16qudf3B9Tsh89jeA904kCQgQTAQIALAIbIwCLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMB
 Ah4BAheAAhkBBQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyR5xgP/35bd3YRLCIdhmCo
 fqcChRIqE16vWmMcAtg2GVbftm+07L5wFUHy1CP9rS9KJTFRHqnpT5ByjP/Nh8N
 9dg3LvPtt9WwKp40t7QWjxB+kcPc6qAVMwWjhRa/DSuEdZniRJ4i0ke2ycjz2Qo/
 Q6Ps9ZBNZe1rVHV1+KL/gGreIWbwG2cmeNT2d7BfCqvVy3shq0GN9AV4kchp62Gy
 grJX6Km0LMzp2E6SRY/7KDqavjyWhUIHioLU58dY/D3TwngKMPH1AD8P3yYeKZK
 ViKLpggFm6tbIsHUR14M/UjWpX70CpGbF5X7C8+UFqk2R0u1hxKWuMB2TAVLkh2X
 dEuJjnnX1KNgJGjAgzu6D28B3Xj56lp8hjFjjS7jj6JE8362bdqbSu3bYi+Az7S
 Z1QxPkVURJ4+KLXUPgYaiDRL4K2u+aErWeG9PoBpLvDgDwbGYY2jcAd/GmYVzEd0
 VBU3NDUQKRywnz4K41sinkPkSuzAMFtk8k8Y4QWeWfUwr1pp2DnKT5mr95+8K
 pSIKkVwuscH1ruKmVnUsV0rbR6vK5Z25GFMPjPfnV3YD6PEkcNgkRvQovjwndoCb
 Voxhu+lFuHoMx1+qohESH3x86/uRrpwjvT1F1hMwdGxy3VVCurYbsRbhhuic9mRC
 aqxASk20NxjHH1CFG1LbLxUbmHBtDNNdWhhbW1hZCBNb2LudXIgUmFobWfUICHg
 cmVLQlNEKSA8Ym9maEBmcmVLynNkLm9yZz6JAj8EEwECACKFA1SZgxgCGyMFCQlm
 AYAHcwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRc9ubWmF8C8kTlud/9TD0TH
 rgfrHe9TPggjFJFWHTRlah/nq3pjz5C3R0UQrcbm2bifEDyS8W8H37xo+EXT6eHM
 1xiv14s0XBsvYT1qI2koDD5Nj7nTVYb1Ex+t9n7Mk3cgM9npFKgaxxjcsAuDdnqW
 LIiLQP394WM7/LbL96XMAcGSyOJ/FMsTYLBdr7EV+n105BxPa9p61srWRzQDWuHv
 iWLaAexAl57Dksy1o4XD0FGH43x4SDpkhoBTmEFGaY04aiixuWif5++yX08+lpzF
 303B3S91GFY/cwEHeQbIveUt495KUsMdoKfgLMuCiMNoFzHtcQIKdDgkGMLqMLM0
 mloiFzA0s5wn9CkMLFPrYfMuAVWQleJRM+56+AURiMhdDikSvfi+x/IisnjMwmF1
 nJWMaDYp5w1kuBfXFFiWiSD0wFgyzj78PKmk4Nrv+9oEmgpjNPFEMtxTtsT0nXg2
 J8iri04rt1050hKnAU3FYXkyloDMicQgpyMHPvY0yblxN0Yc6KpuS0HiBHR+t7k
 CSllw1/mG6Ghjygu6lUF2bqzBlRJe+BMXDMc723/+Upb5enP5bo1AHQ3+7bxnxD2
 tTLXMLYMAAGen3QnzZvv9drWdhWRu90wLAZxketAN6vvZfPz4EJRhwz4Ug3jn1B
 /RURTSgWgyhGHRwMQRRAJx3sdZ/qPDebTAvrIkCPwQTAQIAKQIbIwCLCQgHAWIB
 BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRovkP/idE
 dtRCLVsfpPaPqmQLWArtghixGph9psEs4F+QzXg7eQMa4E4luwrgHb/89u0LETQ/
 tTed/1pl07alyAzYp8ukWcYnqs7iJh2fffa00fyAE7ihkq806/KUG4f2D4IUWpj
 G/S/vmtB307dUff7Koy5KLRF6p2V3gIy0eoVWQ7Ll8MHv2Yl4ijLXDQb02wBxH7
 4TmXzwb+7Mzh/L2d76h/qdmXSQzQsT+eQlLbKuG3VGLQY6/gt73qRBK5wJLs8aDj
 tmvFqALexaXWM7AlfjL4uf5AdDi5iVfaETNcAB5Q8nQ/9EUCu4TGrYeaYYW8i3yh
 Akxx6lPsv5baINazuyUORFN/5lIlcz522VwsPnGt6RRMsbtU0tJk4FxcvcrNLHGff
 ZB/3s6dmiVaG0jhVbpeXeruFfacNe3oRerK9QqXCoInc821Ayr20p66BQSH5DFlu
 SLpfSXUt4vZ2K3tLCGcaQ03rijl5rGJIcD6CJcThvGW1lU7Lk7NA1089vJwhXVEg
 yPjccCX5hfKj43ofwm0bY50Y7Qbpf1Ey/obl5mbBfUzQ0iW7jL5NVVg7vz6CrTLX
 zAPIYq/GkoMvxE+9R+XJexa4PaS/W59bchXXFI6SHT/9w6K1qzWUCRB2ezrBukny
 HdMaBPAE4LJ/Yj80E9A++oI228bL68Djh9P1G76buQINBFSRaDABEADNIaXaNsWU
 XRWmWdQ7xhkaFCTVyeur1Y3kKEKAQTKmpi95684Rc7W0grhGpdM9NCBLAxtN7hW
 JRyDhyhGibylQzFQ0bue9qdv6iSBJrqSo085oi4FqjhQeRZC4tf32sfUuvXLK1Q
 b0AQl8iQNScweWy4nI08oi2jCafu1PqWdcccVaDyPzqa03CM1bsy3vtRa1bH8FvLU
 G4SYelMY9Darn50MQo3oLETxkVh06AJkotQWVzPbLlZJBfDNUpg1V0snc1peHEMT
 aq/R3GngBf4I/L10dum9twBdRQ3QuTn9j0tT8BSaJq0+72/IeZphj8wMCvc805jJ
 X3WvbUGfGdiFjcr3mWs5TctRd+NDyl5DhEwj7ujE06sexnUsLgJNCRTjlmSF+8Cr
 dBRR8tMRmJYhuVb9dgfJjXgclCpIaOZoyCA0jrirV1cC0873KHsjGY7wpicsClr
 opBqLPQXg58b5wxWPkT7pgSP8wST9bZ918Lj7w600sSUfzYLBjYHMBY1/vnXNuG/
 cQCTA2pmwBEDrs3mNaUP/uD7TPR4Z+rmtIxc1lg075bXrgvFKVDwWRjE05VeXih+
 Lh0LrBD+WeOu3vxUzQghNGHxo0T7I/TMI0CT3jF8gZ0mk6BBgKCFGb/vCKG6aHZA
 jp8yVxwnN/VzTY0ufxjMRn6VnXgTxAPojQARAQABiQ1LBBgBAGAPBQJUKWgwAhsM
 BQkKJZgGAAAOJEL25taYXwLyR48AP/Rb0ToTiH2ITW2yLL7txP9VHmgOYs0KaiCwy
 oy/ekmMo7Az4avX/Q6ZmZfL9Qerjf12IbRIZQe+GnqYH1RKVIJMyFqFpHGrlbt7p
 /76AtfNH2mOPmnzZuX+hgOXLlAv6kZpK6++uPFwxwKd4CuhUn6I4QrU8cCkMcDV
 XZ2DnBrN44B4ccoIaYy/4ztJQBN408kykfCexMgXRuQJRat0WGPj70hbc0mlef4h
 xLETGLB0u8HUVEAZrotCu8WF8FKG/NiFVTEp4XC6kLTFzEWV3XNtYCYZ1Qcx+3E9D
 rZXj9bN8/Qq0mFuHFopQ9Lck3mqR+T0LMPKVRI+ThR0V1dYReiPF7zv8uD66w0On


```
e2QaL6rDf1h7x0ge29N700UVR/LZAHi9A/Tqnp8CX1dkLjqvcEh7+IWcjd5ywSB91
+rCAgoqm7ehNzXhjVIYGEE+blqEHBmJlwTlane005k5JjyQxpK+XxwqXNa7aC8ny
KfQjXJdiYnwqSCkhqI5EvdcosBYVvy111WjJp7lm3P2IGFyqcTMsqy0jay7SMJcN
ad8KpNJeoi/A10GYC697NXyeZrnP7+ws3LEyQLtupz7BQpi0RNI7s0AZb0tn9PqJ
p/6BdDuSAndhTpuB7EjzyqOYCD6zSk5c+rGmrulXrlU0yECK/T0bUe+m6rkY8hq7
76j9Ks8BiQILBBgBAGAPAhSMBQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRemIP/3+k
jCUDHBmIhqPEHvoLNo/Ang/Im+0f21Fg0tHUf2poDQ9hEDb0nUEk+etvRgowAfpe
YG7z/KBPRgEsvaeLOFEWLeJldszBYmmP1PpXQnFrLnk5zuaety/YhaRFvWGz+7UQ
nBvsRVBRmwbYJMD+dc5sH+eQwhI0p8fA9p0qo+mR2JJi0m/t4eKJWuL60jIDM15q
IScNzYFnzKgUMPFUiq+EGvMG82jxaYK/S0IxZkhsL3ZNPnH0P0dREAHNP7ajTTxy
VnEReljBVg/WHCm/ek1f7TX7cDrWNlhlDg4s+y2/mPDoBQfQ01rNHEYB/t/lyDsE
0ldk+b3GhAkkp+RSFTrcVBaGI+H1TLiYn41LuDKPSTHirtTgnzz8R0Bo8mFnzr44
rTjn0m3GwY0bBwm62dgmUD1CMLwOixniXXZybVvQh9HzeAXVrDdQnbpNRWQ6frQ
iuykps0K2E4QtCYWZ/ekbIg0IHUK77vzbhs5kKRQglhF742kLVKkTzY5E5nx4MSA
e9v/CygsYK5VDHNNH6v3g14gyNjJ9c+TWTL51Kp0PsLytSpCJTUPskG10khQGUQQ8
SUaJzzuKodqI3EsocgWev+QIz2bbKp0hxFO0w4ibcLty6ZwaDS410IDTgSbtY+mc
tdmyZWXbZIEPy4pG0Tds6nQhMtBnCHMzWss0Budy
=wxn7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.387. Lars Balkar Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/9EF6F27F 2006-04-30
          Key fingerprint = F251 28B7 897C 293E 04F8 71EE 4697 F477 9EF6 F27F
uid           Lars Balkar Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>
sub       2048g/A8C1CFD4 2006-04-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBERUw7QRBADJY85JY9QB4nxv3rXAPnlW59gLmWzuuVNnKBrQsoD5jq6WrDEs
fqqu2h/JwHB06RZMm/VUSH9MnsrxpGGKbIuJ9bRn9zA4qbgP0kPCMoyb9AmyGEYx
bIp0N1PeYni64IQH3XGaycLoWNhNDDLv6o+c6e+wNnRfUv1qygKhM8vf5wCgyN3/
KgxrTio27FnRLDatjYgHeMEAKTOpeyGk8VhKxXX7t6/sD1HPvDiuYLFm/14VKWB
ZXaWc0zhytZRFbu/DDG2sMiMfDK8Xu7a1Zsfa683kmpgqHkG0FYcS14Y8yHdu1IM
GpCRz18v8tZwW4N1npJ/vthpL1B4Hx0SUhGo2HgE85pRHdsDbhp0S6pZW2ff25wZ
ljhABACI2/zM6SbfibbyRsvJcyW/TOfnEOxHUFfQ3SFYAP79hRBSqCN8v4fSR54
Tf+jHv7uYVH2Lk3zED3sXn2VCgjd3jJNLkeGB6qY/WnWYCB63YwUXk2ig0qGijJq
XEVpLNG6ExaQIco5vil0seqWuW50NJKMM+iEi5TpfV1cPGFpAbQnTGFycyBCYwXr
ZXIguMfzbXVzC2VuIDxsYnJARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFARUw7QCGwMG
CwkIBWMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBGL/R3nvbyf/xeAJ98F2AdELJxK6Po
3rTPUqnJK+GZawCfX/0jvc82JWnGwbDcpyp0+xUJ/xe5Ag0ERFTEKxAIAP2AWduS
+WfufTAqZLD2aIzyvzZP0J7a8ZDMUtBDxbxuBetLMqC3oFMoz1/857wV3J7Jvxx7u
LFbpdYS/0zXTjyKE/NWqeHIuGH9fD0IDuUKT1ZkEh+OzfwQaUihYtIb330LwWP1s
9J8zLCJM1SdQSHVD0G9m+28JXH4ITmK3LkR3zdb/QYE0yFmHfhSqVQpZ/KEBYZ1K
Kn0gItwqDILuk4v8BvR3ioWF1Ywod6JEMAgJvwyPyDlyglvVvav8Uc0YIYfyv2i
6g2EjIqmCpzaEa3m/RumCwaCLiIEZUqpM+rIfQyKcJgU8J254dFMqFYFIX7iFGn0
FVhT8tyNXolkKwMAAwYIAPrna0LxXoNVdwCyAW6pcNR9LkWsallQ+cCTS15jngUq5
V6HmMHsbAIwcXqZn6benX5g6Gx68gIrSS/c3iBMS3jiauIu/bjvhdTMLr0v/jXpp
7Hjd0kgwfdE184hxVzs00w3UeWfVhmb6sW/Wb90tdRTj160mHj5UsCycg7Q75R20
2sBke5vP6o22CCN0ZQxM615oFDgotY0/D5I8h/x08IQHlyxzgG2VXFbb/vvib0Vs
iFA246TaRzxYjo4pJ7apRKHXW9Bm6TL/X3X41idqbkZXXcd0V8iljJ+8hvmUXX
BTrU4Dy0HeRrKD2GRBGmN8WxhPL0DN+w2zBRpRdM7sWISQYEQIACQCRFTEKwIb
DAAKCRBGL/R3nvbyf7kAKCnpl/jNh5Hx0mkJ6BEDWlmGzuvMACeM95BWxxghmcn
J6Bm0EuZ+TPmHxc=
=6byw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.388. Chris Rees <crees@FreeBSD.org>

```
pub      2048R/900F45A61E12E96A 2012-08-26
          Key fingerprint = 8C57 BE3B D320 5FFC C4C3 C0B0 900F 45A6 1E12 E96A
uid           Chris Rees <crees@physics.org>
uid           Chris Rees <crees@FreeBSD.org>
```

```
sub 2048R/A703CC3500749D52 2015-03-08 [expires: 2018-03-07]
sub 2048R/D589B12E85B13424 2015-03-08 [expires: 2018-03-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFA55DwBCADLmiSSORwcGwNoCi2X02jPmS2lcZXWp5uCtzx0ybPM65tIQAIIL5e8QzyrV+r/yyNdGJIKtL4ty69aVodQ6n6Xf2BGqmm/x6jlvG2BrJgNHYfAjKIVtugkbwsMQxHkNm0LB+fURVPJk9xub4pz9kRRdtXJ3DiImQRw5XVe2ZvBXZuu2n0Zjw2ZArEaBSLbjoIMLXWJvvuyA2ktaKcAjFyfz/VJ8M/RDbJdfYDB9Q78jrr4uwIMlyWSWUD8RxAvbWw0My2tr1Nu9FDvsydbKygGnZ+7oo4zvqncGZ+0am6D3XSs0caf/bzB8pIGJ1hsSe9JHvYPlvnWCwP+AJtKTPwFABEBAAG0HkNocmlzIFJlZlXMGPGNyZWVzQHBoeXNpY3Mub3JnPokB0AQTAQIAIgUCVPxUdgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECFAAACgkQK9Fph4S6WrjTggAvavaaHyw/EwFEKLMteqVHMpKpob8U0izydBGRJe08cnXRd+jzE2S1MWiXUls62oLhXEYaUKTQaw6a+I5o9AEi3CiNpVLvWqW7J1d1J1jMAo4qwHd4/zY5BynLZjo0p0o0KxxA6+Z6Lu1wUfphWl/BghWvak6vS8u1IrG1+QELK5LSr28xX139D0LqPBNE2Tvm2eqCg6Y126Q0pZxbS21L+/0tgVv6CeXobyJl23YNok5MMZr6jNZhPPTOPKW8zZMCgxxRgn1AiClfcF9h+4PI0m47XkH5lCS/kf/w9M3zpD9FolnpWNgpLDNpybfN2KsgobYBit20hQzT3NW2vyl1LQeQ2hyaxMgUmVlcY8Y3JlZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJQ0eQ8AhsDBgsJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCD0WmHhLpagr+B/96CGAFoaJF9dds1nBk0gLQ1SEhJqxdVico2koKiMWXzRkbMjmY8AVSJCbpoyHd9KvNMgHW7HF31P0Dco3mCF/20006alT65gSbVpbjAdhJbMoN+B9XdCUU5E4GfTZxZfZvc9pmvSmoEJInXwENXCwjxQb2h3D+8+utwT8abemwoLHBodUZ028lg9lgHl1AzlcPSyG+PsMNJ263mXsMYMZSGnpDxHfaIyQJJNtokRA0zNSqggjD+g+uCXV43EbvMWuTFt2Xhgua7PL2dmFE8tnuVamhGt/ewy+jtaS0wReJb64BfbfAoFc/SBLKlywn+NtvSd9XWvXf/w7ymVfCjln0uQENBFA55McBCADkbMdkqgTehsSDgTL+FbnGn86/JCv2Gu7DB3kJLF6d0wlaWbBP1XhBM0VE22fqffufvTANGNQd00uvfgi0qFY3QAbLvUspwYgt8x6dJbyi6AHT+rKKTE2LaZ9Uj1Mn+BNPi5KmkzYxMyZE/DVhH1U4a87cIQPg19VrgRqMJS0wygRVoUKTqE+H0YlItye834NRVHTRHAZAm94c5tEINHXSiuDQ+suFuGpTzCcwCICdyVI8u0Peksf2GK9aSh5evw8o0LnTJapyXK5Mqj4exSRqcMuB8L2Sr598u95tRrJph8bJikEpzHNWgY4sQmFuHbo0GpV+nWrt90fG80xUxSfABEBAAGJASUEGAEC8FALAS5McCGwFCQHMH4AAACgkQK9Fph4S6Wpysgf+I79VCRmA4u4RB/MV0iXQjYcjJ7L9s2mSEMUs2/E9Wl+XKYf1z3R90RdRisjUdJtgq4AJGyJeG75JpDS698Fm48NBntdbB648HzL596zzoyYDlVcazyAuKxhEScbKW00reChf4WJl5d0yQTu74V8VKAYA/Tb8qLzKXaGPsGcUDJoRE/28J4rbR1QpJef7Lv7GptNkGDshz2StI2yLvsjK4BDXUEx769BVWgSEY5N20ATZUNM0JLUVdy8VaH3d/cBD3IBSqSy0czMoB+TCqbjLdIVgJLXERlhSzMiyBrZP2pmTD5Ht0UQzbQ5a02LPo/zT4FHD8oAvQ/AMULJTgygLRkBQQRU/FkqAQgAsMnFCZjnhj/BE/+FdbDYv52BftXg8M8XbH6aKmaETFi2+J7+/s4c1IR/TyjZCE0uzN6liuy8n0Wdu74BBo0NiEGTnwN4nd6cvjegyN6HLcXPIwWTBgeXb4h0Byu62etrXfW7W0deWi/ImXYyH2LwyVuFK1tiLJY7xnapCYy1lNX7zAPRq1qGAfzQRnpvCL/9IzpTztzWt3LQx/cVhQ2iPiada6sTuvWVuoVCik+4aQ6m5ni0ZS0wZqgFGFgnbydsYpMu7nL4TUH8fEU0+yx0EcB2FT+YgJL7rYNJwG3Bg9jmb2KG E3Mq84z6T41TTkbb5rTJAPF2dwfV9kFIKQARAQABiQJEBBgBAGAPBQJU/FkqAhsCBQkFo5qAASKJEJAPRAyEuLqwF0gBBkBAgAGBQJU/FkqAAAJEKcDzDUAdJlS6c0H/1MFT4yc5CVb6U/aLzfCfdvTfGCrLHGSwTm1SP7XkGjBy3x4cX5pgp0fKMTKTDYvHCxtEJImHRJAlBnrHAYvCeaHg4shzMHl7NoX0xKmKAmxt0uzeGzscjKRLyMEkzCNQE4VMpbAA+pL/4sbQ0b0q4ncFJko4A1W8r7WPT2iy90e3s3EbCEA93c90bfB0d42en0nKoK3Z5yE+uL9x7+A7E7h7EAF4f8mayYQ4pq1EA/9zSvxBwodM+LFfdhjPvt6br8vDV7pmkciHoQ/RmDINYbPsdtJL97eo59Bxsqr3PoIEn0BMbXGzidbNYAJozNS330mMgLAKfQPKqhnhzNqcM8LNwf/Qe6L6ahE8dqPD6EDGROHA+FYZV/Y80XSdneqhayf54K1CXBuIG9mH2rUHJIN0f8m2Spw+/2AYHD3Yx5KtdhIVgqtaL6FncPYDuWVrQKTdsNtrLYtn9N2Yt0Nkps3n//IDZH0II98+it5VIJakruXxk3BsnZs3JYGznnDX+ka1F1v1SMUuyGb/aEZgwLRYs5teZcJqI2xQRd2S0mUii1c4mVDb7iD52gUeg4JXuX3uwB6s8JQYaVZumY9n/R4kjoNK1KVUHERGwbdPGNzESBt/i3T+M10VSt5lhYN a/ELJwLFHNvUR7+arZzXQRNHTZl8xbRoFigNXsghY7VzpVUoQrkBDQRU/FtyAQgA noMknYSiCOgZRMeymX+P88h3er8CYrX0eufprKFpkPFYzfW1RYPf3Z/R30zs8H7n YCT6ALd1uLHM0yiCNWGNZAJjig/xV6L784tn+j+dTeQJnyNt6NbiFD+vZhs6fcN NcmJxXcJuXv+daByDwBeX4LIgwBbaET1Lb0Nz2gd35dx+9H8L33yC2XBVj4s9Kz TgUPhxsJ/nFNwPW7lyyqZ8PdICRZhqj0mvp8wQSVnLksS0THxpGDG7ftMPHVlyZ eUp3CYcAa2DmVSt9ZwQMBDNPhfJx7c0c8yn08FQuCBfS3LM29mdkP5mL0VURerXL dyQvuK9fFKCcebn0ugSLwARAQABiQELBBBgBAGAPBQJU/FtyAhsMBQkFo5qAAAJ EJAPRAyEuLqLsgH/A0TDUro5x2LhKSTpEKYw2D17nfWA4bHkYtHC6nmBQ7A/l63 mzFQt9+MUKl51n7QLMgUHjWkWNb8C1m0lF1wGwVzIJ4EfAH21U/TZ7LtIvUjx9V 2Q3WnB5puYbGzBkSzGpp4yA/qz2G4MAz2q4L97LHZCXfjvog+UrnR0NK+5gIh5zU
```



```
sSB7PEmZRAvUsbIJcohVjLPMleWiBwKXHoQsWibjRVnBDiaxnHxG9zA4n3YALZjX
W0ewEnGqL0X9pT6yD+ZJIX5n7f0yr2uNCoEYIJoiH16Zl7YUJZyBGos5nzyE3fw
bCaBGQsRytckgHLgvCqkfgciHANXcn8MkoXNbL4=
=0F0I
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.389. Jim Rees <rees@FreeBSD.org >

```
pub 512/B623C791 1995/02/21 Jim Rees <rees@umich.edu>
Key fingerprint = 02 5F 1B 15 B4 6E F1 3E F1 C5 E0 1D EA CC 17 88
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (OpenBSD)

mQBNAi9Kb+IAAAECA0aa/3k5Zo+9i/fUPQfU4fzrRFwNifp7ujcxLNFsnMgcWeJZ
XMD6iGiomTlBSLiHeNka+JMGPmBTRrL7I7Yjx5EABRG0GUpbSBSZWVzIDxyZWVz
QHvtaWNoLmVkdT6JAFUDBRBDA7AqRrL7I7Yjx5EBAQSTaF0WL+tTm+n0NFF2xQUO
ZfxpuqnERjNQY5KaWQuC6qk4U0VCwoBNA24ZxY7TifvhsNERMHMc6HTKGvzhyGyV
q/pGiQEVAUw0QhrmBjZ8FqYKL4fLAQGcEwgAwPj2xt3ITbeUWf6HiqA1u6FiIy+w
T+GZC2Mit4UQNdjKUNJad7t56Wqem57Ih0GDWGYZJoZki65y9jD0BB7MixjuQhhw
CV/vjdiX+pDxa0HG/75CNS7PVribIuhpbTFR2tG/EZh0sl8yMUpYho8lyUDMeHVN
UV8YqerlqntgqVra2cfPanScFve9YXXVgEbM2wQyWnEG6q0wPL+upmoZ8ppozHfr
dVYi0onwL6QrgtzavI3tHTHTxDajMJpnQLC0rWHQRmY0Xd9xs+YUpaoUc0QFUH8L
PEp7d10QDd6KJOV+mQ/Bf7tZwL7as3cl/16nCMZoDJVGNCCuug4vEeV36IkAlQIF
EDMeqXeGvtRXff+FMwEBX3sD/1Uf0sqHFBfFtuphKG5ZK9cz12NRANLpVf0weLRX
Y/Yp9AIL9xGGiEFvlma1TN8IA50Gxgqx7cEiHDWT2Zh4Hps0VWmuH9vGwc84D6PW
JXuuPV4sdfCZnJUj+g13P7ypSLPSS8WIDVET5vG+K5m8j0QJ0NPsWGaZMGknXfLT
ZDWDiQCVAUwQL8yKYKdQ0E5/AdFLAQEmFgP/VwyNP37Vaunu7DdvBbLDMPfMstds
9GY0Jmhe7q1EkKjGw5JHtkn31yPwdb/93d25puCU6rZl+qw5jKMY9qa8RvC0nnNF
vN0f0Qgso+We3q2rGamjBYtVnihYBni7jCBTJ1lvHixWM5XjyGkIQsRB0h3qNUNA
I3LeH1ArE3IHZDSJAjUDBRAvxTnlxS1HbQ2/kG0BAeaxA/wPKsCrDl3qJsxrLPUP
tMfXhGBE0ZWPMx1rULCknHpTgfjPpA7soh7K9zi9LAatR08sotD7oAFWslP/OR/F
DsaLWztFjSmu1laZyU5E7yCIsHgILX0aIsazYw0UoYqCm87FDzHP1kXs7c6mg0J
g2YIY6o3UH4azIigo37B52J6Ng==
=00QA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.390. Michael Reifenberger <mr@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/335E9D48E27A80A0 2013-11-04 [verf"allt: 2018-11-03]
Schl.-Fingerabdruck = 8695 9903 4744 6EF8 E18D 177C 335E 9D48 E27A 80A0
uid Michael Reifenberger <mr@freebsd.org>
uid Michael Reifenberger <mike@reifenberger.com>
sub 4096R/898AF56CFE7CD649 2013-11-04 [verf"allt: 2018-11-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJ3zqwBEADfKH8ekQcRxWqRx+/3nSdrCWPF7kj/g26ElPyce0orBAKow0s
Jr52vMZZQm6hI7FB0QbJDCi3fB9i5BbdvocjZFXnbsbJq0dM56mHSIpb6rBggDMu
xYqU+6KHLDDUpYkz9d73jP3RSEdtRjgUFLK1uhZWJU1YHkltlszkBzU4EJsy2Lzj
QSp5ypAogKAmc5YKUfX2RrfsS4lr86huluGpHTU0p0e8SDeiZ0Xvvyq0DteeuNMps
OxCReXNMekk2wlcYnyN+u1LGA/OW37bNIyJU/MBvqmLl8oEoK0V5hbnPEtA8aaX
4WMVzTp0/wCwj/kptX2P374T7c1UMRnymJqEsG9xuXlJbLIqZ560Bv+yWmj6rtA
/phoNVvyxuqW7rQ6V7VysXC8PJEt8dX9BhfXbRB10rHvJsoy5nevzCDGzS1uxUHj
/ORqCVZ59fy/F7/kLAfbsRbMkCmPY/FOUNDChNvv/aDR8m1Bwn+l8C0+xgYYs0EN
/TsK9Bbi8uBiPRNDU2EUA2qVgB4YGFAYtnQdx6DpCwH6eSESHoGEXStBKAlp80ne
tyBaaD92C1kZjck9/xEPadNDFyyCKsIn2dLHAMLDvX5GcInI93+TPeYFMCfHv8xQ
C2CmWgIekv2nenVwrDXuqvPcu3QWF6rasnHz0nsVpulqk+imHKr1iGX4mQARAQAB
tCxNawNoYWV5IFJlYWZlbnJlcmlldiA8bWlrZUByZWlmZW5iZXJnZXIuY29tPokC
PwQTAQIAKQUCUnf0rAIBwIwJJCWYBgAcLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEDNenUjioCg3bUP/jVhAftfpakdaVCTec9UKy/8b5h+opfMBj3MbtLZhaug
```

```

l9Zm/7dX7lCe3J+ bqzgPViA2oq9MWDs0KCFe9s6YlGPk/iDaeaxAXcsr5/8BH5y
fodth5lWmmN808HQUuWRbzmU7Tnt+eg9N/2EhhafeMorGhGxUbc78IzhVPqH1ZUL
+dxZlhUzHGwdggL5SSZfX00lYs0ppLJ9pXV2bjMyFJ9fQSGnU7b50K2GbZJleMdX
TncNwtsL/PeB6oPxSwb0M97d7BQVHaCeEzXk1SGTga8Um6l9tDBNmVPSzgnHd3S5
vIErsfNelKETFY30grJTYE8tW9muo9nQX003uCPBtNBwvfuvakB3xv8Nbn/AqUp2
VopMm1TkVUwCC8SCL0x+Er5bWDAij63oJTXCEMn9hvUM7KIYlMB9Q0LYrCegx3bj
YWLcvLcJI0LuAV8Dt8RUNTFACASAm/tTF8SeUpLEH+I5l4GZUrhjF7g7Z4kWTy
dC4r+7DS7hH7Fnd1ZPJMFIDQVE0K4aiwEk3A1SCHn4UBSFgwiEQI4UFAp2vu5qcj
ilroMgd03cjHacSvhwis9B+Rmgq+b009ZziQavboM+YckkhT2CFBHckmV0qhcLy
W0hFL3oA0H99AH5Gw0X5qeX5tWw7y8Lv6sYoAGcLpexsX+pT7hZ0l6irl3oGtD14
tCVNawNoYVVsIFJlWZlbnJlcmdlciA8bXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgAp
BQJ5d88FAhsjBQkJZgGABwsJCAcDAgEGFgCCQoLBbYCAwEChGECF4AACGkQM16d
S0J6gKBfqA//SYphcXDJEr0N8CEBX/y/QKRY51pQmL9MRmxpvGPDssc47McVgIA
uxd0JII33NKBtNX1fzYQktuvaf6ijdtk3QI/EEwcYh13q7cSpY+qKrfdePkaJSSv
oMB2gHlXAtwrd5vDEg0NYrXcqtEIE07PBKGS7uoPyRl9XLQKFnlu1CAyZ5swLN
Hs5BUxzXbQaio9Sg0rctKZq7dtQJucL2hht0mSHX9Ze4bei0xs3lKlELgN0vmZ
dflp5Lr+ZvIT9nc4q0W8Vfx6d6EhI9+qoYmAcY9NdekHM6QcfxJTWmV0DzwIH1A5
Az4AmGjloZ3n+y5CTspFXrYrnY7eEhGF70LBLNeZ0S2uucnuGyMTjdZgMZcyfoZCF
8q8HufG0bI2zn3pC7ggc779laaPbmtY9VIv9LezdqZlh89i30oBohLXh+Ffl0nv/
NwNwnIFFusixylneVIDs7jSKKPae0JN0dsa4ScC/Xrdf0JSN+dYtQH5deNDsCPg
KuGa74JKt3gXcHPWLqBa1V2G6/i68GDxC0LZeyj9zvXyZ0Lb07SgjCL738JCINsV
IV/j8LFG/9jpLwXWp2e0BreJ34as3w6XN3HnVNaPCrRk2Uqy1WbieRMDLP5s+XP8
TMdw5FkxLI0iWZoVidcA18clPcJ2dFydHSL5oJZ0d31VRmy4BsZZC4i5Ag0EUf0
rAEQAPGn8b0KMXSn/X5wr/KGeK8+KBWBTrrUxPGK0QxiL3DhpjvTunRRJNkirS8k
0tSYeECY800LS9GqnIU1AdwlVqk9wLZRQxVN9Afa5YUBkezzxFB0kwxJCFECJY8f
HD+RC8c7SncSJIOX+AG6q0VtJCgpmPWM2p+d851pm/a1fvWP2Rj7biu6pQsogSEK
k5sMv6homrBmM3duw8RjeeHLKdrwujDqfvnfrpuoU7gQQ1ZIZ1mFrcNKNtoB+cL
2ZtS+H2t0oUgBIpXeh5JMNeHwDl5ZaWhfLqPrzJ02Q+neReUSrg+Xfc/f2vFGy1
NHckrvAG0rmV0bK/nJTcacIoAcghcvk3HFcTvpf8HCo8RALhTpxjwPMYgv0p6+N
Y7x7DANPDibgddCF129TXz1vI0TSL5Sr7enAg8s6oCrnJthRN9uY4kiWy07KUvS
yzwimxLeoCKQehKktzF8wP8cV+6uuh98RphIEZZr2tMkrDm/129L7NgeYTea1o2M
ewTBYz1ez/nkjLsFUnBb7EBigmebRgiJCnXxt6JQemofzJ19gLnAEw4jyhJN4YY2
JdpmJ4n1+wCYCx6p0n+P4UbTMF4mrtibb74lF0zdsQDVgMp7r1vCtYBfyYrh/ztb
ycdAcGFngoVfCl15wT0QZFxr4hUT3RN5TY8Ck44i0v8mQnZ/ABEBAAGJAiUEGAEC
AA8FALJ3zqwgCgWwFCQlMAYAAcGkQM16dS0J6gKBGVg/8C8jBEZakZ0tZDdm1ry4w
x02uqhKjctx4nZnxt0VYqd+cjKkNDhFcfEN0X5h/auYnSh2iwwI7AHiyTGXEpLa9
Vs0ak1SM+L0VE1yPnMC/eq7Ben0mqiDtFSqsnvXf5qA/ZR4KriFtre106QW14lp/
6xDF2aZ++/zHJ1+owNL2c39ntqV2sJ3EamWwfcPetx5U/eyJKtjhTxy/RLXRSwNB
Leo3gUV3jwz9BtWzMumqV/oVbP1hBfuLWE/EgFrkriSiwMJAtii4ax/XiEluRfN
wEkYGI mxkFvhSd3r0qha0iZutLyqCpSTjdjr6rFM2ZwX0wo/QbGjE8H5hb7gHQOu
PcIhR7hZ0ag6CtQl5vxux9KwsVd2buQwXUdqjkdXbBD2hDCF02SVbvcUiUMKDUg
F/bE2NaryfBvm7lCLrKf4RfiZggUQnQeWAgv7DxJUNToIQ7KwT8Y23KPb/w2r+Gy
D94VfYup3bZxf0HqbUevzr3/KU00ZDi/2fRambyIOhaGy9aASRaTZ0eNlu9JGIR
eqIXPilZYPoGmArDA53nRBAaurepIbhMDYSHE17D6DNG/ukhuYkQVrm9bo1eyiWI
cYqmdtH8zil946KmXcm/IQawRroj2dx4SEsrL/7ZrXArxq+LLiEKpzUbvtLA/XPF
B9IB7Miy4TuCbcaZDpxT7Fs=
=R1xD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.391. Benedict Reuschling <bcr@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/A1D0C1D30585D158 2018-05-13
    Key fingerprint = 5342 766D 6DEB 84E5 D3E3 DCF6 A1D0 C1D3 0585 D158
uid                               Benedict Reuschling (www.freebsd.org) <bcr@FreeBSD.org>
uid                               Benedict Reuschling <benedict@reuschling.org>
sub 2048R/55743BFD01E18D35 2018-05-13
sub 2048R/69AF259149135E9F 2018-05-13
sub 2048R/BDCC6DA3C79E001C 2018-05-13

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFR4feYBCACdrnRpuvW/d/PeKuFu54ifaGhG+yFf3wnWaQX8hTCvySbv6A24
Owot6cyUvhjdsifZ9iRQ82Likl+60xI9qBXR9N+Wcv1ut46q+mL50YLnYRejRCz8

```

vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaR XMJ/D56wh3R0d9VYjrDHWobu+bg9D7Riv0kCyoPd0J
sYRFIXISgt4IocWVLT8ciWqiTPp3m37BPrtXhr3ED0nHmGWPf6SuoLvveqy0lpdgu
D3LakFJDLeq3isnMaLXUhsTqBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVC88JsVBmEuByhpb0L
aXrBFQWhUG5RyecROAqrx+DWhcZnxayCt r3NABEBAAAG0N0JlBmVkaWN0IFJldXNj
aGxpbcmgKhd3dy5mcmlVYnNkLm9yZykGPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRTQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCWviIlgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUW
AgMBAAIEAQIXgAAKCRCh0MHTBYXRWMj9B/9RlUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
ut37wzjNifsgyTnIX9FkNkb4bCLx/rHXF07y82b7wluY+807GfV97LDbrECvbsUp
grxRqA8Mi5me92q10yTji2gTSxkQzyHqjhc9ZbDCHe3GEe4b6QUnt/j3u8jmdoUw
1C8RunZ0/Ens5UoedH2uxMV5iL85GKFHQp+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj
CQ+pugnVnu5IZ9jdbzjZQtVkvQvMlxYyloI786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgn0n9n
5pPCYhwYyKiJzFH8lfoUe00ZYFsJ48tTXZuwl05VnT0Zhr/pa8+PP/iQI5BBMB
CgAjFiEEmbj/LmX/iYA/WNtVcz+1hfJ3WP4FALr4idUFgweGH4AACGkQcz+1hfJ3
WP5Xca//enLJrSaD5qy9FKm7IY2nHBPLYj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6Iz0Itb
RElSPsbCydGFSuFW45X0KEPPGZLFfKfomQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWx0pCM2Sg
gP+kkh0bcaMACARp20xVrVnvdZ0ZEskgXDr4aHzM0AI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW
e5ht/9hZKRX5l7dSh7d8x0PaaG3Gx9d0r0Ie3QUdT4FDtf5zo/9qMq3UmsVjXagD
MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohjbIKCmf+vtBDPQjLvydHqvP0BVjDChG0RwvLf
0TGIG9PU5guJLHIU9qy2FXxb/IhEYEB+Nx4ywnssCE2fIKyWpjIGnSKxQxpqCk0u
rsU7tzbTstJhsgntsAije7celQiMeG6lsgKGB08oBYDK0srdQ608WhQ5UHdChsu1
G9r3kwx/f5EU79Izg0mmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+Em00
3HZlNwWq+Z7mA7swtQbrg2WfRlFDdu77m77AS68RNIWtlt rdeffGZgYqfF245Dz1
Nvy9rwcfcvXzHP7VK7rIrKseGx3ahq+/Bj9MN+SRA8FowQTqfcKLGt8JcVoVcxKUJ
56RXNZtPyF8FykaQ8lf/DT4jtf/9NKG7c4H6QsByZ1TG0D5bpC0LUJlBmVkaWN0
IFJldXNjaGxpbcmgPGJlBmVkaWN0QHJldXNjaGxpbcmb3JnPokBTgQTAQoA0BYh
BFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+H3mAHsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheAAAoJEKHQwDMFhdFY1VQH/jK7uPn0z3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk
ALLtFSZ75BBazmoNj2zmf+KWlK+xSQzezQsKX4M01Yw9s3wbmSLalsj23BQat+t9
Hm38Wdlkwb6VdNVLIVrYIcqmAKiDTreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5mlaqjZ7LrkM
PA444u4UtALn9iZrEawmLl9l+Ixuz6nqeiTdEV3aKAH6qNzH3TIjawiALSY94w7
1la2qV727lcksg0hVlV5wiQMaCkP2DNhszMryBM9hpaIEx0Fc/WuGI/UyHYcLRG
zjoeQdT/dLDK0a1LQMmBvztm1+h4l5SRA+0QxyjryPRls1QEE96JAjKEEwEKACMW
IQSZuP+WZf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCWviJlQWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY
D/9gTXXTPSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/0E70L/ZDh0Ds6bzMINr0TuUkq1o1weYoqKi
f+XUImmdlswuZW8LjoBcXuLieVaD5CZelSP9Sxsu0IpkdT39TltLLr3h40rLuGTr
xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SEl
XnAzNr0Ntklwt3Z/kg+9uifUrBgBBc7YznsIbLpXBRpx1sv1/wNVQhFaJRKfbr1A
DOVVwWne45a67+1pMqzDLly6QzPTMIG4niZwwqFUEdlLCFZatUqhayBZKtoxQlD1
e4pDEBUNmQTF0zGlg2FXdckyc3TriRgkiQZMj7K4JMrOnPSIHqR6JA4Hc46NoGQo
c8HzZxLg9aBB132SPKUD436BEB3I5vLu6eGnlIrmfFbxwgW2wj8+zfgdxn/CgCIS
DM5JIGMFjio97HwGpTDB2sd1a64alnYlR8iasuHV72jQKYz10EK9s0h7mzweixHA
i6L1XlcrQhajs8anfafPDGKBtmB06xAcGKw0DmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt
rTFP1IEIrWXS9wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnApevsY06ym1UA/Vr
Whct1dLp9rKfxnyny2ZmPj4EMnUyklXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRa+H+8AQgAsVCy
DOVBWhMmcAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2KF459icSadOFWkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQi
o7yRz17E+MyroJTEK4vN3IaHo70weGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et
4hLl1cAQDlLs3fU0wv+BoWJlCUewNAnhGZz3xWr9ivnfAwfMf168hYEKN1ouRZzn
pMJb0L9cm8yR0LLGLUkd+e35l0Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtifD/EyM0qCavoIq5La
oR/nWMGw3lpJXVo+noHDHAvCyfPaLbVwEUGHrumBUH55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM
I+13QUALT8SJPFZTAQARAQABiQJsbBgBCgAgFiEEU0J2bw3rh0XT49z2odDB0wWF
0VgFALr4f7wCGwIBQAKQodDB0wWF0VjAdCAEGQEKA0WIQTBeidA0818//fcigFV
dDv9AeGNNQUcWvh/vAAKCRBVDv9AeGNNADtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTnMLEg6C
iCXqRXC/BHo+0KGEwUKIF4fZ8bPyd02Si5K21xsycueZXSpw/+vkwAi1FOUSKZpB
SHsuBAqKqXZJlhwkXWFr/c0d6tHVfzQ4Zb56WKx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlkhPM
7aIp/bcIK00vVF2U3ZVwJJp6SwbYSFzdG9lRNjUrDmL0E4qx0yJCSukKytnb/S2q
/C/t59gnQU4d+bRZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGVmzz8GU6YMrnnvVsCZ
Y5XRqldKcno50Z5CskiwkqPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nXEq0i10Zrxca0ckqG/gH
/jYPMpovZriqXae576Ew20UQ30+hrpU0HBN96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMsahasNpY5
0iH3Wkr6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bBmXG9FjjUe0epl6eK6yerixowHDPM
fetufuh0ide3iD/WB02CLdcmUU3FxaFIxxEGW+YpUm3hLn8091lmXJFT9ktNg1kl
svktSPMbfLXGY3hqdiHbwZzWNwZ/Mu9jmZXUX1YJXmLnArbNUl0MkCDYwsPNFCm
gCp0eYj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabW/mawRVD68ouRqypgQhoyLDVqt028dPTII/
WhSF9VFIyoJLkxiIRhwbKFS5AQ0EWviAUAEIANhFdCBVIHCRKc580sUYsMo4C1Jj
/wiZFK10YqUa0dD6nlxB9nRdfk/CTmw1QTd96F8G13yLwVIRMNrlrABw1vDqs1LA
kIMXct3oVR5MR8NXl372H+VU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVqmzLmwbRdrY9
SOj9j8vkZVNaTALAeIPM3FLPh+B9/baSSHfXP5E3pm1+kMETVui/PrQ4y+KVKIH

```
/P7cHjDo/SwzllU6hNpYqVsQh9LkxI/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7txEwWThrwPh
zVkvNERm09m8rtBW3ql3UVd//jy9zFGN5jrPdWlYMaVCxt2g3BJlnSCczYEAQEQA
AYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+IBQAhsMAAoJEKHQ
wdMFhdFYwdsIAJxBi+gwyKudCED077TPYH+TPrcwNB0orFQx31ejAhYTMRL4PWL
xlkjXvd0TNYuwsPWE3YNrLaaBBGjlj14e7dx6a+t45lEhXDREnWp8k7JL7axCtd2
ftrqXL4yvxTjzePXsW/IiAju0wz2l8LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
/00kfIAgWQM5aM0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbxLFXGsaHei
SxEdwFCGB1QeindBQsmBQNhbvPyjsaWS71IPhiVvk5EQtnqiIGscLyKeGev0ugXN
DGxCMbAGKb7pk7w2MECAWvPfl40C/T7b9Gy5AQ0EWviAgwEIANMYfuW7YzG3LqYl
1f5T57uQ+IssjMMzY0EtHEoYWEv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSwQVeifP1G/i
PuIve5/kfZCWRYoCMODAz+TaR+2/B8LsfnmuPSjcfuruevzrg0WZJW0+yhrYoiFa
5g9nXc30UXUyypxz4phLtzYtXF9CUG3N82UixgspKjFsmAd3VGPkm/FVCqMTr
VFxhJTwnn6hcQRGo1gQWlAu9S3ZYnHt2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKruE45f+z41rEzpqHEMMAQEIzV0N0Y+GjYefkUzwxIY4VrxruMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAyKBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+ICD
AhsGAAoJEKHQwdMFhdFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRs8I/aYqTy6NfLizk7uryN
0VziQWovX/ZliR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAKwluMYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+0Jd0LHxgcRuY967tNDtKAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xI0
nsJs8DpWKKUglLD804/2k0NphliWt/irTZ2kCCc0npCfZax/tlz0UvoQk1FQG+r0
Ce0UnktqXJ7FpGygz7tgi7q6VPdfEkWZFHteGr0zUjxUtjZhmHqD91TDH6oCR2f3
pPV3v0qfd3y3QA/6nNpKBY0/9CdvaDZnl96AodFZX9Gwn38=
=4shJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.392. Matthew Rezny <rezny@FreeBSD.org >

```
pub   dsa3072/D7F6B112882540FA 2017-01-13 [C] [expires: 2020-01-13]
       Key fingerprint = 4947 9C57 CA7B F407 315A B044 D7F6 B112 8825 40FA
uid    Matthew Rezny <matthew@reztek.cz>
uid    Matthew Rezny <rezny@FreeBSD.org>
sub    ed25519/392D73E14CD1E072 2017-01-13 [S] [expires: 2020-01-13]
       Key fingerprint = 1A3A 8489 7350 9733 6958 DF95 392D 73E1 4CD1 E072
sub    cv25519/2F87DCF678C2A382 2017-01-13 [E] [expires: 2020-01-13]
       Key fingerprint = F059 8C4B 464B 326B F5E0 8C13 2F87 DCF6 78C2 A382
sub    ed25519/B2F994DE5C749B47 2017-01-13 [A] [expires: 2020-01-13]
       Key fingerprint = 19DC 1C63 8E19 493A 04E1 6C7C B2F9 94DE 5C74 9B47
sub    dsa3072/601A43D4114A3E43 2017-01-13 [S] [expires: 2020-01-13]
       Key fingerprint = 4365 F343 F526 4E0D BBDD 0223 601A 43D4 114A 3E43
sub    elg4096/F7C6C2491321B0E1 2017-01-13 [E] [expires: 2020-01-13]
       Key fingerprint = 018F BB4A 0A61 758F 3C40 1F7F F7C6 C249 1321 B0E1
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQSuBfH42BMRDAC8gaxXUS1b3/xR3EPQ/mbBn6a35P08U7jPlfA129MYIaFlBJYB
e+pWlZwEARq7nH2m1LHK6N6rNwMcAjMVlRMQDFPv2k9jxUmSZSoAtyBjBe8vkYcI4
j2R5yhNzj/UPXQBNbks1yncUsrWtXZBEUbl3mBN9U2urnfR7CSkYcDl/PF0FN0ox
QAQ+qv0htqAU1sk0WjWhykomVMQu2Zn6ceult6HB/7MjFTvAiVVPGrPHMEiyHL4k
q8BVfEHKXNx2b+5n9mtmhVUT/qrgBwUiEe0PcZnEfiDIcxaR2z1XKsz8e/bHK5Rh
fajxHzGqg5Ddt/IXVnJbcqxsbrFqFSm9pe7YlBmDLUGXwscxAR3TkurX2Ltqfcb8
g3xso/zERua76zME00DqbTKvGjDR3P7kkIWDw5Rno9qNp10vo/+AucjkwNzzDzxr
A36dSJLrxFKUL6vsWuNXb3R1xKArniD1N6KF6S4GbEgACvKBNQYRL8cHN30DNoSS
Vh6V0E3v1F7TVG8BAPdYF8eefbSRAt5HwZc7LSLUhD3gM1U5SuP/2l9L2nqFC/9c
IS5q5TjIn0xGLDf8lTbHprKVRka/rgyeden4YYDkXkT+NSAeciI85ERCyeCfDA0cS
In/cmpQvX4LBPS1yqPwIn496GeQKxdpx8Aze80LxQ3be9RHKzfUM3T1/L1AN55c+
3g0PHZB05H+7ZNPm/r5ZgB00BKwrr8bu/xrjx1DUyFJyjme/LPs0jM+XYh+nDEI
rB3jRqWdeSH0wnl+wNyssywL53LbiXesNuxL7p07KLXwJuBt/BreUcjF00UIX2y
/64J2Jyk7NEgWhGbTl5TNDRU1FiXlF0fCybqnD50T7aHn0LK6YpSdq45M4/T80T9
41Aqcqj63pvMAPFRX8E2aJvVUwa+YohLDnVpjeIF+5+wSTQnfCezJJ0Fc2lViHLP
U55F0fX0txvwnw1NJvpBwf1cwEnnpaRVlH+pUoWhQVjnW0JqMqQDsMIZKQmeB4cF
mbhpQ8pCqHBjYAwW0HVNid8I1VvcTe8PD1C/hF1PdK9TJpvqDbd7nsxL3UpioJgM
AIbcbp8BR0mxnjL9FzinfFIBNfwXTlnl+0tmouXLXDvI7SbqpJlrlw6751nNF17
BMgfQcIYNv/zlG928MTUpoLFQUUQcV3xDU0Hw/Uxeq75MJU7eiH0FPot7yFT9Udn
ZTJLXaCXifPd3cIGj4N4kk07gBundv5LC96dJblfjFAN6ECNz7478zPbHF+cjBM7
```

7CUdUxJA6NInIIM2IGzFRIfyy5MzJoZQCuYfuuxdUblCznANXyF30LswJQLQHvPm
SVTZytT7I3P1+yjK8y0IAP9LHf60Fd7Mxt7B5uUkr2V/evm3u/z2Ai72onuK4mz1
9/5wnJ/blTQ2EKwqmo26ThEupu5wScLsUsmLqXi0qJdKZANrGzSg0YiacHPbAuLQ
Ph3vHkFnY0/J6sBUK8vz5QTUwXQKVLsXHpv2ygovP0kCJSvYvCBfLmF3BoWXRdMq
VdGhxlok0JF9JYMVnEnufcmigDD/vMLEd2c8cIXMzorjNTnWneieaI95HTyCrDx4
l7QhTWf0dGhldyBSZXpueSA8bWF0dGhld0ByZXp0ZWsuY3o+iIQEExEKACwFAlh4
2BMCGwEFCQWjmoAKCwoJDQgMBwsEAwYVCgkICwMEFgMCAQIEAQIXgAAKCRDX9rES
iCVA+mT/AQC0heJ0o0FixbB4rljgrXKQq3KM1s+g14qoTKxC2/kLDgEA5f7jEFfZ
73DFSJKficheV8Sg32qBDTGqaClzhMSx9gKIXQQEQoAHRYhBMcXbBztSSvcdN1F
SgDL6uJsFXFuBQJYeZjTAa0JEADL6uJsFXFucZ8AoP8Ao18NKUYIYKfaJgMNascb
cCc5AJ9TGE04S2qd3CzVkrGwL6TLVmqTLoiHBBMRCgAvAhsBBQkFo5qACgsKQC0I
DAcLBAMGFQoJcASDBBYDAgECHgECF4AFAlIJE6MCGQEACgkQ1/axEoglQPqFLQEa
qNmSzdVUHSWybmZ3SipkfW43ATmYiWiO3IF+VIdtYyA/j7pRyYH+XbhCycZDXpX
+jWLGvS0ImQXdkj/Y35hFactCFNYXR0aGV3IFJlem55IDxyZXpueUBGcmVLQlNE
Lm9yZz6IhAQTEQoALAUcWIKQEWIbAUQJBA0agAoLCgkNCAwHCwQDBhUKCQgLAwQW
AwIBAh4BAheAAAJENf2sRKIJUD67LQBALMm1RbzFxaQI5IRMScuT3NXVkBEdQ2Q
Bp3CU67nhduRAP4m09prjB9oTla0hWVF5SKhSteMkFTSIoD6lc5u7d/4n7gzBFh4
2IEWCSsGAQ0B2kcPAQEHEQENmfX1Kj2fld7YtnKxcatGMqwpbKvEskdlTLH3+akRi
iMcEGBEKAA8FAlh42IECGwIFCQWjmoAAagkQ1/axEoglQPpfIAQZFgoABgUCWHjY
gQAKCRA5LXPhTNHgs/bAQDHzCFRk77FGM1hWgR1vN0+0QHKK90S0yz/BjiLniE
FQEAE62/ZqLbyw9i80wnYlkd9nJUzbJgRCkHH7oBwPy1mHgQ8GgD/Wuhkw6/3ESQx
NbmKzhTV3psXmg7HUN9Sn3TVz9XwQgKBAMrg9GA90RG5S05oEJXyMGj rHXgj lLy6
xE9bWUX8DiLFuDGewHjYpRIKKwYBBAGXVQEFAQEHEQNGyRtKSPPEUpnL8d7qpPq0
DJupM2RoQKD/MxNf+CMKAWEIB4hnBBgRCgAPBQJYeNiLAhsMBQkFo5qAAAJENf2
sRKIJUD6p8EBANxZhNefUw++H2MCLHz2Zi4q7UMdA6PY7+TwcG86NRXjAP9/6Ar9
+/EP2rrDy+evkdybJ9zx6+qcsR0iWd6WtraJbgzBFh42LoWCsGAQ0B2kcPAQEH
QFLQ8n0KcwztFl/xQBjwmoZURyV/CbDW6rYUe7nh8aC/iGcEGBEKAA8FAlh42LoC
GyAFCQWjmoAACgkQ1/axEoglQPocLAEaijizHTHncc+zaNRKzCALhFwGSpwEYok0
jKn8HJbrdLUA/3b3cM8K4js5yk5aIAZDn+yUXVsxfl9LBP+vkYEDKINuuQSuBFh4
20kRDACy+aa1rLALI/T/K5e2fhxg5wDJ1lloSLXT+b6yaH2txcrixT11XfZbmj1
jjNycsg88w4vNGfPFFtZWaH+lBdUM1F6gAV0kYUo6gtUiBF4vXqsIWkjsAWu7nN5
aN2it8yvFptJ5E4uYKHhbiNCJx5MJezCeUYRrCkJEebTjHK9n2mgP0kbnAQ/Ati1
RIU0AsxSH2LcWubBGCarZFGKXr0F0yzG23Gg+iNwSFWCW5mWHL15CiwgJSjJZDH
AhtsDN3U8k6p7uGi rSHWYfKE8GvVBNxdwv3i879dxJ3YNxtCh7Gu3qKDBqeDUvf3
Nef/iYu0t+uHZgBjLMeEJSHQxvaxspbasvAsD9yKT5nSsbnAmT+ERP2VtjA/TP0
RAGk+Tjavz4BD2zLGHX0KKcQkLMX+5TcZdhFRRGwlgBRGUEL1gdb8LXwvITbZP4
oKArDdb+qx8htcdk0PQFTbFYx4/Zt3ywn1jQ3aFR/BVTnRYRKUG+YETGyEU4HqM
oak28LMBAJ5+DUY0RZtMgwaN6G3puG/SflJtWCWgFh031Qz1h9mBDACgmx0wS+z
J5eV6EYCLGSG1sa3lhZr3RkK3uGcZ50qYT9D0Bj/WNaYFzDSe478cBuw2cIbkwNI
M+D+qQkrw2Iqx/TFchNuuhkXWIoJEfNPhLdQIu96NaLeryfggzlUWTLGprGYB7LI
Ki6m0JkYJFYT9vYBZNB0SwnYen0/q7ig9Lc8kRwqehPXuyWUljovjoY9htZmoXW
WX9zbbUHVrH+hRj2ViN7EudLaeESdweJxXMgyHvr0DJHN7cNo9010gvogjk/tlde
WACyuQg05HqtyYH5+TPzCndVtrhEb2tLYxeQjKF5gwQnpGQ+P2EC6c3LPgF2RLBN
o4eLl+flfb/URhuEl2x9sSegIokrvIig7qMBDtS/F9rNk8fxPCb0riNVYvq83YPp
CDAmY/Hodlxho9GyTYDMTatgeYSANTaFzx/sjBrFy/GHkhckIa0KXBSH/orVrTk4
/pywa1enfzKhFhWQtlgNHCCRPvVRPzGEHGbXHIzyPe4/Q8jhV+BIfXQL/ja5v9YB
0YmxHKT1bDuByzm+SkDRw14wkv9Ufnx1pBEeCgVoAkblmuiClytNjg+MDTpTNRT2
LMFzG3BRfaDq/K4gBpx5SqBFDHB98RveF+5WDCbzGzf1B4ykPhESTtqWhESon8Mr
Ay0+LXTuF7DMAiFW5YEanNxrDi1/i0hhHz5j/rRCNFsyjtUjPLBIA5t5ZpR8sLGL
g9bhkWD+A4xwyAhgkY1jFWuDVzeaZLUh0SYhwIM8kvTLjpvPa7ffklmp0hmlp8cD
yZ215EabIXCUBSlpGZK6nxYaqxc5oGjJZ2ZieeEx/uH0JYtJcADC+BDITz3jhWjJ
qa7jrgJPLdSbEbcZpUkUub6Peo0N+tmFw2t5+9VJY85LKdwZfs3ubGr0RaSJw56eL
BT6gvnMIyHj1/kaw4rD8UXpgFxFGFTRNZJwT8ZLmg3prjWLS9HcWgXs0yIBLxe02I
Y7tJdjfbPjDxKbTGGYRLY21SHfm+hIjx37vYZq94aIta1Z3v+1D7rUCRFYjHBBgR
CgAPBQJYeNjpAhsCBQkFo5qAAAJENf2sRKIJUD6XyAEGREKAAYFAlh420kACgkQ
YBpD1BFKPK0kpQEahkj6WK11+2wkvxn9ta7fwVz6IIShVljtL99pNutVaioA/0xc
Tmjuu6j7eF6tcVFV50aavUdxBZ+YPTUfe8lpgQJa0LIBA080A034Fd8ni3ivo+xL
YDIURrFgxu0v2BxxVu60ZrAP4zLZgekcpLUA81QMnFkwx2udrmb1DXmZ7Ram0d
7whelfLEDQRyENkcEBAAnWbo58t+utkssCMRjlgifyrgCruYDUNzqB/HXcmsh4Es
XZ2JQEovIKBFxiYKUEAKQZ00kyBW2JR8mvCHc+6XJJYye1LG2sNn3HwvGBojrKv
fIRs9orlTinMnLuVU2QIGm2lsH3Cbgd7ri9eaE70MtLT7ZVSqeoCL0cdLMVz+RC
DrYWRzMHfU3xXV+ligp6A8Vj0Ny2bNKU/7LUvktPnm32KqWgywZQIHMBIINZmGpM
uPrBocbfSjgBg9rkYq1oK6tKmBry0qFBTqmQL3XH3DEK7qUc8baE/vbfvbpkJdbf
0xswIIT0y6K823mJmAcZBiH09jzIr1ikIpEororWX/0CU7rC2rVd70tjirpwa2w
6dpU8Rkwdxr4qTibbU12cew83jnUubHLQxEMs2y6xIEZAU82quau0NWkc3S+9HEd
4Q0rfAVLMn8tLbILHET6ABijIsLQLoqyJTx+PW702Fv0D9NY3t/1DsyM3mDdGkZH


```
gDm2QUGyoNY+En7duaPLKwpi0DgmIb/IF8/HI060rd1D06HJ70B7t8tc14Zj7KDa
k0B0i4YryUHHMqy+EagEByn0u5L+2dYQusVSR2bGGecqZHuQergc/i3YfAYpq5h
Md700TdHLyNdFbN8EZvq4NAooZ37oBAbLMILzE0Nw6g6NLfuTjIw/Cp3RKkrar8A
AwcP/0x4eGUfQKyq9IiWHZF+iwtDFUwMDlVM3gAulzSC0pqJVnst0ICFTKYIxWcF
u1R+iV0l3b1lAURZ6LpY//Tdlc5J/7ddPYNDqn9nL+tPhwH/UUA0KG0NgL4den4n
uGMLmfYEzTttXNyIaxXmoposKSA7ECThHmzf+9rSNqA0gApWwuBMigoPiUq+k8K
E6FxT0+J0IWUvzGrSs22PuiVzuH+xxaPo9gUFIQKjpU49+fAf4c1nBfY/UUr0/h
I/Dv9F3NbnTOKI9X5iwlC+a99fMTd2cWdaIwWDQfUoiIEYxEN3XsobtaYz64YWla
b1/KB8R0icrt9s6s/8T55tT9AViKxpEY93tZvGKU+RhGh0C7UzsNm3Hx9Br15Fjy
HNKHgamM6J3FFx90mpoSLSi5Icmi0wvnp0MSehYuHBUo0ZTF03Gefm4o4i6gSAFb
SS8Jo05mV7lId46vrBBLffdiafrpY/yjCNP7ME2NXlXu9z6qbTjDgpDdIiMhISEM
AY9VJQEVKMKLMpfNu0hWJDijlmpRwleA+jaIs+7+AbKi3m0tf5EITn0mqe60qYhK
t3nMncJCnJQWeY50ZsDe2jlrIzpvDjBLxcNvSbp063SQkf+Cbk0Ydd2fY4bgKBW
87g60QLCzVxSeljNmHbnrPdm58gkCbikiwAtozGtRhSjkt2oiGcEGBEKA8FAlh4
2RwCgwFCQWjmoAACgkQ1/axEoglQPrpiQD+IPIi8Wpp4j+6TeHz3MqhLHJXJZ86
Jgz40Y5JZT0LJ+MBAIhGdmrRQ130Zwh/jTG6ZVs+7psFGsTYGcj6iW90waP1
=nx/6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.393. Tom Rhodes <trhodes@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/FB7D88E1 2008-05-07
    Key fingerprint = 8279 3100 2DF2 F00E 7FDD AC2C 5776 23AB FB7D 88E1
uid                               Tom Rhodes (trhodes) <trhodes@FreeBSD.org>
sub 4096g/7B0CD79F 2008-05-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.9 (FreeBSD)
```

```
mQGibEGhRtARBACBmf/XQ3g+mMyEodjtSWZ7wkXEPi0og5koWRiUmR29y/yBWfFu
M4YUau2au6+VushGJ0vF7u5qR0Ii/2MPI0CzUz3qQ3/WaQvMAIM1N5QXWIpFbcJ5
5hl1s30GQahuoTYbXR9TeXfMmH2dq/UMnW8ACZjZubdGirQQ+ST3kLSTwCg88c4
H5T9wIRgyFixv0oMZAHXz2sD/1NST3YT98MXJAuJhKwDqf20RLB4nLysohLNBKIp
v/YBv4LB10JznsTdGCRgsEnRjG8u6sXGxfp0iFC4P0T7J/zUwV054Sbrqzmo43oI
0f5qUhYDt/D+WYSdnM/PjNdLm2v+DReiiQmRcDModoBU9eDHDhonUShEr7D9zA
H4C3A/41Y3Zbue9A225HkJDBSnswwc+D9dBQ3o0ebUvboGq9kP/ItWEZRq6suZbzZ
2wGUJbB6GpStU6KjY2YpVtty48VS/E803LY0oBA/UWZRo/d/z2nVtdBdn7Wpii8L
0S8pFPNzqKCHZJa3AXjb+i/KQtIh7cS14PCTH+2Y4xXx8FstbQqVG9tIFJob2RL
cyAodHJob2RLcykgPHRYaG9kZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEcECACAFakghRtAC
GwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBXdior+32I4W6kAKDazwoit6cJ
Pfb20vKzvBGIAeVY+QcDf0y43ZXQvF+xVK0zYN7SHC646lq5BA0ESCFCG0BAQAKYg
s+2gPS9eP9zIgsKa46lInInASY+ECaE4qKbFeSnMQwlhl0hu2+SI8ZaoyUDhNeBY
h1C/f+PQ3YDYbtRe62f/aDQy0xKe+p8FEG/RregBrZviSxawo2zioHiTkbV17/Vv
T64Vj2pwupXAUzwfIq9p8B17XIA+sG9vHVkiathXxygWYLQAEgNGVYFUYpAv6KJFs
d/b0IB0+3MqwdQ+rDKvBS+dG0Xnf8WVEXDQXcf/E0xV9rE2+jd96NkawuuGRGiV9
KvI0YHL6lCeR0Z0MqdygAgeyi/C4ee4IdToKzsXQVs3CAXLAI0FX9lFTuaAyRCQy
0Y9vbf5LyBFnyf/XqYIJE3xPp5M9doLYRf4X9pAxc1560Gb/0Jw+STJGtEpuhN9p
S+S5CLD99dc0ehxYdsvkXDNYFCiDEVo56uwkNsHu0TIsYvD/hkh3P8a70ZxpY/Q0
pbbat7KtCWgToKvTMt1UAF+vDPYcTKr1o3Fr1+Hs0ZJrQNXPHx8pvfD5gkIYSZT
utZYTktCw/0E2aTlCe2U8Vvz1p0mcaxqKRkIjPja3fKkDzvy7xc4CUZRioWvBmL
X31N8XDMS5D+1nXz1RgXfVHnMqixmKRgSQj80sQK4Dk02a8l/TMgLMewkK4tL7Tn
/JCD4m86wHq1SgNHxoBh2b42aDUE4SN44Gj45EwzAAMGD/45ZzhhaImBtWmAawR
S0W/9UbK2rnXqK0+NN5Jr/5e/l/5vGfsVVMR0x2X3qY/Y0jjNoea/sTjLezvSnV
nJn9lGxw2RhnuUC4UcxU7QjLIfg3g+TS9cgKSAMQ1HHRMKU7hmbd+Xg3XjqTCes0
UED4HNCgaJgojwFxpHESESUXkuwTeei46jDN41EscvQQCKn/tpwW+0wHE04uVJ1h
NvesKvb/cvDjX1BVpPWC/sN8YguUq6Fcqmhy4td2PtNuMDjF0va5HsVQRrqr6SV
suAu+L+Ni5mNiY+vnqx8UKHkZoJm18FgbCR2Ftbuqil+PCyfuW/qJ0AJXLaeg2dq
eze0ZzYHVtXTbVKZ0/w37H2TK06K4ElbJjTZi5EVoAn8VaSlx6uv0pfoZn9U9mrb
Ub0vb7DdDlqIRSpIRY+viJgiJ5yNNJYaFg8/S0fZo7Ypxhhs8oHXD0yMnbUU+a7g
bTQdQJ/1BhAh+IYwfbbTYXqv/JKs1ZSjs/dimUKTWmDjaBPiuySQ+GKjvXVJEerrL
qPdEso8oeJ9r81X6u0GI6ZfUNTO/2WwdkkqDzixctHPtF5F5IKNC2k2VU1aVHB3
wR0HV706d0I9PNCG0czpV0nWwiqM2vMWqf6B5ok94hQGur7pWHHPRmR+yTH+fnbj
dsMVsp6Jf0Kf5EEHCYSMoruHYhJBBgRagAJBQJIIUbQAhsMAAoJEFd2I6v7fYjh
N8MAAnA0vfLesP3eTe8VtzfnKtUWHWHGLAJ9a6oA2Kcw/v4vCLDjFXJLruKKGjg==
```

```
=S+Kg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.394. Benno Rice <benno@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/2B378974 2014-03-18 [expires: 2024-03-15]
    Key fingerprint = A9EE CFD4 5F9E 4F9B B2EB CDD2 4C06 467A 2B37 8974
uid [ unknown] keybase.io/benno <benno@keybase.io>
sub 4096R/F8C837FC 2014-03-18 [expires: 2024-03-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFMoIkkBEACzqQ4n+qS3sh5cq02+dzKWT0uw/4v4Ne/UrjF089bkPQQDSru
A8hUF2Snj2HtafezqCmJMCYIJtmzmYh6QyQWLk0/Xukr+QUac4JmldpLn6vsEYqN
8Vg6EJnUUQ25qmin0e0HvZZ8UGERFg8o0jxeiHwCQILWYv1ghG/CubTAaqe5bRm5
f++PR1+jMJV1hQPcFnEaU1xtRQicc9NH1i/IOfnibVBSkrPdEUq4Sto4uCMbgA5K
BAqBew9gU0dDBJEHEMACdM3nw3Y54H6gP8E6fBmIoaHf9cjANskoLLjVb5f3DF
ITXEU4AjoXMS0koR0az4mK+cnFWHvAE1Epo7PNyT+3Trnre2nZa5EH7Vwno9UFn3
FgvkdF8XBjqFGN+kbUGrB90ieJWw2DRN+zQp+7KYi2xmghdm0VoS+PBXfSpI2ekR
U7gvk27QFQXXKIxWZFYaLPNqMHW05bbkOVLOG5nPc6rme0Qz77KPWfHnb0sHM9of
nLUq+wwOF1Xyr2xQA1mhfeXhW6c+ahSgBqZwa0qnKG3C+k1Lf1oSeWkFwLYFxBL
T1vFjN3XVppkBKWSmCkIJRB7uozD14gctNEPU8yXFUFJdUJSvxZu2thH1BvvWu2u
bRKPw8CCa0ZTohBaDuq4Y0FGvBB64JVS1QLWwFDXyD0nXrfYaFRLKYwUDQARAQAB
tCnrZXliYXNlLm1vL2Jlbm5vIDxiZW5ub0BrZXliYXNlLm1vPokCPQQTaQoAJwUC
UygiSQIbLgUJESwDAAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8Si+jjfxLW5+9zdGbzCWWQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4nl7jEV/jyH9NUTrzsTQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbibRvto/CXV0kHSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFNGqk026bcYjWJC33jqwUx0i//JkgoBWwhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUl3ZTXqpEPy9y0oNJTZ4WdDKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040vi5u3C5oYCKGTFIImwqQJgVie7GkJHU0EaFDdi0hfsu6xpXWRtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIiXM/Akn35NtuXS61YMHHEB6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WR0
kZbKXUPQ1wb2fCypKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nAdQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YGKGdWUvr4C2IO+s4IwiAlgMo+bYkAVtLsAit9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNjYpYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKJJARAA
owjEIORtlGYtmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44l3ltjviAAVlymq560puSVi7Q
GLEtW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tdG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwzxQurwihakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCr0M4
kYK+Q2/oZdQUPmMGpLto2E04TuvAmZxyqjVJtoXRYmVfviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFcx/kkBWgQKR8PBqsCzZ+RltdBwLvxnmthb2b2L8XJHvEjJkYEcG4Tb
Uut5gybJNzY8Gg8c7NHLCEpAUEIV8jPR4+0ssmrHZe3+IIFNWjMTQbSmbA4hVX
CrT/peMnDlSnQN2uDCmoztB17b/vN1e0JmjWSaF+7Mhfa6vUpfISCtNYuM7diiAc
SNlkQ56wR90cy4pjKuFJhLW5dGogP0qZkK5h3FcXHDUA9e3tW9V1SYGCWQVphCug
n95gzgzWUBuufFazPv10gytXcJP5TDWko3rCLpJ+wynwswqef5vWdjayS2BE88XB
AdNt0B2RgSLkE7aZl+ICnKK74K7V5D1ZLgUFASJd4F3Tzp/sA5x0thqDD/98q0WZ
jAetpxLSnS0Ce+kPlo7eqe0NZBLM8cbxbxq0f1lVKGVNS0GYFgv4UJ+ESUe9gh8
Bkx9MFGs0TRM0LvjLVTTmHXMAzS9MPmABI/P0ziBxtqPAFibfVMgov0L2Kik7/zs
uNA1PbsPKZkHhMC+A7zmR0hElYak0JtUz1F92LBv6kCZcWkqROM7U92ohB0bupNA
pt1ENhorY2YAMblfYBIImYHumQSx/4cymw+AgxL3y7dk0mRf/GGE0HSIolvaSDq
```

```

opTMjABe2+U58tFf8N+ZhanTYEzR3rXUKV/JUrJPwLdAMsvK0bZg/eo7gCKLrcG/
rw0MmFn4Mw4Yozd/GZANyLojP3eMTTdnwWy17w59NVsHwCwP8prkvjTFmy03TvV9
cKcIsup0zHC3s3KTfDk/ivw1merMBChPrduE6jLf+FB3xufLqXmEY0zZMD/h9SB
Q4D0qSBT2/91de0cfahUHuEbPtQQ/1nkZ60iNPrAXkx9PA2VndGTUUIut9Qlfjbo
1k4l8LemtdyVlzXIOX8nW3mXmEHQWkuJXwh4A8SyCX3wBXBwLScm/olWHN050UVV
oTI9jDf+BKSR4EhPMc3jdtD7DmYfUR7NZJGwhYNNV+WJzkPGIn8CIXwkCbelKlKMS
ZaS8US50ojj0QvjywmhLP92gLvKLTyV05XI1A==
=29S7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.395. Alex Richardson <arichardson@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/563FFE62ECD8909F 2017-10-30 [SC] [expires: 2020-10-29]
      Key fingerprint = 16F8 9773 5BBD 6555 867B BEE1 563F FE62 ECD8 909F
uid           Alex Richardson <arichardson@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/D6CA03D027F6F6B5 2017-10-30 [E] [expires: 2020-10-29]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFn3Z8YBCACxL70uMsc5CsWR9AH3ZT+N6FPQ1HhRWDBICXelZqGceZM2xTmi
Bf0sXj9l06Kf0EtPniTGrAJz/EG8G1tofczFSLGUHx6100Q9kTF+yCu2T8dmL0L
edd87KAn1VKExnMe0rwwqPrnMPm7pyvoUla1/9ai375ks0oL2Fshn3nTkWDgc8tN
XuWf82JxpWl6IGK3mG0DvscroIkgJe2Lac45TJq+jxU3uT/xD6EKHzP336GF9LtU
wVu7R2yW45hL0zJHNeQV2PjQ7zdCVtxtjBR5TmGmLFCnA/cY270wFNNatCP46Uqu
/Cp9yY5z6xWAeJ8zv5aY72IzYkzduKnRvVjABEBAAG0KUFsZXggUmljaGFyZHNv
biA8YXJpY2hhcmRzb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEFviXclu9ZVWG
e77hVj/+YuzYk8J8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC
F4AACGkQVj/+YuzYk8J8oyQgAm2BzCXhRBFVRAMvNMuIBU/CJvTiIPIY07GuP01eW
CwqL9H3MD1Qt9hnDUZv5ky2iBdQ8jJrIeEUDe8zdI12Y3pRpDCvSm8isyweJgtBc
C9XJKo1/C8wjttY8egm5u0RDh9yeIGfsI7087sF7MCDHVAapoJBCX4lBI80xITI5
/TABPRZwAsFvBRNVzvpzN50EoqDxkNL+hJBIPxLVZ9znY8+fU0ND/87h38osYeLU
bErFhrQruJYRjzA2WK+SHXEQUyJStD6ofpa3/teYGqedvmmshFNFiLvZ4LACcg8M
/n8gDXESz2J5frrcfmutlqBwoMyPEcAxRv00T/wKlVeF7kBDQRZ92fGAQgA3STI
dld6qF55HcmHBDRa4kP0gEpzlrTXXglw7tZtKewrywQXVcwS89xAVu5kReDQGzpw
j5mzNqC/4VXboG+es0y+asNxVdMJ+8swjKsliWbHRBfpaI4iKucQtLTfEXePu2YP
imtARmQKJusSoakvsudi36jamEmZRMUKIgamUz0gXgW2oTI3LrWesQastQc1Gll9
sT2EfUeQEziX7TNl6amK/hLYA6Ho3MK6+w0AXDFycvy2ovUnItJT5Peaf2t+oTbb
z29h7bBbw7gIb9GFCrG9Gui4vhmopVR0zx5x2omwh5qzkMvSuq75CXxMquxHtCLS
0zV6a8b+dMPuRehnwARAQAABiQE8BBgBCAAmFiEEFviXclu9ZVWGe77hVj/+YuzY
k8J8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAACGkQVj/+YuzYk8J8oyQgAm2BzCXhRBFVRAMvNMuIBU
1zKPiNekkBFhiF3tajgl2eirQ6XM788pQ3HMs/PW347R+kW5ttX9Q8w4PMq3XgFT
0hS+EHZHpFkME7BojRnnCq7UzTwM28Hah9+2poj6Cd+li+AH2DUyfb0/ujq8F3Gb
T7gE9pWnMVT4FwRzHysouFrXxf4/I+Kk6j5n50jBsKRNLU2L+VaHd7Vx2z0ohgck
udKIPcUyQ9a+BQFr5TFIsetK8T7L/9qjssSxV8X2ya6g2orN6lmvd6Lyn63SUJS
pqVR20tt9NwSYVdmxZW4mhR9RZsnz+jcg8aLHpvfm40LZ7WZezehZ9q/6ILGxDYG
2g==
=MONh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.396. Beech Rintoul <beech@FreeBSD.org>

```

pub   2048D/68DFAE1F 2013-02-26
      Key fingerprint = D58B 3E9D B0E3 E081 EC6F 69D9 CDA3 51DD 68DF AE1F
uid           Beech Rintoul <beech@freebsd.org>
sub   2048g/960F45D9 2013-02-26

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQMUBFEsS9ARCACeJJ0k7CU+53G9GGNcDfJil1iS3QZlgIgCRXnH6zkyWrwCOL0V
JeGa3EzIvYgYq+ununwmSmfVSpn5bZYu9S0feACLPV0Xs5bHIm8TwEhq2xZkTdtb
uZXe8+TSqRYqo9rE0szZ1+8zMTvuv8VwLSV5bfSsZad3BexdVvVS7VXT3ew9KuZ

```



```

PsKikkjNFkEuNYjx1rbNwoAG2hN78oeyZVRF+M4oascxT54Rk3QohS3NgFhI/GFZ
eJsplVUyQhBj fjs7TETCQ3rdNnJSz/7YYXQVmlh+m+XL8z3Vwh8PDPueqy3rNwTd
KFaCU/yFLXCE+WP55FRxb8fHoYvUrTW5MGunAQD29x/4HoFP2ulTV4VLN2bnRK5R
yS++IjwT35E8DBdcNwgAhN+AyGnql+bA4BvbJQ6LuejNyAXM/3mmGIgho/58cDrJ
oYbonXk10FTTrNMUurSuCS7VaVl9lPux/Rvhy8XhzGtqTe7B6BmM3i4C9VQr98u9U
LxkdA6nCZoe0oNZcaNRQWusCiSkb2w7h9IbUVPfgrQrmd80U+uFhTNg0aCGDfhfV
IhplY8WQa1zNSElBBawV02+g2rXFnzUrFIrwV3dYA498t6lHB75ByF9YXhzkuv3
TzZgj8mnZiFhXUx7mlaKeEbP1Me+QzvWFRW0nXizwzNwf8Bho+fgLC0/SG83WNml
XiTFUMHP6nzicwcc0S+YuzxM+6/8FkCJqzubPzETAwf/fIdH/cC2b1P8jQJxXrPf
3raotWPqk2F8EBdplBIPz4YJ1nwtDbb0PDFdDK6/8rvvLA2VLZ8dS0yHZYy80gni
gzA6uPMbFw7q9xftBRW2kaNaUAKRyaBG2S/CvX+7IYD/0mU7YN7gpEP4mA27BWeE
A+RAEvUByrUqhsGeeX6oMT0JMq/8C+mz1o6Coza9QqPznJdTv8tHW9avgnFu3nHT
Tewbn/RHkhDvbV4X0hu9CoHrVd0FqvnPqSBKaVQsTM15ZynKoMELK+Uk4jey/DyJ
HdTwzQgch8yCC6GbMHrowgpf04CJN90v3/uKBFXU3/DMuFc0oiXpIfE/DC1WzYMY
rrQhQmVLY2ggUmludG91bCA8YmVLY2hAZnJLZWJzZC5vcmc+iHoEEeEIAcIFAlEs
S9ACGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJEM2jUd1o364faYEA/Am4
DBaFHTlg0dZGzqYqMqIsdGh0HH+d2EpnsC1mDW/NAQCjwSwHZYMf0cv00Y1rbjvk
+IageuyP6rI0diQ0Pksc1rkCDQRRLEvQEAgAp8Q394Hz77rS00B/sc8klQc0fEAi
HsEnYjYBm1VIP5GMhShC9mzzw9Je0kCMdWLHWBxc1VsyMcH15luy+rwJBr2YgVwV
mK5gml/j0Sc9dm58Y0uXikK03dJ44kM5JSxfLDfLMDH4TTTmEyGf7RyFlxW07VvA
qAz6bsmklHbGxXRC4LGTyF8+4vGJYlc7Y/GaV+mC39hfDaXho1w101SpcvKBZwsb
k0oHgGzLnl5gn1S00Z0jusXHtkUtGsHj8tPGXurBW7aac5iRwMbLbc0y7ad368oV
kSGUGjHcx1Z9u40/g3uPUdNsXsI/N7HYLb6dMpumAl/IwEjFXwju/Jxr0wADBgf/
SNK1Nsg0a97MAci901Qp57awCrWB73hNwGw+qC3xSduWmlS4MLZH+DGocv9J0HhW
d180tTf081svVnWYURaubWsI5N6vgywcXkYt+yvqUclvtTQXyeJS2jTL+1vRErKp
oEueYzJhZ+sVk+0gG+R6dtsWSwWXYQ1LdlVeXhbbVwqs3kvGq5IQP0ZngvC80sC
tCat6hzTEIlbhSVErdKsrVBYMELZWleJX5RcbX9rPykTJqyH/2bANBAT8uLR0HAK
pQ4rnQD3TeCSmP0pDYT4TWAcpxe69aU/a6p591kW0CI7dSZVHrao6g+hmHLWDk4K
ELGLyiM/Ia0rKyDBPi8C/IhhBBGRCAAJBQJRLLeVQAhsMAAOJEM2jUd1o364fA+cB
AlaWj7vG00qUqGgLxCdSZw6bCME/vU/TNRmn0IgAYOQTAQDe/sdsNUS/MzFJi0re
0roDMXVUSkNFP4PN4u5jyuzVBQ==
=EWeR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.397. Matteo Riondato <matteo@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/1EC56BEC 2003-01-05 [expires: 2009-09-07]
    Key fingerprint = F0F3 1B43 035D 65B1 08E9 4D66 D8CA 78A5 1EC5 6BEC
uid Matteo Riondato (Rionda) <matteo@FreeBSD.ORG>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondabsd.net>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@gufi.org>
uid Matteo Riondato (Rionda) <matteo@riondato.com>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondato.com>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@FreeSBIE.ORG>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@autistici.org>
sub 2048g/87C44A55 2008-09-23 [expires: 2009-09-23]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBD4YMjkRBAD0T7Ua8/jbuJnPDzHt/HQu07sfRHZbf+WmX72K58Tpjz3kswox
+3LpnqZf2B0s8PZzLkeFBH0fdSybFT27CnQ6YrMhYM4rM+VyN035xmnvAWmkiYp/
iyTYWFS6hHRY0hGZYdCSUHou7xfoHCF7b17hsONArYadf9yS9v/NYlfrewCg3NDN
X9gtr5/3LC52PYscMIwG4F8EAMJe84ycNFvLcuwi01BPESKrYjd++8pidYGk66iA
Fj0MUBtcBgQ3QBbu9/l0M8S6DHa1Cs12nvbibZJtURy7IJxCeV0MepJBWPnimoHz0
hxV3ZF/BIulRre5RZ+pFpeYCKXVge3iQ/okjuKHod/VnHrxEXjWw0LQYwNyQHUzt
eH8ZBACFEieAh0sM7XC4MJJqxuwnFLBLmSPwaJZs5CfRxmnRp+up1Ez/aN4k7b/r
rldpCL0cQ+sI9rikJm3Rkkdlo23UQb9kq1a9FDEUjkfz/sR9RIlxUba0aGBEJaB
OItpFjXMKKeYqKVbvP7PBmJz4jIim3igre8FwxGbmK3YDW1w97QtTWf0dGVvIFJp
b25kYXRvIChSaW9uZGepIDxtYXR0ZW9ARnJlZUJTRC5PUkc+iGcEEeECACcCGwMG
CwkIBWMCACUcAwMwAgECHECF4ACGQEFakjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+yZ
qACgzwsIoKTFHGpSUKAGKqbdqvnQcDQAOkJMidxEitUR80oJxwCrfR7LF0HFiQJi
BBABAgAyBQJFVbmJKxpodHRw0i8vd3d3LnBhZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBv
bGljeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQWxxAAgHEDKMojm0Ri4FjGuXcIuF4lIRzm9Y8
fRfQA9whGfcrFbcJ6D3JzTqk70lc1bs4aE1ApBGgLGK67m5RzK0yFoNw2iqgUma

```

```

i0SBwsfzqlJ40cti2b9MfCQ+SE5ncPA0hQoSib29ELMi++71vuI+1eiKNSBvKbht
kEHS1vrCufGuJefZbFwWn+0NCMLCAuABJcR+WLXjjzaKo1FDdue5MNuko6s3YovE
TLjsGfVQZbYdvdVD8cRpPLRfd6SR8rWN0EhdBIz/mqsathtLxdDtm40ne1Z2qXRsg
eB/orr5sG+eiBXpnQjQI28CnBF+j7uoxPA5ewu9i1IytD0LTbxxqtH2kbZ/4ZDXv
gIPTKXE4E0SSBdcp33oTxGiLidobgun6ilat0H4dZX0n+iqSkAe+emEUVsXv+hx2
nu4e34Llke30az7I7UZFZ5e5DPgiv/iN5tAfMMosBnuaICScnZKCyT3xhdHTyj5P
YAtpq/NJYqoAbvu81bddTqRCZN5gIfKfrYWreYwEDawQVGxET7/LnJMDAgXLRj+i
qSsjP9tKlrr1LowfNdM8JEJvdsLVRLTloyAG6UzyiCpEycPhSy/pyzfbIGz/FpFs
rvCzkUk+FQvXt9u0zmzmo0C/HFKqk3SNIOMkKpg28KCvbsyMdnv953L7EVLqcQDX
zWxZ5UeKnBWIZwQTEQIAJwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAIZAUCRvJK
ngUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7Bk8AJ969+tUr6UaLYcXsQWZeIdJ6hDzcQCeN/PG
rc5MRKi7XZHp1LwoZscZGNK0L01hdHRLbyBSaw9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLv
bmRhQHJpb25kYWZjZC5uZXQ+igQEEXECACQCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgEC
F4AFakjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+x3nACfS8MclqZjF3c//jtm24brLPMl
w7EAoMtB1wMgWSFg0nJpHW0BMENnoIVTiF4EEEXECAB4FAj+S3TsCGwMGcwkIBwMC
AXUCAwMwAgECHgECF4AACgkQ2Mp4pR7Fa+yRagCdHcaj5oQFCv83U4TS4nVKibpk
ocQaOMBsgZpZd6ri2FV0s2WykTXD8HciEwEEEXEAAwFAkJveugFgWdghfcACgkQ
ymj72LiShytpjgCg22Fo57NbaMatspNIK/jmmsqPpFIAo071KJGE9W/PceZcXKOK
yjjFeIJhiF4EXEEXECAB4CGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFak0RJCMACgkQ
2Mp4pR7Fa+yXLwCgWkpb012gu08aAQGGdX0IIR7zrPcAnAk9J6YwMDy7bmXfnAu7
iyupjvaziGQEEXECACQCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFaj+T9xEFCQnc
+FgACgkQ2Mp4pR7Fa+zWwCdG70X7pGA1SCP2T55DoQk0s5n1nMan1N8hplpreGr
0EGP6wXReBy5KkixiGQEEXECACQCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFakF1
Z0IFCQ3z3YACgkQ2Mp4pR7Fa+znIgCgyYpGX0hqv18ti0DcdtXVo8UUekAoNPX
vmATDr3UPXEjijvZsyqjV3R7iQJIBBABAgAyBQJFVbmHKxpodHRw0i8vd3d3LnBh
ZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQX7SQ//eSi3
Ktcgnm1Spn+gICP1S26Eovi39JFCC0JXp2U/6IGAn+/bHMMVbu3CkWo0CdfPnpm
hA7XKj2S0Q0AJ6ndd7z0EPJBV0tSMTeo0EGj5yE35P0rD8ZT6SXTLKPPnWmjTfB25
D0+/tS0C0NwRLZP1FZrS95tvWH1b6zYlhcydje7+F1pmdrWEFrfqFhHF8GIUBSI+
LIA0j1GLWvT/QII9XEXwCma9a1Ay/MLVaNoPIXLBj9nFf1FL39ekU0ou8uo90rsb
gJEPMDmnUU4Rj7BkSHFiFaD0sUjNMUhiLk6xfs85J0edeo0DM0RDV7gisf7utVAT
l5m8mJ8ZTU+FoLiGYCM+yY93jph+Dez0s329eQ3uxlQaZz6/thynflkvQ0JkqLu
Xo2weyGF3FE1l72tf0oqcTsnQE1h2zC8AwQbsj5kdDNjYwf2MfBZ6jHxe8Y6a6Wl
XMCjcgNsft7gB/YEnAVYt6hpXhrMVuEeUFyLvEaoc+gRXd0ePMTK8Zc4T+Y3/rs4
DnJHtNW/+Rt7wIpXULF1ISRbtKdxivINQD6+y5SamZPYJwsbmscBhWuU39Y8zQa
00PxP/pw+XveyeRrrCnijRPfYJLDHQSVNUu+texd1aix0mk3T92LacI26uFBGVJv
fZ5gJTLB53gbtghtN+t3kcTmnvGjVJ37+DGLpTKIZAQTEQIAJIBAwYLCQgHAWID
FQIDAxyCAQIEAQIXgAUCRvJKowUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7AxgAJSEtBmWBS1v
3eHseH0IEqP41sGg8gCgwkC9IYVV7/YHVZJfGLKTH1rre960KklhdHRLbyBSaw9u
ZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLvbmRhQGd1Zmkub3JnPohkBBMRagAkAhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDFGIBAh4BAheABQJiIw/wUBQKmjPbbAAoJENjKeKUexWvsAFMAoJJ+sFZ9
LVo9dakulVnN5rzH4A4HAJ92iWh2Ada+1roEKvJcEr4ro80RroheBBMRagAeBQI/
kq+KAhsDBgsJCAcDagMVAgMDFGIBAh4BAheAAoJENjKeKUexWvsWr8AoMQFD746
2JRnnXg2caQ7G3EP9hgyAKCayAdgWjzEbAJbc0YNfudR4V6uz4hMBBMRagAMBQJC
b3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocrhV8AoN4CvGLukd5oJNCFHT6uZvXqmAKmAJwN
FLS2ESp/hZpC5DuB6xHWWLo+jYheBBMRagAeAhsDBgsJCAcDagMVAgMDFGIBAh4B
AheABQJdKjYwnAAoJENjKeKUexWvsqsUAoMJ0zTLAbjIE0KQHhbJp8Z0K7DwVAJ0W
XsmiuIyyiDMwqVrp3nb82vdD3IhkBBMRagAkAhsDBgsJCAcDagMVAgMDFGIBAh4B
AheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsfiIAoJyiBsoQQTfYRfDg9gifeiRX
5jHwAKDBH+Ye+8EntSynbNDcGXd3MOMuq4hkBBMRagAkAhsDBgsJCAcDagMVAgMD
FGIBAh4BAheABQJBdWTiBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs4VQAniVyUG2RohC5hyns
pp6EP0i9etLwAJsEu0Eu09YwMJ0tyKy/l3V9/h83iIkCSAQQAQIAMgUCRVW5iCsa
aHR0cDovL3d3dy5wYwWwcy5jeC9ncGvc2lnbmluZy1wb2xpy3kuYXNjAAoJECZJ
5ijF000Fk8IP/R51/Pq+T0cmQCHuNnw3gA5RyKfkgDli60ua6f6WVCob/acJ20lgE
XgC1to2JdgNqD0rmZucm5AErwoPZgB0rS3W0pJeS1Sl/IbOWZpH+G1hlwlg0jLK19
wwCvU2HH9RdvtSKFIExnbVgxUI/79VJyan0ufua8jtd7HRnpX+WDTIZZIYQdrKsK
YsP3Q5vJigvuLH26Kb84uF2GPcJYaHuryxdhiBlIqJ7gUtYgs9Dpel9lDthqv/+T
H/+xhbJ97+yu59UK6p/30+/ozgMnfZj6ckUT1keFJGVtWRK6jYUjBvLUH9RL6Q10
Iig02K2IndKbyGeX/en7e80sJ5vrt0kpbWPFi5tZloAEpiIKvvyVakgAPTzA9Yat
DNVexFu/23zGEQZ/bvD+WHn40jEMaFmAz0EmjnSRxEFVVUfm3zvCest+Qew4kxdl
lcG8EsQ7vbiZQ4i1rSWBu4lA/0wIT606WrCeGXAHIhLY+iRDWuSo4LyySpkRj2WG
ISf772dRKEPwc9AwzXTU0Z/ZzlefpdLs7QIPhVew9J4i6vsGnJKIXaWfSb/0D4Qy
xTbs+p0RmZn1dTqYkxYm9B6/Bz3SsZX4DrOIEp/yHKN+qIH73/7cHL9H8PcX6q
/q5n6GyIPAbz3aPKr/ecY5Q0DP7gGiTSTAzpjlslsdp/DTq/YvHBsrliGQEEXEC
ACQCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFakbySqMFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7F
a+zn0gcF51k8aWhe8UsyFafFupIFVcmRU/MANRbz2XXaBMAUH4ydB4LVVYFAGB0q

```

tC5NYXR0ZW8gUmlvbmRhdG8gKFJpb25kYSkgPG1hdHRLb0Byaw9uZGF0by5jb20+
iF8EEeECAB8ECwcDagMVAgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUe
xWvsITQAni0hCzzuckh3gtiX7v/CFONc9L2qAJ4/TKa95fVfSc70/WhlPMGmIF60
6YhGBBMRAGAGBQI/OVR0AAoJEMB3A9Pg6wbU6x4AoLEH+a5o3f8VgazKssx0o/dW
fTXFAKDFtE8lcNjmPoFUsY3Jd29SYZmBXohGBBMRAGAGBQI/OMYJAAoJEBCHKSX3
WQ6BYkIANRyaV9r0SacwSmIjqsG2JogEc+5qAJ45G4hGEZ+M3PF50B9TdlnChe1/
cohGBBARAgAGBQI/OVR0AAoJEMB3A9Pg6wbU6x4AoLEH+a5o3f8VgazKssx0o/dW
ANQsAJ9Mb7pVWL080U9+Genk4Ppf1Q0N04hZBBMRAGAZBQI+GDI5BAShAWIDFQID
AxYCAQIEaQIXgAAKCRDYynilHsVr7F/zAKC13N4TYIfRaDrde9bVstyFmujlFwCg
2rnQElFuX50qo40uUHjyc9Vw+giITAQTEQIADAUCQm966AWDA0CF9wAKCRDKaLvY
iJKHK3whAKDu+rK7djTGS14PvnyM40uyuE3J9wCgsvrckqSARKEYK9t2vrv3YDFt
dUmIEEAECADIFAKVvUygrGmh0dHA6Ly93d3cucGFkChMuY3gvZ3BnL3NpZ25pbmct
cG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBcf/D/9erGdyo3vLqA2jUI0QRPQMNCs/71J+
2CFBSmJ2I9WmeFDR/aMFSVrd8AQ8YmgaeC0qA9Ql0IYaT0dTfd0FSb/vwFLPsd0J
xBSTAtnNVxwFm70WT/Ny11MDqveZwbG2/k/JKICDQ9bgfe5CVwTybrtl4scvTPDS
KIPUG73BDMurgrsUF4zHXbz09ltE0/b2++sq3Y0f+v1IMMMGGWU1NF1SbkbQyx4
T7jGJUPbDrMF7lmdZKRW89EIXYQ3jLPVB9A5zksSrc7oWSQ02NUjLffju4wi2nbp
4SVYmkaL1rDP03j3QrCVHA76wtNg3A9Z7pwPmau17dcvFxmrc8VTiaIwz0ssCLK
Mcf19qeWNDvnD8Yx/4xUL5QpJe0QpRzY0kI8IWhiLqZAB0NveemmIZT30oeDBXDM
Xa8d+WD7N808LZkjWqKADAP6aMALZ+Vc6Rr6xkdvQLZeJmWqNigQTnfi+DbEGG03t
CFTiH+ymsuphlyz0EaP3wwwIqL06onFmemVfStgfw7jRifnpeD3jWKicg17PY
6k39Lsn1WTBHXRcM3nIFhGn6toKdoPMUf7tCKcjEcdpzWih1lEbBwRK9GExXeKw
3FtET0JjtyCEWVIawPR4js86/NwQ0hwPIZqYLaGMy30tNdTYfvDSKQmo0hfU9Ma1
MdgFreifFHUYr04hfBBMRAGAFBAShAWIDFQIDAXYCAQIEaQIXgAUCRvJkKowUJCrtL
5QAKCRDYynilHsVr7Ct0AKDGZf0IDsaFhDfcgsQyosFn8MGztgCcCCSCU7JryVjKj
fDuu8pFy1BNwema0Lk1hdHRLbyBSaW9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLvbmRhQHJp
b25kYXRvLmNvbT6IZAQTQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEaQIXgAUCSMP1
LAUJDIz22wAKCRDYynilHsVr7FahAKDU9gQcHSju+KNsHL403LXQ1L0qLwCgvFGa
q5Qkm9GJ35ZgtIroZIGx77uIXgQTEQIAHgUCP5KwbAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIEaQIXgAUCRZYynilHsVr7HxqAJwLw43yEJH+cfYp/PXafVV30ZkmTQCfUAKc
iLpNdwsHzDw6sYapUDNL002ITAQTEQIADAUCQm966AWDA0CF9wAKCRDKaLvYiJKH
K5H3AKCVLguTt6DoFXRI9Xko0WuEywqhKACfUcYt8lQLfAkChLRA2hn5ClFmCY+I
XgQTEQIAHgIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEaQIXgAUCQ5GMKAACRZYynilHsVr
7C3uAKDaLCpDZLK14com6wURaFynkob54ACbBtyW2kjZBGhgJUyWdCw+d0YDhe6I
ZAQTEQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEaQIXgAUCP5P3FAUJA1z4WAAKCRDY
ynilHsVr7NGAJA92XtakS75CxK0AP2pFpUf20LgRzACgsXrsRu9t1a5FSXzWHR5Z
LpWS0LSIZAQTQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEaQIXgAUCQXV4gUJBTf0
pgAKCRDYynilHsVr7BEXAKCGbtBktHwseT4oGM/JtJvMYoToAQCFe0zrMDe09xuE
8eZ4idPnFvvi+k2JAKgEEAECADIFAKVvUygrGmh0dHA6Ly93d3cucGFkChMuY3gv
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBR4zEACZJRfycScf18lh
k2I2ydhSDBEEccHqqSvdbEDtJziocFy3AhGoBm4SlS/K8CDm90jgni5TxMx0M+Lk
520Co3e+Qy8AmIWzV5TMt1KmtigLSXvOdFhVo3sY/VbiuJCpdsuib/dYdluWkqy
bjf2lHQ30E3/XWTWu5Yz9DAbHc1FHD7kgms203DPGwwD1o7BAQvAkd7iZHP2tDpr
swLaMYDmqckj8bzbUx7aybi930xsgorDU196jYSxgPjSwhBqYdWfcr0xsIeNShm
7Wjw5SjzjQo41UBYLgyPhNdouajPaKAVsdIwI85L7ySC0Y4dYrFr7bTtTBU7vHe7
MXCvT28Pa1lvsGaDfUKJ221eTUwaViAGUpJIIe9g7qljXgQn0ClmPeL0uW2pvFGJ
oBZFkn944IE42ZbzAhYSowYLDn1khibi0X8y1mtU5PSXrMERj/+B69qalqL7efVpP
qBuqmhDLrICT4nbxGC7bvCocSQL5q8+0Tqo2bsmxkGrIfw07dq3X5xAx5+Usn/Y
bHAH+nING/G/Tka3eDHWeX2Dj+tRdiWntilQH+9j2MRFD7IzMWw11sqldAIAnnGz
PFb+TRGjKsbUitYnZQ+H+9E18ooIZ+RnatBa/o2xi6d3ZGMWQsa5AUyCSDArohEr
UGe/MuvJzRPU4SKMSDKUEESpjVwYzYhkBBMRAGAKAhsDBgsJCACdAgMVAgMDFgIB
Ah4BAheABQJG8kqjBQkKu0vLAaoJENjKeKUexWvs02wAoInFOAKesujBPvxHyAoN
efHdiNY2AKCVtKm6Vjgri0BeL/h8Zj7TlbwbJbQuTWf0dGVvIFJpb25kYXRvIChs
aw9uZGEpIDxyaw9uZGFARnJLZVNCsUuT1JHPohkBBMRAGAKAhsDBgsJCACdAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvszMan3QXxIKF4VuC
VGplTHI9rqTSiKGEAJ96Z+GSZLmNGgcpQ0KfLTmVRcVB+YkCSAQQAQIAMgUCRVW5
iisaaHR0cDovL3d3dy5wYVwcy5jeC9ncGvc2lnbm1uZy1wb2x2Y3kuYXNjAAoJ
ECZJ5ijF000F6fIP/iNeeP9LVrYnRawEuXGGScsBRmNiy45gq0+QcPLSXxieP2J5
WV7MbEue4jEQ0ifZryoDMMHf4h7yS0ptHF8LPmQ8oo+J2GJPuPP/zDT5IW3urP97
bWhMAE+TmS9QmfWGO0BhrFgxJ3YA4TL3WbnVLGHYJvX3R++osRBVcKnAVcasgyDm

```

LvJJJaMPd4x+64YDbNyI7jPsvdeAaWJss08KRKzm/LtxeGc2AfgYZQVHeXC0XpBLC
k00Ndzf7t76qQ8uknvDWQw2GcG/AVjjrQbdYHY01DmvhZFmaTYeQxL05tfj1wQnA
KSAzPDHVZnNqZtQ/8TZ90LYTu6gTYBI3AXdUpAzbfgPXPxLkssT4+BDSRVRCg42z
5hmNgeJbC/8rCTsBpW1bv3b6pZc0c5NLIaNTQ6xAa0VJo0KBiLLV0cbG1d6+ghu
8kWXuyjs/0SYC85HnT0yV7A3o0uR9tHdRkmillhy9Qg+Tu0HwMvthrQbb+1MK8+c
Hpwz6pRtWT2+EJXcyx7XV89xEIoRP0wbjk7rAw+GBmUCd0XXN1jrJSi15J3497WE
1fnkaUwon04biN/44B69SQ4HEVt3t4YmZ8IcCBMCS/2y72UX8H1Zruixq6JL2xm
t3g5et0rb/K90YpZEHb207LYFWY6sxQt/3Q16d1RPXu6r7JQvPNGH+cEC8vbiGQE
ExECACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFakbySqQFCQq7S+UACgkQ2Mp4
pR7Fa+zQIQCGrG4nyUqDXLwZcM4EBJ2P7oUv81cAoNa2aYB53U4FQI2gI0Bj5ftt
ZQ1WtC9NYXR0ZW8gUmlvbmRhdG8gKFJpb25kYSkgPHJpb25kYUhhbXRpc3RyY2ku
b3JnPohMBBMRAGAMBQJCb3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocr+6cAoPUYWWxNRWt9
YHAWyT6StC60VHj5AJ9Ym40oatcGxJzx0jTiLTjUoTjW6YheBBMRAGAeAhsDBgsJ
CAcDagMVAgMDfGIBAh4BAheABQJdKYNAAoJENjKeKUexWvs9E4An1CekI7jgJhW
5jxcobo/mbymPYtUAKCD+yl54xwfURwoLv0+SegXHXWQj4heBBMRAGAeBQI/krCK
AhsDBgsJCAcDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJENjKeKUexWvs5CEAoKhFPVwYpB7
AA2f1Nc0s15dI0LAKCATXbhnUYUq8weTew7ywl/5KQIiHkBBMRAGAkAhsDBgsJ
CAcDagMVAgMDfGIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsjYYAn1e0
nllQGJQpdne9CULZMe0Rs8BSAJ4lPJSo+oKn0wiW39n0JTA5onNKl4hkBBMRAGAk
AhsDBgsJCAcDagMVAgMDfGIBAh4BAheABQJBdWTFBQkFN86MAAoJENjKeKUexWvs
nBAAnjdRrtuwu4JaEV08f6XSY0ZPE9W7AJ4gzUtQR7Sr7NXwHI//98ziYmjKLIhk
BBMRAGAkAhsDBgsJCAcDagMVAgMDfGIBAh4BAheABQJIW/WUBQKmjPbbAAoJENjK
eKUexWvsG4YaoMigVo5PqWc+rjtQDQ8biuk/LfDQAKDBym8jvBjEwNI0bDkrtDii
AXk/qIkCSAQQAQIAMgUCRVW5iisaaHR0cDovL3d3dy5wYwWwcy5jeC9ncGvcv2Ln
bmluZy1wb2x3Y3kuYXNjAAoJECZJ5ijF000FJjkP/0fQBbdaFZQg1r52YJUQR54Q
5prkRgYma0cVVSvVyluhYdDiY3X05GndczCNNicAKqxMD1Dg5pbAxjiXRrkUgNC
e6VRY+365Xf8YRR0spK2Rbk40ci6khE00JHCERsLLHP8eIdZuENLFXYLX2+YQTiF
0/766h0PHfAc+FUp0tTDEKQX+ie7EECB0A8hnAT0EGLz08bjdMkBiBPH5nuBhxpA
C+g/hqmcYRxtQgbVvv1MxElCqHd9R90tWeE6jWkdjgKVfoLy1nLAN/0P77Qsd89p
6il5Cec+rpds5nBJYd20eb2tJDhpE/sZZ5dqyRKL1TH/VohKLF18LmcNzALCONyP
nxjZR26Y/gdGraYVC2tAN03dGCYVLYmNDF5FwZZRm1A3QsbHTw7InJNuybvFG3m
6uW2l0+HZ4xx7D1VHXVAt70xDmJj7ZFzUb9NxmP7xiLYpiMdkZ4CCUpNixTVQo1y
1wcWciBD16e0GtIj4sAFcxVmQP3jkVcbwMn0agQ5dg/7B9Ff5kmd8kWGXdf0YrF1
jtByq0I2nt6R0+eIo9Utejzff+qJtTFZ0BghaFNHbJ2uGB4sGxqiAZBDHQrcp3yA
m9QKBfPLw+S/duJBgngF0No2xgQPe73/bQ/9FgLqHLfBmVwExxA/kBt7ijgEzk
FSAWLTp3RveJRbg9v06xiGQEEeECACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AF
AkbySqQFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7Fa+xMxwCg2fS7iw7ma8MLNEKpl/LiF/j5f2wA
niU5Zi1EBdSmYs2K2CXe+1fJQc+uQINBEjYploQCACeYZ47PJi20gTNSKNFXokd
+kx9f0gBB6sMh/Ka9WXA4R2XtRp0/Khyk+SSqBj9vjjsETHwR0znBffCjY6jvQc
c4bgh1Hu6T0LZfEWgUQJ56cmcmv/mI2BVyB6NST80cFL0zA1yJtDDTqPfc4A1S7Y
DkBCQfCVheiVbcwRHLpD8wLNGJFn4V5NeYp5C3yfXvXyW20jh6LJPtFsI7yJn/4
PP+1A1VCfmDhNgbgdvsxQlq+x698VSUVdn40XF7BzyquAwrcBI7lJz/+4sKLFx4U
+s+StjPNC63E2RTdctMrdnm2Lfi7y3VFAoX0MmXQ2vhxxo3wCP9o91w5pQC3L
AAMGCACFGz0ds4yfC5rpdMh1wK687U030s9/ARKJBDef9u/oY10lm1ePZ5ALthH2
EVjfQ94R0D8GFut5AQsBMT5v9ga4YJHdJRXMj0IR49uYD8w5AY9BjUdyGE6MXUi
7L6yp6duonnmzYlNDNxrABeoideH0aAdsKueKiLV+HNa/f9lS3yXPTUVUX2dJfHz
VCQUI0jflDnCXAcVerXYfA1rv+X6fUW/eoirjUDhs0dUrx50ZM7t0SVxELGuaQUW
mAidfQtw7KyoIyza4v0Jez2AZIOVKFN0Gcgwtqx4075iWjke9nnBKYwhT3VEXnSWD
E5Xt0nSLIT+l+J2zKpl0340acGieiE8EBECAA8FAKjYploCGwwFCQHhM4AACGkQ
2Mp4pR7Fa+vW5ACfYhlr/h/AB0zAw0yMmx0Y3001bTUAn2nBWVhZkhZhr56nGzwB
LlxcQeUB
=cJab
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.398. Ollivier Robert <roberto@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/8BE879B028731E1C 2013-09-23 [expires: 2023-09-21]
       Key fingerprint = 6E4B 152C D90D E292 5B97 D338 8BE8 79B0 2873 1E1C
uid   Ollivier Robert <roberto@keltia.net>
uid   Ollivier Robert <roberto@FreeBSD.org>
uid   Ollivier Robert <roberto@keltia.freenix.fr>
uid   [jpeg image of size 4268]
sub   rsa4096/13B4B0E43FD6021F 2013-09-23 [expires: 2023-09-21]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJAfoUBEADUsHJdPP6YM+aqspfqHGBXjLnwIJejPvm4oKR0QrFWluPs8LQ
p/nmVksIkcue90/bLhxD9Y4abVBabgEnXIgyJvVPZDUHxt7h3B9AwTVR5vKvqHq
qtUzT4VylwCxlV/kYNsDoF5LJeSx2//2PFP0Fg9+CV20Xr0+P569tgGzcG9p7Yk
iR0RV9npVoXHofrIkQei8HbiWU8Gr+zz05IMWzVJEK54WDDAAxBoee/RechoAUR1
jsfCFPNK8ClQDd4t+JLmSwPLQeuqj6AH6ZBwUleKpnpJ+y3/NwBdwgIIiFtGx41J
Oe0Y8piAExlXKdMXK3yGae60aybnbcqnlrP3lh8+Qk90L/+awFkD/n0ktuX/Jdm0
pZqwfZIJavTFPyh5zd5yRz4bv0XPNxQPm7RjFejam9ojLWkEPDwZeb9TVoos/fDX
Rm0Rb6BEWjBrWrsUNoiI73uY5HMLYQbxE56zhurDCW5njtM+xtC0UDGX710MFHnu
TmEukDpyMT4ZntsbnZeY/MLlk0zDufvtwQ3llbW52T57MBfHKwR6xGZE/PlwD3cF
T6EuXHXcJT5t6KfPVMjAV8Z8uTHNIRCUilq3nUy0QQ5EKZ7CCoRHTP/TYCNSziF5
KEV6p0G7atJVycoaYA967Uzw5r0uWfRjhvsCKDTnH6lcQ0hDioUz5iJILwARAQAB
tCVPbGxpdmllciBSb2JlcnQgPHJvYmVydG9ARnJlZUJTRC5vcmc+IQI9BBMBCAAn
BQJSQh8IAhsDBQsZAMABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEiVoebAo
cx4cJzUP/3sTdmZLMeH/r0YXl48kUeIgpZYfQ0u/qothLNFeiVLQ6m7CU6hAa9g5
6S58yisA8bme+YAjo00Sbt6817sB9m0+QR8RVQkydmzV484+CGBr+KELG8jz5QGo
QmyFNhUaq6iKkDHsSmkbxS4/etv8P4U0SoJbPeZ7LL2gmuACr2d0Ck09DEvp0grs
JH4YB78+M0046DyXvTZxSDFNp74HW4SooyUTd/h0USQcIUR12PzfYG6XsPFJU7pR
2z9o2mQV/DgSpN4gixkI2pkaVguLm5Zs0wvq+6w33snUyTnlpV3Vuxt0ehacBuSy
6GMSd4jv0WwJEy62osQmMfuE2InZ25Xd0W1BXguw71TGfvEDohIYAEQ1jagDRb0H
JXpd35z0af194HxypdEi5k+zrH7bdIrpEC/bDwPQ13ZJH70pTwdaQ8YjAddtfPA
AHyc2yZAXuLELn1zWPNrWwiJqXNB8EBITC3CiZy106Yjfdx08hMdeNecQaeYCCJ9
5THIKyGVfKqFq74925rnQH+xljhn60AM/o2KExiuYgxMedtUAZkqVJo0I56ex0
ruCc1VM4KhuEepXl/XzfdicGgB2xteAlqLwcBnlxjNqYrRnagR44ldGz5m9t9B1
r2sAqmulJZCJWgpdTUEl0IUiic0jyKgzUNn24sz8vQ0GtJeHZMD1iEYEEBEIAAYF
AlJAgAKACgkQoE/7G33K6dNTogCg9mhByuv+tyqanKtIA7/kMM+Y9swAoIDpmxGm
DsBUSLwMpfMwiir/JNfXiGsEEBECACsFAlJAg94FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YMWkAn1SYHSGyQSTx2jJIwflQ
2hGgKTx1AKCTMmij3NDKx+oLT0Th4ceIcJXFRGokCHAQQAQgABgUCUCYpgAKCRC4
DqvV5A/9D42wEACcyJkIawIdJf2i4U219016ZaQ0fNxB3HdSMIwNviWeRr5mB0Dc
iIHDLCQv8kBVCGECyIcEWblQw/P8f5jmwngI6rpBfoU8Bwmpch1iUZ00/KeLkbuu
069H8/DwfuRclJucJiHAXR83MYTAz0FBjY1tm0RyL4n8qNZbk/7K5jLxL/8x2EQl
5mB4AvNEtgWb0d9UoYoY1siLw5zAYUpoKkqCUQMMR8yxgkhwlpnBHSMy8dUL9I3GK
+8/ss5Fo4Fmx+ZDVLzLrRF6un2JIIW0R0moX6A+BHBj0L9iUp2ai3JPk6bH1Tkrw
MJWfMtG7UAd81kiE7Bx9XgnD/uI7oKRoJim6gtuQLBVVEtV0NuB6kbrQskZSaNbS
8tLgswt+iQDMwFkGSR3d8JDS0RqZ13ay5+myHod/awnfyzd3YTVZc5nWKDQdHz0r
VuUV108qhhLVBdvtvnMrBIF352yraGrRzs/5G+qI7TgA7dzmrJg/wNU+gQYPWwNuo
t0LQJ4vr38dy1dkhivWudn/L2t9vbhWf2y0a8PbZp1RX7TqSKjveHhuR0u3JC6x
ITAoiftJla2CceRXkDbAarHKJEzK1idWpQCRw37Qbo7StxnnwKlCsHiwLU/QbNBYz
swwaAnQ2fQel2HFILRCV3+Q6ejppcTCK1kjdI96GcngE7S0qMb/LkPJY3okCHAQT
AQIABgUCUkCrcQAKCRA6RRBzUYPOSJH7D/wPcKtVQUfTEth91Ko8q8jHKx+BL2in
NJnS0UCZxELK0w0GDizIIjZwuqC3rkV92lrICyWjh06T74bMT3XuAwL+3+bmekcE
K70y7js01LajFDkceze9wJCR+mZg3wLmZdY7RcvNe9YC6Tn7LX6Yx+cLz4/F4DHo
jkPwLX3yccGbUouwoYo4e05o8BVszU0mJ9nWWM2rzb1fRaGU6LU8I7SySR5bUg4Q
JJBuk46vuC07AMP0r5x29zhYH4fdvn8mb908lKpQLDgVsua81B1avosq0s53nepw
H6w0UEZg+mirsQViCN+UqYiAQKUIJW4NkBsSQSJPLEy7+y4imoiRwtkmdd/bDM4p
SYfIM5wWiE3Xj2LC2SGXQF0067sKr0CSqiEWz2Hqa55yHEQITIXDykwbSqcHcLw5
uLjAiD0U4hPV5w9aQL7zCugDz+ZHWfXZxxXFfhHJPKGKADdw0xQ/fEfDI8LBL22z
/uhvYEOFhW8QXXu4Wcbq/oHTrjlIwLub2uq+R7m3az7w0ZUG7b2RyPS8VCA9P2g5
bHs3pDB8FQL5MjdpEE25eUloLqepDCY5ei8N5VaHu0B081eqWbcKi0XRbucfpc9om
xCg+TF0f3jYKSajAG4xzX9RRsl37gL+t8+/k+C/B5VvCZRE5AoT+4N9vZD9BuDiw
cs0s0iSuWybu2IkCHAQQAQIABgUCUkChpwAKCRBeiMAeuv0ZmMJ0EACr5npo00NW
HAX83+pKdml0CVswojMnCXn0ef8po71enpkXVpH5+PssAutjGeVV3hbwvwaq8uXxx
OURjP/PJ0iwbvHLP4pd1Q00E1SRnM8CcpbCbIClysPVM6jEpWpu++26SVCZFLH8m
A6ot6gYFG/4cgWVAz4wso8PUP17RHYF0XBcCrzPLriYLM43QIbaEJoBhthHLUkRZ
xex4J7tRdzlhp0YhfttNyVj0fk/YsEx0SvNe8w2f68aQQWIK5QnuPxICsnMujZC
ovuubV9izDmLq78+8K9qiVlmlDrQwhCtKqPzdPUCCBvZi7pQkFTI/UExcIOfX6yx
5Z7xhbBjzymaxM1mNzwlxe4/5I0jGgkiS3L/EXUgTBqfEfUpjzWET5Lquzo6QRAY
C64sCqT/0ECqCHLfJHMAv+eoS90/qmpSCWwPddd00pC8GnrHf7uFex2LzEdHLS68
paIaIfPFS0ikNlMDXrSs3yd7KMNK70HshBC0oSR3LqncqYNVNt7Usbw+IfLInx5I
yy+KjQQmZMxmdbuiRGGRB6vSC2rsNVPULgXP9zisdxjhueE1ew98Fo6M740w+yhE
PVUTtLcCWNFRtE12TvAu4THpkbdI2cbBLNJ3MAGQm6XWu5ogzyQ0yvdrceDMuTpC3
B7F0Lj9ix6ZsidxXUoNXEL8Wmh3eB/F7pIkCHAQQAQIABgUCUkFRBgAKCRBMsG7U
mUglqL0tEACGGbL9ta1HsTDoZDSocm1IYUgK9qd5UnCF3N+wMs0/HR0lQkkjUxX
```

dRko3aue0rsoJGdWyZxWZtrgmGtD+Dac4fntBgw5pTeZamNIh4WGEoA6awyFXDvW
6jA25xs6qACE022DVoBQ3aZeaCI mFSBEse83yzFyD6NrsE80exoSVfW7nH1ubk2
iBj2nW212BVsrRfBYUWuOd9Ubs76n5+wtCrtXcLm1Dlw8Kt4Q79duj fexf9SuPRY
G4vLPvP0ibt0UoxzC6NH2AhA7EGpFa06GNvLF1RtRILwo0o0GqozuhlW8b6ySdM
RhYJEi+WgGGAbkQ6MjkrDXd/1gmbqhAW0SrIUrlBm4ch0vcXBw0/3BNzcWLfqYwM
iQbA2pqtUCBavgfhrGkw8R1g/xBKYvw+8rQNwDVLMe4tXHVP1AI/IzxTelG5S3ao
u04V8xNRnZCV7XcbC+hqzcpBP83RGdxEzb/LorU6GjBEqT38i2XQmNhLjylVGK0y
4EZ9GxEC/Q0LIzjRwxj4XyEnV0/undZlvmqzNYaJp+lhAiIq80F+1rILHGyKiFTW
k2tGJbfbhWy66FCdbV10Bw2nIpeiWCPyYIaHuJ6+6J1fvI7HPj0P3yyfLa9G9MA6
JiWs1THQfU06mMWbu/biYQHygCkfCuYQM1XfmTMgQiCxBKjYzH89cYkCHAQQAQIA
BgUCUKPd+wAKCRB6MLz0Qrj3woikeACqeWmKZPLLJZosXB/HBz5oGhB+tpHyggWh
INwi46PREcw09cm7Und1T3pNgBth2jpTU7/MSPb3Vkt5fkINhwQjI1ktfb/7/b1
srIqr6uJLE6aILXCUdJYfYbYPhmtE/N0KXS6QMMbfadkoiKx2LN8qKKQEUGqyBjd
OyCN528NC6HvcZ/jKywLI/JbpPrqSxQ0VLxauZAAp558yKEfvmgqhlV8kpCHz68
+D50dIqxLiPW2JlmjimtigZmxgWnbHbyyJFDLK04YV44QnBmVyowTjDD0iBdMzY4
PxoskkQyBKwtgpaFZKZSKhQSWB90bjvQECHFj0tXsch44LPuMc4fG+FRnxBNgFXT
8Yia3h8h8Pp+0KEBzJaiXH8fMZY+QCJ9HyKI5hequTEK/eb10cmj4waKFGVoM//t
FalhgCUEwHW9ufdWomUS8jnPUNPhBd6uMQ28e4xmYQ2gNPBEmRfc68qxWpWdG1Bf4L
zRPAHoC52sqU61QBGLa3R5uS5AFZBYZYNAAPPPXnSyjP+L0ybh8D2nskehdG6B0W
vL0T9cKGAWqcaq5THWVXyBj9tieLpIDHHS98DoF54poYjBTCa8XnCWc8C0C0lp/
i9/qRDA+ncsnsRWypANLDTpEmdPRR+cD6xQgcab/Pkrrv152i6YwW8S1FZgNkTVEK
pV3HQf6Gr4kCHAQQAQoABgUCUkfp1QAKCRDwCvbqwkXSCzDEACwr6Xh3v3frGIX
XiXqc1FqgVezNtn4fmbvIAHE2Vb2nvga7pxtzCo6syaj0zrLXVYNHPxt4I0Ti+qs
Pep682yL9KEfMeuLuH30zbHCg+zcRPj84wSTsFwJu9Pm8GsNYcCXLoJ0azI3gvP
pi1osRecbCFMAYRu4n/nHpjVSGh7/y+v0020r/H1uqK8PY0pBHKLKc69Y4qaKop
kCAL078u+fDtdui4N+TxHBzZ4Nj/+7I1HyqxW8LfAto39MzK1r4RGclQCnftqy6V
wvppD50/dKr3fWHL+Y0kcsNS9/p45PKgLaAK04GVUHRcmRcxdtHwPBLNCSkw5ai2
5E1FqfAlC0tmi0Nan2qRaM7rZ1Bz5R4+18s6s0AXPaerTAE5/0Qt2NGz5K00QwrS
ncdgz3CZlKeT6J71/1jV8TWFB3QGTgPE1FdZYfMssQzTjIXAtKWIZc7kaWFlhdi
2ncEAPtlq4Kf/KoqibIFiLxZpNbJiQX1lgL0vvH4ikpJnDdp8B9eme9hptUNKgA
XdJT/VcNHv9BnYl6kjZHFNJ0AUR7JeilYFc30960PLNC+/uyBTebLuynshNuwlw
laaK2mpprqjPQ2FC8FESfSjGkVAsjRzA2Nhv1dv+Seah0rej0cs65LHYntdw59y
uT3Dd5h6s7dJMT5Bac5d5TgnXzBBqYkCHAQQAQoABgUCUkqQIgAKCRCSyENFbaam
bk7hd/9P4Ua77QRSBA7+mKCMYrgh9m2yfWhXS9sc3DPf9qK61NDIsLV2xkAngFbJ
cCIv2ScjmjyvnsSs1rISFCgk+knHsJ+aJxpzQH2i+APP/Rto9zTialdSo9nEQwfJ
aYdggrGkKMs08m9Aie54FdA8z2BVU3PaobQyiQ1mwMvsLPu1pFIo2wHtV2DNwFPR
Thz0YTCt6j9AB35Fc64YJXRWHbYj2PpcFZFGaBbrMZID4LIyc6wr0oFCmrodBvAv
M/TdvdltDvUJEYoYu2g2QiT0AGRSrlFOWEytUHQb7bxCi4xUf9LLJ9joMTx2QzWt
4uzS42FgNEPDMuX2HMH2L9ZJ51/E+qX6PmmDq/CNbqeoZYexG1kw+CLw1tHgr1rp
oQ56FobnFI20LBTcDhhfWBQj50n6TKKIhf/dvDDiUhiaMsvIGApRZ1Iz6cy7Xzor
03mcliZo2CoSHrD3LJx/W0pyRBKjZCUX1hgTtQAdAQ4g34Xu1ThLJb9nR3Rbxomx
rSfTSfited8bQdPhxLnDMKxaTwKkWz30sJ385Ds1tDVRwgUn4mZaWun2LTzwp2Lu
U6l6MY/Mfb7NMMWoie0tM6zu1+9ddRVKlFTSWnS/40PiBR/pEPo2Rndo96d2Qs6x
80qlTLW/ik0KHH1jU4EjPZ9ZY1wD7PoLiSd08jCBQibgdsDm/okCHAQQAQoABgUC
UkqQUAKCRDtZ+zWXC9q53daEACMoosk+lNmNMu/vb5iNuPzC1IzRKH2003B9Q1m
2jfvNi26uTuiycsc2iSUYLUtClQDRMsR+1Grz9dvp7JsBbJVqate1LLcJ09DpbXJ
FW9YN60f3VM0cX6C4mu8Qzn7Ie3AA9bcRc3KpuNj05newdcw8UnZgHLRCgdXvXR
X5iRsfik01KLmpd++0ISzpbVBdr5vLrp6sjB06moprCM0uq6UyvjzLzg7VzI1nm
MJkADdc5lByIs4SxqBCQL0yxxDCxQ0oMizWuBt3niefeLR30Q3GJ2Y5tXYNcjYYj
hiRvwoU9ABk00LG5sm4deVFtaGiFTwmL89XLZeFygWtej6058Le/2xvfQ8WsGZf
VEyIB0KKlgX3GmrM7YCYWKemfSPQCnfrTh9ERurWYUckE76bG2onV5V6jCz+6cDk
5KwjbYcPfuRJ+Wkm/lgjqwt0ouz9ZXcyDhuXwh0qdPQKyrjJeA+SZtNcT55ckJfA
ma+Q/ZD9XepYqEEu5LawwUpMBHrIF9zhCYdt+Pbg6xxb62JXrGswXZqrw5x5KZf5
HbcQqc+s2x4Sngt0w883Juz8+8E2Qw2oe4dBkQwKF9R1/u7C6FYLU2fzshEF62fq
1/je3M9royfM06ycCiRtR0hVxVZtwVndCDY1LZqS1i9Mxh8IwW+ix8vfJn9eo3mD
l5gX9IkCHAQQAQoABgUCU1MrcAAKCRDxxRazyDWXU8/sEACjqrB/DQDiGkZLchRL
+tRrxZH/U+GpsDD0CDDjgChsy1s0+E3BRGfga70M8L6mBCxmoGHqX6mXcTgrGoqQ
voijo86D/ba+LPU0ztjZYoI7owDQB/f7+lyLDbIE73zc2EVyDmCu0KtjLa94qYgZ
Ig4oU6bHTPce3d5k3191YPkBC4pAlqS3yqnz+zlgJpQC8qnIH7rQSVLwVc217z5B
2CqvwTvT2lKMKrdHda1Ywh92yqE0NdM70HilfLNYpfLqjx08v5FDgAyZb0HYR6
70GLvE2XXhVrOUMwKI+azFVfdIZdwe1tYbkBIYLF9cAwLHLMjF/aIwNI+u42QfDy
z0ZtN8+emWOW5Sa0id1tmd9J0hAIhKc4A3MBcKFwRwgbLLBqR+Fin3ZrKNqTU0ii
Ljtuti9ValS5K9nk1eUTc7rGzyja06RCpgKgrE0rtoPeqdLRuhh6RNI5QiWkDfTz
nnCP2NdLefc7KqP921IEpWA1QNk8UW5Uj0UdAqs6u0bmYjR0akC50DACnNRoZPn
nP5IOzhjmEnjX51UxAYDJRGxvFak8NKLwX0RrxSX87CanP5c0xWP+WF3fD/jkeR1
8fpG0ehF8UCce/6RDIdbxvAR/7tMZVmL+yMQMwdqENYPcd4/S2a7bkRhVBPQzwy

H9FFvbiJboje0HBrKTJMG/4eIokCHAQQAQgABgUCUnzWuQAKCRBNoRTlxKLlf2yi
D/9YxXX/Fpee8wkpsHwZhgOoGvAV+wPcTYzjoz6xGIFmnns4j7gFaBH+h622it33
SwyG6lmhz3c0s/4+7VG4SobK4IkZ2r7G6ReNj52CAMcQ877jDbw7mco4P9LBkCwa
gnY3HxqVceulLZhphUc7hlcsu1IafaZyp/lVDTt5mgu7HdTjmDNkcoGBUeXtKeZe
cyTAG80UunltTJNSiEuXo0T0RIX2c1pg+mYF+z2rSToofUErv1EMXJvyPRJAdHV
HKQA6tTCwxu3/jj0qEav8q+KRb3YtwU/swfLiWgsv0TCo1JJTVT0h7wbS0oBBSAJ
s1ai/EsJfa+9wwZr1MN66NC05WnoFU3708ijzLKc7NkAzUhiH9NdYjkmyN2xCIZx
Jcp/LmPYL+UGKz9V//NCA6PrdHzEZ06Stlud16S6UQxYtZV2AdJ+RAMAWQLT9ZHz
IMKFMpZLy9sVN3Eg6dK0cTHV+nTZLOT520+0qGw7DxCTbbj27Rc/LmE6LZDqA80B
ebvYEnkyV7Z0QcedB8oBwk0qpSTyuG6T+AMm067fxN5ofxn91JkeWt04430KmJF
H7KR3es1LXh7yV9Ej9gJ+gRw4+VhJ43Qq5GvEEF+EZNgoFh77kEEbQQn+ovmYPUL
wJvwzLKMnvDJfREDHrb2Ann7FqfeDBjDqMgsQsg4M02S24heBBIRCAAGBQJSqYgE
AAoJEHALZL0nmke77tABAJqq70CAIMeH00f1Jzp+1ifcDT1e/gIg80NtLPd8EkGV
AP99YNFufFFtDaS/PWLm9FqfRYavCrXnkgSazBUTe8pLCoheBBMRCgAGBQJSqBCf
AAoJEGRxpP/sNfVfmucBAM+cjQNL+v/2I9qoQ527hwhA4e9j/kAbzVI+GBQWu2zc
AQC/JwfsxQMaWpIkV72VAG0yscQE0wpLcVSMdfYYnz+E4kBHAQQAQoABgUCUt09
VgAKCRBJhJEKjKruima/CACHSWPnZdeXSEdLem+IFxnnW6Y5zL/hwMK7Do2HN1ky
sr78aYjmRUpy0e/YQAI5P6uP6j/OQkFARuD2Pm0iFGWk0+reNSFDJvHIS1HDLeQP
vCTCYff/vjL7fZvV1Gk30qktPls5V5MzEAU7V31vBGBevWIF2diDSB0/k6wQ1/5
lu8UctyJY1RqpWQSjSwP00nJAAKnUsYB4qHdQQfZUJunGb+r+zpiaKM/8HJuBSnZ
AocujWn2twh6pKpg+WkQJ5EnYxNU0TowC2p6neRxAbu+qBRDg19f5eRiLiLb4S7
KSS+QzkrKjvTKWmzwb8TYAFog4EDCly94NdUlQ0dr05gieYEEExECAAYFALLuk7UA
CgkQd/oALTD56XmK8wCeM4ksiIFfLy/Wcn005dyyCpFco5QAnAx7Ckjd8aVdrdR
Ce+/apC0+Xx0iF4EEBEIAAYFALLuur8ACgkQMgmglpDmtHwewD+0GE5d0V1blxB
ZYUzo/bIr9ZFkQUCXwLNPJwrgp6gy0BAJjre9fnjAW7rMQN4GmC2VVRNxLqA1ZR
xap5QYocJAYtiQEcBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5INH0IAKj06CZxdunT
B051k7l0fFMkV8H4/B3d1lAg527e8RzvIh0Vn+oEL0DQTYVLHFrrdhZgpsTe2vcrV
QwpyEd71lpBsZ5ZeMejafT6HzxFTQPiTn6CEXmZjaLv02U800kfYBBT/lBvvJ7pJ
g26jZHvsvdbG50Afgmoa4dqXRoQjswcx0V5HscpMK7iW5l3rLz7ETVgANN02qZ4
XoG09h8WJmP0c2PxxN+Y8otUVKTj9wo0ip05hA386uEe8ipXrAmTfyQTDHU8Et+j
m/j4mqoD5gK6C64XascM3Yfzx5Gt7aX8VF1uv8TKr+TekSNXmJdgbSAA5vjMEAC
z7sP0EZsuwqJAhhEAEIAAYFALLuYG4ACgkQQwBNCWZf1X01Ig//dp/l6qRmPBtD
r21ldJkM/akwbD1+XXT7JBJLKLPA6RbYSPg0AgHQBYQd6MPW0ueybyhDoYfuzi4R
5cSiLbKTcytsKL+Q1pgbPYNDxC/VAbfE9xyme2UzzM4+3pm8fxqM7mDYK1gNe3AN
beiqZRaQmDoAe0fEeynF6MhfP4259cavk0iJqRQIbEXCaSifnwTbuJPK0TVvVdpE
HapUKyk3yjHLzpxUDYba2MNhybHRnmanhkBYhEJwbQ0LacsZEUoNtXKPWUQCIF/5
Vyt2F2bXtfaTZDvNXA1AECFioLeoQ63/xH8cw78P+P4sZUb0Ca0yIJ9rQu+043bv
gjG7904vF6fP3Y4jr30KptGG5ilvfEVrQ40MZSWYsik6926NUFqZB+egkXekrBu+
DTR9JqCqTVOANT5CYcqFt2RA0ToYoUcM6t0DVS8C01Pq1eLnMy45860B5LNBs/q3
rGBpYBxlnrP1YXjzL/sLBbjhwfUiQJ9pEgeXMEl30dThugTFL+Pew7WMyBVvwHKI
d8fZKV7HM20v4FclWmEUNLH7ga5x0paDMARWwMQgmycgJQqH8yU4K8ix1BYGeDU
znfvWQ4rUwCV6EHMW5gIwvilt80L0WKSGAwaXqUL6mPRv4X9KQHXF5RRDRhR3bs
onsD4ugM5uZ7m5FESvLGzbAYn/w+7WiJAhwEEAEKAAYFALLuZSMACgkQ2Tj5yGgW
mBxDzA/6AtfA9xRDFgAwHNG5j+TuKaor0JIG+vnilhwhfTkJjTCeMv1kQd7hjVQld
BTmQnONhM9q00+T8cTo6KKpuQfPuzre6jAxLUthgoM2LkoT88eDvoA53IB2So8y
ik0nqVktwLQaZq3jw05ha1XxkG1ryf788X1JKuDNbyMxhdoi1KaMjrhYeHZymMp
q41MCDughnJJNM2ueClvXiivCqCRm2pfbIM0TfuJIjZ7U0NdFkBfL4uVGBDiAAv
KDa+V8las+xFanJ6EGJ9i60CHXxCZvP8zp10n/InL7kT0ntB0ii4XwEFZadBaKZu
zTV0oeGNT8j0QCff7Rt/3hR02nvYbRgSjJyKL3ZTK00IwJieLbE9+sLwLzVgmIu0
b+0+NiVyoGQnjTlvJuV1x4eFGkhkfW9ZdHnNXACJZXD7Ys6dMM8vTXymMc1QAHy
/617U5qT3SVLORDLEfy/kc7V36vbq0sooxrtCbji990FFvfLXGQL3rZtSZkqDWr
+FX/sPPT3+sRKea0/FsU8PST3hQOMZvhhmN1ki87hoorRKZyfaAG3b0Lf8/ZKDR
MC5sxfhN6joPGDLw22Wl3kiTC5cp1cxf/ZyUnj3wcjdgpeJv301nD582Eg8K2b0p
W44VAYSFnRY+spIxyXUagCR0YiwnKQ3XC8sVqt6pzxG8DeEgLFaJAhwEEAEKAAYF
ALLuc50ACgkQdIJLjXB+NFK+Iw//b7vLUHgKjObYWyo48cdmwv6XnF5B2uJ4haQg
K2Gadbolwyn3dGTCpK8Ub6XdANPtIAjN+43WoX46A30x9Ny127NHDszj3EspjP20
6LgAGZkP7dJvWtXhUBgHWzlw0jnpL2Mec/gmICyL0Gq0K91BHglpPN0ifVayemaw
U4zshMTf855GL4eXGshTpnWTRJJT04t+z+ByJovSX2naq0pyGab0A359lbgndB12
Z9iic3PK0ooZq/Y4gtFXK5ZbCbG/hmeUmbJTp4ycqgAwK0eLymrtSLCH+BYcx2b3
d1XdXur00q2j5PrD8zkkHTR0grNMxzCstH97u/oTcfxTQnueFR70f4M4yvekKyH
hFk2qhWsv8aWILfbiYRpZM+6wqK7SRk8q5jGfyqw2U0YvdJmX9IptLEruc+MWpxw
ri2WpjBIqPx/V7xezgCGMHf7yM9w42AUXPe0qU25ed1KP0E7Hom0mK2FEgfw3Vxf
kw0hoiZNP04/I9qCCNf2xiSZrLLUA1038eSPi8Pmq8oLJKIcnysX5L3Tx0x5YRFL
hG0ajfmo+VhRwSFwydbmhfvDNge4azv/DooFXukg25Fs00+foYtKt82n4mqQCU/B
683UuhUN/+7HRW+40K+S+l+wCGpd+KFGkcxV8eZ0DpQ+tFJc6rykSIrg0+l/9R5U0
jzaKximJAhwEEAEIAAYFALLudrkACgkQY5hxJh2JnHKtYQ/9Hhauv3Ae/2RCnMbE


```

JUSY2I/uyvvBegEvT2T2N09/03x084H3bpoZa4RHfMe3nndPnT59vL1MDTmNSSzQ
0+Uc24QDqEIrv0YSAldJaDsewv2Rum3RxZdj8ljbq043a07+4G/ghE9iVwhwVI8
lgm28U8PvmeggWwn0faF/g61Kvq+ssLyqgKJ5TMNh9aiA7kKgs5hLSGpWWIDA8ag
D4P4gS+UD+CrQKu695bNvhv3Qk84bmVMuhPDC7yQ1AYihULawDyUQluU5PtG0eos
C9Y2B+0ljDPz+SU5dzRN+9k56dcijcoRpQZEPbritsWmYPYiAmZhjJEtQwKbec5
1CDIVJPTf0sIeSrC5+m8NhpLlNUTC0+6+INfV14fEYgxeeyVQq8XLJWvGJdZXemL
OGDjZ9nX3uYpfrha9i0H7ef1IyFugd/dEAMi7hTbZ3Z3fyKFGtQAqThtbynulR6W
xBuj/TgCCC4l0ejNETFUua0zkxZAPu3qlsagrQFihwG+bB2HrdvKg56vHllyYb5s
Mw7KekKoRQ7oL6U2HZr/9xJrYXbKziaP+lMBdyY+lDEk02Ai10WhpMzF060EB1P9
FdSSi+a4w6RioRiWM3q84RdzT4rUnxka0njRwxdTJDdn1FkaT4LjE79SA1MPjvzk
Z5BkulEZM25i5VE7XrgkGi8BTKJAhwEEAECAAYFALLu0ugACgkQ4LzA2RGJlyWl
phAAWJMIPCOMfjRHm9fVIUHu3FiHxHrXtumcIyOgt8/Yf4NZijef9FtJgGh2Y0hg
0SgSiKgluL++5QcIc/MoR0Bi0gFiK0njEtXbu+ow0LuLvfFqZ0p4P8WiRitc550
Y6WD035BHVLsPL2+p8/68QNL+P8RTbS4tX/wmAUmBKvPKPEzzAdFgQpvHl3XbQ2Z
cHuR5VCMo8mJyUD4NFrI+ofGpX4I//gcsI794CmDRDOR32R0jjXJFAk6yvs7TpAm
1Dg1Tctb6uZy3T0F2/m2mNS/Bvy4WAWY8HA3x3QTQkK+jxWZxXuY9aXS08a6MpcH
yJjR7HxHIIrNP014NRRxqGKMwbdxxera+ga3eIiQcu7p6sR0y+akIrf1375yjswd
9GX+scmbxgTRIYJF8+ik4C0tHsTxZzudRAYRL9SucLMXuw0R7J01B8RPV8kWPcR5
RT7DPTALvZdtwSufG5AjP7qqZWwqUnar02Nab0Xquoie+sv2091k80Bp9WfSwQM
3BepV/gPB9++pkhEFgZbZdlxNtghn6qz5IRcrx11E84fGf8ecQoD0AVAemu6T2Ux
tphrRKivH1sBfpqcfigi77HwsXx8WxEyxuMH0k1g0QCiXKwfpggrBhhQqv1Y/ZERx
D3R4S8/sY0hli+ldhV1x60EM6fEL37MPC/XzujR6z/TQoAiJAhwEEAECAAYFALLu
2F8ACgkQKv1000hx6C//eg//RECF570dCtuYXrkl+yLDBxf9YCoF9I3Yb3R9RxTO
uDXfY2x1hrLEPjGS/CjrcwpgYy9FzhsWldA9fm410JcU+A9tND2DwGFJQuzTYtp
tnV3T/+W+stj7ZF066dBUG/Y4Lgx4UwbE3npBSY2X3I7x3UcN0iB6mcYzyiTCGkd
mq5uYh4Jrx1X0U7qVHVtUE4RLQF5P7UDttKuipKdUo+FiiddSwqqYJ5q4KAtycX
lZ/6ItXULbVNXkf6e+MQvi3IubSMpRzYw1ig6nEehBxYURGDYhzeHrq60dWrMYLU
GY4F0oF2dMGdtN4jkSoULeznLxkG3rn6FUKGFBk0P/V5Tj4twBwtqhcUW2IXYxSi
EcLeaediEWPPbHa4R89AuY7XNjLBMLc0oQV00SbwV0xVqXp2EWN0Yy/1ZSUFNFt
6iA1mjRYE0NRbfPwAEoWku7FjyvdNgZ+Me/LKX5AAHQCPtCfQD/pdYtTiEv9j/6B
7ekaRay1mUYHM2sgnEqdiHSE2YgD48h1AIblxjLXZS+o8NvmEWz3H7V56AIh0tjS
6Vly3R9onDRCP5D9fyCW9V0Esub1vFUtUJ4rBcVuABlxlvljqD+mvi0t7xH+Uad6
oBMg8Fi9H7tDdS/jqlNyJEVNadbbFZENh2chVC9eK+JEJw70rRYlc70mGtSwlypi
04GIRgQQEIQIABgUCUu7jsAAKCRBomIIsyPJS+xxLAKCH07/WwBc9fgCIX4aG6pXa
r0kjiQCg9xPASlaHE+LLYnIG1UfVsIYxxMqJAhwEEAECAAYFALLu478ACgkQg7C4
xsvacfBoXA//czl8Ziz0toGmlodFDxpqlL+tWrAFmim3xCw+5RMD3MJoPens0CAL
z5uAvoH/33acNWJ88o8M86atlTrX9YcIPVtb+wlgKxqBinfe2aCptJpuuBm8TD0
dY7xTC869agG21KTcoe7BFCAKwVZYyhJKaKAYf878rRgfQf5qvRMnLAJEMyTfM5E
m835xu/vNdbtZv+jtSHRDNr4VCC/PcuJ93vIIhSFSDBA8RMektMeEQzbYTd0oU+9
jToRuApqAQc68Deu+ybFSV24qb6zyX5Tug/KGI1QptKsJZ4YEow10X0qtP3h8M/K
YfvUc6gp+WA2KIumjP3Ti77/+xwgIb+/FLskTm4pjvg+vTSLMhg7XUXgr08/XLPC
kADa3S792c/Wle890TJUrWBMjnFi2FhZKRG10xQEEd17vL/gI1BGeT6JH0sXXfii
fCea/epp0qEGsgnYU99TuPe3D69uCWQ0mHb7yx1Jl1Ci/Wc1QtTKnEh6LrNIBNu4
xeo1cxwxqWA0WQW072z3eSXXSAViHwQqTFmPLnonr4wd52ZxAYZbwM083M8sjA5
xQHw7J+HbzqC0qrDpXa2emN0gmL8dhEjzx0VDbXL57r2CyW88FKQjQDhwEhdi7vV
rFOMKYqDLipy0PRTih9hIfnBYD5Spi2FLqTk4xRp84bGisEftFNjmAKIXgQQEQA
BgUCUu9H7AAKCRACwAQaxfqHrg9AP9+7TsJ9jUziGlsA5i450yfsW0yRCRxA8tM
i49oanXTwwD/ZTE78Q9pdz/MyQTHDKzE/bsSYMJRlRmr5osAgcLcsZ6IXgQEQGA
BgUCUu9g6wAKCRAHd2o16rnZjlgUAP9Ehzf+VX+2JPWthbsgV7QLpRxTfidPYqGL
F2cJP7IhuAD+PDlbGikkjNsmK5nohMAZMKyDy+G93VhdvGfU49vKNCJAhwEEAEC
AAYFALLvfe4ACgkQeJEMxF08oQ4HSg/+Lfm5PB3BL7yLLiS+abDBsd9DGd5rPLw6
T9i79rks8JtF1s+VnmiNCCn52nkF3H4U36+FtvS3ueNr4pIIsBcbFP8rGGkKF0Uv
HqTYMn8cYsy/JdX8u36Sto04eye1llGeDm6/fTenCh3iGMB0kIKEYQt0HVoIPEen
R4Q/QnRVBlg20KHjZH+Pf6xdc/xEJChuFUNDl+swKdbq0sLh0e8VW2Zg928PBsgE
v399hEWaiD7hTNFAycdtJsnpvWMOq+8emA8ynrVuSV3LmuaIYRV1KDgPRvRG+FCv
rXlXq3oPHdN3b2oMdA5qg4wE6uKStz8vkUVKUsXK3iJstArRfguAwQ97Yp98K6We
JkjeJjuir3gg+pzASqc02SxaXWVo/ej6LqDoxu08LoY/bcwIwlkG+te8976Bma2
g0ULap9jRmLAWl+ETStKKBQztSp6cpvaN2VGunkG0BFHDZ8vmWGWVtQ16A+1cejF
KrKVJ10WpKAcJmXaJYmLi9cLv00IJNGmsI/bYobuiksXq1yBHGO+aFZWN40VyodI
zd6kWJtbajUTy2DLo0nJ0yDBiSK5KpC2fA2A555ahGxU0VmHRKkZ2k4rvh8bUy5X
doHikntacPsFKtX9mimzYt2WSL/oBsdRUuRYiIwyiB88shdwBMUebGGQlqvCcUQ
jMKzum2JU2qJAhwEEAEKAAAYFALLvdz8ACgkQBGT0kMpAVbzZVg//UNFTcFCztahI
M7i0UTIwqb0i3GaNPCi07Pg5K7e+k1QUy9cvtqULbfgEsZ5xh7uPgaCYti8kpax2
n54xUQF8DsvSG00Lzce+wuqDsA5GDaJJ0sMczl9FqnG/Pvm7xqKopxP82GV1Ea7y
Xu9iUEZYFR7AJu50T/vJaAXrXu1UrAko+0QlaXdkSCEBaLYmvocybVbEiVABYcf1
MDSHudba6SMzu3vLk2D30qBZ/qP9DJ8UcLBfStul+zwFpLkXIQRQUlvqmmZW5zF

```


mx5SrhbfGvNYwICpZlMd36zezmHpiZ+s/DEmJQ3LBt5LqY2XHs3hyzdT5yg0hDF
ZAFx6iRA01H3KVFcpjqWUR6DPrpBKOP//jFLLmAMQy1P3YyMJ2IHTv+0bwnNY7Yz
YYf1bf9DyWvXyJXXi2cBNVS91AQDgdbShhJSUpkT/nNTaH099FfbprRo9Y27etyQ
WVP0MUJ4k/tkbaYrcxPk62Fw9aiG1tJwxL2QiP20crXzG85mIut9RehvAbX2f7vA
qeKQhVcLLMWZjqe3MLC1p8garbsofawfE/gkzXzKvzshHMNfvQQA8hGLXq0fnyNe
iY4P4H1Rz1KkZqLdPwmZQ2HbCyjuxfHLW92wqrU1Y5CgujoGx3JV57jRzGceH93P
XN0a5TSMANKyJ/amJGy4yKcma7AfFmiJAhwEEwEKAAYFALLvycMACGkQqchsjdOu
jTpPTRAAg69WPIeetZyu96yjTXyBtLWw2cKFsmAN56bJBBZtRzGyDb5PbBFZyoXd
lZm/ML92Fd42wj+0N8rJEECq3AjouFed4y/C8FUGq9jYQF8c+AP+TB/wzslfBohx
OG4LiikUarvI4dwtRcBf/ZJ5H59oKI/LEq7G0rrc+7FjZliu77s70kevTQRVwEw5
2YHyBtLJYQCschvmtNfqFJeZjhzZMNMX0Jhydr90Nv3KL/1WD/ELUZbcy0u/V0iI
Ud+HpbAe/+fZpwIvPYPDz695kvDzh13GDQ1rSN7Yw3u03Bs+ZBn+flbGF5AbsY5D
CMC2kFgwbtBFL01SSW5u0FoV+lbVOCtEg+w5ydpK0P54AjKxqDkkWogMp8oyB2HJj
awWNovdHaYiYVi41iJ2D6Cvv0eBoy2wNIE1l8IQMcCr673NTyun7WwBWPXi5SnPJ
rJsL3Pe06k3Cvj4cWuynJ7Qh5sIQeKT5hLhyeGd13ZF0dK24MUwWDEfbD37q9ecQ
rfeocmyEoHeRBoiGW2Qk/9ZHpoz4h0szhlml/gRLC0L+XFDEH299sDswtrUPd8iN
Ui/5EdmKN02hF2YqPZYUg2s1STPcx0AEhQ6nrR9ZKjzzjH2JKpomRMhfHFG/6Xlq
R9LoYKBXUcs7YKQETpomFsLrtItR0vUht0SsnKVQklz6uAwCr8YSJA5wEEAEIAAYF
ALlvjC0ACGkQWY+VqvbJnF8dEBv/ewd/2iC0bp6B4zLqW/8FYKKpHJZqFaEDWSMn
NK1l7jrb+PPXhY4RtBgH3dWUsZr4tN/IVJXaK3/8TGZd5D3pMlH0bah+a0kawnVG
BQ9cfffEcyN/2K3lc2rDN0tkfT6CH+4v+usICzcfFQzxARLKjmqayXt6KM693B+x
mnZVhMFPCaUP60xqdvjTF0gApsPynbGq33nTsG/S4CwJiB4Zg/pHhxuzJnEekfYb
NeZwXh0z6qZnFnQvAFDXQ0hEqeHd/l7haHLt0xE1L14qE4dvE0sC2IIix/7yEVL
7HLfXqnzYwKpFUG/vSmyVjxf38et3DZrWfJ9xPZRIipfuf8rTldyRmzPRxsVxG0E
uJvQjPQWP0hzs0Fhr1VdvtjXvU707HAKKRfDQ7f/eLZ9U9S1QvZ1sfJHCjRdDeN4ZN
/jmxYgWTIsaKi5z+ZKY0JT2wRHv0jpJwjMUntDA69v00VmKEkoJczEB5z3LC59W0
EkLmY/pHBg9hrosBYmbt0+QmxUySawvjhuVRFU6T7gaFiW9PTb2Wfpo6dN/0l0c9
YC2x9s1lDD5V3/c6rjwelW9YDgpbqn9Ej8gma+2c2Tfs+CDrx2kPbdtiJ6bFzawF
L0z1a4bD7Z/d0i31Q1Up2vjnlVs+wQpZCoUPespD17kQM50kLlqhrc6tWeD1NoJt
eVgJ9I1CuZdt40Ji0bQyH2cGHG9rxnqyp2bYGuMAkzvM/DV8f48YSWLWu0top0
/Hseoi+f8rc+xMRT4jw9ZzQsF0PRnQ2/hhB25sM2IMvw5E76ae+lkmDVin/iRJjv
Lm9NspwV1fhlpus03zurU1ftBQUcLu+v2w/P3QAJCb0wm5gmPJogagUdWBXAVVr
F+dWs9KAX4yxhuJ7R6HGiyRgYH2PbDZ07ul0DCh3MhYxE78TKR/n+tCbBVLG/fWP
l0t72iGmAL8E107Fa6KZhpnnPYNyIPb5GzRzMLV3k008gaFJBBzCXD77+keh6ISA
6qKh91vjvh+J3V/14g97/T9TYEtM60URyFUEVUEcq5u8gjjYndRr4X0FAmFW3fmb
7MEqEdEKsrra8Bp672r74zoIqav1mEK7B6gBSX9LS0uvvdNGWRMTrhmp3vxxzUoF
ANF1qPJNYCsIWU1pkDEVWo9s5ZySp+ddyLPmWuH+iMLHdz3/yfDLyvD0QVU3IHaB
yXUk32GJA7kEMAIEIACMFALLv6I4cHQBTY3Jld2VkiHVwIHZlcmleWluZyBlbWfP
bAAKCRBZj5Wq9smcX2+9HACddQwsRWciBWRUzrFYZF198z0K7MHP2vvACysHEQV5
vNCobNyTuZqozkwy+xiZhoJtewZukjGCK3YxmOqdfymN8cBUeYcxJKgdys9nl8Yt
AMDRTGdPh8a0NqhuJg+uAZZ/pxzSxhRFNpnkinjn+yYtNsvXv0YiyWH3RCBJR6z0
QTEhZkkzyoxTpBZWwH3ERQBKREXiMLqA63ZC842URj3dhenITSyo07tn7uYbUvMC
u3NHRvwgt9MKaAkPHK1CwebgVadEZjS3XWfo9v6M/e4cEAPhyBRqd+oGGZpb6zFK
tTpVwBKWGcs01bSzWwWR0loDaRE68goshPF5dfsYJbTjuXG7sjld01HTguNvNhe8
If+ID4zMBCMiFGLhJaQ5ubdKpQnUnVZ0gZxZ8aQemuPBmFw/k0V5UIihiZcx37LM
H+G12cIYNz53zRAGqPFMLIag6e1dWE0MMRp4KBLysf9JUMPvFJYxm5/yog6T+tmk
nmt6m8zBSe/APkZEkp00QegHzBz1+3Yi/z1R+LeDx3gdRgzFEIjDBbKeTV1GgTk6
G5+s2yZ/K4/D174AIGYcGcMZ1XN1kLRUNYjdWsr8nUq6jBhVSRFSFHU9wrpbNPYn
K2fSHlBmCgUbE3Egjt/rYbb5Ep/UuG+mKVcNFSu/65nQKCqMpYqkmW2mk9Amrj5p
Jx9mDaiBNlWwu7Y1H4u0Sg3TDLTXJBDzp4iKVYq3gpcT1FzwTSy2UGeyhJVCiauo
L3CdeJjhYv5IDMhMP2w0MKTcdUKzQhEw1ewWHbAZYLX4WZbiID9dQCcv1dR9gjJe
3PkBhDhrU+ULtbis/KbPpzdldHx6j441HsuFI7vIph+l1a62l+ShpomkJO4zYwH
E0ADy81eJHjpjow/jwX0/P9ie1ez76exN7UUBsKEqc1qoQZkh3pQ5bfhq7+mfmMRX
YoWHezCtQNI6wz01RAaITORW4nbBPjeJHbZQertRkoSSBHD9C+PhF38VSIhYvQ6v
BsN+qQ+XPA5XwdQDZ1BCqMhXV39pU850EbmLYHKVTctXim37JTeUPvJT5wK6TsL
84wDW2vYCFczLD085FLvmobcML/zGfIYPT5th4ggacWU/+cRLGfMcOexjYhg5y+
xEdsOWErreZTFEeBOLiQMrCLNmHF0ciikjZg+vvYsDSExTh5IWqmaPRr8ZKzAMAA
BIkBAHQTAQIABGUUu/dRAAKCRA+r05qz9d03snUCADDLwR0hw06L1JYVC2W+hgt
wKlgGV+dVY8lt8rUJ7FFXpcAsVw7w3hGBxhi3khQ9byCeUahS2BKYu0dy35BX8Pb
K+hBUQpRP9WWagJFUpXsLwM6tsSR0cZNG3TTHY6Gv+PIHGjuv17/5owHMI/LX6S
QHPkvu2ob5nxJ5Tn+NhVHoyPVUw3emcJ9D/hPoVQcAnt0W+7j7eYBho0Uog7dP0y
n9WjeM36/GhgAwix0+gymP7FrkV92kIbKLz3LL3n0/hrIzwoAoyh6ZwkY02qvuIK
1xmEYNnKwRuU2/iLsmf1UvAJaBGw044YOkqzPLim0ytidzIFQalK8PpPaq42Rkkm
iQIcBBABCAAGBQJ57+HLAAoJEat/i2Dj7frjIokP/ixRJjakrYoqdXsAVWYWLAA1
lbS2kZImjcDNCcz/LEhP/EI6LAV7Nt5yrJzzL3z3SJGdAtZsTSPUI/YQ1N7hx99+
WjALV0laHWfwnUXZEHAAHAB5MYvd07tgj6j0Zn9iV/UUCg64HGapn1nZ0t6I729V

```

HmUcgCcuWxJ0KDVmp5z/F4lu/R9JY9oqPmFXt9BJ5nwXXWdLrW7lo9lg1/fABMgv
lfEeFkFv0R8YBtmzxPnCKfACT0YDo63LRfVA1GsKKdbj5SxzKjW7G5zKdn0b0HRt
aVgfCQIa/IbPWV+VJHpzcAUQLQ+bEfDZoEgFKIUJNe7b/rMcYvsKvdZ0xI183qP0
MD5UTzKp6iwQa2uR6pFsZV1ig0CNLXTi8E+GqkITsZvmkWRjz2zY4UCwS2K0vU7R
IDrfnRylcQ7Lf0cde3351lpguFTL4Cwyf2s7zimZMDm812v8SaqVIQKDCbGBDAf
piihx3dYFM+96dAoUd2EyGtEP1aRSU7tah1c+R1WIRYhZ0JxDiwLBfEllrWfBy0i
sQ0MBzqRZm2RWJ9aDCY7iVvK6geVJ/1aBkisY0lqRsGaSorH7/5g0ID0kJUzJQ7t
yh8gJ8+xlZygS7GIEq001SU5iAnUK8+Uy6ByRcPKwcXv0s/qYW3NYaPTqTGHKJU
4Unt69HUKKLGm/8EVksdiQIcBBIBCgAGBQJS7+KrAAoJEAGG8ffWlsgI98QAKeK
Y0hNP61m0zIYYKDoHYX+XmQ0uolG0ET9+yMDc1zIV+y4PcjQTc15cGE/0M+plr8z
qsgKX0LYJCjMPEXqULU1iNo6WB9d+7za4uhGnzWByTRIjnUpIAmTcpiqn2I7K3A5
3dJ1aUuHYKIApyWnBFTvKy5aLHVmtwf6E6HxtAfIPmJIXDKPGNgQYNLrfweq0+I+
hszxZ0230aQJLnr907Ef/UiTCLTfL6VLgHgFAX3dD06ZiB28HRpqdPeqt+jCpR6q
Gwb/0y0LmHRYPrcbNy7ZsgQkkdTP0d+f/dvQFJEEPX+doi9EapQgkfK0WUTYfk5n
fNWT2GNjioP9l0IXpNXTX96/LxDhG0nVbcau0+q00ndmaXhcqGqYkdu+DWWxWELo
6grPmYzXL0eyGy+PFJwd5sru0V66t7sqFP/QZ90S4ldAf1cS80Hl+BnUk4U49YW
7uioR0smATBE0mkbvM4LkekoalvEcT1UXER+nXsWYdov2p26Z0XRCNehzyXyp/T
sedRPT1ECH7zbcRzPBjAZrX7aq3Lb1NaerSU3pHLcM1jHEQ5glNkgFCLwA2gAX6
1GMqiBWWMi8G23Uxg2jnEU3RQZFoIXDGL2Lhdb+kDtv9/s9fED79b6RzdCqdJ9Vs
5LRQo7zI5CD8pAG/j2lvWeeK+Zg/afNoa/39KJhniF4EEBEIAAYFAlLuyUIACgkQ
ny+qnsPrEdcRkWEAR52AETX5MFAD06k05Ub0DR6BtF9Ntz21DBrzH7nVfM8A/1FH
M0f0Yz0PBhuw6oISRKsrpCFd/zym56sFMEL2wZReiQ0cBBIBCAGBQJS7+jCAAoJ
EFmPlar2yZxfIX0b/2nYHT4F3j4IBWixNtMg7TG8lCyIXqA6V/9jIfahJrN9b+CF
lnIB7UsZw8QCvnoHCVDGJ9Co0RvtU5ikjoq7dunIg7CGVUpT34u6qDQE51SfyNVW
cBWWHWPm1vRy25cC2aEsbQNE+hsR0oSqzEZ5LP+TcaZkCoSwsrm8Lg8xweiUpvwx
dtCchIFaoaWoxJMMQJ06nKi5Vv02P/633jLWK+6FCQcyRNTw/dPLqfBTog23umF
VgJ/H86Y70RdL8stS+CS7K80R1ga+dBLEf0EL4DQ6D8HtBj8f8Z0pBfn1qmagjGL
Pcho84RuLbs0E+qrY09ZHfrTxKrKiNcX2wkDxmG75P//hjv+0Y712GLMGREvPSGo
WGB5cWVHE6ksmR2PUq87U2TEubNA8Ym5Dso2ad7Dh8A0nPyAxs3jAy/7escKubus
v5GErW8YqkXGWYqM+ykLGLKwM8dMBVGSLL4rbPTBrhxxZEQ7gUgurk88wicue4
m/rFVqo9IJsP420ouJZ2IR+Na22gZezRnpaeJm3f0kAogwyQ14G1VbToVjD0Si2
Yc2s0wBMLdX9CPxZE032zcmc/Lxoqho07f87u39geRYvpoplAtT3PDP89so7mnM
mpzfJQoLLY5wNswDjy2gknQqiWFSN3VMF/hJtMiPwGhuLyX0aniMmqD9XUheZrC/
o7T8osH7f+DmiwBxln8qKFUfQDvX4LkWEpGBLRTizKFHW0We4GRy00xhZ6gVKn7
xgULFznWefTnL5DUGgVgN/mwdqHvUBhECJ44dfqZnsqsACcd+I2gS/9yGvrbzEND
XRERGkzyZE90SkthL5A8sDxV72H+IZvaB8koaH+r9ddWPdRNHz+oVynU00Atssm
5Mb9i879t1Y3btoLHTVGuan1DUNpGdh/NqzC7MfSdLZaMmijRGbdERLMRTDtQaJ6
iBhfC31dkI3CYJwZV1Kmh/W5joxjmgQ/Nnu3p08l7y02u4xSPGACvshGthx+5nGU
nwWwP8l4BwRRc+8p4nMbi8031qfEh4cRBubBsMN2QoZPZqexqjWwUkpUo9Eo2F89
Zprz1TEdDRvQ5Ggh8Uz3dWUcyhkhgCMLqhzLIEb72bCKG0pUJqa/snAGToz0ulF
hdNVEjRbnnM6IFsA+QniZJ3JzsEI4dD1B6PNKsxTQ6f0HYi+JrfaTI1X6rdPiQIc
BBABCGAGBQJS8AKGAaoJEPI8pTcJpcMnidEP/AoUKCZIEsBEEe9mCH3dZyT0KGLK
ZDB3TUQ9QUa27Z29Q5Bcv7D4APGywbBZO635jP8hTF66s+yE3HVqwkR1KytLzZoY
UQfiHkjblGqJHwHY7pLwiCYLBSIdbcgXztGfGNK3aSUTX9U3kUuj8+4PzT0mn00
a2a7XLh1fD1hZnu59thNWI++JDbEnJbnB3r8PpALH4coStTsTCC7sEGHlL6hlog1
uhxcERNay27Zpgnoq7qvw4l6f0DFEHNLxm7rAJDIOsBPPpAfaapMpwEKQL6Pv9p
miUA4HxvhqPmX0db7fpEr0++Ck0Fbm19P2ZWTtkeIK6+/ON6K8XN4ekkkxc0um9k
laGF1h1Lvp+dDz46M5jP9hw9BeFiQ0REyV0JSZz/Kit4DN8VyuFbXfNGXb/LMwuW
tJ4EfBneq1PQjJcpAlwvpFC8t+5NcdM0VM0CHzyK+Mg/AuqNmLwXx+RiUBm09i/D
P/ifXPn1J3jMiueGg030qwE0JC0tCjLGchWnzEY7I30/5vDgWhuwuCyB5Lqam/oz
9gL5mqg6QALMAk4tsYmU9k7N9Jnc+dLWrfVJQHQ3Bz0DvYgld5lRZyzeFmVNiay
S4eyVqRd01VKsFccWgt90XB6MUKQE+stYxsM3DmheEVQD0hNGlelAadiLG7aRQ0H
B/olhqbtOMeEIGuziQIcBBABAgAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lnrewcHoQAMtdk/Oh
k66PdvMhLFYCFmQ4cNu0vpsHG1ENMfn7ymLrZVHL7wRu38TPo1LlavdVjda0Pi
pbnRqCh3rGoTSoc/hUJhTqVKFUEnkryK8i1K4jD0zlnldlFWQd2F3yijaQ0K6+rP
lu/oruusBMNdZv/Zz4G9mJSRLqj0oSkvix9sYg1E78YKP9laH0Upz0JJtmddmgs
WyBxD+5/j92HT2cg3PiY00FFVzp7juu0th/STkQ8fAjDrW+7jHkRtvhnRjAdKANm
xrX+sAk8b1N3PAyn4g0Ln28nB9ieu6HRvZ0lhZwD6BXww9Sd0t1ki3tGCEmWi3pd
q57TsZMaWeni5ED9oWqVp0w00jFylPrtHbzApJzv4ffff38QhynSsrpG/UxeN562
Ky46xcjeQ9pkctkVZD5E9o0FRtdqqhB7p7ZKvXrjNyduT8HdLiV3ncS21Es89kTk
iVV97LiaP6VeR+PCzPe/xX7uywWsS0ih7uS0AUPJ7KsV7oBGVq6su308p3zMtXKC
fvRK1MPppwEsKyBdhTPftm7XeeNDEHmxobZTW/KxLckbWZUIYo3qyeHVQMxNhrfN
HWP+q0vqeXUq2QifYVbH9AWP5HvgcPv2oE1b6ozKSx5n00/HTfy5pN4h3T/ynbQp
uaF/7qKYknSK/3k2I0TFRk5WaQuTTqTsQfbcIQIcBBABCGAGBQJS7+l+AAoJEMFv
FKde0axXwiEP/AxLhkiCQMSecN4DvMXp4DEsQ0fLxQh/ySd/krAZYL00jHNKvwr+
8pnoRDDVal9DRQZSuG7CAn+mkPpsv83Rywsvi9XZ6Lq//64WZpfbzWPpcUa4Mfji

```

X/cKrqEaI0J0DAqVIH0EtWQIcYQ1ZDdNRWvyYaTCVbX1rVZ8XKf8M0e/RXPIpYYG
NRT40petBS0HcJBtXu1YeFm0wmsOcUFunZRJbFzTV11KLZfsWmLsSRZC6szKQ9
Bjq0mF3Zwi0rm7ajKXjFoxJEZ9ct6bBuYX2BEv5y/d0MzpbpQGcbjxxquLYFLQVQ
6B8rV70MNucRNHGSX04/J0MRf687D2vn17H7+uD1J0vusNcJYKfmpCyGDYt0bl r+
pJ7pVmYhMixNoHwaCzmG0aBwjX0JSQ7grDkwv4F9D3wZu8HVq8fJ1mEl0pYaMMpi
s4Vwp+fFaF5wpFk0H7nRglvLZzCRRRTFubeC0xbwfcAnJNZtFGYAuwRJAROCfcpe
JviHYDN2bNFjSBpHLg/KodSvo9pHDD0N/CILPoYFNZ8FHeqEtBmjGWt91qrTduMc
3z7Zu3bfEjrtGvZW8v97wzcIadP5Q0Tcb0Whz4tkSeSm9L6ploEyUT1diu8ogbHE
8F+MiSfMTQAoEEwiwiPEKA8fAnXW6C4nZj674+Eubg+4Njmn2CAkBa83iQicBBAB
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88ouzcQAIInuFyh8ooKlhnXAYwWcpVfDXoJxk804
a28DCqwmDMK70mq3kQdWUzmLF+YBT7WCij6JRsbDTXEIdTiJHy7uduCMpF0o/DGi
r8X2WaAo+JTVA7No3GBM51syMme3Fs4wwgQUduNAT+C3LZ9xusZgbFF06mGcwBwG
xq4t0vbBbJ/CCVLWwUhh2+ISTqL8xFSE/pZMkZDRVdkwwnGoezb9QIy27hJlifnc
4LSkeLwPHoV0Tb3FQq6lpKcAMB+2IBCbeE9fTLKRDDTcPkzRyuu/7QNZmtU127e
Itb9AsZCT0fAb7wrPTZH9P5lvdek4vUPfsZHxGrU+JmNwf6Ct50an65dq8cld0
YGIA0joCAdDIEgfdWokPFfYm+J7bttfKa0HaM5+3PfGJR9R3u0MBUNnPMf7b51a8
ITsdplou6mpKCDs4VsKAAUx99UcgLRnxI080Qv+XS8k49+A7IZ++RzWGrH0Im4aX
0NCaz3W9TKg/DJR5Dg05+NtsNoBdzyAV1Rm8h9gNpGlmhlWNeHC+rFD/91AGec7x
ZNYvj2WE2eJ9lWzPTIGc6p9K9b7xujA8Tip4HDKgXCq006IaIZV0pbS/78b9BUTc
fpbo+EeYv9DLsJzW4H1z4mgc+iqe+hY0uPaIVCuF87JAYBYL+le81u0lRzNovU/g
IWJLQuQM96rAiEYEEBECAAYFALLv1ZYACgkQghViSJseQjQRLACbJMPCEzVoIVo
ARTQ58zGPNdDg4AoJR7LnbDiDnN0okf+aR+FGQkqMG0iQicBBABAgAGBQJS8MrL
AAoJEH36Qa2WGYXXrxgQAIiZi9+btz89LguN3ytExDiSdquUX20umEiUepztSc5
Y3fi5/7NVh/Qobet/C4/2Y7qtbPQEV0jsaP+6dQa+Utrcb1jCHgcXvpNQEpC0Ymc
gG5SSfqDr+KZ5bK26FNfNUX4W0xtxPwpg9cgjx+kSpn2R2TW43emGby9DyEjz98
xxm8FIAKJu+Z5rCL/FZb53r/SeWq8A4UDSPA6qtqBgZ+V0jm9Ykq4/4lAaSLeRmp
TwRJamN0ddxTnUXDs2ZELIgDLNaHE8twcwze14ISh0mZE13+SvbXYCjgIgl0t4
jk+rqHKUe5yx1SmK1kV78MY6qTjIFxM+mJhMj+sI+yurcNqR2dTH40GaInDy+IBQ
XiSetxp7eyyVZ/5TiEiBEQvld7FA3v8lAPbHmNo9CHJP767pqlaha8hExcSx2S8S
fAdlbnLDLtfJhd/g5ZkyWMEWUdi7LCo+vD97VHR9Qmwg2iksU0d+nNvvYarIcgg
oanTWSN3Gd7Yw10MtS+bFJEA37UZeHMeEk8SbwEIXcWCN6k9tXnCK4TzWDeqxbQx
wvMgQJpAxghymhyrNpnCuEMACfLTu7noeH/Arnr7SDojotVMKxZvpcroqFymSBxb
M7PcXJWESBUlsxr7jEUIlFagFYu7m0tVynuWw/r0wBBLT8IvMtl6iC0WP5sMmubI
iQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJIrRVB7BAP/jpMDgMhxAffi4Zr17dmoM+M
G7HwdETVcu9UCUoI7JNbswZE7J3pAXhTSPSLWHrUl8crw3aj1td6ldDn9UGtLAT/
Ku1Ck0F2/yB441RD27RGQaYFBtL68Baj7VeuP9wIvZU0iZLdaJ23Sb+iBVabymPL
NFzmXyr/bJUtcQNZTa290QM5KSKWPLD9xZ+UhxL+EthfWbcvUFiBENXhu+jYpsLz
IFMgzmbZ0o0th/ZI2Pciqu0rRkcQrHUGFgJ/S6XR72tvcSZjSnkq45k/eJJALv3w
SEPJw/jTk42y8YHc42xJq30nZtbsHsMrB7sM8fwKt3kyQiWLVCPq5m8eprBLKn8Z
qtg1llmol15k1UN5bYCTr7Em0Ka7bMvZbz6xMubSjqlrY91QawioHFh/fMLP+7Wf
kiGLvA/Be7GqtnAS6UxeLMM+AHMoTD2lugvc2GJgzfxs0kkc3i34Vf3KPC5W0Wi4
Efh1zn5QoPMZalMuacenzvCbzl+PbYsajB31AhMdRdC0+bUP0He6+XBtj2ItITQ
ILkff9ryQfR9l62FtKZk0bkXIYl326goovzft0xmmmTwmQr5GP4fkXivnRvcoknv
Ave+QG3wMbShB6Q6yjQcUXsF6qj4l7zaxm8Z/LBTR08BK91kgDfclMwWqAqFZvr0
pC5yvFDYyLysZ882VuBLiQEcBBIBcGAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMS2dMH+gNx
h84vh9SArXr0nCFp6zRaAIW0zimDbIhKSUA4X33J6Y8iXrDfjdTnK8nb85FKzUniI
aR6jCMKEodoyQ0XWLkImIXHQAff7nRr0FkedpD74iZccISPp9hsPig9WoPiH0nuV
WoFrBBp/0HG+zY+X6iSyUa0itcoIrNHRfHkkjTABA3RwB90C9j2cLtyPyPyXPMi
J+yBlusQdddxTVPeyGL7VEctwdXcCFEDegjrqqH76cUITxg33UV4WRXUw5VkpULI
rK9BES0qS04gqAIqMEuOlsmsDv61m5RUxaGQih3+5UzwN0gQ0fQFsAd0SDhfZfY
ql3UvtiMqIKN6DPqj/iIRgQQEQIABgUCUvJdXAAKCRDqe/OXAXViPuupAJwKJjBj
XSFrpQPXelKIWJjuUmL3eAcEpy9sFDP7303fcDLn/+GT6pU4ejyJAVwEEAECAAYF
ALLv80wACgkQ81mf+CjGcpg62An+0GYCqBtqdXcriQIEEn/fdQfAAe2SgTIX/SWi7
+Z1A3+dTAhpPjfkNY16J1rH9HMC187/L6mnpIud6nl/k3R+PTu2Ehhy6yAnYM/zN
ttTw1rIbXAWrSDuZn53pmfL0s4YZ0esXnF3+BZFsDXfk1MhqmsnxDVlpSn6mMX+i
gh4b3pTQqa06ohs0GQdMmpXEefR78vwR5VEVHtvW696P28B24RZ2dTerHf9LXk
gfPIEp3RVcYicAuBmLniRvetmPJAt0iz7/UIhx754Cy9oapt1zzjon3PW9zY52Q
Zhmm71v0UJvaUf6yKDP0WfsyxfX+X8rHngjLFYiAWDji4nFDrDsLXCd2TFNB1Kc
S8r9+te+lRz8oVncn//5N2F68pPrIcVUiNVySEj5wbr8i8kiwayvAsdNv89bW6Bgx
ONpG/GGJAhwEEAECAAYFALLyS40ACgkQ1r9Hhyzd6UUsMw/+Igynx/aZ7hNgM23X
/vpKxjh2NCCPUxcGnIxxCzIG+N+k3A70bUmuqShlqThFSP2QUvvBI7Uv7LGuAp4s
1jhyVYh1ALyMhQGf08kwNd2DQPYpwo5FBieEwoQFzwizyfoVAdBh+0xeeMDrSv5/
CF618ylnpeo3SofQ/RwMEGHP13MFml0b23k/FN1hM/2WBJzT8TuKozPVw1ZejSOW
lZ+hyQu36uVfQuqyVmGUj98SBMnhpRNCtkndkg3LYkNpkrDPM64VL9P0Auv3pt
YsH9ihfIcr0IyxkJcdc8UONkuM7RIF1qgARPBqH+LMhHDP1wcRc90ZnugKx/UWgN
WKtieE7Roxg0jZF3x0V4E8I2bYubQ3AY1TENyRQTjq3ZzjUI21RfhNcS0on5uj4

```

1YVEUxY/AS3KZj5kEk08qlmX6+igg1FKtHvQwExuoQ79JnmNVuBFH/DX3n9CTWLn
S8EJfcqJqb4HhuT+yVe5oYtiaMfjxrDzebSr9egKtH9IIoE0PKEEGiZ7wA7r3CxL
gJX2idpXv3ua5wtgP/e8wh5GhK8fAusf/40g4W30ATf88KQtPjg9S28IUmfizf/
FULS+uNdF2vLGIInjsUEtWLUUnfmglP11GCNT3tyXNmVSiLhJBsIqJYXkbLLoyNKW
Zr4pCWerA5r9P7VfPl4ugsXmH0yJAhhEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLTpU
cxAAKE6Aeoh4VSVLFYI/+P0vFV0BFvn4Al5VLFgqE9ZIVLo0/yAEddiFAsTGxAZ4
DexiXWQvk7BZtLbLJ7jKzR69rcLQLcI7S0j401IowuMtGmZw7zKPv3glrPj0mNxr
T36fNviDA8PaUUUYbybd1ECH3ZFHeGASz/YFwAXP1XoIT48WMn2xilv9dXUkQAP
5NsbpKiNCURKzzKnI6YFokemK3E/WrGIvorWT/0+HAGTQU/gUL7FECFnkL2D8mcJ
IkBRfW/L8qcrDQrptcpamzNYbpBIAtEj0zZgBmIYlvF583GUkA1r8u6vHNoFXPLB
7cnfNrRgKaG0nVz7pUL1ioK9RAANG3Xt8p7KT2BeqqWx7rUWIYBg2i+8ynA7KwPS
Qhm7JDIGi7YR1laLxL8/FNqbgYaX1hv05UAYrsPyA/NrrqvAumVLLIXyA4Z/Qia2
+s6mUmtsLc+p/UfNVAVBsJfAluh6e/UNV4VGzpa0TWP35Ev6Gnwmn/7wfyuECDv85
+2ozEM+AgjnaLa7oz/ey+kdr+Xh7tepIo9NF8A9IfLkCpNmCMntqBqhoInbSDZJ5
ph6oBdY/ewBzKpV2hyf9D9TegX+fVNYl50v/L4ANGLkGczvImgodMi22zLbXv8qj
50UFoHKKHY64qSRfD/rVbGtPU0ss2ZVb6k/S61iKRwKbkMiyJARwEEAECAAYFALLy
cJwACgkQKQfR1SG5SrmJmWf9FufwWduvsdKJBwLGoEwFUWz1asc+A92zxMnPYcJ
3L2zyNm+mx4kHTWgKRp+sahXPJ/koBhDIKEcaqdRVR1ds1rkkPxWCcb1DZy4FR
gRriokQ093uGmZGcexSpUzW6UVzkwzCW4HwHwX0GNM0sJ87a3pGKAZuegfhkPJF4
ijNBU4m1ELv9q7xaeY7fhAd2E0cww5pwJoQjJfARG8+0/EFH0Kpu+Gkg1RHqLD00
MZU/WYXg5DF+ZY6VPkH2fS5f+cQHPE258S2AXC5t9AEbNpCL81E6eeo75L76RGQI
ai4ZNSfZB0uLLEcdGnH1dBudyCoXRqT9UDuRzuBfLWh8HYhGBBARAgAGBQJS8tXe
AAoJEKXkmY+mzIX795oAn0XLg/BYAKuBWyhQcYBD0br1uRSGAJ9jFG+v/Fv9G62R
ec8slrmCZ13Iv4heBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtped437U9EsBAIp9CBnVE72f
rapiq/PkAws28kojHCQ26Tuk6G1kT9LaAP9Xur+XrW21gMBT//0HpJj0GR0WP9yU
YIBkpja8xNnhBIKBHAQQAQoABgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/6naCACqUqAgyWbT
7YdXfbyvXFCjtmDWc4PZLVdLJaZDJUz9XW5S+YbkBIRf8AHeiJ4MwznNhWsyV2Fr
FIloDKHLCadMU7Aoje7/JuYm2JJf/x0fM3k1L5BYQXJ+ilWhpKDBp974vNCQHhb2
F9oURDwQbTIRsrqghShiUXiwl5w7o426G0/zfb8v6Df5/4t+ar3+J+dwFX7TpAm
4m1ModFhzYXAf8NYZGHILyBFiLT7cwQdSMTv+D0a5wnijcsRAY3GqH+Dd2pD7d2
PPYjw1s0vyYNynJwVQtL7x9/wD7sYRqL570nXufozrv3wh7nm/QfI2RqXCR3EJP
MW4nxTh65pQMiiQicBBABAgAGBQJS8pjQAAoJEPbGjz+cXw05hNAP/1RagKCUVWrL
gsUK1NVfC83qpUeFnx7ipvKXrn8A+I2mi03iD3DXrtVKQu60cMmIF49eFCubhLRS
lj0QcvCj84rZVeUL0/j0D7XNZspRJsNnRx4A3c4uR0u0ZJdRBW9ipy1SvX0oRoim
WvESjXoash7dTb0+ko7FE0rcop6UzaZ0ZGkV1xBji7/QcXPncfhAwbVhT4n5EG3
nLMofpnx25slrUMK1a70MpxFNNYNusk1n4a2CUpuFbD0/4BA7eQrra50ILjq7Af/
fLrFRkFEzkYwnregEV8ZPLk5fHrjYK+1xSJUZXLpo640vR/PB0F2tjXCpoeoVvnL
6FaLhTjCjL8+egy64RVmfFjUgH870aEsopz4t8NRqbNvSlnzp9BVS1BnMD+UyLHd
Dz068yJM11zGDCr0wCHZWPyDBjKe/IIQ4SUHUbGYS/4+P6V4Dhy8ffcbgGZ42oMV
Xqv770VKc8R1d3DEqF36FkdfFMDk6yJwPr7UMZXq9CEYXzfrhSLP79aDAyPMeqx
YAc3fr8RAC8fLLA2SdKU/V9AsgdWCFiKZ6d2J4c+tWjx8U9dVXwFiyqXkixi+mB
vx3099DMzAc5Wjpy1MAD19BZ5mfGf0RxEfyDJ2HZqkP6TniqHgti19Wf7+ZoXLi4
nTgf6U4Sknc3ZROyCbPIUrqidmPrKmJDiQicBBABAgAGBQJS8+mLAAoJEPaIHpCI
qR+jFUsQAL0hQtp0ymlxnVnD8wLxoR0bkYCSG+3mTOIS/Pe1Tqdu0eLw3K3NpLyK
S+C6HNfurEX1ew5HHNU4it03B5bXh91xoLRQ6bLPPMo9e6sh2UhkTpEIMBHCz4SB
JFTibyLw2c7WE4LqLVF6+UJKRYVviAy/AH6ZdGVmr/sFNzi4DcNQAL/y0uB9yBHi
NtsbWq+dgVw3bvAbb8/1sQ8F1IbkyMT3BKQkBuWrt69/UiXv4PZTZ/+kvQRP/SCO
bPJS8JfwhWnVkuAk8KQnM4bYRy0rKZiaoFdQfnbnxisu81mVqVExnfw/Nf190Lz
Dfs3Lhvlxgul3+3SScENkQiy4y9C5ab/pK0kZw8ACK9wMcNzmDs6ZVm52EiZyKIr
18IA/OoFwJpbBMf3crArJg7GjBUtZN5To+04Xkao3FGX2Wr9VLT2XqMLIpUjMPy7
UZgfdwJVVWg7qHAofJrVg+NZ9EVvK7pfWppN2+yD6JTC8Q7K6kpVNALkqz5dHXRj
lBL8Q7TqiYvEDd50D0czs/soFt2iPoXCR4K3pBY09tWetsyU1ohYzGrcYXv8LYgQ
s5Ja9XFpILDnsmnohGriFXkBFEEtPBhd0jgcxQCb5HRCbcgzh03PntGo0wF011U1
IHgMovBQil7DUABHmB3a9TeEPmHYLWEU36ID8AbvmGmROHljAckmiQicBBIBCGAG
BQJS82X/AAoJEEgLyQpFdYohGZMQAJGmY2iyyMqERaqF5W4+ynfXkJyW6AdP9eiV
aFh0eFGb0sqsfmaFRL5UoEGQn0KuZTJG8aZr2+3XuEVYJcxr83SeiY0QSHlgWkz
UD18dbJgev7/QK137qrTus8YhpS+oUZfH5ltx+rD8Rjh80saTEij+jgemX47+FiH
QEXk3GXr9H9FPDew0DLB5PGRxK1y1VcuaEuiP7VNYf0IXfwxAak4SPq2BkKyD0F9
5IKHKpUQBc65QsImfoX0Yg3UUyHgVjvvTLgQqH8So6I/fDB2aZZYdEEtcs/b0U+
hGkBlm05jYYedQSFvffylXxkii26GnxR8MeIbXTw4E7AFWionQbZiY3u6z/aHqK
LMozb8i20Z6H/pb/0qVMZVTMBjC8ZCUAPzb8fmZx7H1EQwQ7ZdfjUBnkawFsKiXk
t+Yry3Kr3lpvcOM+1EZd82jK8rFmwIh84B+D6H4wNvijg7apFDUPexsyHy0Nvgfd
wphsWeWAFxThuuA0oJKWnA+ezE+mmPHFyr8LV6lIMKYkzQXAC688793qWjTQ4sH
uXenXv30/wfrUEZSLQ/xDcTPekhz9H0jGxnt9rXpA5jfi9w3/pjqnvDeJmgXQ0bf
rjTXJswNRQEZ5WSFzhiGQ6E7t6n/05MxvA/rLXapvcxYHUiiYUCGHgCZDZkVU547E
H+VgPiMgiQicBBMBcGAGBQJS87xcAAoJEKcZ4H4joejNwSRwP/RtMD0gTKTKCUBau

```

fUWdlY6nqlQHUEK029NNR+cqpSMMiLYQSY21ufiYJ+UQy19PC45A0YEusjFMT4nu
oLSxAyMteVnJA+0RSJG5oW9TTFaWNS/twIpz9po8IrG67//f18g/4qStm8eIyCZ7
0Q2YXsHRX7h8fum99TWSS8yDt0y8+7eKp2y9yJqtsl7uLk2niV0A4K1P6LZMho5t
imW3NX8tPmBgsagX/M1ZVYomc9jIwnKXCJbMKEF+ZfLMAUeesx1cStl1ARR2W0Vw
5tYv7bNLNF7i5oWcVju55PzA5nG25gV0iCqEvRs+kIvu7s2zj512CQnxiRoEaHvg
/u/SLyN9UI4x/SXWz4qNFhfYMNgsVvTnMMZwuXGiibJIiuWMQVFzWiBIQ9rJ5sPn
RZxxSYz4S6JtQJZ9ZqL1vLAWZdNfDMoPp7+b8V/SnbJDPy1v4z8ZzabLTJ20EMTC
Edp90Gw95MPLVNaB4gRo9Hn6N9ayV4/IoV8xqTAN7PGXWwWJ39UdaK3tMa7Au5q+
CU79EnrqIQCVIebkt1b+7tT2B0yzCT0JbMdkYBMZvScPtZy7HGGPwPSkyUT6J+DQ
5sNi7s/F1HnT7An0/RqVzQQHdRQiyZS0L1bdR3VchsAr6dp1zVlv5SbVd7TNve2w
os6/9iriHaJHou+F9Tk3h3hZg50hiQQcBBMBAgAGBQJS85nAAAOJEP1Kkf6BjrHx
rxUgAJCnfdmOotJUNHiqNMNR8L3Vh/ByLGMhsWGOYLvfrvs24haFGV06ksL4dNfZ
KT5LPBU9RDdPYsawMMeiYk5Q/2502hAW5dQ/dmLS0s8juwViIdIzUuZg2iIOKDvwb
rN/Kse9mRL7hWH1XZ1ocw06MW3g7Vjt+v0UDyHPooqmX9r3s7yFF8lfCqjMv2KfI
Ayr0AdwFkIoGyu/RfM20eFENY0Yy1r7B5zsLEdKefnKzAvHPF/j6zx+TVKde6lVG
J5isLYnEiEkBw2v9Vth8jYrmNaLyh3WFzBRbViUYdtzm0KHBm/ktHGJSnT8rdKV
IR0IhwKM3il6ox3lhdPmgAX0DcfYadU3vxG9arDRT0c8WYLU4w16vRikOPlx/Zz
60sv9p8LXobkC3hNbWUEttDxsLEKovzRWAdoIt6HcgBirXrb1MT45aiZmnKGVpA1
MuldPtQAillfUuZhcN3LDXwb9o3uKjicrKCisNSHHk5at0l0Jn05XmjVYeaCMoVe
byEMNI01txIv9fj3DoFic5qK5K7UdhUk0JL3Ik1ZZ5zKz50880jpMLZDzi6IMqK2
Es00qWNTKkb0tqyFwYn4Pifc5R98/JzPt8zCqCKNSEE6++4QYFPqJCkleDYWoA/
xDgIixcti6Ywto4/VDRcMQuRHwzkXKGEfox0vOR0adoLBWGY8nq9kcJleBspfw3
aRQdrv0HrYGFThixM2ue+96jwqKXNQqVzhPPChbM88Ct2nwx58ZA87xsHcl45i9h
44hhX00uHKd0d+aDSHkyCpQZ0pB2JGfPBD60jmrCo/coMcWtUzsy+soLrUCm5nRY
s9eqhcdSDWZLyCFB170BWIXRw6ejqzLIrl5RcBTjCkxfmgdf7AR07wH6SsBgnDF
J/3AQDcYmYwUVDLYudMw8hrQfaraxhbbuBv0GtoVG4ckD8/ESkFuTewHArmxUdf1
1qof0PQ79FWYyikVE63PYY8Wgg5Jk/0px+X4dLM1MH10S1MNg5EMXQwf9f+Thc0e
66dmdjcZX8BkGYFgarWPs7w3SeMXTiIb10J1v+8vyGbwdsVksBhWwWkz2fnfJV24
0VRkUSZpJkLQm9gJ0U+auJqsGmaXWZ4IARXjt/AxeGH00l9Gc4gI42Jl326kaaGk
LS5NAGuhn+3mk+mGLGv2pUEjMDjqzoYRoPGc0KLst3t/M8QB6n82IC2pzz3KN2a/
ZN5Vl5nSbImn0jfJgJDbX5NAHd0Iw3aRSqhTvoaHzcfoA+Q4tLZqvWB3N/TZ8Vkk
AK2RVDVtuv+0TNHcYymHouvyHT8ytu2V59z5ADUQpHjXemHRvdUQU8Wk9m5LJZbD
bELszC00VF6Nh5fd0Y9bYkZNCRGIRgQQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGZPlaoj3Wwa
AJ4ytdtWQA1gl8EQPqXXLDp2qj4/3QCdEBWLHaKrJLvw3QZJeKfdeSLBE2SJArWE
EAECAAYFALL2c/IACgkQVqp5sPrBiIYAggAxFkt3Q82ksb/b8z2mrIG6RKKP3At
1egT54NL8pV10QARADse99dIeue07W85M4qHXjKqCzNcY7KA7DuoZnUINNaiVRM
pbLGx/XZBd6a9sG05okAw2BdCaLPqHVmbV7TNfgp5MtwqzLxb6M5IdiD8QH760u
Swx+G1QXLSXBML0HXFqX8wdJRzCPahRGXDggyqT78f3SCUKejmUPE1r4BJQUq1q
aV6EiLMkQ0ZU+5HMgJ2A+K+B0SScANL0VhMN3+xrohTLWC8z1f5PQq4heojLzRGj
GFTg/yAj6hlz1khybat7H9Xlu0tNrTJdU2geHtx8z0Gpa4nq90NYYVN8hYkCHAQQ
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMDmzEACZgFR7r/VpxNu5LSLZn/StiBIZsvoI
po84C4E7091g7SB4SPdctbTH4GZdJnWc1YkDIEK8aUqz0kLKLPIcg7kXMoBa8/ca
wEHRp2iu+5+13iJKq8oDvAf1LW7HuwNA0muvG021mIxiAzLfwC0WDgYEmUMdKKdk
qMK5pNvovvi7EesugWzcQ6BytQewqiVwKLzoSuJ+Q1PcowoQx4IKQ3k67yrV2bnS
5B+nSBZYkKiurDsvZaQF3FbvUofQ/8U0QtDlPnRnDCC2/g/OGJOA2Y70BpAWMMXFz
HZDGMjaKgE8GVNRCvSE0Jt4vvC2zTC4qkwBvbb6d0+W4Jp+09g/Hi0gzSNllsb1z
yL7FCfxWnqMES8MifdxiqmbL0UnDxgx0NgatnI8XxYcTGct2shgYgSKRCJEF309j
4n8PnFZfjfq28y0oyLQKgj1TZuuA6LyY0m3cvsSHdvi8vV0Sg7Y8BGQX4RsZYA/C
d/fTKmGIG1zrXDp7Ns3s7NIXK82QVFQkjP8WBK43VrvGBCIDEzqkqY9UpZAZqtAZ
huBfv+eCYALR30sd9HN3TfJNMWHPvx1wBuLiGHDsw4QG/m3TJNda9XA96SRTfv+
2RGcuPgQp/2xotEILRnnPJVGepmNPhYUVA5RwIvXAumn7HwwMRH/ywbxyT05M6gC
YYzKp8d27ErLSiKCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979KIXzcErgD/sGUG/va2rY
KS/muDhIKeb0Q0V00s/kjBX5YLzfjkyHwBbAAoq5nZ93qECw12Y0WgiJwu0TiZgU
YehfzRJfjHboWpelqGVBSQcSF7xj9VqLzq/sWELV4cH1dqUsc5DXidhhVFw8p7nR
3GoUmkHqIEuctFNqjnw6Lmyhj4sT/TDYhpR3Tu4Bmcnup4gUl0Evnzoz2n9A+MHR
IM0+gdkFjh/rB8PLOesX9aymferBESpmPDFlyPUcmtPJNfcI4Vf90InaLz0lutgQ
6nDkuHqioib+IzjzWE5P3oLA0kdck+xyb4silyvAA1EJX+Rw7RUId5q21z0K0sb
IGXmTZKiVYmu18JLpfYJ9u99mML1gTpJD4X/3eAvs+QRzkcr8x+BVbUECnccssov
hiipLJa7XXCdHl7QlZVwz/5I5P14m5pvm7JkuHPRQJMI3Z05JCMVS/S83/5kegQz
IfvX2iFTARA3uaeZtLqtYaS3nBB/qWnWh+kub5C3zJ+1S0QZjnqtsZ4603AFiy7C
6jhEAKG1glSLsbSngXJ5ibKIpbfLAMOz7Rnyk2UnVSJgY+FLWPLEGJrdT0yVxNy9
RpKr5YUrMlgsFJvQYeb5cjoSBPtpF44vj/EenL7QMoIe6161D8+mSeXbI3efvQTY
VMs+/06eCwCogIFEJligLHhJuDhyBwCcicokCHAQSAQgABgUCUvYeVwAKCRCrocsW
6ZejrxnJD/wJzFiKmx2h0v0npclK/EGdAgceylkdgjcV9MpnKSgEntXZBvmmY496
nbX7tjzFbSozCa1WNlV6by4q60t6s5o7LB0PsskEQIradQ3E22RzgtLBVnSS9zB/
yGfDo2WAuZijDewA9H2Cu3zaFAl0wZPvCLw7pKfsREsv72JMEX0Doqa2T2GhVVtW

```

tR+I3JhC/RxDdFKJnVEVtXdZhnZ34pAPxiLdQFVciU+0y1T33oo1ebl6iD3/BqMm
8qP0JdoV47Ic4RsU+JEUlTtLDRscoJk+ZUjExJAgJ9SeyzSxxcIKIh/kpAvtb9aC
mUX6dQaetTdF8swsniP6ZKgZ2ds09+5GaAdiAlF405egh6p4AB2QrWbXKpuN+3sW
Ag5x/sGKZ1L0CP+Y58MG8oWLHPiImMqaB2wcaWG47cynzjKiWyEZisHj1NSgF0QY
dJXJL0w57DNB+0QHbzIwF2S0h3H2DxX/0KdypgqSHDjzmMuWi3tnnz6r83mFAEY8
GPuz/b36DjIrbxop42cAAB4Bz/jHo2/QooPWPBrp0ahLqQ3XZr9lANx16+Tbit3
a8vigRCkE2FQ5VdXCitgX/yoGbru80Fu5/SR+Jj+tyBc4CxVFDEKYFd9cE1SYgbI
Ipb6KCCkuT7rsjCjQsXyBt0sq2jaCzEK3Bfb/8gJsozVkjZohhxkqIkCzgQSAQgA
uAUCUvY6vAWDAeEzgHIUGAAAAAAeAEtvY2Nhc2lvbkBuawVscy5kZXN0LXVucmVh
Y2guYmUiwmltbWVybwFubuKAK1Nhc3NhbWFuIGJhc2VkiGtleSBzaWduaW5nIHBh
cnR5IGF0IEZPU0RFTTIwMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uaWVscy5k
ZXN0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbGtleS50eHQACgkJb9I
TwirSEl/6g//e3YRzkpx7uCeCCM0l7l7t50zdVQIs6aFUMEFr1+A5n1CYqcXIuWc
XgsnT9yvcGrp1nq4wULdy0p8MX5f4r58QZTG5fpiX+zrM01ltkqilw+fWxW/2W3
5RaBfTWql6LTaB1byMjMZZr6RChu19Lo46/+A4rvl10UKS0dtdf0T0JNdBmsxn0
EaRo18GXc37ETK8NA5brsiHPAoLZBG9oHvDeAdZ32aYFe4XGNVvk0bL9VGuaanWY
jdrHDPopzjJnFFKwfZU13ivI8tYMNjdhWq/yWY27ndUEB5rASpWCCagP4RCqs0g
q7N2qUk/OGApU4Jsm15SqbSMnATeHuJub15iKhoK8U10Sff+5NgJHNMdEMkd3KijT
0+uwjKtCcMR/BxMb9iifvz35lvqgDEjApwxaX9x33D3MF8bWqDsptML0Z9Dv5hM
CkxFay+5IPA75Xrk3x1+4LJ0FUGH5sExRIOMh+pJeVNWfoge+yoNnpJzNdLf/qil
wQwMHlq6CYtLLTxUcZhXqg3SSbcIhgWXCpLvUyprhH+bgfTfN2/PKE7x+ioU3iOn
fiV1Tk+b8wbqVy2Yw3s19IvlrEi91EX5roA5Lwtk+b47DtXmcpRC7Zc5+5vHcyQB
9+TZIGQY2A+Qns0/hh/VGwexXymqQkC2kh4+L4DrPw6axBHSzV6/gbTmascucSr
gp7dGQXzg8DuMVUuNXubSLPPjsuIAOHnJlNX92/7Es0AxeXurY2fTJWcavo0+8nK
NoG0LZ9nj6eJAhhEAEIAAYFALL2qI4ACgkQLL/fRISfFC9JNQ//WfNJbkG79s2J
nYhVmmCCztshlJ+DcVsuVd6j1jeS4ts6CX3B44pUZn0HaakwPZJPu9jnLrNtcdV0
Rr1M3GATESHwEWQXDY7UE1ompf7msSuAaI/dMnPYsU8G10P5yZ7wUn1YohMmMb0i
lSPfTEphRCxnPMLB84T3Z3xFg392ci7UmwuIzW0q+qKNzNfgDZUFgSN4sbPpyR0b
co55dXp8CuEzW0Czss0VTMLY4ldcDZfxrHuVE4Y5/0qNeP5xtFp/leloXdk/HlW
PLV0XVgCjJeDg0lu9FlnT6iKHLlykbWS0qeODD0lNffeYt/FmRE5TsTTPJipfudd
w9HNEqb3vXLDRTBvR0HDZt5nTCPy/eFLYWGh+NBtFhRFcAUb8Wcf7SuC0yTIkVk0
3TAXVhi0+qHX0WgjugxjSftZesfFuhhDsc+vmR1hFBuWccrtmN0VcAgMSc7BK6pR
Jl6ccdFV2IarPMQYD7FhrX6XKNxMNH3wIrnM5QF0JpHD7x7ulDT91PUVpoqwf0u
ydPA5dfihiRoZP/JYDzEyQzAAqLJ5FGWDJCjM0WsyMsudNFSJpnh432K4lhp8y5
N8Qm/7+s2+TXRu+3UYAVCUVdbFrrGBuz9Ww2DnK9BhuIfPiePpcq5IIAPxwabN
3L7B+RwQ0P1T7uCbPpFfRjYiNmU9odJCJAhhEAEIAAYFALL3rVKAACgkQq6bb8GPW
laZumxAAjim+p3zbWvyXzK44aXNswTzvzue9gPGwMsi0+CGKI3XwV20kQPM5UjC9
nuTlRnq/TLWHdMaLwYeotwNbkqFyC1jym4mg4wv4bC/i4+kP82SqJXgBEGxw7dMz
22edoBSNRWdtLxXtAIk0J3f9bBG3bGj0dzuiZb7YGc5/bCzvhUjtAoWvJQVb9EB
nqX0VgWHh92sAxWRQWcsyTX26nSYctA94QKwYF9SoVt5RMVoYi2yqJvvm1eLNEX
jobdhMhG5lZHQ0UI7wHnw/63fQj4Ww7tpUsmwCf5rim0n3x+S/4EfH7VvpmTspgA
YiF0tS/SmE/ljKP0YLl3ld1l3h2mqwsZV1HghU3dNCgGUP03L8fa50NdeMYQg6wC
AIEv2tf95kH46AzJc2kou6+L/ejE0ed7e4rba9WwfgwXr6+sFY63pV0scXsxygC3
iXvdM8HZzZlqLaBJSTAUIBEa7dz5V89ViGNvsk/VAXAPArK7h42bigYMELM/0sR
YbG71bHAhhDlxDPyWxA9+G8WtPFps5t0NfROWC60dZ504WafvKqesc3XtpFFij5
DxD5EwVXBEGQ2RDIWjbFYi/sJyDicAGXzUPMT+LwmKtjZk2XaY8wdwtRkb2ckQIG
Bzs8pqMLkfPZ5D//RbiVNe6KFZb0g0DoJzmuMI3s+1N9Ud4LXVWJARwEEAEKAAyF
ALL3fn0ACgkQlAeXhXPBBY96Ewf+NSWIS+mPTQ/7Q/LJM8L5Nd/a0bnlSnsGWCbn
1JNPNZ76p/dhRUXZGqvSqa5yW9LxPPzT0fM0HZf2tKBLKD/0T0zWa8gJ8yr3AkNj
75ngIdQJ/rqQkmvWLkon4kbg62QxLlSNlxUwcalBnzLXaV7BKzxk6qE63FlnKkk1
FI7IEuXZ1LZz+M60rS8UXY3t2EYATuL6MCOMdGjyTh4pXWkUw08MwWfihpy0jHw8
mQ+nGbYtSKZWS3TifIBE6weqG5rtKKPTv3BoVrsLfT0HJCqIQEaTXJq4juExS+iI
k3LiLc2aYcztf5ajY37n3lKaCCdnHfqaDbdQ/M02p7HjNnIQ4IkCHAQQAQIABGUc
Uvfz5QAKCRBPf83x4+YAEdcuD/9d4tBt2wboe2KSR5fcGNVDUU3eJ/+x+PmrZXDK

```

QIgwPmEYSkF3rGS+z6Yc8jhRUlgGoTJVFwcafDoFRLBAP3+64UnKLeYAOmYmViZ
VmbuFbyVrfgQ3+int2guSnFvc0ySTpHbGd0i fAm+QBGYF8caEd8DaTxcCKtdV/kv
7xIqEXJ5mSRFUVsQZHA8lz1mvRaTdh+3q7cGm+jMa70hInlTaFyd2jh7eYgVF5uf
2N0f13HWXAYGPxG3ocEzTozdnV9uRGXj3e/Va+MyIEYmX7qd1K2h0C3vvumdNaax
xxUaG4pij0iJQFGvV3bDfAcGkTzIve/xj3aDf0BKX+djJdcplpTk2nHWdvHkKBWx
l0mthwvFK3y2X1f29Zrsyn9DPPEmXCVYjLCXG1p6CsYwSeDfnww6yAEkmYMxgr6S
KJWfonj3cKcy1Ybct9g4WDrxRZgw0WrcpqVhU859W8z8kB2Ay94f/C8R5dklpUvE
kogC+NjvKTV8xlWgS2bwmQgFB77ozwZtWcSqMeCjaj iNFB EHsRI7ZcUdYWYYPaXn
IFn+nH+EEGG+rQe07qoYBYbYzJB8uavMdnHQ6e2rA+cIqCfzZY0e3yC0hgYw2Iuz
YlHcJhxGIRPU1ERRseGLjxoM2nzbeC0dPSfZgTLkiEg9T0/ZI6fzqi+hZPjAnkqM
cJYx0okCHAQQA0ABgUCUvugE0wAKCRAUB1HUAwJSCarD/4/edVdn+7W1+90AgIt
4D/gfaDot0crKZ0EVoBXB6K8k9jeMhGuFdqegR0cyZcJo7VhQsLWpbF4gYcZ50FS
ZmbBQCd6Zs3rJkn7Iw9hzmM+AVRy+2m4pgaHySMf/qnd5Bx0s2D5s0YTQZy5j3S7
4yAPjzK3aXfIdRXHbBEwfTGIdEvmvjDJTyUU8lYyxNL41jkcRGdetYkURStP2BZh
TSrVTjhiZVuYrSaRcvpul2qg7jBSJw3+qI/EDKZp23nqenZSlbphKf08wKe3atzT
gXlHwzojNby+riWgmWgjmV237GcDZ0dbjT2zb4/lbx7yk2z5QvnJG6Tn/3r8892N
n3/xQLuZgK6Q6HV2BxfHLI3YBlpLx81RRZSSbjLs9z6Y7F9/nkA8z8hezSbC+9qQ
f2TiPnBcrgbc9PGUqhKPeMTixlJEriEe7GfPyKXhl2yMwx49be7zb6r6MrI5+EJS
vaGu02grSYFEAwfs9bpe0r12P0xoRDYg9El8rxCwt0x60UX5otThdL27mosEIEYx
ApQ0Dg+GnUwjdt5h1qguunUZ0pwwGwXo+ils1ugZ6XUgP/S684qHj9fCW06KbPiV
VGCZdj mTNLHY3ZcHibYXnKuFjAooXtPygPey9zeZqUVQNAUBXaFVLe1a+cEySX0c
xQx9xra06nbY5pRfPobDrnJ6EYkEHAQQA0ABgUCUvimaQAKCRBJQMCP2t6qDiIZ
IACbuPSdblj4tKXqvy4J4bbJiJiPHKtE0DughQXt9pUZB4x1C4ChobE3ZoLYX0Ce
Z15QFNGTfSye22vHGYPaP/otPw9aQ4ZpVQGHVQ/YVS0q0q5br4gNkIbvpkLXgull
bk43rGtxv/Tsb7XF/VxI5LC0ExCeg6cw/vAIPJgQl0UtQ90zn6w8Nw7w+pDuidb9
nbtPd4AFfoKfV+s/vnn++1LiuoKSiV2cRGUwNE835ubE3lnUg+6T6YIp/DBC5G2r
cVTNGBLK0Xfb6vMZZ+ECuww6+JvudInL1R//Sxhrrsz3S7pXyRB5xq60MiBQkgoT
tLgD5giJF5zT7d4CXx7NgRpP8cqAiJNhuy3ey7PEpB8L1YT3xmKbCrI2LBLE7S9c
iFPxe6f2d9eTEl rH7idXkzUprzn5oxS95C6DJxZFw1j0snmGTrS4P+FBYKdLomf
p+pG3J+/1b/5wEUXVlyuMnhzwm7E4aX8VJYf6qEf4BRyBhZeKyZMDJxfhCQnLpQL
GW2EZZt9BQnza/SAj9y7s0XZYlbrnchG0aU/7qHkIKNTh6M/x1tDTMf6wfsMIjo
3af9A+MInDu5Ch7FMTijzr0/ewT0d+AwZVaWr2bcmMwBMFtmNvHoxCw8aG2/4C17
mt8xhlX/m/1pBcYz6I9QLL9Q96VEcPihJvJQBpQ0tAlc/s6o5afI7UDLZNCxK/Pw
KxIlMKfb84ubYqPf6MhJawKI9jY/nTR9VXo6Eu/QE525sBWVNqMBmnmGPC0T+SQM
T+n9Dla7F47tDAPQMfJgyG32h2bJNL07psK/WJMP/Q2RMkMHjxf5g1hlaenE1dUe
SN5srulMoUNLPK9AvaAWc7ZBWPZPHRWdpM/7/5W01nWHPMAh8lniyi2EE1+6DsVbS
3T5M1RXo5zia1Cu0fyqVymoeqPds0xG3N8ya6ZCHLBCNptQA0h4TG8mrTT95Kjxw
c95044rExleyKxWxU5EInObwV8Y9o0YBclcjC96/k2gwWbJnSanZSdt1KuXI1jke
tFHzAU0m5sg0wHVwVsZJIBCj0KS5Lba8rKwrRqeQPmLz3RTzgn4I+P01HrvZ0EWq
3K+QVBwa9yglifnPXZAu8oYVQ3AHM/fVBMhg8LEETkexwCNRwp7iCNhwInB+4be4
RT0kN4AEZckHaCeQ/vmeA0vGBhvilimvHTYBTcucgPlpKSN3+4jTl0NsDorALCY4
lXLVzYLnAFG3Fmho/HeUGNoepZrj2iHqk+t5IFBTEV/bMXTHK8u2Vw50N8soa0A6
+KgNdwpabKzPziCFWjpKTysSqsMPeXC2vrkgj5P3tS5d0VvkQ49WF6U8s5AngWWPC
z3cfI859TnCB6pwG7kk1uGNwiQicBBABCGAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGvilms9l5MQ
ALV1/EvLdtGcPtJ030xg9tmkpuwWkH5ymg6iU3txI2jWfpVLKnWmFFXXHcvo4Yfx
hbrFTQj6LyxVbiiIzE+Re9VUwvm5eAo90cWvQhQfCwF2ik0hgIjvPz24iAURBYcm
U/1/CRVJhhULNfEg9A1lch+HJJ7nsFaKeSwIrJHS18fyuetQICHgaXnXzLdfys
VuIMgYq9sGsquin4W0IPJAsWdsRVo1g7+xG1L93BH9YY3DI464yiziYhSMV9Bi7je
INE01FOCJi03+WE7vrHc7h9cJ5e3tIuPNzdsMr0wY/Ewn7kj18NVS8gu2ej00ZF0
KW9I3Zf/Y8aMUBHLr5B7f9vsFYg9fM3CPrpnGL20sS0KAITKB0zrjgizuf4cwdu
NEc1RIHdjVblQq97mrPMuqe3Rttl8UB17Jeo5Wtpmzw3E23lQQJGdKQB0kpT+kbb
fwRVHJzqSve0QnJvWvHdZTBHj4hSZuUMf70t4ZEXpqJuqEqNVPQGnki83Z+5wd2k
AzuxBw/eFRKEJYwtKmy48iy3HCNND3gUSRnBiAkFM1DHe501pkFGXBWHNV//B3t/
voWTDvM17+KGz5BdQ+cokCrKt+R+fjWKsw8Ti2Br43Qv4Xmgo5XWLLZFnrtdCdKg
ei4Vkl0I8HNuh0Sbug48j+g5L0SuP6JR72l80PHUKv38iQicBBMBCAAGBQJS/jKE
AAoJECy+9Pq8KfEuaD4QAjZg5eseLkiNVM3h6XXf24EJN5uwc/HouXgm8TMQwS+2
ut/GDpzJe/HAKddTcLYGKKJ0oTdsR43vTe9B6F0YV+/C0Wgkvao2E05dQITzATmA
J4g0h2i0ac5o/Mc0I0wB8KRXH9UqnDnElcBISDuT19DqvktT+zfjFCJ5kk9MF+jx
locmi7SZAwrje9zYpYETdZ+jfhmL32KlqdZpDA4It0qUfxyeteG2bnV+DUjnB293
fegzLBx2/mCv6p94lFXzNJdQrR0NwWXHbfbCj+TT6Mkvc4q8ssK07GU1Hq/gk8iT
EvFer8zU1/Zz0PJeFFhQo9o2AfapguQ/rkaD2rfFt4UGAnkt3v7JSsRzirByzsA8
PpAjfHKTRTe14I5GwEKp0Y0xLbI/mL4oIE3j/YNybrbNiITaj08u4x4wz8mPpjL
6IsW4dFp74HKdQDfrrjHpFRVEbCvJsbflLhhrCjQvM8RW4/V2xrRzQdo8l2/Mtxn
lVR0spOuV9NDIvnxSvVa5NOMBySQQ63xjxQ84B6X1CPcXBlVySsC2FIBkswad6E
nWqq1JImJ8NFxNkt8jP2v/tyQ01v4ffdRRprZdcflqWxN+0Yij96KrkKAbbtic4y
y081nqOLjWiqczwMfzjC423cScUQ1K8s6EgnlQhCgR8MstjPFmktPbFHjWVTn7ry

```

iQIcBBIBCqAGBQJS/lzGAAoJEPdF6iGfaNAml30P/3bbIh6q/Y0qPoS18LA7KKK
y8n/6sQy92pShfhwIILGU/IQWb//cXlLY2n+Z+UCLjw0oqpHY0fYy0fndMQYbki
p8CACQdCkCwJm2+6fzJwZ7EQz5a/On2mQj83vPP7uZbusxLryYdD7B9tAQ2sjcqX
AYRvXQ16Ja7FG1CUtV/8aXQRCdJEJRIPo8Czd3G0m+AQbfSFFmNyz8noeUhdQDZ1
MUniT8pQ7SnqolG5jMYUW/oTeDsgNC6jlv0V5YZjLLDTrLiXX326ljWtiZJQCMXb
c9f5h2WiaLc7uPzqXNjhHT6+sZ/0+ncbWmPZeFiEYwt0r4ffIpTOYYS+R4BLbUC3
lsbnMdRtcf7kyCB0QiDbhG8MkjGDx0NpDxIPUxDvpvV9aFkmgz43V9zSXQCsNT6
JwDrUPLmXMEqMHHRGxvexT9zFRv4euDiPYIkvAhWLCPUQfG9f7gAqeyxTyhjgNM6
XaBranUHeG4mlGiWIqFJEAkgj7yEGzQXul86Szm5U1bCLJgwF6KPBA9vahq1W6XZ
64oqfItw5a0WIIQ0Vs/DWL8TshshhAQsjvU7DRceHnxfH02Uy1SFL+/E12GD+ldU
lPq5TKdT2cMLMBoffwMBBrY6mxTXhibxb4+j6SPims4S8WmybSM15VCX67LRxuum
KNRkIx7RccgX35E51wGoiQIcBBIBAgAGBQJS/or4AAoJELtd4P2Kak5zc9cP/iVL
WvuVif+jR8id+aVtNc0yzTNQDZfImBblqubTESphZ/xBQqVZ1tT+WVuhY/aVrbn2
2zrVOYE19hWjnkNmCYm0XFCxBNU1mP3+RvGrFeWMGvV7UURalBsYKZLx3EkVQ3UY
h2EjH0hEy03j/sgPuNxx33WR20ySWJKuFp8tZXoR41aZGaecr2mDKkEk4PwpQFLy
wQ0Vh0hD1Y7+hp4TDeD2o9f0MHuMNNLFGRRp6ca05N2GLNtc+t3c30te1obqw4C+
zVz8aH++lsdJk6vVeVkc5XR6HHJBKw2tvFY+EwLAWYp0LDnAprVyLc/SfaTw/x
aRMUWtbfnwCv8NfZpNysjdK5HPRMrqY9nTgm7P7J+gNoIueEjGnUWgaiY18sgDir
3sDLdL9kTvVzULcFme90SkiHcmjh41XB+H0NH7hiS0pV1c0SAE0ipqq9ynI3bVL
lfe+0DGvXbonRELFf99jRkQLdGELIL60EgrmV18AdG9wiv+l0nV226Cx1BvvLfdF
CuhEgcm0K4ErQX2m/NlyEVm5wSLCYmFeiS9RHH3W/Z6xmc07/0kCCBnVpAqWxz7+
CDwkz0L9K1tPMBWnT5kuWJtLmP/HKTKK92pVlPuLo/gqifeGhyLm0ohdxv00jyXI
I3AcuN5AwlkdF3DxcNtXGFiT3XTGu7KyNykJ8hxiQIcBBABAgAGBQJS/3QjAAoJ
EMLuizLEsn7HMG4P/0/1/s+XDbvriImhkPiBqGu4clm0SZBycxpTL109jDJK/OP
SRl1HmioufEeVKGyEIKwsfFcoN44+xoahS8z/scZsZNMZLlwzGGqIWy9ylcIRh0
7Qff8hyBVyZr5TfyGwI04P6BVjJ24MuunqXboproxrWfu2hc/PDHozw8e6SjXlju
MX06RR1ci3BLNjdLXver5t/yTnHbrB+a4s0h306THKU9rak1eJpKtIoWYx/xpXgZ
8vRUcJYrCIRAj9Qrf0hN03irz2a3xR7BzS+LPQhogdd6vcgt34MM+JE9PpY3V1Xm
T89WbZRhKfFsEJETlmuozsH11tnwq+1K9TSHMVQYUut/VV8YQ79h3wKhHr9qFRl
bjhxKboq7yzfA5UcmvISBEWKxme+yT+zHdfidnDNPZwfpZF71pfluDp6I12Tx6xX
WLVeJkDHT5v1Um4leunrNwUb0UPsk4eqmCBff2yTKt0I3xYcC8V/IxCpijmGyLHR
i5cpbNnPpe7WuJfGRc+0Z+Hsk2a/NmEHv0p3W99v6xmkitolEjFQtdJlntFaFxu
lB/uvuqVz9RzzZweGdcibWGGZ9Tti0rzRYXQMraYz4ivC4y2VDyFpkokRE7c0chE0
0uW5omnCCJbAA4NwCAPH6sK3gDi//ekrZ9KLND5igMcHvCRx7Fe0kE3sNcfriQIc
BBABAgAGBQJS/4exAAoJE0ZuZ2wJSUwUQ98P+wSofj86ENMnj3Qur6hsRQ42MKFk
DThW4DyQB0KHUGXc/2ldwPNTzBSwCV4yIPuKStPNx/CxflVYcstlIolKzFSL3uk
JSExf4XY0nR1SkjtUmJmx6V+kP3Fzf3R6qovl0XJDcjQD6i4ws8sDkS6zzxhYiXJ
rnThHXf6ngJ+jyGrMtPjrm9RTRh/zWLi2j1C2WF0C3QUKcuqHMEj1lktW73Bh+Tr
kkSwPwgq7eEGNWzUH78Rkigkwt5QsJWIXqkQcPwZ4wW16agcL/1S0Whu8nqA6+y
rnlFX0ri3Tn7cRRQ6MRzneZ4S0mH8J7Roeqvo25KEQ16Pu8759ohp12MUdcVnFY7
2/dvyCvc5+WWwkuPpGpgtwGUVuXYRshbFITmkFsZzsgQCq4lK1cShuSI06rfk3gk
QyUjoZenmuVbV+/IDcH18ZVCJsm0H40L21XvavLvUCUWvplLeMzkj3X1/0uprHtcr
/2e1G9qPGXcQxPx6rL/AjxKr1Ku4aWP/89o3U3Zzy5vS8cUY8u/VJ3DXPGQ0PaSV
iWZJiZ+Cdob009/AYL003zDMFahlmkzbFye3dQxc5A+T6GImXt6o9lPlETXDPVqy
JC8J48s/nSC60yM0UAERToVG DYy4B+bLeUyGJFZPhsT7kDDmMfdEuP97BgIw/0ZU
Ntrmz4IPpnSveJY8iQIcBBABCAAGBQJS/0QMAAoJELIKi5SJTEJikzcP/j8o/R3v
Ieu4wsDFAbjktYrAD8yqjF4fRVItLK0ZiBFRwB+WyMsBspYF+UY8vYKqpf3WiKZo
QjtSVIjKIEA5BRH0q3s0svcdT/BSN9ljW+sLs/dMKs9q08HQE7XaQdfCv50U+SnV
mTfyxbtnyRFkUbHplGGVoHLBFdFRPSTUdn9s5jzeFC/hZpkTc7nS0Y0I9P3broAA
mlVrIaKd/EQuHuzYod/s68DfHxsUH/+o1BSd+VtW/l4VS2B0exQgntCo61w5xL3F
5QwTJoQMvAEWCDe7DiPM+idt0g0dA+WAKTo0C4j6nifNoKwmKIhSUS2xWvzbzm7
y3EDD3WxE7H0a8zy/l4Ty4BCbiZr/CnEe68d4ubdzrPZ0fXtfxnzzeC7xi08sf4W
wV6Ubt3chi7sNVqRtZ0nHPETLW7ZQ3CWjjbPfJM6V0IvxeFJoLCuJoLavnMXrKo
v5B8IMrUyW/q+maADkUSj3U36LqgTKdTRidZisGPTu3SUYQuCN+Ux1Nc7Snq6dHN
n8i8aaAv1EdsDS7LaDYmSC71xHPR0qXLSQiwLL9oBm8+NWRvDUALPNcIxyE0vgNX
Ia5LD1CV3VHfJLVlkmUGBBnboFEYrF8tFesKHZwkvLcSxG7vgc9z1RsmEAPLTKCY
bL06iDZeh/NT8/93DIWfIB4HfxGJOUAwyaauiF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQDjiA
Tzg6NmKgtwD9Gp4liEMfBGNknrkfwr4P+7WqMCv/8uNLYFG7b9SVbzAA/1eyRTCh
1ERM0L8jblC8F0IodCfb/4Cy23boHXqAUg9WiQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgF
GEDvS22EPugQANgMqqlCWeQzS2/pEt7liPk1PhX6KpSL06sWKDwSqnJ04MmfrdFx
4lRGbPj8pXmJ+LBxQsvaAi1H7A0q6QEkQdAUVCqDpmWz0t6qqaioW18Wnt8bU4W
k6fgT+DBd1Ypa0ZEGQKzRv+Z7CiGzBrqCpU3He5MDJa413FK8rN/DJPCi7JsdowI
gnup8ZwR9E8aZ2709wyZC1Z6FdBqDyTgImRwyjbHzpZWPCoJWSt3kgXGy6r9l3ic
DzAztMePNMX8N/zaq1eBxwVTomFaMJp3FHcvJIBgqXmyitzqGwsfrmm0BLR6nd
h/owYR0WNj51V0Y3YMrOpEskMjJcWZ73LI/TbccirmK3+7cMKt+qd6oqSW73qPqa
6q/Vt/lhKiSW1IQMnGUa5RRbMzMKoqcJ1J3qHb3MuxvPznQyX/9214h279YHvUsv

```


n5MMXwqptI5b3iy79fwrWuwLPkyaz0LYwWmIh2fPja2gj2mm+MGhLmPLEQ772EWG
ldXW4MwJJUHRTldQlNygP9IjNTj4LN8MtHfLTGD+EGAQxymLajTUaPX7U8/4bllly
eIygBkRcu/MS6Uf5fvgVq5nJjU3lh0ZduXZLET454rLXYCeSEKdty+u6Cf9pAAeR
b2ECzk794tyyZrWfkjdh41HmDeehT2v2PFP60/+TdEEQQA7M6daMQphKiGUEEExEK
ACUFALMAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6
tYIpwkkAoNYyCd2poexBd4zWVfDr+H3I/PXNAKCK8xXTFNF64hEe61MFe3heizvq
QohlBBMRCgAlBQJTAALw4HhpodHRwOi8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAK
CRCUj9ag4Q9QlJt7AJ0XUBafeYemgiNM//FaAlvXmtx98ACfbuDKnHxTeCvd3RRD
f1mjYyKYbACJajseEwEKACUFALMAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5l
dC9wZ3AvAAoJEH0GhUieiZBCCTMP/3++Fj0wEopjxLI81ZNTr7dcCeVApo2n20Jk
C7+Z4NdbBZYUjQ1/0lVdz38GXHllvG17xPb+IBuzeWc4Xn2ZVsgL897kbe0y1BNW
ihctZ08WHhVt/sRqsEY+2Gkgk1PpKxQ12CuXhDDwDeMGt1LRcZrnFDfuq2w3D01
wGeYXL0MSsas29f8Qd0T585PGPeJyAvP5KQJfP/nUwQKrpflEJ6n7X7WZEZCJ7P+
60cWCW6nlxdVcz9SERQlbb6GLy9V4Gcn50Nqp+A0brksEEYE6suchxYenAJudNko
bKbApq6AZHsbz8Us7L4z4QPOTED/jeRjKqBwesKsy4XRXTUNgUnuXPM6U2WsvifP
3uq73p1ATpa28Pwxhkc84DFZtZBCH25Jrch44rcBd3AxiGeV8tMzbbCmaekfTXLJ
zVGy/SXtg5o/iBSW7IbIE3UbviqYYBYGPxBrbAtHc1czrnPfw6XKkPEW4k+vxPZu
z+jD7WQ4d6MK27Fz9T0pCK2zNv6ksalC/0FGnGkWXuzP/z34NWq478i1FddEfZqxQ
ZS37Q2ZqkLpOLVearHkjhPLstffdry+h7iCnXB47BT4CYXvpZWQedsQrQYiLHHVR
XctoG5B0iQsXBBIBAgCbBQJTA9nXlBpodHRwOi8vd3d3LmplbnNlcmF0LmRlL2Zp
bGVzL29wZW5wZ3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpy3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/
c2hhNTEyc3VtPThjODU4MmYyNTI0TI0ZGQ20TI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFk
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgk0Th95mqT/InkAUB//VqMM7Tws
jQIzk6UGJe/PGBug0bNESK7lly/ucplrcB14Fr5XbrgKnuHt17Cz/0bcgSjQ8Ai/
2yAcinXpVQ0izeq4GgZJ2CrWzf8HGtfcGAT5tLoXwD30INzEK3hXZ1QdjeDBU8NM
PGc0MucLxTLN6k6QL8ika2YUuiYxEShBoFFmicoTvJoTQbNiHIGsFovjzpDJSkc
gFzLz76+zJGJwYJgfj5KwoN0uSwCGB4x7dEAQsri0FzG0gYBu+Wp1SEE3uP8/Vv
DXm0ijJHo3pEbHnIenTIgmV+FCLDNzXQf+JL/dfUe0Zpt7a7N64ejPrLYivv4dXX
DEqxjD60GaFdZ5gQ1++A03PuELxL69bbHLtFVIPKqWzDC4hT2rg/R77b7g8qZxWW
AI4unguxqyBEgaUQKc+Kwpya9YudkMHTDYox83jqik0FstGZBdz5iWasmvssLPnB
q/gHTtHuWdueA9DnIckZ5Vly1gU6p5k5t7sHwhQI7JgyVtE84KuDYVpppSNCNs7s
0vGtJR0nHzCjmu/j8GiNBL0QTpsm3PiEF3Bjg3EoAxnR1Y7JIRQA0HpML3Hxny0n
MLBu+IEdmI/igbGK9XDz3E8GV63uuWyovdZS9VjkoGg6Lnqg+5ouVP30hTu+D0rf
3eBXjDdD7GrZonMZB82h++fvF+2iBly3DKoNhpZVb0Uls0S1vn/KhnTxvQcw3qxJ
1L+cFvUo2GSRjB9qPV0kxd0jLfV/6K/kGr+GZMo0ud0NxmL2C10dje7AJpDhD6d
ayF7TrbqDWT2eadWMKavFoIdBGdYZ3qZBAmzoBiC+wcaUWLXFAknsMowx8DAoUEd
3XN2CEGkULDH54U6Pqv7DZR2F/Sl+W4AFaBmLoBmIAouuhRG/YshsMsMa8XlKH1r
o0VT9gv0UBdKE/Rhe74GNMVoq61cfGUodDceu2Lc0rkH7b8tagWm56aInvOwdM+d
9GbS8ER6hZcQQ3lqv+EBh0L+zYhWQP/m8d8oi0+SduK7JymaA7ig3yQ5glx0iz4L
1YPGqsrSQHQzev0dHtnY2E3g/KdaH6AAdd2Y4poP0216qqbau05pZ2xljMu3xhGU
h+uL0qIyyLC2zgpNKMYYP8vWA7j1KGGoaLMQb3ue5wSYIp4FB0VPPPLRGld4k0LU7
vrdl4ReFQH+K+7NGwOKAs2bz6YdpaHAgpLYXnZjnAbk70Y3RUK9ja/7Rbcu2Tg8T
q/Bmcvg6MQ90mLN256Gpu5+VPxv2qhDnRXbklD4NqSSBeicstXQRiyJ6fBH2C7wF
naobr0SjkfUH58XRdnXNxecuHQNKYXjm7a+0Jo8lB5AaHaLZdNem2kALugdn3Dba
+zIRMDAUfQc+ZokCHAQQAQIABgUCUwULAQAkCRCC1SR7gb/ccKuCD/4tanGrB10l
Ac9fC3+DeYp8y2GXMKvg1sCh6+TBE+AYrKUaByHBR7dNCZc8vW4Q1VQnTGLQs64w
emoiLfGBNZgpe/bYkuh8vYn+L+kxZ23P9NFRsfyjtSjx3X0/wgRoJW+PfdBzUQj
+7j4XoGwMhT30a5IK5E0iqUUDYUnXWshTQC9Khxz9RbACSLsmXDYM6Gs/qJAPYt
gnfs0HX9uKyajegSNRv5wUsEjInYinLjPQrqfFH8gGjzKhsaU9fC3Z+bpMJW/Kyk
gRB66BSGEutFInPCydp76wbLD/Gvb3EZxfct0s/n+08E5CPWFndFE51g/29y02r
nrZiMYU5LEcQGqRoDHeRS3dUzrv8YuRiFws0tYnVUPnqVREPugu6PNTMwBSRWrg
TFvSVnMncSlggiJew2RAEZ8Lxxwmx8/Efbc6AHalSH7ttIj/0cYRKwApsNJqRqcp
k4mXfwyqvJDVfDKM11YmLFJezJwGBetCkXkVUaTLUiA5nojpS2SGaumci2Pk1au+s
gKdDlYwAKk42b1qhJXC0ZgPLIHqotab49CzUcRwLMF43zHi+U06v/4RoawVB9qxL
GEoy0V+gZVLm/F2sMZ8DfXj3SGaCBjmG1DLIHrh3Hnr66hXtzru0nmEaaFV5d4Gx
GRYNTXJPhw0gvLMzeSaZttfLcjuayHTJWYkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD
xxbqE/SAD/45ArTnKJacCjca29IW8ehNAYj2Ervy7u003f+4n5qubwGApipVKra4
hf4c0uqQ8duq2iizseZhVTpnB5jLEr3G0v0ZGg6aGNzQdZfPXv32PeCwRaLAUJra
uMRb/b2b9JUDpnHWEYkQ75tFtj4wEJPbVJdVK1C9saooQ2AEJNQpFegHjFMxhxxv
36dcj/MjLF0jZB4M1HjHmhf+j28JKVMni9ureLxawVsYXzsNhXTCu4JFnCMqtPRD
HrC0aSiJQkviBT+BptwslMS2ciCDP6Qq6ciNlB5C7wdiPQDQrGbxA5PAZN7iUaQs
1gVCCgBgaihaCWnm+bi0mkeiheasWafQC9o2XCfNlgaNrQq0jFuDywp3ajsIT4yd
Bv56EyJgQwLm04cEfUVTffspQK4h0jj/LBvj3XvoX77k2+DRS/qiEED1ypbSfRd
hHfIHV220G0s/hcQ0jH600X4Ymttm9EUZKAthUacsigQSH5nXrN96/nEOXVkh0Dj
L9Y1xwka+zoIJ5CHz+/Va41G/+1Y7idnU+oU8ssCXdaCFKotUHZ4ar0hPhM9X8xt

```

4K0+0YoLhZ32+ktxjeb0FXT3GPuSCj7LDZVAJYaDWQI/DQ5YmXVjzpFFaASdZsC
wQ7HVqY3vFsgieSc/4UvFt4l+N00VvaeXHRgD8VY7yBBv111xB2AYkCHAQQAQgA
BgUCUwZ86gAKCRCvQGmX0x0JpCL/D/0YpELI4GEJHDzn00C/UB/Ebnfpa0tChTaG
d5uXTSLGEfSopgsUWVSQeQA26P4HCxIfgJEGVcLmHpzeR4TQJ3mcOnPE4dVUQ0U7
9yWVVt7R6fEzSE12wLf8WBY/7HpqSD/XtHsznDtoZ5ZEo9ys45yWpL24aGwndMIw
p2fWv40oMmUkuqW58BQwkHqUn+dzk9KGJ5bfW24qiLYXB0Iu9Az8KsABHqEp7Ish
rndY30yHoexUK37l+uc0N5Wn594Iudm3DKSGsblaIda9ZargdLZqwWwJo+4pV8km
0jGbwBEWIupogegZZxoJH0DJiuWX1epf9kFCXsey4LH1rLILC+IA5pS/0A2TW+fe
KVF7cGwTiaCE8zim9PvfwGsemVdcw67zjMqeSUwor5L0/7iydLvLnHw+QosFKPnB
QgQA44CjcyQNgjNFiv74ArSDx2HIq41kPH1fRa1N9WMz/JURX9Nuo0A5F5pSRxo
q/jK7QRnjYJBUX/NcVhdTWbKLY3hkCU/MQxbKbte6mVks5aWLB0f52/9dUQ/WvRh
LxG0aZTrPohkHNbX8kLqj6BqDCrWL7KbvHCnzVajjjHQmd18q26n1Knp9gLCQnj
c9D7w+woy6Z5jdgoh0GQ9tQcIQe+Dh3UsqZ527UMBL//ZbuZcQfHbUqJrmdZvEP5
ORkh1JjCRIkCHAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJllHuZTowCj6uD/4m+W7FEZ9EzjQ
9lq5m+JKJ/9DaLju0ky/XCyBxMq3weg9JAJ9sZ7RR35BbnSozlgxFN6y3jP3jF9E
B8K4RipA7I0vRY0ScPUUDhF0+IuyrzVRIEmi59tXmxHomutzUKFCW+/rvBX0Iji8
Ig48efpPuG8fZ4zWRU0De0EIRQEywnSw+D9UgxDKUhBLUKaI+xZrKz9novPckMt
+IeiDw06FllVpyrmXx9EEMNL/dQF3WsiKQ2H4IMIiZo6oZaif1N5jLWDQuP/dwbk
snejdWs4iUaFche0/7p4uhk3PEsAlIMEjmeJ4L5eXLvviRxoE9hZTz179oFlf5RL
jKMhnC9nId2ZsHf7M2PE7dfleg5Uv2ueu/SO9Hf2P9t8bhl9v7ZBHTlq4h0Cq/rv
rgE8HPfj75j00v8u47hRyN4nBC+vnYeG12DVRtyLQ3tyEEGpfELqd1SIZEM3Fzx1
Vme/2T080IrbVjK9YHxNuEI3NxjFgr4k/c0WvqGQhhljL5+rLYLs/4uzpkz8HoKq
XcJfN5xRu33nVo4sxDVsmRn7aQt5Z0qY6iRPpTHTBnms2ifYt/NbXInA48W3rVib
t8s8sptY/Z33RfHVDHYttsgS519tjUqdkWYaVtVWn9dMYEF++6ZzBmRmumBrYrg
cKG4gLWqzm9gKkeLEltkDEZc5N/bfIkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0l
pKxbD/4wN7JBF7quuyCgJo51Bj01L4BUFZJHR5LAIM3sBVh5GjKtLFH+das9G2UF
A3T3ArXI2s0Pf+w0MoAi23RAGivDkcuyITk090rPLPPCi+u3PqbMvTu0hYprTQ2
rrPnB3bcLPTwH4Y0vxaLetVUD63zvbu8c+IikHhkaWseLRaksyUyIpdikZD/eU8E
M1Zi8P3hWt6Xvwb/pMXAdGuPPPjJPIKPS49SFFsXgbK7UJvu/xA0VqX20vIMq6
A7T5JexHeRXP9b+T/6rv8ZpIew/3KeQWHafaTeJyZTSW37qCXw0Z5Ua542VmwIwi
ymhRrEr5WdXcaCvg/ViZxUn+cEmGqDSFrDh7E23MUvSoZ/0y2Ek04bpuRltkQS2
i7AVkxr6LyRsrYAdxzsTd0RkqSIMj1KULNG56upDLVGJ0jHKzH9GVV/14gCxAbEr
I/ktMchMbXurNUSKwYn7IHIs+zYOT6W00f7/zaYhRYqQayxBVlc2sD89sa+HBQvA
KbmSTsTmcWqYrNvRAe4r4ndZuZcCe7BYHYZXH/Ag5nRndb9KbHxV9H/xlNmAqQ13
2VKEo6AypJYTjDLSTCkrrV3WltoB5SgBLHwey3+hML3YrVW3JTHut5Qj6U6UZcoT
XzY5E0W6gFXxPU4uQK1XxoivvPr8nY9vFswXLP7uLhmut/PP0YkCHAQQAQIABgUC
UwzgTwAKCRDbPna3qIpeL/GYEACa92uaSp23W/mKPaUH9qA3b6QPhLo9jNrSKvqS
VrM0To03i00m+UJWjYjsqlgH1lFu5EBcFCZK9fBdkqDU0HdtUx3uCM3DdzDSDrTP
JeG5vcfN0LDajn8K+2zv1KioXF/QymfTqcLdGQR38J3EPe68WisxP5zhVWG5l7Uu
ku3Rs0Cgn8uMSGiTEUvBoadMKiI09xBmrG9FWkGRw8wt82ZXRpu/9tJrzj2r0dn3
Djm1TbDK0+t+z6Bh0tH2Ey46REDEYvj0NHIjZhhRGsfrSLhf5FDbtD0zfLYhN/SP
GD72xcDqPaqVXiZm4fKCSod2Fa0panFVhBTWYwIMbybn/pqQ/eNDDfFdZej97DX5
Cs30ukuiWKR/dFhsbj/Jah5oXqzQrUoZdGpvn+9k27SjRBmmJJey7I5U28Auwcju
Q8L0YBdmv5+Rly4uVp+oTclwFImAiT2R2QkXY6UjRGynhnKt1dlFAYSLDNGmWGsB
4T08hzl3yobbocariEiZuQCob2nms6fC00p6NE4cjec0i7r0ZDhAIw4hD5dyjIt3P
3FnN5XZnHmXyK0cooUhJqDCM54USZXB47YN+s9o0MQoZJ+6XkGXcnqHqQWAm/fl8
xDSpfPP/OpYINZhAKH3oq480Xog6P3UMBcCoDTqiCluZmltCUXOU10EFDqbQEXw7f
KhyhTIkCHAQQAQIABgUCUvejWQAKCRBbnqFhZpDPLop1EAdCydIiIHMCM0fVPvs3
UDsW/n6LoVrkM03W128rxtVcuZaV0Nn6t7SsHDPLyWRyyC8cIGeTRU41g4ySdsjj
3ZPCCviq0RpuC4wS4SI82KJ4T4NtNoi4UqBaAn2fgN10jehHZckqQ4+M6zyXac2X
FDAZsXWNIzEQgcVhD7lHcw8dN3F0o7GDGmTyJRvLNvXYUPQvJDEgyLJXgSfFcY9g
PDkcB9Clfhw8o1bk2i5DMYKB06Kwyc/zcj1YkIHmstG7fUp5kFRmMDZtKyT4rBsp
/u8E+tvltLMXg7sWrX7zCWNR5owJXXv6qmfKS73xtcRHXJyef/TeLRsdCYChWYdlY
OnT5qZX7UREzGwF4V+jcoNs34mkUjNBp2jy86DwtvpdoEcLIHqQcN2j3epC5msvw
cmLul1w3W9jK7GBv5p1txh/m9PZfafDGx0qne+rxY4utEojvUU4pjhdKuYN6f/vu
EdNJ8ISiAge61ZyJoXI/BymRGIy1BILxUmw6D5xpLiQ0gx9b7zVByd7t1DeQY/QI
hCp8qrfoJkUmT6J10uyMqZL9k6puPfVHX5b+x21V0Yx9jtxpJ2ZaG5PRiWKZJHga
VgllYQKG6LtrAXIAhIVLQswia0LYEUxVfTrx/4oZNVvZwjDK/W2t6uWsw67U9b9
qPxXd7qFg0qKY+ScWn3qHPc06YkCHAQQAQIABgUCUyGchgAKCRDQsPXjGtuBmhMG
D/9r01yv7lBiq3nUt+3kXhq0/22P0bo6025p5Wy+I0o3KWGxyInZgxt6Lpn21WkJ
HqYzWI6SK5D5QJAQmoSrFKuF1uU853bDXh0skZqxIU0EH5+gw4TBGrSmTYbjwEn7
CM6bBgNwxKE3yuj+WxrQzsNwSYQHNRen41cEwbIoDokpZ9Q0vP39jxsGb5WF9JWV
knz7U7fRnCK+DWSWL1oSCRvLRZLPGUI4Ed4aNiQx+Zu7uvLFV1TW+khT/n4AnAch
6CwrwtR4nszWHHwnyuY80haadu01YwrBnHPMeZpdKmeG+E/+0vkiT5Ez01hYVnCh
I4Ax7LZSTss68hASTfzjKR2zDSBCmT4Zswy3UHSWThTJCyX3ta1DFeH0t8yLlq7+
yGpU3pEp6z90GLu4XwQxeAZIveYi0Xpqk3NGkaNB5zUJUvVZ71W10i7+mt09hiqU

```

ny+eN1u5b9+eiJ41CL+RasTul76iubSNE6QAHA70CxjaesB06G4lytJa0jjFPsh0
KXakRrweyy0eNL+A/3YkXsvrq2C2RWDUphaXXjPDdQ8o2dk4CKG5Ku0nXTJspdlC
x/raoily1l/ZjzQnw/NHPgdy646egNl0d+kHng0y596C+EG9FNKNuXkutChPxcvr
01liXmY8gi3EHgQqfevsdHUp0PAIorvfyYTWiRYsb+QyyYkCHAQSAQgABgUCUyX
kwAKCRCRGv1nAppgSjkFEACmR/LTohN2R5eLLtWxhnwoCr0zYU71UBo50v3/Ef0o
RVSkgrmpjgSWcsDRLAP44eJGMxjCfTMYzHRARMeerwCe0Uo0kj4dUef+IFFdc2o
DP3UQ3MxtWTNZXaKyr0uijooDvYCK8IAZIJxjWk7/CjuKwnts6Pybnn+Uu3txAKe
1bYck7SmodvoryW0lrTC2n06R0DiMdJhavj8BuumbM1+Yuqghu9v+L+u0gS0o58x
L6oQH+7YmiXdGqxZ5jqWTyaULiIZyFgmGDgn7VUDhbA3GDRnDyzHuoR+iiF109i0
/vxI+S15jsXoZ7MQ+R8EoVXsfsi6Peyas+vYhR4Rx0CbuEAziXhB3dGbhQabxb6K
smgSYN80To3iI8n1Ql/M3/rJDm71LrtEraFD/X6qNSIRxUnSNT004Y6s3SzZHGe
IU1w6Ktqr5/yNholjoH3K/ZzFBmUD2rXbIjdtCPySVdsjeqAIqmWfLTlRw2w2R1C
V4iT0S+Te4TfCkXk05SLKGQ6XrU+Ky0xrmWRW1d21J2SqK4GikEzy8YGearrPiU
C3xFip16yArQ+4doibpNALuqh2N0VCWcAdd4btUrQKIExis695pWRP1kMmyQ3HJ
2uY8tk9BR077eQePhmv3tM6HPEvXfKE8w4GFzrslldwRd8dlFpguPcQBdnYY20RU
cIKbNAQSAQIABgUCUznFBWAKCRAp0F0ny6FmAELdC/0es3EZMKM4ib30wSE/Z+pJ
tiJc34JJ2Rf9xHyU34Ep1ijLhU0pKcXLdZezUU/Ewpmeq5CYLEWT3Mw30BWz0jgr
GFx0lrvjhJP8859j/LXbUkaFprPu/MN+VqIReZT93vI762qMMbmvrmQTH8rE0db
BxM/5h7mmIYo4hph1KFP1ToYt9JI8s0nwxXJDM91ZKLqZQ0TVERLKhpyLRAQjCEd
yCQQANmdcECECROPVWKKq0MuBMpiph/wk4LxlVlQkx3dRysfVVRfAAkCpw47q97
0Lb3dx3hPbm4/rziE133YmN3G+zLQrbUhSnSDNwx4r00qXWf08zVgpUtG0pT/GD8
8y/sRAIB7IK8g+Am22rXSL3JU1iHtZL3RYv+NxNsYNGTsi1PmpNTcblZ0hxmht0
EJPCaDqQbrx0hjUus4GAAE1bw9y7SAIk2DfHUKCBeAKERPxh+mDcgUmuwB86mpDc
iignfTFEGS39MAoYaaALwCWVYDZw/KE8vQbthchJ0/yIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK
CRCBP+g6dJdIJLfdAJ4xwLZb7tU4/T4s15ilzHHbL9x0xQCfcwCj5ymQuF5LSQLW
84NCCMnsxzeJARwEEAECAAYFAlM7KjsACgkQo5EtdojujxjMwf/TMtY+072SD3F
py78Dc309RIKGwohCd1XktV3rtg584PxPNNEmuFe3wrqDD37VT4tYTq28DVk9soW
GnTAXyqQ/bBCBFeifZ7LMc5eLqX8ukrK0BShmREJ3gQ4Cioq7r6u52UE3iaGuJ/Z
hpJ9xS5jLheLe/9eAdLwjou/AT/+P1ZZKX7Ug4lfXZHleRyKsxZuIHEUy3yyhQeK
5p9jKszVKrGGINugeSd3g+LFFVhgxQnDRu2UCP4hkZGytTL+dyCBiev2eKVJkL1G
AzK6Tp59v45kAw5Y694r7sNR75kWCLiVC0II+BQ0JZ2ZYT04nPM3Kkw2jLwgMBn
GKI60z/1YkBHAQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuF4TCACemuvP/pYe/sup
spnlm9jR2liQLippfx6SEMFNW8v2Augcez/1GHzy/6Z4tczyNJCprPTatHt/IC5N
F2hb+ZZXK9ka+02LF8Gf8RSjRyewEnvW/Airk0ILGrZnfFbxanZnAXKP/7Dfn1cQ
enTH0e+0dY7kZKwV7HUA6pBodCZtHb/fXyNPLaf5dilt4EdirBUst2MAjk0Los8J
ukFbdfJ0DuAD5YxS9ENC5WAS5YC00bZy3SVxSekxc050Pqh+Ni/oh3kPNN2mcSJAO
CDxd230P37PsLDK1FHUgKewQ0r8o1n8IJB6MLC0pJ4oK1YXdrX5HCv0NnHqXCY0
LJ/gjc5RiQICBBABAgAGBQJT02lqAAoJEDRj6lpRipx1qIwP/3vc28VIKxXe1u4t
ElmXv2GbXJUoFMe3M7zxy3z2YbB5HYyEC/KrLz7vBBQnZ8uIekQwqsGG5v4Le8PH
aUYDu0MHYedjdgzkHScy5okcHHE/kJXmE5JI7uUQAblmsEFGc3WBB+V3NeJpCvTe
aDKXLDREUetUwb4TgBRHe97/hKz4Y7K+G0s1UPNEgiyMUuCKNn1TcbSDTQSHZCNb8
gi8D1EFgKpVku3Di0sYPKx6gA0FuwPKloic4hbjE3adxFI/KquuI4i4Da8HYCT88
VmdJaqr9ZunP/BjKoakooFzQqX/C36BwJl6BTfWJEWcVXpPyjBNFwat6qiHQF7
yAchsc/gYIR36wddouYY5dnel/gVzYSKj3QRKYI5wCkifa5pi8S22Dgfln8D1fLF
XoYwycu8JylqyrCJTzqhY+ozYlUmQ0EwBhWPS9DLzM5fzB1SWSjuAYAZojQ1Ull
Wo4t57TKaP+bBs5aWQERYaefAum9J5gz3wXrKHST3/4dgdSrNlM0jj5WGSND0kh6
Cx8Bmj74uKDtPULux/6Pgceu/Wg4A08k2HLTNEIjdjgCKGfsZ+o6EsEjpbYNSUnN
JcdzsRfLsBY0Y7KycDw6FBKX7VhUE/m4SUD1LVKFBUIYEPIMhdSfRwUUAw7+1SWg
4M9vtaQrd97Sfn7x4bn/L6ZWLC0GiQICBBABAgAGBQJT09xeAAoJED0IEUU75SiT
4E4P/Ry2z1lJlVEXd4lKg0WpZ2rny9QSnFfhsd0U9AVwZhn1ng8Ye+n+pvI5cx9y
9ERb2ywKGQqZ5Ufdad2pN4L0S3/W9SPnCDwtFF/Lii200CIGBW8TzYh1lsrvGZ+J
NkcBhv+XKvDzi/ro0Hz5i7dwri5t350XVQ0AQ3wj/iT0QqSmmabg5rJHM05o5wA0
t3Di2xX+cHQB396qN1KaR9GGI2/hBrQoXGJeNdRch42gMSV73pXm+gA0sNUfUM5U
9ECvUZ8js/xEgF6/NXvVi2N4Em66jenKjnIhvbTeB7EjW1M47jcjh39fZ2emgwqS
hNNe0hj4t7K8RkDNqwww9Q86/llE5P2mqwo2XrCCfphSYXIRQXCrYlWoyqzXlLL
m0iVsEIVIXL/CHTxxvzpWJas4U4zMMpxBCGLiYJvR8ePpUp4r0JHSaMBa6W3u+b/g
yrhwWBVEQ4EAP0BYjx8QotDRTmqDcFdJdbRI9GYQRdYee/3KAQXHUds2IIJPLI6v
R9v9E6FYdUoSwK+mYcTJTWbsAqTwNngFtUbHKw0aZMLctAraMzxjsxsnKjBWGNiH
/FxLsUdBlsdBaBha/ZpPx0jdvbUpXlyf8/L9PbguasjTsRcSPabA/XHBGscsd3y
rR0iEFBak3YWNKKdCTS0xnTUVA0lvDKKqJnpjY1oA/LvvqR4iQICBBABAgAGBQJT
PAMgAAoJEAa3Y9UVMm6aFqAQAJXbw00/4vXr+9uYM9yE9pYvXqXZeb0zVEHktx8u
HyB27V00v+0ECB6xP7epSNK4CQdBtUsQhhvkr1oQXPnnhb/eHbPrHHLX0VL2PhY
E1lIXAdo619hWBU+4edfUZpETtqKBGyEc3CkcaX1cKBRf/78uM8n8Sj4oUTvstDK
Wf9JvpGyubN5LFK/IMLHEGNmUr43CEoQ1iJ3ULZD4R8gbtAj+8hxss/GS58rvT2u
aKRyKDA8o5e4oAaKaQ0zcl7PKw7jDXz4hTURRT70a7e0iCdEusIC7QBGqakQ3Ucu
zlgTDIOlaHyTahJfz1gPvpFjJtWl0gJxLekEXFHjFK0HbQnfqhKqNDXI2qr7YTzm

89mEmhI6aWwL/SMlvaG4mcCI79ZKfAp6x58wS1cb3nRIwSVQquTcyX+LATdeYBbz
513XpirxLnupqjdJWYAjKLPOCQzEr5RR00XXBBWCwmzK4z6kJKKhKr597I4HcpL
04SprITCreohQ005ntCp5wy3Ncb1Px2ZBoUosDgsRnl6KS+Q0+e9cWZNjXXFiDoG
gS/BJdTceXx4zL1IoSU+gsbHAFpH1QT2d3SnhjBb7ICIRYE/i/fn1z0I8IQsindG
u0xK5pwbipMfpJjEJA6e0g64VB10e0KrE0o0K9kEVdGSsjZ6mxr0B0/2Nsy0hud
S05iiQICBBABCAAGBQJT0TSHAAoJEDh3BqJpm0XEtIP+wa6xKMsYbtCZxjvmWuv
+2e3YMWsyqkDgSI4FCUn84cFDsuTvYa7r/efutzadYTGWIJqs+Xp/dx3pEFoH9nZ
wQMXuV5CaI9Ccn6PqVtYiWCXVum2n9+fIz2H4YumyWQ2AUtwcJYGf0PjEy0uCTw9
NY8TjP/zvWmGkA3fvdEoLF0CVV3gjeXtwl7PFeRoQPxs2N+plzJIzkdPCvImXmd
aZ0ofyUEfyEc2rNIw6a0ZRbTH/ioTuLctQfo40y6ITMYb+0AIFMeIqLVcvbGcdLz
LKafiHoUwWiFJlQNLtFJFJoazIRamFBEGBGEMprbkYPjJETQeMt0FnbjHyGSW8yp
phGAoch7XcgLug4m/f3jWJegfWBdNRvdmXgRUJc7FJ12EjniahgjUvCXjflbfgr
KFA/a/w7c9GEPW8xWjmaA0yogK61CyECbB+yXhtJqq1GigFTrlK0PLcy9HvrG9I
vivy00xYuSoSvIGAqXBboQLWgYDsxzGxosPi6fv9GbzkR3jJrmrKLVdcbRKi7XB2
VQXB5PX5FLhaFT+1lnhvaZ6MwnwiXED61CQyIsmbjn20WxFc9tu6TrNFrnisreZ
UX1LTL0YTW2NqPkMuekdSWMMdVCvuzsyxBRGlyJIIgZDU0Pix29Xvv0LSR3/+n0
e5Uk392hXgBVvj7wPbo5tiU/iQICBBABCAAGBQJT0457AAoJE0dxAxmS3XuzhsW
P/RCG/Yke8d4m+kD+fjpp5KuoCK04fAyKgRg602GqyhzTiWQkE7PGY5fc5j2twjME
2I3Va0fel9IXD8JeuajznFHjPXEfMLJcUfm4PMAZII7irpxABsusRQk2bMmkb
erbnN90uXzmdTcBmrbt9hol+o0vWz41QoEr+J9mVPAU0eXXkF390nCWD3PhuHUo0
QMm3ULAgp+6yCBUIBCj7GfptvbTvgPp3gRtWR/po5TcqiUgXQUpoyXHfGLdeKJh
4vT/GcK3fCd0in0w+2uhGQbEUzW+uKPB+nfsD0KT+WauFLb7VuAQNMM5f4bdt1DU
ImW2Z3PNzD03pZqkWXos2kZGQwrnzVrm5loPBpPLQL4/MUECFRn+9ajwIepx9t
nQokxF4/Hs9zdj43vK8jmmaNYZjNwaYtRU0k0ithrPVfbb0Wmfz0IIEFRd4goT0
I/5sYU3r6QeyVwojCucKqLFXGy0PuEu+o/uM/B5MxNXPk7xYCP0ipXtdZvVu07ph
U3vgw5hLJiucBu+5ndF/yyEUW2Y4H0HZLWGYrRunVComdxjdK+y8nkEalewhpDLT
Kaw2qAAJzCIAnUYXevuRcjPmT59ctkT4Pdeg8Ily+g0T6aFeo6NF7h/Gu95HRH8F
kFHy3mbjwMwfbAxthnRmzW6aKJjLbbwLh6jFA01pk0vUiiQICBBABCAAGBQJT0+cp
AAoJEDI40Wpfc/oy68wP/3q40XLUsmV/1DEcf57F11kwdcv5BDC1eNt/2dtVMdpS
Y8T5TJCuaSbToU75xr4b58SsxWfYB5IN5/8H9DHRSo9VRXLVXayp3cnSnxx/N0Hn
cLXsHZy6C5VSIcCzdBqZdJFTZv8zX9W8fL9kmNHZIXuXWszUuCNs4jga/AYwGn85
l68G3NqLK9ReXkhLeAxQnLKMxyEhFBPxz5j3gjzAEISuIE/pDryhaNtTPm1IsDZ
wmDsEUgWhXvZfP/ijWo1/LozT20EB56X5x5bhQYgn4mjuab7mSmK32NRcugbx9c8
+e49F0t7v3hvh42uYQNjokPPFPep76T255Z35taqkLogaY+u4lh7napDaVrotXc1
wUYebwdi0PGLiyLQIANvg2ai+ZujwE+xrWVLb/dfg434kcbdTCshYHawF5WQL3q
k1EZFPkhQb5Fd/qqiWbU04eBQ/eeZUY6KQNMi09z408YEgQUUq/N6onPTGL4Xbme
vtveVWX6x505uT2mF0dLrPj8CZsfb9Eogmdf7rjHK987v02mDPam1Wc2gBGEnlEu
0A6M0LSXGwr3TJaZSdc4+zukkuf3Lffpmf9MXbq4PBNz5Wjd8ZWDx5bU0tkHyboh
EPWpL3+0/rugSNMqK8NNLVL0IGK0LcRyKwWg4cH822fhimABKfAfQHzPUGwffF03A
iQICBBABCAAGBQJTHoGmAAoJEDknjagQnmJEfY4P/AmtaQJM8pPDdKDjYig5GYo0
yJETpaEzudNkAbIC5WkpV0w2zkC3/FV8vYVw7LZzaYaj8tBM2+2TpepKTQriPqG
m+fLSXxwuhFos0ZpErnve32FduuohVD98WvjH5xhsj22NogvASiK2JV4QxcDn1I
oRsBLQfA7NF7J6V9rxCu9Lei28CYHn06S3/PV4xbkVcLTC7dJnU/9a+pM2ou6ixC
owoTefvLwe5P+FBns/SYj0/Q5Cz5hZewSrIL8tC5+cPchF0dXImHgkJZHRf2t9FM
7cd+az009UKJpzUaaqXhUjSK++6YcJTS4FBUS0GJGRYoi01F0jK1dYW9FfhHmb7p
HXQo1Y0bHo1Q+oVunUjDndz/RqF6dy5ui7dZdm9PbsciW2yE+i/sCrmE2R9U5Fn3
/YR9T7649t5XA3KroAT0YpUvM9uTlb2ZLx1Lb/nCy8LZnwBStPnjpggq80HL0n
ItrL6K7Pelps7+lJnpqZPKXjCXERQ+ttoGuF5WLGg33XL5L1NorDW0KZ9u8JPv0
VLXTi8ghdcixtzmqERh5CYrN8F9ZiqWwRKS8zBebunCkCFv5SkuGsl6hjlajCUfN
Yjlr0YH1Eb/maXe3zngJWbnzbY928FIVZdjurS1oFpu7x3Ch8Xt4wLWHNkheaIgP
c4PXmWcPTHb6PEMCNPSiQICBBMBAgAGBQJTPCbBAAoJENbvpxLENhHnWcP+wR2
lc6Nk3VyMNIqKD6Ehg8G9NSamDmTvkMtjBCDY00tbKGe/KP51IFsN4RgtUv/tLuQ
9mLPJAe+lKm+9Pz3oL6k8F8NLmSakjsACoSvRbI+RhegK77U+PxUWAGkyQvGzWI2
qNmWSc+ijmrgNar525hmg4h6eoTcJo022niuepGgCkCkWK47JLD4KvPSb0gUW3zuN
BMGsFgBrak44x0hRAARp61MjCpMI6tmkU30uLj+fQEugTcBILWRYD87QyJzush1x
lJYxqgZvnuTeYnJyDZFuDvnuIq3sR0CoPybMYC70c5QtzZ+kL4YHrhJ0ERHuS1q
8aupK4Ed4rKrJoFPHVhRZgS0BaJ4RXFu2H+5td+5nK5x+7Bh+n7qPFXEsndUCBiw
89YjUaISpPlwhWc0TF+h8+yNwilhBkaLkvMTEsDd2Y5Ff7HTYqsdkNtpS3p8s4CM
rLubTNI7JDt1RHuooYqzTcbQ5A6tNjWC0FeITmfVyA8s0zHDQpsxs5cl+6gobkV
MVKzEpw3tfoF2xALUFZu8JXR8dI6/5RQzGZMP4WugH6Egk1iF5t5NwVfkK2TE6Gt
1HoBneI9PRrex6mB7Ij0ut/LsNlqVrSVzccNMhw0XMRQB9CkMvjEavV0GuyHx6qY
lPnAGVQ68CTkg+u6qlfJh//mc8ndi69Bvp0ImwpCiQICBBMBCgAGBQJTPAUAAoJ
EChDuP+0o1VCzY8QAJY/ZX2RnidvsLLx/teHeSMu2mGB1uG5E2F3rFg4KvpNkcZm
RLKX2bfi8vYLoWsjfVRI9bWPSnaM0erNgkMumU8s21DpHE0SWqvrL79v/0K4y1p
oS7fQCDfmsi7A1smPaZ+UZMLAwMBfoj2B9RTVl8+CcZXbrx1ldYx2xwS0WTm00F0
RQc/k0Royredffl6wDxRpYTi+xx+FHNUxVWULftmFJupQS8YgSn77KmkwdJQe+9

H2ydTt09zccnQREv3oUKL2soUZwVbWp7kdccF19f7feUhuWnRJZVnChH70fHttH
8EXVM1083ex2wux/lCVkqSSj1EH2B+T7k8mQVcSbmK3A7duoag/jEwdlKhq/cU2
4qqB5HWW+Zni3twRk6ClYguTkZDrqfEbki4C6z2FJkpZDcQmsSexPL4h8Y9qgQLD
CLy9pt0VDU//ZmDRmxCs8VaANssbs8Qrt8Y/Zma43zpeF0iNe1rwC3qlnbdAAhBx
YvhjRjbowF5D150YA7HT+YF2IVkw0RRYPLVXXWYPmR+n9dJpf532T1RWhQPwk4s1
mu7zUIEv9rD34jzz4JLYCktCUAKJItv3n2ubn5agbiZLRq37gitFyJLuG9aP6gMI
uvPYTiGmPZCXdthgrvpBLc+T4fCrny6qdUh12t7C2kAK/nb0hT0A1sVZNHs6iQIc
BBABAgAGBQJTPWKKAAoJENOWdfF08Q9wuj4P/2h/5gVm0mG+MV/IE4zLoI37Ts8M
vtPspIXeGpVqam4kdcLXM82RZBcv/2f03m0oUqZR10VvpC9Yi/gftec3Ur0hc7co
2nWyaVa0nxK+5DA7aHR1pNTLNXIXUnuQ3MT9SJTTrhjVTQ18cqbSZeofQ3ox6Md+7
aybSTpTVlewdou2ugk2GAMXZti0Lwp0G87FrXL+ej5gfvPfzKEEt/OfB10aufVYz
WbGivpEDW3bvKYW2+NKJRvuJz+GWRJACJ8br0/A034LzFC7Qwhe+XCxjR5NV6mLQ
cDJh426mqR6kEksXgt9KV1UyWtLNJCkIODC/bLT0YTRKDTvIOTcL68FMarzCLUTB
1YW+Urup0RrB+w/BKex467cRQhGQeh7M7GR0umNLGQ7uoMT6zpLui00q1lVwSf8+
dz37L2NNugiiV9c4YFIHCs9xwFf98r8vxTWYyoFPc668cY7Pykk4Kn3SWd1aFrGb
hhy4wHgtqG2QyGL1eiY87/E52CM+Sp4oM/vfjMDE07F5FrXNsbgFKBCYU9DcactX
7VF6UxWmRIXwXlsGujiYkKw+RoYbKtMXVK9mp3wN2rbdACC9GndfTfBL9//j8jra0Y
2sRbZp8jfeEqmwwDJyU2564KZZz0DCKwK2RbcqnbZMh0ldx419UW093fRMECTSo0q
tKgXKFirYdk2kovRiQIcBBABAgAGBQJTPZWUAAoJEnt34FRnPs/Sfusp/AqOHssA
le50RVpf7ofKpY5y9MgnWxTxvJkUZZE0Z2k/Hs00391xQ+0l6+WQqkmjuviopo0d
bdxjPxS+490pwwlbglbo8geuQq2mtgQPWiyp0G8hwG2uvH7E51EAn7rZZgXHWLaA
J0y5DgVJURelXJtbZtz71/MRgIy3KUnRqzN44Q5NvcDGz2vPIpTicFgCHkMTq8TJ
J6zgGgrpcHA3BWwZtiZUpoQRT5VJVqnsfjYw6V0ZmKf33Pm0amvr7eDappT/6q9L
fCPmQ3pG097h48CLjFCsBwG04DX7UpY0AIC8jXaTPFGw6FkYYRvpLev7zM2NNwV1
ZEmdBsq5sXbzEcb6aUxXrvSjLRtoC+LjBhR0WX9ZZrLb6XuCWTDDE2g8mGz5mVAd
bb8SzwK7MgcVbEqFzW9fAc7443JWH70dL8FS93v4+iH/zhlem6Q8ti0vVcxlvWHb
oakt4NF9wHwq+qxUu7Sfzv4levnCXr65EmmfpgQvKxT8sRFi0FVAjdLzblM1hDWI
WSgFihcxt7ybVAcfm+qhDD4e9LkKbCXDut3ULT2u2V0D2KSe5eYw/GGmDUBPyi8
0Vgz0YcLFokJDPkmRsgMD7L5s7+Hxhl0yZ0czE8HTYzmLiLobiY40f6tMb7IE15J
qf6Ab0Taf5MqI3AsoePNEhjEQczgLweImLNYiF4EEExEKAAYFALm+r54ACgkQ9xfP
QkeIKCRuIQD7BuAx9PE3XuxMV87xN7JTqHWPmigmHh7Q86mAIL8TMloA/1PEsaKw
2ejceVq8aHP6ybQ0uL+Xec+m4iagg8hZaaqEiQKdBBIBAgCHBQJTP0rSZBSAAAAA
ABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGKubWVodHRwOi8vZGl0aS5tZS9wZ3AvY2VydHMvNkU0
QjE1MKNE0TBERTI5mJVC0tDEMz40EJF0Dc5QjAy0DccMUUxQy5ub3RlcY5hc2Mb
Gmh0dHA6FLy9kaXRpLm1lL3BncC8jcG9saWN5AAoJEDGkKSHNQv8AfmOP/jhzmSj
aNJg0AKFFLxixIWIrnWLnQniWGKxINwARDo96a6n2mD/6ewRhw+SnYE80K65XySai
eILhNEBjss27jDqjXJUCgUJksTz7SVY0kEb0Y7oGuy89Y3rS0p+HrM6YGfvMYTXS
//QhjUbPK/eKjr/15z2IwntCLB6CFLoPY1+LfJk+gvB7qh615B/04HeE1wnCtRaY
rs7QpRc0vR3aQ+3EKQVw0bk5jFeJlHfzK/s3+RJM70Ww8pkRGKLcg6mJagoJ/Kw
j1X5ysd+e7rZL1NxrU3e2eE0KQsWSha6/FpP4r6cnTWkFugTunf1NJAE3iCHHLrw
LnZokt/zeqxY68aZs2u7lX9YoZDvNmTrjLVhi0wRRz1hUc6AUrsG2QAcS+3s1yCC
60Wnvv5jHgXNA7UyR0EZpLrkKhGHSyUX2sTMGw1nhtA1Sj0nee8R+Sg5VqqXFoVe
iORppzRZ0wUB0mRlwnaACrZebV0cd3pnC69yurnyiZCgMrGd+ttJv8o6jKMXYA
ANLL6CMWm5HjQ+bRd7LpJ8mU70vMXWRx4l7yoLatF3dzlCFUq+vk3JNDas7CGNsE
FkeF1toZtIRLY6JVkNXWqIVtBbTSAI/j0GUzzrFAt06x7wvjtNu6YguufW3hTaD
Frnn3I8q4lqmdB2JyWcmrEX4XhZfYn4fu4JJiQIcBBABAgAGBQJTPQalgaAoJEF3V
CgI0qkm+/asQAKGuAJfMHQ1TfyLX0Kaf0ThVKtVHKgNQbY199EvjYXi0IYV6/ryr
t0YzhcsALNAJEGQy4qYxq5pky8HjyUBpETu5EHAMWm59q8svAtjqIqkgeyJ0rc4
Bww5k7AX6BJZqRrLQik7l1v2qnVDiGey/VRbEf1i/RvWR2F10aFNS8PsvyBM5FR/
ayIWuar0hv2UB0ArB1CLbrMHvF47K8oazoS75i0tyFXVEmnuJTLbTZ/6yjneYql
RDlXjrIJQHH3Vdup7871ZSremAvANZCEfLBilHSeDm9mtgKkn9fKeIApNrBZ0VbJ
UqRamJ0/zaoRK4JazJqL67soEegLJ/PsZTA+BorPid0ASxKEZZTy1YnhyfePr0ku
ooYLAo388mCJGZik7RfDteF27X0CeVZdC4s0tijw/ud64d42QKt9xQ33nq1vqVd
0BcdRAQYRj2y8saoX5b0l+fkqmkAcQuYkqDE64UZTUqGJQNB2LtVwCvY0DDV73mf
bt/ajcY7ccXnPU8IXr2BGiRqZWwklmyF5tvrC/CWbcF3u/F68edvV2d0H92Yfq7P
hc5i7M5/Kn0wkFF4hXlKPPQ52BUfJWL7l5YoIjqq/UD52uC5oVKNPKlPtPCMDT34
SxVAiW2tkSLedjG7EHcdgJmBWQXJ5oWNhJihs+yXcZrflb29Lki/IJrJiQIcBBAB
AgAGBQJTP+1mAAoJEDsvNqVaqFtl+2IP/iGjgygIDzYg14c2luhYNNAPimhSn6cR
oeyuWG/4PncW1opfGsymOu/KxzgQccmTEqbPwvXUNziYDNfIeNNVUXtdWVZIHdMn
jauiH7APEq7DNI+f5k2avD7wKN1ThN3cFpHuGDM71JjFBzCPU93eyFYIFanySeE5
EJFeLE047I5TC0vU91UuoXbQReMBVanms36l4fwKqEGDDVG+loWaaPFukKR6EKXR
kkfJSXYf2p0E0lhwVmejxH205g8PRVzHueV4K60WV659BkD0ehdXXZDa8RIVyx0S
VbdVpZwbvSwNtuGWdVSWb1G68v2XmsVT6hognrKilsnIQvawZU84N35d/j40/Gcj
vXzZHcdCTMESXPcdLF02s09T23Nxu9Bow4Ln+/PEoFH1Bq173cxAqcbhGxikVNiQ
ogfDg7h761nmLSDUWvc0m1CHpjYwmsVw2LOBUrrzsN1wqCnCw1HEhgrnnl0U2lSe6
0FCTt0dmN2n9koD0RDE9Wac9ZqfwoyaAbdzutw8dfhha1dllylgjG0D86KrF5qHJt

```

6Mp85CKs2yclsQNMsgyFAM13zIPdUoSWMfu0htP0k/7JQQg0rUzQ9+Fk85fN6rTL
I6Vh8ZNvZyBkCfij4KcUYgGca2/Ie5jIUA/avZ20ELzRCKL6Dkl35eMDVq0nqvzx
eN4rsKP/XmKuiQicBBMBAGAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJuIu8C6i0P/ijrxVXV90VK
PP4Eh3lxWajrJWXMx3AQH39ZOCAN3q/ynlmEJkVWU7aSnH6Ze8bnaEEr+JB5m0TL
ZJ0hc3xeBE30wwQul+ppeiFj3PZT5dq34krSiXNRT/v9eshIrnYa7ZtSlwhBD5QN
wsVbQ9bp13L1PvBIO/uAbsigNRA3JjX6jGYlvP1bMzchlwIWoV8AsCFfvrhdiYnm
yyvrjCGMrt3q2sI7wMBLuY2mP956u6R3j2YJjy+LYEMid23SQ0WcDYNbnCNDToC
TuQ9zxQeYPXvHLzgHD2VTANL8ixtWvaAFNbzeQvo5G1w3RMVIpbeuQUvMC7t1LZ1
0YAAR/RzAsBibKVzbTDykqAbz6K5XJqVqknXLG2W+0ZxgtYHqa5y1s5fgQamHvSN
NYls5SxmKr4kc+Y3krEww0JnbX1fC0bxbgPVDgbwS1E2KRyH7GRoqw+AUzsEwkmJj
YJrhA7qTrbP67Djn5sMxbF4oUFyxHrPUSmttrGx0V9s28nbqiRvo0S23VJ5fcmJv
P1NP/vlkcEAg8QgABzQx34yCuxe3DxyWFEo9JFuSrvX83HU5yDdIFVEbtGSh3jj
g2BdNm+c2ED6A87Mvjed2i3stP2tqXrXnE4huWtRotEbV28YwK3SyUKIn9Le+bW1
gjdV7CSiwt4f0kpkJg7hHoPSXHukpmBWiQicBBIBCAAGBQJtQzo4AAoJE0crDSSt
sUCnsJAP/0jsQ0fBmtFWoR/iFNKHwiCQ+N7zppk3fWlGAUTy4BnEzW4yf8Jn4QG2
t9ASKE3AMUcqwBgDEN0Zpntz7SLMdjdIbhpjv9uP9vEscxdY3R0RpmIvIr5y2410
pLo097lQ2LbZpGfnhV/aON2J5BjggNiA/6fEgCx6SNwPiAejx9Cq5FA8/0yY6GJC
2P2ilQ/8jwcWbztP4e30X2KMriciK9XTXpgxnKMS3DTxhUafvV1CsVklBB0rMT
HowHr0YZ/zgkToqwers4967vLm+MGItF8zrU6wqY0fRT/iRab0bJS191klpaRuW
pgBnh44Ib3CWz2lWmT0JSqv49yKgb3KB8G6q94ou0W5jV83qc0M9FC3FiSyvJhYP
Spee2GHvJr4LC9F2nL3ZXZjlZ0MH7dfINDjQE4hqfF5JXoL7IvgovV4EHM/FxV1X
7HKA7PWoweZJ7F2aPUyA3rFzuM9r6xwudv42Zgv4uW/ditL5yBa/E2f/fTdgIYr3
iewK+LYI8KATQjbI8LmMXbphscz7k/0es8rmPqHBjb+ehXqq4YS0n9kYmECsnr6b
BVYCW/WMI6C3zPay7IdbOrVXlRsaZCgxo0rx9iGotsT/0+okUkY/RsTUXiXcKkv
ERa+Wr6M0dhEwW0InxGa4amq0dhw0e4z+aWpExj8u9qg5FB207HiQicBBABAGAG
BQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw3r9wQAMqD6osrBJedVU0T+LVG2u7JjYrtfVzznXx0
/zM0y0tSRlswM2n0Q4tNG9+rIMn6vzyfs+3Pe3WBvqu43GjkyFjLj+DC2shCWmrg
xrTGTzMiIqGqJe4dvZWGcsrA4+uzyEnBkLFTF2yv8HCaVtWfbqj3mB/Z7Hh1LhU
+Z3IOqJ7ZJW5HpFnYXK7ja1FtvAJJT6JLpRz+1Q+H2NryeQMCBv7SLd0d49SQED
ajadsjTVoEwZRQQUv0mKrvyxXBAAJaEWKowZ8X/PJt2zv6v0XpRfLR0PcVkdVmAj
u9uzJqQ0X1aFdMfn0eZZAa06asaq4l1Y0tCN+F9D8bHctLAUm0DgJsh2McNUC2z2
YVgP7PZvWFEgJCV57k0ngsbjBcQaRroflf2MVxpl5m49FUSfP6D6wIvSrVD2JhRk
TJTcP6twEejt6Lhuj+07PL0g4qp5ci87TuWNT080zdGVBBqduF9iCFoSuvvIlfsu
3lZtzy06A2JRMuoATeaGHAwAV0jWCXuLr/zHrYj7SvDhQK/gNTU24HKEqrkZtq7R
/uB9E4KwTebcBbRpf6vPDwJ7D3gpdDU+Cvgh86gAj+yJ+8GKwp3hBabqpSKwENSQ
LuYn/egvTHpzw6Y5U8mTcGVmh4wzj/+XWGLCwx3S4+zcPLVQl9JaU3aT2BRoXpP
A0hrTMryiEYEEBECAAYFAlM8aMAACGkQW1gkPL5QA1YaEACfb0exopKFYKqz6jB0
7UPGPNnzHRIAn06H70V9swqy0EeHiYoup5RWtZW9iQEcBBIBAGAGBQJTRt2AAoJ
ECu+n327PZSXyeoH/0QTidfJuN7ePQYH6gaqr2daJs1rcARDKsPaSU20p7U1Xi4j
xhYi/MWBbP5jt8Ztrmeyra5PRlGx3c3mDwtKmsUxqfbWtaChpuf5JfMk0PjT7vAw
C4XtvkMFFs9VQ04JVYm/hU+mUmkyvqiDcnhxbRJa9ctpu8nndlQh22HEqQPJx8Dv
orPh4fq1C5q3AuYmqQUziWdXNcalxV7sq3Rsyp8a8XzqtdvJCvHMD0gBkKfb+g68
MC9RnhaucXAs761CKKBpbtm69c7MdQsVnTB8ETppz+GCnfaFFKkea03iyNGrrXX
x/0pk2hYdBDL77X6oDlZtQ3jV9FzzM0HfMnc/diJAhwEEAECAAYFAlNHDKMACGkQ
yAX6jGqJ5zy0ng/+MAhtqN3ITlmoBcWVxvLPorH2OHjRdFAlfz5a/fya4PYCoG5
s+cbkHAzNA03W+wYT7KCPa6gcnlQTKPq18BdPne9v1ahhhM6/DMkSUwV/jEvsbe8
a/d9F7js2YaKoHtILQYG0gG5AV503gS9IN5pEW6poLGcqh4aQZyjdj8gRI1G1yHW
05bD7G14VyZuj+1EGM/TOUR73NVmrrfL30PZA0D00gEgHKau+8hv+5YTePYcZUuQ
wsNhqD70eeYdiX08tFySndff3632XMZRjVgYo3JH0IDsbEv9SjKqai/oh+aBAMLb
5+6RlqPT5340YJky8c1sr54lxxEbdVP2Gzfy0ETqFktM10SW/iWTeGW0Iq2omFv
+7cE70TZqwdZ1Nb9uJ0ByjfxR4ZAR3T14ZjbqZ0j1pIR3BhCK/N/et9rzzQ4XzB
0fZDtunFxaVmEZe28dn49W5o0T548/qWDANy/Di6JLgrBGfZGuGHR50NBci2Vdyw
ULGitGesH0TpKqgg5ADlq6Va/6sC67J5dCGKpLP+wipT2jNTWu2Ah6ewx05aKacw
Q3W+d+0bJgLK4Wy68WjxZQ0vm70JWdsNXqRP4+Q6SEPD7e6EZY0o+jdYUraM53xh
AylHI4/t8GodevkhHjZocpe0g+ufjHSh5BU8g+uWnKhQG10maf5jDLPPp70JAhwE
EAEKAAAYFAlN+3acACGkQ1JXV4Q8skF5DVRAAwQXSejkUPUX1SCv+iB7oRFZhzF6t
HUuT03gmNJ1Pp1B47hRT01ySnwtp3HG0YL/q7r0q/nFewLmUxfo1EnJRceoIn30
avZBI45MwKpVcbEa6iT8rDpNuiDl5og+eoZnnxNXpcfw9UKxdLJAPDHJCLUNUyx2
ZolquYIBR/PadANiCBn7cVVJxiJHuzZA9xyM8pI/oPPk7irA81XSUmfvDntrNmNF
pIgdY6t2MytKIz0tx3L1y8Zgh7HXT4/dosxcges0j1/q0VewCGFIamnIMJifiPcq
mERK8nsnKUdUmacunyiiBjg/Eqa+JCqyqM+0Snpumbhcy6rexY2J0S0huYmmQLB
oCoEGIJJVo/ebxf9jBRoc7E/5pQPj9M30bDabT05R0+vA+iiq2xVtW0Iom5D/nJD
MRYVG5ca3aQTc02MqogG3MnDDCKskJ4eIkbQAZc+CSd5bjHK4SseBLqM6n1GPTY9
zrWq02qesG8d8lXLJg1beL8PvKxK6Ft4eUlZHsuwglmY/R4JswQxFHafxYdrJJq+
xJ/3yXY0gTXFm0gbqLFNG2oj5fFALtSipHC3y+4SXMPCor3t2Jsg5jXaJ3i/EJPv
tL5JWXzkk3fqTDLI0LdUgcw0EC+FBsjBXPimNt94g3R3W5PYLspQ+yz/0grDYAg6

```

n+R3gM3GcV8bM0uJAhwEEAEKAAyFAL0LY0sACgkQBuggZu0Xgy/WRxAAkqX/XSRw
f3Z4C5E/ixSdQAJQHuoysGBn5YcFAxR8SjdG600M0u42+rE50EzZ4EBxk1+xcVV2
Fv1w0JTCyvyB4nADY2SAyL/b1GTU4KRJDjhtyWdgPQiIy4/o4V30zpDqT+06WswB
LuKeEYN08u42ff18mDWqArWwFYSSmqkpgulJwCqEzLLP95JduGZ3GL3hfYrYWmnM
UhK+XD9b7zV9MQ4hYuBG2oxw6iL0BFAUwChl70ouR0BR7hgwxtocWBpoggCIUqdL
WlUrwRk+WvY0ce5MbZSmdzmSX/Su+UZBfBy7zXjT+B9lHuLn7ZcrQn0CXjuRWSb7
TSpyX3JrJzoCjKxDX0mnFSmkqzqG8FwzhgX/ouRTYH6K2KWWJ0A2Z5LdpRSYhp8
Q6ZKoeS+VIbXL5EDbpXrdccxw8DaA+sWpX4It/3Ny3CT66+4YaUphZi/ase8L4ql
Kkf3Tup0xJ1JUVFwEXczTH9jmVs2I2bikbISrfBT/wzIdQiMakKik2VH0i5bw7zE
sI8cfoepiWqgKEc3tauJfTannpjUaos+jueGHv3AxTUR+3pcmhjxEF073TTj42iY
S4ySE6+jY2oInPI2oAJ3zacKvxChhjdInlCk6pMEuMfXKPDGk/wf0S/yQlF0484S
WJZNxVd2by0vLhRe0JUyL3MrSCW66M0wEGeJARwEEAECAAYFALN1TRsACgkQNDaX
CeyAngRxSgf9G0dATpm/2QysgwiTUErezSdWx3jge3A05IDJN6h195TDvZAKL1uJ
vYFh2f5cse4mrwzIDo3ZQB8mGPFF+jfAfjJn0GGwjyivgRad5d5c0FIWUZ3YEkg1
FPUCgh7JpTswSb8fMT/MVZT7hmBjI6Z9MqzfX1eBTY0AbfMV4p78o7JHPJZ720bH
Df29S0VLVJiEzR1qu3hUKUL0dtND0taRuu5fSBY+AUstg7B8Hl08HhfqPF3WhyzQ
uK5liGdRjhHk6LA7hJrXjAb9bXHBki9Xx1UdBjo1fgoqhyTyi0d+jnpd+fgAEiL
a37V0ZKVzACGBEH2dheMekCQks16VVUT0IkCHAQTAQIABgUCULurhQAKCRA/RyWb
fCp790mhEACWH9ABiCCm+sV9RgMIrECLBE8Mh+IHb6Vqib6p7ISHYUoFP0ca19tH
9Kmy8vP7W7THgT/xkmpLBWJBcfM9dNcagGRMPAoBd8qp0dR0eEXI98RVdgHfRv/X
b2kjNxCtUmSg0EpeFLOmTQvnlhm8mUmLQ3RhTQSWGx0WgYx6iF7LM0Zy8yy0va
Lz/8v+zybPpDK0W2kYuS15TbzkFT1jiG4YQt+35oxTSGtLBEqHK09WpxNU4Paig
NGrbnTboEX40vvVGmzY+Loq/znleHk/60lJdC0zN4+BApft+zpcLWAvNeAAY8RW
CKLCpqYx4YsJmbEY66mF2S20abjzLLzk/VJ30/qS/cL/fx0Skkb005oE7m5LeJK
peu4P5/jR58C2FuxvPegmt/YkZ0MAPPN5K5rS68C0CG1zkR0IBrY1RQDotM78x8f
5S7wK1qxgiCcwFIqorm/STF+OXqBJX/NrPLIUyvhBnggFE/ff4VazSMG3F3Us9j0
3jZPYMP+vperCDBf0pDq28E0V2cTg73sBchs+iJHbsnCDyI6o5+UvdIEBQ544D3Y
Y+b2/Uk6WtoCYxcMawA2leRLodNeffYdnXSZY9Ad7MyVn1pp6FJe0jQppdXBVl0c
4wd8m5mdfVp04sZugIM80rw9hava0GkcfQrAFV5XK4vchoZFk+PVnokCHAQTAQIA
BgUCU3PjrgAKRCawRaTUSWsnz9/D/477jHar2u4bki2b7GpNxPSRQeMnlpuuRDa
PMWcpADJ7yur3cp2u5HMHVK5tunPGXJ/9DDz5ooX5mbu4LZYy1LcLGiDDBA2bkZ+
hHSUng20PKoQ4+6G9Y5Y1aLtQPPNwkh2DDcior2tTzjMMvX3LkSpmRjP83gmBhGt
1Ra0ZyeMJeImuGZdwoH33/Exvy12Joapmk9xjgS3Q/ibiFAC7cV1y2E89ABzZ6I1
5xXm0VPuzFtr3o+u2SJC1yn4mebdnZW/245e8h9cpbDS07h40Tjv/QuZTIaKzl+0
LlCACdQ3ibuMKQPVZLhJvxtE5E8BdQ5aggT1T7+3U7tQGGCy8X37gTzqYI4fnU3c
m/YTMFVdIV4YQxnxAZlNIu8RQtaV1xR4xSm57aswL9Rkw+eK7kSQ86b8REeEnod
kqIVsL7KxrmvoEdM9B+ryZwmhCMhAF2h50kPZcqYn0hJygIVqxZWeAuZ/3pH/Y5
FIdTmtSB33WDZeg91UsHFppBf5tHVtMmJLLJvZYPTLRJACL7cKs/UXFYXVZL9t/5
t8S8p5678vqELQqKKCs8aDXY0+Ox+Eyqv3xoLFdyB0wdbGkrh6iF7inX5EGN9fVX
pCb/m3jnisAERNZ9xazabGEigRGC3CZq0zVLoV2VDT40gFDGk3JsqrAtkkCCBFUEc
YtQiL/LULYhGBBIRCGAGBQJTn1EcAAoJEHninGcwBj/nCd8AnR726Dk8r2bt99KZ
4FDtpQLwP82DAJ99w6avuEGaWVz+W03rQ5VaY9fQ00okCHAQQAQIABgUCVMgkBAAK
CRCOSQOV9DYURFDHD/4oPq8Qn0eG8Ve2N5AvuRr5MWMf0PZhmIXIciL7pG4Md0zx
6SckEJnFyyK7rnwhv3P7Xz30kc/8Czllz1A8kKbPufR87Ws5Fn5ypIkclZj2dQB
kw/wdQNfAaDx9WJVr8wM6NHmtWzp1QnZGmlKpP2aRRv4W8k51XPpA+wVRMlqD1Us
kCMT51JDM1zqhi0WpNG7aqJ9dgPeCu0rWiM5pwcFCMW9o+0TabnQH9WClrmYQZIX
cCu+CSHyndiiG01Is4ZZZFlzN2veMB/g2lZDN4pEdP9XZnRHU379Sk/ItDKXRbNa
MICWYaSmiF/dgUhyx04jaetR/fK5XYkarHmAmP3BQpuiIcMrYncX1t73VLiwee6E
JnwA99sWsXzVaU51+LBX6ESLHSh8aWUjESQdADpySa/d2vq9TMqSBh/41qWPDM3c
Liz0YVAffWAs50M0GT1/xWZtgpUXLNgSYu1S7q6xuhBIImw90hvVLAC7idRDkKtL
ZYe7rhWPB6k3QKgL0UXHYKkambec0tL/aU5sQivio7PPK96iFdKkI0t5b5tkWfi
3lDkqbhUxJKVR14YpzKkPqMFNL9HtSen1fXUoKahk9pt2/VVoLNXE3PkkPRscto
jCIUim5dehGHZ4CtJdqCYMyZRLQ/CGymAKmYcnST1jnb8b2Xo9Zd4TaCUTaLubQk
T2xsaXZpZXIqUm9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQGtLbHRpYS5uZXQ+iQI9BBMBCAAnBQJS
QH6FAhsDBQkSZAAMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAaH4BAheAAAJEivoebAocx4c
HFwP/2gv0YLsdoCmqEpDMK8ore5CsJAwqJg564VfSlfyfXbaSXS8lAckmrLRMWj
DfRMAruwjaiVg37C59rNajeIHVn82iAaC6fFG642Dk52fkKgPdf/fUuT9Vex+5LK
sGK5bgd0Mmfn67DG1SBsj7MH8qw+47y9Kb2QbH6du6XcFfVN33xLYPR9jBzeLWI
Z0/U+EGKKZPYULfsxYlMABa5tt1phH95pJdds7/mjQIPgDl9XRGkqChon9LT/jSv
JfofACAyZT1s3XDC070v9rpqunwF04Z7+AHbcmvLG780kLMVANHfnq4bB+6f0X
FLEd0HjLzvtHtLxiCVuQNlLdzbbHmL8IXrPyacjRwI/kogQ3gTPkeIhoTR+zTeuJ
eM1vFTjwy4CGQZMxiX89qJrDsDHfQC1YK6bg6NYos0UCwAYW7RgrWVU3tup/R10Q
C/hQ7mvS58VAPVSCqa9Cjk4000JZjeo+Tg5/v+BjTe/FTkPwsSr0AXYNQ5eRfMd8
nTbYtL2C8vN42ePCEiYJE+B6xYzhMfKSc2JpCDK9miinvYzrKGG1hd02Bze2QEXU
w3/F7YANqynStXTVXF/E+2q3AgfpY+gWrgipcvVlrlU00MH3C5S02Bx+WKT/fgbr
Fe0A9B3QprMK9uwp3dxu4EqYD2+IwjnWoa/6JQh3bum3U8m4iEYEEBEIAAYFALJA

gAkACgkQoE/7G33K6d0xXgCaAljwmFL05PWjz3t4Zn9NcJ3tRUAAAn18foNsp/HZm
WUUVRGfXk3gdbwM0iGsEEBECACsFALJAg94FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jcmMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Yv0EAnjnnX29tTBSwuJZpjF3/7zjT
Gqj3AJ4iCua+fSPNw+WpCuoWZKqKpj5SJ4kCHAQQAQgABgUCUCkCYsAAKCRc4DqWV
5A/9D8PRD/9rgn9dbRvLEZ2qSgunQ+3sbqnE/d6edhPvQLYj1p4pBqw/CiWlaS09
A95bVHHH8eyhc1gDozrDbDLc4kDPEUu8KIvBBD2MqnPhArxaA392EUcrUTnxzgC
t+I389YWenzRdir2dfP/e7QmkVa8TZ6wz3/5Co+7o0tCljXp1piVF9bwMA/D31+j
GImhyW7TdisxWJYJ5B+K/zKz234EVdph59/dBR9VW4MPE4U0jYnjWz/zdXm9WzQt
kQMYNBqihwMS+uYKngFCfomJFgeBNy9LNKdzY0CfMmtk0cprtC4DL0Ld3jmbKZVH
tUMJtk3JVLB2okGYzArppQF7ebIsjNcBICQGiHw71UcJu+o4TqEGd5JoBBMLMa19
TF2JnBUPfjEVAy+I+cZTLAk+VmTXfbc0dPK2Z6Rd7wLKr2y7FhhNeL805XLK4mjH
Z+dxAAQKr17qWQDlbtIM/W0qf3RiN2IFjaYTOVXL0c2ND1CbvFyN5uEsLfiE2UiM
AaJvYRel2BKV+AdSkK6HmqSee0fW7NKn0AIgQysQbwHRV1YYK7Y9eJkfwZDlcTY
WzVbPT/QJekg70jTY9LJ5PCsvqqBckwJMMUQ/KrDuRg96KYXUrJgX/rTQcnJhHeR
aH0WpiJ3uw/h4uia/pQ6V0vJ2g5ET4sDggGSuNKWP/05AyPN+/jcXYkCHAQTAQIA
BgUCUkCrcQAKCRA6RRbzUYPO5JVCd/4h5cDmF4gnWfU7AR1UQ4uZeAg2RU02vVv4
ymL0u17Q6sBrZJt60wMU1eYe8CL4ET897GaSLX09fCfyqNvS70r1fL17c/Qu0Wwd
BtgReyW/iVRMWzKAjexw8I2w3SogkxYevCg0r80EHwI7w1w103WdteXrCbaxpeTyy
AjZBBWgJhf0bk/qkjpqht+eNfRD75iW4j3jlkCYV10a6Kr1iq72bmbdwxanVaswu
h7EAfmVdLVCHB3AR/MK8FX7Pwyn++VR0Q+mvthAA+keUUxtMvr0j3Nshj95eoIt
Hz8soCQejMLM4n6Fe1uLgPBt6KwKLaJg5I6vajclKeunFQgUd0AmHnytIwi/QzEs
+bE9ZCn5Q+4uy/6ckVLMLEg69enP7j6rC9xfbSQmjPi3NDpbZ+JLCI2dz63V34rb
r/2yjrETVmKBejw/Qs4++TVxmfiKcimJIAEopncLEG/3M13SC9SiPqTaIRqVLWv
nNnDmCG8zlrX/tZoj6FzxxWkgL02AJCqVbzFGKVKXbmoG8Tv/wg0sFkanV8hy1
gPsGCR3t6DmTuiKCC3Pb9/Sp1c0DGWRSG2rX/infV2tDr0GHpr0yYtXL0Gw+8C0
ZDeWnMGVnQWBPpbSZPnc0o4PTEh+oDFza5vbpXXSry3FmsXMG6tbd4wc40+sMb0
l4cWEC0cXYkCHAQQAQIABgUCUkChqgAKCRBeiMAeuv0ZmMeXD/wOMt8uQi4ER0y1
e0p2T/kaBeWaxQz/5ttHaoCfqqx00X3vzCxxJpVFERRnbzuW2eYQ8JREzWb+uu0Q
8qcKvHlwI6b75Rv0EHuanrBQsf7KEhmaso0IGnLx5JaK1Aw0m0W72vIQ00rvPxnP
Qb7IfBfwbXYeG3LJ3pI8V2w3SogkxYevCg0r80EHwI7w1w103WdteXrCbaxpeTyy
hExFmV7TtBi6P6A/6cxsX7Sd2eydHYZLQqMv6W+b88CJXIWLuoLaoPZouJLXVbg
NxTOSWrX0BlxbBBhpU14bvSxXct98m+aTbtpD/v+PMqjB7UJUE6+El8vyxj1fvxG
MrDUpgeQauU8dqCkjpSqW8ixdsFCofWEB6+s5YznrvqMwRE7CgInvmiaj0BaoxSj6
Wof+TzH0sOKKN04bzgAjs/An4tdr5SXQporWMxvw1w+NKXAqCIHPGr6+N0LVdx28
SRNaDLWKuPUnln38zqpGY0VTd8RWyB0hoISrpr5vtSJZwHiE0kGdbf0JYrmW944B
LSN8B013HP02XN8421T4V2HaT0j9fRY0cI7zmELrLjJQenRdx9/nemDYxxIGxAZ
G1EBBqcGnmjX+1WTBm8jznv1ebGjMd21qTh8BzN49gLaHUI1SM09KqQL0u0QHhTr
HmM8ChlJfPIHtubG2Mi32W8006yZ24kCHAQQAQIABgUCUkFRBgAKCRBMsG7UmUgl
qGycEADBPVa2e0RLYaymMhYQ4oD+sLWCWFGJMeq2Td3T/tt9duZf0bvqcSxMvVG
bmQU0aJ/xqBELvCURbndyUS8EbrLVb/DLi7s0cGMNXPE0SA77yS0UIS0neQEUQK9
tSBtuysGip00sGHt2VDy4k/83rdbIL/w8WuHPW4PIOKcZg1SrYGNMb8lrrk0B4sg
H6HjrGAAPF80BQEda9Ps7QwIy5ALeF58MKWZAG/rBk20DZgNUA7SUA//fInd3R09
n6vFxPp2Th3wX/AqLBhG1Nn3q0hwm6/COJhr2SNmNTGZXu4z4JmtELW9N3+oJm2u
zKxWr6RPWhK/auNLP0t5QH86IVKAbAK9oDup60LjfmQMZioicInCtJLQdp5CTf8c
XZYM6ZQgQL5F6imcj0LxLUd0AGnYENUzU4veJLCLQd85sDZAJ1sUgflia2a2Q05mg
EUxUTji7Yv4zuG++6/zXfQSTFB/C5lvMZZsc+/uxAzWYvUzGpQSDBe/DhX0ktqgz
bioaCnFzQDZ1bJrSp3LUuLKVHLK+Nhp36RLnhmDiCgQmwQnQl4+4m6RmOHY3+k3m
Lm2IasuRua3K+WglxkvFt13eifQmqbNYyQ42VtmNvjNB0TSfE5F/kBm/ki2wsYtL
c0zITrVpkqMMmUTVn3vT2zk7GGjKjx4ZYwnxvp/UbbZX8KHHXokCHAQQAQIABgUC
UkFqJAAKCRDwCvbqwkXSC7W5D/wPRc+qJp2JxgFIh8YDnRVLfzkLDz0w5UTtt/Mc
AN1fWYft89ZItBbQsAzJHeHauEdnQhn7NJAqh0QmKJYEZY6EoYLAygSEKhbahRFS
TLKvYATmF45WTGLB562IFba8IyKk2mLBMtN1AKmYm5c+WyHeQA9QIUhCx/lcH7s
64gZZLE/rQZk8KSQVQB+y69epCvS+LQpMLVy9CEWwY500yxB7aU8mKMTL7PR3Zr
Uh7PDbfQcemQzro/YE020tUQV8adFIkfsRsCpKLd5YP0WwFC2g9NHKNs9v0UIEil
WUmNjP8s38FwNce4X++0duiRo2TK0dzS8ePZw00kvwen5cQEw0HorsNYRW31mYka
vP0a8LIpI+EuyCwIdhyFYWllzdme9wP2lVL6IrhQa0fu/lB3hmnk2xTGGhXODffg
JipB9gVPIgv1JS457H1ChY40VtJ8ckLmWsR5r0+3d9pVIet3IZW30o2SJtQVI/NC
TLcR43C+0a+7JgeHKHPv7hH0B39zkGV3ngsUIF/avMXsdJKR22L00uQTvLbB9Wad
sae99l0ZAgYMeX6sLT75U2gRCP3d2xh56p4XEFjlxuqInq6XfbXA/9Ybh30++2nZ
26VlrSPR/ByyFdlxykIHUWUvUqFfj7pJ+sZED7k9TgCsqRikmmWsyvdNa5ZRxth/
WheKD4kCHAQQAQIABgUCUkPd9gAKCRB6MLz0Qrj3wpieEACFqgDjsoBAVtvREBzX
LC25QRYitD/h8dU3dSiCpZksB29PsjZnGhsv4cqL4qSInRkGrbgC/ov0M3hiWQ2d
Kak1edC47ex4Fa/UTESuGcmN4h8YCIdiv/Vcq17bJ1I1NwQfEqw60h9IY2LTZqYt
b5voYruLBPz4FSz8iEMH9nvAxgGqkRACnar+p4A1Bb5ICHM68vIsqclN9xwCve+l
5uBQ21YI9HMYyfQhw85qhcZdpzMyr93dDe3Zqwov/YS/QzzpUpH84fzj5Uy/V5id
b+LpPdJ48AwXaXuL0xyoVVvt37J5wDM/RWiQCfUESdkdGJX7Sb4gNx0BzGXDe6N+

HJxdnpqniURVGUCma2Xn5ISYMvoS8V9wPSk2NhMh0QwUU6s36f584vp1WTFX3Xew
vHlRcieUAPdaMLG90HVNDGtKrkZLyKrtac+Lub0J70ZSfdZYT0VPzrHzPBvyeo6Q
hJCRAWbYyZB8VQ01I+SlaXInduImGGzHa0cqADhS3mja++56UpNsjszfwNT7WjYI5
5w40DGCESxDxM6LTQXdmC83FLgnLNPxTPaK4H9o9HMT6CUjLF7G5avk1bz2xysz
l oq7uDh76M09pdm3ln326aMxXJTgLetTL1K628vUQxLDU86syku5rIuyXeaU1KfT
5MhqTKQwdJnQ8Admm0dfq3emAYkCHAQQAQoABgUCUkgQIgAKCRCsYENFbaampa9
EACz0YD/E15MCHx4HSCypl+mbThoCZjHHwNHCLq4ihrluux420zm4wpdeCdFxILO
S8pvwS0qR/Ogy812voqXmYbd4ZF0BppTVFeaE1QsfsY0G7Y/TBh7ZLYlI1x/twGJ
XVZDXF1NlMN2vJ+4oxcq6WAo0vGR0VTJHCGCeFL+4geGr2+EFHWU7QWC2V/LEyG0
FhjTAJJBj53f4Y2UvALU+Uzq9UTypwPy6FogZlyn/tiZ0VUjGzCFzC98cm5ltxY
zIIdpl7e//rafZmC2ug0DDwigCi0/+qnk2CYqzzc7lgTAlXncNcnheHhMkGS1Sw7
HEarJ0iL01jH80NMQLpPYunItNcLNBjtoJeif3v0xz0u6FKJjTMZRV8LErU12edU
pIgKSXYwJGCU9IwQqQe09U+qkHV5APL7Y4DBoZnWqI/w7h9yfdEwpX0DSSVYEAWA
mj7XIEDrZi1P+Xw6YJH2Inq1JA56voJ7h2TcEgcmnci9sfAzn7QWPsJKLe1vNMF
L8Nn5sDCqy681721LJ4CudvKU20MdR+p3/IupxP2YizMy2aiZ0wPSPxGjg/7Ia/C
v1JXiD+3w3gx/DhZXMtV10Rgc5Sb/BAGLFD9E6zKk+agTDx+I70Yu3a7BNrjpGkN
VvQoAQeNusNcKR813BqDPdm8a5uYac3NFGLaLFkumifVHokCHAQQAQoABgUCUkgQ
UQAKCRDtZ+zWxc9q533hD/oC18DBefjq8HiaQHDxXuRs0kJx7qs6pwgDX0v1lkG1
8c210HZx26pbHhYAAxcCw19ucjLA4pwjlgvuITj4/8/ktDU3tDK5IXmLGRyQg74o
yMZ+zMP1ESjmlQslKgYVaG10kBMqW/uZ4afn8KXJzzAqxusTVFBNVewse09upxpf
LdaZyvugeMvrrnUda12aMhsc6gmFpc6yqwGrlfu2zhAqoQwqXL0+pNL6FGwkjVIy
bgdMQfo6w5x0TJ4SbrfZwwQJABYwrrrZx8jLzconwPGVDtFq2RDh0xtSC0sfDhHC
pTKZWwMFCvVSye2TGwkDLyCVSHA7MXdbL0du3T0LuPl7rbQY1aaW6hDMq04en1BI
fxQElzsrI7yuB7hCug/+mgH1IqIF9R2Kzt67NAXnMm5Z7D8JMPZJ9Zw6+l0IKZhI
cDF//Pcw+j0wkephj6h0NEV7NjRAwFctWwlu6HS1J9MP2SengGTijGQ8FZ87TEoj
uPqomkwsKeC4FRGbuKgeFefTaFKKi1ZNtL0HfheKxBcbze+yMCB2/rf3ejaJdes
LgiNEwPDwcL5umj3Fr7TaohZjRjuQrQmwbL2DL9Y08RDe0SheQQ24mBpnkNOBUhi
9T7ZQp6trF+YudqYLzT+DwNIevH5GGpSyuX8jpeHvLwYG6AUdkm6mEMZGyRZ9bq1
CYkCQAQTAQgAKgIbAwUJEsWDAALUCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCUkC3
nAIZAAQKRCRL6HmwKHMehAezD/9LvKLZDvLQA+sP677pHwod7N/a/x7oqrPFgwuV
ey30FqtJANAHIIdkjRpXi/5kd/WRX8jHhgCNUjkJgyYIut5B0Q+3dLzrKMDqxwMxD
RNIU7i+lgXKsFCQ72TfJ5cvgyZ26jXMuix2aMf6gQAdzMHdaGLFvmoJ7Tcq4zGIW
glru601dTvEUyF7ewv1h51a/iSPGYpa0NZT6yHv1f0giNV0rtVPEVCgSJTDp7NwL
lydbylY/Lc8bokxkBJgtEDDLi+akkPq6fwg5GY7B1Gq4i6s+iKHApgFSEM9Dj+RX
8wnkD7FizUQE8qZ3XDINa1KaZcVYBhfSQFbMtT8qhP+426yyi5N7Sg0SLktbTFME
X4NKlurLVDeLVyUcKVTReJ/sAQptH4d0MhbV0LFedaL5+MRC30s5pu1lisA5yDft
30Y8wLJbo31rb26F8xxhvlxmEiRlMGsAwDuReUZBPGH+QUahj8mbt4BBV0vesWhc
aOY8120TXF4FjodG2JszAbuh9M4gYamGNrsbcVAXeUHKjYtUhwvS55UKYT2aryF
7gUejeN/q6b2HPQbJwgr0Hos4BK87DKVL5/wtiimeto/JL29yq06fQY42ot0Sb9S
P9Ek9tMvTBYcd8IX52aLDKv4dHYh4S0zN0J0Qq6q60BhzXXy/HLyQlM8vcXj1bS6
ylpenIkCHAQQAQgABgUCULMrcAAKCRDxxRazyDWXU5rgD/9C5r9XtUJQdZv7yBY0
dITmgmko5f/o1looj07TGo38mK6C46BTGT0kAXKULbLwvFNgGv7qkvoaaQiltfr
7jZwAPUlgppaUuyerI6T1YSn9Cy3yy0CHGCqDW2PrSL2WQHdQ7Pof6IqbdGdo0
MiAkHmH3kn7MBXArDtjGXSpHlXvCJT9TY11NE4qKN5NLlhYKcqXhV2Szh79wFg2A
1nLF51JGe2FYn0eHG20Isu75nya0sLZ6ZvoIvhDIXShEiMSYI2Ef3/3TqrOWjNgt
LHGRZQyx2JD8EETQPcbXvEMXLadKk6c365X9HKUHGKVN66IKQ/NL4TGLWeHe8wL
hLgaShtZ8DBQKvk2K0L5dGNJLmj2j9o2dxPVTIGLEyom5ZRbRsrTar7oa3wblN7D
UPVM4SIUPQVIjByXukqY5E6BFq/km+7sy09EARiqbb/aBhedMy2FrI8lBDtPez8w
yzAs/TL3FETJL05iBUThmD6ANcNanohsRCv10yh/MY9aP3bNBMXGBVNJDQ4jXWRR
zxEC/HTyy7kAFUM/Xy/BoH0oTL6/048XNPTWSS5bbEcRCQXkqBNy5Ym+AkSwfHVR
faIpRLCJXRxcycIIhP0NanaJWJDfR8Mf38+w6ic+stJoNTy8kXex8XGRKbKC109Z
vXKjAUgzRWICT/HQPzKa8YgDtOKCHAQQAQgABgUCUnzWswAKCRBNoRTLxfynB
EACypqmcNwWtsobbbK8zXcoiZ9Gt3qhc1/oJZlwgITS8Ko0FHlU5EHP3Jd8bAS6o
i3M23Zu4hECJDqLTLgX83jeTWijshg38ndaTvln/sayrr1/PteZe9wvYsFNfoYfU
8X+6K0qssDUf+T/o+IWQKQ06p0rHFG5/TJPP1mx/5L+uAT3LMuc0LgeXu3wpjAj5
zpjtm9zBMjUEK0lu1rEa9CYfy3pZxm6eqVImFEwey/qPwDMx0KqXLtv3jWDHA5wc
qIazKHg6tR6MI82ZlTweXBANbbYtFG0XQVVIN5DgDFQmnbguv4oRQI77wy79918
6dX6L1F4dvQegmV478ny39zPA+q/MX1RBC47sm84bmRBgg5q0+7xZNsQU0AhArv
0aPjy8TDMjBebSuRkm/e9oetKDTyn2I8R+H27E03ss1j+IABMSM0aa9ngjjqHyo
EmkpINvLQ0mhucLpeLwxXPDkoR5gf87E3b6VNH+3EwJgKW3Nuu8kTwG1CBZDSNfc
g+iGf/yR7GBwKykk+HVhkXXVsrlbNk2UHoUnBNypeTnNW8A0U78L5Pz82gH4Iiq0
kuE2dtG3aIvXghz0iGbfiCikxVWLyh4/Aq4MSNuGQIXPXLeBg1cCpp/Ncx2Rsvlo
SXM4WY0LCXYzBY6SspqFU2kt7DR1NmKtEUZNLGRIQ05f94heBBIRCAAGBQJSqYgE
AAoJEHALZl0mmke7nYYBAMay8ufDKruu5/A5ubRd2dQ5dvFZfoTSQhKAh7V2Pqzu
AP97/jPc/G6a+0i8x1odlag1Nd2mbMUTL43J6xazxrRMPiHeBBMRCgAGBQJSqBCe
AAoJEGRxp/sNfVfHLIBAI30RkSqbcj/v6LXvu0hY7SJDvaze1bdMXuYad3Ss1V

AP94Uo0xDGwGH/EjC23xhbRI8U0wXksSML+ZSBZI2ksN0IkBHAQQAQoABgUCUt09
VgAKCRBJhJEKjKruiKcTB/9pBoAIfadah8THg6QAqbAv7kwYDaDm9TR6R0mQjT2r
RGRQkJ4opeUkNafVgCRYm8YcHIxogKdpPpub/5vSj7jjELj+XSLRY9W+Wvp0Zo
YQaDTr7npr77hHRW50y7q405DGf+tQ1+2o+tdZoafu+xEmsZPRTI4y6SH2Xe1+2w
QinIPsuhNYbSbsfTm014zWunJ23jIAfMTjxBizJ/aEj8AovTRp6DF2+i4lIgAnBB
PAI2KNIiI/y+sHXvDqidxeoAPtteFpMgEHE/bZImpEFwuv1ed+oFRMR2FBrupT7w
3SizyEf6GS2GQy0Bzu/KAYVyT2/XQ/rExxiv5pUI4/0+iEYEECAAYFALLuk7UA
CgkQd/oaLTD56XmovQCgoCfCoVuKwM9h3+aXrKY4GAnEDUAo0XFmswb/+22zacX
DksaIQSQb+ZEiF4EEBEIAAYFALLuur8ACgkQMgmqlpDTmtHx2wD9H6DLAwoJJsGh
h6zeGWwvYM8cuUMgvzC3h26miuEDlka/0DZ028ErvmeB2ztaANIT/66eqJ3ybQb
HVaravVbNVjaiQECBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5IMTgIAIPWsMgQ7lsL
Fn8t0wGKzFDx2nBG03ZalH4PzAZc0tGx4WEWZUQ0FqFbqgN5qKv64ybdGx6FATf
qUtnfgwQqMrCL+j1IMgU9ZtvzkopULB8Xe+ tubkKtQg6EQDI42itT02XehyApy+
VWEhlaT6fUhlVWjplMv2hyzo9v6pYs0jqN6KgDhUkebmHR4z58R8X6jhjYndbx0
8f+H5hkEYlh20GtK+EbZ/rUyVujN4Qvs/+KHwdY+P9/68uW8rS0PXFYkMAJhSLeq
SNgYYH1jp2pAUKtC1mrAqHVw2LVai0ejVPlhWozf5L7zNibGdPE2fZvMSSxQRBKA
iL9KUs7AAJ0JAhwEEAEIAAYFALLuYG4ACgkQQwBNCWZf1XM9qhAAjB25fbZQo0YP
eVBk0yQDDlrSx7xPLpLZG7DbIf80q1kVt+5qjgFKmlff3fH9iQwT6GMwUmNb7CGE
8PzupA0B0obA4Ph+PEw3qP6ekJvikNCWh9IUZQT+JePKxkjXe9hp3y36XpCfijq6
ZHPtYp3XqPsZjXbfffUebv+My3JkR35gjIiwGMZFskoJztrXsHFuAaP21eLXeXJ2g
+rGUb30hh4+2/sR1tZV/hTNQ+0hHme0WAvrj0KnDedyYXuuJNDWmabE+tnHLGwtl
c55M0BbUHLUSPTBRgettv4FjQ9jRzPSR1/U9JrrCfPF552LPoNxp76J51WCwE
L699yqFL3MKTI+RnGQB1m5cM5IUfMWS7RfmJhU3aBdNq0dhkZLqvdjtSKBjyflQ
pJ6wFvxtQUNeZ5LzG0U0V0aN3Y8abAu2nXHQD01J/ypCrWcnib5RLn4K0XZqPpqr
0IRtSD0WLTeY3TL04SkRI3TM0SLedqPLRmAYyRXhAGIK0f6zBLZjfwX0k+XudazF
8ZuuV50T0G18bq/Esld9LVP4i7S+UzfQ5kT+57Up997yxKG85+mZzVpKuTCB0cBd
GCISXLeqK+MPcr+HBKDN4w2ZaQt2VPYVMZE8iAQjCC0UDEVxn3rDhcwJ0Hg/0zB9
ZMR3zJ0NY95CkwZl+0paGklJuf+uYjKJAhwEEAEKAAAYFALLuZRCACgkQ2Tj5yGgW
mBwFQRAAuZV31nGQq/dS1Q65gPTcVe5h3XF9NF0zKX3jG/D0GimloctNuXujwRSt
tDCsgwK91/KmgoREPV4zuevW6LBvuSRNHIYmDxTMGgp98IdLy5/fpKEk0nkC2Vx
Cr01Ss2H5ak8PXg87G+rTXKMY7SIZsodXp+/XgJs0osm07aPSxxJzeHzQRWYe10+
ow0mIEVYJGK93Lk0QjdX5g+CFZU/bGDhhMyZ/KklvVB889vFuHwtapZBciEvfG8e
7p2SUKi7VCP00KhC20bvYMLa1u1YCuDAIvHXn5Xj5RwsVh3L0CeK+KL3UGnBBZOL
53Bi0/FjLrfZXTjMVe4+0L9EAR3k2fR5fZGxu0cyx1ptpoZMq39GppGeE5kZhF4+
EhRaxpB08GuNBEPzLoFEmuUEUrmDnAlYBaBbYSdLp2YRiGcGYAdkmv4VgXvV0A
lpq2sRzAPYXC7uUv1B32V0rSny80CDhg0y+VQJ6c+HInkNrbYXz4jYCBmjSMgFDI
Y4Rj0I4x+90iYRWnVwzL4+SgVcPYIKhFV3Ku+f9zCELDpBNzq9zL9klEozj1BA+
aR1v5902+QUXru2GGz3AKjN05Hrff5EPSoyrFMGP7CkHgCLCJSWAMJXU2h+Rai9
s3G8tmtFQm6+zNbABfyu1e0L9e7lgJAFGzT59ZnmZ1YgMdPP+02JAhwEEAEKAAAYF
ALLuc5oACgkQdIJLXjB+NFL/iA/+Lc12/IG0SrTIqNjgRPn/JG+jC/20j/pjQ7R/
OTPout+0srL5Spt7dzSdFFKweoDuIXItu6shP0h1d6DDdHER3ZSfd+8Yzj0Bi7Tu
VgxAccNbHSCXIUD16hlBMVdKdij89sJx6SctQ4L5SxLb1JE3f+CPHhx2FW5T5WbPw
W3wAF53GNyMmV8obw8pYGNmlrMoGHb1w3RRKZBox0eIANm4DfQInq2t/SEamLM
et7GcaC+RjANBatINMPGk4z8h5sYUfb/vNL/MRLwzMyres3Goi8v5PzGSXr3idpI
sSpd51z2B1sYFMdUErm0HBGeUorSX8WFJwNdnUF/oPY2YEE+IN3d8gR9y9dmBIO
KnJq4DzxdwifCWrgp1I3LanRrWEJ00JqyF1QNCda3HrS0aQb4nBt+Az9oBYwqF
SrotsVT7ZYShRzbCwmGZCE5eoT2sTppMQP00W9NaInvTGj4LuzImKmWw/Ht9I4uE
M6kUIPoa8ZTNrK6S8/iQuC44D0vV20ct8ycRHY0guHXgm8AZC0LLhcVMJaHLG4J
JGZ+faZKa0DxyIUSCeel8CYS9LYu5HXKb8ori+pE1jk1jpdEtJ6uIzBSQ0R+dVZ
KWA5crpQD+V68fGcB2QGrXnfcdGTrtkf/xsLNTGH1NKCXgDtpWC+24X6ar0p1nTm
jtJ5HiSJAhwEEAEIAAYFALLudrkACgkQY5hxJh2JnHJ5rg//RfP5mIpJnUvA0KPQ
kYtQss0V3k3w9Hg5Hxg/MMti3Q/Zk+PM5+zsJ495R50185hBokq5TKLRkRB3ev0L
6prW4AdcfLCpytfnleoCzuWA4cwWrQxL0neUGKpV26+hIGDhcFUG5kvjBS6VGdQC
xmR973tpPZ90+Q/Aup0Imk4VPcaucrwN10bhp+f6GHnNvt+1FTvnbBHwTVrL9P+
QiGg5fN6zh0peefcdv+t6ya/Tw6WRbaoIQZs37KHLJK+V0MFktXq08XLenuwI+4f
gmJmpToVHjesxj5TrZTFW/4z/LgwIbU4lkYqzkw7uLbwwwDQGbEyM4nGENYz20h
np9L/dsx8mdVZyd0E4Dr+g0kmZNctNYhoUfCxlW5f8DAT4RweUYL3rvo5XLKbMg
0s+0SrsQEzztCHMNLk0nZeMw2/C0IsNP0m0qtrv5th1UbbS05W7L4CvNf2beS9AI
Q0FYE540cnTOHWZ4g3f5R45QxZrYpkDXtHq534W7qaWtKevbPuLkF0ubE/oTc9z4
VJgsEHYXoTm0oRq3NeUcgU0Mx64U6mAEKFHfqlnuZG/rPrrynJjNc9ut24kmz0n
y5V+7710VU+cepEXGSLrHgtab0kogsPiJuc5v40YKCKdefRpBG1o1zP3/wGydPk
hI5z9+ovm8YyCampElSp76kVHiJAhwEEAECAAYFALLu2F8ACgkQKv1000hx6C/Y
aA/9Fn/9q8Akxx0ZsiclJBppentCun9gfb/JCT6RvYV1LmU9/3LIpbH1zEFW2YSO
9/Biqe+dDEx4q9F5QthVdXp1+f1yT7tcB5QQhh7rQYtvo1EDnpIhh/7b9aIUELI
gl5Fqx4qJuAssdto0LCV4/s874MKt01iGje03/JyvqDgJZ0uEc6GgVumk/eIhdd5
Xub0DQv0LZ18j4gWftw55dC3Xtz4SjiJPvgD8ZGkqju7m5JntK4kf4CXs050CQdm

q1MKEsck2n5xIAN5Ci7QYmGv3Yt/Tj/oSihTdcrf/sDf5vfUBU++ZGpx/G9egABJ
uteXIFRfwG117fuz/+Bl1j4swcnH5QiWtm1fZJdXDNVfKjXzXKh3twCAqY98iEBt
+QG9jc7mdSkd0iEJy4+a+QDclgZ5oBrEduGmotPW2IKe+R2ucjYwRA4sSA6Yp6Dq
OCYFqUCcFC801kHBrexKSfq+V3ZTcvvmEwMhPBz1e1Gxi4WtXNu/on+l+ivA2M6x
cGr+iwunT880eVC6UvrhFcoy9JQhvdudSI00z8nhooo8dRQRwkL65itX/b01jx0q
+x4/Nk1yB2cqJxf00/v6jjvNzKDsiaorw+gN0YZ9j89AGJmIOz210cd6UmrDzsYo
bPmW8Yjgdtztfqy9/e7gQkx4EmRYmj5pobWLLVe5yC77+UKIRgQQEQIABgUCUu7j
sAAKCRBomIIsyPJS++raAJ91c6/9xYqBa0C/u9CrYY1oEu78pQCeLWYU5J2luIj4
cySMHRvxzkIF5W6JAhwEEAECAAYFALLu478ACgkQg7C4xsvacfcJpA//cf6K8+hj
iby91zV8uVMEr2EDxb5WZ/zNq1tQWt9yrJr6fDZJ+XlnQz8nc9GcmDeseYwn01E0
B6Jhk/fzViKyEPl14Y8qWitSgKMRfIJj/bSchA+XmbZB8Ke05CB57Y24JoI9Kip
KE/Au5fTytHSGza+s/3DngDg3BWEEn3DgcNzUKNIA+qGLut3kMkWoJw+9suRX6V4g
2awxiyz0HhWpN8cBxxf9SVBJBuQPSMURVRvNZGL2W8o143z0niLFxx4EWMsGFpZ
azd14y+tKardxgRiRuk8Z3v8MLToBwKEOR9ohEHTV5NnwKZIBDRAhr+Kw0TNN9x+
PgA3efwPBTG1o5j4S4bRcJhaUrdxKJY+gs9tV+Yft/ZCNBGMbKVIfeJUWu04m6bn
V43QRYOyfK0+4tbyTcG/U082aZK/81FvPG/90KoLGDMPYwR4VeoJ2zrQYAc2GzN
MhL68vlgB2EUPYd40583xpXIwjfj4NntiSmwZUA4sg/5jRiXjWHV9mITZjZh/o90
XoE80SMrErPZK7Fb1Br9jY0L7SATtebFv2K4i1tAgg5V6cd/9z+VkpYHWSFAhxn
rhN0iE5koar24xs8lUm+qIeRDMJQSDoxL0xLKMViuweEm/jKuJJtWHk70brIhejt
QRPT5RwVYZL93yDQZLIXmQ3fk0gLMwzbMiJAhwEEAECAAYFALLu0ugACgkQ4LzA
2RGJlywWQRAA30LYkyVa5a20gX1ivztL0afMGCN3HrmpNuStMoJeUA5pB7vzuN9h
BhUTd7g7Smj7Uq+4xSLw6YGBcft9o8dmiFwWxrKzPq1udET5+D75overcXigoKa8
RQgfvQzv9Ijk9b6UA6sGwguk9XMxP/sxPVtEKJyVoNLL0dhcu/aL//7is4bbFlgp
OpbCdBEeSa9P7Cx+EbW8vheUGU/uUa6hfXpP2WnWp0nL030UZQkG09PVH0pnZ4Ai
zHh7jshUGxTdZ0vZUXtz+gizK4CLGK1pSju0n3vG53SL55J8YQge08U+nHiwp/Jn
wnxoaYzf/acsB0JNKKJ54CR7KMyLVl2bR0Aa00AbvBwkZ7SwxdtxXNZ8A4Dyp1fL
oEuJPDWuUdP2Vkcexwj5piLHvhUTQvnRbHuHa/t28SC+igS0NyCY0QUlZ1Y5TcX0
Q233x1XM+GFKBVgHS0FSnz8g9MUtcDwGYRov+8ikG/A4kT4f58XYdX4LKW2UKgGF
nvzVrS6J0na6Fvxaw3o5FS6VYsiUMmY34uqaUwrgVZ9glJjXNIhyYTFpTERL2PgX
SDZQzSYHI0rj7B8jmxmF6XgHbduNj42bMEeZTdbuLTxn0ygoMgnuk+a7TSnWSytJ
0sf44RJ5y/iv4cnSXXpIZpilqHYj043/Vhk0iebELyB7fJlCi+tAspKIXgQQEQgA
BgUCUu9H7AAKCRACWrAQaxfqHLQ4AP0WHyizknrY64YR/X/tUp19WjBpTmj03w1V
YAsNdakI7gd/bgjffPICvG+wpvYD3tjPdZCrvpC5EMrNQabF4GTuUyUixgQQEQgA
BgUCUu9g6wAKCRAhd2o16rnZjQmHAQCdVvRNcs2ZMMctZY02xGKXgnqJIQF8zdnv
DA3PRB2iHAEAYAbPjKXXGBCAVL3d8NJP9vraqut6JDju3tN4uym9iT2JAhwEEAEC
AAYFALLvfe4ACgkQeJEMxFO8oQ5udA/7BYINKHfMHsYajdnrcprYuN0Uuxih0v
TuL+XjfrCFgvQ5CkLKXyn4AvIWpwNdcQ9QBh2QKof9Wy4D8LQRHHAhpS0ylcI4XC
70GNJ9QEPxibn8znFCF/iv0QHCKK0baDTAPTmURUh2T//jjz9fLm3NQX1Vio4eRF
FFN8Y2YdjpPwn92c0A/Jx2IulY0DsJC08VwSLLtzrstZdgKzSXuzRdAJF7YjML+C
teoP8LBTUpVpH6amvhmg+A0lpTcdfs0rJ8mP0eWhHejAdI2SRLHtIUjXjagj1Kvz
jzGcMsXwlfwFUZ6IJVQ0Pq8iPH2qLar/DwMUQMam00C+ms5+7C2Y5Lqwt6RYr1Ra
hsIgJUbh/08RhrNAJLDyNna2nlB7WH9fk3SL51hzn6fCm7Vwf03W3A+zu3UgY8Pk
ZZdHcCx0Mo1rs3bsp3flKpmPUTtz0Z1JnNon5fjFz+RFLdq7J+JqB3bFXUUn0Iji
5a04iiAyWoPk499IbA+r7er8SvVEhY/jztcTb3Qr/UiYEqfTVuK7Hz/V3u4nLEB
mULHiQHgiTLL+4FwuUKIf6NDi9NYLEgXcnDyN/OEHJD1rmVFj0gKZKIupvUyI0c4
q79C+U3Rye8TOHvIbo0ympRZxa5ML2D0jDq/qZt1rznx0PdrYxBk4U1y6vCuqLGA
3m6lW6smhXKJAhwEEAEKAAAYFALLvdz8ACgkQBgt0kMpAVbzxnw/6AhmY7ZvUq/aN
EpgM6Q6wFxpMQfqf1rCXejL2Mz9uKgaRYhRsqLuv151ty+VzWbWbmWZaVPOh2yXA
mEMLBwg3owhr0f9WZYIhco5hAF0sWHv8nc/yzdY0PH8sSwAj2krZjBaaEoj8aDq3
t2GuVozLTuLUeKvhz315nzaz0Lj4R9U0JI6JdDD8G6/tpWIzjjkqria+/VyfXL1j
dJ8P6DtVLZes0USUs2fYizZchcNIpbZeAVpZtbhCnz6eMLzqcaD1kGD14TduxzS+
QzwNBNN4y0DuSXS6Ru8/0k4BQc2CY+B0qdcfg5CLiJXlX0HmCdu813/IjCm4Go/N
8hqP0jd0WeHlX13nf9I1ldQFcImeHSbjy14puyAC/f5/04tPYRbEv5LxekwTKT3
40ztNZFrEBL4UyvHb5c5PD8Y13CqXr6ZhX5e05NZPUXAXgbhZ03LYp7qMrZWQ80+
ZboxlF+66EKMaRmzq0V5f6cb5r/BPeX8e373xVJQxEQhS9dUtBRx+V+NzmIQkdS
qlaHTJ7KxNS3z7oJ+4sZ1ZC56Ueio4rAooQgwL5BK27gTOXsTEPTQthCnJoLqFG
V07wr41Fw+fc1BwdVVCmhA1fyShVdmWaAfHpNvhB/ltzno1AKZFyFPmMQifwZcG
sBB1T//IuTgv9KsBUyAJz402pIykJHGJAhwEEwEKAAYFALLvycMACgkQqchsJDou
jTpTaxAAvn/8HES8BcMPlZrXTT3Bg/h31YaGxhdPsqwDnVJ9cci+Uc7uns14H1hw
stsLNNmqEMiHfc84pXHGUVuHIMwYu65haVB4Urc0Xd3yaX2SesK+Fw8nf8Uo/LAD
iQpu9AxP2ENTc6alizZgdLIA08Wq+mcYpVkkVgBllaQ00i0LT8nQ3GvBZaubRuxP
Ocm1HoeNgEsa+UGzkLKR373g5qdoF/sEJWiiqYlVUsRhv0X8wpqN/ip+y+MIH7TE
cL2rxAKnt2FGjiRNrDZ50LTDQ8QLPzMHK7/DKSTPRvNKSKCIZOFF0NoXvmGgwqIe
Ntpn62gUlCphI2IZaBdc/WzPTY+N7ateYiyAt+fD4rKSivFjQJp9/gI3zbXSueqG
PEY66Ki2pFOCRy30CAoQ01oJsLBF5gHpcyKV+rJqtCZGVvgZUaEmdAoZDM0TL+A6
oONzkeVGScn1n5ZucwIa060ZYJWqcj6W+dz/enkQqiI3NkCeXx5xa6V50qEJEI8x

q0/NRq7EnTAH1VZOMKuntQuN+gqkT7nc1meGFHIRz5Ecul7LM6bLMdbD/WxPUHgh
SJxPeqtZR9Xj8u3gLnzmH4FdutMK4VZx7lnDhLISqGSmTddGXhpZ0r0yEAt3okJs
wPHJL1mIjjsiSxwyWI55PiQ4F1VBBrsS2ip+K0jB7AI6dcr4QmJA5wEEAEIAAYF
AlLvJcCacGkQWY+VqvbnJf+NLrWApTXdwhgyrBf2i/FytSiymvI2faBEWJo/VLYS
wGKlbMK+l3XchZ53LMDiPuBiJPvgLy0w4bHL4I0BGbw1ExGLdrRsKuNERIDluz37
LxVExolr9MnsgYRxr+iPAXheynBKNnqZ6wQ2ewk/u0zdxh0EVutS3DwNVypDWaQk
5I1ith3+oPtM/Cj0B2vgNzy6ABda+yLn2/vfwUwtt1Qii0EjkmmsBP5VI9NkZ9oh
y0N9dU/Dmmub0MKcGvx7IAyktQgBWU5kaIjHqpw91e7B9mUJkEWK6jhqHtDEPLly
N04zhtuM+chw1jboorFJqY3y+JSJuNTt0BX1o/ZN1SDyog+AwkN8HH/eRD5pnuAD
OXHSzXIbaViLZmyHeHhD9PXv2f7bQFzRmDtZLwkGxwLsuYb0dlTzmw0vRdq40nac
x+sUZvakp4wuCQ2VkJpZ8VjEwZtZMRcpFpBXVqJ0QPNxt0/HGFqg0KY0S3ZVshiD
IwIZmtxetCTlNDPex7Bb5LopzlgjFZ2cYhxQgP7N51LzScxNjYp4AonAze9FzoJ
SNxmUvXetd3H/VmuvEBjETnANZCKGQCzdFajhVu5zK02bsv7t0uQFHLMrhV2LAp
ZKg6n0B7ZXPzYzUvFVGWXMewotFTxBWVZTMTmHzMsxAcypMBHn7MqKRf1tWEZL9x
Fs5Efctf876BZeeaBehHmTbEGcL3xyxNF9HTXKHr7hV417M6DmE5NftJN/qPT7mc
+I+mFERKAN7BGdajjnvQW0/oxS3E8Andq423wYkbGMbGema8782edK08SLq9g/oL
SHova9oeXhQ/yla8LbglG46dIsKqoiu+NY0BDq0kL8ZcdUIE9A0B8EKXqJ4XXv/D
zZmNEupmDvVeoRDLimKZaF6pfxZC3aPeSijGjMabR+LzJBRi8WPUChQx3CQHuecEp
VSBgVmMbrsLYDHfWfrrRwBY6E9hVvBLHXSqfvVuBBneTjs4k1RwqrBD5m6L0ucSj
hbo0yJPHiaWuITVon48i0DL+9CUB8sPPy5TEVJZYhwyj6K/9Uv/kNog4B/KvHuPD
KjdTBd7SZJLCsS5H37AAWG2oa5u2UULQeLqK0v2skhfv8NVvdNUVHsx0jr9Egj9
x9//rj/HmEpZSCTKCAU34Ks+kZ4LGS0mIKXYpiDpLvVjU1TRNMtD3Mb01o4DiY4
Bu+db2+JA7kEMAEIACMFAlLv6I4cHQBTY3Jld2VkiHvIHZclmewluZyBlbWfP
bAAKCRBZj5Wq9smcXxVsG/9BNgg/H113oeGLIQsvjlqeNpDxoqHQbbG+0czro0/z
V92zsEH8dVkm/2d0UCD5wYTjdym7yZo2ogNFCIo0hu+Ty6Zo1AafpUzW4Uc66mjG
iYqfpBm9LnuJyCkKfPE2XwDkBXDidLFRc6qHEIVQjBT1q9Y03JQjQDUKwON0j0h0
9+5uvcENQ3nrd5DxbjJeMsEhIRJ+BjoFE13GEvfoBBfw11MXnNmoA0xbnThd01U/
qMgjg4THKxy4PorZcLvDEBU9ARx6heHdSi8rARZNNlrd0kKIwT80HljHw6FIImEy
00Ai+2YRV4VuM040T4vFQ+8bulZuVI/IKt6ip90wcUdXBngWW3YgKGYjggFwL4X9
2+xoQXoSLlJ7T/eE57kDZaF6pfxZC3aPeSijGjMabR+LzJBRi8WPUChQx3CQHuecEp
SDy+BbvSLR8h7ShU0Ce670qbjJaquXmts/C36dIY43ISQidd0w8M+ZXNBvaNtsen
20rLwVxaSl3c8luBGz9TsoX4dosmiHldGEexXfBn810y4tQeeIlzm2McEPzD9CuH
qpNNh0F0veIU9RxdFwhqJvkv4rn9XiQkumMyCj/6iRmFDdK/TBJXWwIoDnHlx0Sc
2svcsrY9XP8vmaS2c68NnGyjcUvem6f2KV4HBvVaBm00uk0U3TZ4nVo4bi3mwqQ
sJ/ypxaS62N/Lm6l8novHI1FHo++NkDQCfGaVD376CwmGiLzjPWxzS8peg68oAAq
4qd4Abjf/wka67WlqPtIOIwBwesX/zCRf6UiH3QLj9fREKv4Wz+pLug3/mWdAAKK
dQTqgog10vWQfHj8AhDsm+p22hGULd5FLexq2UY87Gq3JvuQE032D0fTRUvUBad
wurbDt/aOE108aoGPRVR4g6NwdjexHM5rd0jHokAfetzWmwYG4Pc2KeQQVHN3UDa
2QCtjsFsx9bbiv41fVuTdIbrAjoq5NPvLJldQQFUQ6I4hL0olarZWJdeG0B+hbCF
5+VUNbsJhWxH1Ige2kC9sBDgfHmWelpTeV5uAva0EtcFud/sVrbYnTsIi2Q9tuh
IgpF2RL6XEBft1flfsMREewncQw50GPjsHBI/aLl1fYoLyno63wPuBjiapIM0tUR
RoGWZNTzFc9iLNAQI3ja5dkTHKCGzyACe9enBIQLTG3xlV/etsEgeY0x51FNhCV
xIkBHAQTAQIABGUUu/dQgAKCRA+r05qz9d03uZlB/wIXVXoIDjM3jhkZMBL+Gvm
dG2etNpwh5YJ9iGfDgm4FWGt9tCply/plikr/EiW6SELRdGKvzn5aLdkpmVJHwXs
ZAtcfqVdK8BRqG0Gj/VHgEi5VIqZesEzbb0lVyZYP7IPFctMQQQCBuVWytV2tDcc
U3APxp+fsReKJAYXthFbXyo4fuGbL3eLEP8xhlJR3m18zj05jRTRrEXJtlulpYGp
i7PaPuQ2sWlbpMVyVwKcPEn/z5FMiKlFh2yzn+7EjoUjiCuoCUsZN0ovtiL/aSxj
GqsGfq0rSjuaoBhg/nkPRNEmuMyNn53Wx6trLcdU5B/wr2+DsBKAD0jSniqMM14U
iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAt/i2Dj7frjnosP/jcv9fEqcuZy5sS0Ah0ulVr9
e1eMI0+tvlgXSFBSZBCKxp5/JGUkPUpljMByhJvayMf/V6ghnq3LyoNcatTHzbP+
6b58qao+shKr5wUASs7EPqLDxtzsoMo4NyjbIFJ5rY721LXegX0CQdbLl0oLDRew
PWNh8aGnVsripwUwkCchSSFUX/Pm66TsmasKjHuIeQZfwzCaW5sFZiItcLH5EGqh
M0q/Z1r9jST5n/Ubokb/yxB/euFiGVmb6/eVR3a41jKYQBbBMLuSck/paIcl0swt
BLPSv5o7bJn4WnCrapmo3RLI+UZwTfYuort3sZF9WIhL+XiDiZAp6ePIahEnX+L
0/OTLN6JYxPqSr7Upw7Fbl6S84MxPu2YV7rVx6lPs0w9o9/ieYZIKqD7X3XnEd47
L0TtC3i7n+8CjJMWLVEEswvQ+pbAwj+fhyCLb6pJ1nImn/yuhBr36bt0ybd0MqP
hWdQmyxtrHfJLQyx+w+ZEqyh6eLS8hIw0VgIeu69jNMAJ3AmoQrFUDXyDwYvYRmh
4gSX2Vxvl7B01pT6Zl/vdM64FHRQsr4n1IFk/0ZkyzZ8LE8mpGb7/4PWJJrBVqX
Z0TEfZsA4GTFKysDZ7NACGC2eipph0doJf05B7fd7LqZqxu8INkt4AEqsLRMC2br
ifwHOVT24/hUyLWHbgcmiQicBBIBCgAGBQJS7+KqAAoJEAGG8ffWlIsGm0P/0c1
+GnbxvdY2Fe91STPiVseLIRMPmJ+qJ4wPEaLTabSdXHXkr08tKmlwboyYs+g/Jp
6SiIEXJTsrgZngZ1KxGgikGphqv9UidXvYK9RoNVNlgnuk1QXWLlmqYC70fQ24l
xe7Ux2dkBPHGmYIS6CRA8qDzWpkDJSaPUGVVxPbRgsSujddwDIXYptPGmP6YbVV
6d65RVC30AP8uWm/tqeyr0vWVVKGW6CsL5DzVaNTajblQwU6yc93VsD00LNDPCLt
4j8tM10plhdAUMHiwdiyagx6IHMgSm+8FA4NuMQhJRUCrFNIDYH2AfFuSDMKWuQ0
G+/4D40KnCD0W0YgpcGDvsM3BzcHzu3/d+kCvNv8uKDBLXxBgGZbQJ60KSA1pBVT

uzg6h+dSxi7/scJccZmF9XKjgx+t3lmZ5Cw90Hv+PVyTNRcH36gbK8T0kwGLFCMi
Wf0hbX6MpmQiTJ+m8d3pcUkDwc0VyDhvOUXVdg0pW+Krk62Q09sj/c/os+KE/yj
Iv5uWbWlMzYQZHc5ShZUSWaBneCrLkVbTn9KARC2Gq5pZmJUSuQ56hAxcRVAwXiu
/vbNWKjwrmllL2npMQEUDsRPMtDadxBjzLqt0ITNWDzcy2c3Wqd7wp5W1S5zj0LlN
EBYHGo31St6/1YRYcaHwllFqRHbgwZw6I720MVLqiQ0cBBIBCAAGBQJS7+jBAAoJ
EFmPlar2yZxfCbgg/10yX1b3VInbzs37zirbjYwiq8NBv/NAsI6g8ta0//S30799
K+5L+HTvSRBVQ0t9D3qAsbhZP4KGxSCFqc4qK3w0ltF9Q00i6R090sCyCKAwamZaP
E6UBYC4rG0/d6fLp000zI5c4qk4cIU0K0SGtDXVNZsc/D80g2lyVUL5d0S9sXV5r
Ci+W5dfTt1cPyL4Gp0mxnJS2GwkQM599Ch0EmKdyEv+P+D8mTBQDBXW6X4Ri8DEJ
H1kPRiEg0Ra+83yu1srUTj9UJyb6KgN8iW4q0WoYZ6zARQLL2Nh0ob0vot2+TLBM
abntE2ZrHXy5mqM8Va6ImzYtR0pWor9pVGtsjKu0gSVE3fU9t+nY+LZ79uj39n7f
6sr4IIZ1D54K0L/o9M02XXjAgEBYjb870ubU786TbwC6t0JHp/qAV/Sb/vxt3S4+
GJ0hiG0hHf4vDL0B+jd+n7hM0CNaI2/u9Pg2Rsa3wvvgwhk5eHFCPkeN/vZiuSnS0
ue9TvfxlzCXEYRRMAPzm5jQDwWAMy+y6mfPqF4ZXVsLhML7YgK7LcTerPLjh9hwm
+KX9LAX2vuRvBCTLQ9wM0sfY+DYNi+dLFS3scxecMieHoFxpDr285+c0idm9sXE
Ptn5tX0zS4RCq8GW2ILcVjtghqPiF02ZncovoRyiyFVMT/Vwthm+hRToUWu4GTHe
wiCt3SDU79t4I5gcUcib59WSBBSstN8KYWpIHPYwjsw0FL3/XhuHjnGwLpPXF0tn
sG0cgloEwz87ycc7UVjG9ci0LzyMEt4Xpqfz914wrX2oKvtZhgaZSswICD4HSbsg
asZAgx/MIEmXPw2+Gj2Y/uLZwXNc9wl+1FZXlVJh7xXCRI8bppFX9y7u4L+NxR9
v5XRjvhvLJaImuviImzkyeKP6Q+0rjRe/tCf5iozKmJN6rWknmcQ5f8jR7x1U/oYH
G1QVHjuLa0vcVXskmbkr1T6KQyYRsNbI5d0FeNc0IR/ylRu76uU+XsEGp+hBrDG
yG5EXXQgzHdsuKskXsfjAmVM/eYP1ReCE3iT9VdMePoyk1djpGciTDb+1WDeV/rG
OQz8z0Q0oqSgHc0Kv0eoigYr3NS0LdVCFVM/yH95wd2pEvaahhqDMhf90utsKP6o
PAuZv+N4D3rKJ9i50aIIIEZw9cd80A5vsQ8cllK03MeVmiFSTjY6EP6pFqRiF4E
EBEIAAYFALLuyUIACgkQny+qnsPrEdeUkQD9E/WH+UscbmCX70L7Nv0yzK1Mra6
hqky0GowXd9sYLwBAKLJm91k26oH7lc0Q4TTsd9XxP/NmFQKXAWdU2sQggCeiQIc
BBABCGAGBQJS8AKGAa0JEPI8pTcJpcMnGgYP/2LZ0yVJ7XvL66U2yLP67cH6rGu
Q3R5a2vfqDvsuCR65FLpe7+nE3Z22EvaL94e/0yRbILnZBb08j5Gfiq02vPGFdP
Bfx0Wf/laFgjC50DAv6eQcEncynI1+/q2ZFii+AHJIWY4lgBl8c6x9P45R90d0hT
jw9xMW04QXi50fMXg3wILts0a/q4kKAm6uunwDtt/5YU6th4gE0U6y3P+4XUdMZA
KDLiBJLWTW+2Nefl/0SEZ7SquLrRduAiTU7IWhIfQwHewhs7gdrvKD367lmKq0N
LLOMSizDyH0k0DGHmtIwign7aAh13VGUKGDmme9ZW+DqSypUCdv8kXX7YarQovza
/nGfX5bLmtMECgj2FzRc2HZMv6f2JSD0IRvG5wcIsMLr8wXYbiqW145W63BjjYL
4nuK0ETwbjjsDZe8qfC0qb8Vw+KKwnIXS3hj5040/U+IuFggFVlwwHrPu+rKiG3o
tq/TK0Y3P15rmIGQD0J1s3IAFscMuNkpDbMhXHXkhKV2p1R+rF6N7AvecT4kB/8w
er7Pud+MhoC+3gGoTriclmXogMfe2pdeHEJwyGMUKuHERzA8/TDDfuomo9YwXKsd
+EFBR5ft9BGjrt4y6AFrT6HBcr7tug38ylK05ivE0GyGDMwbKZMzWb5/iYVX0zLS
vussT/xMCNjr7sB9iQicBBABAGAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lNrewvWa4P/2YYofJx
4FKUynkDCVhm2tZvZTc9xR85fBfU94ed0UE6y6jtpDENh9KAiucb/f66Eft2c+Pr
HmcjnnqEU8zELP87iL+PKEeeyf0NcmLC1czjNACPvmjMdDuNDWZaTz6cf9h00kwcT
MZQ3iRhLHwtbIi+dyqv7WeTtYH3U08+1DpRgizLR3oneZGWDLaRe+KN+YPy+nRCV
Hg7vYUqp9GgiHE+q5SW0BGsu0C2QUH8x5lymLqCXurAxzpkZKFHkGEC6wjYPsRyPH
kwK2gd8AAAtlg+J0CR53stSjVg0B/NXkBZb0oXQX6+C6WKJNDbqc/G4ukvtvQuuz6
Ucjb20XW007G9lhFmMZvNnhjNSkVKM/xCYtELT3xIdmLsSuro1jizgfttISmJfUr
C+ZdI5No6RIpkJ0tZdsLpCWYuM6b2aVb84ZtEhQP0eg49u0zw+03FBsemzhm2kkz
wGLqvnQjQm1RnLUS/QLPY7chd2CgQjypvaNPKPRSyiK+BzCXyo/EBgQsHaZ0sTul
3wgi3Kf9nABWMEoADPbn/QXQs5WMDvVEDokbDeL3KMnaJMB7bPTYkkgWwJvELwpC
xuXSN0HAGTgxiVpNwhh7JNgASopa5aLnCGFLGZ9Arj1t8b4+Sd0u5dAXU8+n7jG
unZeCn5D0KCRnQicT48CLRMBke7zWLinKmyKiQicBBABCGAGBQJS7+l+AAoJEMFv
FKde0axXLXwP/33syBeumKAIT7b0dhaDl/cel93wpiGxXvoSlbu0G0vqPvbG1FSx
7x0cfKm7L0WFChdRUi0elbFWHZ6Zx43KGz8C2V3+XK/0PHWgt+B1E0izR/f3UuVE
FdLmM2veWfU2VA70fXsPz1R+3h0nGW3hIRyTpEUZtDBIEN99RsTpJknp6g0q+55i
SgH4lyVEzMsxoEc7swRiBFc/sFOEuHqKU80NgqLJX3Lo4UrH865I0bpSp/FZVtR
5IA9A117zzqv0LWa1VkvHVXRfW0F5QFmOWz2cj8cKlsFWUkp/+abzFKJpV7f/EqG
8k8xdAKA9XtXrG+u8g5Ynq/rMDJLZPcBEKQVivnXocvzW09Z0XlMs+jzcckR9DK
hldLDHn8ei+i0SVjUjFf02mooe6EMTyAxA0KJPboJWaasDhlys6+0XnbLJgmz3r6
FgLvVWZmckvGETEc6I3sEhre719CY0ipz1XPULUEBqtx8rsd5i1ZBxMHiiLmAmtA
VldvJ8LUadTLHF8xPHQgVLbPPV4+scoNbFy00cxrJ8dGvM1iyhhVHkoKR1ssjUX
Vcg1XM2LUSNoqfYsQYHKjbaCQfXDJ50/27rPMPcbfKpEI/8jcpD7H7/W1V0kT1xZ
AHZByNOvvdWvvtUGg+2BBdMyWDkLw6gFejXjpdkgRU9TB6d8GR0oqmm4iQICBBAB
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88oJ/oQAK3w4Dg1sQnZ3IdedKlt1zBS0lgs9Jk/
K/PcWzzruNH9oyiukilr70G0i2X0M0xLNPHjSzQfhI0MI2L/OqUzhAtHB9B6EXD/
orfZknLH6MYS TER413iN6JPn34dpReXCd3EL0qCXJ2EJ/bMYSvVn0rmeq6SekcdD
CERTykZbFWH0xE1lapR84kAHgRhWItviaNahS7dJL1FzgfWtSW/ZLJi0YvocyV0s
MPEwaVme5fNSPGJoJ5GJACpqayFweDEwDl71lanTU0YGsqK4/FSly+vJxf852fiT
r0YyAHTsEC1lfWQX04wf2ES3bxAyQL/gXSUZT43nSk7/z0zALk7thqIgrzp13/9h

eUW/7+3gSxhcF6+6B5as+R9P2ueRJoBZYTUxgV6EtD077JRfVPPM0AnQe7dcupxt
Wtxezs184k1d0fC0mzo0VqfW50oFeevvxBzV7zBchmB4e+jEl2xP6ksE0uhDR5cU
Xr+RL2KwvpIOTGPOL3mUwgDRz12sVpnLPH90Qp4980CG12EfKeG46u/PtBN+KFL2
4Lzt6LXBKouto/bcyRgFgyZUME6efAXyNkqxAAAn44qC7y/kWkMSy/+6sgDDk+Po5
JKUQcIpXtMLECAm/YqsU8eK0PVR8ZkeJ9IKMaSnpWkdPWInq6m2a1KBodRqQtRvI
dleklFUZUKnviEYEEBECAAYFALLv1ZYACgkQghViSJseQjTQhwCfZ6sfu+nnxXrx
auqCx/cjmqMBH21IAAnjX0fikTqcf3XTzedC/leSMeG3wgiQIcBBABAgAGBQJS8MrL
AAoJEH36Qa2WGYXXqG4QAJ52u/xVqjeA1HmZ/h7YKved6nrBk4gGZKlxv8LRL3pS
Q+Vpb8Llwp356i5eXDXUQNDcXG+gdIXzzzqUgQTrYtWBSE87KQSWjKl06HmcIVkF
s+GpMcmKm/uaBnVrE5a2/VcAcfxm/NTHYGjEffde6r88bi6zSI0g+NKfQv6PWHG
Ya0WUQYvh5GbzxWd3KBGsojK43zH2+oI/UjcNqBTL07qUGzk1gyHNW0BbIWTQxJ
ML0l6ylgTqq6dwhB7xGvxXFtQHtDFU+LYgv9n23X/40LGvLuGA4KWPqEGtN0bmRT
nXywMqiD0WkHobNmRQyrgLNL5/7b0s9S02vGrr6SatK4o9kJEKD3NwiFPFbPJjepW
EXJ1qIzHAjmomY5Yw5CLsm20E+/IZQQTa0V/GRAe1eGqEdR6boCVQ8HSnpLe0dzJ
ENMWuRj0Yq4ZEFcPo+CCM4sjwagf8vMyj9HapQ6j9NIdkRoKSURztiXvvtCZ8F5g
i4W9x34QlxXmRAidCiwTYU0e0XQsVBLBoXPGuTwcp7qFarvAoFGc9ZRYjYmn0Vax
rHvnxlyw0mLPrklplHd1d4hpnS69RgwPspyrVPkDoT/IpIE0Ueaoey+sMCxDKld+
jvmUu1G04wvk746+TQBZBFauxbZK/HufZ/V7idJX8tQpNaxrSmpWTH4N22EhNsgv
iQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJIrRVBSasQAL6kcVd/kxMtl6etzKCM1Nkn
JADxF4/7KK4z23qX9NaugdXAZCZwuE1wwRsdKikEvS84JRJmc+1fqPDg9IP8/0C7
Ao6FZZmqB100xtpQoDGAyUP5jBqGAlp00mf6MkKydoS0kbvLY2PoQ3DgZHCgJt51
1yJ5vANJokRtHXiIsVp2efLRyHnZudfHZX6iaRxCuHJl9XynjUEWzZLC+dwSWZ44
Erwas2+rVEAwGiRpmCPqe9MygTUA+Tz7vB4Wc+3phYPS3EVJ9xMp4UwIqWrMLY/
91g/Obduh06N/eoB3f81iVhYjYKZeKA5ekHndIsdSQLHgXCZNHsyHADBi1C4y2gDn
2Pnt6b6hxyNv+ahxmIN2IK5vz0Y+uJtzZXG0SdVZ2o6jiIvlnQGaUDuCh1UZ+FnT
UpP3l0RtKRP3fc5nz56GwraCyrG8ArVAJZgsTdVYzbrzgC/P4FK74rUXiG+adNwt
S0pZaZNMWamdSHL7TT1F06hoTuZRmJSo+yQZJM0o0s5gLGyUBR/CpWi3JXswf6sG
jRBxF+TNBnse+fZz7s31mUDHI5UbqzaDhLu9APFH5cxyEzaRhLSWQZniGsuFkZS9
e/aoGyQp4/1ELE36cI33Ewx56+5UynVdKi4euyh8HFHdB0zQK90RZ8caWNf2zHiG
Fj6kx36cZFnV160MYQ3niQEcbBIBcGAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMSp4kIAIvP
inHwjVnXmgzixGLIxmBPHR6PVaKQ0H+Zn5zLQps+yFYWq0G4JakMQjB5+d/q0j1w
Jrjuk0TLX4Sx1FYaTj0ZNgUCtLp001hhTSA933o5SgZuYH6Kq0W1AX03fnh3Ythc
cRYQC7SztPEXiyDgFuAsum6/P7DNYq8JDduJFk4RmVIZiGRxQkR210dETHHH31FVR
32hsl2SLGur1g4h/YXGS76obmjoxGjtZJ1d4Vjfsec2QoBfxk/WsqmHhMv9CxDec
8vZRQEU8m330avwChvV2Zvb7u5o9ePdWh5xtxoa5bd100RbVDpXbbfVrSaBGxs1
FcMw265Bb6jwrQGFhFuIRgQQUEQIABgUCUvJdWQAKCRDqe/OXAXViPr9jAJwI2Nmm
vPH5euHguTLgKpm6XgLNACfQzQkoMXtZ4EKp0qalo95ZSc2eyaJAVWEEAECAAYF
ALLv80wACgkQ81mf+CjGcpg9oQoAq6orrxPJlyKhdltleI1kuzN5RI9F0Sj2qiEZ
xULwhBVbWguSmGz38DHMMK00mmoibk88GTkuG9sx8jSTM83k0RL827NvoWGZ2nsR
Plq4Me0ILGURWAZnxLLkv9f2Pu1iFSF0a5+M5dIEBJDPGowmgsbEPtf4D8FS50q0
eTwdv7DhWHfBXqzYsZDNpLzIuVfnhf70k80hvpnnvYLouCV9ntK+TFSojx70ouV7
8HJ38erXmcDfgl0rcbneYRWApAJGvQkFL6Wrvbak/rTXkqqqoky2uCNelTdL/CL
OYX0liqa0kQC6F2DfD7w44Lb/G5k+uy4RtNwThjPG6wumKgmzg0uZa0bLrq4yXGz
D7yB/ZhYRiVdyBUkkJzbZUGTXor6Bv/s7NxeLL475S11mcLr5NS+0+reWwNbh2Im
XfgIUQ2JAhwEEAECAAYFALLyS4gACgkQ1r9Hhyzd6UUh/A/+LYGIgRDKoXPUUhc6
wr+1gb000D5g93ocYtkLqLwx9Xszm9K/0M99PDwFA/X36yuAR7xiSiVfV+BBtgNT
8cqvtzcaeVoybKXq9X8L4vLSbJ41/IuqowXck/uptZ8bz/qfpwx6b+cS4wanEBYb
kz1AcveaVfMj3onsLVN7CozFngvGfRfVKh5/PksJM7zjFJCtx79QWBA4UQtje9ot
WmJR9LSzkfC7ZyDzFwqrVmH0QBj5YGB/GNhFiKFakIFXBxw03MxLRVGtJGNrsJUW
eVbQ51XARn+s0jMP7tJWJIXrlb0R+6+rh5u01ZnfsH/RWHJxh6jyUGnaUfWVEshI
pHKZ6ewQP0F6X4Xb57B10XqN649wJAYa178MSUV/FoAeQ1pZrLKEI3gGC0DLv3dS
BJ20ik+FZ7/MH94UGZ7tx9DTBQ/pyujtMACIk7Ph/IkF7iFlddxKmyxIAkxv0003
428UE20tRLE0ols5DvBedFkevZwH2Jvrmruw91NnF9vY11iF5KQysnVonVYJCXJ4
6R4v08rHgNXqf4MxsZUE3rSJCbq48UqyBugi8gj6fL3jwJcoXsKiTr2mK136JYg
dZ0em0Tw/CayLA1H2s1Um4ov4AkhCAJYusdXpVRCM05aCC2R0CRluLH75UZFiVR
p7cvyRiFm274ArErTiNcH25vvSJAhwEEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLToy
eQ/9ExrQg6cYXhJmnU1isgdMjTGTk0ms8SfDv+73tQ8AftHA0xc9JszUwRC4zp/x
gyRRymtL9Rv6m2kiUVEjVozJ1c/Le3xsG+6M7hXGZCEHBljYw/wY87yBPic6vxNa
sX6JuhKZJtf2TApeVPG6kg17TnJKrJKndps8YYyPrXce080q0d1LLb/gM4jugSOA
eQDLcVyiP2VLbHn6+e0ZY1YvO5RSx1eJSIM5SAoWpDs+QjV+Em5gheHaRK1q+3gk
qy64BUG4T6kymD07TUw97iCk12CHYaHWrPB2MXB1PrAGBV4LTfEedXIjMaxvmv76
4/810Wjb/VB9kW07w1M505z/k9hgZJm7dk7cMcHJTayu0Hi1sy8DAUcnrYn7A1fG
1U5/o2cw7D3PIJoXLzCmc+wm2jhhNGkXZKUQv9sV/i/sQqY2h1XSVdku8mHDqj4o
f3ftj7EZYk8PtDy28jF7cGgVZgrXxPc4mv5U2W0zXuKFPTeRcQoIMym8Fmc7uN16
6aCAZvd3Y87g8BPZmdEvRGZaf8Z0eVkh+0wGSxr9M9D2NY/qlgm0U/kRjz+CxGZT
iWMJaoBhH6X0fajFmqoaI9JUG+tQEKx3KxAooxzY8TSkxIe390KSilzEK2fBuXuw

5EYHGnK7rxyYHj l/OuXJa0iUjxUiZPHJz/VYDtbbk7eAUfHiJARwEEAECAAYFALLy
cJwACgkQQfrR1SG5SrmE3wf/SVcRuPbKjfc25DgCuoSfuq/1pFW00RXSp5kZxo/i
y305m6ICDPCRS6q4+b/Bn6aw8Q1FaLw50RyvMKWuTFDSmpdTq8N6zX1Dj0n0XSUp
qv2CQsxG90lej p0zMHirJyul4pahs6P0U97F0M2cw1NPKfZiW9UTGGRn+1HN5sW6
nzfEvS29Kw9jWkqkPRpDqt2LUyo6pZSrEhGiXcroGa2R5K7CkHqc/bhsymbzCjP
RGhEKRZnSek4jbrwfTVf+DXssuhZ3FNbF0c/6HXHxLazmhtMZusPSXK7y0lR7in1
jUiBH3Dz3oFTX0MAwyZIsnXcZiRy7SQWZjWJxUuZkJDCXIhGBBARAGAGBQJS8tXe
AAoJEKXkmY+mzIX7KmgAn2UEAM+05IQao0Ra5h0nu5jdxeJQAJ969NwiQIU88BbF
Ggnij1xG91TYBIheBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtPed437Uxp8BAKBUNpv5bsVr
Z93qA0qkRAAN30aB62sXnFw39o3VefZhAP4pDU/kh54KnD16W91PntGxd65ab6v7
pdqopnfawESWtYkBAHQQAQoABgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/9MYCACl0MMLwNnq
quMfBMvN21Y0Kcpw+HKnQM0t1LuavAndWxKjfyuWckqT12zkFYWPtPjllsJ7M9Dv
PuWnfZYxe7fHlMS/HJLERFbYGR092UmaBqApfzAmGwGR+ENUV3J/W/AMFLGLXQEG
DT0q3UvZbYtej jhqWMMNI+teAaAm83UWEzLXN5uHeP5nZLoz8xvgaSckJNekpceh
RY0/rzWPbzuri7DhLSK/06e6r7V0cyHYyzbEaNc4njyUC1BF4H+5DlWRfYSv/cpI
T3Yvk35/by6cgtLZm3GpXYyI5hSnBkEyV5GNqdsRSI+gT/2gXRPD79cDr8Gts3en
VFrn3uUWajuCiQIcBBABAGAGBQJS8pj qAAoJEPbGjz+cXw05MIMP/12XUsWzL59Y
l1053us13Hj rHg3CSdx9Fb0SANgmny5sawY/7zr3M6rzzf0WkgTdmDSTZkgIiabN
4mTLJPTwGaacxi1mAc9CFXksBTaVL88n0zh4YqB2IA1X4qyvXl9u0lRHLcMnAVI
vBsVaoWjEWLTK0ipdhz00m96DIm96xKcRtaoU0IEcea29wsS8d8L4nf21XWdxCD
VXRjvSmCNPb0Z2RW5XSzLJ5yJW96CQxYmKDQXI8lMeFA00reI+Z+Ypmj4CYa+Pfv
HKrSQvsYBM+3F1zjWJLzy8YMzuB9fU/l1Ask2F4a8lq004NmAZ0SGavKEe2Rr9gE
ej7Pl7kwHaqXtP60oqW6x8nlh47JG2oLLszsxse03nEvEbHVJY4GJjUW2ssUMBvB
EM3yaX2KgB9SL2KgpLarRrPDGALDXZSJd7aYmrowtkndZtCN4nTiARHFIEQJcS
+iI6FrgudLZCaN1APbHAXmV/rs2iFQ627P1uaQfWj jQR3f6kSHepfD25hv05zBfW
j/7+9S/FTHGPL7+yfRa8N0n8d54gA7iLZFz6LU8LGqLRdyvP96uX9tCBhh4wAjnK
4xaqUsH+ps5Sgzcw60kKxMN04Fn2r97DMWCE8neUp982KJQXz0mQYP0EzRUvY0K2
hH+TfNlTd5+dYa8NdSL60rPL2ofLvIH9iQIcBBABAGAGBQJS8+mLAAoJEPaIHpCI
qR+jmzAP/2qmZQa3b/jaRL5KWRIFLK+5oTpXnlzqBATzugPSxtucGssieG8acniu
fmuNUQpYfZLoiM3fVkeNe5FHq+LPiHLcW+DV5PnjbaF37FeeTav9aPGziQlkBadB
G5xFlKEw0FbbiqxfXM8vt8BvEUUBSsZHD8c0hVgIq0pG7b9TyE7DjXXzaQRuU
IguJuwZ70Np5colhb5pvdFmXJ4VfUyootKHLqIN2y4NwCHQND0xsYJC0zWumoGgV
k5kkEJmtm6CJRz/ZJfTKHncRYePAXJ1K1H2LjeJy7SSwckZsc0yTWChp+vh5DSh
0EY2xxLs942uzFi3t7s8/nU4ErkRb0PEX3u/J0nr8FakTkaiHaoC14sEbaPZsBnX
CXTnry7dedu3ekLYap5UeQUA77vMhYeJq3NVb04PMLK2e7eR8+4m2FG1tKwdNMq3
Pxh0gNlRVbAp+rAmG+B0L/0a6Po6cI/tuxoiH6a4ogUrpNM1wpJTMgfgeTIH/OpK
WNRN/q1ScC2Mdpb8zo1BBGLz8rmYgoeHtfZvqCQD8rsV4w56JdQorENobNGPONXb
c0L7Yu+TNm8xQ5SPjtHKKjT+4IkMQ6qHzM2kUI7d738QZbjNmKo/4VRrLmpIESqF
xnvPEScg+9TvorF5FoqtNn+ClQZxfAgN4sHTzH68P40T8LrLSLIgiQIcBBIBCgAG
BQJS82X/AAoJEEgLyQpFdYohyK8QAQJIN1d85YKk8aY1guGBauIcae5dEj8mbuuG
s/P0GFt4vUsFPdhb+CP4Qx0iLvldkFNwxwflE3uitRbi+0oTilG2FkpWqtMOC80s
7GVQC/cFARw5bp0QqfRGeXETmksAma7Y4bo0kegTJdH25XYiGHPpWCj jV9/9U2g4
ZH7bJ5KANwTVhgHK8/ouVlwymtmgY0w6e83RAMq0EqiBXxEjtn5YEKh/ijCzVzBF
SAUe2Jj+az2TorX0XGPFEEuUZQqQwnz0lWXGU5TtCWv4FBA34jiERyRTx/zkL5ov
Co00uR5BjMK2Fa/WCH+AX6XSD8+o6fd4e7GQYzkj f4SRzjuL3r96lG003SJoZ/y7
RRt3yXGIXGwk3/hgdR5bCIUz91EB0KFEzP6y5b9PEkZI949Yf0/8isAQozUjt9sR
PtIuyj6lM876zXAw0/GBhNnpkLnZakJU8Qqz7H27FrpKFDR6ohDgpCX5v0zktQf
tbc6s902Fw7eRGZRztYV4xW0eadfyrKy+xHoqT557qyokAIHCiPqNx2w0DP9mhcGQ
tMbLcQpBfi8GH60pd0uc4a7cBj+swGkJ94QBaU3vVyBKCgYH++8b3xDwxPm5d+uX
BjX50rOVT9d8V9m3em4Du70uY2I3U40DmfkLJpmlkcv04HgomBqZaiZUZMCHf7s
7KaB1rz9iQIcBBMBcGAGBQJS87xcAAoJEKcZH4joEjNW5R0P/3R7xI4wuMHx6PAg
yQqcH3fdbLDR8ErtLlgoj5f4D2QeqkbpA92TDTWxG85rkBVUGVVcPXMuoafa2DbZx
OxVXqDNggEQPix0RsAwz8r6vc3USyAxDM9L7Hgr0Rc5pZh9NUGl0x+/N1Fe9T5no
nwU6tXC0tVfQxPxmJdtjUGiRUFFAmIRE0k5L9u+V6tiUpE5SLrL2tTxDfgbjuhBN
ohtBIbHPi4l7koeh35TM8ECRNiuvDBUR5WjwJ7y7bShmS28IwUw66cYPPIDfFY/
TP7bSL2Jb/Q6PBXVcjySVnl+LoCMkVDQg9mISOG09qY01RsS9dE73cMCn/yr+Dn8
WwiaqqyvtECdv3HYHnhYR1q1s+McuwVyHUaCqD17hARhNcGpGrILrA0zPulaJ14P
4YNBJf2d6c610UbbfDazQFNza0P6SD5YlQjeMMiFz1j/54ya3oP35JSv7l3Q40pX
Rbj40PJWSue0LSPUeUY6KQ07HD72ZtBjON3zBLueZKYcwnNDHPN1LSAM9vj13P1
8UEBB6MMsXByN2DHYUSfHbKZRKA4qG0Fh0CvC/5IUs7l0y/D2gfIi4rUWfP+hIcR
EPrsu2xCic67YZVN7uuLkHUIbRy/PlfoA7Hbm8B1k3962xLi+yWf15dIKvy6BAn3
mMn8JBuPxixlALdYWCloX0BygFtoiQcBBMBAGAGBQJS85m/AAoJEP1Kkf6Bj rHx
sLYf/3wMRLa2ZFYMDD00NmMuBg0Zpnhsqtn/JAdv9cJKSvtmT4YFa/9q5BX4gidr
MHZJpoucKG+1lXofFCy3lEeP0MYBLXeoFL0srxDgY34JceRB3cAPrbLBDPIlML
oR1jZarim90PAVDVdTD4cwi1blqh884qM0EwI2X6urogWfBGBgZprMLIqbCmihkB
Wsjk0GEQ91uGchAXquIXkcMRG8GeUSB8tW0UQe2bk59PCrfMsNS84UoLXefdxj8x

```

aB7XDqauFjovmqYVAK0ljgGXt4UJ0JSjUBK8TnYcBwHV2vflo3Lzcnw6ZibWXpeN
Ewichm9e/9+w9t+Ajfs7dCa0zcqpUxrniK3JJWwin0LcDbrafw4j4W6S/TW0mozH
yNAQ5YaozcnMz+9Trkd+IjA5mvoKjiUPd4wDmiNL4wHoG4yLvKHsv1NXHleoyLYd
EqAJ6Xp6qWV1MAWlqZKZJfMQvBBuqy0jAmW9vuJpWmsZtgfrzo+MAVnTz1g47AZY
lXejdycj6vLspUn3wykLN5RDr7Pligww9pWT8Tay3DHfJrQF84xDDTEwxJ6+XDrD
nYaqSTBkUltKeQoE0z+lqjHdAX0551jtrtyAwR9iyk2bn7rGWz9uHX+4yoBZ/W60
HqAv+UAKJfqnsDVQ0CYKru6x6P8ewn6idutsxv9NnG5sW7c8BNmvV6mKWh0L6c/L
HU9ZV20wne+qZG3+3X1Km30q5tbl+n99T0nqqQgqEyRMiESaIJBvDEg2PHXi3a5J
eJHNALN0ciml1Zp4wLHS4zJzXSAyx+jx0Q1y0fHxnEvCrR8A6ukKKrWCNW4pPK4V
iAW90QyM3a/zmfPboKiNEvsPSNrRStz2dximd4+3ou6Ta5LXR9GiNrLPS071JnUi
FU7tCQpygzKtMrqr6/b0y4kivaxQGrR11b0Qg70Gt84c0nK8WwdLMDEqNXkHnkL9
7XpcvoVVDYK9d061njfMPh1JckCQwQ3e9Q1b5TvCJsAJmZemmnGtK2gJGwFTXND
oU+3epSxtwv7q35+obq8Vs2T14hrtwM2bXJTebRvp7H2UZZraWc8JdYm9GaLK4Ph
EccsnH/ADayskyvSxaYzV1DYatuV8F4yumjF/bJ09a0m4s8Wjc/Xy2Kv1RYT/qHx
UjuG08tLiXQVEyaxVLIi5m88RtMc6iikAbHk5NnEnovJYgtioy06fDdJ+5cqDAK/
A30Kvnn+bvtjba/0n/yi/0na/Ulhcm+fqEatQ0bQTYMaFyqEpWU0lRfgEn7UMd
gJ/ZyBIkrMK1qkIyS8miVzX0laH0ib0Wm/UbzNm7CLJkXpgNJolZTFHZ6Gavsdmd
CpSLD0phMQ8DTZhr+pUu6yX3+IRgQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGPLeoj3aA0
AJ9N+Iv9xmU06qW5KzK+BjFVeEfdygCeNL3aUXhw9+yoU4Bqr5/3Ni4M80aJARwE
EAECAAYFALL2c/IACgkQQvqp5sPrBIhGtAf/bLa39J/3qyWzKp+dVQr17itrXl6m
7T0hHJQI2I3H6EG6Yso8KteC8hG3iEBtLdwm04+qEXzJupLDd7XoWN1PShU2zXSU
U1Gk6k3FbwmTrZJ50kvoLbhQ0RTpm1UPqv0FWe5QFDyrV6TatbV+0xZLYkv0r56B
j+JS8Ey7UwNGM0Q+Jed3JZXU+qyz8LEEagt3zJhcG7Q5VhX799Pp5m6/faV0n8p0
Uy+W4jS0nT3XbkWp5pjKVJ/frgHEbzMmaH/wh7khs0cuAVue9rM4QI8TLNFXc7wR
i22IFX5Nw+znrU2UeoLgIqC+Zp5mByYyJGghbNx8GQ1iltsNCX6W9ytMa4kCHAQQ
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMJy8D/9uav2UfGeeDXgbzKlQms8itWo6VX3y
3I+amZsFTLV9KW1mUGUFWL/LpOALJhFCmUEtWRe4RjB3znX3XwmKqyWhDc7InAGY
0xfnvtlet9VLfIlPtGtGp504QJC4yeax5mto2H5JguJ9oex3D0Df5nJcw9YL/qR5
kSkmeKXBERSNy3XjBN0Wb4swH7TPc+4/iRoKnMvxxC30P02cP130Xm4mqb2VxW
yNXkmsEZQPTd8jPfpChFyW7FecXXdRW59hLeSY06hDN6gzK3wvjKlQcyilDDBRbe8
CvFZuz5N2bxCltxmUelBABpz/dhLJG55MkFTgs3oVn8AW0g+Q2do/ZnEev6rWQeF
22BGULcLDbmPgJAPeCQNYypcAEVfMGnmb8QevjyMEfuoyKjmiq9E2JzDusxz7ZkU
92d53bJk67DD/kdU3u/XPneBSQZnqj5nKeFXE/8MGxsIgLO58Y1/eXqVHaBFrgkB
k9wTzxfL9Ymz0kWuY90Ekk82wIYj/Uqb+XHwnIf8LjS+oAjn0r9Do2516zDGuC49
57uKNP1+STf7wYA7lk0Jkv0CzhQ5KeA4qPxKz1bGNHzft9hJdybp9632a1wTlrys
EjifebU3EK7TgRvcot/1T2UwVvPMPgaJlButpz0jeQpnfG5hdsLFJsy0PZGvWsLE
Vqf362Xg068ERikCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979kIXzcHEcEActue0ZuGjn
3r8atA9qQLnQWB0y7n8xQEOX8vNwZ1Dy3k7E4ogmFfxpyyMB9QkaotzGgEmuH9
sJWZZfMyhFN5F201z59yClxhFaN5Nzqx117uMSuNEPyfV8gMiG6SG5SE46PIL63
z76Vfs+KZMy8MbvcQivb+044Hl0cuy00R7MkoLaWfi1VTs8TCyTAALpGHnfs061h
ZUBBTnYJil8SMMSexdB9FJjdZgz6v2b4EgSf4pVmNm4DCLKls3YoLMO4XDMh8KM
WqszcIZunrit2tHSMf/JTTT0Xh1HJMHAGGvqk6tJUTYmPoUCXCqm9Mc5JyglBZ6Q
Z9kGCIchqM8sq3DeKM17if7vcMnz079rV7C9JVZNEfUiV1GowVZPA2pHLANQGs4Q
g5pRoNdu15hGpYPVckpgkH7emNKX6N14M33P1RT6HxEdiMLBw11sfqM9nq8tZnq9
lQ2wLvp6B90S41TpCkOhrPCTG75KmJlopHesYchdPzh7Y+Ew01WNR/rTTIW05BPY
Lu/Uv7y10R7J0ql+cuEr+SQiqarL3eIHZvqmirk7FmCgy8+MxRPMIPx1vr5WMOkKw
DjV3WDC6iEuF0N8xu2Do049EHwKT238BW8pGLE0VKue5JfDcDrD8yeTCf1Aq4MXv7
f57FZBrV6Z+8XGPj9FPVU166XGo2sSp0YkCHAQSAQgABgUCUvYeVwAKRCrocsW
6Zejr5lyEADGKHZjgW7PiapngFxBH/Y83vMp7yc1rVpVl9WAIwsDGDSyc2yVMxhn
2B/uXbAYnB7SY/Y9mUwX0VD4rB/xzQeppnKPeYTONm+iuugb0a0hhIucNJSaekG
IquUcxgThyvKG7hiU2JYt0wNJBqXnC0vGvawbona9uUIYH+ieXGgcqmuGPDcdV3A
U7tIxU+ynr159FCPWZqX6BQK1F+ypFz5AFunNBvjCvTcigo6rV7rlj7vxdkseHL0
FBfQBKhEwmEUzaK4eKyxmVGwzKXpQFm1s4+dUPU9NUUjnZABHwBazdisjjG+6LeM
ybigYfSHAakuwYHSKe+n51LKdDeIxZyfkiljeGQ0HMnbwHm6hCpWdiMJtFjIDq16
hiJpg08SnGi2XUquYlyRPVWi+eszVIkILPEV7HEqqWfC0/pMuCLKRCtnA03SVEue
pPcm0LXD0nvce9TWR5493k1+6a6GcGRpkQJAzjvMvurt00+ta/ViwlGcwjK/UCV
BnhcTFU0/i49JMeyfKowZQBuQEAc6ImAnveobuo7gP0xgbZkG6Z1ePth8KiJehM
QuI+mtwTz3xJvnmw+mzAsnVVeJ4C+eB24Xc/vMSLvXrix+z1fAVKMDDgC3/CjIPr
vCTrzwj0Bc9dxIaVbdkB1kuXK4vYuV76+a25R7FWyVamv0eUTW1MokCzgQSAQgA
uACUvY6uADwAeEzGHIUgAAAAAeAetvY2NhC2lvbkbuaWVscy5kZXN0LXVucmVh
Y2guYmUiWmltbWVybwFubUkAK1NhC3NhbwFuIGJhc2VkiGtleSBzaWduaW5nIHBh
cnR5IGF0IEZPU0RFTTIiMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uaWVscy5k
ZXN0LXVucmVhY2guYmUiWmltbWVybwFubUkAK1NhC3NhbwFuIGJhc2VkiGtleSBzaW
TwirSEnJNg/8Cu1XBDRO3GXitZreLHa35SmvGyQ3HcQ3IQgTswNWN94hQZWEHQz
aoPGHT070Wkv+9MivSxsSUKafbLuQLxQXwhEikqRjwbr2HXBW3k9Xv+LZw5dvz
B/d45GF9hxcdPk/iRbrtIg+VU4nsLBwruirCBWw/jLn9KKRM4yXnEVQUtvkWeCr

```


C7Pb7QUXsEynpjsthcdYHJmSeoXa6Qp/EKX0cWkIG2FjVj7MXc3yGr9bZiagv0eY
JKSUCbjFudqV2HgdhpQ1JiIQCeDKPOBNXH3qvw9tv8jz1Hh5VutmNYvds3emlapK
5f6p+ZWQcmdMBFoTFqFSDYvqrZjEfELfYM/yGiNUhfvt/EXAxcwUSfBbZfMIH6JK
P/xJzKVL/vtFm8zf/0NMLP1JamZB6W4d3/oLHmWssdijgZRvmamX8HA2L17xb+gG
1u95uCDnQnNunp77SehvFYfE/idIcnL86E1tC/yQA5sezKefZM3/K23ebXRrVL9Ae
45Zw59HpSBrM0S1MHHf02LqfJpTypF7QkgzkYFBh1KN9IW5+VQeCcZcrSJ3+Su4T
IKVZ30d1LSZbCFe0BiH9dggAzXJDYy0dxi++76MyLKYsRW6CN3FVB2fTtYR8c97w
D4aqQhGKNiDqmtPjnCjzyV4ik43H00dcydFQf6ZPNFH55j8UFmVkooyIXgQSEQoA
BgUCUvK8KAAKCRAA+S+TP2LxIphNAQCC3cH4soKMn7j9LC+JarzuaWCX47r0za7j
KUpwb0jX8gD/VXJDRt28He1CPyNcFSxBS5RHGWQaMSJZPmQzJsHYrT0JAhwEEAEI
AAYFALL2qEsACgkQCwgkCpb2ZXEHhA/9Fq/cUpjAp/3KxQ5H5gW4vG71i0P+p6vF
f+q6N1Rd8Nh5JTf3YK8b2sm10SEHGyzqKiKrmwfbnY65/W6LzErBQ5YIyUVRugF
4upaBysWr138bPtpQmT01mJzeUbassSUuOdE6Kg3zGmx14nrw9nnpVqjHnE1K9AZ
JFw6ysd0oyjiqdmkfUY3PJy0115EXkj2bI45LF+tvirw7fMwxsxnAmFN4c2m2cLD
HBX94H7xXhGoWMyLzVwW8S2xqKHZBARsdG+dwXHLHAUHJBImq22Rvjm1Lx9R3MQP
Bgris0gh0RbhLuqnFYnwjdG52q2sDivGjVXL44LJee+ypewi0v1UZRZf8IV17Gyr
KQBKgxGRX6Efa2vCg8DWKTtxhSqiXt5BncGRyofi5mYGAgsmy53Pae+kVWzch1fW
VakUfRwLsme3RoWtcnPl/s+xLeeBhQy72+1cSthNeF0wAXNMLWq9FNkqN2zV+JPE
GbwptyWiFVARBKqm0XBfnc+ZeF95tBe51QUmlp+fyjKVvx5HP2ygIheIKLzoNFXT
7ats4sw40CC0uwFvvLreHPZosB2C0sMK5gC5vaqQuNyLSg1tUdC2GW9dPmHLnxlN
w/0bbTL7E0uGdPMtsLV3s++0AtlugTEcFSE1efu2ws3NznzzV8KiE0IbTabQrn4
b97LaABZqAeJAhwEEAEIAAYFALL2qIsACgkQLL/fRiStFC+n8A//YoAxxZilnZct
AvG0VaTqBudv/XCo5/7YL6E9Cgiq8asxYjRww70LXFU49ZnMRM7sEPJKDT57ojjj
JjNvkWGCzLo8fcvQq3ZbiVjchDGckJ20xGIGRwyhZSUIjkaONDAVR1E5JnIrFjb
UTw8EvPszhLVogthdbobJEISfiPKRMESCWQkprGXEBc23zHVG8r9xol2aX/f7yeS
nBxNIreF3nW+04kqaU0Ya6wEBOAPH2L/Sm0knnDT9CoNqIjydNHs78W6LLAXCUqs
la1iAV6cSx0+90j5I45TYjYy1j/HpPNfVgwkPw451F9RY6SXJTNsZL96vaqj3W4o
8/w6WkVrodzIS6VzoXafaKvms/EwDm8nN2v9+Z00TkTrBMjB5Qb/10SabbV+014B
bZArDirp9lTWVKz5rdxz51hknE9owBx3wCWHRA1Sc0neCCfXfmtRB4PVlayX6z8z
v2MCLPg/vm00ZHOxta0hmqMyuPqFjQYrqrFv4dx0ZTYrri4o4UGHz+Xh5212kgEDL
fEnDqQpjZw3DI6/6qSM6MTTCGp36+v+Gz5IoPMqzh8c0/h9NjbrZUWXvbB7kyy3
R8duoVb03C6WAR1M+NrsD/b4pDak7RGW+pLBgHLJoyXyRPJCL5ZFAHCNjuknYlJW
EiW+ppsAt93BIX+n9i/zZGdt1Ik2Yf6JAhwEEAECAAYFALL3rVkaCgkQq6bb8GPW
labtBBAAo75osGiSSS083LzCQxv7StR+20vLz68UuiFVoCFzG+gsPr5viZI+hhnS
L0G1PztJcne9JfyrNXhHr04YtL4FfXbBzzpSEiaj7JIp7kb3/DWtp9n+5YpiG/5
JzAdPvosYdS3N00rc+1LajC3Vn9KV0pQYQ1/Upj+kLao59WqjoIDIN+9VeLT8Nk
hdevHomTghElrWPSkJWzf+gIS0WaN1zN018+dRSSMMYocNPspEe/ekSWMg6hL14Y
AXNbmKj2XqThGtRv6cpMIPQme+yjCn7rNqnwXRHq99A0Hbinw+Lo3rSsrNK5G5D
W+eUcjtSynI+P0j8+3AUkTM5if6tmDvB5hVr27vmzoxPlhnL80fJeroDzrLYBPap
YnhwJ0IdKzUjgDRU5AM850g5+hnGFDHKTdYp5dJwqBiZX9P0ieYN2gd1f9bDy0Qz
+xDmi0+0cSwmQi4tLg8Bnlz/T+0q3de7AzGBr+Nj1GcRx0ufC/EQ9G/AZUAa3DYd
lpfVtViTNQ6mhI8M2S5u9CnNm1Zsa6XFbAXtp0jgHe9oc9roR5TbH+Ln238NDngNE
GIM0nF6oi5M6TxEzMK+oWoBVo8uee0kSVS77WxBn1/A2w5kTtgE84a0KtGtD/iYf
rsAmgmVXtuTdpJwRe0UEDwsUNU0iCPRXFK3TNUWM9eFNE0kxvgqJARwEEAEKAAAYF
ALL3fnoACgkQLaeXhXPBBY850gf/azg9aHJAfsdaseJsVsLt2eau5qyBILem+8aG
Y1k9X9CZUzlCq3iktjTvdY7ChniYxUmdvzt8Ki80iKCQ71V53dDAjWiP6ggRm67
BT3rmtbXetmBwEZPeBKv2j3v0K5p6+Pn72VKYxr6V2wGC6CK0DeDLExMi+FM6ww5
n20Ym2f0awR4Ccm9SbMpBq981iImrgkw49UFwSWJPH2fme4QopKj8igcV3TKy2EA
eZj2KL0PDPXs3ddimrkIugtwFcgnLrmK7WShD+Wov3eD+mLTImqAG9VoqNN5nM7e
tMXzUQ/nYAcCWimoViiXrJMTLS7yKZr2o9KJ10Nv+aQ9E4/7iIkCHAQQAQIABgUC
Uvfz5QAKCRBPf83x4+YAEZ3+EACWVJXGdiTJfBpISMd+sN+eIBb+LuTzR/igpRvX
11D95cEKFPZeTIqz/BgDJf5+phY9vofg8IpjWl8Xgjjv+yMsuKdK615mLJ200+knB
WUV3y1tQm5hu8v3V2qW7fegDTH8ZYkA8K8B6StDxjEhG/4hq3tz2xZiYNQ0qFtt0
+1MwPIEqTgVxJt0F8bB3Y6wtuys8AStLLpeasllD7JXrLKN2JhPPNuNLly5VL6o
mcrU3rpDhJBfaEoaZoeDNpo4AU+UgFK3+8e9/kPSWvR6ySdn03cokpJMBBGrpPst
5M1Skm70FrIgcisyHelEupBr4M+8uBwask0bc/G54Emn2/jrzWUrT8uQeM/L40xr
nJF4701AiY0ezHmscVQSzTEucmCTkvYrU02108Cu46JVn/R0EibgdRLy70HtEz/l
s/FjaEAI7rIXWCxSxcEnFodjPg/QbKmkhrCnzcxuqbjjPQ2sKTzn4ierggsmL2C
Eek4itSKXuJ/1hDfdk68LTb324SFLAgtrRoErZVypsGmeJceKqT86FoD0fhT2cDzm
PoX9+yqWVTL314P/AXexmQIkHHkULFpd5a54h5Lggw0QgZRfum9dVrNaPyiPdpW7
IgZ8zdGy3P9k4g6RpBpmer88ntwdAjqC5m3SieuBinQdyfTqZrarqLSqskKdWUSN
Qqzx+YkCHAQQAQoABgUCUvgE0wAKCRAUB1HuaEwJSNn6EACeqaUqD8SBEE545Z1d
HoZwHKeB6Uwf3Rdf7Nxxv3CP3j0UVE95ge6wrfILfQJ2EXCS8ijeVKQs9lUp8VVGo
PBzMomI1pzzHMBABNX+U0Gd2po4yNZwtUTUS6MhV80KtB6DrV6FR+jYVdLT3Fj+
psPpY05DDD28qqPIKEQKGPxhkes9+DiAtkewkvpMcYeiXXYwGnCd3cwh0jo/4Y51
pPLLnjXQW2VqLiMQONogZ79xvRe14L3KJ2stZ70qxy2sSrhMVNyMSbWX3vJZ2fDM

FEtH0H+WvSF6QoTQ9vfSyqHLl47jwzSAS4RBkdKmwqjAPm6enK6bzSU10pzAV8f1
oaJ2H6r9pb6wj495kaxWThpVEoU4hy95Kf5NJEu61vF2AQ+81zD8ms2yLRl0lhJr
6HAZAP1q+MB8EYw5MuwI1wjAhsGKNFw22ummjuIFC6rYHTEg2c6JVx6U076Y9MX7
Vc0NHempVqM1gbx3/+W4VBTDJGIrmSS550kEGCIP02CldJeYz+wOMt3aAJJP31fn
Zyzw+Xo/UZuQPCbVBdE+qtlDRr82AH/FoiwEAmGZKJW0Ek6GpAZo9Ii8tJhixAn
QaGSfgBpLfGeuwoNrlf9SiykSlyG7KVIxrlh3MJd4r/2/ExTR/2By/0tpJFDRFu
zB4LJDafaaw+8fWX0mSiz51FzIkEHAQQAQoABgUCUvimYwAKCRBJQMCP2t6qDt4s
IACjhkwppdH7+l8o6AdAGQ7VtBWdEyQlCM8aLGo0AyW3TJnnK1n+x1sYnvfR5YDD
zPj6ngUo0XTZHSUXNEj/WhxvxcxbMBKI2AxFMt0jTLb0iBcIts3WP53T4BLG0bh
LYXZFLNU4+NEBiALZmXM83m80slRaEZuC9ytIsx8WA1ANitAl/yyfSmfbatuuFFn
NnwSsw+7dcahn553zbXmYLw6Adn40iMdSu0CLQYvchTsaegkQcYCSFdpCzE07JcH
Mq7E321YQu0sQR9k+r7CVYH7+fLyaZB04TnH6C+6a7oq1ATmUiVQYmN0I9zQL/ft
bacBB45mUzTUgdgxp12zggT60Pm9+yF4IIap9ooNAcvcpakkiAEHt5isLdhYkWRN
j+1PJduMeXw6t6cnXti0++Igi0kjf44iqnVjWN3mMK9HxHx/Mlycv1Hz4yP24Z4g
GW4bfJHXM6EKf74vcowFTDPqizfCKx5mykkPg0nj+2KwXUYdLT30o/vhm/NQb4Xo
X6jBHa6fIhWVRQcFYNaIcAlH0/FIrr0QtVoMXq9y3qDuBv1HSipakmddQjnkCR72
Jn1Ku2yiByqT8800c/DWibFquqCY0TcGLseLvIgSg2EH0/H0ujcTUGZhiT2sX4Gh
UUKGCHtnpeNPqho8qtfFnUbKtmSqdEt34b0RwoGKxZjNeDxC3hsh10NytKwwY1dQm
yeQZUULPfrrbz6NNXneWLvKCGRam3JtCLTTzKZnLXR65J7tEqcTieLaNxxHUyWf/jX
+NPkyW0tbbJLBK6xZ1MZrKVvnKq7H3Qeoi9dJw7gTBgloVnck1qVt+180vyHsSX
T0nSLgcXcnZ7jatOHE87GR1X24SxUUXr4nGk+VC8umn6Yp/w4cnr3MXoq0m0I/k8
dhy4j7+Ar6y6aL+tUdfhGIVySGYCE1qwxYoUtkFXAAFj8X+rz/pmYKALd/E9t0XS
rPmBCd+bQkewqF2Ina07Q6S+L9kofhZtXIR6dpY4msW7vg7AE4elyNf02HUVRrop
pTEPCDQPG6pyJYwQdOC0yBBSMrbn52/S7LFd8CZvRFgb2Ukjc4iB4Sbq/K1SzC
aIQrdm86v7j2gYGY0u6atsEj4+T6omE2EcZLD4XCJH7sNMbnMAoLjSfAtL4gkiBBk
SmzHm4b+6w8nVxpyB+l9F8k3txPXkpDI/7hSnn7KivV2wGr1M5IyHV3qKldNQTLs
tSrITgJDSEvqILeVgKNJ2PLIXOuGHDzfDDmFB2lmoRiZMtifiwJQT+99+lw5g9C6
VJ9PkY8w0Y48seGfWt0gtLL9Mn9/fqvIiKA9xSGqURtNhS0Ai2/ctIKcSYmb45dV
JdAh3DTuTYn7Bs39pp9VvJK2iQcBBABCGAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGVilms9MMoP
/2bub207A31CLNhf6WlZdkljSYwWwUjMId4xLArZEoG7QwPPte9TBk4u+W8V9Qz
cU/r1+vthaN0HJ0cAoXkAfbYB1PLUHItBXPPWgxYsAv4RrHdFdyHUSiu7+VjZT04
G4mEuKBd+uMrngKFicFlE18Yne86UZjr3PRY4SB0M4I9TkVc8hCNvAh2NBTLTOHs
bYwLTLnLgpbkoDxeIvuq4KMUSs0d0hTL1yLTTxiIE0+GEziRSL15SI0sMVLNsm22
CH91Z0K4kMHZnz4ZyqBoKx+U5602qn0x8DfBPWdtIt7IYvPM8Qc957D7R0RE8oEb
WhEmmr6b1dzvAwohxZF1/eJPX5gbsK4s3/nl6ZqyEezmu04o2SkGH4nvN0B3FHi6
7IeYFIEIQrvrkTgVeJe0eU626fu+btvQUmvkjRgWpSh3ul6l/nu3hG9Hfp0w7DTN
L71RRD0wdzurgSEJfJhInxwYbgMVfgUWYZYgsz+frfIj0AoxAQjTt78Pq4zBdC4K
vN+qaYP23oq27L/wIpNBMrG3YYDbNykldGo9H04qpVoP2t6R1bA0qn8dY+GCqbaI
J9pRy69HKmnrAU09GXfNizdWTL0FJsY/h+agpsxlce3VZDxcPXMdbK5d4GtVKQi
/0HRX2ltTlvi2VaUX4b+tacAjZkII3HsYVLh5Z5KLBjPiQicBBMBCAAGBQJS/jKE
AAoJECy+9Pq8KfEuRhwP/AtV+q/QapBIGf3Hq11JXKWhYd3IOF82pQ96FIa9mr
X8CSMHZprYv/OIyVCxmF+P7dqfhwRwNceYDJBRXRacoDCApfPqVtjKgfIjrbD8mQ
NhrIhrB7jKgJjFp8jle1PdEqwVUF9XCINcWAaWKHvc5kUkJn001nf+1mkbDrIxuI
OKftLIiAdTqYyljDiCd/WzW3n85/cWctXYoE4eaT+UjXXiKcGLvz1puIsjUK7Ln
k6tmGMR5Z1jbHaCPttwJFJ7unjNz5k62ekre4Z0pjCVGK/fNGwVNRmKtH9jh1J/
pNta3glI1ghbl4W0UBdaCrKDDTx06o16eciQHjd4VQRq5j9ebceyINTC3t/BLZ65
UNQM+PtRCGj4YFs838GJebk5+Pu40AUj++KA7snNmQ+dmpVpz7rAYSWRsiCmt5UO
njghqWdHGGnZaBS1qQwNnezmiINCxfEL3qgaCz/DwG3ycd7g7LEh1mkP/xfA5vEb
n3KVyqAoQ0sh6WqXhst0brbAX9Mwqw5eApZD/86VzIp0VzvDo8+RDmkqwh+dW4Yu
8/rHEVu1PqJgv5BaCcWvazHYe6o0BbBR7ngEhrfzk/ZiMfMi2cHcVUx6tu0zBHK+
G89a7TiTuz5x0VNgvoD48EBbma/WZd0qVjV7AAY30raVPDHPAAJVLsMWPRvtUbIh
iQIcBBIBcAGBQJS/lzgAAoJEPdF6iGfaNamZjgP/jwgb2slZt/AS9EmmSm8wegz
6M5TTVQWBUJbFIV77hEXG5uRavIbbKSV0YbZRYd3gkKLPJ6xA0aG1D+s2xekig+0
muLFmJhhUqAWJ0ggkJ86L0Sen3G0/5I84K0mf0+Paqw4EcXs/0p0R1PXX80FUJx/
1kXUz1fJuUvFvGxG2xz5vmJgj/tXBS3aysBrjj0VSoxlokhCigJEYJewWH4Lli8
5Vch64n82lvnaq+7IvYvYHIQ00zydpQjxDbeaXUdT4HKgqJtGjdQdm4DIulb7t3
+jzyC0yq00rqZp4V1CEILyosIHsvKwsxnWpLYfaDRsXqfEiH0lvMTcoQvLC7fE4u
cej4UnIcSJB68BI+FB1VqglmbwxXFX5mBCasXvzxhm33BLyzSSztjggE0xEfDVG2
n/eTgwCfe3uaP7c6DavLN7D6ST8P1qiTR4wnUMPeIuoYPag/YT3xqZ9suA5pNqbQ
g7HiOn13HFreH2ckxNU02WuXStDYtnXLBnX5jaF3Y1jXLXPVDNHy5w//gP1tSzqf
3nnqB/JCQWbX5Ib9p7X4lpTTIYAD+JaJQRGaa6VXRTIzDV34512x7/rdz2nwQL5W
4Y5FPMH5XGtuatRGVZNFvmrY2LGwk2Yde3oEl1bm0TbTQdyihTmlt4mgk26VDh8h
cLRBtp7kCV5Tyn+0yGdiIcBBIBAgAGBQJS/or4AAoJELtd4P2Kak5z79gP/jcx
19VJKsQaH0G4YYUvAvUUtbjTUwPGGxZeQD4Wm6Y7QwdGQqHY+a0joFM1XvzscJcx
GD4b0GrvYAob9o3tWE0hBXXmafVeI+q1QMRaubbvAMKPLdq+oGx8wiL+MQryKUGW
cGsaISM45rKMI+R22WBnDQ/NCMxA105jK4BABPc1k29cAYosHsL7CcuTrPoyxP0W

3cCaKYyyRaN1BbqRcDxMLT4f1snDJ+PktXvAFIuERM1SzWUtufYzBHswNLauJusY
zL7SuQRQNCaoLQRPZqTFZXHBqybsntValSeGyBNNB8AqfEE0QqWjLQ1Jjqu1HCR6
EvV7Qs1v8eAW517xawASHJfTNXh8vZRPx8ErxsSVm3rFLuC00iMPxGNMP8j8RhDf
SV00/8ejYwZTy5C/8yKGAZ04ZiekpSS/XUm6b1TejCz9445q0s+6rtPGLvyfF2CE
04GJZONRL3o+4i3V7xQDNaHqmFpCni4X02G9i1iIpk6ilB9fwd+fIzj/sw7cZ2r4
pEpunxhdxpmzbJF02Kni09e3bvPB217xnnvULn8ec9MhdxMqCIWk5iEuf5sBPH8o
BLYFbMyLK5mIu22XzmrS+ft2LZuUFqGNpHXKbfa8/e8f7H3nVfSgp550uWfjCX6V
4/EjSwGbMt5WqNGQfk07iPTQe15A7mkc+7vyDgoiQIcBBABAgAGBQJS/3QKAAoJ
EMluizLESn7HgsMP/1c7h4mb3iF0lay5/aNsLmamBcPYHJnbQSeIS+hmnIXk3qf5
WJZYX0D3ICTGRd5iHTKyiB40p/QpXidh0obHG3o9Y+9VmqQjXjfvLIpnszx1ZSUE
34q2iIXGP3up2W95FUWdz0fTQLJr3SyfM1v4cNxiKI83PsIryFziEE6Yl7LlsyEs
LTUiiIJ0KmmIQVSG9WNFFgYbNHncRrOzwncRfe+GQWqV+IxYpXdp+iwCcYCC5itQ
jR0wQj4z7g1LcGhACJ+9SiBEoB6YRv1QqJtY9ISLGR6bmdF7MgwrM1ZC3avbB3dq
oIXEVKxkJiqEBoWry6xU5ju6ak6VCUnXit+unNzXNPMICC2bEhTw+Kgm419yzjM/
9YGbixWK0zNL+xK25eyxP8znq3EShratswb+QkxjL9JhdW3roftZPVtg/EerVHcb
s+xG9rK0tg6aH3ibu1h6m1i4Cn/eDZ0zZd6/2ZBK7Y0g0z7bYJ0c0ptBvQIPJKAZ
bpRhJFKxf0QkhXV0qnrV3vU/GPo8P35nazc74iZ01fUNN0WqAt7FLNDRZPZz0Xv
Auq+l7VQU0P5kHWMbG542mBnIj4acmA2GkBkNpM1GmuIazmZNRptb4kHrEFH+KCD
DSjLI9ovvEed1TzMXs9WmZgG/LLjHZ4G2a2HHbsTx9JqJ7d75V2Ueb/8Qi2GiQIc
BBABAgAGBQJS/4exAAoJE0ZuZ2wJSUwUC+AP/2KwviHvWguPcot+tjXQSMQCp2wF
5h1/3dPbHkbrdlb860r+ZF4YGX3a2Ck4XBgtemnaZ5fZcXxk2+aj7TLPUkuveDGN
HRI59HZtwkmbAP9jqD+ykTgY0qWjBd0tgKA2IGv9YIdcjDacdmEzdWk0L88bDidd
qnnPCS3osBDMh0roaI8l0TSBe+ThYkmWTNG2N57CuLy6iNSwLft/hrdnTLQBnqT8
ib4/TK+XWmmabLSmarw0FfiIgc/WscV5m+kMFLmUiC6xvs+8kDIRwEtArfiBKsdI
wtn3RF0Pa3Ig5EeJ42xPLuyCpA5VB0gtn/7VUB3uXu+yU+mXfJXrDwZmf0n5yiGS
4WGSarWQnw1Tck09L5+Qt+qR5bp+zMHDypooAU3Wx5STjrc4wdDd1l9+0biRgELT
P20pFhLFh7Yg9DTRNL56HmiYg06rxTVrCqXe2iQi70DL8kdGhFZml4esDRGFUTLu
CYPRKLy+gxGPtVKg4/12BtyT6wNAWjnCcFmk5PENRNs7TNYrekwGhAlMpzdlcmey
yHj5cBEVjLRzyjpbL/ZFvHiU/ZedfriPceUUXLXdsKhkJNB9gPdEed0AvwQm10dY
/Ds9Ck/f0Yozw5ppxMR2y52hMIawKkmWKqmeF56064w66RGS6TctGGuraDSL2rxh
uSL/IUiyS14w+QIAiQIcBBABCAAGBQJS/0PLAAoJELIKi5SjTEJi8FEP/jLTleeA
/0vpJ8oVKPUGCZvI6oLhZSTyzwRnuJvo4UrcT0P+B5SmNp3k0EZnrNu0xuFbFf
i8fFvvyFcYrefo2q7KNTCRGpKY0VBnCY9BNt1aoP4u92iXbuUs68QeZ4KH/StrKt
P9PUdWoIF7BPGJY4IvrtLREozdvaWtJd1kVt1bItYoJKMyPomVKFo6cfiWzlrIjg
h8XaB9n++RpA3leM58y0jMwz23PX3cnBVrcQTP0uYIEZzTSxjtxZ2zLUfRvDv+Nf
mIEfnMH0GdwnnyP6/BwLSycl7pWgCOBK/gq0xLtpL5QiSwsYgK5/oYat/KEACqov
+0dc9dWaLAT+agp8hpkWXuruiUIZw+6d5Zo7uNUPMSjXIEyFH0Ba5HqytyuVDQV9
ix/aDjphWr+Kmf9ufJ89f9fZom1ruphgv/fm8cGwehdd1TJMYCXLZwr6Qr3qeYPb
ps302gqC2nl1Rl7rmpzU+n5DyDZqEkDIa284QPLHTJdaVZj5sB4xxYnWabxG6vxi
ArPxmEQg74hAx1hzD5anzfBzqYkUQ0tgwDattvW4otCF0G1R8KZXWB3hDJ+n6Ml2
eN3R8uRgM+UIF19LDcov4q+XN8+0u400JCiSirowE34hzDgAhZbeDVu2BDv4RStR
nn0oxb5G5Y/s0zsWj+ALfd00gOY/sNE1jNnoiF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQDjia
Tzg6NmKyJwD+KE4ekxXs5lNpCe4rjGvorTgBaivjK+nkZ2nRidvGKtkBAKxL9pXG
cRRJUjzivdcYTPWnD4C4fB+ra5+lNu/luE/7iQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgf
GEDvSZ2Eh2kP/R8E1bj0/mgbxFLK7koTo11UvYSZV0F7axeBSwJEIm0VZrrixmHD
27zPekZXFisppo/XPNJVrD0LbbLJik1dscHp2gtBraVT9fAV15FKbbT2l0/M6Y9R
ZbQ7UNTxEY6X7IvzAuYD6CVu+DMXZJVxYn8FwcXkURxpJE5/BEfWlXpUE52Q0TVE
wFDSnXIo105ze4B8V4cbNg0KhyAZ9D2Xq+C2rm0QEYwkdHxukyoIzn+TihalcD+
4hcYj9SZB1kfAuInZvztKyPog7D0GbhuB417MzQZ5FXEGIKzNFqMFx13v/MKqNMM
uIp2aCo4dUmKbCViNcsowwyLDwRIB3g+Cos9oCMemk/0+F+WUBQmVqfilo8jxQZa
WVuFadLBQoW52QJJZ2rJ4DrGL3wuaAemLXDaLenmsbBdZ8SDNbvTG8nn60WdL50z
b/UFuWEgG8xfnPSzsynbYJakPpqnRjBJPlKEA6250xwZSmYCFPr4H/dERE5nI6T1
HWBbp/4pP36AL/KF1fFkQCg4+ay/Wt24louuDiUKhL3RnkinlGtgsT++QgvZvcEz
77EvLFC1V0G58Cw2Snyj/pGL9LayH4kl5frakQ0v7z6puWtAeduLU/LtvZwsrUje
lYpREH9uVuVqb0MR36D56XWjdPjd/v6+RUmqLFPX1kEHxFqHaj+PeoDIiGUEExEK
ACUFAlMAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6
tYIpPuoAniLeU/FFgGvARyGbx4KR8DXHcgKxAJ40yuELqE65j5oJ8TFqsCyGJaaU
o4hlBBMRCgAlBQJTAw4HhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZ55uZXQvcGdwLwAK
CRCUj9ag4Q9QLpz6AKDQrXf8dD9jd446CB09Et8vGKFh8gCfS6QA2vTcKo+06PVg
oXwRwTTpAQmJAJseEEKACUFAlMAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJEH0GhUieiZBCGaYP/32vANmXUCL6IAfizU6eK3x49BWmrUQbKsui
V/Jmezo5XxDqXELd3sWuM05thD5H3+4P0UQSAQw0pFsoRpYlas0y+1lyX/phz6/B
TjqvV1c+LnkGIEgsludred+yIBCYtKyLixz0Wcai423Lp1YPCrQK7re0cUFIAN7
504i6UEhZnnaIMWhNFpBZ1/zEpDTmrHMUu1let0ts1Gv0tznM2Cd6Idttn6/Vz0
BgPJJSQyydljCZdCRbTmGZhTFPRERndL4y7b7lKLdFfjkdgyQJXGswWAA9BZuXash
4GjkFo0VBkxYiJe59Kdv73ByX/M6g/30/5p9x2nbHnNeM78Mn8NBCF9E0sp1UHH

po7acA2qzSVkdQBjK10o0FPAmtdZ7CCh0EM921i0ZDe6rAw1TjbUcVyqtaSdTpK8
XCzjKGGg++tDCJN/z1yKBYglmbJx/tLzj5SWXYHL8zIsZ4VAw/e3R43LTvMQV00
UULTDPsp79+10HXy4rrf1+XoNbQfgp1KwidDdnWxw5I3AfKfQZERL0P028YZVn3
duKvV0rTLNkdizIKDyrXLwZYWYtMAgSixqM8u6aw0JIPx0FBjDFekCgSMiv4rPcQ
3E+12x7s8D6qJn2fjP684szzfHixUdEvLA+eY81shMCE6TOUqN5uWCcRLKSXsNPw
n4WX9zPViQ5xBBIBAgCbBQJTA9nXLbPodHRw0i8vd3d3LmplbnNlcmF0LmRLl2Zp
bGVzL29wZW5wZ3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/
c2hhNTEyc3VtPThjODU4MmYyNTI5OTI0ZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFk
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnMPR/9FMCNf129
jKOW0/+WickrIN4jLXnURRz5QLPzEwWw79HS4d7/HNY6CVfBJfq280b78Fay8FDA
rgLACsI7tnSK5UjuHTrewS8DzomNzigamf3b6LftLPXapbsjm5SZjz2e5gqRUjuF
dtskZy2zbwpywYL6ku7KnnTMLqxc9sd6QANOVMy0UJYGrpc2bl40MRDxo9NB43wqV
KBj9KY67R0/voELl5BnG1XzQYYz+X4hRsjJiwdLUKVwmmMw3/6ofZj fNj+qsnQNR
zX5Ld2TyYQqw7QjPWDDYPc764ikiGWqg0SGYy6r/eL9HJzA1Iax0TC47nKxh9+z0
DuaClchNwK1EGTmFPJ70eMVgFtEF1g8T5RK0DcQ1qyac30T2NfSABLz9W+fPm7qF
n92i241FyqqBW5l6rWsLii7g5+WzoIQbrl02uRpykFz1VeEqmDLEXQIwJYbZRDxb
Z220ZlbcXMXBK2R5503pqZWZaEh0rp5qJgC9/oFjglAD34zEQTw2daNkVsHhq9t
f7VPEdQd5I3SHIXWwJVD6c1hsn2kTXc0F56mBD7IJcEB44WwqsoTYE2Kt0M4JX9Mw7
/XKZyIgl0Sgr8+KGFj56EqTzIqGMvXn5DucwH+KuJIMq+3cNnLwTfTCM1vq6ckZrt
qYCwcsSGt01tr7uqcXUur0Cv50L9U6ZIU5bZon9vwGSm8y57ChXm6CRC7HC1t1td
6h9EFHe5TXMKg+6+4jPvdlw/siXfb2teEsExbMLny6xJX58XKC8zevAaRK5rwx
20HDZmQt7sZDBh2r+zruBnq0HLFS0/JwXbS03pQXiC+S2vfX40KRR80GCIikNM9L
+m6zjbQ03wirCEyG5Is78rGqj70AjMafr0JYu68yQkwwLXvgzXI+1+mDWEuXo2p
b51yDRqPnKC5PW490itLlucYKfBXop+X3/BXDgPrTJc+BvB568+0LrH/qhTeEfSU
WNmLxkM9G6sjWp3mN0q3UEHy5KJq+r8MjiKNR0UkQyuwKX79VRkrEdJFs9U3yEvp
6ucrCsyQb2/VsiIsCJJ9JU7VUCXmAhhPms/gpcPilf9utoaa51f5/Tki5DJAZtv
J+YhCu9fdd1z32yoVBKMJtx/xQnfFBQSvynSLMSyNuriZc3jnmZdTb8Y1+Aowvox
jRZ9K8pA6pwn4Mn+vdhVJrxLMyz/eaDDkC6xy62inptW+nA5h3r5mMomrokFas/4
Dl3u47wI5L4H152SjCIGz2WcGivS0DKMai2XXr29FotVjCnoIBTeeIGgST3k8pBp
dkGXUESUI1SHIXWwJVD6c1hsn2kTXc0F56mBD7IJcEB44WwqsoTYE2Kt0M4JX9Mw7
4wysNg/VG1sw54kCHAQQAQIABgUCUwULAQAQACRCC1SR7gb/ccKA4D/9bo4rc889g
K+JNNP4iiBqU5HYjpZTm8brfFp3JUic0PvyJrE1pbB0qHnUgEcWR7hGVycc1ldJl
hJkKC4u1WSBnEAuRN/uykeAFehuHpXt0yrP91LH/nVMzdgW1t4HB9MnHgKBhTxRu
Kle2phosvgCKHoWDbc5CmIAKAHLs3t0uPKJ5JgqN11Lp2rSn2AIpF3B8n0PzRZck
L5rJU0eczeSxtzeN0p5v8+qQjeeH09m0iuTeeLofXW/SS4Taw4z12h99jB2N+VU
EjpZYUJ0tdLraM87n00PW5typJ091YDJc+2LUKFndHvULRYILDuaaA+BH8a6GryB
UBEzztPTLWUIYjd+9jyhBe7NwSIPAWiSccJ8Ds2XkEbrvKpE29m5pgG7ezusKXIZ
WaNYT1hRVWvQDscmQxQpJg4ygdF/UvumWHyEMPQ2RQvRMipmitjam6VezKwlr0mW
KmQw7Fm0Q2X5NgTFpqt/rHUNCbMKryhJs3cv5KdEGZ5LCzMQ1MCJB06/U/0YZWPi
ozK/Lu4FvXTXQfK56g9CDTBT9ptN+0L2xyEAzMLJ6oENqFrqxaMF4bPuMRk+qYL8
dSZur2YLfNgLwaS8u2Tt4PKIG/sYWLlgp2GfSH2FbDiTQXzhbJX8h5Cr4ZYeYZCV
MBnSgKDMYigf+uaPOYqsBsZGGHlWJoxZGIkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD
xxbqE4XRD/9WSbl+nqUnRXLp3/JqUnD2Z4Xp27UVWHDhPvombBFheT0N93VyC+aM
70yntIOLDAqj4Im0r92K0sGYREFm1ei4TlvtGNgJEhTD10KYC0K4fbXjLOPC/sK9
nu9z+kovT3LW4R1DvhmKHq5YlQwUX3yNAk2/6uUhhA7b6XhVisnKAXDBHa2ymw/q
iw5YDpCu3n+gW2Vx9lTm9uN2VeDiI/SdRPH/w+L0PEdu550rKXxK7xPHVlR7eABk
e9rrrNDNurNvATdmIA50xe4ISl+PrAdKTbWt0dvSJpoHJNCpx2wPTBw5anlpC4Zj
ozXdj3SK4pXja37w42qm5wBFrDHPQAQcXmZ37ozfmCqyC3gKkCuibmoeZ7AbJmuP
FmfpsI7l44zBLrvodGoRMerqsW2QAf+9IFhyEvDCWln4ikOqhuTrtFbYdRGVLYel
Y36QAce0ZJjVdfspK9MCQH9Gec18bIqSCKxLlyJnoDg0QoCKPN1zTyWUDni0f7Zk
njafRT7l+3fZdm2VQE8rz+ap6ZGq00M7F0cmKoDgVhN4A3WgEBb65T8aMkuidHFL
qwjnSe9lL4XWl02lnAoZJV9z6l15WX6or80l+e63rd70k8wC6cxAVtJHo4p4VRT5
7C01MZH4Q0vU8HTXH/MBYfKwikbP5sdkejYnFcBgMTPoTvEPwLn2YkCHAQQAQgA
BgUCUwZ86gAKCRCvQGMX0x0JpAQDD/9VJkjJxIh50X6pgKBwAIyeJaRIA4a298tv
f1erF8F7Cdf+4W8zw/z6EpHGUQBkzsrPWcHaZ92cCrjeD2RwIXm43wEYM0px02r4
EimjljKbMBm2GgCQZvcXgU8d87y9oiiF5e0cFk0yMQdx5mH0t4qGD+mh6JlD4Ide
qZwxIi1/lqh+Iav6F6qe5l6zoLexma0w5qsJhcU1diCsLuLMAXPcW3012uJ+oCcJ
86JWeQudcaSJnLbTm9LhVtGAuVYZfsg8BKkIh4wDnrig2mgDJWeH8qZGwQ2C2Qn
/4PpBu7EY3UFV7u3D+BmTtWRA2aFFzd3QRSS6U5WFSIugLtum2JCRaqcTaZLsr
4Crd5cF7epq+arPREpVexahen60fuGzQ/7wNeR19X9t5nFPdIyHrm9+frT656D
iz4SLApLABxH5xeFB4i/KoTkvl9xRu9p2hw93thkkFDodksy6oKHNjXb8U6VyG3x
T8uJW5dG3FPGzHeFaVgvnH8D/pwJ0iuYT2Bb11V3k3gq5e1tS9CA15ue887T/n0c
DdQNKGNyNQ5iw0ntEYmeCHI7au/NDegJA1Z3a7P+Vr0ZyytWHNwGF4SxtfoTS6fL
gRqg9Q7Md6RdaQGXqxfE8ycvm0maV6Qg+0Mcy8m98Un0K0zZUvxoPCGA0H9xD7c
wwZGf5QrcokCHAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJllHuZTowCvsAD/9/K6TR08pkEhXo
uvG7oC95cM6NEI1SwPq+6Cz5MRpcerFlura0Un11KHGgJ5PWjFocL3uuwCMHV1Dc

vlaYaN2CuLVbnDPbz3la6ySACbkUi4xdCvWQkjJqYyW9nlmo7aW1fXjdi1wCDHw
SRc77jw10C0EacGNngVwZxCTv00UIZ0e84vIGsJXKxAV+CQNZYr7cke5S1Ve2Kqo
aPZTF/7yiKWPD5LA9gUeR3g9nRobdGgs/IjAN7ofETNYrq/hZBlpWvgQqCe3jVfK
uWbFsv01nWb5CY1PjELD8yL0uw7LVsgRUQrpmM56QYj+H/eQtx3hLfuvV2L+cv/Q
pfZLhqUzQkFvDg01UMHk5lcBMGhxtopyknvXgLPiFtl4RYio4IakcS59EL06PF2
rF0huEXNRoJnoTsUthoeoKapKdtpEbLa4R30hYBL06s33vENreB9tQkqL+nxpPUT
3FgjHkdcRr1zU0gzINgiKgFk0kPFFMXV2Md42ae+GIwQNTCzhwexE5k9H0WNKqu1
nUXJA6YgT7VZ0JJ/zcnMtPqdxFDF50a4IXd0Vu9r01Ua8Xpi5te2EQph15UP2/gR
64vdcKEpVYDDh0bioYy0IwVbQA+o1fkRMgiRXuRi1sTPynrrdVAsR4BH9d4I6EG5
9R8sGrFFkbxwQojp1o0iQAUbbyecIYkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0l
pJGZEACFF3wITWBMh/NPSH09u0+ehxghQEUElQzLHFmC097YnVHyL94SuvXDJ52
cS1027c7GMLtTcb22W0KcF44T0irbhFihX+CPRec8krAjc7hccuvLTV/f2SxyV
W7DxRpz70TfgmEEA807iJa1tclZDUuIS69KyW46j28k6XQ08UITcdChY0TyoytdJ
X5faDA7nK70X7LZGtt1asuDx3dY7/gVRYJJU+wmGV25lh1Exzxag1ks5jxdcmOV
HLpp4bd8Prh2QXvN0s6vmAebEcIgmBmpi0j1/FmSyYMTRoK8pe01jVKx6FnbqP2+
GEWrVEg5ZnNYCX6IT0L2Nrdj230hDwB7vlqz+pt9SWgaK7FdqCvJy3vost9aAuQK
LDxH5mgUHTB50UhfNGxV95qTUWfYp417HRWZp7LM5XNQMcRfnTbWQeNeurfIr8Q+
01d+/R9tELpUJ0SvnrGfUbVG4uj20MbQAtZkoBGwpw8zs/wbCLLTJn7TJume0ZAP
pEJ6DPfoqZ+qVIF3Jr+Kq5Vh1tyjWpuYIx+zyN/jovvCzW2hYQs7puvojQKoYURy
3dfFRWEG4LALBTUFSQ+McOC7hzxuqRQyvJYMP7bwyBUBRhDn0Kad1P/Prh6NBia
pAQ8fUCysE1Ybit5tVF+l5lftM10ynjAaScf93wfk7jeRYjA4kCHAQQAQIABgUC
UwzgTwAKCRDbPna3qIpeL2TuD/9VAEe8lyknrsQu7c7CNB0GzokP9G5qniwq4a8y
NxKlFNam6SqVkbZc5Cg8lrbjV1qnBLSF9QbqzkJf79UhqWfCByZ0eZg4WCt6Ra2
72nfPbfR/Equibr/BqBIOa07/eCHEKqi0/7Vn9hro+1iBZiMBN5gETm00gj/Vrc5
rzoRYFB7RKYG3gP9hLNwm3Gwvstn2uyt6WaDBZE+180amTg024PvuXpAne9c5v0S
eKis5JfI1z/l4Plmx9h68XZ4HPAe9R/t+KCLRB1ULrQn5p/xlXk/LVv1a/N4QtF
Td6Xapc/vG75o3WZbML5VYlrr5LcnGLEj15i3ubt45lPnFSu150Wh/B2rQIKod5G
lyN0sJYBGN9eW12Axo4V7NTBDWZFEt+1/osDuP+k5almdrGCBQDC70xh0wZx5p9
yLJ7JmQbeA7jEb0M1bl1E+BKUeJN37mdrEuPHRXHsfkqLF40fp/zogxFCCIMwata
kn12gGP0NtCcX3KZ3jgMeaE1T17wBvC6Yz3yZL32behdyLniUW/KuTzSe3QkAfX3
YARVP7uXRPfwl4oXu4fiNVmGultKUDVXurIBQJFmgMDmWz6qGUg37aYiNK3vd7Ik
J60MPVkeTkeIXSGDV+7cKmVQ3vGB9iIvPMI/LnlujHhIEWzP0Ppdr5BkxstmS0m
05r0u4kCHAQSAQIABgUCUveJWQAKCRBbnqFhZpDPLG0PD/w0W6wn0g0qQIUY4KXF
fjetgBzzmJMaqZmQWJMbrrn4RXNLCny1JfEQMXK5IXQN9K3Tabm8tLC56yHfSMiA
7kPDxSu/6Svv0K0hStJPgYFZv34knM38vgJcc2gF2w4f0Db1sRCm5xLvUJZMOMPP
YWqrBwwgQiIJIW6wtmkXKJK8mVTy6zMonwypy2VEobC3CzuS40nYrL11gpNEJW3S
4t2V0kb0DVZu8CB3Z5FazF5ljr7tupqfi8Q8xysbkh4CLhSzfH9dsfMqgYVxBbxv
iT3xPXrItZGozRfFVoLk0pQkjtwixMtWV9chV5KkPMke0hipYh3VKbuSnq/E0rdY
OdKPTGCKglkG7daUIDb5AFNXjal2LrSBMi88FoZb1SsvBGMcdxvXP2gx8BZc44JV
uSqnCRio6RlinEAXFV415g9fTCBb+QEG5a/I3C4SKmiCHQGgqdwHAT8rNQFagx6y
f7voEQzc/330mkppQxS/IQM0wpg015q4T9ZQISLrMeT4TD07W+ngC6zefR07p92i
pjK10Jm0nYnKEhVv52IFQe7BRFnbcr9rytQDm+LXLTW4fd3Tex0g586KZ85puJil
P7i48mo0IMqLt+gXrnZzShZMf+0YtT18KKqo0tWI9/u6iwKSgV6xoytg2II/hZ0
5Y+yPu/7GgcPbJTHq+C7uIUzzYkCHAQSAQIABgUCUyGcgGAKCRDQsPXjGtuBmu50
D/wMkFKGU1TEIHohBxb+kI8H46UHjbltPmUyPGTWwKa4UGi4zd+fJ/YSI5d6vfeh
yb5tub4tsGkjjPyISC8f8rp4+ORPSR41f3No+vWFcMXstAXkv/sYrrkPFL08pms
P7Lmo4UMFAowIiRyLzt8tYyGbvriwsW03hXwZliApWuBC0c/ZyKx5stf3hfnkcwV
37UgkEU28tqCPuhgrQjUig2DiKwdAh/rWz2t9jNAPuW/orGWBWUxVams6UvPxANE
9mvCGHT572/V/hU49kAT2XF+VUz2UApDiiJWdYQBjcaE2X6voZTQEr96BevCIfa
TJ1c0ki34NWjpIVpYIXkRYqGD/wXPJSbw0bwgTkBRBPStJaiSjIejUU8EfhEyggp
RPQq0a6JCEGHPudzAImFVPSoS2W40GRfi2zG/QCspc0rW70n4ojqzd+UrJII2PCQ
xWq1DgmThNrXG/TSMoLBPCVYfE5lVwShwgzbQyYSZp8zrPrmoPwLEqPuDFXcdgBf
8tCpj46tdsgzmmS+x0GRUwZnXjXjIMcUY8vMfq06w+NT0JysQP2r080KY07Tu/YR
EevT2orX9kqyIbRLCUaexa2wetF4zs4EnjT+oVJz9A/K50L5ZnPRG5XXZst1b5q
0XXV4+3JJxUufSB8mh5eLzCpeYovqf/i1XHjQeDNKMgacYkCHAQSAQgABgUCUyXd
kQAKCRcRgV1nAppgSiY3D/950RjTiXDBTmWcmtyY4SLKtVpZg0LdnwS0VM0EjiCy
RT9dorTUzD7SjSePBInbrpz07yaasLFNpfrbHgXQkxp9fbXfeeS+Z1R+lFQyi+Xh
Yj6HnokBPWFUDEPHL5oapXEyhtVx7K/jrV83kpu7nI4HHAHXTnt35M9T737Sy
Zt42rKgJAMYoew70Lz2L+oTSXFHyu42fV88aSw317AbrKEUd6L+LBjFArqtOVHcm
AEcbnxUhhU0rlqWcwqkx03zJmEIiz5MkcWEj9repxZuAtNq6z9sBRhCRdYRxfERV
MW+IcL1PYTNbXYhPftQtdl7wbgldTZSKL4EnD/KrJQ82aEw1+zNyJb0YkJSKxkgM
ALQSuorGgNstXf0u8UKPdN1iDUEPplVhls0b9a8d/R3awfXY4isnTQaBsnMjeuUs
Z0tYOVWFGgJr3AmuvWfeg7mH0Ca2c6hjvQRrcftGnCLWYDm383KfCQRntXtSKwW+
h470sQ7astZM5G1GU8r9iqR/PsGCGCnCW1U1L6HZbFBLVR5TJV9E0wsY7jDyPZfR
j/Wak7DgmC8GifvLfx0Y2CgJQHW6xYHcko5busJIXDC0BbC/PQ/kWAV6a8Q2zCxT
R6X8PhybJhMaRVf0jYQdVHNf3sl/U5NGHbDPFUR3v0rRucG3HiRCSfUpXfDGFLOP

eYkBNASQAQIABgUCUznFBgAKCRAP0F0ny6FmAbcGC/40iW9VHSzI86sPUvPJsnbz
Y0DoILeZqUPzaErBocNMAyqEVXt6i0k2oSt2gH5rk7I3MRmRwo6mjXN6VA4dd/WS
ANlekF5JbzYv3+LQQVdm06HP1x4oBMJ022fnEXBDeQprcC6mPL7nT3NKip81Gee3
LjrecTEQV0lsJ+QUnGgSpegDlwUfrPNgQ8Q+A7I53s3suPkv5qhyiFfruzNKIkkm
CAUtC2Wxy900EZngDhqqAHv0NBcQuVkbV169DPnfYDUjXvaGVGC6uloNuZhYidfV
2s7kE1MDHnEEblhWo0eaYd4rmj/nFHig2P/EyhRAI7gZs61EhBMfLW6/idvqntuJ
E4IAKsvTTYByS4udRAhrDzF4jCZZKdBb9dVg8KzDZfELDZxw/10WD3KvMOZZET0R
QI6xm6cV/5Uvm5YAzMC+3tLrGqQYsJ/gyV1DFX8mBeL0pQYwtZ/1Bkt0ssX10Xb8
qWds6xmvVKG3LCEPW5EBZL+TH0fUaKAutCoRB+GMSWwIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK
CRCBP+g6dJdIJKEyAJ9J9trWUWi4jCDVcQMXfzAa8hNt7wCglvR8kEqtZQDvsvTb
bQip9EiMGWGJARwEEAECAAYFALM7KjsACGkQo5EtdojuyjYoAf/RoG049JNCpdW
7+0NyacQDefdpdy0pGBIiW259MTZomVS+48IU9gj+Tr9Ws5eSAnLsVu0vSfbvBC
DxkS3MJ+NvYTWz2tLm/EiHuhmBaeuzr92LpAonTATVCNIwnpLeZXtEEFFwztwuo
MUwH/fH5C8dThH2cTrdQvLBER7EJFmUjPdYqLx8i5SK3d2E62dEYzQMIWlVlxB
aVH/b17IWKpJnd0daThoVo2KFacQfzDK05IKcl9Im87xWMJctI8JbCyMwB0kIrx2
g0eBzcCPiUBfoznCshelx5inkYMeCMS5H6rU2YiIMsqwnDaR3m9Nie9QsPt4rRA/
3dKlePEceIkBHAQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuCc4B/4ra7c2E4xdStSw
lRsII4MG1YN8E3hPjzPzFpL2aI2rCh5WKHTCwsNfpJ31IR9oHugM3F6Uyq0Gq6UAL/Fq
x0BnAoaRXu89U83RhAAV7Y0JhsgBrmKWMzmf7WKKpwu0Mq8I32RnL0Ka3sPgNCq8
K32ssT5phKl4gAlqnkvAQ90fRuzSsP0dBJzx7J8DITS4Bd2NZKiTnwi8Rcdbzlm0
wtiM6yXb152vVTTofenr/C5BAIyRlPkSdukzWzhp+5WEapcm4K+vZUKHvzseIoqx
1ftj031T6gwH3T7ZmIuWVLf6NTK0kvEKvQ90WTiFZ+Xu9iymXFvbtLxq5jzelLiB
LNSFCZJZKpwARv0nLhX0Dh3GMfv0eILR5+ABETt+vQv62lrBshWfaEPQLJ449R8n
VNs9pNu/Wr6n7nLsn6vyc7VS/LzdQPvdP8sb5Tb5xuUrBw2nrBi9p5ELxK4d5sm
Y02LzSek7+BPK20sMPXx2vgqLevpaFHRx5dLXLyvZ1gKHqJzR3oi+l7NyKXVRZoT
uknmTWG0xoxqQsBimSqAHDmYAJYPzc89G2l1U4uZ33XtErDGLKdkw0IYGZuAQvt
XIQ2jhwYc5i7Wlqz8a5ac/yINyAq0BnDnux7CfzshAXD+m0Y3CQFQq9aU0v068
QSEzfyzT9be1Vs0Q0dHsMtHRpgLiQICBBABAgAGBQJT09xeAAoJED0IEUU75SiT
tDgP/0AZQNURdWVXgeBYGd61gT3KKx2olrnMZg1VSWiNPha+FZijwSPgMlosvE58
TtC380frD9u8Piq8d9JX7i7YlTKCg2vYzKPs/gS8pSc00u3h0Y98vTby49TGo8zy
Ar+32DtjH22Dn0qaZwydk7d4/WTESdHjuGM9s0gsr4pAV72GxboRat7IZurcUepi
8Hr0cr8KV0Jip3RpwKdJA06roufpJJdIZ3RvGKyk4z33MDmqwfwA2YfZ9rUWgALc
+IiIEUDM55GR98MDr1TmrTn7bSRPSnHkQbF2xvl6+fpnkGnc+kGJsA4u3RVZULrk
iDFlu9RtTgPEKIkCtopIADHCv9CVTV7omW07MzWJd6mwY2G1krXmTtuLU007690
9cuXjKNSNgFQHxljateG/wARUT042njagH/Etlxv5yS0gm7XsnwdSDzTRAbv5Wf
RkLt13XQkoG+pZqXYdyPgVpus//TZFUSD/s9hpCx3WZ49gh2gpQyi7IcfojKoeJ
7rSTrAxoREC/PCcMZ200UvTJsnWdHrTP4Q/TsGlnlTcEfKBS+nNqAQ08xI8AgIv2
GGL0xR5KdJiW7jLlfyVC1IkHMD17nfPRFmUiL+QZozSovaJYKLGwWTwsEQ0nq0yA
VQfblyNwsdk7DKPMPeD8jlyq9wS0rTUz0MjLzCXKWRQaKSciiQICBBABAgAGBQJT
PAMgAAoJEAa3Y9UVM6awegP/3l7Lp2uNIJJvmaWVNSNW+M9CW0FoDnXI55S1+vc
l6HlMdI05aqlb/i9/1NXB81cuKxGkRGMYGwQ+oBEk2W1xRTI0sdKra4q3FnzDtIl/
cVxE57QPMppzL0EIm5aRRZ54M9gm/Ywg7mSR8ArtSI1k/uX7qAp+ayDv4DhuKix
68ivojmUXoVkJ2Q6Lfx62GJWXI6K0if4pcRKEoYZ4iKd6b7ztKMBkd+tJ0yy+2Y
59fd/VjHNSM6RFJl+4NN53e0x0ybv7yJ+9U8sQtlbGu+Gz69E/WdHtJCV77bTqD5
y6m/IInYYb40orkAJR98ATA3Wcg/cCSY3qJff59kmHTD9sY4xoc8r0Hmvy4ZbIbU
KQzQ2zIZ3sw4bJQZA4C5d4yyW06Rk1jyFsD2kbYAWJDipmtSAj8nS0p0AQG4KFfo
Y0w0xhZQ8W9L9FgHhi097Wja40Pp6l59aQheWxsMCLLL8gdAby4V99qftTRCNxvp
3qZt9CRNzdShMkz1ar7tTVclwiXNvT1m7bHtj3rDkNQ1d1pYKluZ2jcM4Pv0zm0y
+Vct0Q2FjQ+aGjr0/rawCsuZwWBvzRSg+ULVxCwy+Q/Uxy3JkbYGWofl7Ig3iyZY
ODs4q7gy/SV5nXizAGFMY6H6/vg0apFy/1Qb6xC10qgVP04uNyoUVlrBvm8usj8D
0hgZiQICBBABCAAGBQJT0TSHAAoJEDh3BqJpm0XEJ98P/2sAHw8cwP2Wa3mZvbm2
eg0Hneloax4P60BG/4utZLwfHs/kiECN0sHCCVsVGfZp5o0qirVL+05xjr4SCoB
0gXurkojXlTe9DJ8nNRmWMBGgNvoezwMY76QHKM8Msmv0AuUBEKW/t7lkUujMRCu
2cCX6771idsu/0x4zD5xcB6MwcnTM1DjEYG/+U2/Go+wqB5G4aa0tRbnQnvHwLY
FBq3nutA43/wEQk2HNyZurupGPNhhXpd+9L9UJpPvPlEmsjLuhwWbDBZtCOYEoU
D+gXVLdWx0MnSkxdZLQH1TaiaBreiSttsHgFVKJHTElUuSaPYgFqxUp1QdPQcA0i
NbWaNewL2IcwqYYTH3rJrq4bKoKComyWehlXtTetF6ftCAhpDyKvCHoygFD8JDG/
nm5qZQXuQZydPBFSQBPRBsjsQv8z64xLCQH2GQg80B98FWEh0A4vtr4Yw81WLFm
hAAMqhjaAWhyE9ioX0pmk/0JTluGY6AwCCL0Qpxc9bjVh/bHV05QMIL8Cap4GUPu
Gv8B/UPCBF37qwlGqODNTbCPGMbCtz9cK6jzpuLP+g+vXvm06yGqBZIPOB8SWTTq

9dUbJ9BIGUpB6U2fz5ZE2mPyjtXqel5Qn4DPfalioCAnZsb0d7+0KSc5I0JkM3wb
LBflq2aptGkDSNcmfNU0TyPxiQIcBBABCAAGBQJT0457AAoJE0dXAxmS3XuzXiEP
/R05Jhb3bZCa990c7E1I6hnmI3lxFDYVKHvKmTINpIdIWUX9I4dohPx/yjCzn83J
qvz0NaJWFfu8ccgip40vDYxERqANlgtAiIewcgWB0y+/YSDYk8lWmwnw1JD5LHnc
UT2Ucb8cuL8I6Ftvv2lQIUUVUocAZkqaHz/sPMEe63QMf4n56hFLdHyf0wCIFPnR
9zDhJwUQdZ0HSoF0g3sWLMKF/Qaz0jJKsTfjtvhLDSrgP1v/udZYGQSCZV7YesE
YPV3Cn+0jn4cFz/ygB8bneVqjakrgDswP37TtI8KkT/qvtEaXAN9FXiBUxbYFqhQ
uo0Ym6S/Q8Pewe5wedHt9S4yrG/KYIt0lb4T2+AiKurhlBbaGPrHq2xfIGV/0ks+
ibbw6Q7vqELBpGloVfXa0uR5DX4LZNEN5MEwpfURn0YptGk0r3i8fPzoQVLdC27n
8z5j55RxCnfXm/e4WmDzXhIdjAfumAAeMfPoUxX4nFNIN/2nCDBeY6AazWkp
vMSatHAGal9a1wkqorFTf78zJvpRnahp+gU/ZfIQh+FKZKzZBRI3thCoXEeStlqe
tFZ19sUch2oWLL+LE/hy0y8QdTRLEXRrdJxw9S+rKaKlw0d8Q5F1r0EAq6MdwuV
LdNXpW9sb7iu0Wc6b24+vbN4U7PCXibzsCEmBipf5CfbiQIcBBABCAAGBQJT0+cp
AAoJEDI40Wpfc/oyLagP/Ao5+r0tx2K9fHfr4tYVvyDXpCI48BmaC4R8TQeuGcQ0
9+EosQdpSFfGT2Qj520YAH9fWUV4biqau88bDyq8pQtQrnz0RAR/HfEWQWTKsetD
DTxkHweTPwyl4VgrF2u0pYjCoFTZnL0oBK0TI7RpUZyPFL1CcXCQbDYpATtMqYaA
fkKEQV8js8RFodrvnN++xh2BQmu/q9c0Zupa8CNYfW6ZsRf/esVT0fdeqTuqsUW0
lw0B0G8XogRN14DzRMB7i2TrMnHxliQbqhQ1QwLbnMBMmUzUP0swpCtyavJMmUPz
ciR3jrv91hGPvPoBjBhB9xwDh8wmIAP3Rh0PD8pNEWevledlw/VEX05M6JWFGglu
DZojX0tHxfWdFxmagg0z8dmtxZq7JHXzBcULVce3FPTUQ1g0inuYrkB2MXGu+yr3
hAsg0oFvFuydgdsPffjJ9qM/pjBNJWxRjcZ6bavGXvVvqh4AroBTAH0hfggQDZtS7
tK6SHlof0mD2Ws80lJbSvnaMDApoQPUfhaAz2j8IlprcHZWRB0pSMvX6wJRH/F4s
dFPnBw70BWyEzuE2H1AfffWr4pRoMkpQg9eSmhUK7NMxWnKdyz38Dd4wDmqH6XLB
iKE3ved5zKn+Ybi+LEPLa1vGjP/g9iKX9bb0LdSW+HLNtbJ/ITUtNwxknuTFqZveF
iQIcBBABCAAGBQJTHoGmAoJEDknjagQnmJETHQAKyHFDVMbXR/r4fbkopZzQdP
mQwNgBpPdhR3YQHL0LQ+hUvR4Z7iy7Yj1PzbyE+1Z/oLP5ZNDQar35wApPI+oWk3
gbwhyI1YHdt40u7c+sWyoCs1qSzZclTBCN2Ad6F9Qz0NEITq4YB3/5gCymh4sw0
KPHgo/vntc7v5WNYptwzrscwMkpFa5lDByf0sPwofuAZropVNfJumZ6zLG7AeV1z
Cg3y/ezpBpLbm94RD3scl4zN2KVKR+ftVRQRCDs+DHFGHk8Hk6rlTsPd1I/+3e8
JL0N0GiWysP6gmhZQXv17SKrGVGUUWwtc+kx/MCdbBbwSLRPdF2I0ADR57Lkqk9G
ThAgg19pet/kcoQKhX/e9cFJm4dzv3kr0/6KwBA008doTNJjZczoDD6AieGGxsso
HGsqCYSdyJoo1rFDBrfzksoybIDTfPB7mQUu6qIPyN4KfWlWZ9LZPx6jVBsNJhqA
te3KIc8vPBjLySqnU0ppUZ5F9a3Wxtg0e3lnjD+xLcKQ7tLH0ENJXQXa0ZZZ0J+
yqIFMsWsZlZH0oXvYdS+0o9CtyTmZj1PrFLsPmORPjW0G4r/UiXdvkji0glqTB4
N7BH4jng1FF200J67sv7apLMX0hLPc031wLS7yIu0M6PqxdNyHqRHb+Pw2Xc+7gs
mpRI0Ydb7N6zo20VRLQIiQIcBBMBAGAGBQJTPCbAAoJENbvpqxLENhHR64QAjQ6
sA6d45H9IGSTRkfws2qEiRvL7DUFo3NUuZ3lWeH9gXQKSMwVAFoH+Bz27v9Gx6YV
9t0e9rTc2/dfgKs/tP2yKl6c2ozLHK+pJ0Vo5vK7/ig9aqn+K/B0GZ6VFDpBpol6
iKKJGhh9It+lnea3zgbHyXffpkPYCfRcOP93JpjAm3NFZSAryHE4FB90AJZQBeVm
VbA7ywfMd9wtj+k2ihsFap1+HwMymVEnLsTfa3L5bILBrB5c3e03h7tJyYwcdZF0
Nth1zCF4sA3lXqDBUjqtAQQUQnMqKrfSiXlW3tKBvuhFgp8eeSi/msGRmPXb3XG0
IhYk7ZT3f1Aha0yunnHpQMG//+5LLBie1ns+wdkr+nF8sYh85B7RDRPQ+Ku9aRBV
cEC3TxHN8MLKYt2EUSWT6j2jJgVqto4YdVprMN73lUX8z1sJPetAMYV/6zG+Iybv
SlKUWHd4/AUHFSFj24MJ+xdEonvc+MC3EbYLzXikURJrs7o4XrbiJdc9PwRLK/yo
A/lyWDFMNAAtwGo9XoZqTh3jHpfyEi2pBwuBYTSjxPdICqCgSXTdgBkswdt9WwFqg
Y+HiyCI3gXWHLpja7VPiClPPylmeIKd6a0WY5b00e8LI0yxELLpV95F7Hy/Vqpra
ruXtAabTQSwfzjAdaj/DjxE3Izm2mfj1zsoVgT9iiQIcBBMBcAGAGBQJTPAUnAAoJ
EChDuP+0o1VctgAP/iSKjPBpaV1aaPyI7eL/kDs3nzJD+LLvDya60tBtgWQRHudn
YwnWM/33Tc+8w9takum09jQIGftymjN05yWL2qH/ZTtqjzWDBVOK+0yWqlxlgI7
/nKo0MNTJiWgOZITja9NAIr79yxPEmya6e8oEz0vmepEDISrnbNn+zyk6FRBwzAM
sVCUCypve46JKdZiUv8FmNaHCxVqkHfBpEe0KC44c+PkakGxqQeqx69AfgLxKW0
KS5dVy+i2+n6u016yixA//gGQ01/PYkr+r0vCn+75uG9JghE6PCu5fGwylUz24ka
RQnXnzH857HDxhPx11dj13pjHwRo3b3YAwio/13G30GqSSE20gqD5ebKbxXaCDlY
B0LR0xjKzd2vfxNRWax51jvXnErQcHMZCqydKFNhze0XvP0/fDM2uey83cfjjElD
6pHmymw2tTHqV35kPIzjjbFayNJMEi23JBvtMbEk0nhuxqquxst3D0QE/QRelmNS
3uLb3IzZGTkqdpHZFV2svvvZcnwiKZEkiqAim8jXRnd8QhiVtxsQGpieNirwlaJ
uyRiuWtoJ+C30osalyblRFoNi5YCEqUtGVj963a/ahN+X7KxETtrJwPDmLPiu7Pb
o1QWoTy/hi8HExyRAiGm1gDp9fWLM0QpARM6JpIQWBFh+/J2bkuN/XHL3BTXiQUc
BBIBAgAGBQJTPB5NAAoJEGAcV4sYvqRCGXwn/3PfL1W479nPH/fcTwtfmqXyLryk
GRG0Kx/Faty5QoGN8NKuJSbFuykPjGpiKe9PRpjUsdMWBjzrjkenj8+PurZ8QI8L
FinW1Am8W4jGzis2AW9glVWkuoaeVcsVNJSVPBLRHdQnu5T1I5B8jh4eanzKshMK
GCjuS0oVFRP9SXXQ4ZmMZsv+k7CLgqzViejfABcM0kslrzqMCxBgp8p2FHa3sb0H
y6153SSfXquYYR6y5vDAYbwMv/Be1a06gmg2dlqqnV/WMQo12NLX2UyxKYwB6UQ1
deTWfegwIEopCSDNoxNokqdblKxpjre0fQsQL4sZa0DmpYX38Tu60ZJlZoMN1u1A
TM7icGBDbT3+0lqfLLunTcaznBXSOPOmJwGAes0LQK0ZFR6wc7Su2qWcGq71gEjJ
ExXJW/Y3g5m15KoPiL0at2FIpRF/189U/7RJ0Ps7m/5yI4uFM5j4ImnsP1nCKRDF

```
Ryjj14dpbeWxbzEGL6Zn5EFL3JMIpIIJSBXnXnTU0ETaRveoDrQ6TBeuJneFPyho
jwu+G4SIjs/4l0UPQ8+OKRQ2tCq4091jr7IwD2tMIeb0EwefR8WvVPrch03hu0+k
ACsfhFFbxgoqTSGsDneIpuuNtksrcVNUAwmaci4yonBID9YibDoNM/MUoJCFbZy
JKW7PQHtoIt8dfhYgUuGLQUvIUlcmjMY5XkESq0NQFsbwsxXZC2D3WQ9tjyIApZ6
1kg1WQc7ejQ026JyP8s6NJUQMTkSuKu+zbLPJdI820NBPvbhq/f4DpDr7HR37Lm
8wra3fzy+C9l+HVlpYHwU30B3U085+bdF6967ddrBlhd+oVkrVWCyv6UnaFjQoJ/
RtJ5B6a60EKknQ9fveHY503h4QMdyzp3o/BU6KgiqEz2PLM0tLS4rMQ7vHrEXv7f
uiunUg66GTEGGivtdBMArjKXehVK0fK4aG0kVpLuLampcxFNvif0NR1AfV6IEft
GyZ7zPpM53EMHEyZUA5leKvrc1Rez6gHT+0o59XmMV36Ni4B9tU50BNTXL4Wkzlm
qYWdbVUi20IGA4qKP3UZ+cFqELjxc7Ro0sdmCV8SSM6QExTkYAH3yPjnU7lyIyqt
sbdhFonW509I7Hyhvc/JYakDoBlIKGhFHIAPlChCwlv0A5FuL1K4TSBdpzdNi/o
lmQAWrucsWejvZC/D7/ypVmSJYCuk/8Xr+3mAnD08JWL6nM5UG/D0roE4MAS9Evk
KYjNYWm6BiyV2RhBAZb5hbYxzQa0azRLscRvdEQuowZKEYE2I0EASPVQAKMvzM0w
5eluc7pK3kwjKXL69mIPD7CpnVEA2/9byuWdKuU4+/3NNSjmKHKEjJOERbVBAZ5y
2GIZMvAXEob0EPAwYqGLXzSni68LEM1KYL+XuyD4w/HMvlpwUupHHLXIdEZWfec
6CrHVkWhnrrqFqL08RbSzGRYBpHGio+Md+GRsR5kbTKmgC6KadWkimCKopc2Pc2x
+EYhEtHH4U5I6v0KyKWh3ZFRmG45xVkl00ph2U/qXDK+6SLCwnFWi4IjqrK88j6C
S3N3a907mw1l29hWkpKvnhThz0jnrD+ruoo0GuIZRXANke+09Gut/BqcU/SMLxUy
g3IPRNZYDUQ1u0+P8w3zZFMiYmnT1zmVac00PBg209qmVCoHCNGLKYhdk0KerMF0
nCZF7fNbrsvurL4biQICBBABAgAGBQJTPWKfAAoJEN0wdfF08Q9ww6wP/3mi8/s/
dASYN44eY577KKXxPmtBpgf7YT/h+56h+233F4LK9vT/EM+8tyFc5oz9+66vVp5q
rbkWgnwo2j5WVbB0F1lGtbY4CXc0CwGN320Est64CunplS8vASrq3iEJC06KeY
yo4fQtA2Q8pGfGzc4iYy1VDn1C7Xu+er96twoepHyDerGIcR2unBDj+SM2WTqfF/
owajk4TrEOBBmD6Kmin3XJjg4801U9jMHI7as4DLZlyPpjS6e8tYlkdgEXn2U/xp
vzDa5R43t3CDq/w8PmvsZaUxSyDPmVc29i5o65PDREMLtLi0DY9Zs7WYVkw71js
pPfw0h1FSsp+VLEW96DTZxqopA4jKp1Yg0zW4gMzo+IT6YUFFw3g4WXA8Y5sEmd
mur1GQXMgD5SN0YFooSbo3utHyp3spC10bsyUXaW06XwdqlyMIhQ2s8u2fTVQhDd
JyV7XdU4NxbkZzmQ1eLG/uNkNnviVAgTSomZMpnC1i0ns2suIRqg08SVufNAZUCo
XSfCUhEMYCWNrIMPq5LIUUAmiFogDwclt99DS0R00Njs+8r4+VqVz606MQ1e1/m
SY7C9mZkqGf4Ks1LNLs6ZTV0dVB1/5QEYvyjS2klWccN30QpKNVzc8Zp6xmeM
Yd8Npk+kTzcmYfIl+nhgnVLTufR/Ko8AJHdmiQICBBABAgAGBQJTPZWUAAoJENT3
4FRnPs/SCQMP/Rh3xTRfho7pXkrh0I7+eRNNGlGMUERUEa2IMFbCCSziy5dpaE2e
NZt1SFmpzU+uk/UjiBgffYwBOKx73lqxghSBnPgWr+/eQ2BoAWJ0GKGdD+wYCV0y
sXTTmx0U7yTQlAfLjPjK99WUV/Cq1vYi1lLnCooah7GfihsXqkp3xUnHqHmdR2fr
kht3/yrHK3w1Z4A9z7VLknNPHjTe3x0Psz3CZ4UutNqyzBT82SGinFk02rGDy3G1
GvUhXvA/iXUACheLMT3vHFnAXZ0hmA2fZ09BsFc31607XS2FDmdTBuIhX3cG0vEN
TSMjVFACaSzDftGhILPy0S/aXUa5UGfWvU+evEWNFAEInvwz0TxTLJoQnucJ3SMQ
syo8nouyGCgQ67lxNUfvHc4IPEhHqI65SweFtrJNCd1a1G5YISMJiBiWfPnIXBgI
s0hg/ZW/8+I4Ygte1B61lHrx6LpwGg/EbzRHSgu7xr3f0DQktGHULJnxCCPCG+Sy
U650lWiyqNrxIQ0cWxp0VIL58J2GQwzj05nNA13Mr4c1Ja1jUzCnp9Mb/2x/sSVh
uiFHGH0EHFjrFwvNJmZTI0MKz+263AAd23B8gp5ZJa6V/2xuXdt7kQftemAG90j1
vQxmTTKIZITVYkwfYfiIfftHsZ8/uRd7yElnx4C46+HaRwGKsWefLk7rTiF4EEEXK
AAFYALm+r5oACgkQ9xfPQkeIKCT6XAD/XZD61I6iVEbmuLWzftd6JBNwJqyFkefm
HPMhob7dAFYBAJmE56avc+cTn4Yi5kMnmbX21iLMXD0eIaBbbA7V4HcYiQKdBBIB
AgCHBQJTP0rSZBSAAAAAABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWVodHRwOi8vZGl0aS5t
ZS9wZ3AvY2VydHMvNkU0QjE1MkNE0TBERTI5MjVVC0tEMzM40EJF0DC5qJyA0Dcz
MUUXQy5ub3RlcY5hc2MbGmh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC8jCg9saWN5AAoJEDGk
KSHNQv8A77CQAKXgMFvkm6hE7mkk0JhdYTW0qqvldVeK5EdcetQrYXGBBQnGoPqi
+QooX3ND4J1uhdqXryQlExzlr5MVjGCSd9kpNL5bcHb2HZS/yeWQGFYw3xAXLbb
1eS7vwQ5rrK2fufwzGZpNtthWkaza4vHTv03b1hFMK3xY537dw5EdaZ19xa8y0kR
kAPtqqzaocXnWZbriDnr02wPk50MjPUsmaMGLvu9YxrYnIlrG+6terkKQRgw95qL
YFsnGv0E3gZqTtnl0aqKwOP/0b7PTckyxlC1s2g0UfEK0fxcF9iqI8/VwqweNmLw
hiANzW5/Yst4vnRG5pCqt8ngEPBZZFtjm5Mf2uV6MwjYsm7nDcP4u0WJwHKS8LW8
IB6qiDCUshoCkIS7w9FhtWJzX03w+IjIcXgITSokWJE4Jc6v0v0w+c9fjAKK06os
VDwZLvxg3fsCCf/TqpVeqvjmNQbFXkaxoxQL4FPcP+Fx5+EcVdb7xANb04JGmYTK
CIdCG4jkrhUEvlGxjxnMBCWCFvvAnXF9eB+98+p07bhBP37aPgCOGAzLYfghtdcS
fwaJiEf4wt6fWk1RcrxVGpBDhV34hnXoRjJqdx2mKVtFAnYRdhyJxyJJ7385zk2+
w7mUIRiJm84w08YaVgsTZ5s7W0T1Xan2Dn19LKHsohGnkH0ylbhz3NRGiQICBBAB
AgAGBQJTP+1mAAoJEDsvNqVaqfLVAQP/0pxsRv160UAcp78DsvY9kbwUZYfaCim
cIKwhsmEdMB3ngGhiy5CviZGA0z/JxCr892Md72DwWz/I4pseIsvCvID/hqoHGrt
y1kudx1l2Xx0Cw2MB3TKl13fqQcuq8L3X37MA6CI0ddcU/nMQvA+TL/RA42a2Qus
V7Zle0R1GCL6xGG44sZwB/EPjQwTDUN6N9JZhMf67S0qKrRG2/UcWNR8h/8duTwe
kiNu6dzSgx5RT4D1Q1I1hchH++gTwAjp4GyZiL49q8+K68j20ikQ6A1lPcIGU
BQvrKCFkh2l6VPrx7POU3jbyUNZ0g9TW0FkM2gXiRFB+RANsgCpSXue0TeG055GL
ou5QLGiZFTV2y1307bzoWbM7VuQuBhL4AvqyYmkd+WE8yNJIMHdt+DGhxuriIGZ2
TtbXs6fk1rU/y3qMjU8uZdcW6amUNjn5BLUSi1ka3IQonDg0ETBzWaP32fJd6Drx
```


mKrA1qE4u/7XCeUhvZLrtGicpTnEtFGeRhPpmKt/6VV2K1QLt3CUKHyr19r9Ne3U
CtMsXjDDkXw0LHhqo+nY6xf80xytKz4MXDWN0VjpxM3eqcLArfT/uvVd0Nv7P39S
z4LiQdVVB/3IPAMsJT36Zk/cw7emWvszVvCfh5F1PG7NjQxEYnDx0eJkQpwrDWF
E6gQgw9Qdk0giQIcBBABAgAGBQJtQa1gAAoJEF3VCgI0qkM+S+MP/3xLyC6DgdSH
r9I41I+4/hprY+tDknjHdVeGLg6YMj+fTtF+QwQ2V9YEpcjSzcy0rfxBM1HwL1E
7y8Hjj3ex4huId1Nu3ya5YYYIS1Vrx8rRsvhyMnXCnkDERJd5zS03x08rICP2xtx
xEJL3mOYJrinYGWFKFz9GFIabU9JTEZ10L2D1096SjRPX1NJc+EgRlw2B7Bs9npX
U/t+PPev6I/uDv5wEHLShXpHgymyQB5HJ4mLcTcDcCrjQjvx0v1VsBfF4bsRRQ/+
hd0LZld60gvDSZt2/s/oDrkaIgr1afi8/X5L1816hiJv2roVsE33fpmn0xMIncgM
gWrnq6fMgkr0smcr1q3i/B7FNwVM0bPNuFBIQbwPfMIR+8eIBFS4DvZLQ50goHu
/fbd0mnXCxwvyKyM1GYQ/EHnH1r4gftjzC5zPdxAUzbat0Pwf3KDR992Z6arQmPm
A6vd+mCAKk00Yy9p0M7xP88VZ3acZHWocDovLhd7ACmWJkZ7V0URQuP+xFhY5tUf
J3XXrin0pigNpPCnC4XtQcxGR4/sEVGgw00NvV70hKMqilY8GdAnIUKSPYUCqtI
sdvyStyXUMVVMVog/3+6M9IDtsGMH/QaNQnfW04gtzDN7MF7dGE01HD0/2N+8WsA
vb9mKzkjhjwDljLUXi+fB9dsLbFtYA7MziQIcBBMBAGAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJu
Iu8C/JYQAIyF9KDY1Hn29m+ZooZkR05p16eVWR3aBqbIKHock3QuvHLDeGUcDr+A
zKyEJJPG+g5w7KrhELpkVcdR8CwiKL3/fnw5N28miTCxITswsNqLsxIsLb7I9ZCr
1320zj254SurGLqmFnjGMivB4j7oI5LCfTQLTQzrtt65iYlPlgJ5tdiszzppR/cJm
3rwathYRcm03100SLTmfkAMyud9zCIbIt2xnV1XYZe3/t2KowtQeQj7vmEzYDB5z
Lk7ki0qjZiRyCYnLgXioqAG5MFbk2MwYFbQzRx9Rhq2uH2pkDTrqE2KL1HTCD40D
KpsfCmJb2kzxN6Nh5xWU5C4qxPSDgiRKrvaF87RwxWHQUxXBRdoC/WR4pLP0UYQI
SfMweCn1EUcInMs1iNGWEKMKkiQ18Rko7dW0txMuLLye5HgdBtgUwhNWRWEVgFsN
lQJsBGwFvp3BYC09Qg0jdS00D0jSLNZxa3ySr9FE/NfaF4Y33dLTLsRNLGLxnWwJ
8ujDk9K14xzvjNMleNAUoTBut4/PsDT2DERTuqTXtVNSFRo05gCfUR9UJwPYEwe
IHI7rZfWHSnkjTndLiuxnsGigU94/MxZ+VKjJN0WAcAKx5w95XMzbyzQvzY68Ah
XJj86MJlxe3i3/EPmQG/HurkZp69LE5Gvw8PQVtQ4EDUPHzzQlDSiQIcBBIBCAAG
BQJtQzo4AAoJE0cRDSStsUCnjZQP/IO47D+C5/0mRcRx6LqP08FaG2fFgEdLqsoH
SNWFpSFRAKmrhTs4yVDzla7QYffC0sywxsKU3z4RDkX8CJ2mZP5eCZJux0/9XFrfH
F67MQwNk6/b7Z0IcSu1l9iuJ1ZhJBBxQuFMDPVMkjgWIk4CPP4YqYLRHzNu5ASz
0aLYAGAGeGyi540rMRaT7UKuYN5InexEtXygTYn2bkZxCiCfHXpV7LdBbf55EbHfn
9FrqBHTC2iPA2o+BpMMCLBDu9bu01b8M0xIcFvnK+6FY1eGNiLD84+8FtHg7tcI/
PDz3IcUJ/bkuGRYEzD0DzJs9nF1vQR1/rD49iW34J7WXMtbQ5jR0x+T212FuXrR+
fLDfparpS7Z44bImoeId7iIjuxdrf9jAxJiWMSRsvUVV6j+GSyx1k+rhL09nUK8
c9/YTN/DKZgeWjenPxhuX14BQFxpQb3q0Hm8lIYJeTwx7V4Gg0FF5Lz3Iodm8vxX
uMnbM8Ja5S15cr/ku0QqgcYHxo8XYjdtldirDN4JQSq1PPaDsegymqhbahLxrFuV
E40+Le4j5SunlwAt0icVTiusKLYiprArG8J0YBZAXtT10T4+tMzr/13hCuEJmPyR
JpQ0LYW1ZWuWegDKs0ZBB/+me1UCgrL0rNufZCLWijj74m+BoIw1l89bqfWT4yAe
E8L+dccNiQIcBBABAgAGBQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw36LYQAjHhQtcMjc0M011X
mVTjsHfYETm7SM05L/J85ZRJFPrN6szoxjV6AFyzJ/qNTzUZ8xyG1d9hkJDXY0BQ
HlMLjCG9GEGQ7yslLDpuG0aa0gaudX/9TK4r8BrqCypT9TvB/P2GENiMzkHdTUK
TucUb/vknw+UyEYzm3uzbkmoB1EI630u+AT2q79AaRvPl9J0QDKgINJEk6z9IO6
fX5R3v3zj45cDe7+Acf99jd7uC8Tp3fb5yU/GIroiz+BcdJmKvRjHdwrt43UDR5R
ub95VUxr102PtPzrrNpIoTX33D49GqYo6e+0gAno39n5P87FxFJB/PKAn5S0UiSf
I7PqnL0tGz8tgGkTA284AMBf1y3Czus2EwZK/yjX2ic6FdUf9vC+fIv4W30J4UOL
g6n+fI1HMDT4xBH5QoKYG6KbF0kxfzvKATLGK3Hdz8iZo6nd4212K66aHenI9GV3
D9UYyQVGMNVJFXpTjh5g92B8DeD1M1ZnCTqVvEBcUEqETychDN6FLgh75fgrYczU
S3tNHBj0hkMGK2nr2tnkEUACoSQFg4WweN1ajGVKKuy2007Wf0B2M1UN2JUKC4tJ
dG5bHUUKtaPBqzwzYfADQJvfhmGJ7Vfn0Bvc6ZuqfMKNXQZjPGws8fdc/7wt3e4
Vcd/08vWCGGcfzXXA3J5fvwnImSjIEEYEECAAYFALM8aMAACgkQW1gkPL5QA1at
/ACfYHVVY7LATCmvmZ3TiMq1cf2hEAsAn2S8Tu4RY1kiy5XQIPKd1t9dV4hFiQEc
BBIBAgAGBQJTRt2AAoJECu+n327PZSX5moIAMq7aECTan+XajJ5UFd4UyhKAK4/
LsoyRrEi3PpfrAiT286tyatuXiozcH0W7ui1L15NWJUitF2z79NbEaEUbWNdQarU
3ch0+ADgUqT4t1KZUjgdYBZ/axc8YEEk8fLuLa6LXTSYp6k7KSL3Ar3mKZZWf6Fp
mPGfdVmoANRzQ1lfy58SHM7VceQ7w/0kP+tk+8YljVcNNkC6hPrDNHLCBzeUYKf/
3AdiAfD/yMj9CazHL00oe+wTnv69s4VoSqFj49nX/dMKJH0paFjqzvA1lXQ8tGhU
AkwJq/CjAI/4Zcft3rGL/NS0n1u16hRMHfPE+ITGWWIKqyMwczYqPvltZuJAhwE
EAECaAYFALNHDKMACgkQyAX6jGqJ5zzaRQ/+0rB/KjNff/gWxQc7Hu7ERvF3XNc2
dGo01GegfplVMkxzyurH7Z0CmX7S+dbXgymy0xKyd9EUhzC+JyX8WCn0qrw55UAX
cQ0DG17TCpLcL5UAw/guWxAN0jxxtXkvdkMehhdBfehSmHasploniv7SnlwPhIs
gPWTfv/dr4GVN73MYAm4hh+0QXSN5zkG8zm6BAkdqndh+mzEiinfoYUqoH2iZSw
xICDHBjh1JYUEA0Fr0p5F/OU0un9RT1K9SL2MGoTp48bik9n4sgBQ563XTYtYCi5
zgCSIr79a4Tt/+At101rMZNal6uBxxmrsDH4sCEfquBKI6G0IjWSSFayCZF15kc
YI8BC9/IE/pjCaNLWdYvXbb5Md7vxs14c7d8bIJAGChrJcwtYnbR+E5Swxrnn0Zw
3d2XjMzr7tz3QxIrH81k6LAYaIloYmeUh/DotSkNotskKpbW40Eajm/W6jGKL8K7
8W0IVF1piQ7sa78G69z1UsMV5LIyMYoHkKpGoteiX/XlaeWMqv2hG0RJFG+g3sLj
J5+KLC3fTWJqIJU0oJXv6zKrdJ4G4Q0/nbUwDaYCMSduuQ0M50VY04VtFmYhXQ2w

CmBTEV5A3RdynohUWXjHaYqriJSxBkPLvd9Fz0rISFJ6N5GkthnAEZ2yJw+0IyZu
 AvpnTDErEitzNkCJAHWEEAEKAAyFALN+3acACgkQLJXV4Q8skF54YBAALs+o2Lwz
 Hu+ZtLES1WVIr63loeF1BLZ7HihKqDicZ+7vVJpdZTxB8w4NV0uTvnWqZM4tc/Jf
 wGta1nkkk06iAW4mkDRWgWargn6QCeGWr2ctVuMcmJ0LN2ATxgdp3ANg51I7j/7f
 6Ej1HGuzqwxM0g0d4DwR5fCrUCeW0RUuFRNpi8BhI9k9jYTrMW+5nGwKTuqnTZEv
 kWB68b0VE0EsrdVLGX27p8taS7Yp91GIrYSjk2gnd2yYanGRS0QrSKco3fgg4d3v
 0LxpSamJq+vocNYd1EELVtE2YeInpgmosSNjw/E5rJbT42MiSrvuxoTaBvH+Q+F0
 4xnZ9hrH97G0F/dh0dEJwiWCLBEx8/gsndpZvXw5tiNokEeYyIU0GcT+ptWqaJ2P
 V0EONJAHAA2dbP8HB6ZTU/Yq7HCHQ6dS0WYLYN+bfeWuheKtL8wgCALve4ZKGi/EZ
 hmmTGX1tTjT6wMleYl5p76520M+6D0kQKwQVYlj ruqhsKX4YYf66ZKq6Wu+ty2uG
 Fp4NdaGKe5fLo6Lr0JlM4UVpq333PQ56G1keu0o0ldX5ES9XTgUvAn0W7CMWLYuf
 fPtBTWoSsGzpbWfGmDZiu/6e0COaLeGRyLzmJAHWEEAEKAAyFAL0LY0sACgkQBueq
 Zu0Xgy9bDRAAh5WnW9Ket46ZIXkfFwsosRcXXptG9rUbuu/Qq0jkZtCEWZVF09uU
 02iw/nkPf0GkPVCxaw/BDI2XhXhsRGcWLT06Dl0gnR8mL9PiLppg9Npc63L+8MNE
 nZCIevoJ8LKrHNSwrUzTbm+DpZGyZhusFJChcZ96nNzdLb8/KEp0HlengIA7xqKc
 mfp8X/e7rPs5CvxFLlELZrtYd8mtyvaUMIEHgtgVdCaKjaVJbezhiKc5v3cYInvm
 c1Fuc5DhQzmA4YJNSf4CyFY/F0E1YAhaRcJkBoEudLTW2FyqbBR7ojQR7Kc3unCQ
 pdmyDDbMpg8LH8UPcXEkJeZDAFswD5hpjN9Mq0DLPT/8zng0Nb8J3pKJA62ohnum
 9+TmqgacZSigTroefuiw5LEXFdwN77/l+05HXLgqzTTDv5CG1vbZG18RPpRThoCC
 8wJYkZudnjLkhqrQqpuG5eL65oK7aGnH0wN0Yw+ZpTCgHS3BIPudERTIILg10+Hz
 p280ITTD21hzUbwS5ZjbaeCLVzIUUM0poo6YJPJ0+swo3180/x0dgwgqGQCLtPML
 SCrpfIQZhYyua7vLYD372qUPPLL4KiTkXc72Mg9nILLNN6H6DHMLJbWIRf1KpveS
 NRB/E4nx7VyI+M35Z1ypmwUXVmLeMp8AuZXE5ZM/vdYUtYrvYJ6aXCSJARwEEAEC
 AAYFALN1TRYACgkQNdACeyAngQn+QgAwhroN+ZpVlftJNugAekS8r1MufpMKNP2
 q1o10can2LLKKP6p8WX7ATXGkWAT/zPtX2+y1MoIc1xKF56w+aKY0jya5qt8s3ti
 JuovBsrXSmEKf6lba+CPqa62K5yPZKbGzzBdbgm1XQxjtSo5AspSGBm7VDffha7y
 gLUKDFKLJAH5oE27+D77aGwtbLerlWg3xJSwAnX1NzknztIYctatayZHut1S13Wv
 ee+d0+shi/bCMDfSxiAYi/ew3tet0qvF4yJC0HexDpRrrzp3ZINiPx9MGhpfqGTF
 MNGP+44z2kDS+gGN20En3MT2QSA+A7qD6I9DiqsgYQnzUQ+n+QzPl4kCHAQTAQIA
 BgUCU1urhAAKRA/RyWbfcP79G1AD/4hcGLhpnoCCveHUJlADLEwR68PBkBqhLEU
 FgKBVM4Bn59vcBdAudxwG2Rion9EqD2zJDZCK2jUhiJlZQSY0g64fLU06LdJFXIz
 00p3MD37LV+8KhY/WUnE7J/Ig3gBk/m63G5B4UShmHEf4q0r0jDgjePH7w23EFY1
 TwjmbypBo6wXnKgs/b7SISth48/LLuEKAAd48KtYwAaD+0L1QsG8aY0pxNcaAs
 GDgZ/u6Jt0AmY9sdWt0S40BjTcAcFDH1eup1tIUERq8IgwHCA76YN2cqRXFIZzRm
 yIY2vvgDm1bfn3Kz109a+znmjRX9Q8wCozWz7n/Wfrc+wNSqe27LrYhmR+c1Sqv6
 ziDeALhMDe/rr9950450CWZd42ABb5fU/ufQCT464jiAuSckBeq885xg6U91WtpL
 44WLt8HJC3MzWlaLVjEekShEmq7goTHPKs7EcDhC7yjnUBCVGFST3Sqs55VrMi9J
 Lk0G9twz9885clI5Q6ebSpYG7RqgMb6B7iRZf4AaWfdCdJkPtNNFu0oFngRc0/hI
 0GKA01DKGvcmmF0syLWwzSRwa6lMonzFntCkgrTY+MS8mW6ovUpvRqI7JC281y6j
 GGN8fz7kWUsaCXRz8PRJsGQJbWk6m+TqRVaD506FVvPK/LaToPCFjKvKJjJLI0qo
 vdfS1jNbHIKCHAQTAQIABgUCU3PjowAKCRCawRaTUSwSn5uPD/sFLFyn5t0mqfG
 bWYJrUX0dZglzqgLw+dpHueVH0JVm1fBaDSFMY3jKkAwg1e9od3xkiuYHSRXkX8V
 5GkWP4CmDNwWlGneitiXfCkm/zNAdeL0Hu3/6oP+0oPsJor9hfYJpkIi5Z66TI24
 +s2oeTkd7eNkK90UGSn5mjVx3gb+lwAMrInQJ04zrgKyTg7PC5WCogHm5zyvVTY8
 1lMygyk6dA4Ybcj+Ll0Hrgnxer5r75dLF02Udaqs6drzy7UETckQU+L4Wo+1kEA
 KGni6dfbLC02iR0q/kPDZieBVjhnmyMk/XyHxWNAkBfB/8PXS8BXiULUqFDR0dT7
 DRE+FvRtyKdmbdAFc0ZdEMX8F9VJFL7ZfYC/AdSvGFymF0kbs+s0E9rwUmeNVQD1
 uhS4yCMwNUvblTmru0V0fU0IgwQowgjasByjzcqkFsQDsTYM6bB7D9LKL18CDwt
 Ii2NYi65Nq1QX675iZln9Vvf8PrkB+04dvicqHd8LAfM0dduQu7L41rPyT7hp1h5
 S/u7Bq60eJfaFDHtN0/5wpkikSTy0TTuRka3qWz28QRR9m1x1WxaG8VLFwrUgLQJ
 8tc/oP618cPf5T6iC7kr5VuxBT/Xns0YLCwuETi/yFTZlCBEAgcnu2MQusNz4GfT
 9zRCDYUtqudH0SIWKTmK0qCGxbCrohGBBIRCGAGBQJtn1EYAAoJEHninGCwBj/n
 F5YAmQHndQx0wBbnkpBr3L83xDcN7PECAJ0aoLKVK+Drufoey10sQdQQiT7s7IKC
 HAQQAQIABgUCVMgkBAACRCOSQOV9DYURDqGD/9iWwVpKfUum1kWr+86oGUBx7+7
 HARGoPeF6cr6/JFlvQpYtntWZxj95W40AHsvqYy8bbU1TkjnI6jTYwdeZ/1D1Mx
 1gr/T0tEBEKGY06bDSNC+G67p7pSx7SWCRix77p0A54JLIk1a+kR4fAwIaBTA5vC
 HaI07UTEduW8Vyd9u5je0ewDSdEnwZPunVDPfWCVH8+7DMWI2QfXvIBQ/1wicc0k
 WY1fWlfiJw00M2Y8b16V8+sobmnaJPZ0fwaykg5ueKp0Yjt3Exc2WF4+WrsBNU3c
 zbKMjnXpZ0sjuib1A0XhM+2/LWXn2IHxYg7K6bp0mhpphF7YWKa2L4u3kCuYF0eQ
 nrQq0Ca1Jm0vjPJRZVeYoN+3cBNhZ9n24ovVApJu+U3/B88PJL/WRY866ZXkKysD
 LHHW4u/5Z+HVTd/tvuI5W0TjDD/YeWGFHGA1d3+kf2QILCZBlhD0CnM324SqJI0D
 DjoXj15TozR890ER7AScmwNLTjYvhCy/wkx0oPJ0qV38AXL8vzZDLoWrIJJdZyI7
 utv3y6Ch0xWJDhd6nJJU//bKdV9PDLBP6G1VzTuvyaUcrDJwEdRudA+RduU7c9cH
 dAba0LSGqd10BA7VDeuHcn2ehM3gg/10dnkN709BKq/anUYupFXK8iKMvKE3al
 zRpfYrKtsTMyTpgBgLQrT2xsaXZpZXIguM9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQGtLbHRpYSSm

cmVlbml4LmZyPokCPQQTAgAJwUCuKB+9QIbAwUJESwDAAULCQgHawUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRCL6HmwKHMehPRGEADPVDdZ3ukiwEYp23lLA5ihjL0ML264
ZU+lrZDgAYEi081XVEAoJQyaimWbSbgKWFeQWJXYmJa2ZFNNgKMIc054yQLNaZbB
NJ42VE5JpLd1QlLW4DVBUBytk7It1Tr3kV8AUB5Y3Y+uJUSGPV9NBaNPaeL7vC9X
hiSDPzj70cQEJtdT073GBGL7MEgv+ldqLim49VQqWnDcwoKKLwUwqtiRNP+uWwC
V/giQ1UYMS7o/rhB2ucBBttYMRRLcZPoS4nzM1ciymP0K0p+ad6TAtSlcpXyB4j
LLlLW0F9uk8At054qAMvr9VWydmBJIsukf0KyhfZ6yP0/Tgfr7kyM6nWDwccbsZ
D7ZxElpWoLzu+m0L83zPSiQ68iWi8Xov2U/KQA+9ZbZvHFNIyXpDwnh7EWXAByh2
snVxm06NsFI6zPRZ+95kqPXk27aGA6fC1wJARKXT01LT9IGA0mHlahAQn0bGentj
07bX804pFs0IFGGTKTvrWxwcII0WByfvP9EeEaCILKlaU5HzG69cpgQ6XQSVvfuv
I+8HJZCPqGx9ybxnd9c/YlMflAtyCGHYQBhj2ShVpEI7AXA66ToKcVDlWPLhk7p3
d9TZdgrKG41MrvJBBQf1cFnnTwr9qRuUZJxkjmB8fzdB7RukYoF0myhlyXs33Wc
kIVmhEfE1P6k9ohGBBARCAAGBQJSQIAJAAoJEKBP+xt9yunTjL8AoKN69gsTkYlQ
hZukI5o6S1Fp3FqgAKDwt4fE4TukvQZPyAZveD73wsFK1YhrBBARAgArBQJSQIPe
BYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9
WKX6AKCX1H/q09b31TBW7xtfzEzfHo/74wCgj++s+yNLq7pxVsyV6k6Ws8XpmAsGJ
AhwEEAEIAAYFALJAmLAACgkQuA6sFeQP/Q+QsA//fKfVAwqvTlgf5Yj+deVvr58j
JaA7ADm+MLRw+MnQGFdz1hLTjo2ZXaFx7+RbdehRwk5gXkIBMXP3YjU19H6na8+
810S74Y2+KF+Op/RNltze1+p7nKGZwgHaewFq5AZkP08xT7FvCyrUjkyXUb0WYS
wQ/xxiF0HbogKsACD6VULQqq8b40BD9Xbs/Myav0qmDvoJuRFYBR+XsM2q88JjIk
4gmV0IA1dJ9k5Tb29BBR/vLb6S+mQfv1ZUggjPF800i0Q1gX25/fJqag0Ywsod0r
8/JT229vwsDUC0u+A3MgkSB3e+GJoDjq/waXDHXLsveEboxHfRyLb4UaWF2q+9sq
FypnpH/LIJ23FWLwLirn4swnlw9jfRfKZS/CaS3SKrh648zNFgihbZou56YhaFrH
sHscFAPkbCEXEuC61alm/X7p/WYxz6XaTmhukdhqcXVZLaw3tpszn9dcedEt3Hjo
xNnQu/1S+wvsUdx8A0ekTGubg0B512BjTCx1YGgKlWd6uC4GK4IAM01v3bm+3j5L
ns4TU9sET0cRlp5E/y9J41fSkZh+uW3QTfAHauC0BZ7BVztGLz0By0LoHZNPOhbu
tye6gFV5o1T70+w3EtCFLuws2rLLT+Z+05IP0nrGvWZz0q/e/TW+cD/uMU0iZwaQ
OpfIEEn6pW0q51PCoPc6JAhwEEwECAAYFALJAq3EACgkQ0kUW81GDzkhdsW/6Awe3
K4LEz9QH1TgNrFifum90d11YcJiNDF0f11i1C/Vsb6QEHaTIKZLimIkoiy/H7I3A
yoXAFeqjldBGu6lNx+wm3u2P+/jJtF05XWDuz3cHU17sK4R8tRa7Q93buQx3Uwx
FfjUslhWLCDZbebdK4JkdMzJqIdTeIkWjBonD3hhuAFZvTVge/GTYy0tGgxw8G
U/nd+bnePt98eoLdYmXJAM0Jq8JsZTF2rXwAWftBQmqaxjw5X6u0HShqMKP0oid
shiTdAtREDlgYiEsJwH844a4dYWeQ7KyH3K3Kc9lMJeL8NT+CaetZyjtynI/R+
nieiFTSdcvQE0Gat+JnGAVhUq0S8QEGqvBmr0Esw5IxSEUMckdsZD5fxdPzuaqzM
fZryQQYqWzzUHEVw4Sgh4GXSwETQj/+EmLeVWlehPoe/xeqKVl3ygVa3/zmb0m0D
fhX4GLg6Rhf5b11fyfTormB9kNrZIEZuHIIlCMM9dMnCspXIhJJuIAQKRkBlhW6
LqT0GhJBMUgGW5DZskZz6E3GnkuYwCXWFiz/S5Ph7Qvx1UNLYbX/0qMekRfERXxv
p1nkNuL9RB+hanm48CdSG0oGwZFGaMmajm0mFd6nCjCGSvbUiPe8TjSW+6DckPVQ
775cI5LTfyJYVv6TgJMD6fDhezBNjkEqM3yipliJAhwEEAECAAYFALJAoaoACgkQ
XojAHrr9GZiEKw/9E0vUv0QxMZxPdsFUF2fKzhLFuv/pu+w/uKgmpd18Spk0yd+y
arUKkvGINMzbnKtUlnbBo4vpU3ncxTprwxpvm0KxDPd4IyaQEgSgwHsguDaX6eQ
dFY0MhI5Qq3jL2GJCZx3zB0PqN2uzn1pzsLhSbCjn0Wup0/VYiCci+CQa773QaZ5
EazhBSre0E4HwhVjCstua5X4rclstHpoYwC8t0zrKP7LIdr7ygYmFmhj92EXUx7i
EGrSRmHAJAhgqcgJhgvEcfd9cYqj3kcNeJFVFRQ9LK3eSv/BSr+oalv+bsz12Dvz
GZ5CnLYr+HJ6km4RxcK5wliKlFjvZ1VMdGUYiZBVd3firNz2Vln+VweCkDdBjySH
fbB1oxq0iFCxSo7uW53YmGpvD80/j1CNP2J6vjHqtbTEQceoiTh5bwyUthRlBEly
PBALM7QbzYxqJ01KfWnTdx3w3IXkZGiETT5YEpJFhzqJV29X6YmBf0/jHdKgTRDI
AeuAW5GvLl0ubMw08YLQ03qca19L0ynBJX/L1J7GfS0TdZCUTTtK9Pd0ggXi2S
vfaTTLrxRkM0fAnJ6y9opZ+UF0Mw7IYUyRyC4ZXPprJxwNLZW7LUxNg+RX3x/XVD
3fLMC9pkZkxkD4wYqEQTgweoeXH4E9xxw09cMw32oYfHnaQ0K7jNxmYN8SJAhwE
EAECAAYFALJBuQYACgkQTLBu1JlIJagMHQ/+MFFgLGbHj3NZeh6ep+zhLSPX+3PE
J1cZD+LJ5nC43n6l0wL9nqL+WeyWyHJttWxqdwTHWrb0s7+iT00ho9do0c/m7yqu
7rdGmkfQs47kuIZfz4zYRBg0X1DBuDY+Ajp9m24c28MjiMMrZlArsBUsBqlwygua
hUeRDjMUyKsDCJdi7K969dAP2XVSJcSjmmSBYebA7eTEpVJKcVnqRA6Mvhxdr89e
i0470UHiqxjTejwyh8d21RXepAYPYP5y/qoont44plpBHSWC7tShZ9C0AmypM/Gw
dcOHwoy6aIDsbx262akm39C9n7ZBDRK6n25UmTb/p5nd3cAmK0ocfW+qsEl0YKt9
BZE0gu3l/UeexKFYpigSPffh2/5IiSoeuLH1FGLFx4+t5Iop/Gk0jAbLH7H7YK86
EfADKd2T4vgUmXd00KuVea92TjL+z0xR+iMY0T9UBvG+dDgdRVD/owUctyJuyEPm
xPUaPa+40FZneGys10K2ehUdXfAYY5F+ff3G69yTTq7ajRlNDjEyoSZ4IuFjXQjl
JtfBrDhkc4DB7gLozjBuaFnuBGDo/HgXdkBMAu/3GLMZJSy9hHLybvHTrlgkUTvu
FrFsF6ereyKIwEcQCsxjhK2jd3FAA8bCES1GpkrGW/60X5UC35etX8jHveVe6rM
zzTSEWZbu6JTr4eJAhwEEAECAAYFALJD3fsACgkQejC89EK498KL5w/+P8uGoU0J
IFqQDduWpnmWTd5pzyo6mNOH1H03rsItyWjF0/JAcwUqVyK5bTK0cX9AExo1aFE
sBy4gumtWrL7sW0os+6/NC06z70urZbT6MwYn6qiuFbwQoJewAoqssAf+sYd/iU4
qFDesLLBTw16PcDm8EBsWhIDFiIshAnEMFjobN2tQAJKDBXyK5xw0CfuE9dfWHO
dJFy64yCzIijOPH5KGy+Nv/9LU20/D9h2vpwC15HDBRkX76+t4wPmP4TWAqDTwmJ

```

e1lob83CbQ4FfYz3TEzPjs0CbmV8fI+mn0RuyzE470UH7UscNCixElHokcx/kKOK
MyEpGRvXJfj+lpGx3/+RoDU2/8a3pMsp1Epg/kBUSMKXJv9whwstAAFG9XbegjTz
/A+9uUY8o/u/12Qe+wNWGU7Ci/a0JqNFZJSKTreZ6SmI0nIzFB0r+eXzHRAmnoUr
LSzntEkEMaG6D8KAXfyKsMcWmoeAQzb4+2QX6hk3Tgnb+LSa0LPruS2luP897T0Y
4hL6Fo3x6M67eL/WryXIor3s/6Ip+ikKJgmjn3RUed276ZPYTNYOHF//G107oeD3
RWB7xjn6xjVI07Xr7unNkD/B46S7gS7brR1ppGsUpGTx4HYs8vnGe82ShwoLBMCK
Zu37l4qbTjPp2hPmQ9kHkmZp3eD/mOghl0JAhwEEAEKAAyFALJH6dUACgkQ8Ar2
6sJF0guhQQ/+LsBj7ZpE/Qg3k6S4qZ7VI/375cfIr6yK0W/lJuEQKWGf0zQzulqS
GRWImvuhon8RgoDG9LmrX+2i6VGarmdx0rP9EuBIHsa7pP0sP/jjLu7jxzfs5yJS
4eEcp/SXr4iuZ4vzsR4t705sKTLT5dvLbXvdKDjoP+egtqEq6PCLYdN+PZ1inZ4A
GUG0Sfe7caUzPmRutXheaqq4w7myEqr7qgKg9+vk8KqXaDCdxtS5izNfhWFM5LF
5C5c3WxptbCo+8TiIv2Lr9+aeRzoaIUuN1ys3CgIBAnfB4ywxGu91N4fzGzFoxKM
yfqWEwe7vdBIjQavRmUtz+BxaXDyxDiNx0XpW50KUGjQwoGBqN0ia0ZRGDzVY/qL
Ru6NNBcWbgNsN024x70bFKb59WlzoXZnjmuwjQK2WDwUoHVi1t+WzEuwg6NYRj6+
7xa0TFyDP0mcqe+/BsDx2Y1oYzX5hTC5NRsYmWoM/gTM3cyrmL9RCqbq+CEGW/Tb
sCNW6c02ce3HINpE4UJTa8Nb/v1321D4e/YvQtkENPeQJMDZc6xhA7S9Vt3vrBd9
UxJmRdCsWiDReAJRVLrKqL3HnyaTeAEAKNZ7Yn95G7m6Ms04+lW0EeLsYir0nOCR
9ARZIAeh8stLvfy3aHLMxmETkwn0Pwo0d0RULCzXxLJHi0ok5eW5VA057M7yEdV04Ujeh
RsNXbqz01tG+yDJTzD4wu4f8NL0sHg5us07FYNNtU5YveLD0vmsB/36FvgBe9SH8
/SJBAB8FFAQkvfj6GGJZCz6xgQQ+WebT9mb33ktfIqWbDKkf0rlaqeS/wQij6y
vNK0L5FJwRvd6UP0B4bnfRym6ReINpdncy3ku5y6z99XEiDiJ4TVp/s7S5M6+U
d/aXzKYKeiRJ7F06wM2naISBHQvnfC821fyxAK60sgqL9NWA7D/D8l3wTpc2x6HB
fx2U07Bv1WVRJy/EA1NeNbgyFY1jqeZHLvWF2Jc7L3c/fCpmRN4rwdNi9EXw9D1U
mC2rSL4CH0JAhwEEAEKAAyFALJIEFEACgkQ7Wfs1L3PaufsgRAAox8IAiEcXVs8
2jMR9FIi1WD5eYKBmIL5WYHfTnBpKdcQGwki6S4oVSWtmfP2uJ2sP+6E8rWsEnGc
LkuI1l+kgru8PneHR2i411mJIUGETjwYCL503i+NHgks5cvdtNa8Z9aipMufL00S
+xokgEtWip7GfL1ttD0o1jWdfEyGuxon371VBR9FR3FVINc+g6zU8K7brokpWRQb
3C/rFUJk4DB/gcaPhUc6cZ43XZIUd6SDayGLVuYwEQx8yHT7K0X6IBQ0q9SfpfYa
UWHwn3RLjanTyFE2DKR0+j4jPzwnyeRFzt02EVkUq7n+URk9xnDeutdieasNWDya
iSooJQBxh0cpflglUjvxfjs/C8hX0GVlHc7aGhVmcIxiuGFRJUUKNkG7kj4D73m
IuZs4ysAAXrxbmQRVMjQgnfFCHAwYzinlqyvXF36LJUQt3BGeYENqk05Hds4+/No
+2f8AKTVy+gSgxmFj82SGcDCK+wyVCo0a8rPbk6NMDiUv5ojHjm7Y/rUiQ34Lw/P
glS6sCrw4XfG2rCZ/DmJxhS7JgxQXYshCeQD8Sv3N3EAKZ/9N5B8mQN68pLJzJm3
LIjo23zJ6XF/yjyejt/G45LEF5ENUekh055JwT8aKt9TF79Ddeaug/oDchmrVWl0
4rkQlnR7IGRJe9ABk4I/ngTnTc0q76JAhwEEAEIAAYFALJTK3AACgkQ8cUWs8g1
l1MW0Q/+IQnKoRt/7y1rB36uoJTVj7tpxta3njdd8GHQs0uiI+oiDX8nLSUe3bDf
0c001U3apcmnRzppsAw9GMPAK1tp7niHu70A8BZJREoS2c6M6c3Dh3FjL0jXSwPh
2uafpx1yQp1jWIMVZGPVhca4GHeuku0pQ0oXL9LYeuA1q0BxP/aq3+CYUmC4y5gm
EfJ5qDm9bYT7hZD3VdSbFMUGLQh6R3hLSRSd2nUrANRcd99BEGS3pM44jGbJXswP
kaZA7PkBPPWAsJLI6MF/+LCSFH32AKE7Ykw/vw7HLtD6ZJRJ5NaefiLUdPJeXS58R
RvacWejhFCKMwSfGEmmUP027lgfNrBYnNmCFVuJOCgzBzEa7rr6NTxpKxtpp8vZw
CwZrM2+DfYKL2AHUsLhCkvtXc/7ZIsFu0xAX4z6ssc6PkvVxWbfeikkDspbigGw
3lumbCVuJRCL3uqkPMBL0H6kpjdtM7c0cJ/cmXw886DHK6XG4We+Mcccc1ggfEqi
5f2+Vynoi0kHdCdJ7SR9heSLh/p4QJxjxfL0LK7HK5+0xxhXICCuSBsL2p48PP+N
Bc7+OWGsMRU+w5WcEd6UHC3n7RMME+FvMqoBQe2j5D56dj/q8hFLwNeYNp05ofV/
JW9G60JEo04ds0zKsdybIU1XYGT594tiA8uiyKl98FX/coI00ruJAhwEEAEIAAYF
ALJ81rkACgkQTaEU5cSi5X9Ukg//fG+xi1DNwB/uSIMnh3s93gL0drHgjBRpP/Qi
nEmnJYjJ1WYSogjBFfu4rHtuV+bcmRiVgNHcfliN8aC0tnL3IIZ4V6AGrcWbbfU
lnfnt4git5BDT+Q3aPuBFDqnlYhXUw0cwWknw7zob/n+zprImR39cNE0PQLE5Swx
3dbECTEmBsDp4RJQJSmVDWppFiT1u1U6H5H9uYTxWgapV0w0bBqSnmW5K0atTqCf
Jd+2j6Mw8fTsVSEgDghvRZwYqQMa2IWz+TJoNHLsX+Al0rwj7QUyWFGu9y0Uem1B
DoCt7d4A/45lkkpLrjd+0qkxL93Tw9k/uSRWHFFCN1SzMG/NBCX0jUmfxF9BLFtx
dEvUeZQAef3u3YB1djafeqAui0TYVJzXJfEN0d0CJPgAF+aK+BHWt4seTnmXri7TE
XtiFk3xpBV56BA90q42vuiJEvJIb6gK0uSpamKLPLsuz3Y+dEjA99nTQic4GSC6
Z80UxdHVzGJDB/uA2FixNMJRYmUL9vd5Ej4PTmPmNgdyM+HxMXIiDgfh3KenTUfu
/qGTFn8uBmUnFiHcTgqvMBbAvRk2W80E/IpGfAlWVWVqx6Kcs34LvmWm9Ms3FrJD
fdpk7vu6Q006zUaokLhYVbZ8hS0+dydL7nxMHc8jN9qJ053ognSYaaI1C9R0oqA9
e/fX0E6IXgQSEqQABGUcUmIBAAKCRBWJWZdJppHu599AQCFqdF/kQd4V8f6xUCL
31f5EuhaxBKn/TEXvsuuoTW0fwEA+7Ju4CywsfgCd3yWicfxT+XCBWme4giJCZDp
1861FrCIXgQTEQoABGUcUqgQnwAKCRBKcat/7DX1XxyyAP4kn4FrLji9bBD9c4gr

```

kiKiUlDhNpeJLHeCrPRkgggVpgD/RNkE/LN+5q8RoQnT315CY2DfU7Yly8DiEEbV
zZ407DaJARwEEAEKAAyFALdPVYACgkQSYSRCoYq7oqLwAf/X0gHxA6sEh8o6VUF
LQ01hwYDzrnQia5P/u/6FhU4fddbj+c3jM95U9fzfn5M507oNB6KuR7ImDp3S8Lu
pnr1H+dz9mtcT/UljJisFbRGf3sElpHN+lHW3AELbIYoXebfiK+EfK6ma/ZwxRax
nBABk30Rm+uGEJ/bC3cqD5lW7yqFZs5tly1JHaXllW9z0fhcV0zbC8zWHRuh0mLM
0Nw8YqPwZ78YnqovtRRJpInuTicUPQQz9fAlrkZU/g0y4g+AcAZa5wZXdj2LNdn/
JLkhTEll45S9TK5bTmwDhfTxbC7bNdbR8m/4VHXy8VnIE4TL+28K0rIdG6JCLgNP
10FD/YhGBBMRAGAGBQJS7p01AAoJEHf6Gi0w+eL5Zu4Ao0wCQ0hfQCncXBv4h0Ly
1DUfgy5IAJ9tuuLanDs4rJ4i6iq5XFCdbLBTAIheBBARCAAGBQJS7rq/AAoJEDIJ
qtaQ05rRxQMBADaawkHKGAN8y3kI2EDquTMAxDXXQxSyt92lUwDM5H/AQCWNaJl
7SgkwnNFpUSQZLwIa/ll0AiErrB4Sa5DX/5E/4kBAHQQAQIABGUUu6+0gAKCRAx
fqBGMbX0SKkoCACRRKfvFUIWEGY0GU5LNXbWQx+UjODHy+RIgd3YNGnnjMorvT
7WrYXsiKF3kc+wHEAgAkF5BqBCaNmtUzLTLL5AyIWNSUNkH2hA9uQAjCuCGBDrZU
pGKZkMasJGBrBpXz+kjTagdwSxwQErh2vhtvWPNUi9qe0SB/Tsute4mx/bnmTLIq
2Sx+HHiWx8onUeezSDCqrh194oGqoFdj+isryLAi2xIJm8lawtTPM50iMdMlacYr
f8laiW0cvcvFpood/ouRxa6LPH+HXuZLL07H5tD84wMUC7ZFP+He/y8gY+v9kyLW7
88XZQYmYeJhsOK/QcnsoZnSbx0oQpCkQJV1iQicBBABCAAGBQJS7mBuAAoJEEMA
TQlMX9VzJyUQAIQRNBrNQNGVoY3izebrtVLEtUspbHiuGiBHT2EBWehSrK6vYerV5
kWmZF5nQ/kJzjXC/GzKp1H3qd22t5ksiXrod/w6x4YWrZ0Z62m5amg0zsD02zTDP
+YV0r8xAXQWJ54SHCbcvLVxXQMCKSg/WwLZtSvpb/8LvesXC8wKK93ayaLZzvdDD
urljtGvJpJVVR3XuzxkSwlj3NnykS+12Ja0ZZ4VZn25qVCqvPrvRHCzTESwz1c89
lwCGxmVLZCePCAvawW/q8615iDE0w947gJqFFKoK+G7Vhb3T4XnIQQaWURQizD20
LpMhTmJ+Sn5I7USBfnd17EH4kQ0q0DEE8+9W6UyMDVJLee9JSZZVAgoxRcPEDivD
vmUPNnt8F5kzXhZxTwrwmZ9KxhHFx6ZDeH2CT5ugKcuV87k6D0pf4RasQyZ1qJoJ
+vyFuIbPsT8nym0xMVonLVIKP+gVhFLMF7VNs2eZ0oZLzXUjwc1vKzASFCE8AhF4
HnVa0fzqJoQlX0KiGrjJcPxnLCwaoTLCwC0yKRP+MIRAr/vbnooewDTQeoGsipuB
uasvrjD+jB0J49E5sPgLfKrgR/8VoGyFsB2LRwMLxSy/XZYiIq2CoYeS04BUSLJN
vdXnaDNEFSYI479mUwS/2SChdKRSiywxMJ2r/UfHEXtkBo/cTunJlJHCiQIcBBAB
CgAGBQJS7mUkAAoJENk4+choFpgcVVkP/0VDXIxxzJAESfQgfv4NqWmsxxzVa7Iw
+szH/ieIgAwxdwflVcK4fApIuvMIHW/XQLaF52QcssQfMIdd+3W0svapeVrHz71
CGhu8kLsd+Lf9wd0R41ZNKDTEw7GRWFM2HdoVjFDI1y1SRnHaMtLR49C5S6wm0oa
HA06x6yPi+0KK22nyzHfAahB000oCP92fV2XjnmieIqz0rY8MbnmnhuDYyHfyW2
uLg/+tfXy66QW4lesPwOGlZjc7Byu2qAmoAJ7aj000rBLH/D8DuUr5c5Rux1M/DN
zueXspInML/Bcns9uLmmUb465heUw0cN33BW9qROFT3omYHoaSi4r8K9/wvo4/gS
GMDHpeODLXvvqBDYcLXNGWsJYBNme8PDY5sCPL709+loxCRohePTm03+K7KaFCEk
5mFIst4XFzghgPKninBrSpmirroos5K7Q5gb6CG8B9+InRx/Zs6GG90PZp+BGiZ4a
/2kmlD+YvbabS08l+G/U+3s6BGjJTMlLPQipzLN0aa1Rz+guLwqewXabSg2ont8r
Lxto9FL938isC0X/fowPa+KKdTEqc3bo9cocy+iNGgo0s5HrqRASurYKZqDKbYGT
unZVvw3n/VbgwfWoRRF5xx37EM6EwL3TBmle1Y9sWwvrGG9wM+5w1zpCk3bW09dx
w/LT49kzLI2RiQIcBBABCAAGBQJS7n0hAAoJEHSCZV4wfjRSQeMP/3ICGL5AvCQ
Rks9fFVy3eHtd0irbcto0M7w1dLMBXNW0w2UUsdqsb5+XJWYdUvBvRpLUDUGsCD
BtoU84ey46QU/fKLvVbWRK85Cw/Duz/R6ViBggbkHvUXm1idY3yU5Emblv78tsbX
9N56XLMqCy7bLgFXAF667h0i28tABNY+oAmsjxUvvdLWqWJFYQId+0wDZzN0iANR
d/NPDDJQYcEK9hlsfXEkKU88BgAlJCIhh/E6PGYX04itu4KnR6GTMmDcIQMjuEV
H0whPDLWgTJ5kjGr7M8p51Jwrwt4JVLVmwGyWrP8BVA8Y8AfEoH5t/bgMSSjZS9v
vcg1DaCackCWpHmfy0vNq78L3jBx4y/UDgtASrw7+mIVnQNTiamie6kk1VXUqXl4
X/YwXi6RYvVIRTwipLq259Cw60mrxQ9R3IxcCTokb+EYcgLh7wHP54IjV0e+0FX6
f36SZTgaqylN8ieIFAYaZkwIL0EakumSQG0ga1X2TY03tA7EAzekmb0NU/GVxkaU
dd4soaxjGkgfVexDiP80pks8UEiNb+a7CEVo5/aIrbLjLARsx6pzGllRLRkp3zy2
Jya4X9nV8ksZRCchPVXYdlmndX3DxF0jpm6z0Ftu66wSp+FGYe88sgdmffw8hP++
e4TunCiYRByNl2K0Z1aPtKpar3x00iqciQIcBBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YcSYd
iZxylPgP+QHv4M7bB01y3vLCvecJ8991ZivzCqTG86E6oXgIAi8DpEazcx7F4xu9
ZP56e7r+9u+zh0X+W9UfCLPppqbRjX5btGyAGGFV7npx3TfQkkNYf/wv/DBu3G4e
fPyWBCw/LNM/Ry4XLUSA5X56JU3YdyBdOnGHYf2A22AxD5jWsuOKLZfk2Gs6ND/
XzNLFgR24XUJ0RlXmHyYhQFgKvIG9pczC3T6W0Z+aCToc7NTXhEh5FINetN9GUH
G0VLA60tOUVEpP7AjSuvxlbZ5h/kHY8CW7Z/LrIhLiHBuHab4XTfRQc/kWEzs2ex
cqLGmJID+y03ghalTJ9PayBty+/s4lxx9M5fxJmS5c1k5g+0igEz5Yf9HW3ZSByx
yJBLMZZS0Irw+I8QxBQgMRanP0gVBTjBwEoyl1mkdUEXu3wjNKWLl3qzZZuBfD+
wL8SgT6wrtclp38h9ZrZJn8XoSaFeb4pfa8oMugbLrfKHEj4fFwcjA90YDrkNrIo
nsjtM8oHfFvu0dFVYAtYlkiGSMK1SMYPRG/ZN+Hb5sRwkdLHrEZ7dvVaL8wandip
uG7ywwbn5WB7V750WtsBC/78feTq3gXUMo6LcTqoUFsdugFN6txW5zNfuMfPFKQF
NLmofuWp0uhStHmr4XXLi7l+1GjppRYHQskfLS3If4RHUPTe9bqoiQIcBBABAgAG
BQJS7thfAAoJEJFdTNIceglu4P/2pKRgyuwd1Zs5mGGTGvMH5bkG8tV7+brXk1
G8mVK1iI1BLofpegAW9TAbRtgjB8hFfyctzd3Qoq01lysodrAQ4GleDhGrIZS/G
QFWT16PPD/LxWew0uah8vMMVrpza702H0dMs2G4ErugffXmoBMKIIgWakYUFN/+y
U5JuTts0MfwfudrwKeiRCi8SVMYzsr5ULu+ALiJvdEKfmGGyuhKDGy3Mo7POKZ4t

```
nvplWmeLjI1WD4Ro3xeGBj9HqgBk0v78qnAXluctn3kRVqGY4F1SsNc0Kf6E196tm
wXhemw0KxQL0SvrAiPaR06HfIaqztqBzuIx0p1m3i3bq4ZeJ94TMvspFk570tODP
kJXPwiQKLXoZSmCehpCNgTC1RhoFh07WdlLW2NpsKKS1dFtTivzP8+XpJjL7oCsQ
i8HTK0pHwyrca+IHxnNj5hBHumt98iLv7iix7KCZjpJ/bPth3ZYv0iCt1DyiJrZA
9sP6LSy+mQclmmYr4FB7vNvqXio2MfwV774YLP0aSj9siT6ZhdDmnKZgH5HTK+pv
Euyg0rpCJtGtGCNLW4yAjLoJ9pR5xsRJEyF4QxS+kRuC8Lk/4+cVi1YHw4km10Nj
C115N92hymX5GB4nNN8sgac4urdET5ybXX+EyNvawMrMiHdHzP1xKtAYnjZmar01
dZA7kNIkiEYEEBECAAYFALLu47AACGkQaJiCLMjyUvv65ACdFPgdQ4V0qMrHkzq4
v0X88h8a6z0Anj1bSiyeC8udFvc2A7k36YVnAfEiQIcBBABAgAGBQJS7u0/AAoJ
EIOWuMbL2nHw0AQAM0zPoEEFk/WMiEYYWGau7pqz1UbQvru8dKXrHsdpcUnyZhI
bw18NXIDB0K7wGJYNfYgGijQJLw8dR6n12huL1kZzIM4RNMNBVN00DXy/NiFVRgnz
BLUJA80yKpr5Ph9PMAY4zaNvkifa74mpY8sI9EcIqiQxYXXa4j3wahPx57fKzGzt
8wosERez4RA5d1GAU2LWlfqUjXxQYdf1kNJR6UISQhUdStMeBEe3X0LmRJ+wCubH
fcEC6Zbd5Dik5v5s11BnfSzXyoY1JaBfLFsu5GI4ecfpqEzEQ7i/25a6kzcH60w+
WA0qMcA90QVbcTWgkP44BK5L8R1Z5UbgvhPG6o7gxJYwISwtWN7+0PyItItRM2Fv
Y/k/9jbaV2PwtHDWaHKPK+eHourkDbfdZAmVim25rdLR2X/Aa3k9e8GACSEJ7F+o
Dy9QqEKLc/gThwf51BTn0EYZ+sszdoB1QvBCz542eIVzntVIU/hTVz8Ppu29ucVA
C578z8b6Cw0520TbxaT0nxJWHlyT2UNnaGHPcGgg3yfcVLs913QTD+U7dEQ4kkk
QhMKqbcTWXSc4AISvo/xWoS4JcX27DgGclmFiaWVKijOWuy8BTRpneP7p0ypMGZH
CeAK9eZ2RTNhnAjQixa+Kcm2XDHP0BKfSF1Ln5GXMIOsDfYQzu2k4QmcrxbZiQIc
BBABAgAGBQJS7tLoAAoJE0C8wNkRiZcl624P/0jgAyRweawECXZs+UyMvbaIVkrm
PrsKHcSI5sSZ4ghdcGDtvaonKEBfsiF8Ptma9aP1fc/iXGQ0xktV8W5i/g1M08Ta
Su1VosfLri/U9C/AE6q/8MHAoV4iPNR9N/zTZAjNl8qt1QqFBtMqnDSjaocanfm
z4c4+GY90QZf3cIXUaciGLtzeABT5VLwYsntzNtVxY1w44YDgDCCVp0aBvX90FCV
zyDkkAf7MMB1P/IUurSJxUBR/iZSxnUzpVfVS2c8jz6JNX4/gYoE0WMkQjCCcZ+8
XuucVuF5a59QMYLTNNFdiNTR3TEcEm4y/+p1GAV5KwaUA2Hc7lj1gowArBC4iuNY
y0ZQa6Vr5TMChzkdgMTkRIqJH1IydNlyy4WpknnPLaMLJPLAJLC9jXyR+vLP21dt
Ew0ACRoG8Esv5I3BXICr0U9THuskSMOHAWlidXG7+Iu6GzH4v1KhtKK5CZtsRF/Z
gSJuib8FFhnGEPJFqll0SQu31B6Kq01+5SYyRnMGs+jchmkGJ4Mt6sH2RivRVL/v
f3PG/pnWhjZyTmZSvS18GMQZ7b2rDtYVFe2IgkG0+b1F3lqX3ERYyAgpYQ52q/xn
IdjNXToukbJnXpdns1IpuY2zf6WkdJwXSSnpIl90EU0A0IQIn/BCv8nN2xisRo
maX+I5ZzhRsXa1tKiF4EEBEIAAYFALLvR+wACgkQA1qwEGsX6h7YBwD/RNK19/WM
6rmtbnv5RgkIIEzoeGaTLMXvB8r47gDzJ9UA/3UcEfAnjWznB91xoUHPiTk7nP4a
AxyIsTSxQown5tEyiF4EEBEIAAYFALLvY0sACgkQIQ9qNeq52Y57kwD/dUXXNz+s
ay5W1FzokmDRal/Q0HnPGuAFLRJ9DSB5YlcbA0J9t6X1w4Uq86T9PJTvi6P1u0+J
Yu0Ra4knjCt5bcCniQICBBABAgAGBQJS733uAAoJEHiRDMRTvKE0GmQQAIIJNeqdI
0+jhYzePm6ppqh7kao+4YLaSySa69UEMTezD/ccA92A0HqnwboX0aw72VHg1g/Q
pQIPx59+9gMAVCCST0FG4w0/x8qfVvKPrQG4T7Mn31xxmo9GkxovCJI0sIaco8qvh
n5xdtetKz5weT1T3W/lpnk/QcgbvXm2BAdDpt4ZXqU/sTV3S4ah6auY8jj0cxo8a
e7ouMLedhFwBwKwKml1GHdKLrY+asu86uAKkQMoJotMYAyHYCHp5lC6Q9IjVQ5i/
N59zy/pbvPus0q35+3ohdcF+eT4tYibw93R/HIiL2zDTKaNsJiBi02018t29fM09
bfJ46Ghjz6MnJA4THBTmq0I0G+Jy6MSd9V8LH+ko/7MSgoXf89DhXurHubkHhu0B
Fpldq4eqCSkpXh5IjXjfl1GRD7aC8q09yCq/IUFc0SMS+Dj475UqQmfWC0vUy9+6
Gh9X2IOMttViUHL125sBc+z5L0chLY0v2H/1VYU/sTa0609bwxsovF62APjumon8
OYFPnJJuo+xJR0BiP01nUwSRD/WWNd+C0Vscnau/VnByBxCbRru3KL/81hsAUs4X
/Je+wBDdXCD2jSlvCrjxjJo6+BF0Bj2Xa6dPgoAKjBS/loedgXiZin7BqIHPfbdT
MydUsXc1dzvXwcrNNZACKMggq7ioi3u1s97ViQICBBABAgAGBQJS73c/AAoJEAYE
9JDKQfW8psop/2GnVsPBaUwDlgrJhFqQ2dQ3bdSvmsLfioK6NKJD+gnuD7666ij
vQ7qrubXpGiR3HAz3hcNngsQ1IVSPiHBxir9tPq2RfSy3aFbfasAn4L0wsWrAaL/
X+A7kPUSJFlorNoAiEbIvTYLlr1QjsSFqLPuocpeXgB9o+fLo3LC0WEe32Y3wP
ov2xwN7aLbPXC+qgmSLTiuiuxIzQXLrPPvyGToIGoQpQHChBBiZPxERgc720z+9
dcfELa0eATTuSqZABFpqDCugTKRe2827xHpcW0BF2AZmIGZrP9nMZ2tfG0dnhlq
XkDL/3ie10jX5e3ZwZ1pn8QgbiMT3pPtPQtzBvtEAewHYNoJYnoo55Dz8knFvXv+
7/htbxMNeA2TZwyYnSpwN60QLQuHwiFhWMwnm8TPf/Y/5m3kq+hLECBS7004xi2F
JoZASI2791hHPBWSLZVchdvYQhfVPS84QsZoQ7F5EFyxtiSqQKw7l7SE5E9UKSJ6
43bdPgM9BEX/pZITAUtXYEvSsvH9R7xPk3Zzo8qiz5kX15gflq4ILMNzxVQ5rdgx
iHr5bYDzGgXMckCpYgDwK6K3U4cvfD+iZmpOVQwQmv/HzEoHmUXffWICRMilbUG4
fBP0mgHYtbFwHyeL2G/FT0jwHwhr82RFxotT8DU6jqvHYC5oWwq8HgbwiQICBBMB
CgAGBQJS78nDAAoJEKnIbI3Tro06plEP/AmiPef7M/1B0VY8D8jMsa5p1xKIQ+A2
4CHcb05k5xo6wwxY85pFlvNfEyHNpQGcvto2MU64MLpZDPC/4ahpbCLHs/hS2Eh
vew9fi6m3Sr5LdZ9yFwt9QII+5+cvhAlLcQk/CLvVo4gERo0zzMppCNlbLVJBcks
qpcbCwW4DIScpEmv6NFgmaiQnnNQR5gmPSeezcCi87HUUMEHnDXDB50xY4e5D8Mj
KLFT1hkDjF8xmxBX5PvGVE5FhmKVpP+ELwXqlaqog4ls3ue7bmFTCCvN2LwFL/U
1Bp7xc2Se6PjGbnmyD/8/oy3ukC8sWHAsC6sN/oMbqIdy5S0dCs/RGEk6B8DPnUv
BEbkHqyYAtJvhHin8hxa0gXhhX00a7LpxAAa8DuLBd0Ep+0N5M+mF8E/elbKW4YD
GnYM8DS9zeNoui29qSwzbTrpJ6iWZSWoLnUJa4Mz0K9/B8fdXGfLZ0vbqowgxadu
```

rPNPsnjPXBKtWMEYp0fpc88Yu4XoM+C7hoDcYtERTKzb6SwkMM9zoH8sIFC2yEl
RuRkJxjPajCRmYyYYYKXP4hAEy5vdeutK9bcFos3UjZhsGSs76v4BBvG6o5RQ6q
cn4/6A7FeMurFfAGGx2a+571XL/vvDeTI3+KlsbpAPLMV/KHZ3Bo1ZNvKzC2e8Nl
yUIainyFxeRHiQ0cBBABCAAGBJ574wtAAoJEFmPlar2yZxf9fkb/jwF2C7rm/IN
QLXq4QM0KzANwe7vUX/yDx+SdfQD3rGKdITK/LEATFJAeTlSOUkHn4fNr9Z3Tfet
450kfnlFSs4eDk4wmHOKhsw8vLoQ9bJJQT7TDFnkN8NJXmLVLL5gXu3AMLi6K1bQ
NlqYmZrhdDNzZN9KjQVMir6Ap2eqtSQZQ8Qsnj41j7V8Rjeq3eaiZFAGBWIQLSoR
tmjKB0eVaf7315qggQJEGHKACXewroWgxv6gBa0fju2eYIFF1XuZYXLJMoPmV4Ak8
yHvGj68We4gbVLb+m0SfsGG2oVxqFoJF6LEcxwhFkBT0fUxXA0fB6rklmiVUSht2+
ZRU6DZA0Jth0eTTUqIKHg6m5/Hsb0se3R+0iNXN9pXIooe05Cw02WilPuzzz0/hj
22FqluNARDXqFbv1eC9QdBG68MqtC++S/+DATz7y0VivGmEwoR77Am52YhDjS0s
t9Vu5RXQnPg1FJsgaAqHAvfHs3t/G0nfrSjJw8+oIu3K+DF4f0Y7V1fgYpPr43GrH
ylmHwKranP0140ti4Vnmi4xT84M1y7cfc4o70hVDcyS+tARR88QqX0SBEPmmhD
3bfff1xPIOMLRmcXK7KIuy/oRttaK0CB2bK5nQ7+xzTcxN00wVbdd3oIKskx8C5Pr
YmMkUuWUo/zCYCTOGdjmZFM9SIHiEYzdlkq6+KBVte+xH7QLeMZsaHY+6JY08XFT
ZNJ1QKbcfHg4e6rvoP+kM0fI+gSh8z13gJcERUhxgbTJfFBHcq+PhmQQ/0vDDtd5
fLTJCWvJY48bGUxSM6ZUj3ujF/j/mj87v28PP07js8Vj+ELOX0biehuMIQ4JLeY
124XWkpx5IyUPar7RX9hxxRJ1JrLjyhTFAqmZ1/uyN54FMDx6LG0pucXhW6WUxmm
Ym6cfVh+TdoB7gNMTMrjsmvTmZaoujox/5X0zaK31KmAe0rvrdbJtagiIuba/zjV
NQSX8LFDBDx0fUd1ZTbfZR1a5UZ1tr04wiR1pN96ESJrd7MQgNpChoLsZ11SWave
Zp1MK+sicau9Y4MGJ6BV+7Sw+6XxwWVNOYo/6kL5UZQfe5fEU6qGyQ60h4+63WS7
s3vdsPghBM056iJFG3H/LfGBfB0X7Empc0AQJ9+wJh634PjzWmcyDKwBo05aby9L
zyRnY+39ItiBMhe9oAUN2GUqR5vNrvpgiQ05BDABCAAJBQJS7+i0HB0AU2NyZXdL
ZCB1cCB2ZXJpZnlpbmccgZW1haWwACgkQWY+VqvbjnF/R5Rv/Y66pKnt2CTdccl4J
l+fiy9q+2wUapU5N+5rQA8KR07ohp5yNMwg82GBzHWDhbhHDZKR4WskpJ9ubhy8Y
Dhh41qFuYVMdNb/nljSa28TInGwHcNBIAduUTuA4xZVqvfw9KoCrFvXW7l93xP
kJyhamMaNrK+r3uvqUKVACM+ASNRWq4IUqRNBdNMiv5eUc7jzUgcFpwjcf7KxIZ+
c6p989iA/0jZhwq4XhJ3rz07cEyp01FEu9FaC30LZj9rCa1Nxxj54Z0ncuuV0kY4
1hd9YqCV04H0sAEM8aKw6D5qv48gwi1rqg3516EXwHjAGEhMyb11smo+6ZWxsDMT
5fei0z+dH7oKUTX4ybKKL3c0LgSi7YfUm2JEIHyFo7q6d8KE0mGSuUq8EXGk0MH
H4q2CH3r7AJ/JxLpn3PUdPim09nhKV/JBcsKAQZeBZK4KeZNQWeNvkoGiE4RUT/
5Hukq8h3+5XVhUFSAvFqiXyFioZ8EQN+WIkvoDBvXCQ4IbuL9/9QQsuPAJ0msG86
G61SbtKjppgXEarcIrlV3shNV0w9uUdzCokPm5bNxnHQVkcSP203TVL56FeLP0yP
tzEtUBp2b2rnNB7fUAVgg8qIlk3mhm7VnFJB4d0tp2xBaqn2b4Uv9459FD60si1n
YJvBDXZEAXHSNGU5FTa1iKaGUncRpi+IPh9dfzGVd9DXYTu0YaCkzhcGvwkRVG+
TprqoLrY80RZYJCDfHbjv5bPtHf209TFK09nqZzSyc8ZRe12rrgsIrAK7td+ozc
zfKPBh76MAUNwfSzjw6PKYpJwPsNuxdQdIaKXoN60yT6gXFBdT2qgoQZZernlh46
pHYC4Q+4AI5kQ43sj+y67qDYViKEP6nB6vjo+iW2qLlg/ot998mhUlIlYsnFNAKR
i787aQADxeBUDlAmV4ZwYXwL2qq6IkNZQpWgZp+mKhUWytSz0zpFnnGoenGLt72Z
uTCpF0tqp+B0x3ddLhNH/WDAWjtdT+MQ1kolTg4gSFz+z5H0/fkGgnTmmyLlk9W4
MmcfCr7xQ9WgDJ5b1lR0RC9gjZaUD7Xm69RPg6CtmpoQqx5Ei3qxo0ROVxscvu
C0bklwRe2yU63sK+fjKbHhFLp5xeuPni9kNRfQaqG7Fcg8z3uFKSj8XLP1KE++1
LdHIqw4GoW5M26h4w5r1li+bHtmJARwEEwECAAyFAlLv3UcAcgkQPquas/XTt6c
vQf+PAKPIYkZVQTBVY6cjhKPU8mknKPKnslFgjSJE0pF7a2Tkd54s0H3Zdb4xz3
R8VFXbDhf4G0WfZK0Ka0bXpYzapWz5ZrrLpW6/fIsYFqvPk4jTA5Dse3w2oLbq8Q
Lzb9IWIaFpa9+MSd0LF66KvRkXxUV0ULYBQkYzX5oxZcVn77o0HncbLSJJjp4ri
zzMdTTlJa0bQG19jLHV9oVwuX77dWJoKoKEePDWYga4dTejH5TyJ6b3Shi3UzUGo
uKP/52KZ5v4+zZ+YG043CwyCjQKZPCoKjXSS5L1II6sdIuodTPzvvhx3N0evNhAc3
U6a8zegiyGzUgS+k6mdsrQa2jIkCHAQQAQgABgUCUu/hywAKCRALf4tg4+364/87
EACrvn4wa6zTrjyDTI8zjo5kc2MoBiGY9tLjdzWFC0Bqti0ELoi0cAtnxpJVDcni
NfFDjvFnJYVVctq0yYl4m/+bIcBQd+i6ffLcAxk3VXL+2AF1shWdHFXU1UfAVi5
w0QR57B16J8eqevfZS4d6GX+ndVWekVqfNqJM5qb/zQM5e1TH5r0GeDZGrujYT+
HNDp+AqDnpIH8CCgtHhgCJE/8MiCJQn3tWv3tH1UzH69EPLXAp34S8xSENIh4fPo
lynHC7Yvg5L6Qf3rqN7ZGnZPhyJ9d0LVHRw4o6ARSMP8anShyHUK706WpONPpSfo
kUH6BhfKmt7dn200Babgyo1C1kLiIo30sTI67TcE+mcScNlJnX9Y85f0x3AE0z/F
7klYTXtZSBH+P0Q1FXNWjHGLPUVVmtvk/YjQ1S/f0Pdno+xvcZjqPup2P65te9H
pxrXx8v9MYbEzrChBaxHjgLD5/Crx0RMbTpoGgxwVfHQg/aXklQN0qjMKGFhcBWA
fLHLdWu2k6f5LAtNRN808hr4TKIYRii0ebTHUMQUXk0LWakm5hCJ010jhMe0A46I
u/vMHS0s3Kc2MBibcJ9qaHDQda6G87dslIIOmwejVL+Yxv2zX29M8asL6iPuFqSz
P4AusyXuncv1h30Z+k7UXX9829+djsx/zNKZHN+nIZ3bKIkCHAQSAQoABgUCUu/i
qwAKCRABhvH3li4rIFr5EAchtYzXzYZYey97Mtn8k2YRAaIKiSfpiWjS55exTv+H
AVKQ4n7FdqCl0kVZCroQqfaMzoY38nPUP6100FLFo8NptIUTv11Waf8mciqlVYnd
/eb8whyj/MjCDMMt4/fgz250wcRmSdgJLcl7RfuVta8tUzWY05kNjKx0NtZaw1tT
+BzvWDFHTv4pLAA9xRrKQX1MXBW+edN0Ly36oigACv8ILcGnv0DYHRB7nRJNKNNT
mxYwXzjCWLdVoNxdww+6iRRM11Zj/8IFBq039ls2XUW5YGQs/5C+TnoppLETUgu6
6JdCzBLJbf6e7beRA6GVp91u0fCJuHoioYINloN1aNc2CJxr8JY6DpLDryN+bVN5

2AR0yV+gasVniwZSVmfAgbuyTEAj2e3eCiS9h0VeWreeGSythQAAXnJB7bnVd5y/
IIE0Vzh1cw33THE293hez0M4Wmb2tC7guUhh+dKA5hmfGsvheeCjHrkIDm+QK/9R
A+3TQrh2a/0Q/7gPKH0k1Gk9P541wmizNxFN61HW6h6+CqwnRuy3PSC2xSlmMKYN
BdUjrj0Mdj+B/oKn7AHbPqWp6D2MfgmYlbnrmlu08ewPgJk5S6Z8BN30C2klBSQF
/lnYA9M0DEAFhqwSKRGFMrAwjvCOW7Zy++HpeCzL5iVd+fQ/FR9dAJLerA091V03
ioKdnAQSAQgABgUCUu/owwAKCRBZj5Wq9smcX5RaG/9Ji+HlgC4u5L3RVwsV32YP
LN+aoS5ocky0ZPEVHxsd+ut+Ghmmba1h5nfPz11VVxrwiYbYszJyGA3nk0b7gRom
eTJQZgXubD2n0AGftjlx5X08xK/QZV8lq1njzDAHUU4rEUKBbkErqNMiaZYpyYaZ
TWxXm72zbQ+dL12bPyCC1Ds0d/yxm/jiddfiQQBut+0M95bgBTqWoFBYF4Pk15gC
foJvdYL27yMSzwRUu7htHGGTgLYpIJ+YwbmsWYbotAIw3+bNg6b4QRR8E1Sv8hn5
pFzHI96uykJAuQHhs0XkAMoixqAcq5Gi24WRHJfKMtFntD4K7KWAgZN9A89iI0m1
+VAcVb5LydMhjDxPw/M5qXF0G9IEvFcZVB8gmNP3/xmHf94oYzJ3Nl40PMr80F/G
wcsdU2kbcN7VcuYS7X5Nd9PjCqH1fWth9GuQ/DpWGL7sVmMfnzm23apGQfHLCf
eqm5kkw1DFs1qySBrbeSS76SIupIP5j106p+GrRh8Ir00KIMAWa6/vMHxPtS6VS6
nit99GQuZ79dGAVYIXJl0fIKs2vbtIdev8PHpbTlsyEbRLyxPih7dC3Lxp2lwjyn
jIWz2Hf9EnGSLiM4b6i0eIWGvNqYQ2QBHYAbGRFutUsFP1rJGphAmgi0XLWsu5+M
JzMVWxc19hdI64w1RQHTiW18bxqchAZG0xow8Q2zuhrLaCKfT35PM2Fcsa+9Yk/9
TvJp+7QZpCKidVeHVsWaf3QokR+EV5Dur+TooZ7deh75bZSfsJpPOEWsR2GS3663
15ScNRJFFJJArL1LX3CGutAgxeL7TgM0z+xp2QEjk81cbmjW1WowHoo1d0x9oqj
5i8e0c9/YAxCMuLDbwBa9J86PGBUabsgLh9mt1UZV3pMW0ceoY6+fuEP+ClpLBhV
c+zkwXhd3EkLwRebmtu5bFr+onda2EaldRJEK50pCaG0feJs0JwBFANSZP6fhkP
ksUvzJ7j2oMyzzBT4PWZ60nFn32mI9B9wJ5Ng3z9HzDxi088j04CyseNCPQWB8J
ajrlJHicczy296oDBGCKGms0Bqi4ge/IC9cnpA4CklqQz8YD156IIE3Jt6I2XGCX
eGjBkqSk53N+df5WG8WGZLELGN1fibnf78RVKt0R9/K+2TABaze+2e+2VQFZg8Gb
t5p21XuLhnSX6Uw49rJGnYheBBARCAAGBQJ57slCAAoJEJ8vqp7D6xHXEysA/2ud
ZyX7vvKjF0AihS9Hu26Pk8Z5D+xs9ET0YmDXkq6MAP460JvovDddAti9JRZ5SggZ
DJuI9SwqLXF0+Gw09TvhY4kCHAQQAQoABgUCUvAJBgAKCRDyPKU3CaXDZnND/9M
um87bWPSBLKvMabaq3u3y2tz1cZELYkKA0ncYJkbujirAjj18DHFNUnte0hFMDWD
nF7fW2Iy3bffQXSGc2kepdKHWOX04IF2uZKNK61sqXIKSJlcs4hSQHiFULjfvLk
78ZaewMm0zyfadVJEW92TVQtYCY1dlme7uewlhMSK7zwMuFDKLfSci+sa6MpoB
tXe4SHnyHHhJJ03wENjU0xX9qJ6/sxIUVM9PX14u2sCuWm4PFQmjer13WtrDXGxw
+QBPaF09TJ96fV//CgNUgukVUCFUV7pyx/3uMY0XmBd3vU5g+XFARKa6UBz9BWRw
FsKwq6B5KKcbtMfmh+CQ7xfg0fRhke7JizBfvmEo8QIDeC7VLS1VzkagROWw2uXR
Ho09kVRgIhJj9l3EUKgw180HRwIybVyCCc6V6nVbcHG8XXMK87Lr80ACZPS4WtLA
xsN2tp3jkwCIRSFmTG3iSfDX66d0eSAGIbX7giGcAKHt6cJkCwJzPy+3wKU00+6B
ICruHKmtTh0WX/gBIcf4xgMkXlzeMkr1BZcNeIRn6kbEmqaACxCAeyRrconbLRk2
vVD3miMZW8MkJebilaUj4CJdkE+vuTT75QDjWaaF84CtMutG0MNCklHrqzZCaxcV
lwtrUT5peUg6xB4fUSfIYDwY/sUkZYcLAJxlLo60LYkCHAQQAQIABgUCUvATKQAK
CRBILRfpTa3sL8yhD/9QHCqBJXIh0N6c3xi3Cxy9BEEf0xGIXHcDhhp0sc7kAtv9
c/sJGEAWcV0+Xmz4vsz6D1lp100I18+YGpvnUHPMntvDw0MgJJacQKfuBopdkm+z
UXhGQyJnP+a59M4D4YIKxkUGLYX70uliW/a/8PUvosDN74dhd3lLQuCxNJBCEe28
yrJmN4Ux6I7g37auzVRLZ20vC09gECaBh1L3/sqs rzG5xOT+AvY7MMnXADkEBAb
PZtQfJCydW5QW6RdK8JIPaYFDDZ7UCPt//hbDx2X8yZwa+yzFIT/mZwNwAwfblPA
5VNLX4gDqWwSHjTEM00By3F3MzKc5rIoyvkwDzJMuaPrbxAIUPQ97yoyFS35nN2
3+1HdHrIX4a6xKC4BQfb1QctbSgYvNIy4Vb1vd2MyFqsF9muJ948wnLowHbQFcpE
5wcXCjUffFZXc0S+7F8sepHctr+9onJAQ7J5Sw2Xu3q6hJBZ0PssdcXSA+M20We19
FtmXjQYidNfP6o+f6Hska9U6G5F7VGU8Jx6xPqL//NtDKjeul90TH60NM3k2oYal
xM9HbSZb04r7ChjaAIg3Qr+Hgp1Eoa3aJuHzps7ntY/Y9NXtkD0drPEs4/hiyMVk
4HaVabEII4I5cQ0e1ofDpf8sPjbZUIg9KY+Kf5UIMoIZwZAwihy2pd1o2UP56okC
HAQQAQoABgUCUu/pfgAKCRDBbxSnXtGsVznaEACo3NipneeMVk8JbN8Fbj0+mCkc
RFafBAE9b1IQhmKHBGhw9FKN7IM2W0rNswM419164+4oZ+0NWpeGLW1zAEDfAYYb
PIYP185QcCOVSJCckp5LpT3qy2Dmf5f3qK3MfwR10qprSoGXKihHVP5XY/M2mSTB
0Ivqvav8+VGz605WtxwN09UvKLpSxdyY7clHqFdmLzRcH5zq0WSBzNhP0smCzDSG
sysuPhYN0rfp9K8TgV2aLgJ4f54CW+ycTA9HpjTV+y24VCT8hIUkFVoAnS88nfG
u1bBlc9IaqW+M0bDZubmulY0QrYBzh1jpiGdm9aWah28RkE1wLD8ZoFJ7tI5A+l
AhtsQmlAhZzyUEAR4s32PbiK45EUS+E+G3B70inq0wfdusCpI5l2L3QuCDW8QDA
bbPuusLrflIWHTSuIfa5kxbnWlp1XKYDBKFKsm6WboLbqEqfpWhaMat4qSC/Wmli
i7KH36pG+eylZM05lgeil0mo0yqHpWlAn4sEB95M3hFMSB+0caial6Psi00R9UcT
oRrzBeThd1UJ/FL3An+wo3zQF+/OuZCew4zuRZsdbAb0MQ/Q4UFVgTE8TKNBhJsd
9hGd85IzafhAvtf2upuR34feJIQz2FkRYPeVKWfpC9J1DF7MLbBk46I3JSKCIIM7I
rTtu/bVrS7my4P0F3okCHAQQAQgABgUCUvArkGAKCRB9Ks2vRlPPKL8wD/oD0Yrm
FVyzkVjwD6DLBuKh09GEdPre3+ngmjHRRVxA0tx2m8i7d6ozXA8HmJzZzxzucuEx
3Glu0PB5Z6l1cZDTqf9PY0s/nHZ7z3y3ynubP5YPran5kzanZyyNmG/PQFnkw+Vl
oxS1ypeXU0yzhNBjtvMymqwr+W+nc6zXIIsy/FHFzabWrPpF1x1bRWyhk84Rbrk+
gu0mm6CWR0auUFxB0jWmhNkJD0DZ66i6LgGZPJtH1UgCmuEo0RRAXkPCWtg10vM
1fr8BiXe9scg09LJKTSzWmHF9YSoiL5LUQwC8N29m9E5KkL8qmw1KyxXJnt5zLB+

G4dBgFs1igyRV+uLyN14boqDI/KhSXvaJEiuI3IrXEt3R9yg8rUeFKsGdQHD0YoY
TVog+zpTduFmmXPCrYUzuB0DrDx+Psgx/Czn0yzFq+TGG1CfxrnBMv8B097GmC1Q
SHu/8eYJCgnY8reTlZ7DjiK38CHnJryu4zh40mpb02sL3VRdrGo/h6BfKz8VqqC6
XqDKkxdz5t0c3P0hk5itm3gLEcYNVCWhL6i8eavhtya5PYUPn35wGtT1DVFtCC9c
3B35H0u2eYb8ri3RRKAhojG/iFL/7LXTEfPvZ+RB9C/jFhd80JFyZ+mfwA6gpQm
4Hm03CNLWL95zIERQBxE7YyXNEhXaPn6xxs3m4hGBBARAgAGBQJS79WAAoJEIIV
YkibHkI02RwAnjzcxp3Kwz2i3hxSpfowk5nfGyNEAJwLo0SasHopqS0D0bisNLdq
gIQY9YkCHAQQAQIABgUCUvDKyWAKCRB9+kGtLhmF15leD/9/ozVVXJG4mPVI11Dt
XvCU8kDVoV0JdfGKrIqcpj/9ohd53Pp2XiYtYKam2/qS0M0/Za3TbmatyDbrQJaL
F4nQerZLiLYzCxeG/k7+04G4aEMaadVUBuBjU2bk8rdG0x4UKa+f49qe0zXls0ry
bzqS0/LSmjn7yWw+FPZ6hUK6ExKI0uT6diTAZkVyr6nez+7NWx31eDJuGkFb0lmu
FYnuu0JtSCeF68yyxFN9pR3dotkf0LQQNHSHFbbUgoYc96S6Xt7u/KZBnhpGGVo
VrS18/zHR400xQ4sAyFA38RDq/XplnuyH8qE11JCIAgUD103jM173ZZG1TLM1yLm
ITWmNjXPqD4Nqu4EnSxcCcmhYi2yBLjx0PI5kbMVEWCXskI6ld7o6xhlmuYxQ71N
OxefNeLozF7Y9wYETNSTqYvP8Lg1jeqVEofIgw2EFZnCDFVCy+3WsAdFpdbcSzGL
xAXLEPi4Mir4ztKrdsi8hIiw/TfP3ySinUnbSYLoTi2D1ZjvH0DLGyNevqvYdJoM
a96MTB1+2gUztZHQ6+bawSiIQuCd9g5YwHc5Kbbi3pJ0z7CwxaDAaAJkI4vt9hvA
SDu/6/tSPA7an9kE75pQxR8UGT3IJsNitaEn2b8iLqPLMWR4u0R0K3LSqy9Z+ntQ
a0a9TCqDctM0hmVKXBfgq0ekbIkCHAQQAQIABgUCUvEsaQAKCRAuuMKiSK0VQaSL
EACAMIV2KILUfQcikrWCB0nC82Sd51i0kbsRNssBd5WsGpEzodo8fnPefeEaq70H
92gYyIxx9kUTbTPsxCTv9fQI+FYx82J6+ovgGy6l+Um0e3dNsV9je3sbixhLbVGh
ngAhG3aFCSaGLEEduuxU196bLLF7+XiQtCTqcAK3moKfx0kXdKUoMgliae/C/tEo
qNod+7cH0F64cJVcr5ihQVVL/wk5FULgXJ29IwsDLS0pZ+xSBHI1Nb0WISidjLeY
+s0V0mVbb4vLscYJWQ2r/kiugeieW59am+AHV/enPgysNIFE3oatkCcFqAv2FbHw
rlg1Vw9V+uXkgKTXdFL3vIUf1IKBqNCFVH6EWjUeDmwEVwW4CSSLJu1yBhV1N2Q
8gSUxxEa8zAn79UuS73s4cVPWuwIrtoDu42/tIhKwzA6o0eJWRWbJnZok6grQ0CI
xKKD524Hk/RM3ATQBnWymv0e5IdXtZFzqHdclZFqJlCfKjeUoVZ+vDlWEQBbfqHm
bCt5lg6uaAbzLMEuTqQF3Wze/JL3Wb5dAWLb198zWcuAGVNWnDESnlIpXvB+30f0
jVvSRBaf9XrncqdpKnT3hqsRPeLskpPoJGSeYz6PFWHsMvLSSsUqA0CJuEUyxLL
d7YyRj0VDehWpZw0tDC/7grxxHTfp4xLUrjStldUKifjokBHAQSAQoABgUCUvFP
HQAQCRDf0n/39qDzEgSnB/wI6cVmpWpcmhWCKMnAB2ph6a6wZgPUwRNzBwwZhtZW
+2hh9FX53te/UL749GmGnbRiVbJlLaLSbfVZ4Ut/nivCpekqHe2pKpfvE3TC2u0+
nTA8wN4YU6N1R1ofy15mCDuY/N9omYwxf3LPwbYqaj9+2a13LtsyQbK/g/zeKJn
aP3zuKOCFFC/PavCMXYF7sPje9TUiDCAnxdZpEJ0RjZU7ZTBKMRuMtVCYv+BGjjc
4nSLPQNDWdFvmyQVLdUZaLUU8D3Y3PMFR0sWcuYhp0Fk0d7HEaG/vU90ATE/QDLb
xUGUD1yIsRWE89Tke0vYiSjOXHmLwFSjvDHJq2DM5AkbiEYEEBECAAYFALLyXVwA
CgkQ6nvzlwF1y4ESACeNV3K8d3tbja2drod9dn9DBXnbvIAoLnZAo/TvrQrMEeX
ScgPn3xWkmXuiQfCBBABAgAGBQJS7/NMAAoJEPNzn/goxnKYZpAJ/i6FoI5G4dey
oI0Bxqp4POCD/Y90qQVpL+y/qyLJAGAAXibRfB8+JMSSRWxfzLWcgN9lFQcE5Cta
SCEhRkKb6NnegM8w7E1c651I+c6j0Sp+S4E7eHPenL2ie/kNpqeStkb1LmAV6lNV
2iH/PWZ0Xk/rEI0X+5N2z4tkvBziSMM600rUa2NZ/aNynRoRzbh26zC9lkzVpizz
KzU6uqDAEbhx32NB5sff8Pk4X7yJefoF1LZij4uXkFAuRrUbvliFfx3S1oC82ZNE
+3naiyTFGTx7GQIR5GFHmH2/QAR9busL6sGdT3BKgwrH8GUa0GgkOMG0XXbYg3p
39Xa7aINMDbwpT3Gu69n+UvfnkjupgSqH572HLtYNKT3t/5bl2weubKe7K3kUu0t
2T+KpQ9HQa1tJ9I1ABs8RpntqK4IBgdgiQICBBABAgAGBQJS8kuRAAoJENa/R4cs
3eLFHlMP/RxfZ8ajj8h0oAzhLE9kHYcJwn0StdsSzWYN8V4jk7IFzBu5q7kWlo6u
7m6c6k9v2gJfb+NMSG3yFwv1lrQK23Z6FIjQzx3zh3aA9DXvH6RqfS7e3+vwEedK
pvk0Ypm5vh5Xg0Bk6vaTc2qAaz+suvrsTn77RhLAc8jB1SsKaTx+SgQ4FXG18vf
Y6FJxxDeV/tX3T5NSEmEWFnrzq/xfXmqI7NNkhzDWyG0GU3Hy3MjtgL9WDBKMyty
I61EaLnoZUAW0NxA5ddJvCjZHsVArtboG7okyINubySsKK0bl11ZVM1TT3i3cJKY
gcJ5bQraBigfcIptJMyJkL72sNR0u++wguQB7Uc6+U1m2M8kZiY6PyX1FMMqgneT
bc2wXJbppfFDdsFo6cf6s0ymA0oycT8QJnGyCSBd78jtp7GIAiW0VXWnK79RryN0
xELs5VRVEax9zInc75fwAM/T1dStb1bcuP+1QANbv4oTleUYesmAhgV9QF5m7B50
U77ZU3x74xv+ybHEEbvfnb8XWbIceQhh+Wn5m2GiG4Zz0QzLaLDK2Q0yaBM0iwMv
uS/j00EM2BT8GapEZAa7yZHHFE8ksLGJq0BdBMBgCiHbZPboLNDxtuiE0TX+s9z
7Lhm5qZtiL72iQz8kFSPwTryTFcBHAAQS/E5U5qEnCPE2v4ApZ/9iQicBBABCAAG
BQJS8iJKAaOJEGps1bdLYy066VwQAjy0qeff3DNDNhFMx21Jh2pu4dIDdz9LB0Zy
Ftwj6f0lV9v/vNLWFnQAVg6XbnppSjredVaqQb/zZGhvwXz/e8t9Rs91luAG7R9mR
Rwdh7Y7BY04Eu13yL75gmAwgD1gj18Xk2TmNCgoSEi06IR0p4hmH9aktPpBLwNn6
1J+/km7MjEttLIr8Ru0mSXA+Xz5IC2i/XgSVdApXyW+i03tSwkbGCDp1X/yWqihw
J7QxnmV0m2AkprnwjFQh7nlfrQLbrftruWC8qDjimzaCKT0Ivw5eLBUWnVZc1VI9
Uxald0jRR0ChDea+ne0u2+oT3w2yvUZInzNjnBSL50dmyqNC0enDgKMAGyUMWnXW
enxdlo9/5Gt0H2/HpEE+zxKNmLrA+XqLGfSy75uDMDAa9R+YKp0Mr9eaS/+BVP4
+GBNbSrmvJ0zYec0wqQUYnK7GqayI9VxSgJnTe6wM7PpXqiHxsWIEwziWAdhtu6
n7/u3Kf0TtLYpCMSh+z2CmmaWgEHk8EyiPE7oWIWxudqjutt2mZR1z1o/BpJqvi
aYgLeiG/SP5zu7+0+zmb4GR8cnWce0K9E7cwDzgM9IPnt8iKRbM62+aFz0dpTd7W

h/F9+THmkzWia8rZtphwNjM5g/x2DK3i1ZE2RXjbZqyB9mNCqkqtCPVZaTmblG6s
Z/0xRbvjiEQcBBABAGAGBQJS8nCcaAoJEEH60dUhuUq5M/IH/21N4cKa3FrEiKqP
VREbSnJJeJ5PEI6ervfjL2Zv3ubK+UyPHjBm5y+fRFiRmxoRx8/N90eBEH0yU5Me+
uWzQ3NczTASledhF3yZH3/ZBSZsz0bphvfIVRzQfDRoY60azc96w6eZ4dQC8du0B
BiKiL7pC50CpABvBdY9yZyg71DYEnblg30kPzH5Q4rLHe1A1GwaRXJLzqpUmEvd
Ns3/MKFUfy29ucP70KBC/4F0zE2Rrm7bW9zpumnzLlRXg0RIhoklnA57oyhgJu05
6+EGf+cRDC4eolnrr8bcwieVtZPnqcQfSNNxpLdBL6a9qbsyPM2FRD1MT5MZ6n/e
+btu9MSIRgQQEQIABgUCUvLcXgAKCRC15JmPpsyF+yKLAJ41Q9cyEv37mKef05Bm
kqDgBazUSACcClk+H6GcLT4is4r7k3nZwhJied2IXgQQEQgABgUCUvQQBgAKCRDJ
8LaXneN+1P1lAQDWMfVlaGrE+cpPtiRH2SgsTgichWv7sL72evnQzQxjzAD/eeUN
QzooNFXJ730tqn8ijkgT5k48IflIXyIT+KtYycqJARwEEAEKAAyFAlLyqEoACgkQ
9+5hbuDCDP/srAF+J+RIAS9aDveevbDqFdYZTf3i0bWfghGNxan/kSvH+2SsIYBX
jbi95dwJdk6wnthgZMogtqqd1kQF62h+E9NhjUZBTBSjIJk1axwx/dsDJz7Mm7+k
Iq6TuUqoBuLllndMOW3W+Ci/Myb8MpbDN0zRLNAf2FiidLJcEsMbQwb/1117Ab07
IiOUzmDjz+hk0yVEZVUNNKIzr0yGgeqv+X0s875Mya5pECMR653ctZ4fKNXwMHtr
PA7LLLD929IpLsbYKivTjPiAlRc0zS0jofAp+Dw0WnD/1/5n1//4ZIVPA4f8dwnm
24yRNV9S/f+opPc/TEffIFn1ReCYorebhdS5LlKCHAQQAQIABgUCUvKY6gAKCRD2
xo8/nFDuWewEACF4oVx834PzIrJZVHX8SWIq6BJjNMB6g0xgWhCtlaECKmnjOwi
uvY8714y0ASdiFpdu7uSRN/ll+B8EMkwJsLqAQKjJRsoDIBV65EstfwpLuuNerD
cs1ZVSyIG5QsMiJAzem29CXKkKwbcZH0riTLRs7zaR7JE6XHfQdAqG8lnF/cIrT7
6GXmlePQLrt0syZunot1UDy9vUUqK9BEjZa5D2HVmt9ak0bhxw2X6pz7Gf8mnYdz
sX9lzMtZvh6juG4xgN1+U643dumahh7LHrs4A55QrvFHgHdKlfczGGKKpvni8Kwk
1eYMu5zxCQeAuZUsTv/Ry17UzMEqeMm3rfh62WA5mynKGxHMDiG5AlXVRGE0B8u
RwiDivJUYEYyeNvBEhBrjpy+YXzkELtRczkxnmHLhwTRXZEHSB2A8m25sbVL0Qh
G+ZD96ZXzrEhnKZSy0PmeyjgXwt8oj9X0rWiVJkMLJIE1/XINX940W6kVp/q4pD2
HZjz+IxIcP4ZmhpZ/cYaIucVMUIjBCBvIVoFSZNCmtT7p0MxMtwlRPeZ6NUbTx8
r4COLcbTx2ZHYidgYvW8Ce14EYjQ5QowCI9bVh+QSmox79G3pMrgtB50B1A8hGRJ
cgILbxXg8KnjNoNVUzmC7AubvKM8uIF6i4wM01UTwV2eI0hFGHHkdCRwokCHAQQ
AQIABgUCUvPppQAKCRD2iB6QIKkfo3axD/49i5LvMmDeS4GVxJrHe0CcgUf/M9e/
p/LJvdnryB7RziUfP/YDMWcz9Brc0ttjwXnSt3IKFJ2XmLbfhox/eq+8+PsDALMZ
7I2M3VEngnU67fcIFfPYxjd7vhg8RAoB40XP2G51Rucx56DvghN6zLA0RdaooSds
QQImDwvduKJaI96uCAfnIYU02CVy9b6pE7XERHGgcQrVPuzfQ1/BkoZjNdpYAQ9q
Lntgndimb2UapVRfmpqnb02vAmALZB+ekJ6bGG13x0tdUbnFPKmqGXGa7Uy+3nF
zh51qWZlBPldZe1UnqjIFgl7UaUsDa6jVRYrRg0rpKgEX48UEt6n03FGT1JoI/
LLZcQkuWdgCmEX83jHyc+6/K9rZSs8/2kGpufiVDWi0skwoiaILrXaIJrffVXEM
Q8D4amVJ0047b5yggHkq13qZwk1Y7NeEqQPG0AUTKMUYk8tLnBZxRUXdhqilEv4M/
qVNG+kK0iXpn91sF2kNiANVn3S2fxQxEUEwNXBeDTEg+cU6G0JAHNeijp/b1Kxfj
JUMU4JGYpvyRy4BfCspmcCa3LZsLaqVSfKY3SiXJj49UdvNg+sLe7DwvpeHnpFrdc
NgNkTnykqCLrLrgRi9RfMdrPzxx/1j8yK3zft8A9v22TyLqz7PhrvZXQZ89ZL7DS
i3nbG6jjYvWxmokCHAQSAQoABgUCUvNL/wAKCRBIJckKRXWKIwwHD/0Yyvr8uSLya
CKc2LaKtZw3boIaqLYNQEVBxh4Q33Veb/EQLDOfu3iWnDcj8d8tRhoJVsnskzUG8s
wodip42o3BTX2UakmVptxSysWpYQ8U2QTze7odnlz1AmrGfMcc78t/fDJs99phtN
fvLPeqQMyf+8TmtwC81SBh2M0X71ADlrgT016J3h4XrF5N178wAeHzlNqX9ed6zR
hAyEAVvCokQ7y0qGypsdwPLy/ey7XnEAe4CcGR/vWo5MpC1vImLtsWgJvb1BHA6G
2F2GpzUSNShv0FaBPrL2ZQU58ufHl4nwIyfxW4RPrGtrfmlLoCzIKRIMLjD5QqJOL
cuasnAh62AYHknBf+qMMqoy6Q1DI0D2IYdo9ZFcrQjCWTJY6NICHwXoyme0NiNfC
NYf8hBRsWd+ocPVWl08PKg1NSzYUcpvJF5Q0Xuw7/WaF1TRnX/Yt0THGdLLvF2tx
Vq8sNG7LIUmlWqEAK+DjI/pdiFvCZ55Nfh5Ntw+Wx095aFHVtAcsI+Ye2eKGDc+
lHaKof89CqvVcTdsZfnRLUuDiN3ldJsftZW6SeRM3h8VJTepKNbnQ4nwkaDgpg3W
MLc1+JRisw6wezrWA0Tdo350iHAN037jf3tFPrKDP0WDuL3DiJ0602GNy3Hg82/8
ZDhKF9bJRxx1E7eB90qyacTuA8D/cbbzTYkCHAQTAQoABgUCUv08XAAKCRCgsx+I
6BIzVgM/D/9gvK/BPYI5f21o+wqhCKbcNVBPtCyl+aP3r2DeRnmASgmANrmoKa7m
keAthF8LUFUXkuRUhvxtdVdJxL0ZHnbU/sfl7RPr+7h3y53SHwLMu2CbJem9oKw05l
gU0jUAGsMhpLM0ztRSPfFCu7ykk1BqpeZXwgShKpJoTftMwdToeI0hdu/0IqaVmi
Du9QD6o9sWEc4xJCTAZ7qiB+ox3vuiAcE22NlI8JwlePizyqEJrftdUhh/K9beEA
fRix8LqEbCLP7JpA2/dWfP42bp9rMSooZXMihWguLyBxyQz3rd2EzU/E/HvV/LEp
4+JZY5t6jSva1u9fn0LMmNcb979F4quTo0afLWnwaNdSqHs9hQTV8G0IpwNbbe/
BakPLq33rAgrG0qSGNSFATbFI5fWlBjDdDlGllGmTbFder3xLZqljFNVQ+I9x9
SxC8m6n/TbCnJW1AoqWKpmTWHv+z34mkiC3FnwqdfKpY+oLlJLMF5Ja1iDHAo7Z/
dFh+aQYV+f9MioDnCCU81DeUpsp8RHm2MGeobc/YK2oURwKJN2AXnCM1pnmiHYD0
Wd6GVS+y39D1XfsCsk9ln/wK+kKTLIaagER/pER442UtcM8l0Q8Fu7llv1fBmMFu
yZN7kIaWCPVb7GxkgkfmbHTGYLJWUe2VKSJtaxgmzKal+VRFd0sGBYKEHAQTAQIA
BgUCUv0ZwQAKCRD9SpH+gY6x8aKwH/98iK0hdhYws3F/BnZI3IAB/z0ZUGG+Bnhj
1DoAzxS9Sccr4jVNRBi1AqgH8p5zo1A6QrPhk0o7kCu+UqGcUrf2HLR/CreKX4lv
hHjUyrp35eqq3rvFCEVRDogQ4b82LqR69U4IptdsQ3wgnMLKsh0/SPuafuDq4ZQM
zAQeE0n1Au8hicdl+3F4haXEYQHEBniRHf8xnnYBXP0mA/9WqTEuRoxho8VALchZ

RpmSFatH91mYZggdK5C+AN1ArJ8KHKL7agB97FmMTHybhZthQ8bu0KPQ5NJ9cTze
8JiKUVs1PHBeFp0KZH72bUKbZeJcR4f+oqXVx7KUEBH0TpVenvd6kIIRv6JAUjz
vekX823vU5WCwdu6nrR4tDRi fd0nby9WckMCoCD1Vw/RMqS1f3sfp000YDII/9Q0
4uKym5UTv6qstZdj02zD3QYptWaoqR+hTZ5RNkbJSa6/2HZAqUI+kVKLK5PquCdH
9HJDxmiD5h0dDEK+yIXRl rjW0UAGbc5wGyAfTn8kvhMMQLhF8fGzCHZ4Fu/7psK
0DujMRErLgjuK6ZPEfJz3PJLoSF0Yp50h9yDx7iFd6iZpAwnlhKfWCpbLcC4I6Q
nZn6TkjLkRtvZShmbDMPT6xaULPXjUHAa365D7L6kxutWKTb+xts5R+MPQeh5TSp
IWiqZLaBeWnspk2FeNmCBRTGh2jSuRjRMRngFG09HT6vvC5mm1/sEJjBj5IYpNMU
SxRiPwQijj+ZZEdzPfC+rrXuhjFAkuoy0GB8WwFkSdDb7WxZccp6oUk+XM//po
siGdn3CBqh5T6LD6JedD8Gn2H5/egFoG9GAIWmt2tcguITSzNYdJfg0QFNEgNfE8
9actbd1zK9LDBz5tcxJzlgHwnTuVFa/IveLG8N/0KIye30ofdC6hpkkRB3B6PWbB
4F5wIbdypcCECEZ7RucBX0ed2R53G4SxLOSXWsh3WSp8mYNeUDYwf+e8XGadqH/
QC/n+lwcy1Ep9iRplepyh9KXYUnB+QnBdSNGyTyT+zCLXLcuc+34XDwlZD3I/S3g
IE9HU83FtEgQzsHbVGPdpSClnBGm+bob4HXVDRZL1T7DSMonBj9at4e+0Sa5FroG
iz0m+5EGP5ojWAQHZbXmDXRbVKK8ei+lzoBGb8T0p6FLUsJYX0b+r0kD/ek0tDrB
pmyISXWjfqG0FSAYt5RQTYf7VZjLYuoHVneYmjwaPKzFefc0ixRcYBS4v2SZ3U9F
n3IfTjNjMMwUwJ04ajdSX6WvBxEHv5NVBjsMyTB8bTS0Hqcc+/CNjCouBDV+gLWA
d22cWa6R8ofr/LyjiEEW3Py1TmcAdlHqyKae5pZMWayhZRSmNj+NiEYEEBEKAAyF
AL1LeDoACgkQ0WBmT5XQI92vWwCg2ueED09yPRUXGdAlxzLoGstWYMGAn1LRs2PK
oFfy9XRIQ9axM6LM0vB4iQeCBBABAgAGBQJS9nPyAAoJEEL6qebD6wSIjDYH/0zF
tnLWK+C05ucGgyf2r3PX3AHWSHeV3MK7i61jCyVi3NiFKnoE/QuQJDEBFiAR17yo
gpPZJNbwXPgZ6PNW/7ZF8ChLCh4T4am/f8yr/K3EHbk9PPgZHVPMaP4d0ZWL0x+
Tbuu7mL7TDLai0osbYhkhLz5+Un/Vcf559f9pUahBB31C+R+bPLVbGj/T0U0ZQ1S
TmTyZdVnoENiQrejuLGfHEHvvdj0S0CfR0wm0/khxmE9K2aN4rlFxCgt6Yzgd49
wZHt0QUpvnpj1t530n3pUoz9pfs8TgT60zH0rKZXb+ixDaGcFiir9unIvFJs0h0af
DgJNsm0Mb3+pdSAiYH2JAhwEEAECAAYFAL12c+8ACgkQ/cLs+ipx8jBNZw/9H/Gt
4trtVEh0sw2DYev8r3F6/M79h+gj7tT0nL4eP2C5LHCiVLaJGsR0k3mRQZadRYle
RBsGewlsz7UBJ7LzDQlCAhZeWk0a0j10IXib+jHcAyh7WKhemS5QjUdjXeJw1gFZ
2iuijhy85YrPELdyRBpRsNfn20dsU4ZdEgJvqMZbaqpnyek0ATgQAxQ2SCgpc+KX
IuW1fZejwe6/g3G5CrLp/cdn39V5avSR+s140LYwCnA+trB2jlqvlJEcwGNuziF0
LYod3BH1ssKrNmH8JzPdTMJGlyfHXRznv/CMcXBL59bDkVV9DKCP+ftchvkxQDQ
HW7er7M+qeXlVo4FWL6ZUNMRHv19RQzjxgddNqvW0WdC7PoVT59nY+B6dyrutiMI
B43oUfr0yEUBeoC1DwLBgzpJhnakaAyX9aewBJJXF64HqPJdt6fkDICpiMBRzr9Y
587h2A45YmCPg9hye0+BZMMg6hiMk02a/H/JTouIk0lkFXtSK4+6hLatVGUHTfnt
Khj+ZLPxCGRjALxwBPEMEQ/w/jw+l01Vy6ZHP9TvtFyNk/CknjZ7NBNSCMcjpZqD
DcSrQC2pda/05xIPn1bh1qd2iI1iMJuR+WMk9sQZSI70jqSshSvEJ9ucUDRY85Fh
72IcDV0onw3qw0q4p9eCaIyKIctBHFRL9tNU4LKJAhwEEAECAAYFALL19ygACgkQ
st/e/ZCF83A/ZRAAKwWmmQwWHicoEKG7Pa8v62wOGsH96zn00LcOPIUsLL8crHqC
dVmp1Cua+yHwLra0ymw7XgBvW3x2EIP39iy3oyWDFCGRSIpb5nrvRT1ACuIgD3Nx
Es/tpI2UvY6VF2J5NY7N9SNjLq7r0/mXbCw7YwX5laV8k8lqkRv4KhDV78M74nvE
39ihfn2cbT88q0B0jaHTavqnSKrVP0quT4F0Lz6VzZYSKVh+0PGty8cs5Yqs/X01
RJGZghFoYmWmhgfgXf1QN3Ytg/RFUblVX04/MvshoDTrSltmlNvMGaMFAgNgU4Z
1TRaoEN1RLM5no2CY3GjnuxQ74uLiyRm2WgLLesuP/Dvgk2XRTWGVz1vrmzgl8Jq
kcu6GaN8rmV1Y6g5F6Fepv+ptnvaxYSZtzhB8uNGBjsQxe818P0abgQilKbs0i1G
wLq19KBM48w9QSJwCnX6k086NzKp+M6tLk1w3Gifie93lollL9Gr/5rz1kvIHedj
JZQL1QiuV840Zfd12BIvbgVwUjVKCJNw8+BnxeFPGHGzDvRz+MmU2a8jwMyzqJ8A
c6vpVmfVkemRhCKygZksdF+7h0MUoXyPyF+wLbicjVK+cLz/D++SEw5ENGpDtkdL
6PCK3Ijy26Qpdz5/aFv6u27UDSOY5sHG0tmuHbq/2Gm1InP7NMQRkuvIs3+JAhwE
EgEIAAYFALL2HLcACgkQq6HLM0mXo68WMg//Ugyu09sAag2woYH0dhqcJ67BsNW6
cXQzzKBahtzeBN2HUgrZqh4Q6vjziUuRvNiVTBf8KNf8nDSHOkfLCqa+3We7ZlPl
i/6Bi1CIWtGgGk86eTNTpZgfJZ0yX+mYIx5k17LDTfjL0AYmQmVnCwcy8mCUvD4Z
C+WLM5/6UKRMTtSDA72fIPv0cHDLua07ZfV7TdWlMj7nRwNvUuTj9VUDGSIpFAfE
yLQ4l1nBc2Da8Wo740gB4KC3achIe10iJgKL5wnVGKIjtmc27YMZX1jAqVujnwUm
l+3G0AkbbkNVk0oDmsIz/PTzXLkKz2NyPJ5ZMSECP09tMPCohbmoXemiSAR40T4A
pa1GNreR//cmMBhTqtUJ/7UnymJSqCs22zBB7AMVITLzVGvLQzKq4TsnVcAMWown
Kk3vn1ksRlpxBxxcwQPCQtHnn50zGTIFvdS8LE0ymrnMgD1W50a4M6KGYzdtH4l0
uf0kwgI0GWB1Rvq/Ujns4UsxeoSqnB2T61iSgokuJnbErMI8CUJCj5IaZ8ycd/DU
IMwxig2bje462ijs/8A5r97GdFcZBq3r/L1zgs2s+EqQg8c0+9VRjDRXb/QcLwSS
ikj9kPH1BiF2PPsy5LpfbFdBQBDyv54+nnb7dXoRr3rHfY78TvGdRbj1bryb14Xyh
P2aNLcgPjWdKNCCJAs4EEgEIALgFALL20r8FgWdhM4ByFIAAAAAAHgBLb2NjYXNp
b25AbmlbHMuZGVzdC11bnJlYWNoLmJlIlppbWllcm1hbm7igJNTYXNzYWlhbiBi
YXNlZCBRZXkgc2lnbmLuZyBwYXJ0eSBhdCBGT1NERU0yMDE0IG9uIDlwMTQtdMDIt
MDIiO0BpodHRwOi8vbmllbHMuZGVzdC11bnJlYWNoLmJlL3BncC1rZXktc2lnbmLu
Zy1wb2xpY3kudHh0AAoJECW/SE8Iq0hJWpcP/jcg4HJQdqY5uGh4yCuIRE01hl5q
P90a46vqajfAM9cXEwh1lDViiXM4Rho0xQVQ5LjXrURSX00LNH7FEznVWVW0owWQ
TIEr1SVr1xTB4Ejz07IVrMyQN7mtUSNjuzDx0BG6yujD1s7cFfj6Z0UBFmm425vS

VtKlV4nZ2Woj8TvgwVGLGy4e12wVydLFLoUe4TwEDLYkjvKH98EZIn1S0a4krRz
QpGfJaDy12FPIjyDmMZJmXbmo2b8YtPasdoae/8Fr14Idld4gppq20qZ0P9hKDrV0
zPuva1KhjKZ5ubMLLIj8vajncJFlsaJQg4yAxwlaHLcDB7+6HDKuxZuyrvozRg2G
/XPWWkXz/ssmzi3ZfUBq5CasSMr3xmHU80wVLqUvfKq7jDKnxbNaanyGHOexMEk
LZAHvucrSXTGD8bt9oY/JLgvIst1WJyTc2oy36U4xn3QY6pHJ6qqRdv3K0EhpqAh
fKb8aDZUYiVaj8sw0H040Hx7W19JuJcn+iJUETytFZtC5LPqDqmyWtDhNHZbL/VB
S4cPsH0oXyaPaj2TkJADcygvl+QLj25j+Qth4aDZbmS1QBnmcVtMA7CZypRvvAb8
hdIo810cQwjFhplvo6EPBbloAHwbT3aHfqG+GyDVtnswngLzSA2SA1+zil+BsdR0
mxYD7vhyC4g0Xb9SiF4EEhEKAAYFALLyvCgACgkQAPkvkz9i8SKUEgEAOVGmWPeS
XfIo6dIVHHfhg3Sx3E4tTAL0EbH/ZRHNP58A/jJpdVSgoaH6MIkpZbkMLzbScp9S
mp10B73pH/Z9qiRjiQICBBABCAAGBQJ59qhLAAoJEAsIJAqW9mVxucgP/33Hrrt0
24+t5w2Bpn10ZmDE17vWr7PkAuS3TvtukCXuP2DhlezQbKbbCb6N8fZSaJ2F96Wg
eMyJyG3gAAwZfola/pobDTM4Eh6ST3Yqx2vrh7+AsIe8/qiLKmK5Kci9vx0v4Cik
Ig4WrsBUMU1H0oV3TZDI7ii9Us9tBq0GWgwiREbVJXXsre6oLx2ANda6Wog2XQV
0BBxTvnZ2kDXMRhmghDZqr2/aLKgH81Sw6XmiVkpTLD5XBv5p59jCqGxI468kat2
MQHwJdBHtE9WVbWn5q/MEeyLPBzgNTwPDE0Xr0yT+f0VP+Y2zyysbtPk2A1X3a
RwHjUdX4AmjWSs0PNVWjJNRReeEEE+wt7w26ywj5/u7C7rH2JrAZem0opSvb25LC
YTbzTDYh6m0le+VToySrtvBWZQCyQwmLYLEF5gfxRrbyQhM2BPTyWnK2F98lgBga
dmKgnMLVlaf7qsNRPsgjJmPhuC05K2kyQjxck5eaceIsaehPC4H/MtPtdfajFU3Td
bFtFJ0av506qX/dbTxH3S745v6Ka1YWipCzfVRqHf1kEPCFcfQdYXXxSL7tiVYwA
ZLN0PgTPmD03tEZKczzBP+Wz9c8AozkavqZR6iurP4P0SYtN45q/NXGjUb0pzPmL
akESVMDsiqEyW0jgFIM6jW2xPe4PyjchljociQICBBABCAAGBQJ59qiQAAoJEJS/
30SErRQvSloP/1326tI54zdnVvr7qCTP6n/eCxC4HsHzS71TdbY1AsEdu63iR+N
pLuxIOVbklPL0dPhd1FTIEy3BkgCm2AgfB/EDZRf4vAn4rPflw+uf+YzmC+jFPC5
v9jZbdFxtfeFnQSaE4Mtgqf045nTnDBVQaJ2jRxiMhLASdRhDjS7ZeoIvabAiPoT
dRD0yboAkm7nThLy/zlaNXTvEvYZHUJ13jpChg3q85a23QMMCC2CLwzHL8kR6KCQ
n+M0r0ma8XusjTQxGjtSdnqkD/LEZ8lxCaiEEd5H7SdfRHBfmjBfUvqaJ3+jzkQ+
seqjg/m2L/d6vNlShIq3yAfQz0aIOAszGLE03Z1Egk+XynYSoaxAlaCbadi4qcZ7
dm2eGqgNWu0joqmKYHbxfX8q0s2zDYmHFyZnb73o0VCpA2tZ1rsh0XBILVcaInq
SyUQCH2xER00KAKQ+YsVtamw7ChUlkd69geYj6aj7teelxuDEgr+dh0vAK0KIUS9S
7lMC6J+gao8z+z4cmsz1SDmNQod4ixnPLPE3m4Bt7HV3YIreZZIa/jRCKDU0tXui
APKKpgFjA/ArUalwtttJUUSJEs9WlyPeoN+C1o02IUp0mihQYLtKEV+Jhkawsih4
fdncthicznMWiQECBBABCAAGBQJ59359AAoJEJWnlx8TwQcve4wIAIuWbVb0GtfV
I9nTL0CRA6QL5nuUhgury+ifCUKpV1zsewRoTXVAwlaY6tt5h4n0S7FCDQqj8bGQ
3ULjR4A2UZQeScC7IqIBRLNpj+3sTLUI390L6JHWTR/dsUkal+fC8x/tyhxV4gp
wKiIvP8RfWw9E3TZiYBC8+AvPeteWxeeSTZ4mlfuocC5AhuHPhkRNmf5DPu1
aA1T0G2kAn8ZId5SRAHphkjdHRSRhBM20/2emB0B7xDGppkKmnFehf9c2MqMvMU
qjXoY/WexIT4s7CqL448jWo15C9Hrrx5j7K5EfonpHsnld0xpiWSMVNE+9iLf+D/
w8v41eyHSC6JAhwEEAECAAYFALL38+UACgkQT3/N8ePmABEY4RAApoe8TYtEGa1
YJJGJR5VY0cT6wX0Emkl4nL8tz1Av0jnkDWejLemVvWAXuSR9t1M7Xcm3nbTbA2
AqnOY6u+HAKvGuA/BbhCMHC0XWNBG9itRvsm0t/IBt50B8smmGbmMqz15PEXekfAc
unHZtoVnbXkewaVci9uBafCa0Wa56namVRmE0LNHGLQ6ujBvVN5ZYozUQRzVI
/hgAHFhAKo/rfl8u4ZG+KmwVrMo2PJfLDGHn+hn9NI4qk85d05rlc9Ss4pGRH7dv
yAzIyq3HPcazTBvwQ7MCIY7uut0keS9BPb7m6r0QsY+taI6NL0GLCQT/2EnGtKNA
qHWRh/p6pnTCeTgoLWs6rHu68VbfzdPUKY3AlglbEK82cyraI0tBEzjw6mSALFS
060gqAdSfYHfiMoQJJEspU12QCZbiNBrM7/GS7jNq8Wyl0h3c9nlj0a4pbY81HUBr
g0+5CVxlceyXkv7CC7GdxW/NEfscf3LUvlPb1829TTPic64oR0/5Abt28Xt+juK/
6znViZ/h3gC7CE80ha+4Ab/cj/iJZbugzYVPPDP2ubdbCHQ7N00Yna90+H6AKHyS
zm8xh/WGwHutG9LzT4XKiLYawlhV+mZ+9P+gVE9723pacZ88qwoDk0Mc83oxKtEp
Rr/Xnbja0/tjyq1Xlv1lfGQ06VangqiJAhwEEAECAAYFALL4BDsACgkQFAdR1GHM
CUjMFg/+KiuPH8FwtL87FUWkQRMxLUm+xS0V18PSFLMIkHFNEAqLYkfyL4beIykm
2QbxJJes7T26FBL2GsXqmh4+rmIJqkl6x+bjLwHFA+lAknKXAS7KM+zVqMwGS0G
ai0jQbsrLH5hRsEhoy3aXL1so5+UuBxkt9vclxgXJR3eWjUCb3ententCvHvHMXr
f4CK22x5l8+htAUADdACKd+uk7zFPIInS+vTTHGEB42zXcJ35VMi+4HcF2Q1SxCvE

RtgNu981Q0QPIdQ54110fLhwzcS0bkaki3aPm6XPWvyxYrZy7Dit9eDl9t7aCDGs
G3lzcaw0PBPQzd0oBtepuqcP5H+Ie8t/ZsmXViJCC3ymlAdoBwcowWYvhPyR3P
zZm+s0cCd+tin24n7gtPfzArNwsShYiT2p+umI/00e6+/AaqawuyW7mUafIQ7jA9
w9+mSp9leytxXjGdzSTnp0+VviYKfLgrx7DDSCwEkSzg5Bpj2YaHoNPWuNQZYQ0X
YUp5cVI8biFfYwUag125heBrx0LGzdYMXGomzFKE0uif71JGiBxkwnno6V9iN XU
M3lfiMLq0CzCTgyv3MZwg0DKBlubZNeMc5y13T6Ik5ueCtKk76mCXP3WXki172Kb
hSjyrEyRVbIze09lGwbLY0A0vqK1vIQEIGBLEfFbuoHLEh5ewnaJBBwEEAEKAAAYF
ALL4pmoACgkQSDAJ9reqg4vFiAapnjQVzHPyC6AmCsbqZhEpNP7T5k4FMjh1oLg
GiiE/GzletgKtiqpDUdhWYsn18dG8dxASDLL0I5w/C1KW8IwifDXRS/2u1lcvRGL
+KLuCwZtuAFTvWTGKe+oxjzd9wi9R+0i4SI5RJjoKoxaLhQ+CfkZ7VYRRboU3XC7
rKceWonqp3hdoWg0cvNHbrj5aX5QI7+PsZEptOMYMLwUR0K+uV3MPEILFA9k9cEZ
q4fhE6wUCpb4UVjwypGusqee8iDV/KhBxBxnW0kPypc2eBQRRdVegUMNuW58pIq
5v576ncjKpEwPLz2TK+Z20rgzq2yMYffwebskjbbbjAg6noswtjaV5BG80/RZH2N
RjqLVHUdOzTznqn21o0s9dZ8L/c0NyXkfPiGq4/iMFLJDylAhEQV4h4WlSS211zv
4uAqwdbjFFNeAm4QGR4iBoaFbDcLnW2XcWdnL51LVhiW/CHqf5Cf5jwNedSKZjFT
NaNjhs/TKcjPGdx4K+YLD3BMEtHmCLJMjZ0F8fIzAmxgw3lmE8HN6v5A1iajTgzB
yxHFCrf2RG2bKvnPSRJY+VC7TdwZDKYUuwus0qoK00M4/jV0Yu1Mzi2FPSfCzxNk
y77/8AoU+CecMmlzAZkWup41oC1ogh6RSr1pZpM8TMKALyvddv5DrYc+ValJIn2k
pAZCL9iS+80H+couedJnPad7qjjqwHD6mHMcPmHxXo3SUGNJ/2bU6I+SbiPzj+5/
6f2UPznLV0FJWkaomGPqSveorzQYGsPuIvITAmT4Mn/1r5QWHUfLTaEtB7paCPdI
HXu5WkOFr9124XnYj4n/xH7tH+Ytcx346YhvTYJwruof2kizNnsLorPlXxRW4y9
Hkj6HFPDK8adQzpgtKeul/87zWPdDgTONCzKIff/YLimsuqGykuN06R2ZAKPo4o
TVoQLMSvdF3jFARAcDIYiS29kG0YjHUUsTTtoRrT8Uetk9xf4mEGstv7/B1YtTay
x1WYkNJKeWADK8VWzPs3+MoDVRA33leyUSqdmMnrAFMvjSMh078GdVCyy7vhaMjS
3y0s0URMFwrast0/R0sx5IQ1Y7WtIs/zmZY38z/tYsFSfRRu59vchygnKc4sVuJD
JkzZ++Xy6XyeG63xgpBFJhEREvUKU3Wuva+X2CKzZMzfYTRVRZ3owSostIJOjb
ALSE70mY20nwc5FaIcqwF0xb06zWhFnpNshXE6H0BNbBJ+55ShwLPyMf1W6daRhq
j0mCuckTdYdtc8lIsiLLrg2cGYomvkMnCBF95iYZsdy5sZGnQ15RA5iXB3KimU0K
i8JL8dG5jkrvcdLL87oqv46043vrKkXBUo+qXyo+7cc9/DQBnokCHAQQAQoABgUC
UvojbwAKCRBuYgxlYtZrPX8gEADDi4zLSy0QCEl8lVwxKj2IXJDTT4xQyLLc9K75
nrmcdJlXkPz4fpmkQe5WXMxau5C5nR/miCLTr9EV6QxtpeHmc6/DD1a55kl038qs
n/rxkjRubdtp7KxUAHU7CdI8pXNFDShURQgcLX0jIyL4mFyINhaqnF9+87a9oEv
2tvZwhmnxY3pfw3Ia/r45EQXzumZYb0tbatherQL4P0AF7PRiHnkLqsZUgnUZ914
UnxD49L4P2EnI77b0PkoF9t+/r0QjeGP7sSzayBV0zR0Fqj7UUIbE/oRzaB2a9
F3z8gY0MR5Qa3aiv6zoUEYxg7WzREN9SWpC+11fJTDQ2XFiwgJWWtexJTBTKu7e
/fLjAmDRe7nm/GUjwL9YzfM3yvkgcEW6kCkBeLXWwd0smmGbIqR3IN9WG8Pm08tk
WdjW5+ktv3FyaagLx7vCLR6mIfrjuMgCWC6pYj+QijcU4BvjDzFcYxvkgHUVxMXr
GTJWNVinRmtPj2ZV0GMZUp+ZkN5PCy6YW8HQSY93QALghL70ohcz056/6LCnedDp
woQ02KD9U2V9c1rUyW+aNqcmXXHIKhYTaJfv6QoKLSUjrfmJhIQmnfDM4BF6yui3
SvQeDTDdyb8326hnm/5V0Z4E7MwyqRFjrJDpL/T+4Mfb4I58QkvekAzakCx92E/E
vEPeZokCHAQTAQgABgUCUv4yhAAKCRASvvT6vCnxLvrYD/9harbaD5p6e6cI8B54
uA4uwwGcIbRV32UHN0ez9ULCYi85lk6y3WEztqbKugKH3FiojffvVLXr9mJd0lwU
Nn0pKF0huWIAe+Te529735YQ4m+pxSIH4vBKP1NF0ZB5QkA5WwK6yEBG6p6oTtNm
Lz5YLQni1lpdeKoWM9KB8Tbx/FTtL6gFZc39EqRKYnrS0LS7gVDJfFS3gDe3fjRM
aX/yuZLDGV9LomSagPxBdrkQgoglrQFXT0aV7uUEyKLeAsNVw+wtDRjfoVeokPwz
lSzSdF/8EyDfyDQ+KpD8zS7LV/QsnHVMOR0cFFxLI662iHiCgHyE6PYz9l4+SCX/
Fecx7WygIlv+/V7JczI28ib2LHMZFnkI80VaaJW9m9FucLaDBezL6D2riRwpWIuT
b32xd3Nm26GAhWYegu2iccMIqXABcY/3YiPupy5GZ6IxFenirxF2n0WPLTzyMyr
QJ0zARHUN0uIcg8UxiBnRcFFQ33uzB8HYttw1RFkuHTwFLJrNqBqvHmt8Dx6AHCg
oLtl0j9o9i8G87xUqrXjyHmH1FIzi5wtTUHupmH/hGACpMBjjwChLVEt85JpQRL
rfYQADEZhXSzu1KjNz6F9W8+gAQBctBbv3oLSFHetr9uLUey1Vf36JJCuxRs5rym
BBiMrb55558uad6k4+58kIyUnIkCHAQSAQIABgUCUv6EeAAKCRc7XeD9imp0cyem
D/4rZTsgBHbskf+UwzFGkGW/gPIUI2HAgpz6VyYCPcfE70KHnt4ntj0EoI2dLN6G
VMKboTKrTIPtGPaKnQxWSR1zWG2wYvFMP1Zk0yfcTqp2dXMFLHEfB1sBYWN0f68
iAqaEiG6K0KACcAAL+w8mK0B0UsVMONYqvYnKL50nts8WHeB0QMAatareaRNRhmUe
naPgZyCLU5bg2tH8KVkYHEzDfGd2cGj9zhH8S8TtpDNTi+qr+VN3PaTy9HkZdl8f
1CBXYH7NuFpSEmqh2H6mpwahNB2/Y1fzhoZhqGNquQGUCPhoXNUTZOY5kxwIXwv+
SVpBCe6pGU4158JBR2iRj9wk6VYDM/Elz0q0F0ELKmxtbplRyc/eLvGDACN5sqAQ
vD1/4QnebubK61MPArYRTit4cFbT4DKLQ17Qw/MXy/UoBNVm/zQb7x0Xu8iQJQxL
vLwZr/boU/q83yXeVbSXPxegyzJBCsUARBXusnPG/GvihKQN5yevyS+o3sHLvTF+
b5waQC96ygvnzmmR4vD4dG/ruPpBdw1cIHy4UiIJ4dqW8JC4M+Ce0awUmtGNKAS0
/VXAFA93ej5w0WhpjDj6mj07y9/bCphD8jrR/+Hz7qzZdgAPTwl/+i8NsU1dXASI
l2Iive/v+CzJyvFm9XXJcUFMARDi9T2Fzndo8rQf12meYkCHAQSAQoABgUCUv5c
4AAKCRD3Reohn2jQJvjmD/9DWCgWmguSp4JFvH1BkWPliChpo8J6wdj0Ldi6fyIH
3yIJ7FdB4F3h29yMANegndMGunRq3s96W4YwWhWTJey8F7AoUwEwFdl6rFE/x4+
63B/+u15Kwq0zIvv2ofjOnrXkipvJE90A1SiAlbkjMSH3cCb/qFujjwJGUykrWiP

jGBn+zMUSUVpgE/0CnRnyAAz5Cj6fLI8hPzaLEd3v0ZSg43dD+A9kBu4pafsKajt
W34KphyZf5z4mzpQq0jIuLrLTraF/IvvIvwZ9lMTdIo8qNcpCUAmQyztDkRtQg/s
wTfHn3nD3ZN2Qf88H+50M5Bu9Q09U8MQUT1vPG5Z9qIqFQP55DvXvttleQ7I/JRU
0fmFIuq8uqqbDSQ3vPubzt4c0J9gwIFb1qguW/dBZ1d7pnk6om88NYSQpiurVLGg
L64IEdBUMFs3HwENFGrrWatmfJjQb8EiTp2QDyr9tFb5K00LUFmrrBq59y6iRMcv
rZKp5xGvF22X/zamjDyKx2yXNNDbn4gLYGPpEHbrELerqumUfcYQ2zLULImG22e
Mwx/i0UNhLxnhQ8wjLs9ZJmNLy9mzL9CRS6cl4A4Id8sJzcFkBNv99NwwX5A+2I
bkGepHF77SYc0sYkY+5MaWzgeXNzDXxVqyzS7faDp3ne+KwRr+0kN3010FEAIgU+
lokCHAQQAQIABgUCUv90JAAKCRDJbos5REp+x5uZEACoiYYFW+oMq0ktOuSwmvKY
l/fBCqA070kz6n0M8YtiYcAW04fPj1t30nY6fPWqS5gCaK5BFBGBmTzWP0tmQ0z9
K/5WzJXZ46B0h4BQj9YWJaFDZM9n0j9gcIGklr5zKQ31BNfhzIuqLhUCXuES0kwk
kL8mnwlamZtgGNoiUVnJlgKtVb9jGNqMd/XNaMPneK7IRnSxeJHMHgieR8ldFDZD
N+Xv2XDKyPy7kxtLGTWW8Rdl1fclZ5wR950wf6c2UaXkd9Swwhiv8L8qaUekCHOK
qI5JTFM9V8UfR3Wew9HXdsyRsk1F7Ww1fXr14/jMC5hLR4R8cQ0KC8XSvJyio2Gt
vXIALH/N1jZ8+IRrf3vq5Fs+jnaYsln+F8Kc4rQLnmHvRBHsQY4F/VoL4rkvBGaP
7eZNSk2xFTc22z+ouu3XjEawGhohZDvDI3ZBDPj4aH454y0QABXjIXuFXYURUten
aaF0H4VwgIjBL9Rw5n2LGzy0LFTx2wz3GpvZrk+7HtGRC9IPSCVMFK3SLa0Wtks6
7JzgezKRa4/jZkkkHdPPesTFKwXXMPH4xZT9r83/T9sZ2HQrAUyqRizUa8KyTP0C
t8EJI/wKp9D4+W1aJ6owBck1hfVm1s8a30nCKd00kylYphU9l0qTwp8y+WyawTo
i204Ubb/4VH0sY0VC4opsIkCHAQQAQIABgUCUv+HsgAKCRDmbmdsCULMFAG8D/0Y
txvS4K+9ohCTyH6n0Q72axkRB5p9qkr/KtdmhXVl+pKvIAxnZ0a6X2czFthEVg2F
Mi9P2ob2qtXH76iEPBP+CQ7vDLdl92kbDPPgh1/T4dQJbAr/fh0HdghuUxCgKkE
npR1nZwW2qCbCe6XdurYrJGRPfVLQegqizogyqVA5Mte7rd7IX024ssRdGP7WYHo
ILNMCHev1EQ/ckmvE6WV7s9cRMmAQTYCRmE9xubA2//cnmWrQKrx4tTFHAtPSHT
wccQzpMQ5Aw0AMW6ugm5gAUYNjhFFG/D9+k23tU3k8ERrHwMP2uHLqSDJjXua0Mi
Cg4ZheY39vYr0LUJ9YrPGshhQeyyo1YkS0UmGVxNgoZNIvpuYdh1xsJtnHBUESDo
QYVGdmB0CVMnjjiDH9AaARNBuwojKQBvJ/5L0lgCX/hiITBD+DEpuJ0ZoLE/M6AU0
DKeaaYbmtYxWneCeNm5vHTjDa5PPzgCl0ppU9tR8j0WyG9ARoqAH4q6G98l3cLFF
G4H6+trC6ECd9Y9jZ4Jhw+HsIyIhkrSV/a6yqthya5w1Jjbb9SXX7z9sPTpQSe
Ky8hcAxqrOvtvEE3ReKIRpfX80vZFA3TjN/cIeN7ypDs2jW52Kt1zMeaQ1lqu3po
fp4+vXQkuhQv5si0g0yxXeBIZ0utmR3qyPUdv9K7aIkCHAQQAQgABgUCUv9EDAAK
CRCyJiUuiUxCYu64D/9bZtzjWJELMoh3pyQKsBf3GaH9dlummgf904QmC/ec1E8x
zeiyV2NkxzbtTexvUpKAi51ZmEK3PkQdzChVbfaTBWkkGwdEpaJWLQ2rcX5L0hj5Q
+HgP6kvEfti7Cb8ddv065LdSkwpjBS2nhqcX6Y0PhNPJJkYxE1NduhsXYJhqpoyK
RSRz07vLY80+l014WriF98RpHamBiwCtCQHIMuJmVFq1DrTzwq0IbuQJb9Rd4QP8
4q7Im7H7GGBU/sSrC6vLgkAz7v1TxDv2UqpiZV+tPX4jni8prThwvMCXxPFJ8+EN
c2ZIZbVWsvaLxVwC9qSHJ0NNc6dT+lxg5EbgMtKly+4R+fnB/Zup1DD7zGv+UBaZ
JmxopmeJyFgHTORcy3PQWglD+vNYMLZn5xLXNqCM0hEuHMLGGKji4pyjsMqose3B
aMT0Qczwr5ssoGy4AA4gipkesEyLN4docLTuH57IVeMzqQvZFhvmUqCYEDDvvcPG
MgjroKnzXaujN/wTvaTSwAksM2yNGZMYCpe+k5TMZYCTsren0Qo0CJAK/4y41phY
5/6VIZhJLD0IdyMpjrvD1ewWFZVlbXagiBp2IXy232PzkCeE0QE9qeMc3dsqgctve
mnJgeTXJ8dIRVTaf+yqz7I8v3hz0CkXaLqvSXgDFM0Tr9WmFBuWnrmTTAXJpyIhe
BBARCAAGBQJS/+mVAAoJEAyYgE840jZi0m4A/1UR8R8vXjGXjKc6ddcq3vSm6aje
600UDWfd0I6Bn0XAAQCbnH1WxTu1KtPwMDZsfX0wHHfU48HJSgjXnqrQntoJ9YkC
HAQQAQIABgUCUwAR+wAKCRCYHxhA70mdhBt1EACXEIA/LjhKZyJvhhpPW0Q5wTMD
ItgTsM4/Yqt7Hm28zJIhtaNv0f3YXIUSBTYtvCR7772qI92LUJF09IBmDIHwXjvn
Ofw0MGV0dtcU17ebljJEL3cYzxuiM5F0kbXb7EPN98s+HEWU7fub8R18GN3uQLFV
AViTMk/fvZxIWCUNC5AT0cR2a/sG7wxVi17hq0ytjB6Vg9E8vQqCsdBNg1d1T1Gvt
1Ww3yQXFRqm9iLCBdhp0y6xjFQC2AVgl72M4trEepq8/TxUbuk/X/RwUTcIpEtYb
Q8DqQzbHprCguKzqP5YUGCUBWdjSSqTmbCGBKA6PpTyBWjAc5J5SD6168WbasFmt
9C09dRxxgK566gQo0SyQ97xkc/7DYIB0JStNqn9h3yjQFGE/CRJL2GJdJmzyy0MdD
1it1zoQGJUWKarTedELO+05a10+lv3XioK010t8rK5FuNuUfCKHFbPzSa58Df10U
32EoCTbLPq9Df7In1oowstelSX2QqaFgfkVYfknI5V1Qg+KijHaql9lxf6JRP/RF
RC9YjkYp2RyNSF0knh4emN1UScCPmIoFySoV/9TqJ0Yy0mDvLNCuGb7ZEi4ZUBt
G1bvE2sweSWF1CfzJ0pXBtVzGLK370XU7SP6vr/AB/Ck2MvcFoqvBNWqoc4ixw4e
l2YQd0K/rB94VkfTQohLBBMRCgAlBQJTALEwHhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29z
ZS5uZXQvcGdwLwAKCRC0deIHurWCKTnKAJw0LeQPAcdTD7kzvTmVBgITR3PxsACf
bAbaY+gKDi+4J3FzxX0wUBR17amIZQQTEQoAJQUcUwC80B4aaHR0cDovL3d3dy5n
b3RoZ29vc2UubmV0L3BncC8ACgkQlI/Wo0EPUC4b+gCfUke/45lHuJ6yldwnuzru
3BGXFoIAoPDsWPFw9ovGzptucAAkBWmB2TEiQI7BBMBCgAlBQJTALEwHhpodHRw
0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAKCRB6BoVCHomQQgCLD/9n4QMh0iK4
7uvaN265VoicJ4d6ixduAuXnyuwmD6KBY415iENNG1KuBMtK/5hhHTTmVJ2+pkAC
GrYwoCduYFbd/v+vxYuD3Py7IgK0/Az9J5WbdnRTeMX2sS93j0SiEgGgFTT5UoDd
Uhe+Tj3BDsuhNgBi8NPNiUvdEiHk0gT+39aYlbvG4yVuuBG5R+8A+WP03Su8F3FP
Bi+CTAiBLrpbdkMZqRPyJC00D5cl0KB4TIFDPvPwKE6IZr/2MZSNX4Nr26sTiIn5N
dK0eQFSIF+um+4y6TnRLDpuv02XiWkbCod0/ecDD3xTP/DtsUB9bWMq2GXZQxZs

c2+EnPBseU9rn38uL89JwQgoxPHHo0yrsXGcnaITPiHemDZzx4/3DfQnB2vFsnij
LNDMCEZVa5P8uTiicLqzQSSs1MvU9eBrQJKJ6SY2PG+6QvbGYalXo+BzYtC6L/FZ
MErV3IhpBNSu15w+0e1kgW2jEH31m3sfEsqVBb35C6byKMyLLdex0gHIew88nVCE
Vb+hXxyPGDE0CH0X+eB0mKBLiX5aQrD0p4mBFEmgzH6TwckFNFJQsHmP8UQtML22
jWgMu4n98ddXuZLTAiZoL9K5v7JRx8kDBDnPSxQv0zzgPsn0R/TJDxFVZfsn38LH
z8SVTgy0T5QBeCZJreeDQ2yAo0T3EW26IYkEsQSAQIAMwUCUwPZ8ZQaaHR0cDov
L3d3dy5qZW5zZXJhdC5kZS9maWxlcy9vcGVucGdwL0E0RkYyMjc5LWNlcnQtcG9s
aWN5LTlWMTMtMDUtMTcudHh0P3NoYTUxMnN1bT04Yzg1ODJmMjUyOTkyNGRkNjky
OTdiNzRjMzQwYTBMjlmWmMxZDc1YjE4MWJmZjYwMmZkZGQ3OWU3ZjA0OTY0AAoJ
EE4feZgk/yJ5MkQf/3vLgWgHydHCLlB0LHk+Q4L5s567nvtXope0ThjmZen003fy
qp/YwwKb+0fvZezYYWT48NhImnCahwafd+SHK35mHwWptt0RtoqhEZbrjSp5M+KC
pmNIQAww+zBbgc0Q6vUNuyWTEw9D+XAH+VUt9Jh0+0/wngCbmoIgbRLdA3qmpDT58
LVfLWSRAzvpBNsyNBuQsq/dI7EoXvKpcFAPctaMX46o0w+KMMjYL14PkEDzkkicQ
7G0gKuq3KPzj+VII53luLcvsNVz9t0oYjLrgiPGsmMJsqsy3oA5UXm+gHqRLdH50
l/I6VxOK6lzVuJnX5YBZXAgSghdncYfnuVPRCRdFNe5hZ8gbUjLE8WdluAh+jkeL
uaXmAgYpqa0y51b/eKUxVrkBeLuj7itZ0cQLjm07oT6Hg1JQx2GoaGvXWsTbL7Yi
/PZ3XD4YV1rqHK060Ma/hCq0BaA8GukAxyXYSy/lqqwy9xmCqqie+PH3xWxYZW6Y
BpCl1QaG1ZA1PY2sZDIAKF0bWwR7uDXqkBJH64ofPrjekWyUnCzCzI30x78ELpDfR
FJ0MbHX0SE2TEphVvwSvAf3SxsQWsG9Q8MRmSLvuxbAHn3HJ5KdSM8DovqoPqqpS
OuUdKava6e3li7GkPKrAsAZBbSn2+4BUS/XlmiFKNpxKsJdXLW0bd+0Dlh5TUye6d
GpiEZbHhidzVyjX90Jb4BSIS4WsyM6qr9N6KAouYHg6UGnqJMoULUkggu7uC7VZg
PUMZUD4Fed+QfPh4aUMB7z4c5jWWVc+k6E7sjcsicZkXn3Xl8CNxJptyr7hiJDR
uY3baGn4Zl7CRUwvTB9XuxXdhfWwZbpCZ2ZjELBNuyK6z2FJi2HX4ALJDUFwiU2
gxPLNScdj2DR+JglpyipCTGZK2hJiYSrH6HbVaQrNAI5QrwtJEtS6EZBew/F44bC
hqjIKNmD3LHhJcc90ZHQ1DQk4RkQMY4XJ6GpB8KSpBTaslUDwknDeLzAXUG5I+6
NFYN1NPDxlp6H0na2L0XC5o/DWRyVZLy4a8T1ls31noMUB0IveAh2D2aiyEKLocv
0IPtgTOY/NMcm5lviCYQFNqff6YmYj/qnrQuSijxNm+BLEELUW8UzxdzZLhFPD0
K74y/NqxJ4FGM0tKopBWEYjZh5Y1L15fkjLAQCw7Ukrm67SEEsHsrfl6uhsVHnPG
9/vKS98liUpSf7an5DqCoTzVKG8hc5WEW9gDxg0vsvinfxt4/2l0eETSt2jqynU5p
pp7CIZI/Ei4mi6wedqV5799GAYRNTEiurH3G6n9RZ5T0hWcs22T+RUfV2o5XK2nj
tsFYJdCDaSi7sCAznZg0pvzCz/C1pcNupTIh97uJAhwEEAECAAYFALMFCwEACgkQ
gtUke4G/3HBZmg/9Gm44BVoLStdmkeBA2KyW03vPYZRD+Ide8y0Blhz1dUln/5LA
qy8+CVGaz/UJoF8ZQRfJxY/jBMuWfxRy9ojYoAysfpRq7uRjI3c6efcrkLrmj7Nk
NfK+PkbqcU0tFsqkdJXJSN3VWQKpahvqoPXfmT4JMygcw2fB0gucIX92GfBVg4hi
iXYFL3N9SwhgTEcpk//hr/g93Hws9gIcfGJrCzaLC6PwSXS3P2cqPQ4SBG45sG4
PQj5eIjCGB2Hx1Rbeypot/KF53kPRIDwjHBrPZwdJGSzyIk+WtV6XcfiaEYo8GKL0
iSjHVQ159magbC8p6GfEGbcbHdocWjDWD0R/mNPPyRrIZWJ1Jd5q7DjFVzubmZ
lTxefpOHLLDmedSjLnBDcGkjbN+PRGVcX7/XOJ3puWgnTNwxWN2p+cYpiS3/3Kx
zeJ2HZKa8doQ3ByAYZNZCHnPRgPyfD99yW05pFpkns+yJGuTMBK7GAaJLYS50cy+
CyPlE6XxRvydGPd3xFL/c30WpWVNBmiL4CQzcWStYewZIdGMmcEzdH39BYENIEjH
yAinr0vEi3ewiy17N89ktq/iXuR46K/4LXZSKdyX4au0AeZIHxsQxLSMwemBJuDF
rt8r1/liHYazdpNC5FyjkAV0vD3qiCe3xFB3xG5pAS88A2Q1XDh4clmUGCJAhwE
EAEKAAYFALMFCsACgkQXJigQ8cW6hN6tQ/+M7R0HQEdNKqUxYqOMBndYZXmjV0q
+CzIUJz/AmTdjD5mYtz05B0MeGhDepQNqjdHbmj3d1jA44M3yQEpihLirMsJobTF
AS1quFKNDS6AdKyCPr9hBL8DQhLI7UQwLzSwssDD+St7PD7uBxU2iQb4Qk6CxBb4
/6YZF40vZoaR0PUqoonQ0DQzKxokkgceerM2mj0oh9ZCAvAjX4yR9vRckqsIT7Fo
zQ/KgPNamfunG1ZnyJoy0cSNNv99AiKQfJCcQ0GqtKMyIB22XTCjUEufrrlyCfw0
hhiLJWYaXNCzS2+xAAMxRAvz38fkgAzl/T0+tbHcrTGOl2avgVUGwnnBM0HRC4il6
1R4LLYg6NanMypPsZPU0jfi+ird6G2o0wFGF9AE4JYAqQbPTq2gZ+Jf/T3BY8QMA1
Esr+S+wr6QW5AolHH+1SfZo9UqZlQ/CyWkK7lflCZjRIl6qxR+p/B1Bore74yNGF
3K1fAFQW3bBdrqok9kdTLG9WQZiWu4S/rAZfl6qgWgplyqWk9AjPr8S+T07B5VU
BMeFulLZVTUj0MyYtUPUBvblWDIjPr5a4HMLIcYdfAyflAVWa6s/iKvBlX1fJFK0
CwgkX7qkrBHTB0wwsd/e9SDjoE35bCNJXLBfg708uF0rtxUghj5hMIfeHFQBRU3V
T7boXpmYKVHgwAmJAhwEEAEIAAYFALMGf0oACgkQr0Bp19MTiaQS/hAAlc0GYZ/p
KyvD6/yyYJdYXD8xWckEbNy/i3nbcnXBBMCFEiUQuwP+I4JZuH+aSvrLK0PojjH
kd05CjASucpu7H701cl0z2ESLT3Zh3h6082CiaH+Zdu9sZbgP0J2aP2zXoH4nu8j
0EuAjUf0sIHjtNoCPU5vqP4ob5rYzkStM0WiJLRX0KnxL07iNJYqsHwDU/K0sRk4
s3TkTi60L3CESvV5G4yIrI0rS0uJiiQ524QwcZBTsgwPe0oktv37NggamPbn8tq
/ddpFm+X+SfCz83eK5VDGyVoPYJVGBoqnbQqgEsczx6CD0n2ZwDm/pKIqPm8QU34
BYhT2xEGhlc8MM7pKR3rEMR+ZZGYJPKC+etPFITL8Sczh8NzK5Cb/3UeLteU0P/
mUZkL4ARqc9dH/SHfiroMbZBM7t8iCz3DVxMqCnQ5xJuYL31F0yYpMbsn9DFsw/i
oCvpW2snVdDMxwd+14ZacnKwiIwKHctL5g64v1/1xkSVZ8Bz17p182W5vu4R3cHH
xsKNVnbnukgKNhuDX+HtzVGP6rmFwtssAPK3uRnafgBVyH7owS+S1FFC7227iM0X
WhAIsxecqQJ8nyv2nnSBVqgwSty2bM0jBxsSXSxjS6UJZC2E0019kf0drwe+sLJL
zV385M1bgZewPy91qgosCjowYxIRkewbqzKJAhwEEAECAAYFALMKIXUACgkQCZZR
7mU6MAotSg//WZEKXuIQC3R9WANP5DadoD3JV/776ZdaQiew66TE50BLd4fEMEHL

+ndaOrT0i6K8nox6GkJf2NB88QcxJADxpRSbPe0swJoqHj0sTjd7n6dZM6yQQ/A
gegvNfEQ5nW+mJyJtFiEoYq0D4Z7qTRFXp36jSynaBk8AH83AuYXsZ2BC3Q5b45f
lxcd94u08NSEbSan5As2URIfB70JZ8tlpEn001fC9r3y4fcfZnwHVSkHmGN+jF6g
iGeb0S6pHoAwsSaKMSLZ3KLShIBYFtz65YjGSAMcFe0tBEQ6A/JP5MgKAUqkLsaX
YqJqDCrJpbtETv1hQDSW66z45/dydi2G6C5q7ZJ99kqBnBG9KZLXRZaK4tK7KZPeT
+cVo5B1pfwQ2F/6nosP9gV0RcaoInbSkAD6oICW5qotqE00iduJH/eDW22wzpFFv
a5tjWRLYQN3hFTcn1ldGuzhutaigpH1wPSzqhXSLb/Df8CU6n0cGCrXopafck/hD
hFDu833HXf8qTQC0m00uEaM6llVfLu49eqcJhAX/kuo8PaqMbcvJnQ1cgz0hQBw
y0Vm9SUEtUKY9Nr2wper01B90MMpIR0N2spbKXxZ8sm+iXB4VBZnE26H/psNz4JF
yMp/jZZdAs+dhVxeaGhC7rBu+UFJXLAnG6mLgITP4bf4WyKiDGNZAKqJAwhEEAEC
AAYFALMLWvAACGkQXtUJOKWNJaRjhW//R0T3i1MHLX50yGkdskfHzrpiqtHDwFct
E+1zZINpMtvHJCi95Cqi4aR5QVdbuLGoaT726g9BXi5iYntEhEiU4J5Iot+w/u9q
WiRseNCM7oaYP/WOpArv23j2wkfWLDfNX/N5R0vZmH1yLS1aNex4pU1Ezh30H1+I
rpOMtksNmY97od4n5LQTz4pFq2eV654VK+p+RRgtbhHzoMM0ANDVpJir3sHIdxB
AxESCJEotbPb0bFbDYGCsajDIseeR6nupkb2ukhIpntSKvb1D4juKRdjEyGjloH2
wBeJWECCIRvNB+I018f1Rd5l60MXG22IryQ6rgyc4QQbclZXg0YScD3RNq2pizUZ
iBBbyi3LeriHUPUwSHVDnSBL+wicF5dU35zmNVozkeeQDM5NBm7E0IMoG4DD4ez9
mtc07YSa+mz0eVfKctfLALSS+qwRjdtTshMgMYEZKgLVP0xfi07MOp8B2ZbYYkqm
aB6gqabvvXiHfutcDdPCugS2kGY9WAgx/8tBbQtB3GouxrQjvxsyzMdLpDfhnke
2ciV9fKyHAImpN3o+VVVKWiL15flW3Nj9i7UZxPvA+VAD69CQraJQjeMEfvszmG
C3KEGznNq0gtfkM2M+o5uxSyYtaiCLLR1TqmdneUQ3Mom0UKDzHsVX9HmiENGkRD
RAehjx6X2v2JAhwEEAECAAYFALMM4E8ACGkQ2z52t6iKXi/ECg/8CxT4fLBAZdaq
d+z7iPKIm9iRPHBBJHLQidHRpfoD9EfKkuMv5Ui4e1vFXTV5owWcd6LTgfo3nzN
oPqqjRiWm86G+BXQhdLMrKdjUjt0tKEEesUr1PQ4YUpUuVWAAX+oedyMTS5w1Zsh
ZLSN2HoT4Vl0bAKkpcjxXovAeFJNQLn4rPJ0+3NtzkSe+5gxmGSUoHwFfcNq3jFD
eHAGHfpZMSe0yjjGjigi2ZdWH4tBN/kYTIG2RzPPAjwJ+tS5GKkCSnKwCKqy0xNRI
QuLk8EwWMeG+A8qJ7FnaLvaz5GJLkmP9G13NA4kCVQc+Q/SlippKGQX3tuFCgPIW
GgWQ9GQ/1fxw2Hm5lH2YaZoLLcaZiCxcz988iGSYVVO8GM2p9d7EU4hjIPog7Znw
JRI6S0qNxlEKcGU46i0R8Mmw46+cNfr6BPYAQre1Hy3/r5pSbN1TL4uUZND4RZze
NpoLgGxmckmLaAQWf0t9tSRmhDYUtCZchhYI44gXSAVZFq6Bq1DVShg4iYbjnjv
kWRU8CkHden+GufZzKa2tc8NjiRm36TSLB02kgosc0tikq268a0iS0y/vKLZNSB6
gT8C/70n5pLTjGRbZA+0/Nn3rmC/kkTLsXn1lLjwrg7gzWrq0nBRQ06r/pKIjs6m
5pK8eaJr2aT2VH479ollw3anEytFWD6JAhwEEgECAAyFALL3o1kACGkQW56hYwaQ
z5ShrQ/+0V+giEApjY4nFtoXq28E1p2NHhWHfRyCBxxx/PqE38BCDLWeRqBG0dqM
n8l73FnliAtPg5mtWurlzHnQqRiC2ilWyzlkzE7ugi7BtUj1RLn2XEu9fm0x9kls
8mf5J8f5425cSzMay72u1R0oc2N6CSQjQup45LBN4dkkKW5I/7DcojNbXhHSnbBd
1fMhpyDTsH9qAd90oq4/0HTRuDXoRKc0lBx1+pVgWMHAnRCVx5lv1jVEMeMCiEa2
3ub0jqRceAwXH9tjuKqZt4eCffCgQmjboMt4IORr4LDidYW80prQFpqm2U5npMmS
W62lG2iejb46okxvsohbPp/SnHZTq6d6ix4bM0zEMubVLM8il2AZ0qEvp00Wasg
3jSpxyLtgkLod1ASKG/A6gWQ8s0rr0lhimo0+zor842taJRnxVrD9MRxKnMDjRLk
jqSp6PKChQvI+9wBvBoPr+3YzhFyRJIXn5hEPf29aRLixcy0B2uqrNC+6gyUrph
QyRxDsDmk37NpyF+CYGP0wrHGCIRP0DL7rbq55JgbS5M/Gt1U+K0EoH22Sz72Y+A
SUK4B3hm6nebEdfkS1vqKBETtdseJwuolgibP6lUg0liUZQxolbvfaUQNYuyVI0s
pL4YwDJoPreUQ7t6Be9kw0JoT3qY0LL9AEdYfihUtbidcVQk4MiJAhwEEgECAAyF
AlMhnIkACGkQ0L14xrbgZoJcxAAsVoxl4Q8EvQnS9p2muz5az96kBBU4S/5EVUI
T9xgUNuig8HTCDvUv95tW+Cxg0WeYjQbmc+U7kIt0QoCTUuuUKbZcnPs4v+FjIEW
fwEub9SxKykhPPpdeXYzzSzqVx43mqgRrhLeLDleCj+erf54U01UY0Ly/IcubzKS
0o67eK0n1AFG0g942rMGj3wRpZUFypgon8ZIGhgcf1S1C0L07vIwPc428NapdSc
uLICa//c7M8WxUk0CHHHZGYWLD08+JxJBh5k56rVeS7vAbAKwN6Lslet0q4UloY2
CKwVgGwe1JlIE1mSVpw47NKwo/6L/Q1892LTNnx0hRrLhE70vHW0xiuCjgSnCdYi
Wox9pG0L/aKEE/joQ53L0XeEJGwvngWEhXUNpGyPCb31Ha+G59+cc0R1UzUaSC5o
0KPD5Vl926pUGY3XC8BTDC7v3lQlghW6sjkpG2zDe09L0t02bIy2hCrIBCWLuJrna
08RXyF571c6MLaE7BJV5NBwF8jg6gmBBnchalF8Zn8L+QJpzSv7u82JP2lG8t3+P
kW05ccyinJ0ETVDH65f6MxMpVx9iobickQ4q0xKCRIP3p7HnVxcqVC9QnjoWsfDQ
yX883ryd3+rC0Xw/c2PjcbLgt3TL5UilyjZr2LkfkEN0W6egwr9aWSimr5WtMC72
YnLEYAWJAhwEEgEIAAYFALML3ZMACGkQkYFdZwKYKkoNRw//fQaGts85+vVvt9wK
ejJRskpjvi8tDTJHm106lzkG8p8sKHgsk0izple3bPgBcgkW7fNGbgtpCm0easLK
UWoE2VZyGU0+NXwsp6vnnSh3VbE6Mm0mIqetngSf+7IFFgSZRRyhagSELcb5vvmK
ycgXTBsdq+Txuxgs0pUpep3QtwE8bkYz8J7zZqz/HCN/Bm8Jmv7tdF00Dez4qkCh
Een8Y3lhYoGBY1ldVELnT5s9aEtU72k8G+uhsjIq5+F+GmaCn00fiV3k71zVXRju
CaHtGbgYKKbxCLjNqmFPGj+3uH1rzESHxHjB06+JQY0Gg7Ngn6CSW442N0KueXxo
ZstLTdwT0ZyUw2hDaMmAHU4xMzktlqbUg87cS6gJdU46eo/Co72kqv5cWmSCYdfM
xgvRoFd0XdiKdJpGG93c7m6LzBboLYXbk/V/G6LTiQTtX/Hyz756W+zBb6bTGPYr
SxtaDQD1V/ZnHy4UmIqhot1k2320Gf6YN01yKIIeOnjfpWnUpXWHXdKrpQMuuFXb
Mh88s6pDajVyC09NIPnwXCk/4oYdV0897xuK0+mhSIQHM0l1hugQ0afSeVRVWum6
uaVSbKapwm0zAQrGXtJggK4XK5CqLXukkIi1jiExA0ki7Dt6Ri8ZTaa8HDMNBnbV

whYHldINaJkXAoENGBt9MTsDkQijAZwEEgECAAyFALM5xQkACgkQKdBDJ8uhZgBF
XQwAwboFf5SHAf3PE98cIXtiVD0J/KP0gWBb4F0pBJ/HZcIitrs96zoBwK6pGYqM
xe9JkH55m/Lp/9Gfonjz0g0MhfMpQ1E6JgzyG/rJi0+Vz7YDnSLFnSVrmmo65/l0
87qrPGF+zqQ0JhTt9mZaMKCGefe17SYKgrb2jerW6oTWD4tqWQNdpi0AaRAqGX
ntEW0upvL7tMo5Fnw71FIF4kwGxhq7SDmb5vx/o/I0rRI9fmNoAvA9c+RpZzV4j9
b3lHKD12K0qLNMGBw3B6SRptG3JohKHs0Gphfup+lTcVGL6DiqrE16Ctmz29n74
kiV+oYjrFDL8nUd0XkckUXRNBQ38YY2BtENMG7745tEKmR2caHf05LoKkyI4bekh
1WX5smf6HAozsUsUetTdqv0h/zWwFKHP53pPxCBGiZkjNFpX/25Ry+j2XuTfZr3
236lIf5a0twu0VslJLdkzVht+zIoQHNEUv6R2Ccf1fFrBFIMoLGJAnPhZyPhAWPy
CFpQiEYEEBEIAAYFALM5NIQACgkQgT/oOnSXSCSBLACfZT6opDr1zpNYVEaCuRLE
lImYtWAn3P95RDl048RtUEBQI5ilYspexT7iQEcBBABAgAGBQJT0yo7AAoJEKOR
LXaI7o48d74H/iIE9vt2exZ3Fuwk/YNzWsgEpp2Y1ldjhBu4g0QbcXNbxfWSXTunA
GJ4Rjg5kA37xe6XD4jYiLy4gi0Wwvst1fjpVbvqIFMkU0+2AAVE+776I/BwqmGaq
8/BZncp4GU2ion5BoX4/II0qHPSM8Er6uWcQ0eI1x3SW7WALoParLYasawz2XcJi
xEH8bw89oNu0iTCsCBPFObTnF8cx1ShL63NmU+ZjSmeOYkyam7vP0jVJ0gntBrWK
pY003PBA8uN9LkKzIemMBuwuRYvzREepU8pBNGq78s4PRfDp1T4Xz8+DpVz25Cc3
2nzUviRjIJJQECab7YZcrkoScgwqrL7bBVWJAhwEEAECAAYFALM7aWoACgkQNGPq
WLGKnHvH6g/+JSI2HDpDJPUd8hBlsy0JeOUe2q9Wr0ZMUV/G8Kcuq+8q4x3QwN0/
8ZfrITVaScvT2gtME9B9yW2yGf83huhxGymc+v9rkC3wdgxEXJaiHkG+bZ13IXp
hc0DmFnnP00rg4UwvxhY8VJ6eH7ADWYYV5Bg9BDD6mbps7uaAomUJEdkQGuUj1Eh
0y2cmBao5SVncImqHTm7qN001QC+VL2XvvgLBLgkvlTYe0DfIiilkHXD0cq4G+lG
RReqbYaTXXnzX/vjS16FQf80jETt1t8WrfN3SFLlEjOd+sdoa36RRnWSE011nj+L
XCSPv09AQL0GyLdFk5wj7Ic+9ET8d1J4Tnl9VV0Vp7o46fKSiy5bFB0H1eXFgntp
8FYGPeHPzvuVfoCt/l+cchDkwBc0BFw5vw0oakWaN1Elq3TgMSUzb8Sy5Gdt571
cFkRvMvneb2CMmBb8nHoH9ALe23qMqhQStiqdo2s8HdywnqiSFPhiw7xwU9eKPJS
cSxDINpVm8dMqFZCNABsXXbwTKYQC8c1yEIXi0MLNtAZi5Utb2iKRBMt003pJz/T
MsvLD6onWRSpanv/S2TWiad0qzrv3AGvFAj0rt4u30m6ljD8QYwGq4u+aBoDkekN
0KfC+DUJgTsJ9BZ4mg6mK+tkVApzNj9odgB/2Toy2viw+XJ48i0CJFaJAhwEEAEC
AAYFALM73F4ACgkQM4gRRtvlKJNfVRAAKV2rXCZmwuUSn4VTeK6qXmJfEMg+fbfn
lG+ieUJlZQX9rIbQ74oAQiyH+MdYo9XDUfyZe93I+UTuY81zr7INvBhGEoMx7LWZ
7Ct1qKlsActZ3+9VX0FzG3iGhGqlx3QR+wjJC05StQRcphoECd61ax8wuswY59xz
Bbs+jmm0xWAU31MLV+TUUC03j+GRzP400vaDJWhUzVWmWhbWwVt/3zVhRyNemroU
ETprX79IlsCNk0WwvoTLKBZY63YWYUmeuPcatx9tuByPmu1FeuIUlNIITxj6U8
ILBRdv+zw9teNL1oC3+sl2YvR0jAnamRohI2KRXMDHvu07C0mpsPqXjLEg5+NGbE
zEoJbLQHxV2IPet+Zy1A9Qw/vS2g93dU0qCEWUfTRNPWETWjgz/RYA1cM5YUrvZ
caRpgViSpEt1sT1V33iKVs28BjKXHAL6aImZkVlsaBxs0TzdNyeZHTimfwpAtRo
xI0Qc3kX4h7m8Rv1+6ZJ2zQ+1YsCbQkQSyymq0+uL9l0p1d0m0QrhNnoGvN0viQJ
Pa+cRiEXZRM5BoIRpw/f8+o0WNdSMLy0rQKleWE5i6KS4mqRudIBbnxEryWu012z
imSL0MXm8rHr0uoLFUtnTiv7+hcjn+dy02teBMDm+PkQ4TEjIMz77KUP8K/w2KHJ
dyCyLLN8TbyJAhwEEAECAAYFALM8AyaACgkQBrdj1RUwzpofTRAgoTmn7+o6kLs
SLSBucrhvXPTbYua0hZ+kyT1RvKr2Uv3vslJ78mVBEN+T0nWv1woziXaioUsute
r79WKseIn3zeZu+j5700+kXh17QQtQSInRRV6DyhoT6xfVm+VCPk65YfBgHFW12A
xJmtUzW9RBKp4qk4FkvLxW20lSk3CzW9Fs8BmrcTwcaw0drdaY0AJqpsZ46xqd2/
14At3061lXa6KLnqaLQrLwDsVBJS669+Bz10Ucy0/b+7dNV0jH5dYd015kl3Czr/
ajH4x43s2676zGqbLgLSd8aehZUfjt01P01UP9YkReenqj3urf1h4S//guCQc6vQ
VzoZBMtXtgVpaayKBNL6y8oZyZ+V8kj//KbqHAXM8a+VXQkAbuKtsGLKnUjRrZ0i
FlizHktL0tK0u8B7Lviqkfv62KqGjyop7k6ecVvhFgtko5gfbzspF917KvWRgYgk
yrc2rexGLOn90c07pq2Zh1/nAI6N1Q5w/I6i3F9cyErUloYLL+03QWlSvMSy6l
x7iv6ihXSfmRHylLKH9/Jhveo36YudKpl2ThJU3kiN1vUo9e3wRDl150ADBQxw0U
eK9c4XDxygHs0NK0/jWxyPwcLcZEyDBg0WskI8kYCS4wshK0Nkbxccc/iLDzRcT3u
r1urJuYZzqVS+u97gKYsBWwmWax4I9FeJAhwEEAEIAAYFALM5NIcACgkQ0HcGommY
5cTv2g//efKzkdm5PREXPX1Chv/oijc5DiKqDiI3Qg530ai7406xU80mcX5bYaNY
X+XoDaPKPuXfjqrVGZ+0fINSPNezd1JIuytgjt/bwdhXwKsMft/YoXFwIQLtDJ+j
/UJnVskSy6f5/Kh5jWbt1sxvYgqVh6jT3x7vaNWjQUUpVmF30EzC05JwsudcxXsv0
0FsdP9LBz06+p3IfDnGA4d7ybxDQgyPntfDEZ4KdkQKHhUi1HN1efVUvdx+ewqAW
YLpAHWQlnM2o5v4Y16X88l780Y4dS2ip64bRovj+PHqD/AUprv3nF4vcBhA5FhmX
cTLKIesuY6r80cilBdrBmcCK/Yi/PXzQNCmqu4SU0IvLLKBH+PmSnZ+uwlzGxieH
o/M2tS6+xiEXg5ypHQVLU478g9W8WiKPYzNTRArkhiurvnsPbIcc2fw3+MQGoym
UzqwuzXvCAo5ASbKIPBKdS5/NjCsns8jxbwzLHbsCre1n7z6Qlff719E0kx9ym1C
ut/J7/W8hGMM9lKmcocjZW96MqSD8JccUICxPV/qR9vowisji9QCsol1xh+Ha04EM
hdQTYMq7rBrjGLuLEPDrdql5ec0N5WQHhUYiql1pNNJTJ0rI2NHNxGKvFBCOrTkMp
xid3Tf9bU3lX5hvZcNeENH/8+Ao7fUK851uA5wT2pH7WgbAdgw+JAhwEEAEIAAYF
ALM7jnsACgkQ53EDGZLde7NN1xAAroHfMHTQ4tsDgq1mh1GZ9Wdph0c63nq/DIiC
Rceisz7Y8HfAPIM6v7T1ka/DsYySbGNC8ePSr0z5V0pHw/F/KND+/bQBqzNyq63X
74BtMv/pYv/1RI88JBxAdCJFTkn6JPj4w/LCXOR+Af0LRJ2MJoJ7I0//au18h1
b09eaURpxbZ17xpvLWMMwmjT7aNiGSB2iot0/i18x2k9tvLUlQXEnR9U0fWfBzNO

```

2qhPy4Im62Av+o+HHF5H/1xKrYsEYbLrIa2m0QvAqGwbe/vNlDqDiB9NhL101se1
qxwdTAsLmrFwH05+FTudN14xk9vWE0IIuEPRk7GAR3aYHtVzYV79B4eggJg+ngm5
z84PQfnV5qwoSxj7MT2zFbYtTvBEiuSPbhsVgVffqKZ6y/WJFDDyD7rDAEPSv
wgXPZWpackS88XlXLUpesZ7/i0uDuf0SGiIb4gike24AvkDw1fajLCenkVBXEEp5
thkQSKcjw0TG0I1LLcPfozU3T9E75s4mWTtnLZbenPnLv2Cn5RlAcDRSw00Qtltz
d3PFghmas3T25QKgTK4prIdNBQKwZxVLS0wAqI7nygTj0npurXAe4JXaMhs5g7PB
SoBVNnMmAVsyTKAMKQ2e5WqxQXf75MuLYaL3W1juzsfpW8u3E2ZDKwQhP0Wm50oH
gU6N1YCJAhwEEAEIAAYFAlM75ykACgkQMjJRaL9z+jJ81RAAhj1QoMXUwSZd2JXL
oJ/Fn0eurVaf/ccLPuzhkNDi8Xoyzsq1b93BCJEFHNx5xnNdNwMC72b6exqD0GiQ
lYrVKLN+aZ/SH0HE2ngnucqWt+VFdF66HeVqB3ABNgFip0cTSrkjK21Sv31DMx4v
S0z6qqF/PN1p3Kn+pdHzrrSwfxlllelouVCOKBpmmK8l/FKhWfOf5yy7QNLFoJHN9
o09AjP///qsdCdQSwf6K56dybhCwcIpp/yDXoA00orBiDfq+TgP4/w0D6tdkX6Lx
VPvry+h6UUYzB12vzwLS8DM1ZD/EyBRRK+/UnPyUqETStWmazjcc0/JSfDawYPO6
mUAU1Bmf6Ca9mP2m2K3kq0Bwx0Ej+cogGppM4miIMj12b6LLGjf5qLUqWBHhKct0
m7/F0/ajZiaQEmkRli2I3yRmy/mImQ74nFH+DcwkCjxHelrGQCNGo346Jq7gg3tW
I53UxIh9BNhXx1+0C1esnaWtk0HG+35m45yWtq06ybig/Vlfr0yds1UQkk3b61Zw
Ry9yNZlawtbgxnc5Py8iZcY1aSkhBQh8odfQm7mqb9kvIFxP1M9Zlnz2ndyVjusx
hmRNrRfXWjA85v+vwutbV9I1CNjETwOpDjYKQLh9SgtFEopfSIL4mVmM1eBPboL2
Yy1BXpK0A0yHuUh+o2V0s2VVVBKJAhwEEAEKAAAYFAlMegaYACgkQ0SeNqBCeYkS7
fRAALGSXP7GFCkBMds1IZw6klPq5tVATX0IKp1JXg5VY3e0V2ozjYvzQzX60Tb5
Ac7PQqzJep6I0q0r/XzCKwyCilLzoUE39PUKWJomLcQJZiqP6+NpDmNxAvqSMwJQ
BKALtNWfJv/Hx27TE3/1lyugDaXkv6NQsqPq7eVbYKoRku60ui4isDNt0d3/JP+X
mU3kFlw5eIsrM4h0xekgValwMn38NEn5whK0zoTL3ggyPLnz0usuSi2yj0XEE1
62S5pG2CNwH4aWU745XM6V3QqHbPeW4BM2qU6VhquSKFT1201cadqNERfxuejuqo
47EDhKW+ZrSuCGAltdtPifDrNK/hW2VasEVsJAwo+C1dajRB1sbQjyqC8JCSggRM
T2H0TjluJzDeRYKbv7JtZSVZFlsv25fun00xEI5uTsDu87yR7dId8t0f7luoMwVm
+947KhJ/OA/K8hAK0KuLbdR/h2SRpt343tvW9/P9t3XHc6+o0vLVt+NQVwSyTAS
vUXLm/S+Rns205VfKvNmB9gtY55xzD0iWm280M0LILDuSLubnKhB8oZMabVBN72
+EK9TStCor0sXCLaLUSs2yQ0CshZJR6v9cel800vhmF3sXdZKuhHqVmnQVZ7yJci
n+5jjPaHPnSIqHBH+wqufV4oomX0Bk8k2Zkuik6PVtIjHzmlYn/eIPR2n0kyayrryQ
zeVsPd9U0s0WpdpnXgrwi0RNPHvuyNt0dDQfWGAi0wo8K+06LEQCHlyZD8bV7kRoU
6BrAiX35d/Ndh0bew1SHRQuve/WFPFHIGDW5BHVZmSpowD8Dy5xBBWf8LZb7LC/k
oWNWlQ8lKfZ3k6FK3dNo461NKFySQC0olqkLLebm091ErT7SLCiMRlG4wZ48dCN
5xlGrSQHDopDyE0lEjiafNBKnc6aNIEUgMP480r6GAK5FMEH/HvBxtqjJgsErc7
x73i2Ydw06Bnd499qcl1ZLL5PSqX03Z0g43DYs7x++4U2m0GR7VOM5pVOCHPCdJK
eS+JAhwEEwEKAAYFAlM8BScACgkQKE04/46jVULj6g/+K5/eSYRlVb1s0uH1NQ9u
33x5hb1fuUMiVHoJnxUfh4DaNv5/b96sDfhsMvay0Z0yj58xIJU/ghjR5Cy5Yrfd
1NGqgaSIQ3429/oLv+qFZ95C6SpDLmk8pruaJ/ODL/vwUGsBiXzD1hMyGJ9HxTF
AC1/l10gbCB7tuRyWInGkGBJRsfA6eg5676ETMIB3WpCV0wxtT+nsYb3pUAoXJg8
Wh6SyrupVrRaGPzr3LpyiBD97YCEzPA3He3YTGvZr/30HG5XrR1EV59Mhk03hAs/
L3h92YGsP/hFcfi+qE2i3403GlmYxFL+/aQ5Lasj79crc9PxxK7B2kux2x0QNk9p
pTtWMbqcoZomI/gbqVACr4TiZoWIEpGiywS95YH2dE6AUeKsK2Yr14JNwHh9sYL
8JbeTF7ZS78Li1ggXTbD4r8Do87LXcLyh7Ih0SS0hp0uRq2D2jg+Bu/NVC35N8yf
Rn83ekZN4Xc/sbrQ8m0uUawovTbM2FTPfT/MLxuGrI3FIFYCMocqlx50Sfh86+J
cG/AjkuPcHfL9x9BItB9nJ2Q7T2qSMdWfdiQH/u1wX0KBewmVaJLWwKoRwkBTfDB
ZbUzqgIlKWq+ndYvMQC42g0kyUxjulXhPlRINbMqzRzR2leNTPBBUGMXF+gnba2
TbdXffU2HhQVUzVqPOLXmf6JAhwEEAECAAYFAlM9LZQACgkQ23fgVGc+z9JaWQ/+
JSWfn6IyQ9QY3v9fq3oKIRQoBTKKmvvBssrz1uwbqfRaj8LuYwBdQL7ep9pf5we
9U0x45p3/O+PbeofDkpW3hKYsN6ET0YML//cmYAgI72KFcZJBUS9GCu5SCUBe3cX
duJfibs9tX5qCS+IlLmfewZFz5S7Z9RB4xt+LUhJ0AtKk0ZN043tihMrJgsYXMgk
bMkWmwTmyRlb6IBzRu0M/Aa07azEobe8QM0HJra1xqb7X2NLAj2UsYBEFvk/2X1
V5yYEHXrnLy+attANvdJvcSftSudPm9xoo+snUKG+J2aTm0TOKJWGrw8vFT0eUD
FwQLHYq5su+ofzLhPngSZzRJRtunKijnk9or/dmbM02vmLa6DLAWL/Uj9FZ+WsPR
GStp/XBwHTPqDptQNSEnvPzEs2hbXX2bT3yyfYMYvg1fcjMSz+PKMyPZP3Lq+aZ
o1RH2mZd7sbt0cwpNWGPSj636SWJMs/OxU+snD26LHYTtv0j0HqX0fgSUUXeHzUS
uGURtDYtj2Q2GUvj2ynjkyVoQggr3WgLKb/MTxtAJLa7IqrDv2VQnkQ0E4Wpm7
CLktPuH8x0geXau096uPLY9jPRLD1o4JXAsCdZntqXhV34u7pQ2EFdzzk10nZp4h
Ilpq+uvV3oCulKPl05Y+6Qq1p0jF144rsX+YpNSPrtmIXgQTEQoABGUUCUz6voQAK
CRD3F89CR4goJ0D7AP4wUT40diQlh+wL8f5fQPStv9utdj1KjSp+ia8V+njtEgD6
AnYebFsgtvLDKqDir5k7mszvbuV/U0QZw39n811bC5aJAp0EEGECAlCFAlM/StJk

```

FIAAAAAEABLQ0Q0MKZGMDBAZGL0a55tZwh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC9jZXJ0cy82RTRCMTUyOQ05MERFMjkyNUI5N0QzMzg4QkU4NzlcMDI4NzIxMxRTFDLm5vdGVzLmFzYXsaaHR0cDovL2RpdGkubWUvcGdwLyNwb2xpY3kACGkQMaSRic1C/wDFThAA1SyoAPf2iTeD0589EmWmSLnsfeFipKeziBph3o50IyyNK5IRZAMoYy3yaV/H77zkf+AF91ndqIHlCBzyVdQzbKjeP+rOpUQxKhJmbrmetht3yCEyFPWYVTqLdJEhzJG9+GfFR0CyM0kwkCWd0TrksTAXuluIHJgN3MVyyBP+LNI1r5++jVQ1S3eSs4BvBnGNuQ01fggWcdr3JRZPMBAbmm10alzr07JaIkSi2yaLZVJoEurTpn8PsEs9QRM7PahpykGw1v1mdI064pNG3CM1U1y35jQiz0AgzVwMpZ6fPRT4Pn5VX0d/+0b2dzj/LP1GL0gH/d35i52NGGbgmlNzq3tYLRrSYG3ReJy9CU32XhdJ3Lfknd8njKib/5wB+1JCMFNH+5+9eXdfPF93pPtIFnnEmZvm+1W0sNxqVhico/sM0djSa0094y/P0Vg4zWKUsPw3wWHKfjZEeHN14RDQZoF1NyOkT603ytr/ItQaAmhLSvVA0fRIHI9l+V4bcMW0lfwx1hZeOpESVknMTI4R41hc5ZQSM8tayHbZbbbx0V0vtP+rj5e0T3oVwkfvj9Mmfu0wyf52aCX5bUSCtvM0+NxYefohFVcyEpXmzPLJnVt/XdERAHM7PzMKM9zx703iQx+Uubph8Ru8qp23Tb/du4LpG3YKd0igz+xRLjz2qmJARwEEgECAAYFALM8J+AAcGkQwNtV7/Wu87iduAf/eHBZWrPtckmJ62j93KzWgtByr/qpFD4iIFs+VKD/old/t/WgILAIhI0cVLRwxfm7YdVKbNK1HAchx09ZC99ggmQ0jDpbcbvEtI7Shnyvzc9g62qVH3t0Vu/ZBTvWBU0ye+VFPc84VnsZv0yzSngW1zaB1Jqik9FDPLQx6oZaFKQrol9RJ3mXfDItpcnZgDeiDuIZQMNfa/TATF35M2kueWCzQ/jMsXsU1QzKNslvbRZg4N50pkyeXH60kam6XfDj0MrRU5qKS9uUbqGfNb1Y3kLgUf5t9wCh1yGIr0ZjyH4jZ8/8j6aKtb0j/QR4R0ZULBwufXuq6bbfGsL6M02YkCHAQQAQIABgUCU0GpYAAKCRBd1QoCNKpDpjf2EACGYZbCUvDr0mp0p9w4GmWbhPLVnVERXGQpA2F3W27R0hTXvkD000j0xrJj2ydcXn3Q0nC1HDYnEbewSeBH6BvaCzXk2bjHwgvL7ytomHKXZ6EooyZnbPGUbHooD+VwOM217/CSV00DE6nb1ojehKoXPqVfzfo70BMFhYXEi6rxDg9ZEi2TQCE3t3ptgeskQ98BP7qzkMMvx0EwdK3J00kFk1800HMcMC2c4kAcadpVnR36ZsvYM0XpAbmVkuIm5R/112iJCWv0Y9KDJ3zT0nX0AOCBWCsitnYdB1U9V8ABm2kU6u/RHt0UX0FVR6NwNQ2QFr9xCV+XrpYCP4xhbhCb9z/XjJ5ULK6oAEEExszMj6zxCMN8SrT8QmRmy3IqAMEPHc30qbdpBKpkxX2du/s0oTC+7cZ0Da/XaftXiJ+Z/93R970sKBLpUjpybFvS0whZG0iIyTKZuMavUj3CakZKKi8VBuvbHMa/ZKAgygaVvtWj6+qkV/P6AfXfW0uuR22iEZA6wrl2bj0UcMzabz90pizR0LwEyn//tur0xRKK9QFtofhk9A0NdY7Tx7HucN8tDDNKy36yrScvb5J2zGY4MU/gBXH0Pez2V2nWTLVUxyfCvG04xe/7giit8D0tY0Z0vE1ED4/2p4FrL7Y+a/za/XeBSA0HDgtQKpTYkCHAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDhrfGcbiLvAiTtEACQ7VBaEDbmJ/oY0aTsGcUhsRx/99txKaJivnY1BE0cV1RseKn4lcm6XwUiJvjWTsgw0CjrxKNcEaavX0rYSB9zu9A2gixG6suxNg+JK+ktA2n4rrRe9NwdCbAC5zeys+jAr2PkK479HCF5VhN4aQ3fm+3fjmaGEL+k5StNJXz7dBwsXTLJxdu24yetqH+7ILff07w+Yt6H5HTIRpwMQW736LA4c9P+HkGDbbi0Lk8YRYvHMx0RSBShFRLY7EKbVpYhdfGhYgdVkfFea2Zi0atC4npxk38GJIWML54PtGPnNy5p6SXJj+ojY20MZjii5xIQvyBr7xTuJQI+XNClgxWT35Cndr0t8plEcNrtIFEu52LEPMgtsFqVNgGo01NSzpLUy52L0iHTPZe1K+GjprFjqTh7LeoGZadLwPkriprcucwPnRfXmI/SDtJBbBiSu1bd8f9wNcZLcq9YX/FkNzSbBPqc+Ao10Epd8m4YQ7fNczS7fQKPDwLu6AHEWTeT5m+zuweVzsM9/b2YGzUR110zyY4kSa1tLZFVA9tJpClk9cwAq8D0sZW3xw313baocjUrsnGyUyG56Swt7cui+zkac00zprTV2XVnWq9VX59/6sDThSSLfli50Tm27ncMUAe70wJatGHWdxM81qEzNU9ZtMv6Pm2CaZ2L15/uC4kCHAQQAQIABgUCUzlipAAKCRDTsHXxTvEPcCBuD/0Ss1ePgIFddnYDGVxWwlt+m8kr6RJb6dLE0XQjNPwM3faQrT7SRL2PtUj72T6kKgZXQLiXdLwD7it8xRMZdnt94GiLBABqUrW3orKB/bEpz/3pxQw1W2JE7VnkQ2QrKdTTtWDNnh36GI0BzcwRX78bVRXCD6edoSpRvWiaQaNa3FRjBUkuPLm6B7x2Sow+H3JFRx4Vf/vfcSC9Xpj0ExJ94bqazjfpWTUyyen7Jhnjex+KkHxyFwSHRfG07ex83PHdAG18oyT8ZKa7QghkhGbcIRtIHE/y/kAZpVy1js4nsNbKurPSNcl04QjkCzBz8Vibreq02csD7nL7mj1kYvgGfyqhTpNh5k2U1leIeQSYpJB1HVCikdupnbNeFiA75kMnbEtW3Z+jiv0xLjEmU6vXp+9nSiFNP2b6TLbjkwX182Xal506PIqYP0o3TBQphHSXwi0xRCrjFsHXgMDfbXF1Rzq428dKtI3VDEc2VeP+zWsFY9lq7Zy2d/szNxuUcXPGQ33QbBwo97iHfzsp+2PxP/+jQBF8fG0V6SHtrxBhC6Ys6GHyfbwG2CreUmP72xe1DngSDqvZepkTw7D7XQ9L4sD3bUESHF/BC0d+DV/P3vtjiKVpwkRwXf1RNRx8NGiZNx0c5srdJ4NCigrfa9KLib4wn0Fh0L50F3/a/FHCYkCHAQSAQgABgUCU0M60AAKCRDNKw0krbFap4jsD/9nWknNru+prFrw/zYEA4cGgNR8fcG8KQzxanwh2YfTdyNV/t1ScbFtv6kSMLusAPZcUP9+TKj38d7ZzebZxw1q2FexI6e9CC36eJdw22J3i+RfId/Ipk+2zVVQ2k0SJvxdN4AfJfjoq6HagtsbruVwb62j5Sp43ePthceHU//xNoqECjPsirgqTszpncFa2nga8thoG9K902j8/YeDHycdYgk2XiPJ0qYPv9zsQDEzEHwTnGpHJ/5A8TqhfwSEM0PVtaXCN9nHGASCNz1a3Q6HxSglawA1ozlihxK/S+uSaWbd+2PU7qKRWdsSkqg2rp5Mn09nPRgkLkhF3JqVxC/JHiemSsnKBmQcc45fAeN97BdnMwyoyZE3gyfXsLKTThqUCx3MHABYpxL1NHfRWQ7VbDLbesE5n4liJR0wu+eYHVMMWJMcnP9Ip5htgfPZKVWvdzbZCpS+A9s0P1AEufXhzlMSqNIw+jtE58iH0BBi0+oY/pmRELrfsf8Eo2CjKXPedpG5oLTJehHG94+k6mKFRjTvGTUaY6vLaTXkQBS22jZBaIIBlNtuu2i4Uk6Z3eAFiGu4dNgWV5ruVzFGJuvpu8R6U/UN1Zh1NjNpDPFVNDrmhKpWy8lwJvtStC00tyjFuwJF/RL//JH03wo6pVQ4rZ0a/GcNoQE0VmoqHPIhGBBARAgAGBQJTPGjAAA0JEftYJDy+UANWEMANjPNXlx4wKNCANjyfnxT0d1CQi72AJ9a

XYHUamLwqJQV1J5seZ/6h2kwG4kCHAQQAQIABgUCU0R11QAKCRC080NQN8Nwgx
EACeH4PPE027XGxjslvD/yxVUjA4e+/iDAZza+AsbuFh9kTPMPyH54kVbyo+SMUW
G5L+fEQQMUSFiI0gGWe+1tBVL52DaOMTTcYBeTAv3yALTiPfso0o602/0TWwzHT
HSqE83wr6KR6sGezBgX1M13x9MngB81f5abF6MCcn27Rh1+fAu/ThhKXHavSiB8+
fPzs+5vv411C0zYCU/Z60Q8nvcN7r2L9z3bNA404ChfclvnFyxVNQi0isINC4uJF
7MBIAa88/v4G4/RUDw3ICgD1HwSC7QvXRtrj0T5TUKemt3aaW06zhNh3BqlsSKL5
43Iiy+UlmjtMZ/uBmSew6l64jmBHpgkRJGyN71uAdpTP6BKY84oVku2A2bPPQag
IYCe/4lyD51/UTsq0f2qWto2tdwlZUPZ8PWQkSFEmpYxfgZVORGsyVT+GgAexKOT
qpQPja1FwJ0FzRbvJx3nyHPeoLVuSvvg8EeafTUaxGW226z0WrP5rIz64BQKU1H3
w9loGqtypjZJXEQTLmBE+HleAZAAfKlMyuBl1xLv1Zh6o+Afdwi6Gm7z8Xq5rGWA
+greg/iSzz+nbU9/m/YemuZa+vGknwSdQMRbuhS5zgZaIRn/VLCE79xr+02ToSMh
scGwN/HJ+f5xDp/8NyVnXGmVw3PfrazYx/5eiCVluGwrl4kBHAQSAQIABgUCU0bd
gAAKCRArvp99uz2UL6CNCACK2EC4W+X4NXfbgDKWE9R17aSplTYQFFwdtf9kkMXB
khGnzQmeyWLAIjQZ1HkQH3IIURjKK2rsxPaYF7/15Wt3oV0/G4Rg0inluJmM+x+
iH1YbS6KB8Vumt3Ko7o1NVbJaclDjTnQ0dF0hsQdQjNt3KUf00Wm4FWfoKXk98P/
StlRgXPL/sqLq5ERVwaHV9x8CyU45dwwWadMwm4nGH2fKu2wxqA2CWjyN9fEtgxW
oYSQvpLC8LwH7YaDACz15NwWIpV85CFoCeWBrWecC4JsQwofJdJoFnsLCc6ZfVTY
PEQ9KGnu+32IvVYugHwLULg+xxRL701P4Qi11LAvMu5wiQicBBABAgAGBQJTRwyj
AAoJEMgF+oxqieq8sM8QAI+JerH9/C7L73T26pnmMPFm3UrSxCfoY4/XIBnHbisI
Stl8VGMUbmHLSPetBeMBjd8rB5pn09WCdq7MLYw9Msa8G2pToSzb3QKBsW6rlkVs
tm+++4fpyxTYkQNAU+Y21b7Jdh5e5T8wbHq02Y6RQRPjh6KuiVFr7nb00HAN0vks
3hiMjyHL218d5AuwtkC9/vcIor+/EDxhAvKV3tN6I5wfuDqc6NVgYltnA/2dnCgG
DEVFI1wB7r1XrGwDXcLxFpQGAIJTVVAl0RxfTj9TGAVFMoJfdJY9q96iK
XIWPVWxGiM5I6ErFHe6YwMh+Y2KjcrUuWx2D5dMpHxwsdFwSV79FzeM+oYwCv2
SRmu5Cexvv9RXQ36hMLJU/LDPFQi3JyzYtW8C5/ft+6LvSGo06s0S4+w6pGYa04a
fLeEwjbFvxQ2AF/kmhgcrozLzX060UeS4wBlfYrPMn2KtecLaz0oDqwHPI+V7/1
FdTLZGNVG0THtnt/YSKcIn30VcstXQKHwanZAasAJhYi1sdfqz00fw6ShVbxV3
gtBFUscddGdkXikfBqoMk1nhy8Jks2VjzInJrED8iaR/OhyuryXfzEcmXhVpjw
Rtffp+oJ6i60acxrFr20AttKAR3iLLQlw49TkXW0p0QxJ0SiDKNLv8fsF3zebs6F
iQicBBABAgAGBQJTTft2nAAoJEJSVleEPLJBeVoIP/2RMjMOGHL0YzVnJ/+JE3mKT
ZHMZvczs4hig+M5LL2IvwRdcfeFopwk3p0hao6eWaP15eiUBxwUjEK2Z1K4MSVA
lgdyC00mawE95+R+Gmj rDCKUAeh7b/QrcxZbn0N3xuN0QVipn2Ps0HH1GbGeuL+T
FnxbJwMP/XKush8nLv4dw/6o04C0VtaHlQ08D/V04TCutfsEok0Gp5NeZejT05F
QqGenRyip3g6gD+49L87bXJKILEXTGD+xoqfD8Jh86NA401+Bv8oxSpmtmv4m0iZ
2LooiW7BD+L1sq+Ja6hLvdlF9+l2zhWal/K9uqD84sGLD7JwZ4glDZMZbArXgyTZ
Gw69Cj rweZsLnU4gvdumVYePbJicjJvZbdfyFLqL37N6QLVQJ2R/tTN66i0NufZ0x
4yxbwew5W8RxnCZ2hdHcEK0qnT4xdHbU8zo6EhsmJLB7bUo440YwEDHGFC0cDvem
LZejmP8C/3/xqrWJJfsmfQ6/cdVIk3LXb3zFa+wjKHQKiz2jfZyg77B2G6D/Ek5s
9mKNX+3VPYsbKWdnDormvA3bhPwKXAWC9F026tAGbQNN3ang/rpJyQFLYD0G1pA6
hh6q0v+va7ZjE3NKsj8ci9a00PJPwKP+Mu5T5q0KRbCBTLVW1AtSm+0zIzuSeSR
koI0bs0g0HxPqrFiCe5PiQicBBABAgAGBQJTi2NLAa0JEAboGbjl4Mvr14QAKPv
OKaxyRLDScd/Z9ZdW56IRnJ2dyuYY+ayD8V/p2QVruUnzzTRCFJv0I9Plms0zx36
ORisaX2MWyz/K0DhAcbwfc9QgX1xWKxUW7DvdEYZHdaqf9BBrc47fa0m8kprfE3d
tsZMywUXEd90ozL583GWwfexuzbL0vrL/9Z9ucjGuJbknTb47kRowKdhEwyFEUEp
XRzKVZb6RReP5WqoIpq8LwzaAtK95X05zAh3k+R19W5gD3TG0sGHuN6R5YcvQvYK
SYbGGRpNTBSx+ywSpRz544HHU40YAtVL2XrXGECskSRTIuJ0D0Ry+47//b1Ar3Ut
Q/Vdt4fixHMBcFZRipy0K6C8gfMexwmJCL6UihvGC6z7d5fEQISiq3tpHjCacwJY
YyIdj8/MVW+cxIn495zci4yvEZfjwckHKWrwKIq+6dZ+Lx6g5N6G10xC79yLc50/
I0c6n9YwXzZFbYFiFV5pM27meF1go09r+BNiql+oxEtj8VTfR6iVo6bHKPs9nxE
X7juhGlfb/Rh5fCnidk+v/JhiPPUnwqcVjhl30LHfgla9HJCM6utX+1KRw7U7uYK
xr/cGRZcAVnzGB0v2QPHdM+K9H5kPb2R0EX0Io69ki+RD4d+DqUaEorclBVfg5Wh
D21loYnJIZk1U89vg+h098VXUJRpaTuY/g2yGueUiQEcBBABAgAGBQJTDU0bAAoJ
EDXWlwnsgJ4E8W8IAKWNqHBTf1w3/YcMm92laTlz5HRynAbYFU/6y22kEeQ0r4MG
ht5nbpA8Nf2x63iTLhGFAHvZo0kQ03Zm08wa/k/Lt+zN8rzhgmUmjxewRLw+jLrI
NfqFM8n1ZjaC73HJYPnXeXtEFkn5oxX/V2jbreBjzAdXWcW0GBGjzANyvhMM4Rf+
+wKZzuwotVUZHrvoS0Rn+qF0avYL2fNMJ200dMPRwThKMk8xxmGidUKjuRA8TT3I
tVSPjKKuk3Y1a6gRzVUfrmrMWM5FKC7mv/J/fY6Id7npfz5dZBLAvdSK5X0AmENV
RjAYNZJrrfzDGgykeJ33JXYt9jM0tZLNkRIB0gyJAhwEEwECAAyFAlNbq4UACgkQ
P0WFgXwqe/Rhwg//c3SUCVo9qfzVt+Gp6fdI0txFGmfszJSw3QkfXwi9P04bA3xD
hE2N2oxuEDRDPJ100DI/bWnj/qcK0cdMWvVDopCysGCU+vlg08wfb+NArZtFp77+
IM6n9pejyeyoIKHChA8VVzahBm17KBb5wg+exMDLGgb0833MXF45WpyZ7WZvLCnly
FwchH0X6lySho8FnrpGYOLJsI/bzfcCvwrR/tH5bKaBP3QPaygEtXoM4r9Ef5D4/
7zsNVfoHLWrMcsJ0HpaAFbbb8h6hECaITnhSucItqA1zK85t0R88LHWobJ4gnQDS
9omDwm0CdIH2oWSRETKsUn81yttzPLGnvLm61/59rmRdn0bzZXdnwyuVNn3mtRwz
xbJ40dWN44NIhpl5WVVc3N469gpRxi/vdMYDg30SUs9L6ADqqfBeofg+D70X+ss
wIcVJNHXeo2ju9z9FRJc4w/6CS6171VkaMCHoe0zckYJL5onLSZAIN4w+guFPJdH


```

q5bnpVgzslPljwoFJjWgeZMnz7yanl23MHmj7w+9SKeqK1v8A63FbsZygZ171SMm0
paZIJfcb6UUDKwpaYhaWgBGbauTWPdxEXDNnG45GeLIYkWXJUjBHWiX0fapLIGPN
TRkNCdzZ28gdw09MRLBcW6HcSPptyanbUMjESceprqEWbeoqT04yxqRRnrUNtm0
UktCYECq84BpDZWyCzQmLNPtJHBAKYAh0QfwoAsRgOhX2plqdvMRnpg0ikJbjNyB
61tIMDFUjJjQWmSNf7j7fSigZXpaYhaKAGTnEJPPwdcytMNOjyq87qQwt42dPMAwa
SRSSQevWpLsVpEp1uv71Qeh4pisIkKdDyasR2y9sqatZSRZWIrz/AEqT6/pULIXN
Ryc0xsrtTEPPQUyCUoSpK9qrNHnkUDH25ZZRTpCE8xvU4FifQfalVugzHgVsLyMi
qRkxawmSNf8A1bfSikMr0oqhC0UABGQQehqqoCq0bj000mBMigL0qCSHceKg2sVp
Icio4oysoYjPzTE0TwwqvPep9oHskVYcDS5pDExTWXimBwcYpkZ5pkFiNtpqEowJ
IBWtSKQ+MBCWYfQVBd8bE/E0wexHI2CSDzmtPT5iD5bng8r/AIUzNmhRTIGy8Qv9
KKQyClFUIWigBainAw00SaTgtXvFNbHrUGwxgrLz1qIbc0DJFANKVoAa0DTwM0g
Doaa5GKYMqvyTTF5emQTYB5qWnsDrzSLQrxgf0xyOtZ8jb5C56f0oQpEMZ3yc9M5
5rQikNk8Dpn+ntKI1IXLxgnr0P1p9UQNL/1L49KKQEfkKoQtFAC1BK/70L6UnsVH
ckVwrjNNaNTUGpTm/dPjPymhWFAEqvUo0aChCM0LxSEDHFQSPg0xMgc5GRTE0Gpk
lmNldiCeKLCqo60i0Q3EmUx2qhK/8IpoiTG120561fUkQru6tTZKNCxabcjD0NWqa
Je42T/Vt9KKQEfkKoQtABVW7hkJ8yLk9xSY07MoNPLGcYIPvxSC7mJ4IqbGLx43
y8vSBipwabKivUqyUh3JfKpxYy0GRu3BzUEjUEsjJyDTcjNMQoJ3ccVJvbGWP4UD
TGPub5j0qq/U00QxYE3uM9BVtnBcKP4eKGLumv+8dT3ANaFCE9xH/1bfSimIrUt
MQtLQAuTIDH1KTzJsdgMCoI8Cky0WN2BUTtztSKAPg+1WAQVoARXwaeJKB3GSPx
1qInigQ3JxSZxQIKUZ/GpY03nJ6UDHTJ+6LfgKz2BJPHemiWSA+TH1+Y9KbG3NAG
hYNi4T/aBFa1CEXsn+r6BUxFeLpiClpALQeRQMydRj/AHu8HtzVRWK9BSGh/mE0
zdzzSsU0YfJkVLHJ8tACFuaXf8tAx3C3NITx1piG5xQpyaAJK96txjIGKRQ+4TdBT
FVpYBDBuXr3oRLM39iWPPwLBxTEX9POZF9QTw1QhMbL/Akp/pRQIoC5T3/KnC4j9
adwHcaM/xinCRP7y/nQATCD3FKDQBNX6EPu/hP6VR6dKQ00FKUzSLE6Aqaa0KBCK
55pQeKYCE5GKM8UANPtTfKaizH09/arkA+UGkWLLeRbMR14xV0WbzbUc/N0NNbEv
cpyYBAXngZPvQy7U0evB+ooJLWnn9+g963aEDGTHEL/SigRnG1kHRLNN+zzD+EH8
aAEMMo/5ZmmMj45RvyoAQfKMYNLU96AGSNLSCTVfGWFA0SImRumza0aRZxm40PSm
A5pki0ZoAAeaKAAdakUdUDRYjHy9cVchHy9KTGiHUpAILj7k5qghX0H6U1sS9xV
UNI3HHNNmwzqB2XmgCzp7LHJ5j9B04rU+2RerfLQJiPcI8Thc5I9KKBC0VQhaKQC
0m1T1UfLQmhuIYzGcK0I9qyXGx8UAH6yYpTJk9aku5Xc5zUeeaoKdmjNIApQaBjh
UqDNA0WoBk4IJq2Ww0MsxwB1qSjHnLM0pc/gPamYyK0RmxUkKgg/jUq2sjqGVWKh
q2KTAtqgVAu04F0GSPskIfnah000UAwaKoQtFAC0UgE0MEn0rFuQd7MfWgaK+7tSh
qBiE4ppIzzQISlzQAT0FAyVVqENcCpLRajG0VRvLnzW2KfKB/OhBJ6FanCrMwP3h
71bguZS33yNnA9qANiGQ5xBx+P1p+KQCFeD9KKAiKwImKwGApAQcMMqRwVerg49e
tAyietBPNACHmjFACUUAOHNSKOaBosKKnUVJZBdXGB5aHk9TV0qRMnqKKcKZIJdq
ntx9400BetbgQbtwJU+natFHWKQ6MGU9CKTEOPT8KKQFaimAtFAC0UALWpFSiSUH
furx9TSGUzyaSgAooAKKAHAZNTrrSZSjHSSz+WmB940h3KfXk0VZAtLQAjdKswja
lNATA8UisPbt5kZIU/eH9abEalvcrMMdGx+dFQ0MbrTEFLQAUYWe0FcyNj27mgCn
LqcZiYIGDECE1lsxY0DHDijNADSaSkAopwFADLFTKaRSB5NozVYkscnrQgYUVRIt
FAA0Wq2vSmgHilFMQkRML5U/LnI9v/rUUA0aWpAKWgArEv5fNumweF+UUhLwLFA
DqQn8qYCUlIB6iloGPXrTi2BSGQsxY0lMkWiMAUUA0ToTVL0gpoB9FMQ6igDQpak
AooAjuJRDA79w0PrwAeeAQwPQRBjgKhJHJ/SoqACgdaAJLXAFDLskFUCzN23H2o
QmNoqhC0UAFB/WgCQDCYqZfuimIdS80wFzRQBpUtSAUUAZ2qy/ciH+8f6Vm0hhUi
IWBPyUwGsdxpKAepYDLUgLIWkK0iyKR/4V6etR00SwopiFoaATp9aFGWoAl7VMvQ
UxDs0uaYCU0UAaVFSaTFAgHev5L3IewOB+FQUhj0Xcac5C8KaAIqKYC06IfNSY0WS
wVfmOKgeQscdB6UkhtkdFUSFLQAuHPPQAY4pyDAzQA+pPFNFcfZtgT60wHCigDTo
qQCgnAJ9KA0f5diepNseVsGBZdj2FAxZHXaAoHHpUPU5pAFJTAKepKnIpAISTyTSA
imAUUAFBOKAE60UgHH0p9MBR1pwNMQ4GnCMa4UUAadLUgFNk/wBw3+6aAMNJCGwB
Q8jP940rDGUuWcigBM+lLupAITmkoAUUufWgAzSUALQ0tMB6rn5vffKaYAKdmgBR
TxTE0zRQBqUVIC0jCqR7UAYFFAxKKACg0AJRSAKKAFopgJSgUABoFAFH0MZCHqBk
/U81H1NMApRQIUU4UwHA0Uaf/9mJAj0EEwEIAccFALJAql0CGwMFCRLMAwAFCwkI
BwMFFQoJCASFFgMCAQACHgECF4AACGkQi+h5sChzhHwfdA/9Geuc4xyLLK0qm08S
QjuTuWcYngoivb01pPgVC5UlvDF60Lab9C4Czq+T/5nyQz18MreXzD4ecCPIW7F
bLaYQ3yuXmTJ8cSQAWXrUYx6yq5sMpkens2BE9oKP/ByStOp+Kxp5XbHfn98W0Am
VH1ZZpsDqUYx6vsgvelx8K7KajZgR00IZAKsNcE8g40tFsyZYo1C/u2fIn2NZ0GE
eD6oRPxS+DAZ/V/EiVwE9kt3CepMixI+dczgnwG3kK2qYR2N+eaiqrssX5wE3ui
US3vLRqzzK2TgQMhHqM7JmT0Hm2omQNTAokuj0Be6NDDjSTe2RoZvLj9uBqTqnR
DM1IKQqV/CbpL9qn4qLms/QaWH0Ni6ZtWRg4N01J+Mjt0WAagVICzU+k9LAGX7Zf
RJgDo20nBapdltrR8dQeTj8QnluVW1QIH7LjHjZFrDkLqUhs8YLC/0wXv0mjcoo
suwFbwy9Prba+B5FJGozaDr587V9gzx3zFHhyiY68KRFS95qbiNZCFTLKHKc9grV
/fFdVrk4c4s0vCvICjSy0aN+T1dEckWp0GA7mMV3rRDs7YdI9Fgt/G6MkPJUHfNS
WrF9c4DNA30LW0J9eM51xmYtnSXD/Yu31+ixqyDmrSyfsw9a6w+HhUmQe0uYZiz
9b63WNbu0L2DsRQ7+xxvLg0A7eGGJAhwEEAECAAYFALJAriUACGkQXoJAhr9GZhJ
7Q//czjpjIy5EXLQ5rvIZ/cTKnmZ33zWrmrQ89KpAnas6hGn0EhP2RZ6rv3BVTIg
DP+NBzexAmL5bddvby2WlJldxZh90MG+sIPuGm3N4PXMam4vhKRDNkhc7Ky4/3Q
tFUGNNJN2HEK93d3pFRu2mr4QauNzIotJLGHKCYHGoNnFRNGKJt3xKwoYmnfnIC

```

AqYKi0pduUJJacQ0vTiVRKRnWYPCs3lErwjyejGGtrB+dyg05PtwHg4qhzhkQSfxeM
7TuHf6tmLU1e7bhYE+mYEWNVJucE+r0jWNwlbots+EY+03AK7d9uJislwjDwUeka
DJWESIKuByjgZZrr6+r8EdW2Wt9XWymh9q8wIZn9XXg727NjflSLfUKu1Y5eF7g
E8bmQKtV6fwjfbRnGtzJTXQ037PB2/0uvnIWXjvR05izF3tRN3ge60JAjqefHsnA
DELhaIvB09fm7WqsAwZ0c0KCDioSHtSdUemLstDPhKSLm5rlY3x0BU2soEQTyJTW
mF9tGs1CfNHdj13IYmU4XhKX/ltrTpWPzNcNuYbggRwyHoCHPC77MtV1HGALp5it
nn7ySkrWhUAQjIoU+/SS1uc9ypv8PsPq7F6TP3VZWfmpKiS6++EcVpzrbtzK3Gnm
k3U4i/V0sXTic0t6ldVp8C0u+Kie0BNQiAZ/sFivhm8239mJAhwEEAECAAYFAlJD
3h8ACGkQeJc89EK498ItlRAAps7+67WI18+fnw+wowbm+trHuS9doydR1ZRNRPj
lE6agcu7JInIvUW1fEKHqN0pBL52AcIIT2WiI0wrggMsXtRGtTJ+vz9AEgMQ1roA
54YP3YIEUoAC3fYtGyYlvp8YVauSHvxAucbsjVijQ/uLWAEyICikmpIeLfn88C9N
VpMEccUPDgB8YD6w6SPOq0Nv5JHspG7mIucYv1EarrBiK08+R6rZdE+0fJ9RCV0
3t9Ls8mCEL1307nfP3eD1IBhH5WsVlLgdHC6rNLTP0KR8U4jButCp0AmiAF2JW
Y00Rkz42A/d6w3J3g6eFw9zmSPeYqJALYUKHNdQ0iDNJGLNiwhFtGQKruKEGI4m
PizBleQF2WqJoP8f0MvC5Kt4sZVLtn3c5Y+hZVCVGZLIuQKpBAdL6r2JeXdV0FTM
RkyhrFLiEobpavKorjtrM63UBfffbv7jE1nys0HuJy0QAUUEK9v2FkgBFjb33CcS
J0xSHdh8p4z6Y0btKcJ6IdUV7/GTn8ByPUyiMqjY07Bc3J+r7DXHVC5CyikBvwk
4lscyKvJUYyYhlTEI4WRNzZNCcZaC9Y+CMcPvuK57dw8nbDwLA/n5PKe7RKj2xP
WSFJlwtQob6r8hJxrZnbwF/mBvVEgww9lw/SQQ4Gio0JWChgByzyHandZk06K8p
cxGJAhwEEAEKAAAYFAlJH6DUACgkQ8Ar26sJF0gsM1Q//R3U1HyUES4ibMldb0KeS
GB8eD0m8FKn14nE0b8pvy0yHMFBC0QUJnTeq5Kkb1GgQmfepm0UWP18nkCSPwUW
sVyfmphqeErIG0x4WLLn0CPmWKMXPVzYKUUFcgwkv2PXqFdnTKJpzXi7MKT/CdCJ
pqXhei0LZ9lbHAwfCWu0znVWBC/z6xWaA00Ftg/z2KATVXVM6mZTVz50tzGdEvD
67hJ9sRvUW/5RJg83YAprnzXJZABanvs/+dIfL928tJr+Df/L/Llk6sttKq7rDN3
CgnivY1j2AQ0J/QfDmWAlSzWa4zoUDDmjPsnLc+0jhoKbioCfTFBNvEZpMbCWzD6
USqXTig9obDay4kL165jwr+aIaVC6LMQWi7/LK2r64yfVCWR7lNw/cRtukHHNiMJ
0zPhRJNYKpJJUv19tk6lKUFDbN+LqVaohcBHs5WYMoEFXo/yqmVlXWfFsUBIpQRMH
X8lsE3e9v0KupjzLj1r/5VN0ZpbWcEr1h2zzdF2gvZKnNwwWxYQn1JWznPC1SKMX
sfeIhRVQnkb621MQnaYAhNlWw83oQjVPoeXaEuSkvSkvwIeuSRjct+9DVKRZD4FI
blctPxuWg5LdnS90gyDXUyN2rGJ2he6Naecvzu7rsrlqqbV4Bx3aTG42CJJdRY/I
jTg3M08mPqaRfdJJ9FCi+MCJAhwEEAEKAAAYFAlJIECIAcGkQkshDRW2mpm7trhAA
nTxFlEq8rLLUE5lKyGxkbkQdrJbA0+HPAhRihPA07r3W6AUa02J001+/BsakVpy4
6eYwVtfKog7IfGcorT6uUfe/giaYnuxeKIvYx1C9FM19sETYLDRb0XIu8ig1JvnV
Vwy2pVyfQeSVwJZ/NT9VCUfRdvFgSg4Ig4FrggIdZgQTEtTuiqamKw2dgtDab0gY
RmP0+kUDq+87I8YwyTW0FAy1C9x7TSj75iqY6I4Kbazn+W65SgKLHtmyGd9R5kQf
XY2B1ZNy+DL1MIg7r6khhYfKaQ9dX+Mp0oNa20Q+VhyHaT5Y0QcrJiR2x6kwwShC
SlpJmW81STGmLCjIYvGjtKbopF0bzNRCxXCz0tIhyDFddZavcbWEhdca2J0wv1nA
CNI/vElcBTYReqfoUMfxbkRzmgb4ow1JkapSLeXGcDe4rc2aeYUeLfrinugwvGqB
y50NwZZINK8mRguw/L7gknuVDKJmB5ARA38eKVSYGNhaS9WoZwlm22ASI+bGGKho
+fZ9IhzN09tDEtxVR3khHlFyggwqc1ajJNoM0ge68UqkuJ/uXf/89yj2oWM1Kdmp
d/Rsew4XhypG0vt11zWmCDJ9aYpsGkwi00uykm5q50n1JHo+eFXEHJdFwgUGaoPF
jKDDqjpk+HQ//CXsK8J4E2BRrgRY1AFLPFvRnyRvIs+JAhwEEAEKAAAYFAlJIEFEA
CgkQ7Wfs1l3Paue1KQ/8DRnmlpsnxxwpTy13TRtnAizV2o6JUK3Sk5CMYxiUWf3W
LbvSfKR08QuUT61Pubv+Pfgtejf76q5CpGF35fxSH6yi0RK5RJWucUmNA2f7CbKJ
Avxx30KH5l4WkJPn75u4nWxWtzPTIsh0F6hbMMirsGjktppDDGDMdC4aZhJWn4u
e1EyEEu4dGdrY/EyrIXIBtWXzAsOPQALPlu+/DPfPxqN8Mn78pZbojUVzHHY8Qkr
seqbWSPlvEtUxwlp+swEEFYr1EXtognMuIWRN8fXhj98x0hcVqw03ALLcaVyjwL/
SPJ37AG4BbEbqMZs+E3sRVVJUZeG0amksGM4fUTUjZcEKer4xz0htcRbrYgqA+eW
aQqvShcHUSM9Blg+Jj50uNIYnNsY+79Bm7PIrnz5H0If4uTk90ixKu9IfUwQHHD6
/Yc00bCxKa4ajEGgw4HTJH1ySxjDb1X0q9T45w5AGV35FA1+mcfwlRtfdFgn+fq
Dt6fy9gB2XZoS2jGimE+6E6cGTFiwkWCs5311/i/FbVKyYqCxSg3QrnDME7LVQTy
37ozZv62wYrCnXZZNPjM9E0C976b1NnJjQ2YbpsrFbY8lI5BATGfCRNRLGoCelF0
o8jsiMm6j4lcybC0i2H88UDPXth8+Jl0LzjPgCDYq8Wxu2NwUudNYX+9hNiwhfKJ
AhwEEAEIAAYFAlJTK3AACgkQ8cUWs8g1l1Nv6RAAhh+HmGwSdpevPnoTvJTsLBos
oCE7+E5PRJy0kb4r59Q+/99DGd/040yypIHo6ArxgdUPPlkG+ybzAwPkYX10PjRl
qSylwISCPyJrZnhFQkpU513xg3wbq7qbK3u0qzdV8N5qM27002vK+erEnrvxLYeR
yDM5aUz7visZIESEaSUZaRM5sq+3Thgc9RwGxHpeg66DwQZls5BK7YQ8FgCaJurs
s6Na58pSRNZmGNU0XjdaBm/Jmn7rzn0cKe2WRkMJ0Bbx/t8BiISWK4Qw5kSqCcW6
jbjmS0xigGkyMie68brpyXmAdd0fJQrCbSv/JE+c5KHhT5jpo2vPmQTAdRS21JQo
I3jxz22auPL6B07w2u+4+o5Lr89jS1dcAGFjcLBCb5WrrRU0anmltgpvrRu8Vn4Hn
ntpGjaLiJ7bkL27pfQRevNz80sWl04T/2PgNuC7Bw0Q6upXLoLoDaFAZ1HViugJ0
Low6T0phjv62xAT2DpjigL9rNMSF0Jcsf8HMDT0h11E0J5Qcm19Mo6Hyj/wh6h7g
N6s27RP1+B/jB0nBQB/79eVr7qoo85Tqrqo6/U6AaBZXDe3rIK02KaFU1vXUoMz
/kwNhnL0pamHcw+TgebGPV63fCcFcqX+Cge3Ty00sPhykzHJ6j6qzKQbeD0z4pH6
a64cjHldZde+HtM+ID2JAhwEEAEIAAYFAlJ81rkACgkQTaEU5cSi5X89oBAAqC4S
wEulWNoqAlsl8GXQ9tBS2GtWENLGM0M1sS4k2gin3ELGElhCuJegkCtPI6r0mD6h

27EG2SIVJb6emG0JUw621GS77oiN8MevxRAPeKXWFER0ZauBC0TT0GFkyYzRt7SW
ytUAhoplN9SkfIKMpDWQ/R4dDYBB9oH02/SycutM5c10SUU6Q0re+xWnckg8ZHtJ
V8iX2PHY83qkfNqYAnayI2n7x15jxFQ3alNvIq33360kfyjye+AcY8ylTHYR5YA5
jeH6RMUagXavdcIgfJf5CmXgvEcLkRs7JXDzNk10hsCDh0JyHICS0IiCn4jTC53
cUZcTxVum2McZpZnoi jYP/cPX0+j0dcS08W6n8PVug3+19tVtK4YCGbFC/1U9/9
sCFotas774yfc2bhahBvLMgun7HzzSE3eV7W0TRFWn2hAvtS0k0VZNxy0fWYH+K
GLH+1ASzQhe8vCRgFPQ0Hupwz7b8QmgFQmQmxaDcdmkrkics4AtSsCYHfa5Z1qN0
0twgg/BldKuiq2V+CD7T2JJzBEtD26C5ja3msc5D0kMCqRPmmBK+cVzWoQ/xebB0
fjHQ0CB04UU/GFCgZvfPTu6bLT4ZH2BN04Xomu4FUX5yWFXjsVXpFSvdwzW9gF7
js1MqGbc2X2lCzsoP6CQ0PIz3nkqMThfDVS0BrmIXgQSEQgABgUCUqmIBAAKCRBw
JWZdJppHu98cAP9YInkN1+asDlp6XCTYNl1Du9HCJh0BWU6S2RsytFKvQEAkwe
7utYT9X41S9u+x04TvpUsQ9eutkf4qjwClLHedyIXgQTEQoABgUCUqgQnwAKCRBk
caT/7DX1X0hoAQcX40NputwljyPAMYSMubZ5s6zgABswLfnIRPAeoJkCFAD9Ej+5
gl79nbq20gi+3tZK569gKSSErrx05/EgjXZRO2GJARwEEAEKAAYFALLdPVYACgkQ
SYSRCoYq7oq89QgAr8I6HHg+X6fSpjGM0kPRNdLfsdLE4SAyYlQ9Q+JFrynK4XWY
mbEeax/r3CTkyGni2kYQs8A0GTnqmr5jFLd1ZoJpdnZKrfOW+0grfKYptD6bsKtV
nerp1XAYZyi0NV90zoWv/i7UeNaalhuNl68h4lPjT15WKWutnGLkzjQn4TCHLAzp
hzrFJzzB7YET0TJMBd0LwKPFcu/LFQgFZqQpva8pcA877UHEX0xolwBW2IcYlff
J8lsLjTZIEIjWl+sA/t4H4ZfPuIMInz2UiRerA/sqHi93ervQdPdyw0nTC5EYU2z
VsQ8HvWJMHHEJpsRtVmrh/nL0DQ7pfIGnJdiohGBBMRAGAGBQJS7p01AAoJEHf6
Gi0w+el5c0YAn0lVzc9SK3DUe3t1CH8veqTaf/uxAKCgqbT+gIOEfiTuaqL7K+Yn
MKix8YheBBARCAAGBQJS7rq/AAoJEDIJqtaQ05rRjSoBAJLxW0cfBZRwFbA+lsni
99Wp3NrmIrfx93gHMuyIefbAP9bRJS6/fa0PAhm+WIJdt6TlcQJ/Vlp/Ab7h0b
oURDDIkBHAQQAQIABgUCUu6+0gAKCRAXfbGmBx0SE7dB/98u8fRij805HRHD+KL
k5qAFEEoaoHjkf3YvRnCLFTUZxql1X7oGillUeQAvhZH3JGdLMI06b/al+qlAUbgU
D9q6nqU0u8h4bdH/E3k6s5U0ZzDQbSQWDCSv+8jhY8EzXCwACLCFNDDzmrgDEuC/
lvNrVE0MRZlvurrLI9F0F3qrNW+rAdfRUhU/olMYNf2TWrudzRRBqlwvp0lyL3gt
VSnZX8avi9+sVCLdi7nnM65tvhjkmfZezmyGIYA4Vz//cGfwog0DFTFtzyoA3t/9
nDS5JkEw5yn9Dz7vioZjnoWLOr+J38ToYN8Vsv4Kb2UyCw38eTl1J/NSHEbFXx8
l0xPiQIcBBABCAAGBQJS7mBuAAoJEEMATQlMx9VzaG4P/10Y6tV8E4b+0BWHeS6
lzsFRRCh0qYmPGu4CSQxrVr1TnAzztJbr5uU4q9xBrZtqUSW9ZPoCacgcugwAlR6
w3oBGQAaTtR34YYVLvhzMnXE7j3A0CyN2WFE6vPwHpNEYlvaE88NsRwNqWlBm402
fI6lXEVTLdVNXDTDjAEW98+vL6Hay79/vNLKKEzzqH5DIMzVMkUeDdvC0d71sCFM
Xv+xga5k0tIvRtgGhJRTLi5LYoxU7wxyAzTiPVfmdWltaFA0b0UXDQIzN4C98g13
LpIOJzdGjKYfRz+DZw39PCK2GNQaZtJleAL9h6omChHjoLQyzuic3Pb3tQS71HIv
0vrt3ml+e37Pz7lrrZKKKARYEVDIPtwztKINmb+EAG3eLLaqlw5xvRCIptmAGnwK
B3QF8ECr4g+ixdy59BxSLRWX3lRxMVV9o9wIFMqUE3zTvYYDoqjunHyA3qfLKHQ
iv9+VsWksT6BSWxqS9Psvb3UsytUKTSbGwh8PjsugEaumixCTZXcNbB5iFIGUytg
6xAa88/4+qFstz2AcgZJDil9zYQoAgB9LfDKoyCPVp96bcSvPNcL+dFybu4JFt+0
IAmhMkLvZL9cJtEzKvSh3L6gsBi7yToeQ8H1GGkNMcxWVagSi0HjJrfrmgF9zAs
3sprl0Vv2PojwaIrroewGhrIiQIcBBABCGAGBQJS7mUkAAoJENk4+choFpgcEAWQ
AJ1/Jey8YFeJTTnuT5Bqu82KV8Jart03B09zNfJZXhiy0sIgIV5Gv20eiqbIwySu
z+wS2uVg2/p5GMH3MizTHSePGdG2pS+JygJt2yvB96xX90FNyttDyLgKDMNP8BAX
PjSREUdQJ309ZwkkBmyvYpty189U4V+apuS0tFnUiRpnz3YDX2PvJLQRuL54LlEQ
YoxooVXH/3hlaTBnbl7UpFqCR4RLsK0c0pgn2iC6K2fhh9uBfA3jyMzbUVqXrmhN
tH6R46DnXCX+HE4ogNK7UyWeYB9jUeoLBhF5xZvW6w4/NliD7erbjcv832nRSiwp
qAIZ0bwm0opefhr+U+e0y2LzrM3zLgMYu0+0diE3zJQgGGkhswgM3XnukakvvtuV
CVchzKiXRRK5AKqF20LyJwqpQ5tc1TXkVe2R4E8mvgE2gm9DCs0CwUE43FmcXo
C0+wLKZxyJi27PV5/Y2q5PGu2dXNMCVHhn9sNu0923h24M32F8CShGsd0InG1K25
8zKtoyf0Phv+WbY2Lccp1pZwoi5gtxdxIJVSD0zq4fsVxpKL0WjGtJPgKplrljNf
XlMhvuudvSKr0dJCWrpxUGloiM+hRU26Xo1++L1Xa7UzVnyqF2FKhuRStrb61DF
7FmbfGKA079qkIieiEeekCFhsCv6KsYTQ+6j3v3N0rcrIcBBABCGAGBQJS7n0k
AAoJEHSCZV4wfjRS/OEP/0V+0sdySX9DoTD46JWZaLaQS/1/soAcS9AHjzvxacq
M8IBcXUVhmmQm+wIkGLQh3x/fASf6H38/FgKRz1osGzMPYuuNSAnKs351f50mgDB
SV8DHf7cUYWreZq3zU5k8eoTBf/pVr/9WLWUZWRH0Dmsjv2kPtMurn0Ry2EzpHtw
1rMveWrJR5KNNLTxVBI97P/0tkqkif3UL3FCH78q7tdE9/lezAdNjBzkuaj732v+
OQC4IdksxtWf6EI8tP7MmpgaXbSnP2MH1lsCcNEuqXYuyyVRQwpSkIunRBjREghn
IbxUVGdmImGXhng99MdyiFwWtKGBXQJG7lyfBjsM7ICaQ53qhNmydQleyq00ucQV
Vp3mFAUvo8jKbWAt8VXYIyiY8jQfxDqly4pUdeiezK5jwqLohc80wStl681tnCSf
MQ0S+P2NQZ+o9T76WBgZ9CQfW9jQRy4KcKghRVcmPswy5PE212VcisQ/soUDALBq
bvB0bVy8UGU5QgW3S18dmN2ciWKKtu7RtLC/P1DIpIIdAhgDq8+EL0DG577D3JFo
s0+lWioAb3xJSK/cmxlNELQilb7E0yLK0dDAIUaOA/6wcSSJXpzLkSo/0Hnt0ZIr
7D0w4z9ATRKcQf9Mhmqv3ASLxNv0ZG+CLLo62WNBGzFC+NHPL09LjnbAp1sdEYZ
iQIcBBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YcSydiZxy1xcP/2oWwEH1bzNnJmuoy/G9D0hK
TFbB/joQbYjb+xAmgR876Cp1l1Lxezz4etrWmo704SVcIIEJLuj78MCjHDxkuFYL
wvYfWNC5XiBJgmpc2YHkbA4NXwyXkGxCuBSz4D5HHh5dUyilImByRZ88QfpJgpcC

1qKZVMNTStpp9RJd30eftvVL3DcQFCBeMEFVg4Pt5EggRp6he9SgNs+0a6C99so
UJXbMuxJ1rwG6Yn7YHcMGJj8g5FqSMmV6T+uuPWqfHXLgeww3qLdppZL1rZL/B0i
AsZtQi1dtKc6fLrGa88kX2C+8Y4fRXHDRpAd7rbCRMV07vPAGIDu0coHgWU1isNY
f02oLx0eKam5UQZo25RwdsNiuJXXL8CzznlbvXb1i8hQKX38r7ZGAGxJjIVXiI/p
IW0mtU6gh079sxFBYhIKRFFDgWJRIWoQuicRvFC/0QyDdKcFh+SwQ3uoh4lffimY
zuPqP0A0v8o0X2nNhuMatRLfeRBtikBWDut0psfqT05W9Zk6jgqXB2+XUWz22/KX
1ru+6KZfLSr/2TCnx4uSU/LsK5S1s7AtAeh0gtTwtNlbVdVuaCcge4ur0jE3VZa0
UB1G+d6NUNKzKu/X5Z01crjcy0H0b/TSTdbEKbPCmckCTXdVsRgLGH6RexpFR2Bq
v5Pe6Cw/yQArrjCRN2HniQICBBABAgAGBQJS7tLoAAoJE0C8wNkRiZclZ0sQAIXK
f5Rufr2xJ05nP4RaL7bsoa9EWmaQl7FdB3g0PJs0w4uDxWmf0HIjQExqCr82adth
K0oAhv1vqGMuhQvol6+5qqdLuC6vBo7lAQjIge57Q7EMT1vQ8SLGhqB9rK0YLyLi
ncA0LSK9ZwxWGANhLLqTfheLcXfsVA7QU0DvaUdzBp30VBEjjCH7mzBb5IOj/WiZ
foeA01K9ZxqD2SQ00x6jxaevyay8oAHk6mW/sh6Awi77lMbfnFYasPVckfvRaYR
OD06p7ESQIsdKWjNYg+CmyndfP/AP0ZRHqPP7G7Z8/6i5cCXt30lgU/71Jes7vJ
as2vI0/T02glLaF0RtUclmzIhjQBYquzbNsa/8IZNcaCDj1EgmAD+WBEIbBPET/u
q4It1IBeyxU//pFhMovzb2E2pzhoE+2wMUAC30fgddz/cQw5c5r2Au0+hueRHZ8r
zx7wARPL7fCRP3YMi+SaoKJnkbE/j4hDUrgAFV1hz3mB03ZzGhqD/zTJVCQ+e090
FWGPqFwRI0NqvyS/rEZmeS4LLPPmC90JxoMdgwQS2haN/3DpuUFOp+P1ylFUA4Ux
DgEvMS0YBkPsDP0AwLdVvYivJ4AsxBpDx2sWfbyQIIIdGyWsCLTvbWYJVtd4+LN74
WNU4TYEMkixmDUR3Yxd2UnGoFm1Q8TX8uS0PpLs1iQICBBABAgAGBQJS7thfAAoJ
EJFdTtNIcegvw6oP/LDi/YvzqzqB0Cb0QaXShcXr5/adolZg6it4PFU5Ad4e9Vj
LYBNZR+CDbwks67V7hCLYfwdDPn7r9x2Lx0gM/7Vw6NbYnRC+Sabod/Yq8q1IAIo
dQf8x76+lcrmy7+D/wMySaixGuQ01DFvMYoDFMuQYdgUhmD5EJza0xykQ9X/B1q
bG0Ruq54MMGAs26geUGSj2vJHb+/MSTIldfbMkP+xCY9XCL3LAZAVjKfbk0V4kP
Tb72Cxb3J6A5uHRar0MBHIEiHZQUd1Z0DlLe0Z9rp6GfBvI1eF6qh3YQj0qK9fCA
5fmsGg8fSIPoMv64SyFJpAhQ899TP1LWvQ8JoCuHIn5Q6o6V9IVlD6q50uTU8twy
VCHL2Vg34cX85p5jaohu5wfdU40wsfcq2HduxRDI0uuBGLWr4xLHkSyP631RWxgk
R8mc+ShaLaHy8DClpZNMSEoX0V99GnACj0Cc+V1i93HbeQvnEZ1Exulc5WvdWPRm
GdRotgAJwhy6/iScwz14TKRXXRBKvPvFvANDswEIN1NvHtWrc692TexrxyLu/sZv0U
JsU2ygdLIDbFUyMM4HjMetEcnEpi8sWpPtLcoirPYSXy84ccilWt1cJX1w7omX
7VxkqfEAL3R7I6gRTBpYWUGTTew7iq3rtrpLFCR2FSXHf5LEUKIdaRpSG/QciF4E
EBEIAAYFALLvR+wACgkQALqWEGsX6h4qBQD/b/o0vuX/f+dB1Uo4B2+0M+iteniN
7Dz40EMBmYX9xlyBAIVR8rvbCiyJA0Mzn+08NcJsCZ9ZFGtrLtBoH++0PENziF4E
EBEIAAYFALLvY0sACgkQIQ9qNeq52Y40WwD9Fr6Zlvw15CfmACa4mDWhTFFC3M
npwWc5CpD/12T6kA/2zKf/5905RTCMVBHGIYUA0ln4sucAKJNQIqEBVoq7rkiQIC
BBABcGAGBQJS73dAAAOJEAyE9JDKQFw8L0kP/1k1h6lhyY+cpuJ6JnnEhc30BYaG
hAytM5MjNMmHi0s/Vi2kZ+kIsvJ8Kt/xZpAwTVjZSZqhxDKdRTJ5qbk+Lo9kX3/Z
I/25e4ZcLc0rn63oZiaQ7Gncr06rwbG0wD50JeBxXFsp0X2e+A7ExG0QeoW7Zwbe
nWEbZAOAHs3gE5ZA/eLBnB/rSGHE1WiNPVrgGh6MQl1p6wm+B9L525y0bUctvCuC
+vt75Zb0HMGlaBH0uVNYXFM1V8D0T449zGCTgbQoT08q84Rf/TJrqBau6hR19gUt
aIPXVC64zwRFoyMGfgeISiE8oa4DEX5tum2HfMs7ksHbxj1S/8ZB2KvhP6fyD1Vg
AYrKyDWMRk2Fjo5lf/2Gh+j62qSOKdgvIsEg//t64eBx8retLYiuKUGHGby5jrB0
SCcLs7Rpo61DhIylHnw194DK5KhtcWCnUVA0fxlDxRxz//oaEHGwt0aK2r2yfhdg
A22P+V88dRML/v4qbDLASf169RD/n9mk20M4rxKv1GL8+FcyAh0hYVTDN5CFdus3
FiQdADJ4AJ4VYW0wtmTKw+iPAcU0J3qLNQnu4JYcuD/z69vBJtJxGVtUrp+Uc+70
+NxX54Tvne6R1qduAE8jwMjaxjBcMScSYsTQsNAP0eNRy4qfGFjAogDIAr0eWJkl
h26Vv2nyEqLjCtriQ0cBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9e8b/0Ya8Q0a
UBhs7MtXZzdWn+u5gIrosjr2ruglaNldGS4uej91t5a+9XGxrr7ecRBPzisbooj
Cye/8J3NP4ulFrE6lieef9RZpe0clWmzNjL3RVtafwvRDWkEr3Ddp5F6o/e3t4dE
JyKsPCthL8tygu3mCXXBt2XFKJJ/1vpoNCZcyum7/ZeJYkk9/T5nr0zY0R+5uEJW
4Hx4bFoTyVGf503PfPL9GA0iLZLEkl5p6yYmWGBSkSm+wjKwWzD7uunm2i9ilc4
KhndoAXh1r6DK9bPeIVsH78si+4rvW/u2z8avtc2wq0VxtutUDr7Bc5z8tS0gvst
QpEL4HskLyqu/+IvN4U+z1akUJq+lpVb6CKGm14c0sYcTZv93DnXIJRb1JZNQ7Bc
XaJ20vvm0JWA053urhYK/E7EtUILhWjqDNjNqdU47coickEd7M6HYNmp1/PCRqiy
XdyBo++NKVSP19CRQvA4bN0dGEhyAKoef7DTQ1A1f1sW81c3E765PSU+H9lahJm3
IH+5VAan/d4YLMar+CFU0+HSMBV0brHdo7I5bxUUuUz0AJP70mMhhGYwVDwivs5
CpcFWuLBkc9uDzIIgVD092AbNPATCAyAa13AMZ4eIw9t6zqiVY0d5k7P200kyKY
nIeXUfWE03Rb86v1cVCoopri7TDLiY62EQfNqGNCongmfkELRTkGDrYwZy0EM8V
CfrF106+kHdQ7sTDQBLtqsvYK6w/UCpekKN+J79zZkhozacCvR3sN5Q0qQCLHLaa
mZV43/FuyZREdnJdI6dfkuU0haKQVl7Lwy4+1tLiOuUj1lcNRjRxHdC3ClDw4SLt
JNRvTbLR07fMV8d0Bf/e7U1cnpLnuaRtAD4+bTKfL5Jxw83xHbpcStCCoD8Ks6g0
eqCvmwUegra1hmlFGL52aQcu0VEKrcK8KAQHxT0DRZYhG0xqsGPuSj0n105VlF
TTzNfQ3rSGjpuT4mYbD3sho9FEYJ859Vuw6VRIqkx5Axr265In/+hUnjAT0Gw7yT
da5CgIhBD0+JDa18b6UG4cGbQWYqbjL8dX2FrYz/tIfz8dC/8wXjs/V6pJs7mJx/
m53rXmoa5V0YKkLcUnstf0zzLF/n95n2C4C9ya90LLfiop3SkrM0Y4aX8x1l6zBG
1vCGsIpinuJowAhCOolxQuLhyXgqlhAAo4s7iQICBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAt/

```

i2Dj7f7rjKtKp/0uZpu0DLRcJmqDl5qnWiFWRYUF2UESbkRMESIZCUELGFoamsznp
Wu3R9ypRa6enQCZLT5u5UbJQ4R/OgTpKl jAX0QEzuQuCJdIfu9SxEgZsCvKfu+bU
pkRpGz6WGRIR663Cz0L1hE6AGuRGgStJ2tNPqGyzHC4p/N0nYGs9FI2MpU9nWbAh
/05GZF94mNALjoZS3lfxkrwuAtCy7DOMRrdBhsNNhNla4vCF4FhguDlxQemYWFYL
puWwzW6zKyJdimnx9BqtEBQqRkRvVovirfZm/yjfb/2H+Vi+2WtmfYBtuXtdNen
YciciRbWUz+dCEBzgPT8CsdKGEdXRS9WZdB7YqD6x4a4UD060U22rnAikJrVsM/A
HAYAFAXF4DhcVD2Z+PhPai58q3nA7mDF2qpFE38TSA4R4+jh0NGMPkM2oH94EMQE
CftRl13fmyrDB00G048/bRVoD+oX9LsD/1q2dSXV8Wgzk52MVhwLahv4w+26eW/b
0aY77a8zoxpoMHHL9t10FCQ7i2JbyN+1RkGgB966xG7m2fjTonqK5XeEsMo0Putb
7JSmQqp2RGzRYLaaCJ7eE35VGEFFKi2wIQ5i0ld2pw4kSZRLSmMSHjxxYd4Y8jmh3
zrQXSfXJR EEM1uEo9AZNeUcM8Mr2vCS1LqYxGpovfJcB9MnGwaKAFmg/iQIcBBIB
cAGBQJ57+KraAoJEAAG8ffwLisgFyIP/A8CtRxSUQldl0Ys830zuFZ8lsF0TnbY
l8StoZh9nLnVmeZ7B/fNoTgNcZdVtFUBAKYcww9SW3BrD0SvAiK3oeY05ZdCmGkl
1GVGfrrpSaflqiCBBABAgAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lNrewvZmwP/3K+cv7UNCFC
DNexI6bvMEWFvt+qgnK4GkV5pbDIi7BBH6lF7aXbNmWwNWS9JKnGrblXsKxWqYMT
WbNVy2nRTM+ClgzDhHIOe0K0bdPccvVY0I5o4cwFyH7BALVhxocI0bZoktMpY6/b
xhV7NeyTQBpntFlchSlz6L6wCebvPTLHvMsb87I+2RtI5i+rycoDZbKMDsugld0C
PyfdBuWFOJq+N16Ej03DJSXLL3I178c36AifunKypGPLUvacNmambLEjdI9iVdb
v0S2BqV+1H2GZZ7HSD5ffTY+NyFh5p/lj+ITc9bEK5cAuCnFeoIhNUKW28Y5S/9
tcylDNmYW2zo/LSliAtAGvzn2T3D0nzrgdW+XVwTP4+BIL+xSwHwB+jaWJdkVE2u
+HrNHQkqTwpEq5wmE+eKJx3VkcBueelb01gAepfKnMT/aAjrdJbjudb8f1c7uX9D
iuhwcVByEZzm2vPpNrR182nebIY7R0y0AZay64EbIBNDzKzeycu/C+Xs2nVSLXb
s2dBL5rW4YpM0A1JT+mCIdrRQ4XXtmjwdZcarouF/NST54Fiz9riJhXWyoFm8Jc
cfu6FZe/gb0i9X5I8ljZmfjYpxpF2jrgNvxsIbjVzmV89Ui/Cl93ZpC7uTBE4v/Y
kY9P0PWQU5oXLArlMgxueMVzXAmwLox0iQICBBABCAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9G
U88oEGgP/jNTG3a9s8JY0oJoAtTjgQjF4jBaGSNxGRC7ymw206HXE6F0mRWnrfn
EJsosKNvogVXWF1/wFsAl4jHX6JxzSn8Z7oy2iLpAiw8J+I3GIRDEtCWxMXbS/fZ
lcs5LsD3bLkVqfXgX6C6DjTJXKoP89/5HLXrw91jFdaXLo1j0aExN+mfMAAPBhw0
l50kjqB5RYiRwnk5uoH2xGzMUZe+y6/0WAno367Cggq1HtkIjiJ7LUM5BBQFLijk
5KW8PzR8dFNfwiFho0g6rL31zfx9aGiUmlnS/VvW3W6qlT0RfBxYGPOL4iE4aRo1
8BWJIVhh40fRZNCU8e0BR/1XctYv7xSn0iK4Vy0p+H7GnjXWCR20RaZfjg7006zT
IvI8PJX5BoD0ivj4G8qup6/mFeyal5VTIUFRGiHvF2b9ajEo88BwIOeEcupWyLXu
v2eG9cXoLusaTMuHW2pMaYxhxc94Qmi5G0V7Dix/PfHtV8CHMI1WIr8KdG2T7DY
3fGeLaf6mYcowlqA7X/KLHGRWrLvmbmP+NpYJMTicZieSJaQmRn9YrPPJbsalxPw
MNzULZvF3Cea0VmQNhtCu7dapbleFfGlvRIYSnEbWunsFZyb0IBdml2Keq05q2K5
VRd6LeWeDKuBCL7Ah1mV09lFBdJ4bGQ5VQK4DdmxH0yi6YPHrH8jiEYEEBECAAYF
ALLv1ZYACgKQghViSjSeQjQuvQCeIutvmkG/ml57ETBo/5lchgnqBLAAn3f416Kx
/i0MKs/raTH40XLZL/TPiQICBBABAgAGBQJS8MrLAAoJEH36Qa2WGYXXmW4P/3sW
0lf0IIBk4cWUJYr5Vs9pL27o7qXLGe8c8eI9E3qfCFWQ80p/6wIWvSvGKRGRzwpF
UDXMN6MjwBvWudZ7pvkvEFmpv0F180DSYdLg6SEgu77/kUjNrlXGhbJi80aYgELV
66wzDD+oCZntZpDyncf5m0vH4CZwYC1UMdtDzqEYWCyKNXy6CJk5xTmb0mtfo/d
ivTQHKQSYXouAQx2onvj16kyVtk5h5H9Jxy65WdBe/Qce0hMEjy9f/S9l5aJa0xH
INy3dSUCQ0ki1fTWw27utFFqL3rSMZHbK2F7s88M5HWcr0eKR3+cDUEKng9SgZW
M95xoQf8BsPUPAhrQ1608yJEE4tm6TT4bJ9+fxD9tgdJpgbE+m5HqrJZCfaXmj9Q
MZI99EBQgRzzqe5fxM63EwCRR44Ky/kTaVfbE/sF1/ketLQkk5XGDKJL/uM6aJop
dzrA1XLDVeXyWu26hlz0Fr6bEPaPnKG00sw8z+5H1Yv+Cn28KvshjYiIuoKeF0zf
Vxy7Zxuh+D1viU+Dk1BBMM5h6y6jn3uRRT3NBi/so78VLxHaueke7l6M168d0L0
sKQUNIAxVNmY8X5DHof9VgHdDRfmkiPmhQ82C7lQqEsipkuVV/7HJ+MXuvrQ39p3
N8myyFh0xM+Ue7u5hqe+0gSCZU1CT+zkMEXvwmhI0iCBBABAgAGBQJS8SxpAAoJ
EC64wqJiRvByZiQALPSxvpXiVS387tQ8DJKXGzPkhKPPzQ56k5ksm+shIx/ySnB
Uw5HQ6cKyMFUnwMHfj4AR/tA4tLIGZ99HAYNyFpRKtTjbv0yD9LXbuE1oQq7dNVb
a7Qd3GoFtUp40goECdQ+jzbj0XmQLU+1gpIRWFH9hsKjmkVEK26jArqQmno4EbZX
6LDM6aos+eyGv6wgh/SvwoCH6Li0+Y/REQSvhFsZKubEVGs1+RIDJP+TdMreHyw
x8p1KAfH395eZMYN5vXaV4dNqdtDy1d0wJAK49qH1udttuN5QR3YAb+HXoSafXB
2nJN5dLAvbPmoQMDAvgeDTtg4EPoAH7NLDhezWQFkzldfiJ20UPN4NVmnqCu+56

```

2rG3MM/Ab6+mDD7xBQStM4JZ38b4rCn3Avs2v82qnewHAWzJEmhKqcCN0ifjuEPx
XNCCmiZJXBA0L39GLzo/Xpix4uEXN70kYN+tEb3XlKApz8U+ih3GqT1bMUw/g7Ea
jdTqop2xcckUua+Th0SHMhodvIU7RFzXEBAmjsK575xTtVEvpM4g3tATYT3Pm/Yr0
yrMeCUopaZRs/g5U65n59gXqX8G4p281clqaGrDweubi3gqFtndkZ92K6YVP1u/0
jah2I0CX8YCrUikBK3ctQTKK3wuIQpgwOLsA8+wfgKh3FQB6y8l/IB7IVS2YiEYE
EBECAAYFALLyXVwACgkQ6nvzlwF1Yj7mYwCeK4RvzKosHfl6nXaMahKtYmOdkQ4A
nR9QJsFQwT0KkWsE7cJe2x9/kAP5iQEcBBABAgAGBQJS8nCcAAoJEEH60dUhuUq5
2WQH/1J8N2JdUJa4JsowNXH6QCrKD/VksUevm1XtFMraiUMgWcjCr0ItBVEnpAZ0
wk0JJ5VMZj9azBgvrzT1lsMkZ0oJBbUZ3P5Be0o61lNPGL0dqYoqNIC55XFv8+UZ
2grA96KpiG+R049B+jn5wll0pyfSxYnb0/YZUCAetNo0EwsQxb6h2GhX7nm+Mxav
atqZcsJhJKfcm4FzLeEB0Smq+50YU8WJEMobTfd/AZf7kiIEoIRNBMPNY3VlnSJ
g7eovG7INSRyde/Mni0kWM1BsIIylkZprgbzkslr7ZSTXsDF/I030hbkDY6AHPw
E7TeJh8cbTxlGwqfj6ttjV3D93SIRgQQEQIABgUCUvLcXgAKCRC15JmPpsyF+8HI
AJ9Eu7DbYR7r5JK0c0T4psJZx+VlQCeIbbkYMPkrme2TGTeXGHkxAjZwyJAhwE
EAECAAYFALLm0ACgkQ9saPP5xfA7mdXQ/+Iuj4KsD0zo2kIoyohDN/peagQ3eb
LvEb4LZSmIM1K4e9GUF3e6Cz7BZqd5jmaVQcy9nQ/dLSs9HJsvfCApTciv9dDDc
lu8GTQqQI57yJlRtpbJknff3+xt/p6jG3eILfVVV07QE8EVgoNVCH09Z+BLort3g
tgazN7e5Ud/0Co0vhwe3u0GLrnM27vIanR60w0SJR/n8nBk0RpL08Q5vdZx00Bn
ckRYyvM0mW23pK5Lequ2V6nv8QrxiltJ2RNZAoGVdUPZCynX3M2cheygoNewUb2E
wcQssZwSAS7tHyi3LGuh0J89G8cwQZK0jLKS8lF4BWLcbtn3fl5gFwWxWdYklHqx
W+hsJyqILNGS+0G++g+zfENvHHgrdV2FA96SAL4Aws1cIHJXec7hBcujtABzXvrQ
eGDSBmoh6yMub6kUjvBb402Vjv7wg0jVmoY81onuXELtjJF8eMEXEBpPw7Lo
HV0bmQubEf3uXEuDaolKqwc9QbICFWCNFJtytEN+hxpIRGD0TxeYpX+720XrqEx
IjZmPFAKN5b+83v6dHJgybjCvlgSLYecpY5gVhQyeRwpJvcgNpV9G1NT+0ceoNy+
VmtTgi4jtdA8uL5f+w70AExRDMEQsIuTEA4nP0mZqZojF12FwVhhy1cqcVJts09P
J9ARHjME6Q+NTdaJAhwEEAECAYFALLz6aUACgkQ9ogekIipH6NYTxAahuL/hLzg
tqTZXBNeLzjmb80Gb5RErNSdkLASNJ7KFfok3E9u2ixuz9S8QiyKQY8UqCtZG+sP
1r0E715cULZM0f4DqS6zP+7N1FJ0xfPS/kWMJurG1M4wow9uunDpBW+rM6ixz2jw
ppXNQ/fpWIPrbkjjfmFn3lBbJ5XxVvsCiDRBFGB3jadxq7kflmpyqkNZKqPg9krk0
zEjMnCH55/0cNKMmRn9HYT9mYCD8C/AKSRmhZ2ream/MWRs9ZbJxLmMVCVLZaSrv
Q3Udq94vCC+v2MY+VuxK22EqE8uW485cS3WEuV17A0AWHxWb9wwmnBpSXlyMgiVE
TAo4tgJfyBk/qFJIIU5lUtP3s7HnNzMV0iIKYgKcIbefEKEw1f5RaoY00jR+5k9pK
hXmxNRDcgBn6/dM1b9/Fa6HMSLHVYdF084WN0X94L5HHylj0mBVpSQ6LYsL4lh0u
gY8niMrNKbmjDeyxRPPNTjBEke/oIoFMGV1HRfJiJ87T3AWdk7wPnAb7LqCIgpPR
G22n80FsLx11hou25UJ6yCYKEr4tHNLG92BguFnhdeqfFLrZwofasEz6R0GGh0Z
77s/Eb1dhHQmwcPQ12vRDH60NVd/Ju6gZYY30ZYrp3x95hy0uUcJu6XAEut0IgMb
LN1sqvMTIX8Ly3jpPTN48HeNmmRWsgnb4uJAhwEEgEKAAYFALLzZf8ACgkQSCXJ
CkV1iiG+jw/9HkLSVfd6kg4mKTZz2zIjqERI8u8Hq5ousrnPtMNV644qMeNn02WT
WghzcbQ0tXnDMRQWpf9sRMOsgVVFfhr0IDeLURn7v6F5769j/fpQ4vWALvg8e9NL
2Wo70WhQqi9CkuNowU1lU4C/K20Io3Vfj6Fkj1680D8S2axJPC5kkW1Jl1nnbu0ZP
8lPLbzoc4udpg7vi0Z6/RFBkXn9n8MfSuLHsc71y6A67guPFE0jn9W90gggK4X7c
nbyNV03gGwtYHS9VsD96bsXCA03c5sznQ3+cb+0yBTsFIUJZbh57/VY+6TrThELC
vFRHnZQtrIdNCWjb0uB224ZsRQye0ZPSGeSV9u3geQ6SMhbY0xGaLtsDxEgBJEUm
NopVKMvf10AM18IIUxuuuHeHJNwbojVgB2q6NyeftywYRc0yF3C08fVhTRcLF0Ra
y4GF0aZwNwAhj81/QhtF8WQsqF5jq7p9u+GnXjnXW00r+6sRXLosToiC8o+HVpL2
1q0z0aZZPkrk7iZLWT+Y+HblwfXLNVQWfExy/1EiCMy+crJ0BRuMEz4o6X5tnd9W
sB1+KecICrt7f6czp040eJnsg80YRDweheD0L6pEJDxNPXJCZ1FAX3WNLCM+rdmM
TR3nahyMnnQha18DbjvUp+Znv+th9PL6dg3hhusFpRUawx2q3jqjPFeqJAhwEEwEK
AAYFALLzvFwACgkQoLMfi0gSM1ambg/9HP1p+LGSKR1bVyRwJ74VYhVn1M8GrqA
8w12LAVjnAdP+vcynvTAMAcG1bLwxJFL6weVu+Gm2vXwbrNQL7aZ8dcGReR/no4W
BJFBQJcrE2qHfLnUW2uvv4f2itMQWh43H+aGI+HYiMwUt7+EoK8Qx/bqlHQ9hN9U
CMAxvdDeHyLYuf03bQ7Fcos0GxfZkbRvX4NLj2zH0t06LLEjOULN7x3lqaXmFhoR
99XGaKvSN7FIX8qcCjIiDyiZae7Nw3jVmuCd9m2cEyYxxWTIdMYCpRo+qt24PHS
FIxsh0TSpaWoYIorHLMPrvRXvNQ02veP0QjQC4MDjcf4JkxINymTjysN5Dwi8oQ
msoVnTeSVMPHB1HRTSwWdegG9YjRV9TM9UCoxoaFz/RShpLQ8jei2eNsQTD0XUF
vyzAFGx29DzpFsttMcgKUpCM/6nECUFsbbKypRVdF3hNx3UzUX0/ZPHHqZKM30rs
rXUyh5WV5BtEx0srNwmEjVNWTfR5mVez3iCcMsUWZ5FubLysqidQIJzvV2deieQ
QinJhnw7ltwvRZlgZr2JDdPr8JABejyWTC2XNJ4gRYi4lqZb52M+l2nhWd1dcsr
WoI3aevA4UMwheP/TmfYRicD7PW8IOgK40+wodgJjHRfxUawqtVrPS+K3TLRa3G
Tc/MjuxCkTuJARwEEAECAYFALL2c/IACgkQQvqp5sPrBIg9Zwf8DFE9G2vh4Sih
HTY/2sR+wZXwf7UnpP3ba5lyMcYBwB39q7+xDZk13/liQ3ZnzQVacPBYsIxEKsXW
tkU2KAoRy3toJouaou7+Pm7aHkGT2WZ0wuidiTyj2+XU7ks8fmnAti0lK9SohJhp
Mw0eRFxEMBxWFB0xACKbJXVrlz1+NIakjTjJB3L2t00iJHIIPRJK/wN57kAuU0k
rvHEArkMjQ6echCoEg/c1zHdiopSL0MPUSoz5r20iDvz+4b50eybBMDAosbNpjkc
3oq0cG1VP62bahRxP07npGU0J/U0n/6Z1BKfIx71ne270r3UlrTmcyDYXI/Vagw0
jaPNpBpjVokCHAQQAQIABGUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMKsDD/9yVxa8X4Dqaglg

KDGB/USTJHhSZKRAP2WSDgzshbi2N3s14HS+Fa6udtX1UdrD2DRp9KLyG2Y0rf+/z1Vv91b3E/K0QrHaf8SNa56kbSEv9K0ThR0cW0VBLMlmvhfuUHU7KWtXAO/pWR7YhLXSWdqRUFFrsWMaCzZ70EBzYbk4o6MQdhS61bXES5A1D3qd6Z3AZyrnmNfPMPVh5UWW1RIFsDLZqpyW4XcJslj4x0IZUSguDhotfRr9zFsdU9bi8N2Sw8TzuMIrM4QC8IKyfsDF0H0YyVA5H/CQqwBDImJx0CGrLr2pVT0i/IqzsX9yuloT1k2Yjfn3bq3J7iUuWiyv8MglqK/bw3bp4VgiUCRQ0a180jacLo86FC5lwLPzCLUXuCvjUgN82jSoCXVY+yHwgPIQWnXDmboJL07LlGSAloaX8n+6Kmsr68Jce5HVgyVNdDtUjhtp+GBaD5EP+C9ZTJYGvE1C5lpl+FNk0RVM5HWop6j+jrVmhtdkWQbZ0g0PIzbsoAL4PMxyUkjBzJSZloS5qlnSpEQ56RSjR90T8SUXoZ9HRIuys/DtzUrV06wAICysvqbqaQWw50FQ0N2x5jDt+dh6/mJ5q13vopk5FZeUw30wwctzidiT1PjWq1YaHblHB5d0XRIHyYrS9e86DEVcQMwvdh25D6TA14kCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979kIXzcP8UD/9PumvEVsbLzriGtuVlTr/m0dgKdL/NMvVjUhxflHbc+UP6p80bEqq7r1YG10j3MiZiKy+SK03vNNbTU3saE1tcRTjms99680uytcqrFvONpiiXx8UcYIIdzInQRgiu5ZBTvmZfy5aPi21jvvLphYQhE9tK/t4Tp5JCBptwER+wILaBq9PFDPmmt/LaludKeytbrtB3ve2FuEvm2JkeBrJjRb82k2jCsJJiFgpDQgQaK0HtBmosHso5e98Pt7sCKrPuWoc9gdnt26K3MbgulWpE3m3yxAukXDTIEh1LDosdST7fhwf7SFKFfJRelPX4436LUsn/df1ThyZ2m47TwnNSRLcSTnI6NYMOJSvtuaVXLXLQ7tqf5R260VEwESN0vw6v9NXZULdVfyeZppS+eM5hZ2d8Gr4iAYNBW4JjZD5B6ie9MMZHAM51rp8w0F55+UATfqzBuHIzRpqK03y+udmuGj0a8j6KDZ6yLvm5Bn2oPrDtovPNPJ84DmunD27/j9KbKdxLFSVcrKaTfBehyf4luubJz9ROWiIGCq3CfI9BsP2nyW7+S4BEEpCfaup+EHSxKtn5bpA7LvktaA+sdfoY/q3rLmnpAr9FeN8jX9N8melIt18vZvV4Vv1JLzf/pzGcPLCOelNkWzNWLXpCsfd0saLBX3gVwb4kCHAQSAQgABgUCUvYeVwAKCRCrocsw6Zejr1UqEACWymiZ7RCFHXP9DFfIyhXE+0zwmCwejlXw26KQjuixYPq154u5f72mDuEZYzqR0HcGoZ05YrGEWYEMRuPM5J0TEyaJyrs8ykUDQ123x0xViR6nBXcTsokkxSYpofangLgKHASrs5RHxmAjpsl7uKIRaflCg5awinxVm/MjsYjFSC7U7TjRqGFwWwKPi4Qt+NRWjcIcLvzgfI5PLC0Ed12P9DMc0g53NMPNimW0rVb1/Fjh3HFIF2+en5Fud3cxNQLoNdLXB8pXg0se8QgU62AHcxbv53iqaAwE2h9Q5QMIdJFcvR8r2mPF0CJg+SsqJYQMSaoo/IDEDvzksWuP0BbI1bqddG7L2tKsiYiL86+UpjAuZPF5weExiOpNMuhwp7nGJMe3sr9ulKzgj2Qc2fjF1ZPEV7ztYuqGbVX00h5Hqioo8MX2DURps93UptuLLMVtsJIXNthBDuGZn03sdgFl+UFJiadw+TpfZ6cbRJIFi80WbxHcst0YH0hnL1GsmbrkLJfX4Q3ravPXo0UGzW8tJkMjBL2Zsj5tKi/AudEuB7fr+2JyDeXR5/3E1z4FRatbS/o/gGB3R6Ks928tfrSQKvPe+LDCB8PvpPg9VRAUF55dG/8d+nuG9wWfKWYRR/7X0GbaS11x9n6lW0zX5P1GISoSNokL3kzeEGacxWIheBBIRCGAGBQJS8rwoAAoJEAD5L5M/YvEiQhwa/RSJm/ZVSv11L4DbjU1PvTqfh04ZLCaBky8W97ke/K2XAP9W0wISz2g5NzBK3aCqqzbu12oorFyL9QBgd/mrjZV004kCHAQQAQIABgUCUvetWQAKCRCrptvwY9aVpvpSD/9eN6d9/zquiraLXymb0D9Mo7ajxSmpT0mtfEJ6ckDR9Mhsf6RICET84n1qefmmM79As1qZmuwg00Kzc5HZMCPiXqipn22ad5+xt0AataZt432DA+PGuRNo0qz0kDwTTSGPJgw7v4wKW7+Q4cjHmuE+MKowoxb5oRE/Ux+01zi05mnfGjewBM7iXjGdLsyijwPyHe63dE0j2FjGob/DJmvSuP2rauLujpEkNjugWp+P73SknfoSQnrxo+gv4QwULHIRMAJ6pW0KjmS0A7FtzP4yRPaG/Pdt1unTWABAAAdLSiSVEidgvEUfst6gyyXJALeSf7dhqWaxwpkYtdU70+M1L050dfIh5DyLLK7EehxCK4Db/BtsL0YzDuP7ScrLXJbLVhBpD2wX9DMCvBLj57I7W8B407zuBEV9wr8gHMDGS1eTZ1ukbxZF0+TAdAurCEfBDj2qQmtDZCEE9zFSr+PQNIkdSX4iVa8i+xyT4rI/0KAhLBUtUfJWbtdVhLcFU9ji4z2vgL3PwVuf8PQEAAtZrP+Qp9T5d7n3vVtq8zkW03WXJa03Xpd8vgJYcd4TYBIQqta5pUBnG0U8BcorlSMXeIAWWNPLb6732rvGTvZjrrJu+bSFDYYj8sIuVsgx7Cxn1VBya1CwN7e7HnrnleDv7ozun5eA/FQgn3iW0EeIkCHAQQAQoABgUCUvgE0wAKCRAUB1HUaEwJSHhID/9yfkvDXwa8PTvdK9KJL1jQcYSXCo8psBB20po/9R9Ww+UxPNQYJmTgyBEkrBmd3yTAD48AMu0U58enSBTttI7G2hW+G1+VNMQ2M/6TRPntC/lgpszC+Vn9o9fAZiCiBcXa7qqgrOgRgdEsUkEaG0dVhazbkBN2LT1Ed3G0Dbm7E0y8Nrbz3K40M9EfkuYH0cs4sNN09iw89NP7HR6DC0yoDuTzcq05u06zcsa0p0i8fUc4kt5yHcnzfxFP+WCAzVg2GV+4Vp6xtD045UQGJxnUktuiwUog2SsD5JXGs/MwzLh4HQWhcysgPpDasR7T2uv9gHc10K65wnsPv3kHLixvcn6PB1FPC3kXc5K5uBUPy0h0xqd/qvzybwtt05wfXI0jRGBScNIrScALB1FntnNQI6YdU9+ir4HM6h9MjNvvIjDw39mC7I3Nu2PKIo5Stl1XDk2YJNTVVLOFLU+7wTD0nf8KA52ph3MkENmD3StkJkDEIXsfgzK+G2M1oJ0jcJpp6glZSvQ8nvf2H4WDGnN5nTeuoRIeNFTL2XRQ4lCBYdp6BgAeqeyJ4K1HD4gTI4S0XzMOav0h1HBqv7b4+5EEHWFCSaeX0LbMBJh6Pgrb8FaWIWbdtWM2Ga3q7Yjg1Tg5FZ2vDm5NBaWvIRRG7Cd84iIMtAu4RDinEWDHmmt4kEHAQQAQoABgUCUvimawAKCRBJQMCP2t6qDgDKH/0Tw08ncvZA9ygp4/GvyIYyAQnEuLuej57yEPU65QRpeK590U0dZzHALW3u1HdAcRmV6mxeiFeH2yIryHqZ4ffEwKDI08ogfxqb8A6Ym4HKyxJm89XoIkxTGDpHXuo1VUFQdSVAAWdvnZtFosne9okD+035GKX/injvavp63dG2VcZWzad5mgWS84r/ierMZr3klrza30wrkmyIURr8tWsEL/NF2yPn/d+bXXJP07c+5pYLdj7S7WUto0KctU3+2LfzeC5pyz5+gUN8/NUUd+PPx6koAuRKZ0YvrSJS6d0PygLwhbvrAh6Wo8fNtYz6XnEmQCKyFTry0UcZzIXwcjAxAfhGI09jvwEHqjTKZehi8zAcz7grW01TA2CLL54k/iVvY5jm+TABK2XIUM6JgK6snk0jB6rFzgiIi8VSURxd2ktfm4adJC6KRhVNoCD97HLqoPRBw7vXhIusZcB0e10b9A73jBbhdRqK6fBG7

x6a6+rB2mxPnL2zlgj52wfj/4pZevIJzd7wtNvARSmHPW7kLMV1QogLlflH9Y/If
YIknNDCeZxyTjW0zev43xFR+P0mjKABAWpZjFUCrH3UJGHL+Xd2yOvL2Mi1b1NG
f0HcsyAsIiWRDC5nq0BeF19HsLsC0vrV//ag96wKwaatM0SIEKCZoIJ4+YgAu6Fj
gPxS4efN0SIuy7uYtD6nYydohltkBCWsD1CQP10i8mA/OeGhKyG15bbJA3aD7fX
dH1FTAXcIc4y1HnhHDIm9N+ZifftsuDvzJGGXhERCz7s+7r9/TubuC9vX5EG+UsK
S2msVAjI4fUaZQiUCpHaMwsZJJXPVKLiKvuicQId8uj6kI/ySX7mJL4xyvRUSQVo
75eCzXiVLa0qPGov+VCqgIYToqdoyiyoN2fBUX92ikunbXNVNjoC0bYFhCvP2DNY
kSIjFdFmP3pxX/YiYSqjaMwqio9xu44XzV75L5ABcWAKCtnBxQk8ZFZYFemY1
xKb2DUHQ48gxTepCL53gxq9AMC8r1/oKHbeMLWcJCd3ki0KkHesJaPqX7SvtaquK
FB8uT961hXZLAops3CeVZ8zItEaU7xSauq80IIm6DsPgdnrb8bto4q83lespdKU
E2CiZBkpymd63AFYeBfD/5x8afVB81ClgyBzPK9DThPLctrVoFp3k8wckNe+5BtT
Ib8a7f94m+w500QyA9/KfIpJaqq351X/gI1fltpsIU+PPOahS6mN898NuCr+2qnc
sjC6gK416nzVro6rLB9S3bdvTGgs2mUDYuJBmM1YFFf7AGM5Pp7vBMFj2CaqpfaLE
ZIB0EZA98p3eTX2KwdzDfQsxJDCn0EVp4SNfE0Lfo06iQICBBABcGAGBQJS+iNv
AAoJEG5iDGVilms9f8oP/RxrBouobuAkyhAkmMLxvz97y6A187U0RpGCvs2S0eqa
ysCgr8LeDYcTLXx4sADRGeQF/mIPZX+pPc4fLRBar7WdP2SFHHiilKwdVDoVFUME
RXHvdWuhnKCXqLP1CdCsXJM7ChpuQhDMJ2hKEd47obRVgBKqdlpx9cqxihab1PW
fByymLwGx+5Kz8TdBRIjDcm46z8pEs4mYvtoxnwmimnj7SrTubm/qqbcpdYX70G
Ca1XS+W208hErN7/m/yhzf3ptb5SuHdSsV3pWB/YSMJLjCqCTSEzLURsgIoFdY9n6
sgLS8Dt3GjclLYjTKv98B6BFSuEwVjUq/2i5c2yyUgF57uGZuV1T6Spt7t/kjZZS
GMFGhI30p0uLJPQhbmj+8e0FmIokuia1iRxFvPpo+Cd/VBb/FHsb1MVX0qvJEYYV
BJj6Rs6H9JHVRhSHBGhUeo7tp/LRHhGPgbMxmRN6zIUy57NQXNbwvju0Hdd5wkl
To/ECCEEQBzglr9ki3xRnRcAye/W3HyZ7K5Llp7o0ywkXIFnT2F+Srb3MmBe63ph
X6l8SjkdvRT+zrYj9EbulH0dA0F0xUHEvyZq+bIIU1A7Rw90rPCNeD7LECAeqhDA
uQhA7w0eyn1BptvTmr983tmG/yr09/syZ0xkIwr3neaJ8+dj8AaP51plodw514bB
iQIcBBABAgAGBQJS/3QMAAoJEMluzlESn7HS+MQALopr+dzaD3ZBz8wiXyPsMr4
B6w8KRJ2cYHrW/Gfip6+UopVef6xPGLNGCvojSfbSGRTE1lwcje9bIC75XEmxGCB
5g2nd4kl+C9/nZgQUZURQVAPv3ixPWL41XvE+LxVqISOCarPLNLcwn5WPENU7DLd
TA/j6ygweXV+gaFgJTW/OihJfKymzMG1P6LDgott6C3ZJGemGNltaLaWp5Yh/8p5
il/tPQxyDz833is23m7zGzhYHVpNWK5jmCTVidX3eRTDZ5Rb10Ttwo0qpbq5ASpt
7sFNBhae7DgLe0/pBPoMN5iS1u5d8f0T921+1wL+wCS2KQoCMEsA2nUoUKUULr3P
2mKBEbC7gtUp75xxK+fTDA0E4hXCKxFAjPr8BRTvJi+G62BQDdiakN4YI5anPga
F6WoTutKZAzSiNuoW71/ray7q9XzxSjk/t4MVb1jVf0jFXTjt03c8H/BzXCWdzkc
CuYh0oq2cl+0FwD0WCiPDB2T4JRfaMIvE5bQwy50ILQnoUsyMtcCmd/C7x3A3Qlt
eyc7k2SittFunVf0uRGaAo0WZPw30eHE0MAFBwldArIs/d7TNxGPsdbZvKeGtJK0o
UmbwkA2A6+dc0LnzW9d9edn8c1CA8Cr+7NcvhWHKIPZCKYoCUUmyUVCvGChQQZNS
XuTanVGL1zPd2n8VTo+7iF4EEBEIAAYFALL/h6QACgkQyfc2L53jftQ1uQEAmDIC
Z1kmsiFRPIwamXTj01ikhk1hrGLr0CvBnJLE100A/jzoK553GV5EjC7imX0hK31A
vMy2M5tm27JhfSPV/aQ1iQICBBABAgAGBQJS/4eyAAoJE0ZuZ2wJSUwUveUP/0Nv
dyzY569mVDDGiDPK0X9N81FnzZSUvrg/yku0cGL1Ro02jik521kEaL6XoCvEGUs/
Xe4VboXGdDw0jEmSFSN+VqpC1VZSIkUSLCePlRa2Vce1gwVwGJuHYogQFs5Z++hF
6XRzSZLilV0MU0faZISk8HAPUMTEhoxZfoqAZh6IqgLH0NqikZMCCq5PZA7fHqmMx
Ga4MHtvQLdyv+ft6RfuX3tro8DzgLkwpm0BmJXhLa8GKot/WnhUUsyYqx9LJRqCR
H2uH6PLwrv5zmSS9pi6Ej48SnDX+wpeA+MTjePyoE96F89C9WgXkEYNJw/N4PXkE
4fF9qAWvcbdaomLSfcwJ9ys2GHfVgBZKj/QYnG+Hwg0P6zLs3STYEB0uBQwcZfKR
lXgYtUyq0+oTEbtWf3fIo7CpiCpN10/GwHZMSyhqgqrA7EtbYrdL0SB7DX5uUwm9
+yf7sCjsYnUctB7NZqZHgaKdyXe2TWZUUEE5v6h8eNfPj/13/RwGksCtY/90E7Ce
TT+GzWLM1U2w0vTYLp3t8sBBJ0STLIwgk/2L6wqdlP8rm58noWxVc1WaRQ6MeEtE
jKTnXh2M3NMSjwuvGJafi+d6R8q2hr5kCSqmWEM9Mqrqn4RdDtE7SVgJX8PpL2P0
tJmKJyi4B5b0qzZNR4VVtAQsDk1oVnLDFKR/Hk/diF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQ
DJiATzg6NmLizQD/Q7nnoKQX78hGYm8kyB0Fq5CCfgpuNUbzmB24l6+n0BEA/27I
W+h+X1EAFiv7mZjFfeA6/wd0hpMJUJl0WjzniCvGiQICBBABAgAGBQJTABH7AAoJ
EJgfGEDvS2ZEx0EP/1aNI1PQ9D5f6VVX8f8YZGcb5H6ZmNe1Hl+guPaf03rp0GLEy
u+RMz7ub05oJGZxbhw4TLJylfOKmZuwQj0yRw+ZMLf1t0862fJv1UDwK8hLCqkz7
t9BnpbHjPjJBI0LIIdQ+9DSW7YLnw9rk1WvA9dPvkVAX6yR1dQxooX8tHwGhVFqhp
QnmTKPeXwnwCRqYmYsh9BtB0/OMJ4spX8VINic1WxxFs3gAZ8Cxt+Gs/+0buoNMX
Ly06XTBtlC2QeN7L3u0qrZvl93hEp0dQs5s/7ZRsgKBUGsM0tNX+opKipvhWztio
Y87gpbwLTUBdzdNCY+RL7N+Nky38H33Jz0s+KwaSu1U6D0ekTdJAXtYwfhiQ0PZ
ML1AXMTS7Gupu4lj+2CLqXG+7FiYUX5xu7zzQM09Gtr6voaTUCq6v+6RHlt+0TUI
wxkWMoMZuoDXBdWdCoN//L895o8DumPEILIQoe2EVMtuARcJtC7z4WM5I19dhxU
P6jVasMFM6R1oIzmrVzS2m+Ex7NT5YvQ4oD1F4B/qYpHomoK9SqUcaSQm3XR0Rq8
RlfbUcxM9RP6Lsew5xy6VByAxAZSvE50Tj9PfyHta7oG0NrwznPQ1ym9k2Q5ZGBd
ubzkj6huMN2fALoXysnscfNWQsB8o2hW65fbSSSao0u77KBz9Kr40Rry5Z0+iQsX
BBIBAgCbBQJTA9nxLBpodHRw0i8vd3d3LmplbnlcmF0LmRLl2ZpbGVzL29wZW5w
Z3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/c2hhNTEyc3Vt
PThjODU4MmYyNTI5OTI0ZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFkNzViMTgxYmZm

```
NjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACGkQTh95mqT/InnbJB//Ty9avuVHtpbN9iRb/pnr
3mvW/h3JFIzeNXWbtikh+njy0/9wS4DfoXZPXsANvDjNly4BbURUyUmaznJP2I5h
2kyayeyNEOYYBz67V1XW33ykexJxsRMyL3Xp00PMMppg0azaC3/OTuI/SbNuyAnQ
0Kq2WT7CfYpFi/wQoW81fpXMrKCT8ep79c0pgAx0gFCA01msD0bIk6cgv2w0t6lC
gKt5cliVC25asylAwaTPoZMJHIqN1hi48I33YAXeNteqz837/SFQfCamklivFU4Z
YFHeD0CahtkCmvaq/NtRJIMPY0Knci+f0Tb61pVJ7dvulgN0SLDA6Ytci/WHiI8G
ng+rhs040gwos1N/92aD+VTggNKy0MBm5ZmoTqHADpkOpKrw8UwkdG08RE5q7MXi
IzwxDBpVnKJZ1naA33rKlgicx9vyBXL97HP0J/q8D8m+XwMZM5aZPAdM0XQac1l
8Znf0FR33ff4iVWE78TEDLQ4kRpZg3Z6HJWcvh+4ZEcIukhhda54LB+wUsmrhvWQ
OTXf74LAMBksw9PnNKW7M9a7tLK1177yaFciSyhWaCtuhxeJJi6MaxW41D/PbCu0
n8Kwt2H6xFkdICFmZm9J0sIMNzg7/Ie2mm/U4epxI08bA7M2XrEh+CirHnyefaT
qoT/RTkecfKCyQP3T2f0fvvQZ1W0L0CzIjwRLyCHsqLpKq/M9RqgfbZYHEHPRxR
m0wb+7GWceMK57ARawdoXp72WN6FrtwcvwtinWzfya3D3hyiKm7mZ5T4/fYpnyX
hw8sV8HrSoKGeF8rRANRyWhcpNhGDrw6unJGP+aTosA8/IN0kyfVMHzAtCX3Huu
tZ5Aj8w0wN63h6hT/JiX+KdLbYTYLy7QxTsdU1C0Ss/tIS1KC+qD860NVFGT80FK
I6kIJ9N2M/vBRA0f7j+31V10LJ9wF9Qqdm95XhTbLjwhHk68wyfqfSmYGNpHMOq
0mReeZbIZ08fc+J4f07bESvuQWCgwQOTf8U6MJ8XAUmNZNWUmCurKvJlTGSCZ1T
36Qp80WR5sz9m/FkHy/AKImXPoDDhatKxEff5nIrGt4kL3hMi9uPWzCD43wiQcX+
70i3MqF0v6dZDTLzSkQM1+4j3jINxvOnYy7rheh3IRIb+d52LxJ70CSuJrkqtLt0
qmm2wZCmga25aiqnHYX4g2tdG5YUBWtCe34IFFrUJFPE+22eN7N0PE7kjl/FusGQ
Ee2fZbsodZmB2VrLxInIDrVt+5wEVZYY3gf120KZV9LDksIQF4Gy5obt6xKqyiB0
MBEDuN0Hi4969JWLFYqR7432YzdiI/zjZVH33V+vIg0/jJL1IwEWRXTM07DUdn
R4kCHAQQAQIABgUCUwULAQAACRCC1SR7gb/ccI14EAC1m0WLt0iNW0zR3i0xvp4E
S05PJwpATcl/yBIfw+7CJ09wuLnrmvUPTVBRys07GXdlSNEUqImVHsmqUc3j+ZZ
8DZ7uoCKK+st2EFXsZzr5CBnsqj+eGGdhbT14ZzEE8336j0+fRx7bJQexjQIVb7c
SyjNxiB35J+9sz+N2D3oLy8iZj90fISYSZgIVu4ceutSsq/c18GoNsM30EF4Eua
BjWgt9pQW01SJM/vp+0ZAwiyLHas1n1P7ydfZIOsa00WDLNaqt6peYjnhH7g6V5H
P4wTn+rHd906o6ZjaXxuCV4zd0RBH7FsoVA6tzLkehtd9W58cdMYbo98b8Vfc98n
wuNePnAskDdA4so52K0pGbjZdHjbHK2+MFAuFi3+AuswghpNcHr27SaZ5hffN2
eYzpfY7TKU/rQxB5UBt4i3azdGSiH+RzDm1JQrZ7c3PyL2PVqh0XDJ+Y5f0sFJ8B
UForfWVPjpmHqPj8XMYfBXpeppU7pUMfN+gJqeB8+X9C01Vv2BGMZRd9ZSyTQbtT
3oT0kXkwtL5uBbDGGmStdn1C63j5ZAiAmt0i1rEwQWb2hU8GxglpIzcIqmmtniDJ
EEfSzG9InyNSfLEtv5nlpdPLAkdnw5YNEv2200BXes1cFeA3XRCI8aYmJhPWV0/f
YGrM/GpWYh0NBKpodjqPMiKCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z
8loSUGe+uPNI25QIE0AnwtBfn+kwW46p0+lcuecQTtm8WfZGxYHMHrRoFasxeLBDi
+t8Qn0rcXfI7hxc7C5aJLLNHPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzLL1HJrf
fxCXb3FY5JZh05WNU/BGzccBfvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFkeEkNtiCPeLTG4G
U3TPPpu/bEdXYuirILdxHamt0znMp7pItw1fLY0L2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXk
xEIDjMJe9XrR5WwR+ds4qWnXEOl3jbFRxh4Qr3+MAu82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy
6vIeybfrnZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/UI4PyRl9wgi38wi+G4DSJcVb8z
uWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYzqibgXHI1DLHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGRA
nWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVyYj/TcsPkqQQRy0d4Xmw828Twn67jLXn
S0Y4N8CDRkUpMLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6jjp2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey7QT
HyndJoIN3ZIq8SK7bdmG0QkpuL2cumBXuASUI4lRvKi3S0HHlXVWmLQ9+sA5flg6
grTcfLD7ZDZUTANMAWFb1LmXKF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAK
CRCvQgmX0j0pIwdEACKHJhtJsk2A0ve0EjYXHy8hZAdLg1WnGiYwetEaiftPmM
DNPih0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZBNfgXNc/+6+czGN79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIQ0
fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwMEJLALNbWAhxc46/
TFP2vdaGUxck00XJ96tNp0zM0+xF5fPve1nBD7QNrwPia7nsU2QqSfr1VwbrL+fB
3/xA0235gtTovGTp92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3HpPCDbURRpm+Q8h2s+lSC2aKT1
iH72jAlleeuHERmySRoSC2CdTz0N0bs/iUUXTMVbXJ9NU0R60E+03dQyGFtF3+w9M
alZIfij6oe0LkTz8rTF86/3VGIJCCQ40Uda0v1KoVa7LnCOKTMEJ+Cx1jjHXb2xZ
ocMCKs00koyQ2txAn52S2Ilf9xdWsbBB6NYPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs04NxyzgYGM
4aCMd3BKv9W7AVg5hT40x9hDC5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQCpsd0apg
rwdtgVu8GbHiT7yHBo+V657NXNzc3a5ecj4y7/OLW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkf
Zu0ZN1EIG57HcNmBt/4uS1K0ypLYEYUFT4ROMKwTq/NcA67kfXf3AoextzAvvokC
HAQQAQIABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z8loSUGe+uPNI25QIE0AnwtBfn
+kwW46p0+lcuecQTtm8WfZGxYHMHrRoFasxeLBDi+t8Qn0rcXfI7hxc7C5aJLLNHPH
10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzLL1HJrf fxCXb3FY5JZh05WNU/BGzccBfvKjYwt
SocSntEFF+9Nxi9uzFkeEkNtiCPeLTG4GU3TPPpu/bEdXYuirILdxHamt0znMp7pItw1f
LY0L2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXkxEIDjMJe9XrR5WwR+ds4qWnXEOl3jbFRxh4Qr3+MAu
82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy6vIeybfrnZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/UI4PyRl9wgi
38wi+G4DSJcVb8zuWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYzqibgXHI1DLHMJg2gecSkWBZYXLC/
3K5i4/GGRAnWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVyYj/TcsPkqQQRy0d4Xmw828Twn67j
LXnS0Y4N8CDRkUpMLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6jjp2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey7QTHynd
JoIN3ZIq8SK7bdmG0QkpuL2cumBXuASUI4lRvKi3S0HHlXVWmLQ9+sA5flg6grTcfLD7ZD
ZUTANMAWFb1LmXKF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAKCRCvQgmX0j0pIwdE
ACKHJhtJsk2A0ve0EjYXHy8hZAdLg1WnGiYwetEaiftPmMDNPih0RkS6fXfEzryM3vb4
seBnZBNfgXNc/+6+czGN79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIQ0fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH
1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwMEJLALNbWAhxc46/TFP2vdaGUxck00XJ96tNp0zM0+xF5fPve
1nBD7QNrwPia7nsU2QqSfr1VwbrL+fB3/xA0235gtTovGTp92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3
HpPCDbURRpm+Q8h2s+lSC2aKT1iH72jAlleeuHERmySRoSC2CdTz0N0bs/iUUXTMVbXJ9
NU0R60E+03dQyGFtF3+w9MalZIfij6oe0LkTz8rTF86/3VGIJCCQ40Uda0v1KoVa7LnCOK
TMEJ+Cx1jjHXb2xZocMCKs00koyQ2txAn52S2Ilf9xdWsbBB6NYPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs
04NxyzgYGM4aCMd3BKv9W7AVg5hT40x9hDC5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQCpsd
0apgrwdtgVu8GbHiT7yHBo+V657NXNzc3a5ecj4y7/OLW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkfZu
0ZN1EIG57HcNmBt/4uS1K0ypLYEYUFT4ROMKwTq/NcA67kfXf3AoextzAvvokCHAQQAQIAB
gUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z8loSUGe+uPNI25QIE0AnwtBfn+kwW46p0+lcuec
QTtm8WfZGxYHMHrRoFasxeLBDi+t8Qn0rcXfI7hxc7C5aJLLNHPH10v8UnXU4/r/C/+Ipu
EDDbRaR6EP7KzLL1HJrf fxCXb3FY5JZh05WNU/BGzccBfvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFke
EkNtiCPeLTG4GU3TPPpu/bEdXYuirILdxHamt0znMp7pItw1fLY0L2I46QWvHbWdBgl7dY8d
ECaXkxEIDjMJe9XrR5WwR+ds4qWnXEOl3jbFRxh4Qr3+MAu82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy6v
IeybfrnZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/UI4PyRl9wgi38wi+G4DSJcVb8zuWZgYly7kBo
DG4+38+Bjgg/kYzqibgXHI1DLHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGRAnWNVrL9k0Rzh1/bZB8
/ThfdkSIsay3eVyYj/TcsPkqQQRy0d4Xmw828Twn67jLXnS0Y4N8CDRkUpMLcz4qBDGE780
MXDwMscu0j6jjp2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey7QTHyndJoIN3ZIq8SK7bdmG0QkpuL2cumBXu
ASUI4lRvKi3S0HHlXVWmLQ9+sA5flg6grTcfLD7ZDZUTANMAWFb1LmXKF5L4mhiZSPRkofo
YkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAKCRCvQgmX0j0pIwdEACKHJhtJsk2A0ve0EjYXHy8hZAdLg1Wn
GiYwetEaiftPmMDNPih0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZBNfgXNc/+6+czGN79Gg8xZ/DGp0AhN4
faJIQ0fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwMEJLALNbWAhxc46/TF
P2vdaGUxck00XJ96tNp0zM0+xF5fPve1nBD7QNrwPia7nsU2QqSfr1VwbrL+fB3/xA0235gt
TovGTp92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3HpPCDbURRpm+Q8h2s+lSC2aKT1iH72jAlleeuHERmyS
RoSC2CdTz0N0bs/iUUXTMVbXJ9NU0R60E+03dQyGFtF3+w9MalZIfij6oe0LkTz8rTF86/3
VGIJCCQ40Uda0v1KoVa7LnCOKTMEJ+Cx1jjHXb2xZocMCKs00koyQ2txAn52S2Ilf9xdWsb
BB6NYPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs04NxyzgYGM4aCMd3BKv9W7AVg5hT40x9hDC5Az4CDTe4u+
PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQCpsd0apgrwdtgVu8GbHiT7yHBo+V657NXNzc3a5ecj4y7/OLW3T0
aY4Knqx9oJAp0tGfkgkfZu0ZN1EIG57HcNmBt/4uS1K0ypLYEYUFT4ROMKwTq/NcA67kfXf
3AoextzAvvokCHAQQAQIABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z8loSUGe+uPNI25QIE0
AnwtBfn+kwW46p0+lcuecQTtm8WfZGxYHMHrRoFasxeLBDi+t8Qn0rcXfI7hxc7C5aJLLN
HPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzLL1HJrf fxCXb3FY5JZh05WNU/BGzccBfvKjYwt
SocSntEFF+9Nxi9uzFkeEkNtiCPeLTG4GU3TPPpu/bEdXYuirILdxHamt0znMp7pItw1fLY0L
2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXkxEIDjMJe9XrR5WwR+ds4qWnXEOl3jbFRxh4Qr3+MAu82lQ/
EHH8DVBWps/eh9PQy6vIeybfrnZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/UI4PyRl9wgi38wi+G4D
SJcVb8zuWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYzqibgXHI1DLHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGRA
nWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVyYj/TcsPkqQQRy0d4Xmw828Twn67jLXnS0Y4N8CD
RkUpMLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6jjp2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey7QTHyndJoIN3ZIq8SK7b
dmG0QkpuL2cumBXuASUI4lRvKi3S0HHlXVWmLQ9+sA5flg6grTcfLD7ZDZUTANMAWFb1LmX
KF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAKCRCvQgmX0j0pIwdEACKHJhtJsk2A0ve0E
jYXHy8hZAdLg1WnGiYwetEaiftPmMDNPih0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZBNfgXNc/+6+czGN
79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIQ0fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwME
JLALNbWAhxc46/TFP2vdaGUxck00XJ96tNp0zM0+xF5fPve1nBD7QNrwPia7nsU2QqSfr1Vw
brL+fB3/xA0235gtTovGTp92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3HpPCDbURRpm+Q8h2s+lSC2aKT1iH
72jAlleeuHERmySRoSC2CdTz0N0bs/iUUXTMVbXJ9NU0R60E+03dQyGFtF3+w9MalZIfij6oe
0LkTz8rTF86/3VGIJCCQ40Uda0v1KoVa7LnCOKTMEJ+Cx1jjHXb2xZocMCKs00koyQ2txAn5
2S2Ilf9xdWsbBB6NYPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs04NxyzgYGM4aCMd3BKv9W7AVg5hT40x9hDC
5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQCpsd0apgrwdtgVu8GbHiT7yHBo+V657NXNzc3a5ec
j4y7/OLW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkfZu0ZN1EIG57HcNmBt/4uS1K0ypLYEYUFT4ROMKwTq
/NcA67kfXf3AoextzAvvokCHAQQAQIABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z8loSUGe+u
PNI25QIE0AnwtBfn+kwW46p0+lcuecQTtm8WfZGxYHMHrRoFasxeLBDi+t8Qn0rcXfI7hxc7
C5aJLLNHPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzLL1HJrf fxCXb3FY5JZh05WNU/BGzccB
fvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFkeEkNtiCPeLTG4GU3TPPpu/bEdXYuirILdxHamt0znMp7pItw
1fLY0L2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXkxEIDjMJe9XrR5WwR+ds4qWnXEOl3jbFRxh4Qr3+MAu
82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy6vIeybfrnZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/UI4PyRl9wgi38wi+
G4DSJcVb8zuWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYzqibgXHI1DLHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGR
AnWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVyYj/TcsPkqQQRy0d4Xmw828Twn67jLXnS0Y4N8CD
RkUpMLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6jjp2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey7QTHyndJoIN3ZIq8SK7b
dmG0QkpuL2cumBXuASUI4lRvKi3S0HHlXVWmLQ9+sA5flg6grTcfLD7ZDZUTANMAWFb1LmX
KF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAKCRCvQgmX0j0pIwdEACKHJhtJsk2A0ve0E
jYXHy8hZAdLg1WnGiYwetEaiftPmMDNPih0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZBNfgXNc/+6+czGN
79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIQ0fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwME
JLALNbWAhxc46/TFP2vdaGUxck00XJ96tNp0zM0+xF5fPve1nBD7QNrwPia7nsU2QqSfr1Vw
brL+fB3/xA0235gtTovGTp92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3HpPCDbURRpm+Q8h2s+lSC2aKT1iH
72jAlleeuHERmySRoSC2CdTz0N0bs/iUUXTMVbXJ9NU0R60E+03dQyGFtF3+w9MalZIfij6oe
0LkTz8rTF86/3VGIJCCQ40Uda0v1KoVa7LnCOKTMEJ+Cx1jjHXb2xZocMCKs00koyQ2txAn5
2S2Ilf9xdWsbBB6NYPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs04NxyzgYGM4aCMd3BKv9W7AVg5hT40x9hDC
5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQCpsd0apgrwdtgVu8GbHiT7yHBo+V657NXNzc3a5ec
j4y7/OLW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkfZu0ZN1EIG57HcNmBt/4uS1K0ypLYEYUFT4ROMKwTq
/NcA67kfXf3AoextzAvvokCHAQQAQIABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z8loSUGe+u
PNI25QIE0AnwtBfn+kwW46p0+lcuecQTtm8WfZGxYHMHrRoFasxeLBDi+t8Qn0rcXfI7hxc7
C5aJLLNHPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzLL1HJrf fxCXb3FY5JZh05WNU/BGzccB
fvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFkeEkNtiCPeLTG4GU3TPPpu/bEdXYuirILdxHamt0znMp7pItw
1fLY0L2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXkxEIDjMJe9XrR5WwR+ds4qWnXEOl3jbFRxh4Qr3+MAu
82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy6vIeybfrnZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/UI4PyRl9wgi38wi+
G4DSJcVb8zuWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYzqibgXHI1DLHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGR
AnWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVyYj/TcsPkqQQRy0d4Xmw828Twn67jLXnS0Y4N8CD
RkUpMLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6jjp2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey7QTHyndJoIN3ZIq8SK7b
dmG0QkpuL2cumBXuASUI4lRvKi3S0HHlXVWmLQ9+sA5flg6grTcfLD7ZDZUTANMAWFb1LmX
KF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAKCRCvQgmX0j0pIwdEACKHJhtJsk2A0ve0E
jYXHy8hZAdLg1WnGiYwetEaiftPmMDNPih0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZBNfgXNc/+6+czGN
79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIQ0fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwME
JLALNbWAhxc46/TFP2vdaGUxck00XJ96tNp0zM0+xF5fPve1nBD7QNrwPia7nsU2QqSfr1Vw
brL+fB3/xA0235gtTovGTp92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3HpPCDbURRpm+Q8h2s+lSC2aKT1iH
72jAlleeuHERmySRoSC2CdTz0N0bs/iUUXTMVbXJ9NU0R60E+03dQyGFtF3+w9MalZIfij6oe
0LkTz8rTF86/3VGIJCCQ40Uda0v1KoVa7LnCOKTMEJ+Cx1jjHXb2xZocMCKs00koyQ2txAn5
2S2Ilf9xdWsbBB6NYPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs04NxyzgYGM4aCMd3BKv9W7AVg5hT40x9hDC
5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQCpsd0apgrwdtgVu8GbHiT7yHBo+V657NXNzc3a5ec
j4y7/OLW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkfZu0ZN1EIG57HcNmBt/4uS1K0ypLYEYUFT4ROMKwTq
/NcA67kfXf3AoextzAvvokCHAQQAQIABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z8loSUGe+u
PNI25QIE0AnwtBfn+kwW46p0+lcuecQTtm8WfZGxYHMHrRoFasxeLBDi+t8Qn0rcXfI7hxc7
C5aJLLNHPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzLL1HJrf fxCXb3FY5JZh05WNU/BGzccB
fvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFkeEkNtiCPeLTG4GU3TPPpu/bEdXYuirILdxHamt0znMp7pItw
1fLY0L2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXkxEIDjMJe9XrR5WwR+ds4qWnXEOl3jbFRxh4Qr3+MAu
82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy6vIeybfrnZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/UI4PyRl9wgi38wi+
G4DSJcVb8zuWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYzqibgXHI1DLHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGR
AnWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVyYj/TcsPkqQQRy0d4Xmw828Twn67jLXnS0Y4N8CD
RkUpMLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6jjp2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey7QTHyndJoIN3ZIq8SK7b
dmG0QkpuL2cumBXuASUI4lRvKi3S0HHlXVWmLQ9+sA5flg6grTcfLD7ZDZUTANMAWFb1LmX
KF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAKCRCvQgmX0j0pIwdEACKHJhtJsk2A0ve0E
jYXHy8hZAdLg1WnGiYwetEaiftPmMDNPih0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZBNfgXNc/+6+czGN
79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIQ0fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwME
JLALNbWAhxc46/TFP2vdaGUxck00XJ96tNp0zM0+xF5fPve1nBD7QNrwPia7nsU2QqSfr1Vw
brL+fB3/xA0235gtTovGTp92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3HpPCDbURRpm+Q8h2s+lSC2aKT1iH
72jAlleeuHERmySRoSC2CdTz0N0bs/iUUXTMVbXJ9NU0R60E+03dQyGFtF3+w9MalZIfij6oe
0LkTz8rTF86/3VGIJCCQ40Uda0v1KoVa7LnCOKTMEJ+Cx1jjHXb2xZocMCKs00koyQ2txAn5
2S2Ilf9xdWsbBB6NYPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs04NxyzgYGM4aCMd3BKv9W7AVg5hT40x9hDC
5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQCpsd0apgrwdtgVu8GbHiT7yHBo+V657NXNzc3a5ec
j4y7/OLW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkfZu0ZN1EIG57HcNmBt/4uS1K0ypLYEYUFT4ROMKwTq
/NcA67kfXf3AoextzAvvokCHAQQAQIABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z8loSUGe+u
PNI25QIE0AnwtBfn+kwW46p0+lcuecQTtm8WfZGxYHMHrRoFasxeLBDi+t8Qn0rcXfI7hxc7
C5aJLLNHPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzLL1HJrf fxCXb3FY5JZh05WNU/BGzccB
fvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFkeEkNtiCPeLTG4GU3TPPpu/bEdXYuirILdxHamt0znMp7pItw
1fLY0L2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXkxEIDjMJe9XrR5WwR+ds4qWnXEOl3jbFRxh4Qr3+MAu
82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy6vIeybfrnZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/UI4PyRl9wgi38wi+
G4DSJcVb8zuWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYzqibgXHI1DLHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGR
AnWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVyYj/TcsPkqQQRy0d4Xmw828Twn67jLXnS0Y4N8CD
RkUpMLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6jjp2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey7QTHyndJoIN3ZIq8SK7b
dmG0QkpuL2cumBXuASUI4lRvKi3S0HHlXVWmLQ9+sA5flg6grTcfLD7ZDZUTANMAWFb1LmX
KF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAKCRCvQgmX0j0pIwdEACKHJhtJsk2A0ve0E
jYXHy8hZAdLg1WnGiYwetEaiftPmMDNPih0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZBNfgXNc/+6+czGN
79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIQ0fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwME
JLALNbWAhxc46/TFP2vdaGUxck00XJ96tNp0zM0+xF5fPve1nBD7QNrwPia7nsU2QqSfr1Vw
brL+fB3/xA0235gtTovGTp92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3HpPCDbURRpm+Q8h2s+lSC2aKT1iH
72jAlleeuHERmySRoSC2CdTz0N0bs/iUUXTMVbXJ9NU0R60E+03dQyGFtF3+w9MalZIfij6oe
0LkTz8rTF86/3VGIJCCQ40Uda0v1KoVa7LnCOKTMEJ+Cx1jjHXb2xZocMCKs00koyQ2txAn5
2S2Ilf9xdWsbBB6NYPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs04NxyzgYGM4aCMd3BKv9W7AVg5hT40x9hDC
5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQCpsd0apgrwdtgVu8GbHiT7yHBo+V657NXNzc3a5ec
j4y7/OLW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkfZu0ZN1EIG57HcNmBt/4uS1K0ypLYEYUFT4ROMKwTq
/NcA67kfXf3AoextzAvvokCHAQQAQIABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z8loSUGe+u
PNI25QIE0AnwtBfn+kwW46p0+lcuecQTtm8WfZGxYHMHrRoFasxeLBDi+t8Qn0rcXfI7hxc7
C5aJLLNHPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzLL1HJrf fxCXb3FY5JZh05WNU/BGzccB
fvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFkeEkNtiCPeLTG4GU3TPPpu/bEdXYuirILdxHamt0znMp7pItw
1fLY0L2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXkxEIDjMJe9XrR5WwR+ds4qWnXEOl3jbFRxh4Qr3+MAu
82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy6vIeybfrnZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/UI4PyRl9wgi38wi+
G4DSJcVb8zuWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYzqibgXHI1DLHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGR
AnWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVyYj/TcsPkqQQRy0d4Xmw828Twn67jLXnS0Y4N8CD
RkUpMLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6jjp2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey7QTHyndJoIN3ZIq8SK7b
dmG0QkpuL2cumBXuASUI4lRvKi3S0HHlXVWmLQ9+sA5flg6grTcfLD7ZDZUTANMAWFb1LmX
KF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAKCRCvQgmX0j0pIwdEACKHJhtJsk2A0ve0E
jYXHy8hZAdLg1WnGiYwetEaiftPmMDNPih0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZBNfgXNc/+6+czGN
79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIQ0fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwME
JLALNbWAhxc46/TFP2vdaGUxck00XJ96tNp0zM0+xF5fPve1nBD7QNrwPia7nsU2QqSfr1Vw
brL+fB3/xA0235gtTovGTp92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3HpPCDbURRpm+Q8h2s+lSC2aKT1iH
72jAlleeuHERmySRoSC2CdTz0N0bs/iUUXTMVbXJ9NU0R60E+03dQyGFtF3+w9MalZIfij6oe
0LkTz8rTF86/3VGIJCCQ40Uda0v1KoVa7LnCOKTMEJ+Cx1jjHXb2xZocMCKs00koyQ2txAn5
2S2Ilf9xdWsbBB6NYPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs04NxyzgYGM4aCMd3BKv9W7AVg5hT40x9hDC
5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQCpsd0apgrwdtgVu8GbHiT7yHBo+V657NXNzc3a5ec
j4y7/OLW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkfZu0ZN1EIG57HcNmBt/4uS1K0ypLYEYUFT4ROMKwTq
/NcA67kfXf3AoextzAvvokCHAQQAQIABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z8loSUGe+u
PNI25QIE0AnwtBfn+kwW46p0+lcuecQTtm8WfZGxYHMHrRoFasxeLBDi+t8Qn0rcXfI7hxc7
C5aJLLNHPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzLL1HJrf fxCXb3FY5JZh05WNU/BGzccB
fvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFkeEkNtiCPeLTG4GU3TPPpu/bEdXYuirILdxHamt0znMp7pItw
1fLY0L2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXkxEIDjMJe9XrR5WwR+ds4qWnXEOl3jbFRxh4Qr3+MAu
82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy6vIeybfrnZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/UI4PyRl9wgi38wi+
G4DSJcVb8zuWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYzqibgXHI1DLHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGR
AnWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVyYj/TcsPkqQQRy0d4Xmw828Twn67jLXnS0Y4N8CD
RkUpMLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6jjp2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey7QTHyndJoIN3ZIq8SK7b
dmG0QkpuL2cumBXuASUI4lRvKi3S0HHlXVWmLQ9+sA5flg6grTcfLD7ZDZUTANMAWFb1LmX
KF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAKCRCvQgmX0j0pIwdEACKHJhtJsk2A0ve0E
jYXHy8hZAdLg1WnGiYwetEaiftPmMDNPih0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZBNfgXNc/+6+czGN
79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIQ0fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwME
JLALNbWAhxc46/TFP2vdaGUxck00XJ96tNp0zM0+xF5fPve1nBD7QNrwPia7nsU2QqSfr1Vw
brL+fB3/xA0235gtTovGTp92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3HpPCDbURRpm+Q8h2s+lSC2aKT1iH
72jAlleeuHERmySRoSC2CdTz0N0bs/iUUXTMVbXJ9NU0R60E+03dQyGF
```

FD47Kw4EnPUtjrDAyRSY+gZTstcIijxhSiH52zU00ppL43+N0a7SJqeH1R0vydMe
JzMnYxdem3xQuaJLz4kCHAQQAQIABgUCUwzgTwAKCRDbPna3qIpeLwZuEACBiK5f
S3ILzfKyW0bdcdr1e9pIXszKrGX+3LHtrTgY0rSStb7pXm9H0jws7mqEjxNy5Gv6E
XKl1PXHNx5Q5FQ0EHuSjVi/OrjuKFgmzrzu7/jhLha8B0yfQ2fv1QjAl3VQ5nQrU
SyQuBNy9oJzDlclqHvF8NE6LJBC08Sh0PGkRRwSquesYXN3prJQp7Ytpn+2xW0FJR
cfU8Jb7+ZJX0jsK2npjsdig70scY5YzEvqMtA4dxqogXAQ0AMCuNw+W6RLzGYffjV
YSc/vIF8YS1bkJfBUcKSwaX0rZ92b/2GR3Uiqwcs7NRZrP005MrbpMk9icw60i8r
WyVSJ1b0pTiTVeAZFcBSMJ6igSiE60xKIxlTWI0Cw29AmbLz09dE/j3A++F8Dkmn
Jj82ClkisvGPGRYU60iBFWGQzlo4eLA0IOXZ3pzM8np7xHdDQEU0RdA4PJvCLRWf
JMNCo6nmUZ0g2HUos0Z+BbZLtGCU7cg07KMhMHdVYdzELcDiLvLwIQc72x/33ifT
6hhtLKd/x8WEx/bI/F/jX7gJ9d+WtzwvPGqd7eCe9ddKHxv/N6dW5Ie/JA8yhBDp
7oPQvpyULLVKUjGQqRbf2zXuRBHy6Jm0bbJA9FCNmLceurCs6W38LS09hvaHz+oI
7xQChc8cZi8mY3dqndQ40NrBysGYDWMVG7f40YkCHAQSAQIABgUCUvejWQAKCRBb
nqFhZpDPLK07D/9q4oIBbUtwIfHtkXHI0qjW5jRnVqyidvd+J12WLqNpp0c1rfm
jaI2FsGGYXk8GfEFe0aWwVbTn7zgFBnaICV5wu/xGRgsliAed2++xLzlvVfRs7J
RsNsI3J6gYdk14jXPXnk8UY0/4BgIH0U+wLhXYTmgBN8Ys2iWe1hvnJEMbpIfsiZ
d4zARjzmSm/d7ibPBiu1VdNdLXyYhbRcx/qL5TT+EIQMugsnzvflHD9wy88cGZM
ZK0z0XWYQDE+s/AoTo5K+6yghArNR3K+rLXajNSqide05+qliLi5pt0I5ILA/gS
8tjF5TWd3E6BqjE8XzbESzC4Vsw77Wl0DnTCP2GcXmp/210xZy6chX10qzhAP3
H70Ssmu/fvS2pqIB7Lnhgj/brfVlqqBLKluiFHFRAbo0ce8P02VHcHqUAWxDop/8
amAT00+ICvLb+aYkKKcoEy8KAIiAGlWwwcSLHQovb2wwfVmNgacj9/zBZc+RlsND
iwCq8fFj4Xkr8lSL2ZXRcWe1CvEebreqQA0BQv7H10xTUXGmQ6YKJ02GhFAlDji
BK3fweRgqkBM5kc4pZAlloQ6+DbX0C/XpAys1YTqWIxzLZ7q0L80kmMtXkr/0WAT
CrXZVyl3h7xnkiij1MiUBPJR2AX1bVzy0oRvTmMLTiNtCuX6mBxmdvFb8IhGBBAR
CAAGBQJT0TSEAAoJEIE/6Dp0l0gkQIEAnl6cxk3T5Z3aDAj0eYuEYzqIXxaAJ4x
VLYgNS81aAtT7mwjJDG2MB++HYkCHAQQAQIABgUCUztpagAKCRA0Y+paUYqcdf2L
D/wJAmVGLbge2rxwSxDhcRMzkhJukLzL3LbPscCmLRvqAeBF8piLEggkMB4kFN3J
f5MiV9W9dt3HCeVgqWXZ7aMJsueqM+SnoeyyJyLUBH8DBIUrdsRdAXxpamuaaFq
68JaA9lef1u8QqASSW5Gv5lgRmbuDjQkC7/f/T4hhPHCb7FVmTKNEEftL7qCqXL
xy7a7+CogVRCUjCq+CKJiQ8qhS0vPU+YsJgZzhixRfNnzSa1DBDnv5cCne0ZE06
hylBDkzCBAn+6vp0tbs9rQtQ0sPKZH5+qfoYXHgumgYwBR0QtKv2v+cve+tnb7mj
KptXxD8gP3Nu8x6044zKIWnLP+hBRnzeU8MCgdTziH0X22PHaduJbdhKVWjkSUME
y+8pG8xj5fHo1vwy6lNcPMRpgahXhCzVmWCKXIoaGP+J7T+/yZ0YAr251XZJd+i
Ddw7/N0dYPs2VpHrudcTLXxZ0H3fxMLNCbBcAV8cqnJoue55E7xzurBx1Uj/wmRd
5srrUCHqKvnTCYyXGb+Y77Nzlefmev0uioxFvH0XryzfEjpyYLzqav26Btw2SwGV
ov2ial3NkeuaY2qi/T4zD6ea1YL5DXBhaK0WwZ8FAGVPHdsL0IU3JSzb12rpqEqV
BnUTutfd/NNDJk9cmfLdhHQL00fw4ZhaGyWv7CL23pfXBIkCHAQQAQIABgUCUzvc
XgAKCRAziBFf0+Uok+CnD/9i87hYY0Hfag5dSBJ+f/s0KC/q+TayAeBI8FBV0UCB
HbwHcqFubII+Yx4/s28cCjvH2VkwCAsf0y5YfMwe974xNZFgb3bUotIDpSLsh02
nkrvklT9iBhU5lLMtIAo0TMHQ2FVbcu12kkXCczG2UnacPEB0PfWc0fTd+7tBkL
04trAomNrjPLzzmIiLtwl+7qc9PfeeGmCIL8UqnFHQrHjmhvLB091+ri3/IRUff
jCELeAnrbo6rzV/wX0bWK/myquYHsLqhBh5c6z8Rs1w3mv7aAwakzMpjeM5T/VYt
4zwMHHyiTDVMfnsK4YqUzAfXgExNPjnuvCPr0rccUPghysgIs83aI7SURo+M08S4
UDrWymB05bCgDBYh4NcLJKQp7j02s+TbNpUCWbXH/SpEhjETLrxdkLUDWDINTMnr
1jJcoDXfCKsYJPTWc00JJvAeIgp9pQzjYIDof0y8+ndIrdsaB6R2EI+Cm5VwShLG
X01BiL5fz7GFMddHNI23PUehMJHRc8Yuz17HNTgm+9q/adR5E6A8vVGRgF+hQk7
MQ5z6yIQ+pivlgN0SIOWal8cA3NymsdqWSE6JLOTjdr1fFwBNE1cI05LBCRHUgm
zE10R2b8gu0YwZvkj+PVjqjETa0j7NmWJ+Q34mC2qkkiYMYn8c+ghlfBbpf1uG
h4kCHAQQAQIABgUCUzWdIAAKCRAGt2PVFTD0muid/9k6xEZaat069I+V+ZbCjFD
/Q1nN202Gcbhsu8oKPx13ESfb9E83bff5D9tbq1ZypYJtbavkWusC5RfMquo0LZ3
S36EejAHUr9qUTgQ9N2azQwPcBG4DUkmjFvAYuvJrAiBHwUsoQUe6LWomy33/iW
Ln3eH/Lur6KWY0wnp3NdAkiokERd5pzgfox83F890L37oH/8hZTfnR3m9aE8Y6iN
25tMLWl/Ltdv8wp2xdrIW0cDUkwhzo+w6WljgCE0GpDMm4DRMC6w2LNHIkSkeZ8p
ouV6ynr/ZqFMHwtQKLstTZ9DyJEfIGN+agjJtXJWywjug8kGub9ksuscCbGGsrM0
Ak7nclBPDexM1UBF3G1r/CEu31g1lea+8SEsErH+NjCpMoU7UXj4gFVQgaSo9nCBQ
bemTNPo2nhFe0x0RBV8lt9wLRpeYkWiL4PpQXdGnZoBSyK7+/SeSjXS07RCDkZw
Xtd73vakVs7BY6RW5THZb6+KwtS/iJ3G9Gb04UmnErYzTATZGJCzcRhZX7oTrJAF
gzl+cdSxdEeokqwx5jIGfikrUxQNTUcGTMsfaQFsbDFqZnWrIa2zRgxuPPAGQ7k
701gj5eWDC6UbNaxp5NVsQHYec92q3wZ0AaC0R9yI1DyLMh7fDN347RHoGz/vbgn
FgheKiJXNR3PY0ckR4YSu4kCHAQQAQgABgUCUzk0hwaKCRAdwaiaZjlxM2GD/9y
8BCsPRDddVtbhdG43LXkYwcJ9Bx30Xzee+uqcAMGTH0G7zsAZVaimrEByeLLpFSe
8NJdKkKbmdWyp3eYsRN2xgr+zEpLtdSjyvjWw3j0stI2WR1aUuaiF8L6KgHyZFVB
KP3+H800UW+zKxBZDU0V5ULs1y9LHG14HLt7mXI9txjDls/VgWYo73Q1eVammVxM
5vBbE7EgY5A/HK+ibRjCuk4jo2f9Hir5BFbK5qiSrDLKd1uahVLL617CjySf2A9u
/H7uyq/yhmeGHHLQ756uDuU79mbYQPBjKnB1sN71ReEJ712TRIh5P+gjbG3xAJRG
WS1U0Uj081UuQv0RHW0QVLVSftTqUjzb4F/z86Mb3yY7unxJB2Sgx/BKxpfE5mrL+

KEJSbGJ8Se+LDWceHtzWbF7YCb9J/l0C5V00iVYDr5drg39b0qne97zTkWcp/2ym
xqplq35pLMWPRLy2BwYw4hPGCIGj00hry4rB2tidwzpFUFDWag0ZftdiSjJusw4L
cvuphwGHX0C2CIk4N8Fb5lWmDyR8bPhnn45M/lbb15BlSQCd6809TYgY0Va1SnnE
eZuMVbaK0nhXF+0TdzTvwNX3ukW7ZuLeGVU1srAiVNLVpS0p3oIxQ/VkTueSRu9T
n00FmolNg/fQtokq60y7LGTklDqa2Gw5aAso5DrR+4kCHAQQAQgABgUCUzvnKQAK
CRAYONFqX3P6MokAEACi+XQgudPU45ZhbQ/WFhXHX52JGmvx7Vv2dyFynZG8xy49
j0t73jwJ904fM405Vwxqjz4SN8sMc0j0hFbUHFpkBDur/qkuYsFljdl0P3ZKtAVF
jZ/QC9rxFrvrBitiICMDTWcZ5Z71qsa+dtAowB38FzzQflzK58pLhLAv0N/qQlj
1FjfcPm3eEyluSznK8ydfFcMagdxDVNVV4ISiChpGJWQs0Sk48AapJlkPyCfm43K
o7lE/qCR0NZ/ddKf6Q3lgorlStYm10xtyE2DMcE3iFLqrByvUC81bHuXNeGHC0RW
NJZh7SCJDxbjhM0YTfPmgR3s60ny5fuKKSVPQouEixwM8/D2eKreX/l10KDFX/dG
CA+sYSNV8E8iUrH9FqJ5HjNug30xbyKpXWqliz9PYRMeV/S0RiTEqPcKsYocji8
bHxK5FnbKqApZjsebiy1soYGHf2mDnd0ueM5hV27wnD/UmcJEp2ZeTMrBdCRH8
aMegFQMAADk2CE7XV5YL+45dRzKRim4wAB0HLU0ls4NMLitK+orQ50DTaptSThIxv
Xn7PAXrjih4Hgb1AU9qjLPmWMvhn7QftsCs2z7kgJd2tdtjJt5bI+hxrGyVHDKnW
q+XjVrpkK5CZpEfS0ZLHZYT0yagnNuMiiU59aKlIEAsxKgRDHisc6ozG+SiSIYkC
HAQQAQoABgUCUx6BpgAKCRA5J42oEJ5iREvFD/4z30VGBE03MjI/zfKc7sFjoVw5
pnACvdqsm8nCVspJ0sj3HRJmeik0PCyQPlzI8J3w8FnIgrVlKPCsW0GJaFLuMMTU
lAxRe673ql+uYJ75bU8kv85M3SuNgjurKy/g0p9z64fjom5huNWQrFEgxQeRVjp
m9CSc+Av6iCIEZ1xMZ3MxTNkz5PbWbj3IMWHKPrPqDdFI9d6xN7pbC3YZ0CDKx+
9NY/Fnax45648PceQgShJK8HsLzwJx2VzjyQjmTjXNUC/B1VpakxKSFwkev4uRsU
ABiHgwMAH/vajv31PH4oQHNoNvJYvv5Kq6odN1wyzEJeBxXfJdCwKqdYZgtosGkD
r+TV231cKClTvcETrygrLLXWYq4ZFdpA70/DjR2sNEyINzjc5pcslvXmf0RpAUhl
vLnFLNhiJzs7UuQlhr/ph9RDg21zwK9abURRidHMvUBRlUcElygPk5ls8SK5oM
NcSpWHRhEHMUZ5+pYnS0voV4B4JoBT/HokZs0Z+s88NRmPb1fBvWE6vnVqJwZfgx
6JeKSKBpicu6kE9fv9v26zbklryesvh6ttZs06rJ+1Vo9txuQJH0DHCH566BfKR6
WIGT2Awc9MXXTDDqLeVbJPTobIcxylluy+SdWdAa2DL0X9JhKTQh8Dq1e2Zrr2Ak
r5Zq2tWgJR0EnQaRM4kCHAQTAQIABgUCUzwmwQAKCRDW76asSxDYR/zQEACBh3gb
jws5teJ0AB75doAX58NV9mZib8MLq60syUeMyXrzjPaF0oWwu0Q90fFx630Th3o4
7qf0ZvAzvLJ1ftU2p8cca9ypwLXKIL47WmHHDlE1Gakg9GDmaR0FEkgfBdfB6thW
W+tSRXPI8HxmPvkRhHhVZUxzI4ZU+gigJv/plsj6bVrR2Xwv8yRcXSaj3al+ZehZ
ScLI8ByiSj8Y5iPb73ePBGV9noDZjBKZLuw4im+km0xLHcaIyD0RZCCYEDkC3osU
dj00/FjVjny2B4QoZy6XPR0gd3AMx80a9gSL5cobgMRI1s+AApC0XzLGg3QYG85S
b7qtV8p30SY0pUI89ZVXDjK25YL30mSC4kihSITyxyws8b5sTqTEftM+76yKIHC2
9G/bQfan/IxGIWUQ6TauGAY0kG6pxW/k9zHSLAi+4yyrD8G6rKzoHEMxLH3XIIdKM
ppX7lrKxzJ0R9/6cPwXeEdfHzYxS6WUIDTxlI3dD7zwoLgNT2eFQ00Jd0D0vHYRQ
iV66/m+aPFn70pzigSWtmaKV2pQLF0mq3uotEsHN5jw0Z50C/0l0Um9Hq7C10TEh
dexyTZhS1fVpQk74PftDss9x/miiHqpfDzC5LEMBjiwd9g3X0Rb3yQZoGV04e4b
7tgxYjCWvPJgLqkot1Ymp0e+0oR06zAW0MzDm4kCHAQTAQoABgUCUzWfKAAKCRao
Q7j/jqNVQkUDD/40rfb9ajEgv5C7eSrwTWOV/TM8WH+ZtUqbpAewfe/3R0XL0B
w6QnE9wfyPNFGfJ4pwi0P+cVqp2AtgYwJ+nSiLhV+LRPmWEIPlbt6CUBG9meNAH
JH7cgewpofmFz4dWqyPVR8MBefn07I9nHc71M0ooFEZ8AuF10P0f9s5KLoVJ/01f
cI2hbHZZ9pYiadg8TSzIc92JPF3p9fuVzlnkfICaPvKBJsfv9atuJk90pBsSZaro
U5MYZym76NsC+t+2b9d18xI+SYyC3vMXJyNNZ+MwtbAAre5mZnlYYVLdpf0KdUbY
QrwfIzkL2FCi+luZBWXMRUT/LUqvIzJ2g2u65CA02vheKzGkljBR2Rdu/v5UEtm
pWjGGhjPKbmuaJNFVpUdWpK6+ESjHzhCiBA+YRv/xSUWerdPQ2wUW7BuYdFUAHj
sxGIEc2ZBR25+41XYCUUVGENLDzXXoQ6scmMrm6mhVXjvRsZZT5DBY/wKo/m4GLv
+eXoEa8H49jotV0gi23FVfCPEf/elQpd60D6Q8hNLM1xrswiqlvC6B9AzRsNxiA5
z4FqrsRwRqRQQUZTiPzFWB0stBoxXEWwPlqqniLer2Kdb9dHW9Ypk11duGPGsowL
fTtBP1+UoLLu2xchRE9cjfulZK2IL2Zw0hk4+ChmA29WQDlhrut89nCBV4kCHAQQA
QIABgUCUz1ipAAKCRDTsHXxTvEPcG5LD/9hY0I9euEoRXBwJIIwg82D50uRawXS
euxLlrQkxuiIvIqM0X5sa82xItYR8qmEdUffflzMLf4n0VjKCKX3RNj1q1HRuQZm
13q+mRBPaimkCe67xZxAAtW6In+RP00z6Ma/rj3JNQ7DVoZoMlF8PZCVDpwsURM9
45zEhT+d8n6GmYdMV5XiARtLCsYmQPP1VI4fBtNRUBSNyMSEP06Pb9uWUsCXdsFk
/fhxCrQe0szDltYHLNw/Tw00ec46+1Pi5llAmhn6+Jyg+Qm4wz4KgIp6/Nd/ekHK
1nZfClD BJ4jqqP00RTL6qkGd7NTjy/H7bt5s+IGj1HkLL5NgJdiNeySSir8tsu3H
TF5h001hQZJ1gG518Vu675lyuulEaDfn4nafa8gA8Uwn3oBBRzLs2D2ccMBU08LA
njLpPle7U0XUIGR3GwxcRmAXdask5fxHy1mw1BW+ZUQkvGPF4A/kgAJA+ukBdFp8
9N3ZxXDFAlPXGJeAe9KejxgwuiLFpc7xm/emGtGTePriYRtyIPZLUFb2YoULAvWt
g8gFnK94DMh34ugD0FS3VqWpPmPguQpHKRPFWWWF/TC50QEjM/mFC/M4/wQeopPY3
06qQUaj8J980CM2707IA7z07ndYTmJa1GcmUcuvFbw4KatIyXc/UsRh3Hg0RbNct
pDprXTF7uYBTLyKCHAQQAQIABgUCUz/tZgAKCRA7LzalQKhbZfjeD/4oiVSz3e8B
1no19cPS1oIh9YyqQcRY4U38IN4vYccQa/+WdeJMnEd6ILzxP4B0QbEXdDqBx1mN
Z2516BagQF6GgrxToNzztHeqBhe/w0oihAK8aVnCXpDknXvo0LiP0X2Perwi48
yeVK7sHy4NHJkhAxFziDnNNWfoq1k5P8XaAM/nua7F6a6HyF3DNxaeibf0mhK805
1ddtshVeCrtas60koh7Mcf3acRzt1VXkbzbLXUUtK0yY02t+gt7DxD5j50IoxFUW

wPDRg1T5XkwmFMrMhT19HvnHRA7YbaX79m1DiGSm38ME8eIkxI9a8XGW22uLlvrv
Yz4dy6ZG0rTvGMFImsCQu7huwr23M/f1pnEDUp5/T+Zi0zZXa1eT8y/b0YTSPu2
Mi+h4dnmdGVjbhjjYtZkYtLmCJ7QKPtAr6rkkVmKSYFCEbgfKpZ1R7+L05HV0fwb
y/qFoQC94WMr+T7WtF+NdB4A6IV07ienGc0snAJmP7cdTAudth5/6gsfDHZomk
Brg0hHRYGHuSbnPIu2pN35+VWeb408JqXI+tXzC+lq49Uc8TRCIL3CHNwp58GaHv
65gFTLMDrTBxM6EM7ufbjAVhWu0Rdno/lcFWA/BQkgyo0oo5ZLDnx5EV095LMXuD
Ed+BtUv0MGi2wrQkHCY0Y/lmLCwowjsIgYkCHAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDHrfGC
biLvAgFEEAC0EXJuWjNnmNsi5hE/t71/fBetPc9vkEMDTxa5jZ+KH83t178YSDtn
bzMVAwK72L9adhFY7+VbrLI/k7KdUU+LLpZsf7XwEhNF0vIOHmByvJtG3t0680y
8aHkkcy70AenrwzMikKun7ADLHIzh3jEF0Cz261BJS14e7IwVmQFjvp+Cx2p46FR
d9dVVg2d2Pffe4ybX+70gLVWRgxx4NNcMlhBGkvsasglzNNVTma1G5KsRb03Fa4f
emTk7MouE22+7AGccn0rYMGMyT9a6hbmqhI/zgw771wScVxDIKCHAQSAQgA
7h+nTPoE2kQixQfPocokgpgHf4+VvMh8BS5d5kDgMAeQuQm/1qB3BKZVPqni4Jga60
03tmfQsr2fC/uP9jeKkVZMWdApn+iVA+8Zh5aeb/WL7dnADYDRxacBRR1I+BaRK
50m0Z9yf/aaSMYmHQBXTEDT0/4/UAS4XYA54HBnns6b509z7APtq0Pzzjn85qaip
GUzQqAa5qd4FLh60kwZr3A0eu3jrlWe6e8SlBrQKu/wBrVZpFeQY2ms0NzpGu1JZ
LYXIQewgOH+RfRfUfUtE79z4g4LMvGBpL6WfwPANUAeH9HaRa4v38CiMy8wPNW0J
WYxo0WLRc8iRNE22+7AGccn0rYMGMyT9a6hbmqhI/zgw771wScVxDIKCHAQSAQgA
BgUCU0M60AAKCRDnKw0krbFAP9NLEACI2cVQL06nFdDubJCEKkyca3Alrvf193+9
Ub4XYZt30w6iBkFZHiG3+rUwGf0hnCw0eUtw537jDY6yHJAclY4SkWnhstxu+VeC
RLH7H9HIqHm2R0Cbgql4GtZm2997ryXN4+0nuysXisyzxD+5jYqFw0GycPGv2Ns
bnBzSvT6mt+pSfw/ICPI/FwhvEtwfN2FvM2FGdg3M5q0d2R5vZKHp9vbKtYCSbfE
QxjX6d40LQXpmfSxyS0F+54ni5DUdh2Am/CLmDQBdHpPc6YCY2HifyrXZYnm0206
ZHAcztCaGCK6SgXxG8vUFQWVw8D7F9qKKhuf0B+ftPlqReoRhNHCM7SdoSjLOHoo
A+INreaH1UMPuflB0q4SpJzIEX5hMxdHjg1HENYLXhn42mp7nF1GqIgCiuKPMRH+
uFGLWC0VkcMhBB0VCskMq3ZZB7BacEZc0qZ/nW+W0pbamEeXcR3P6LUY5/VwK19J
uh1LRyCbKxoayjVrM3vR0EZmLbRjcwXA7kWoUdSb6JF5FXoKRyzRPQ88gXtIsf/c
JMvQ0N2hGLh+bElqWLku2Aas401BM5Wj5Fhktagc0/PnPrBbfrpV5946RzVvESE0
UszvdmUuwv/JbiUmev1eRtd30TLc7RY6DcmfDLotR+m0AU6w1Z4b0uzjCcgGtHf
Uek+izRrIohGBBARAgAGBQJTPGjAAAOJEftYJdy+UANWnkUANR/6fZQsCzztyAQ4
QE/LR4LCfIfAJ9tQTaoYWHfc7WD0com70pLnG3hHokBHAQSAQIABgUCU0bdgAAK
CRArvp99uz2UL2/xB/0bCSUcAVNkctRfLNAbilFxiobum0LU2kKYLkLZteS4H8U9
w7er/JKONRE9K1s+274tv+p4vVEz8XUZb8s3Uxm43lcbXe8bZV/FZ2LCJLDC8q8B
2e9jEVENKCONFMJC2Fp/qzGyc8Qhk6rB/Xozt+eHCHQUdIRVnDaknMNP0xd02QEY
Cgbw/tbFGHHXJQIQYp1zjM0hy6VcFgj2utUzsViFcPxyw33mCvbib+8H14iNnLf6
38fj9g5wFTUtisn2gqXA4jKLe70IC05o22EYNMS6YKiXrmyiAW4MvHS+pM2yU3yaz
p+s0iAs2Bpjnkkm5VEA2WjlqmBmrrs0NpAlEmmxiQICBBABAgAGBQJTRwyjAAoJ
EMgF+oxqiec8u0cQAILUvu8gzjDufHrms3AewfZbHJBnrVghePUB1e9m+7YT1zR
C4p6AuG7tgKNQDcPfCheItBjwjEVZL5Aa0Eep7SRiUai+b3z7rda9T8/xJxIEVyD
Gb58DknSiKCNWuPudL9zXhDRnHxmdwYlnXk96DTb5YCC7d+9SeN0wS/UGtnfvR2
OKQ7IJBcgp+VIucY5mkZw78j1lyblcOMELFcS8SyqFiT/havuf9fSCPUtaalMq3
liIX8DNu+5F3g246thSB+71yo07biGTY9g/vlk7Ew6nLThZaoHGGOvMUf+ZZLHA
0EoYv0GqCbWxUBqRjIiVCxFHUkV6vEgFlyBZPjca67m5FjlxUHRj0Rt4LNhupj3Y
r6cweNpEQTLNAPZokQ9ek8IszVQYF3tbVrVsSqtG3Y3T0BCE+TohhSlriFp7sX5r
GCRP+MncrMtdz3CfxIv7nWyYp6cALNYj9pnpVeibN4Ch5p0L0LJRS�bHGKvKkBgA
GMcONLIA7TcRks9zjtj3Zdq98A4t7bpvRPwqsVTHzIcaEXxZunlKQwlh4qKjwxBA
0EtzN3+10Dpr5ABzJos5QyVnYcgoeHCjL+h036yEsHDBmLv61emxPewN6N0YurJt
tiM0bRpoD7IyH4oW0QVclVQLHmixriEGNbVAb06BA0SsyIedfVAmvUdKd0k/iQIC
BBABcAgAGBQJTi2NLAa0JEAAbqGbjl4MvW5IQAI2TespTae6BIyrvCp3NyyHfU5I
fjzXsfG70TDiUu7+fTned5T/VbCZUNZ/AA3bYvcrg85sEgUTb2fUBWpoYCEkginV
StvHG56x0yeHLJixKDffKzm9BujBqW6akssuL0xuP0JvsmXzP4XmeGqGY0UMyo9I
UZYW37IwPoA6I+/LMh0QMjGvbnHG3fxvi3jHt95H+iqFHSa/5o1ys6JWLMCI7qY4
EpGLk+hUJjo0AYfvnnq9cYx+Rc+3Ac3xM6lUyAXG+qocKDgeVToNVsyBEr2lKabL
T+/UWAwmWDN9CgoZW8NfIFFk8fp2Z/ZjHPiT8uyQVdJG1vxujtL42+FygtBLs0U
yzzybU9JtJG8uYbcVz0tJuoJuVtAdcXKkX+2+3Wsj4mecmf4MYahlv5iKWUU0XAE
ZWvRHU4MR3VpqYck/KLPLD0BAeUGs7tfvVR1eFKHBpCjYdK6f/qFKmLMv7K9ch0
lteC2HeouDnRr3T4MSwrrBR57H++4DBNFVFkpeYsEZmBPACJ/riLxHFkmvFG3YZd
WGx67hwqr0Uph5e1jHCS3mHPB3wWdCB3Me9G09EetUTm9R+QUImoRvGIV3CUw5tm
g+FE0jqG4wTkPSNvb1vqYIH2cwlNyjZDT7gubEcJSPlmIMDAQFsGMzi6Ynud40
s/0uCF73gtd6udg9iQEcBBABAgAGBQJTDU0bAAoJEDXWlnsgJ4E0zwIAJ30JunS
bLi0RRryGypnwf+YYHj3CmV3s+L4IV10lf9cs8jANd86oNrpGM4gEwZan0LXgCZk
updATXXFFDRh1BdxvceX4vXKXgP14lh8vbwr1E8YZFZNNfALo9LL/UoQdo4Hfomf
OMKqQgSrsHZuFPxYvutvFIyi075faRP6zYv5W1NMFf3UiUYte2dWJhvsrsTjNJ+
sE3nX3NmS2Ha7BJIdFDvITbCT3YewvoezbNpnUkZmWjBKXx87MtFDAm5LF7bE1le
7oBt+/v6Zcw8bLUzfzSGdAza/PxyJ4EYSQHaArFeP2g6M6K22qG8t0kxppQNpCYfh
Oj1DRN0aKX31FiGJAhwEEwECAAyFALNbq4UACgkQP0WFgXwqe/Robg//SpEajtnw

```

ZZ31VDjKqVpJdAFcIkqXpaARWh2T+u8hBHLPM54R1kt3ds5BuLrHcWbXQmLbpyao
RwQKjt5n7U+libuQqcj6AzfRLNZHj8xF+50w6Sy1P829mMTPLEMJLdnJtI1BxdLt
SIbvA12AcjAtVddv5HuNuIipag3mX0SU5IuMz2s7T8/1Mz5917P/q7LI7f+RYqMW
e6vyfPTTUC/tQ25KULZKmd04URzLHSipWNqkTIUdipyPHjVjlgcLAIhSYqrGOF/
sXoDCA7zfXbs98iMFLJjgcy0RFsvlhWkrrFgcI3c3ASnnY3zzlsWj8Qi0WczqLDz
1H9kG/a08VllkiC11ktg8UpEFR1fvbtue4qBBZ11o74Gg0g53/cmsXiXbWBAueag
ZaNhZbzQ4I1xHOLF+7d4v1kyyDIuK3VCHdZxyPenA3ve3hfBHmVawBS19ZXEpUBZ
8IFasNXx1oye538pPQ64mfdp7H/PT30JnQWacs5tyUGzziCrFz3ZBTw/uQf4jxsF
iIzzWeDcznEYj1Itg4xNE6EcwjtnF80JUyo88i9FxfhIELyLbA9lqPvw7xsFq7Y76
Gkab8KED2f0ZK9pWnUXK9YJr076CsWjCch5qBLDyEzN9pkjxkvchlsFWJPubaCFU
wSLWf6yrfojDFiSkube6/do9k4QZ7LSTIfqJAhwEEwECAAyFALnz464ACgkQmsEW
k1Elkp9yYA/7BKa6v/++x9+XZ/EK307Pzf2o4b9hgGczFjwNrRhLrRo1VGfRZn0+
kN1QzDu8IPEu1ftZsCTSiZhfmlxcfi5G17b3mA9efEn+ilfaQU0lnHXSgq/YIiP8
VWknGRWwsTSjIF2j+CzMagG/kvj1KpAAoJ1daNS0nP39PMvY30icnLxbn0imacx
VEkW4/jZj6wBMLbL5exeoL99dhjFkY71PGZsVbScAwmCaecUYyJkVIsWpmzE6th0
Fr8zxdf0R9n8++MHmYRsC7/ulvX1SXim6e+pSY8nbjsVYpC0KJuRzTM5RmH1N7BH
T82XQjC4330oNDpDefEuXsLSOTc1NVwKXaxfK5ZGqGrJgIxfJfg9mtmEsN8fMNE
JKDVJJF+s2x5KcDKj/8+UyPqb5Bbf8Fcs9Aub/T9YkrduJ3BLA86C9A23QM0JupD
M4ooPzroNMrJVXkwaoh6meEurWp8h5vV2x7zKAndKVr0WDB4XimfVWW2GXy0dA
MzyI/Xs4+YNFnX10mmI9xpnVMWx/6ziyJQczZLcKfWdixmXrD21cwZxEoRSi9d8
RvETmLDXF4/Sgr8LS0eg59qb9YvEvJS39XU7dyPXV4tQn7j8MZ/K8+MNPwIMCj4x
C9a05UtYw5x2pLkBNCGim/GRKhjZM55FAa2b0dw5r5A1PZHmAjy2mIRgQSEQoA
BgUCU59RHAACRBS4pxgsAY/59rRAKCuosNui/VNxFRh1wb9gExgfSj5xQCgpnJF
1L5tOKfNRRefKocgP5iA4DJe5Ag0EUkB+hQEALMrxNDtGBBQpWomDx5CMTsXrxz
r5hSreYa+G352+tbgu5ow4M6qMqPuIIixlP+0YzptXe9oBFd5UmezWJp9d3Z+CPW
FFMh0ExDvYdeCK/qvt6biSn0VRgzq9iLmApjv+w9fqTv6Wnd6wUAZ1Ijh0hI28Xe
QbdJZuxm3g8likJUibchfQDrfQP/1RetleJ44LLjkrSjxKCua46bcWwwBA5lpYEi
SZegST0q61BR1ouDg4fTYyvTGoLXu6jV/dd2njeXuzM1zs3NvrWW4ModTPK/5M6x
L0PqgXBYEwpbHZ4WaZ5/+KPPGHBYhtPGs6aZY3UelH2iVao1YlmuY6n96i+0ZBSm
lW0kFP2FuvquxJrkk1Q+qZgR7o+CxGny7HIx8DgJY7VvKjo4yjEdx8ye076dDyFo
wXX8BLn0u0FxFxsmRCR6yA2d7SVLxd6UvQ6b3Z08YvkiDq0B00Ej4Sd4itTgFVnr
/mnjcsM2hcTNvgMtGGmHasjPRxPALFwK7bXN6B6MfSVrD5eNwRKgWL561qoDHfLM
2ehzuwVZYdmQbJgBuIH2ZNBGM4JdUhkRl7QJ307gPS4UJp08RSoXZDgfnTPRhebS
Ecn1nv0xUCLmdCHxwc1GT6vvytshY5D4p0WhsL2Mk8VwK9bvEm2gto/9W0jZHURXy
Im+cPt78B0Fv82hrABEBAAGJAiUEGAETIAA8FALJAfoUCGwwFCRLMAwAACgkQi+h5
sChzHhx6yw/+PuYu7jTFuy91B/4bQAx04T3xYX3zxdXzYPyd/d8Xzhmk2GbDpzaV
qeY/KK/zuj0JUALrDV2F0knG6Mh3S2uYD4SKtnFeso6ZvhOmU5cXN/bLR3Gggu+U
Km8c38Uc/En4PNI6Rb9StGdIYprBRPfmVqLjEQn4xM8l8Wz/MEY4GckByRSniDCT
l5+MXIZXY5/Q/JkUGWLvASk4HOP1+tEIDG5I/c1L9kx0ifwLraW1BPA5T0es088t
s+Bw6RRyrDWM3khThCxJnTR3JoBjjcB8jkK0fSukqIz00QLXUZU7VvKot6hcAoN
J9W58iVglfEa2oMU2PNL24QCexLLABw+UdY4I8dqQMSl+sSuTSBitA8y/hrQIfE
sJM4dJAIA9buTwetPtF18frVx0HZMBstd6gzBdFrRAQQnn+G5kjjz+oBAB3kay
+PedNa04JCSQUquRg2BKN/EWCKKu80hyu7ymOF7nHv44ryMHSch3W8jNCMZ7IQds
4HV/jFNJ8BLPvavd2C7RJ+1xdDrvx+pLPAKpS2Gynoo8w3748dzJnu9sJpI7ggV3
tNTKbukfCFpePgRnvtajA5JuQyaCysB6u/U6nluW1NH0uyohV9hgi4g0A7wCTCx
3NC2g8tN/vw/PDCsgUqzXLLGxWXZEGhbB59yGLIF31f2BetdXeyA79U=
=tKE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.399. Craig Rodrigues <rodrigc@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/3998479D 2005-05-20
          Key fingerprint = F01F EBE6 F5C8 6DC2 954F 098F D20A 8A2A 3998 479D
uid           Craig Rodrigues <rodrigc@freebsd.org>
uid           Craig Rodrigues <rodrigc@crodrigues.org>
sub       2048g/AA77E09B 2005-05-20

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEK0K8MRBAD009VIucM2dGygVera0+Hcu9ud2f3MrcfVgsB7/awfE/MgIYtC
CftCjrD1ML+p/spmiuzJNDSamT8NHysG5R+G00EC76+mfL3hwXvGUJoQV+NcDu6
99s60UWTimi50POURzG7LXyp00wVysx3R5Nzg7tIC06fmXNXuj02JvCm+wCgqkPx
nZgCFoqq2mHoiLL59CUExbED/i0ngLD0uZsncR9xRZJfbSLUJf5z9NE413FXAx3f
THY7+akGk8kwChrOeyIvLvSGmkHHFQXghlumG4fFd7TCJ0Sexh44s5q0R0jEK4ge

```

```
nwAsS0iheMB6JqW8ibBfawr2iwu3ZakqfelU+NSbHm4sEeHxEgyJtZKA7r0PGDm8
Y0BZA/45n2E/Z6hvd4Bm1xEDGNICK28uTqzXh0wyCJJtV0ortd4CmKZZrZJj7am
3aDdtFUZ1yZc5FW2E0xLa70z8HUj7eMT7Ljfd0c5yNna7WcNjqWNAz6WmHhByRZv
n0PiUMQNVcByrKw90sFKNNbrSnjQcc/5yy0SiIMVm4rydXzK0bQoQ3JhaWcgUm9k
cmLndWVzIDxyb2RyaWdjQGNYb2RyaWd1ZXmub3JnPoheBBMRAGeBQJCjivDAhsD
BgsJCACdAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJENIKiio5mEedzB0AoIXeENKxV41KLJMV
z0ozHJ/q1ESdAKCimzf0Mwz7Qyauo4VHs4rk7NEPerQLQ3JhaWcgUm9kcmLndWVz
IDxyb2RyaWdjQGZyZWvic2Qub3JnPoheBBMRAGeBQJCjivZAhSDBgsJCACdAgMV
AgMDfGIBAh4BAheAAAOJENIKiio5mEedT6wAn0IjcGqARj8Qe+JZThbQCQbH0ERp
AJ4w1pYLdsKphwaEB8GakvaeRsrbTLkCDQRCjivkEAgAo5DHUcjEBK54Vo2S403y
InnfqiiUDXqb80of18CICB6JgA3NjP5g9BE5+7dI8relt4Q0ILg2IJvISilfmyDL
+GuegA3dMolIrghmtI5+IWN2mmliNy96jpJ1TQhvhTFDLETdV/BE57Cc01ZnKHiW
m9G3GjnMrunVyLMEY+6TJ6ykp2VzYBsc847iCv477LdYFe1+vedZb8Bk9xpeeZJ
tuT30+JiR+B/SHISpycxyM3ei+C7eRRC8wV+kh0w/8xirJ1Wzyg3GrolQPtJsTNG
mqg6DXIYPY5wbF3SUBT5ZA7pLPxXhUWNewU/8mXisuM0hp7nz9VLQ4JfbMuvGF2j
wwADBQf/SCUw06q518qdJ9G3WfP0E449mq5uXHGLfeamCkxj9/SzI/8yldrxwdf
5XiAZWRpeQoksUbPI+tmxWqi8NDxt+KLDNHS0g+C8KRFBY0ZI4CDmUg+MX9Mix2
ir/RK6eoEYNXdt32raX7MzQP87LTL+cnxJzbQ702HYpVqrJU0gSRwQ3posbp7hwV
djfiE38r9Hd/E4ZxxAIT3GafZ12KzxQZ8dSxoa/2tP8VfAfe9jt/XX4F0QD2yIGV
2wJMd/CZWtZgDfNWlanGR+9AyV9dT+8cYi36fkgTqb5rN25rJKzHd9RA/EGJXSU4
1lhNG4gBpYjF5gD/UTUSgGI6XInycYhJBBgRAGAJBQJCjivkAhsMAAOJENIKiio5
mEedTS8AoIa+gNX84jClqNvPR5LMLQGKeB4HAKCaEmHTA9kGSY5JW3hsfDiwfr0a
PA==
=hHZm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.400. Larry Rosenman <ler@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/697C99B1AB48A77D 2017-01-10 [SC] [expires: 2020-01-10]
      Key fingerprint = 1E38 249D E761 5B3B C983 0573 697C 99B1 AB48 A77D
uid   Larry Rosenman <ler@FreeBSD.org>
uid   Larry Rosenman <ler@lerctr.org>
uid   Larry Rosenman <larryrtx@gmail.com>
sub   rsa2048/FD0614DC2AD28ED9 2017-01-10 [E] [expires: 2020-01-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFh0UCoBCAC/msnQ1mu2vLGMR604yKxaTf0hQdJpH8o50ldQrKJxllytiIrw
uqL6aClRc4TLAZFYkXnt9Z4ryNQsLM7xQh/r99L1LstqgtnvpgTLGbDzIZcIFrLC
EvWu4NwM/2Cw85xQLWXZKUgo50REm2Be96Ych8GTHZQzsd6bRlvdoJASux+j8vKa
hXk+XbF4U04D5e5sig3o0RgNRmPANKnYDYDv9JTSSrXAhDPbbFEyV+2QjkXeabD
KQvLdAYcTTfBpU35I8XVcl2dkzZkNYJLdjRFn5kbSNS4Yh0rWmRCNaigA/fsvzGV
XFUIvSakDN6B0iYV+kTVgeC4h902uIsqoQ5vABEBAAG0IExhcnJ5IFJvc2VubWFu
IDxsZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEHjgknedhWzvJgwVzaXyZsatI
p30FAlh0UCoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECFAAACGkQaXyZ
satIp30/3Qf+0Aggrz+qughCwYVN6sJ/n0vNiljy1/sjgwgF/GIm8IubRT8xPTM4
GGmZA3N0J9Pv4qfiFnTb0qBqs4zD3lwaFs+99sNSjh/ngxh9cQNexbWrMkKiz622
k7+7gLheNLa6ZHJ5D4pwf5RB8dRDujCNR7sS9R0mSL35FLZvlfBTuJsw0WJLAVfn
aKrN3QWE/v22lfqTwWALbmXPYvoEoMG02hhJC2H1tfaqrU32T2S7Yhh+25ZqluvV
5zT4wl/DjzxwrAWiNhhphkgK9+esqabew6myoJbXj0V7Wsk6YCXpMapvqD03yozjz
0+NL4puVuakyFLZ4Cz2BGP5o2uPhJ8oV7YkBVwQTAQoAQRyhBB44JJ3nYVs7yYMF
c2l8mbGrSKd9AhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAGEAh4BAheABQJYtdum
AhkBAAoJEGl8mbGrSKd9nY4H/RI+xxwj/LwvJHC2LymIf9DRTUub0AuwZcT5eUp
+iClrIrJobckDe5a/7xoMwF0M8/cDn+fWX04D5iK1NKjXYL2HW6c3SeP5y98rX3n
rqKiMNzbXeRWNHKTQ614Chytz6ZHLrww4m2Bys3RhqdpTxagXN0kNG8GFeo3DgnS
6m27KtvZ42ry1YL0aUXHtlivWzyVL7HMRpsGfHA0tNiFnSyXh8cHGucEf8gBXp0r
LxZyRfLj+0loe+fnaTT1xKw4HHChTaZxnqCB9HeL906Zd0Ho7gwIwfXR3IcwjL
DYztFv/LUopMn2jT1iSZi/uYfNdN8B2Evq3gBBJm05QQP3a0H0xhcnJ5IFJvc2Vu
bWFuIDxsZXJABGvYy3RyLm9yZz6JAT0EEwEKACcFAl125cCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECFAAACGkQaXyZsatIp31f7gf/XvLBUJ05ojZGnyOm
62BNAQpww3ByPr/sf8qrwXviZreeZjUbrvZYckwpWj2ebvXfow920pb5ZrFHEFp9
o+qYnhdCsc0W2w42NumeXYg2QvLSQ9yxLuYsZnP7vJWTTBQBReXlelKmYUaf4mKu
kc8uzx4/n+eryo7KQ00XWSzBnuKtGegyXx5wziUu0Vdpizhs88b1Q2XdwGP9+XvR
```

```
GwOCJlMk9BWE8i9W18pC8ksCxRTaxWp0Nt3WHKCKF/RgvF8C0KTSd0viNTAVI8EB
98L7esZ9gz+JqsSDQ8dgyPcgq0KBNTe40Ra8gIkPhZtjWy2SIYTswXAJWBcfLm4E
RglNArQjTGfYcnkgUm9zZW5tYW4gPGxhcnJ5cnR4QGdtYWLsLmNvbT6JAVQEEwEK
AD4WIQQe0Csd52Fb08mDBXNpfJmxq0infQUCWStYIgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWIbAAIEaQIXgAAKCRBpfJmxq0infVu/B/4nMjsL7ru70k2ATa0PWAKd
oACF8G5i/40SeFuQqNCEmSsm8YjFxfsnC4gX5CdPB1GHhnR34nLZ5Fp20bD2YvLZ
6zS/6V/ghPge64ltDrMMRkczYjmdRd8zN1Xvv7hub2M7enGo+HkkG1sccNdJcSh8
VurW0Yp4RFe61SwyPCCdTlumQKHjKPYcR4rCMLn9PslQxGnQhS2coKnZxaeYRC
PSP8cnSCqIhmGGIKiKfG/z05hncjAJk0GJ8jewRPSLXa/xl9yG8xP7QIYAiU7q0h
FbgC3twKGuIW/w2m39B0fJXnU30VHMq0t3pLPct2EAKMxe3N4hUDwzPwtRaHWBg
uQENBFh0UCoBCADRQWw8I5pf0q7jxMLX0G29hMMWFyyLTbDBaw76++k5vcyEQL
nrmDbzbB0ED9myYvevverVE0vQAIJL5p7n9BBNqziFF1ZE45ZSjCTzLA2kkHM4a
baSIOFqQSNnN2hf94FAOVPCndVUsX5sjWVUqjT5ELurcVqDgnNueYPvTbEt+2u
/lckdf9BII0R5nBFG2Skj1lz0ZwdfHtlvqmYazEML9g71mvEnkohh992cuAq/mY4
UWKzVTMT040Gta1FV4YkWKI9dgmD1tIP0DzYL4yPAZs53Xypmw08VpYgDtBhBTfv
WiuF7urxQqD/08CueQVRpZkx8f0aRGU0MiqDABEBAGJATwEGAekACyWiQQe0Csd
52Fb08mDBXNpfJmxq0infQUCWHRQKGIbDAUJBA0agAAKCRBpfJmxq0infthCACO
6mA9Ze7xBXwTnY6xSBUS5fPw9JWo2rKI1PVBPETlrpT+StPdodRmeT319A0nmMH
clp7stixCOEiM2IS/rqBK1qSEvW2G/KV9V8e0tcjRxuls0WmPEE0/sWVmcq3UuyN
ttmKLAACyJWRwTwVONprklcW9NBptW+DuEhAFDEUQ3Bw1J0cBbTgxRuiwYmU+BCq
fNVuBTa98b012KHsSPCy4cHfwgq06uKeF43K6EPZLRfKAw46G7XMH00R17/I3fwr
jRxFmMTTKP+DSKQBxhUyRMvh0yf2AobFRiWgBYy+S5o+YX/p5eBe4Fq/+j7WU97
8nIpIPjsJh24NF6natqI
=6U80
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.401. Craig Leres <leres@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/E6A12D12FCBF85E5 2017-09-08 [SC] [expires: 2020-09-07]
     Key fingerprint = A754 2364 5207 B964 2016 17E1 E6A1 2D12 FCBF 85E5
uid                               Craig Leres <leres@freebsd.org>
uid                               Craig Leres <leres@ee.lbl.gov>
uid                               Craig Leres <leres@xse.com>
uid                               Craig Leres <craigleres@gmail.com>
sub  rsa2048/6C3DC722090D9F71 2017-09-08 [E] [expires: 2020-09-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFmzIBcBCADDnzsYsnfD4LAEy1CF4ZTarerhpKv+mzz4b1UksikPdA+Ji+YQ
cnq1++Xp2iSF/rukKCu8XMJHBFwnWvEyFCAvtMF89HsRF/uml4wPPnLLOVRBu8GH
v/7WDI/5C2q4Gw5bQxqt3/uxC0E84sd1S1dP+b0QngH/r6ndh1KEzXDFmMA82uz
cn3v3+YfXqDEcKp9R6c2U236HBKlqNZCLzXVtKuPGWgh5Qq3LHMbqGxETfICj0IU
IHU4tA+H8ei++oLktYy1rYKiqxUu5zfaMh1fNXNvMt1VawYw0LDbJiATpVo0w8a
nMvdYgGJqp26wqCQ2eGMINIJ4XgckRFsfErABEBAAG0HkNyWlnIExlcmVzIDxs
ZXJlc0B1ZS5sYmVwZ292PokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4Xl
BQJZsyAXAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJE0ahLRL8
v4XllucH+gJCrrWJuLnuy/ee/RZkpD//g2gkhTh+4m031m6t90Y1LeeNtT/brw49
Y76Uf2KfmvEZJCxD0RyNqBoy8nFTH49BBzSPZr95baxLDpXZpMwnjaDTRhEGo83
Po4aGi3YldTbJTK0ml6mxNRfP0wudPNqDrzCJEpet5d3lp2T6R4A5Mv51ADLMest
E7PBWMA41XHwLrG+sgzXm1Gg/1g1VPv/R3zpk7/A0rdjF9X1+IkR2U3JgPpQb0xH
GDICr6ekhJ7H0XC52zWXAmbWnJZCfCQvVvx38D2nct8l0+AIPfkGZ/iaQ1ms5AAp
dFhXDoUFDnaaU/o1Usg0ainuQXu0zh60G0NyYwlnIExlcmVzIDxsZXJlc0B4c2Uu
Y29tPokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4XlBQJZsyELAhsDBQkF
o5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJE0ahLRL8v4XlToMH+gP5lbPL
wVJi0NBbvVAgzR61YTcsjkokqaJ+B19cEaRcJEoDYm0ZUZ+U0kMUad95G4Ke3Cp+
0VzvcMKsJOYSLHN7bCeG5s68oS+8QzLL2aSqQv/uta8BbM1c6r2JcZ0s9YaQTq9T
TjDsu8DWtnb2T5+E7iganzaz597Tj+0wc++qAM2t/eY3WjpNQWIEPNcs2tkgtqtd
5uEvNov3QhUCTc5lpN/h97cU1LDNvlQ09avrXzXBjEY61GKPRC4+z+4n+GpY1aAE
Y8duDV3Vcx2YWL2kh1dRL0LqsU+N1Ff4szNmPPUZ8MImdkpYultfSUR5ir9aJcUL
FHngLBDaHNhqu+G0IknYwlnIExlcmVzIDxsZmVzIDxsZmVzIDxsZmVzIDxsZmVzID
AVQEewEIAAD4WQSNVCKnUge5ZCAWF+HmoS0S/L+F5QUcWbMhJQIbAwUJBa0agAUL
CQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDmoS0S/L+F5Qi/B/46u9IeVsm37ydc
6L+tZvDKuA0nqL6fuMEEjSrE4nxV6/1NaVuQoV+focjeTJW5aCXQT54cqeVgEaN/
```

```
pub 4096R/280E1199 2013-06-17 [expires: 2017-06-17]
    Key fingerprint = D292 1363 AE61 D2BE 1740 9ED2 D99F C356 280E 1199
uid      Bartek Rutkowski <robak@freebsd.org>
uid      Bartek Rutkowski <contact@robakdesign.com>
uid      Bartek Rutkowski <r@robakdesign.com>
sub 4096R/36F01FFE 2013-06-17 [expires: 2017-06-17]
```

1579


```

OhHc0Gdev3JE99f+YHz/bqto4keXzq844Ii fUc/BP2PN0UDzwFFJZ0XreEmT/oYw
4rQkQmFydGvRIFJ1dGtvd3NraSA8ckByb2Jha2Rlc2lnbi5jb20+iQI9BBMBCgAn
BQJRvtsRAHsvBQkHhh+ABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJENmfW1Yo
DhGZvn0P/3KozTC98BUzNN14KD02vVpRiDs4ChPhsKtj1Dwb9bk1S16fbNVh009q
MlRyMvV2XqrM0iqF7mFnanLTaR8NWNvZouUrf73vjA7GglwE91BhJZGiWpf7i+
Y53D81Va4t6F3Io+fC/YkGXopCd9I1vKLdD5aRfeuvn/u+zKaY+g2oZLHE+y0tS0
XaHVngiUf2i4rGlvG0xdLX/BRvuByDaPZnr3FRrP5Nztmo90Rp+hfwXMMIYAye0
gzZcAb84PDsN+2WvDY/Z1P2B8psw0AMI634wYN0Z+kik9YVCId8VXuucIZrxqJ9b
kpMIWNBXH5zLdjHh1xbhvsSc2i0rsNMv7S6VnCFdekMTefPxGLKcJZxzeanBT6Kk
38TtE3b911ZDbvmJP1okMRKmMuAjPXVysB09kDa2u1DiUSIUveq8LYMoDr6R1Tdx
ux176YuPof934ht9p/9y5fyHbtN10zkbnCmIUinqmBk2kqpLe938G31sj/j0vUH
IA/HDeSGUJPUTLss0v7/+Ht6yQokrMdQxLHJBEMxxKcyD092i75YVAAdNPLxY5x5
Vec0YwAnuEazXrZu/u9dc0GXk/DL5DXrhN5GLud5jUNZqo69WuGWzeP5PQXfW150
gT0Sx3WjuLSTYDFPwqLgKB9wqhP0xWrj73ce043YIuGtPzYys1CluQINBFG+2CIB
EAC6KAf2V5lbfmnebyTmEjSs4TgNYyYcDAxju7/+kuT6b2S56Y5C3FVqYdMcLma/
1C0T0RQWPjYF9l4vc7TlWamJsYGSffzZpbRN2jWunW5a0sSfwrADP0KtGJCHPW0/
5GrCWmyo4/8/12MG94SJOwEXv8ZtoCq7Zo/aoACGPHoY1dxPzyuRq6tPz31t6ge
8kgxvQLgyirVMJVN4811y07f+RCQ+m40wd0yb2+cgbamkrKBNhCV30h1qn2oYbaS
KXeLctBcu/DL1GwKzIxqy+jrHDPPF4Ffhj40jK582W6GZkqh1x9t2LTjZBhZgDnp
xZF9oon3RKVGzSH3Dq/UrvI/BVFLDMcLSJ+bd962LQCfd1j7N34LBR7Bn5TKIMOK
Euem97PZ012ZaYI5oyZRXEHjawnIvzdCet4dm8u90we8ezSGwBo0cxkvJgEc+c1
DLb/QLYpfaHME2m198vrZIKLKNR3irvj3UyXgP3/0n9jVKfepQkhAryZkeuZ50A
Sx2+kY/CnzR+rkyvZxodd4eVMFLQKfEH0csukYHU5lmG8cP0KH5HRONOGP1q6SnW
3uo8m0PouMOJ5EgycTK9Psi9s8XfSC8mLU4p9JvpYli/GYHDEHzuFcbZaHFLuv+t
REypfJkDV8Wg9TWjQy8xvciu1i9NvzVn8zyoP/XBWQ2TEwARAQABiQREBBgBCgAP
BQJRvtgiAhsuBQkHhh+AAikJENmfW1YoDhGZwV0gBBkBCgAGBQJRvtgiAAOJE040
swE28B/+UcsP/i0SiVd32LgtqbJbplCzkaRbc0Uuv3HC28Suzn0MZFr1+CpD6L7hk
5ZJtmWbR0+dtAxChU1FZJYQnkqCeCsGU82f40Ky05XTWuCEIiJbZx3jSokBncY1t
NikoL/TnOKDc5XzJE/jRwSfKfM+CxR5PHdY2dSkZ05+ghnv6cUeopfCqQL9j0Ic
xuMaSYwgrJukc3pjJZUIInZZTBTSf600uPVKdW9DdNrKl/UdScBW6n+cHdY3D0Z
FoyaTAReDXtoIouI3x6j2xSLUZDlIfwSRu1hucCaPIXlvWypQsxdM0qnuwiEvv0G
AKvmQ4yhjzrpd0j8n+I+V0jQyP0sDI52yzU2RQDe7q9TzI1PR1aAD00r13mzHQOM
J5vrj/l771UCmJ4bvE0S3i/W/4jLj5YEJtqeeUblJdpeQaY1Swt/kJ490UBTBgre
Lmw7v5hEnBzau67WgEq5mfZZVzj4m23v28D2yuceBnuNWU12yHSDcjUB3Xo0vWQV
KuBbtRcu04owym50kJtm47mB1MLmImbrneDlu9PhnIAEthkW7Z+cDKWqDRt2DvLK
34NAqyWx83TUNAOPsXJtQxvtv8ume/PlIXHB4xsn2rKlWzgIPqd0cEzWc+UlxrOR
a4BweFHYZ1KYxuRNKAaTV0FKi1Jlq2m8w8t8r+500A56Ipm9NMh+cpu/LdsQAJ2w
5/fSqzHGIfv2B17pi0F47RYppj79efD6G9hFB9UrJ189jMsqhIc9IMNXX918sUou
LDHELeNMiUu3hrTCCURRj6XqD5RMij+XXGQdi/rdgEGvHP6ciFKMCAbvFNr0HRZS
X+1X6UXznvnS8ITEvISrW2TA1uod7RobCH9M0tK7UyrDoQmcfmn9LuG0pNLvz8qL
/fsenPykIIhFueCvGVsVb20aSMjxI8risALxA24a3EtAVaV5veJMjuDwKBrw2R+K
JYuCB6dBHVoBGNrLFfXjZrysa8ABpEKAwbQ/mkbJUt6t4Jhodv7NLBmbU/H30pwC
aDCBpz3WAXmxph67dL90F9JUcmqQ5eEHJthTgqF9KDYGPVKfvcvQ7tnLoqEn4DF2
6ikj3vsaKlvXfTW/XqGxLjFZg50zz68lxAtf4A59FM/GBs8NbzbBIEZeh2BuezFw
NZ+NIjrBXRLX9XL/VmxFzEawUswc8Z1ri607p4upg973f2j0p3dp8wD9rsNCiL
c4HpXuSCo0/9XyfiLiLFgN4idxLb9miLV0AJ12xItN99cov/+CNGxsHgN7yW7yYI
h+hnU18nyhTpUnd8ImJnfGPhTPkoC+vmW2ZzMH+grFPyCIKrxElc/qd7h9PIIab1
pou9ShFSHojbe71CxrNvwcZW8L/fpxtgxRzWLPuu
=0RCA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.403. Guido van Rooij <guido@FreeBSD.org>

```

pub   dsal024/2471117FA95102C1 2000-10-25 [SCA]
       Key fingerprint = 5B3E 51B7 0E7A D170 0574 1E51 2471 117F A951 02C1
uid    Guido van Rooij <guido@freebsd.org>
uid    Guido van Rooij <guido@gvr.org>
uid    Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.nl>
uid    Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.com>
sub    elgl024/16F7CB9BA5F20553 2000-10-25 [E]
sub    rsa4096/C4BA4550BF5EC086 2013-09-09 [S]
sub    rsa4096/C695FB4FA4FCE8C3 2013-09-09 [E]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDn3MGQRBADiNbOGCw17Jf1SSBl6tFB0lnc464Kw4ch1HlV/Z8gwKAnbnM3n
WMK7FuDj1NUCjBy+LzQnUpGq1gWYHdXitP9rm6e3FaxcfkSY+rdIAN5locxFGu1M
PdMDnMwGwqvYfZkkHHKbsN6FEqp57LJwbDF2mVZqRJD2bnKd1gcs1o+PwCg0JMJ
fJLoohUeNKlZGLPxm0PC23UD/3scGvbbghnb5Kja0Vs81UxFXAq39TsmVUKw60jf
EX0ZRKt4NPgsaubxjrUT6kAByhH4q8TQ0oYbXFZyGab40YXtTv71dR8dYCYXPW3o
4aZmRQhLJocJZ1r1VRP2HrWJTf08yFdXx578za0rjAX8v9yXUtpIdawsoWDHfwe
8cfYBADZix01pik0XSNLErGYB0Iwf2y0A2XP8kWKOJtCiP+03JT518d/6g/H8MA0
JemLUiIqZt5PXhD2FWZaaXrS1PWomqPRLYybaAfHLE7etePhlv9yc+sDFlnLFgW
0Soh5IQR0vEnBvQdRnuA6z5o+qrPT6X4nIy5bu3cigayPATM7QfR3VpZG8gdmFu
IFJvb2lqIDxndWlkb0BndnIub3JnPohGBBARAgAGBQI841wpAAoJEE4oirkqBG+Q
nGIAo0fX6PA+IyVv6e0Ie7EWGmjuK7anAKCPLeobgnHRzi fhdLYmt8wF1Kqv0IhG
BBMRAGAGBQI9sCpeAAoJEID3vqaVM+dr9VUAmwfXhHUA3MoxNPFqbSUILNnAdVsZ
AJ9iDSZwa2TeAPdZU8Mah6EFRI1j8ohGBBMRAGAGBQJBg7MBAAoJEKkX6cyZbhRe
Z+MAoITM/YhcaodRtpdKmy3Ng2iAswZMAJ908vSGWVKHzRV1leal21zh49wInohX
BBMRAGAXBQI6DukhBQsHCgMEAXUDAgMwAgECF4AACGkQJHERf6lRAsH1mwCfdGYN
o5aV2RNBCLBSqr9R2EY8YvsAnA9nvxafJteVQV4Z5SoKsLdZqhxiEYEEBECAAYF
AkIuud0ACGkQfByd9tifJxSk1ACe0Rckm0/GFMMnj+BRBKisxhmd/AEAoLb6TwFV
fG5ECnERA9z6YnwLWmU7iEYEEBECAAYFAk0qbAACGkQAVdd5zYRQb/a7wCg0Lav
0R0pwA5nRRl690U8mPwxA0sAn0BNTPVWfiFyuzHAXpXjYxZHNboiEYEEBECAAYF
AkdG1r8ACGkQK+toI7H8R7QQGgCff4T3/xhWnGQKGxgF/gf2kuZNDVIANjQF3AD1
YfwLuFCTbH2EHchBjGwqiEYEEBECAAYFAkenFgYACGkQC5RRsAG/05aoAgCfa/Mg
0iGTWAd5LIBk5i1aGqohvmaAn3I3RGRJVB6ogr+/BfD9qSuIoFIkiEYEEBECAAYF
AkgFxcUACGkQTy4RpPYW9Ym63gCdGooSVVzXaP8Y0VaGjwrMKPk1Fc8AmQEzZ0Xa
ETPP20k2l+VNjHN3vaSZiQEcBBABAgAGBQJHNKnWAAoJEGbWl9lEwZ9LV2IH/3Ao
2NAP9k6Hzn66pVkmwA/MZCo0ef5ZA+kDnyii3K4EfsS+ylSaE7+U3KNny4WxI8o1
mTtemjFQMIsrBemK834np60geEJCENWx6R3E7+MzqBRaoKzd40b3WfZ/g/fDR0nz
8zSgp3k+j2Ls+qz6WQ1t2RGi5/G3WGXkd05rrbtv8j9n0hnTXL4L1FmZDRQ9xjb
7WCWada7qoma35Dq+jk5D5r2F0WW4W2hKA/ALEqjpp/C0YiqxBlop2xh93oL4NeI
W4lcao0F86h9iFwk5Xfxnub+Z6NYEWgyUaupIG7FH27L3fL+8c/2pBLmjeops22X
Qd220K2Eg2JWV7vJdZ2JARwEEAECAAYFAkrMBiQACGkQkFeHiYnYVH56sAgAkxdt
E/HftfmIdSEoudJeBrFQbiI3EyoSgyukKcSSP0Nh0xTHq/J/CplH90GyBjWin4x
RzuIvPtjvLanf1R4i6Dd7eCBfCdJxFl14MJiQ+zEaWXA97YgPCGxsNtXM7tleCD4
csVXsI+S+eQgX0NQXGduJ8jPAcnXLLD7iXa4bry5iUC0kSiBvyVSFZiB+ydbPVf+
TA5k3BGeRl0YJRe7GFsYbpx8iTuJauAt7Rm+j0gJZyeskzIJUD33kgw4Ju7ekmC
lcnLra3H0ZJ5DAFGF3uDjUb5A0YVpB8ft3G0U+JSaz7HsEWTw8C80iERzb6cKmsL
Iscpi8G3Hcqr5kZyOokCHAQTAQgABgUCUI/b3QAKCRA5sU1qmXLUhuSKD/wNouc
shc4zy03u+VZbgZx6KND565JC6qhmFIV1H0oVtGHT33K1TYlJk/sLdC3og0wEYxH
CE6lf/mLQpio0Q62HULhQY6hC5CypKwF9VZDCV132F0VAEzT6AgoEytC53qobof0
PxBBvgFcwZc0nhlvcJQu2cT2X7z+B6LSzwgJUvX850jEyb9X22t6iFlZn6dKctWr
Mc8pjgbSDn1XkpCi1csThQVNoMLDNq5bBUW8Gv3ba5EksGrPG/jHq36paEQcXaNq
U7uLjVpQABV8xnyDifcdZJnh1yF/Air98i04DoC9mL9J16Rp8krqJvvQTB0Hann
Wxw2G5IvYQ0yaR0PUd1jB1A7pJmrEnx9wbS4anFGXM1re5EyEf5n2imjTPv/okfx
N0iv6n00LUP2GHS0H1r9SHsRRik3in09qFnFHgHTng6LA2HBPgPKKhJ6zE6/q9je
cj8mTbIY27aKSBP03qMxT3s/FQYUVSLHVNjavSAUER9fgiw0zR5KatvpVbUYxKq9
TPtT6+HAX73SbpubgyQnmJorAE+KfHUBpX+2sJSyGUMNzJ7v4HDEB8PwgtTG70el
EHfQSQb2nKA+tx7wvwsceR+fiCbN+FzwCelNeZ1lIyEsUtfjT88W35CdoIU9/Wi1
PPL83+9pEv4qIutyjNsc8jU5Sv00zJF9616DX7QjR3VpZG8gdmFuIFJvb2lqIDxn
dWlkb0BmcmVLYnNkLm9yZz6IRgQQEQIABgUCPONcQgAKCRBOKIq5KgRvKAttAKCM
UKn005Re6qGus/jroKTt7ZskQCfahy6Ha2fwwSGmtJXs2HrFXXhGSIRgQTEQIA
BgUCPbAqXgAKCRA976mLTPna1coAKCZc90caqqlhSqnXiy1XZG2zozkAgCghFQe
EIsoH02KKq7fxcwON/VBz1iIRgQTEQIABgUCQY0y/wAKCRCpf+nMmw4UXlpDAJ92
e0hX9hNjnZXFgpP2LYLXAheNDQCdFbqda2vbPvGEB5T9ozmCYgEijNSIVwQTEQIA
FwUC0g7pNQLBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJECRxE+X+pUQLB76cAnA76M9U4vSMo
2CMkjQpJuWKim16pAJ43kpXbzN4qw5EqrdF0ti9ZH0y3ZYhGBBARAgAGBQJCLrna
AAoJEBW8nfbYnycUfUMAn3AeKL/Zd/9+r9l9iiv+HL5xuz9vAJ0UYPIDK/28NjON
wKeBGwVvDQehsIhGBBARAgAGBQJHNKmWAAoJEAFFXec2EUG/ezMAoPZ+cTxSx/TZ
qq1p8NagSZmZ6TZAj9SGdQaWrIBltHI9kkr17ni84/3I4hGBBARAgAGBQJHRTa8
AAoJECvraC0x/Ee0UDWAOIO7eN8b77Exzx0zZcy/Dx1lp+YAKCH3WoDEZMzqhKB
sjPOTxb0ynQ+yohGBBARAgAGBQJHpxYBAaOJEAUuBv90WCKYAn0w0JX5nT/dy
kqMijNK2sq+XPymAKCSjE9eIoB3U/g9hnykUwCwM6jzGIhGBBMRAGAGBQJIBcXF
AAoJEE8uEaT2FvWDS7sAoIj7prabPztWwrlE7Yqzmz0uWzftAJ4m2fLUr4j3YFYh
ni/wLzEhuKR/nokBHAQQAQIABgUCRZSp1gAKCRBm1pfZRMGfS7nCCACUAzMfCjRJ
s/2LR/+2NdWwC0pshsB4jYTDdt9nEIwhHB2HrpN9kkDL/xB+rPo7e0PynHpWGH/p
FNqYys+i707Zm2Kvuuh90mmHhKRjv4Z8cQgrQ4bywjQ53jZRWe8iEgdiDcG0QVA0

```

6v5564Cdm5/qk8pTkyqrT/g//kHmaglUY0LJnInSFWR3dfu+7HvdlwDFmSA6CmC
inm1f5j6pVuHrH4q0KSPRCPHuFbSqGgTR7T92t2CCtFid+aa7PZED9rIvEAMJDuV
C4p2J0yRQjDY8M9WzAKFe27HmVIMnmq+Jope7z5ifs27sN0bznn4oBHXgoIWD+oP
m9pGA7+gzidFiQEcBBABAgAGBQJKzAYkAAoJEJBXh4mJ2FR+6LQH+gPAM0uPEZTz
k2DKuoJwbC+SAQVBN3Hd01qeZ5mRv0Zif18H0E/J+esWWFSRxyGd5tFu0TdsPLas
DLf4S55ttihAlR5DVP4lbrKor1B2Tm7YvTT40uMW5HnpEwWxuiCPKdxnQHysNpG5
9jCY7Kmur1E3iM2RumhC0yY7Rx0KA4fE11h04rmWA0fJ/SHgacv1hBcp7MshdWLk
9BvLEkKbKvFchBqf1HbDgYRNkTuQxgRVW/fQmaEA16WjcMehW6zx1lsX3BG2I/Ykm
EhomYWtsqHZF1M0gbxwvLLzUX04UJ0X9ovorRoKacDpzwE1hiT5RozAxhTtbD+n
AvzXZiJe0bGJAhwEEwEIAAYFALCP29oACgkQ0bFNaply1IZT0A/+IR8y5LM6MQTe
xxK724JqPVMvXwLw1W2K90Tws/siBL2Nh1WqyLA5wxRkC8bw5/a0R+e0h+kN8XRS
PhsE5ideH5+rx7X8qje3JAWRAI930LD7haFguukezjWfGIoNk1tvcStqcaRfWp
yfkZaoVWl1fLyqULZ6BynNNkrk5njNnPXEFxuk5VEQbVRRUAPtPU0DpsYtAdtiHH
P83oqB5afdL3ofU4DCVq9u0y2pnoDAWwsOPj74NZZUo2kEmK2NgAMEZz8/kM4EnV
JMffHKbeJFehWhJLR/JHcew2q6uIyBMHnGIPsJvRpKICrQM0A/+2RuaQjZLg98+5
FCorVEZVL/zU1j1nkW1rGt1pL4kCv3me28gyu1RoMDJiv5sP0z5XXEVARzyIgv+u
yENoFS12zmu/Mf+LjMVEUwsb8npCdjsnNhM9akUn7//B1I65xqck501+146D9dMc
zmM60o+13gWCWx3HDYucjWgT6pl/sVqQ7coU30AHzwXtctaiLGnedtz7gA4Xwb1
ZjvwQBaT0qGGRz5xQhZkGzwzLeXs6+K943hMYEpYGf5RMr35Ho+2jvdauj5T7R
fBZ7IPCCkpggBJxioBMYGKLQM5pc7T1Ewx7X70FL6ww7tZCfhkdbohdYmvsbBAG
MfYIXNSM7jav0y4Pkg/tb+ZTNn+Bl+20KUD1awRvIHZhbiBSb29paiA8Z3VpZG9A
bWfkaXNvb1IndXJraGEubmw+iD8DBRA5+a7hAVdd5zYRQb8RAQSpAKDqLuB29e08
c47AlxreaJTTsJ+ZgCginvLT0v/rUaK9qtIQvUoW8DF6WyIRgQQEQIABGU0C/C2
RQAKCRCX5o0bLqxiW2wsAJ9tQYfsVJDJbpg8EixzrSJ7utmcZQCgocfP4CMRHnS0
gmqR2U3ACDiAwv2IRgQQEQIABGU0CQgAKCRB0KIq5KgRvkIoNAKDuneZQU6nh
yErU4ZXV4QLX2BYZGwCgn8uQ1R5atQ0W6+1PCdZxQxy3U2IRgQQEQIABGU0CpBaQ
XgAKCRA976mlTPna1I/AKCzAfYkQzrtS132cY/CKEL/8CSiIACfeR/gcR/AASLX
eRg071AFYFE184iIRgQQEQIABGU0CQY0zAQAKCRCpF+nMmW4UXle7AJ9zySy2ry9V
mnUhZawwgZlfs5y0twCghHxjWRZK1YQCg8z+zrSLIG9LMVSIvWQTEQIAFwUC0fcw
tgULBwoDBAMVawIDFgIBAhEAAAOJECRxEEX+pUQLBIECAniP5kd6R+6DDfEUeoU4i
Bozbe19JAJ41VGRYjImFpH+S3sppA68Vsubf94hfBBMRAGAXBQI59zC2BQsHCgME
AxUDAGMwAgECF4AAEGkQJHERf6LRAseHZUdQRwABASHBAJ4j+ZHekfugw3n1HqF0
IgaM23tfSQCeNVRKwIyJhaR/kt7KaQ0vFbLm3/eJARUDBRA5+a8XZtaX2UTBn0sB
AZZ5B/95WS/QqZEU7p89zdouLSQTGNdMEWxyHRzeAGRBaaJQM+pFY3pL0qEm50P
VXxRcRz+cXhSkAXNCA3K0y3nQDkvHmJgRko7RuLAHLHa0hdVmpjSc29Z76/S/9sv
CSQePo8D3B1i60QX6iYg5FkRS70aEQJk43C7TYD3sk5x8TYDvgaXMDPckH7Xnt1D
bJNXHa4m0kQWilnTgBAxrw1eNboF0HPKQRNe56JU+NHL63C2uepMYNqeVmDnGG3j
Aqh/ItsECzBq305kpPj+Pid5lmybN5LP41+UU0MeoVkjvY8LKQRQjZPqEYYSlye0
2AEBHZZn4zlg6NLL6FDxwDwLqS/1iEYEEBECAAYFAkIuud0ACgkQFbyd9tifJxTZ
/QCgpc11GuFQzF5w1I5oXC+BDblIo60Ao0KWB+A0Mw4tvvYvoYSrxtx8X8vWiEYE
EBECAAYFAkdG1rACgkQK+toI7H8R7RinQCfX0xS0V0ZES37zNGaLvcKy2mQA+MA
oI5jgXiZONXWnzsrJLDwDppF+xCJiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05b0
PwCfaMXKbATcfS2z9404+pp8D0+Y7jKAnivJr6NgtBFU9qGx7wNSCjGe8+NbiEYE
ExECAAYFAkgFxcUACgkQTy4RpPYW9YmqiQCfVl7ihuxjomQkvgeSeCgpkvit/P4A
mgJnzUnRKXB6T+ebkMJ479PLaHnNiQEcBBABAgAGBQJKzAYkAAoJEJBXh4mJ2FR+
+5MH/AvJf5DGwPbczbh0Md90nlbBHIQmo/qPU5U8t2vE3u8I7lCKtyt6EQb5wJl8
wZv22mrzzcT9NVpHVVLrY6t9a2kb+6rbIBFMJuyQF0vk2Lt+pJ4IyzjxpjQCjLni
gX+riMqIudWqFnVOC1QLXmHqwb3IWyftEe6Aie1nD/ZLKJjCR0eNunAFj6pLZoYg
rd8nhSKyN5ftxgCjF/rNi6USQb1otIdLTbe3XmNADsjwgQj5ikFtl2+pJPdjoeyI
GFppJ2VZyK6/ixlNSkQDEII2w8UQd9mmKi3cy78j8F+qLDQhohkEXnoJsDaEAEfG
lF+jS0m/gP01PyvR7+LnWPvMyHKJAhwEEwEIAAYFALCP29ACgkQ0bFNaply1Iai
IRAAjVj3nanle8qIsnyUdEBdRoGu4EN7TEQHaldwsCKWwZzuUPzMBNBxss6zUSYN
sf5bhriVu0T9A5mqePqJrUtfi60nJn+jsle/m429r04aKvpApN3W+CPVTb1y5tpw
wHZmTDw5UCd2rP4yJ6PP+3UBjYePf+tEjfnj2WJ0S40+pyF9AL2vK1wqbAqyhGvd
jYmw25uwiTAFae953jxu3goGceRA3L0hE/4whZQsZC5WcVkyAbb+hcub911jPz80
HYopICdQ2TgamETimie0oxoMAe80gr0dQHYP1Uz4+ghEICgHKf3KRf2w4ULwXcxj
op9ihZYbapkd7EqdDwvLIez7KG1nNygK0vgjV4+gFLTws4pqqd9BQMufkTw79UoR
0p/NYwmcjLxR1L+lw2TbSMDqYRcYg8pHDigISuCiLiNRJUh3gFIwXHfLx2ndr0I
VvqhUQhfnykWJEnAJQGF/RocVze/qX1GHZQDY0J8Kmj20q75E2sLkz/jt2Df93F
3wNuIHkz10nVyk/FLRdybRI3ij2r0IzhAdLxt9xGnu+S6a9U/12zh0MspBEz940E
YL/QCFw0j7Bn25ecPbeIlptAWLdJ9x2ULkhmUN04yKTABIYKSCPdftk9MuSGVDCI
h5xKSRk/VXScDSht/x21H5wDo7yztRDDFCokC72pIedkguy0Kkd1awRvIHZhbiBS
b29paiA8Z3VpZG9AbWfkaXNvb1IndXJraGEuY29tPog/AwU00fmuywFXXec2EUG/
EQLF6gCggeHvgLcIFsG/irN09vJxL0vSzC4An3bwUfYx1CYGzraJkkVnd8U1V8NH
iEYEEBECAAYFAjvwtKEACgkQL+aDmy6sYlt7FACg3I++slGgF3Q89jIgdP8ChgsL
6QYAok1c8CN7rr9hLSoa0sn68hwYRz91iEYEEBECAAYFAjziap8ACgkQTiiKuSoE

```


b5D2GQCgyb/0uI3000lQbvXqQUEj2z+JbqQAni34ErYhYfmmM3tc1u2/lzUcvt6L
iEYEEExECAAYFAj2wKlCACgkQgPe+ppUz52t0uwCguAh11TH5ewsEwBNPvyv1Luym
05UAoKaKz4lohozXYzw6Fp8F0Qz5xMr1iEYEEExECAAYFAkGDswEACgkQqRfpzJlu
FF7wEQCgnwtcIH/XJYDi6ksB+Zl9jnAm/6cAn2ucuiGLp/AMqj5cqG1onvJUjCSM
iFcEEExECABcFAjn3MGQFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRaKcRF/qVECWwXuAJ9a
qZE2tkNMMy6emx1IsPWkuiEMmMgCggJqRtv6VDe0VKQ+CJNk57cvvK/WIXwQTEQIA
FwUC0fcwZAUlBwODBAMVAwIDFgIBAheAABIJEcRxE+PUQLBB2VHUEcAAQFL7gCf
WqmRNRZDTMunpsdSLD1irohDJjIAoICakbb+lQ3jlSkPgiTZ0e3L7yv1iQCVAwUQ
OhAnUtyA8qbVMny5AQG+QwP+I8B1FZRVQ2+elQRjPJ7d/2xxJuHquKue3qKWQ+Eo
aPzN5V8jQLPh8k4S2QjMeIL6RGqYqbd/xh/5Y9IfytLfHYPrVbk3WPfW0zjM15Br
hG+0cx2jKlTsPYqakfyjQXHx1ZjLHgiVr8PA9a/5keXjyeJQtuYlEuPf9iH7PW+3
lxCJARUDBRA5+a8EZtaX2UTBn0sBAVKkB/9eKixx4q4GZute4p5j/uzhEw+w5d2G
Z0oq7aftkFzCGynKk0jWWJ98S60dkFLAAhZjD5W4dAdZy1kyrozeZdopvfARgiRL
gj15GqfTTJi+HJq+lgKtiTVsxXZ38WiVducNStxgq/ZXoBixSe4EwS/xEYw3BNnI
c9GVKc+nCSDpTDksQ0RNNQJYy1b7+RWe6cYTPaXMaZS/RFglJaWlKlAQQzUv1Bom
b4KrMg6xGN3y7uXen6CNBe5yc0NtfT0qNS9xcik9IT1J7CkHv5NjV3W+Khq0fgpG
WU1GERdSmbeHg5rAYc3oJh/g4VFQQU54NiY0te3N9iSiarTA0289LbZviD8DBRA5
+a7hAVdd5zYRQb8RAqSpAKDqluB29e08c47AlxreajTTRsj+ZgCginvLT0v/rUaK
9qtIQvUoW8DF6WyIRQQQEQIABgUCRzR0fAAKCRBKCBAYxm53wZJWAJ9hF/csBB0S
BDA6sc4+NUPdzGNVbwCY4JgQF0kKt+2Y8suroQuffGndKIhGBBARAgAGBQI78LZF
AAoJEJfmg5surGJbbCwAn2lBh+xUkMlumDwSLH0tInu62ZxLAKChx8/gIXeEdLSC
apHZTcAIOIDC/YhGBBARAgAGBQI841xCAAoJEE4oirkqBG+Qig0Ao06d5lBTqeHI
StThldXhCVfYFhkbAKCfy5DVHlq1A5br7U8J1nFDHPLdTYhGBBARAgAGBQJCLrnd
AAoJEBW8nfbYnycUvUgAo0gLMVD56DvJ2QLLLt5rV1Zb0Fd0AKCqFctKtCzzt0m
TXNIYxnpGPhVsIhGBBARAgAGBQJH0HbLAAoJEAufsENiypU5L2UAnjIMVS4s1qq
+mGI0ksDZ9w06s3lAJ4otjv/Yw0ZtPQR01ldXuqoDaYPb4hGBBARAgAGBQJHRA6E
AAoJELo29vgu1yuiF9wAnAtvEmF47hz03tClf2t+DPP5Vo7PAJ9QJcIgHfor0uoQ
KdD7oyJhIBuzTohGBBARAgAGBQJHRTa/AAoJECvraC0x/Ee0t9wAniSG/4AfjHmj
GPz507YLnRz3d5a0AKCACWfuc4S/HEIawh/nDothikde2ohGBBARAgAGBQJHpxYG
AAoJEAUuUuABV90WJb0AoI3aggPWlBKVOZxU1Gr/FfeoEmH2AJ9tJRbstNNiv/x/
Y1uwqLmGspQ/QohGBBMRAgAGBQI9sCpeAAoJEID3vqaVM+drUj8AoLMB9iRD0u1L
XfZxj8IoQv/wJKIgAJ95H+BxH8ABKvd5GDTvUAVgUSXziIhGBBMRAgAGBQJIBcXF
AAoJEE8uEaT2FvWDQFwAnjLq20Toc69MqaoewnXQ5Pz09JlQAJ9vaicNw5yfbMW/
E+5ygEtvKnxp9YhXBBMRAgAXBQI59zC2BQsHCgMEAXUDAgMWAqECF4AACgkQJHER
f6lRAsEhwQcEI/mR3pH7oMN59R6hTiIGjNt7X0kAnjVUZFiMiYwkf5LeymkDrxWy
5t/3iQEVAWuUQ0fmrV2bWl9LEwZ9LAQGWef/eVkv0KmRf06fPc3aLi0kExjXTBFs
ch0c3gBkQWmko0DPqX2N6ZtqhJuTj1V8UXEc/nFx7JAFzQmtytMt50A5Lx5iYESq
00bpQByx2joXVZqY7HNvWe+v0v/bLwkkHj6PA9wSIujkMeoshuRZEUuzmhECZ0Nw
u02A97J0cfE2A74GLzAz3JB+157dQ2yTVx2uJtJEfopZ04AQMa8NXjW6BdBzykKz
XueiVPjRy+twtrnqTGDanLZg5xht4wKofyLbBASwat90ZKT4/j4neZZsmzeZT+Nf
lFDjHqfZi72PCyKEUI2T6hGGLC8ntNgBAR2WZ+M5Y0jSy+hQ8cA1pakv9YkBHAQQ
AQIABgUCSswGJAAKCRQCv4eJidhUfsudB/wM0mK75WESDf1pkDpaqVurGZLmL7L
+0axZD82ndXR/y5w3ov7stBwHC3/X+AVKDjS7kfVKiuIM0KXiUb9G3nuE4W4Uw85
m4z9+zRgjH+uLYLhISRCRKXZL0wrLKqyu9KUNiUao/oJ2GD9oqWGW0Dy0+HckkMB
nLqYXtDgdxdRXtmr4M7rA5PicsTMETSHCNXEvM7on5UBAZw4CkjG47dRRdrU0AYC
PtaPV3q49YKWihdhge0aU6kdMxxsUxDGC1xxNouCCJ8ci9ifjUKq5Le1zuLjZ02Q
oDpw0Dl/sVq0+/doiMjxLCRYQRx2A/MAZQURlz0vwwKhjQDh0LfsZSXiQicBBMB
CAAGBQJQj9vFAAoJEDmTWqZctSGAJMP/RFziSj+mNymb/ex2DKU58z0U+HI2SL
hZROFb86wuTQMZYMPt2lizcYmzEBEGG4v7g0nE1eb2oH60ZJhryg3VNMf3rkxhS
i+lytWYqd4ndGiCtp2H9Fe1dmWqrulu5celu/rpIzd8misKwQrKgn+8z04bNRe1j
eSWD8sIyTu8QloheHR65a85kgIqPSc6JT6V2jzm5tjPQ38RpCQ4uWhD1RT7gxmF
V+RqKDAdz0t1fCDvEYrogJMLr7vDfywsfdJEP+TLha3yBsSLKKeJuvhJVe/i4IYv
t9yupaeR7rowldZKQohPM3xChssLnV24IJNucPSpdBSZdXdeocxtuf706L9g7TsY
7t/rG7IdnaRP+z4yRpmK5D/OVAW3Qki4laqSnfUNAbdsvNpXq7n9hKfXhJniXUe
UKLeuDDR+09E1EWwC+ZdhNrJ8xhkmdU8QsReLEfTji03DTfRuat2T7W2YGNb5jlo
liEcPEKdk0feQzSrQ6CXWN/cYb2Sytbde8Vqq4EYpEEgRJR26Ueo6+tZAS0HGb2
E9dkqlwB3ML3nWN5c2gDGony4kAxUqTSRCY/k58iugbEu/iJmvtTtQYfMsMaTIJ7
WTmngHAPE5/YH/xdD/brBVPxwVTqzt3oZC8kJ/X3P0ALT9QDcwUbx9aZTVPPQJd
Tm9QvpTDrhDtUQENBDn3MGwQBAC46iYew3jtA6owtCD+vfnCr74eDT9WJCJ2vxJD
6bN35fDXyZxK6uyvX5Z0ag0YjKqbqsa/bP0uTTIeoxK/3zr/jh+x2L3dFY88uK/
Dit7FY7NM2+jDoETXZ0JbZuNf3eiTWmI0JrSUBMHXJdTUB00LFAy65tR0qzFwCgz
tqF2NwADBQp/TDM+25v5c0njS8NMofBsundtyw0HjmbMedDgaZRGsa4P+4/owb9
jUBjk7G0tLL2edUSKBNuWYbKjDkW2134W6rbKDZYlnkXQ8Z64XIm5STBzfUEiu0s
EFB8Cfe4oX8KHXA6kv11N0zK9qSv4zxmJTI3CMABi9f0u3R4F2XsuNGITgQYEQIA
BgUC0fcwBAASCRaKcRF/qVECWQd1R1BHAAEBRQQAoISUMLJeZarVPzb+hPd4WThZ
4WyPAKcdv76MEugCCq7sGJYwFV72wIt8xrKCDQRSLCHnARAAXHgIO5kGnOJg4oy/

```
fewJhF1qXq0hp9MdBmxdkBq/S5VD4gaTtL01X6K5CksR06e3M78SomtIKgzWRGcw
sEqLCh20ziBxhLAW296z8Nj6fRkzhWOBKMagrNyzFeQWh2gNt6VmvhyChT9fG9ND
M7DYN0Ksn1sqZJCh8Bk0pTC6wbrjHyoSsrzkBQZ9B2DeoCL+2o9KI9EpE386SiW/
TKYtiw2DQx9V0fKuWmRN0kzj0GPjv0Hh2+e/yLRSzkJ7fkPyexkzdiMLD2/gokrL
D4MNY33HNNnuNm39ED0qVJLZBLuT/jc6tBZ6v627tHVWQmmYR21qT6Ci3j06r7
vB49FprPhacX+W39Nir1rV7bPcG0n2NrIbGuUXqvQINsVWw/NID6Aj1M2cCnd1Ce
GKMaClKp5I0sA0l0e0FEfNvNszG9cVYZUiKtYAx5oP5GzS7vSDDsZd1+luhnXZ
dbySy01ICLPp7H+4Wf/tB/iavLbt7IpkPzmPkleaXQluBFZ0Ius9jlmDGP+egISa
1f6gWMMRbVoAcSyIm9Cvt2TbLTm9IGzFoMkMfL+gZYa5D0nCMvZKyC5LLVgE7YEF
goyGxqgxHuNknn4vjI9vcFKRD7hBI0ziPPZShcPkQuIdQsud//B/YqondySfEhew
+iQIvLh9dUxueMq/VCTizkoPSncAEQEAAyKCaAQYEQIACQUCUi3B5wIbAgIpCRaK
cRF/qVEcwCfDIQAQZAIABgUCUi3B5wAKCRDEukVQv17AhiR8EACNvtQ6KJkuIzmF
29ZLI+HMMOtBpPjIY6pWJvTf/+DXqk0ysfQCtEz2RvsNkv1j0iAaaiY0Xb3bJEx
/m8g/X2R6M7h7nfMbYq7nu5kPswC6dFIHUsP0NK/eHMSUCLMI3xxu3rplf5LMQL1
1Y0pXqCYxadshZxwrfacizuNFmPQ3vcv4MadfYe9u9tbFm32DrL6BzLHzg9xUg5
EXKGceZvp9V6LZN2KnsQHCf5C3KUqLa2avqk7cR6FIFUDKEU9bywkHd0FhiVyT
9KEHdK4XrTtF9p0Gra8PEwicNwkqHGYNv/DYnuHM0d0uZwDABtn/fal0eXDrVfus
NncpWqj9syLLsX+SUX4CYcahXvIXfVKdkb0t57AnzaZ+VYAGznQWqMg3VeXIbct
Hi53Km+iLYRm4860JD86GFPnzbox51v2lm0NIRg+IYzq7jEdbjvVeD96aUjNHC+v
x41A0qqEIzV7kwYJCgdbqbYs9172LHfbw1bH41tq90J9CC7NNs0LLFll6GuThjs2
SwnAwk1bs4z2u0iFGvX62xHRTLRrWDSchb8GDNTgWWR1IpFN2mJkAj6p0I/+0ulj
NHttRrRbayzDaaGE6Db2UzAK6CFiGSaPhiiJl1n2BTVB5veNgJh4xU77KpVfmp+
I43tu5p/uMVL0xbjVEXwbjINmZry9nvKAJ9wm+xbQRbXTZjZLnc7MNezLRPBXGcf
TuUYdgZiSfXWek+v5Ns/ms0L1E+5Ag0EUi3CGAEQAMBLg+kCz7hpm4z0vflRtGir
cMWQ91TBP68LBzvhVzjw39cK9ew4j6m5WHIFcQy2cxdQGD1TWKMLgqi3yBF7pU9l
KAHd2iXmMjkfJmeqt4eLnc9dGbD4nVGKhawOuKgui9LLAQXsGQ7Xq6PBh6NmE2wn
050B0XNooHAErERK5d1JavpX02P71zDjDA2EP7dQtzUULSpXk8gpdA5qlJtMygZa
Cg0muzb1fXjXSEh50fIuFnFnJZkc6h4MILY834WHaS/0arjAP3A7yI4wKF4xnaQ
kquwHnCGBP0a9ndasA6DXjDmqBZjyA10FV3xiiaMWLuQI3fky4FI0UCe2HX7IEak
W0DDVxAT0+pnEbVbHuwYrPn7VDQlp6UsuuWKPgZp5PzRuImTNJTLGL3mlI3ZVfIyn
i1FvQvxpPNwdfZ00mLtagqT3Nmd2C9GYeSfiNc1E3ac60nV4LIgK7A823MkLI
eaM4y9wPJjUUBcy2Lkssh09kPZkyBKbtsqfEWPr1IXzCUBx7FqlAiu30mMJATguM
N+fRYpa7sU8zzoxRVr/LQoka83yKqzxFFNGA0FxeF9P0HE6m7WLU1VDREEDVD0F
qguv0054+LU/giXeaaccZVuzJ2i5wq3csmY7wRRp5stAQp6v3C0SsKEhlT0emmrU
sEtMr1gMYIf5Mm3PF0qRABEBAAGISQYEQIACQUCUi3CGAIBDAAKCRaKcRF/qVEC
wb+JAKCMscQZHsJRzt0qo6oSP1o8NZkWFwCgpj3XxusVDjUnZY7aivR+aBeXZRG=
=bBdn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.404. Eygene Ryabinkin <rea@FreeBSD.org>

```
pub 3072D/8152ECFB 2010-10-27
Key fingerprint = 82FE 06BC D497 C0DE 49EC 4FF0 16AF 9EAE 8152 ECFB
uid Eygene Ryabinkin <rea-fbsd@code-labs.ru>
uid Eygene Ryabinkin <rea@freebsd.org>
uid Eygene Ryabinkin <rea@code-labs.ru>
sub 3072g/5FC03749 2010-10-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQSuBEzH2sQRDABYiYQw1PE+ibv2KuXe5HmLhtZoMAN5/KaP0HsyNmY3IHLm/IK
yIHjrjvl8JFGI780kY8nalplLRtsY1F6ZVRVXR1Xb0Bez4wXn4wN5Nkk5VKwKosM
DRc510TKB5ke4wzTN4NBka0t4Z0oiJwXDVChsY7JHxAR9zBuhyB2VRusF0VtJxkR
W29lmVdaFTY3JdnrWPTmsNA2jubEiBkDFQyEl8qqJEvVZIHMOI3X5TxesekC5BA
cDSsbyIe6MuSqcR9/8L+RpChP/2s4Wn4Y8ELF6AJGaP90ZCSlfz5MCIEyQ2oWPTi
xKB59/gDGy7mk5qSp/jMfr7hw+3C4Q661/TfUT1TXLBCqChXRz4w9CmjzIMPxBe9
LwUiqhY8iwKLubaX9shDLE7+7unBRpx/nbsD1v/ceV95tcJtWR6Yqez0npwb1ZeI
y+L5oPXB7dz6/qV5W/MPRq2U8GBECcG3T+yDG3JJQ21irF32tNVEJ2NgPlykzuQ3
QItCVyeks5fb4fCBAJL1JYZNHERP80/CvXK19V5rMzjISNOLa8wVFh4BcFsLC/4l
6FLF9mxGeL/KGY9bkrwJHX8m+Brbb0Q6Me+L8F3dj3xxcHyozQdcB/YZoM68r+Vz
hZcuD0qBwyT51ay3joywOv+MpvQYWEQWTzmeeQYF/3I89rP8uCb78MBxmZ8ZY12V
D1u5ayXr4fU1qyz2G0Sc2F/Mmf2ztGU+qagz4N9EVc2BfoaMUH8M06HbBeABTq4d
L8Mmtkxuw6WoAjzqVt1UzU1kH7KVDvoCGxBx9LwtTmwEfR30RDiiONdDGGGr6uG
BEUrXJvnpiCdT1UZjRCbu6V7GZdyP19J71loweK2/8TNfy95A5fmf42tbDXMcYS7
```

```

1854SUyAPV3W4hizbkH2qMA69IQ5MimpAFPewo66eybY1quyE6dSoXF3B0UyWuA0
E5QVax82LG/Af0pKN2rvS/sAlJ4+ypyoTTJJAYzJlKZWiuTDTs+J5WQi4VmcYwb6
vBGkPZtZi fuJ6vWCsUn8Nz0DxYXe1CQuASWjmTvjtAawRe3iojSMeZqPnJwHC8oL
/3TYpVp9HuJyJiJHXLv95at+6GTTipkBRr4Wb01vYTM9PxfSWodemJgpApA07NA+f
xuiQImuIzYGW9TD0SNGzAA1AS8nLVagHkELC9svKPowr7NSa3PSvfjaC0hU+Chot
+xtR0Pi4o/FYTMDLVXf8zONkpvIbdgq+50s6eiU+BZW10V6XH7v5fE2EeGV7af8
0JtBHFFdCF6k/mcAZHVDn0GHbnxZyJTN78/IAunQJN80kagLVZw1hs5/RLYBD6yD
DLg5X/L6Q0E9/QREsDNR6M9+MqB40tMXhEbgQ4KRUVB1tvLkR9xMJdXES8HeZGz+
R00AXvdtMvDtgmnGf8TfbG0uhZnxQeP5JEgpzDJioF4Xyh2x5nzBpwTdGKUtcks/
NBLqhYAUkYEqDH2gkoKV48asWg+zk4tnXuP4zCBRYwjpvtIJ6K2ohcS5mfUC56aC
11ERZRSa9Dv7m7YClqw0cm5bzL4Wo7YTsJpNA1qNN1SRfj6Tg4EwDlMI7yXDVc/g
FLQiRXlnZW51IFJ5YwJpbmtpbiA8cmVhQGZyZWvic2Qub3JnPoh6BBMRCAAIhSD
Ah4BAheABQJmX91bBgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQAKCRAWr56ugVLs+4w7APkB
Zz1D9ReL+KjraRZBZ3Fpm1tkf0R7UiLGQ3azWPaGpAD/XTyvwUQ9Z5bq0tLpv10F
S49eQKqElc+NobSL1dJTYIu0IkV5Z2VuZSBSeWfiaW5raW4gPHJLYUBjb2RLbGFi
cy5ydT6IEgQTEQqAIGIbAwIeAQIXgAUCTMfdYQYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEA
CgkQFq+eroFS7PvmdAD+0LXfczBZQvCS5gIZmRZCPBWLK642agRmb/nd3tG5kg8A
/lGf/+8YHvIqfPkiaezssEgsbRcdLR69BECS/dRGVALltCdFeWdlbmUgUnLhYmlu
a2luIDxyZWEtZmJzZEBjb2RLbGFi5ydT6IEgQTEQqAIGIbAwIeAQIXgAUCTMfd
YQYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEACgkQFq+eroFS7Psg+wD/XddXeZfPl1vRZHCW
j3qjnJ6EpVx6jtMAR6/74TtNQDIA/1KPGg072ZpF5a3sG7a28hHHdYI6PLZRV6pe
xhtcuTjfuQMNBZEH2sQQDACJG6PeNnW/ktQEwZRIbmG87WZQ5xeZ1LeJi/U+5bZu
abW83T0EeBAB0UXXRw2n/sUG0xMSj141JcvUtAcwK0VKJ3GpCXV5QAbw1QSORGw1
ecyJIhQ00Tv4ChRQFRio0nm3vDM/MVELLRZga266BjzV2K/Ip06TC0fllj518uAC
TB5jtoNL7W0fJi/sARhqYuZ4KTe8w72bDdJQilwYjTd/I+3ZrGtcikEY06LdlRc
wZM68J+JQ1lWLDN0Ru/IGNsKzpwYMDqdvNGWuB64cgNyULhSwHwDNFQLTwYwXMe5
LFloYS0E2cA5veGNbTnTT/fUtpjxPREnqVu6+KQ22Ah9ALavZxcLJL050fk+BGwZ
SspTTo22YKb+0rr60D9d032/3c07YHhNsHGdfL9l1wWRXRc0XTIuSTQXf1P300WI
5TmehRr167DBq1lyHY4NNd6PY4lujlPYVNohtz7z8jzFsmtoPLWeA+dzEi0Axtn
Mlp0k6bmECFL7VwmIcBCWwCAAwUMAJcgSolujAeSkYIr6JDugB0mcMjnZvsELRDy
C9iZ7c0Y3PyZFCPJPyhj6jKZa3cPPUdapI8LxvaIPwgZgLPnUsGpU4DI2Ua4IWXB
8ZB+cz4SHVBYvdfPmoL06G8D1TC/4H0X7+fhr/WgLY2fSkGh9MHd2Q9tHscw8wB
5IGzE7XbqH/LBG4a06rP+pp1nY0bCTH1I8pM1cesemo4aYSnPSUo8TWGIkteyn67
/hK9CEegeME4ni8oCz6i6ADjLflGoYDKbURDL+7tc+0aDkW7T2xR2tU/bnYMHit
1ZERDYbnn9t9cSI0fzKKKCVGvaBrAz7Kde/qUKHwTB0E5WAorTCcjIrF0dfoXte1N
Jm+LhEcV8FvUQJII3XsM1IziyXyH78HIbbSCUJ8o7Ubu11ThCq0sKFc10XQaJ73B
cMU3YkExgPWQFqXebmCHN2EfDhcMyQpxlQf1REBDVvPG5takhrzqhwah0FUILAL
U+H2p7ftqy+yiSG83KJaPdN+gf+tDYhhBBGRCAAJBQJmX9rEAhsMAAoJEBavnq6B
Uuz7gCoA/iMltPit/6YHyrNh/riEP6Zb9rW0zf588Zbkdvgbwui5AP9zHdexwBA5
Edu6GCfjXE66i3XaSUcQWu+g8BMQUo5Huw==
=xPkv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.405. Aleksandr Rybalko <ray@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/4B7B7A4E 2011-05-24
    Key fingerprint = BB9F D01D 7327 0B33 B2F5 6C72 EC49 E6ED 4B7B 7A4E
uid Aleksandr Rybalko (Aleksandr Rybalko FreeBSD project &
identification) <ray@freebsd.org>
sub 2048R/99F9F9EF 2011-05-24

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE3b+zABCAciwsbEdmRqU1Tsb/ErrEGYP06uGPY04niDFSwt4Eow9tJmX94
bZ5fD07hMUHm3yk3sSNBVPYyqvoLCd+Wa/aSBo22Ru8MT5gtFT6QmRmo0r4ye6hp
0jddGbTE3gS62ojQCDayRrSWhqYDtxMTVhF28+GVf9Yb8xD7booHz+so0E0p/lyi
rMbAKKpAKKzlbTg+JF4xuNAOCQeYq/iw+5/Yv0WRdlPFLAhefpC9HGnm7Ci2oX90
yadz605B8Z3mvXrprHVf/gZaxpMbqHtiCwUC0jyu+65AJxZ2RtX0ZGLgixVldzZ5
1/PkPjF66PNOE/jei7lQfoiXSelbMsn/0m89ABEBAAAG0VkfSzwZtZW50Yy5kaW50
bGtVichBbGVrc2FuZHIgUnliYXrbyBGcmVlQlNEIHByb2p1Y3QgaWRlbnRpZmlj
YXRpb24pIDxyYXlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJN2/swAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDsSebtS3t6TkqnCACNpw7DnH7mPLVtJ9Hk
5V6kzsY0Fkt155Hc0w5IqK2UJUqGZTa1Y6SMjqC7JJoq7P/3myjW0yN62xByQ/kcL
VT3Ee9Nonknkx1S/7Y9aVLCot3koB/no9BQRgTsWX2oHUEakBftYq/8sx/ljZAc

```

```

YN9Dffi0IFxH43435MtYc5dct8lRaQkMXL6hDrswqqnsC2lefISiRojWgSpX2Iax
VsR9KA/gDGXcFQLYG19ivgQ/MwMwfHCQd5EyPa3JGsx/G3Me0uA2YC8igzuEG/PJ
29G2eAhA48T1iDbmD7rHsMRdNvr9+0vHemNLyBysyzS+dlopwAE3HPeFYslbRfQp
UxJuuQENBE3b+zABCADfEA5d/HafarrCijuoKqv7miY4JekND9CezUiI9KgsjIAQ
Nv60bNUoAAZy0/tmKyK1c6oh0Qn1m5knH9ldSU0aj/loeBwD/tSjqenqI3rk+XH9
ZUW1t8U/2fEt152hbaZiEw3X5ovSwNJxL5GCjvqiy1bNq6rV7hiQfnwET3cV/FmA
KJULxRZKNbJn3VutSIF4vg0VJTdZy/0dDcpUubHcfVFXeZRIbMQiBqy/WW80VL9l
/RZ8js/ArM7fNqnHtGN4Hgxfh5HEUJtQncYs1JNkFiUD6aYL3zsJAbcXcfyEwo6Y
Hpsn8hXuEYpAVZsa07E63Vdgyag1b8ELRBbYpranABEBAAGJAR8EGAECaAKFAk3b
+zACGwACgkQ7Enm7Ut7ek5nnwf/V0kzZ9N92h8oes2ZWwnuWwBZewdp5p1AZmaj
FDeM2Usiqb9t0WizJwKI6B9Z66S2TdLTrCwtcPWhrr/MPfWTNffCgrVI4j0czCeT
Jm9Y60BVdLT16sqf2gskwLLA73R64TYJxS7uYAj0MvhFzXeZuJv2BLxSI2NBvpfh
HfvoeBAM7NRmuJrUXz90ik117bzEcuEBwIDRc/fGUvSdWm3a+AmbVtyPR24RFMgb
OK2UwrTx9TiTAKKLWkyDDYf/B4n0tGoF+OCkpwLgTNJE5kwh+PnJjN7wsdiAvL0
2cUXjLV5wX/C2w1FFMtM7PA/7aURr6CNmS+00mriikVFT++FDA==
=Q1YE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.406. Andrew Rybchenko <arybchik@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/BB509584A3F4AEE6 2014-12-26 [expires: 2017-12-25]
    Key fingerprint = C2E0 7B36 3A25 75E5 75EB FF79 BB50 9584 A3F4 AEE6
uid Andrew Rybchenko <arybchenko@solarflare.com>
uid Andrew Rybchenko <arybchik@FreeBSD.org>
uid Andrew Rybchenko <Andrew.Rybchenko@oktetlabs.ru>
uid Andrew Rybchenko <arybchik@gmail.com>
sub 2048R/BB28B694A902C314 2014-12-26 [expires: 2017-12-25]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFSDZUBCADPhELUufKypXNbqgwM90x1Swza0BEFPg+Mlry5anfheGF7awtt
IcIRYjiZawPZ4EQmBwIIY6/ptEr03wf+jJaC70AQumfN8K08DPdnahF60UEtHsjp
4QpVNz0fud69ASNoAdgIFQvtNbVpXmkPrnAePI8rEmkttFMKk96njKfKw5RYassk
jwCCnE+fww88DQ20uMkiKnkwUekRGg67c8wXZdDH7TgKnrxNP4V3KEvzgr3Cm1we
QCehciSy40ThNkyavtsAtax1Y0AmljvnfvWsoBWGJAZLwIcNio7o3ySC1MLpXA5I
Jg7yK2ypE9nCGzbAWBKbmjYfbc4zZq1wDABEBAAG0J0FuZHIldyBSeWJjaGVu
a28gPGFyeWJjaGlrQEZYZWVU0Qub3JnPokBPQQTAAQAJwUCVJlNkQIBAwUJBA0a
gAULCQgHAWUVCgkICwUAWABAAIEAQIXgAAKRC7UJWEo/Su5qDCCACHuuT0k+ST
Phb8DVSkt6iU2DG8dE/H7RzyZwkQZwc8eC8Kos2t0IsAg/aK4RyWC3PsB60+AsHS
x4X2Rh4wp9c0Wk2DxaogqXBIuLz1e6Y3AufBm9REfpE0jqU3lmi1+dg0+0PI5ybE
B1FIVVM3KJay7jM4YBzi4E3vE6IayLiprFVg45lki4SUqt30u2H/9U8cSSsrV6Se
SK5UFxg2ct1Hb4q9N7firLYtyyvaMhGwZFQlKMCZwni0lPoUncyzYfJHfdX4Hb1N
thvfqRxab1N2oKMjauwUSbon7jcgZfeTHAxHm+GfuNP34zXPEqJpNTz9sqfwapdL
qlR8v0xvn9FwtDBBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxBbmRyZXcuUnliY2h1bmtvQG9r
dGV0bGFicy5ydT6JAT0EEwEKACcFALSfqTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQAChgECFAACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPS59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyxxRZA9mV1IU7hGsek
3mmBk5EXmhrQAA4PAVdaSSxpikRAfVvLdZ10gUSIPITU1vgg3U76cYvVBif8q
g+jYg4xHMDDeSyLD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AkbMezWStEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUc5IvdA4F6FXDHln
7LGxwxpq+ssipQqAwSB0+PAqTQ6LTnqKelodoy4g6Hz8stdNiWR5wUTMVLQ1QW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTAAQAJwUCVJ+p
dAIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUAWABAAIEAQIXgAAKRC7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUty9zoWxtJLui7Ff/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1q0nf5UWUX
NEWL4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRl/YWJMWc0IJ//w
DyW/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1Uxfgg49IQfjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagGsQA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivku3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwCThRSYv/h84zQm4j4jQpziYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIkI6sjp+kD60aWaxzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcNliY2h1bmtv
QHNvbGFyZmXhcmUy29tPokBPQQTAAQAJwUCVJ+pkwIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVC
gkICwUAWABAAIEAQIXgAAKRC7UJWEo/Su5vaFACAL/PfRv/n5aYH+KYYSDWhh
YQ+5xcQKZJaw4Yn51fcpScmBfm6Si5p07i/K07to+Nd2twk/7e8WvFq8xVgRiDJv
DrzuVwEsoNFGqXBxmpaxbwVNHZB8SoNyR6MX3/GNX0vVZ43xn4V4XVgyj2n16nKm

```

```
A6fz3LrYuYDFipi4szjnK6yD7YahpsKskXUmX0qmME00Sn+yx1ldzEW7kt7B13//
TEcYJfQcGVGCRQH58is0ZWzid1Yk8PH3KIabHTPlo6yGTDli8LJ+F0u6s6luH1Yg
x2GtBd+J0MbLUAACCGRG4tcTXT9aIs2SChXpCHq0603gQ0LHPHvVwHYMMCr+6GH5n
uQENBFSDZDUBCADZg6dy0/jlJeZY63LIzXbn/4E8iFDKLM3k06AlKWqurZQG8CFj
THAW3b0jsVq3xI2lqT5B4cvrhvroTgYFGZXRXK44tJqtV/xRDZ/ieN4RlBkQ8U0G
orsdaAqLj5vYw6Nflb4vp/S3Gb4cA75xZ+EbLfIqKSYv9IDaoPuqSCE24Bn2hbm
MrRupcnqzJaorN9wtj1A5IvyudBt5oGSzDUmds5u1JAvWLhW+SgcahBcD/Kf5+fX
tXa0MmL3TNB6ajI9oUB7It1pUuDkKZP55TOHClGvjtm2/WxlgJeqIVRg/UScCqfI
sLhSh1gUwFsvQxg2K9zkXSKCpQw6biGzrilrABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1SdZDUC
GwwFCQWjmoAACGkQu1CVhKp0ruZjwQgAzti3Ir4qlGLiLL9khFt2afG5gxXiD5W
4G7zRj6B7mfjizxL/pyYsXdevRmPlto7Q0cMVdcWB8wfbK0E7B3hN8UcIUM0vzeZ
K1xtKD47drMq4nrFRn1YBCdo70xLe/r7UqmTnKDC24XPeNjgZbGyYQ4RiF2bH8BQ
ewrzzbZtgjIw6pfTmXgRaKasZ6bIXrGuGHZvqUBpqmvIuj0MwvL27WK3+J8B1QG
W0n+hoczmumzyqKG85EnWwDz/SPHhLvNwW02cvMVkX4m9r/eZSNnofkN+7C2Q3Z2
YISmNznKfhQY1GD9ZND5LI9N/8ADKhh10sBtLURLTZD0EgZtnhoq/A==
=J6zn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.407. Niklas Saers <niklas@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C822A476 2004-03-09 Niklas Saers <niklas@saers.com>
    Key fingerprint = C41E F734 AF0E 3D21 7499 9EB1 9A31 2E7E C822 A476
sub 1024g/81E2FF36 2004-03-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEBNxyoRBAC22NnMqCH1hXXkz+jC+U2QGz0JdGHZtLRXDRpS4bLFtRgAf4ab
tZY6LJUMnjmdgaPP3Mc7YE/ITF1hGnzYF2jbJazNm17nMSP/66dGJt9dK4XAE4cc
5nYo3GnEkacAa1zUvM6e90GaAIkndBDUW6+a9aSQNcNyMnYL1/APv+wdIwCg2G4C
N221QrjrGbXVQPiBM51LY98D/1ld/h8a0HYkf+nirhIj9GvRmXJfD3RANZUDj0sj
OKGgUNLXm/AT6I226v9urfdrhMg+5zd0+I2p7dZMad/RpnSYo0GMdLRz0LN6aoI
+4JYoAcQ2C7iR8pmItb+L4N15nNBwmcLBXD+HaZebGffZy9Uvy/A5G0ty08I8Lkm
5STvA/kBMybZhX+RTq5v1Kzau63bMBJR8MPHYwYAIbW2wTMJM1ndW5RrbIMJ71qC
8DFFTHFJd97s/fqBMQ9rj094CdDxCYQJUKZy5+qiBkRta//iSlgsi54Xhj9prgPj
nBMWxUjAI5Ih0VPIp3/z/q5aQRvey8Ro5JWmduzH0KpLv2Qe17QfTmLrbGFzIFNh
ZXJzIDxuaWtsYXNAC2FLcnMuY29tPoheBBMRAGAEbQJATccqAhsDBgsJCAcDagMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAJEJoxLn7IIQR2/y0AnRetbhvjj3kK0V28bx2Qt+YRA/j
AJ4yY9wDPJpwq63IsGeo3BYXi32zPbkBDQRATcc5EAQA2SipeeJJjvzqqILHNA7
X+m/PAJon04QhyIEXXMhzNGdiUVJ7wli23gGVF0Cj3V97Yw5KFGco3q0vvsWk04c
CLwd3NHbVL60HKM36LcFd+a6RiJ09qAGGixyqUIkqYewCmp0bihrkZy9WADsSJTc
/q0rLghJ0GyR4Ga8CoFNT/sAAwUEANfA3lWeTj3QZcDnJZYejt1aJWt7oUBQ/K0c
HhTjY/A7zkQsAdgbcumuhzSiIH6eoofTwN0L/KL0ieSdIyFMFfVxrmYEN/HUUUI4q
J+BgWZgppinaeUEabnZPfY03T+ZanJ3DmB8s8x4HdpFi3jgtWY0KfDhDfHtNIEru
CYmLazjYiEKEGBECAAkFakBNxzkCGwwACgkQmjEufsgipHbIOQCfSaudT6wnsh4G
6D9TZkj16aDqUBwAoKqxWn0Ya/v/MqcgrXGSCih7phIL
=Hz+C
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.408. Boris Samorodov <bsam@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/960E20B03A3F6D28 2013-11-22 [SC] [expires: 2023-11-18]
    Key fingerprint = 8848 3672 3C1B C02B EA0B 5674 960E 20B0 3A3F 6D28
uid  Boris Samorodov <bsam@FreeBSD.org>
uid  Boris Samorodov <bsam@passap.ru>
sub  rsa4096/41BFAE676CF00B2D 2013-11-22 [E] [expires: 2023-11-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFKpJHIBEACwdrpPbV9pGnP/MF00lsubC1ruUr7y79tnT/gWKL13i8gPPS3G
G5FVFWjM9YsSv7H5wxKlHa7ufFa8BETQQF+tBWl0y5Lgh0a55M9qNCY+jlnAbmRR
NdrIpr8ywHHd3eIrDBafMB6CG5GIgEMJ10BcHmNuIU0d1A8Esi4eGpd6NFRcT305
```


8dC8wHfEqpdCVVX+mrPEWAnoQ72i0q+j6NtsyTNTFEiACiuXEW+h2xL4zj09rr1C
XLcCvBV4S020uxJ4gegGapAMXzXDUpvCDX1M8wcjLUvA44PtTvGj50xhGypKZJnz1
CQcIQJ4qjPxvvg6p8PsGnAaEWfdXPL5CH5GUmuatqMRbzyR/Bo/K8bYMYL5o/YcA
jXopkn4ij1H3KACqE5YWvEwcfiNKX++uHuVhtja34s0TWJL9ilboFJ9C9RDq/zE6
oxF4vBGMVWjF4qm88P2PXUULLPPyhg98NxFMbH0XXWn0Ut0x8yqY2v0tkz2sWn1f
t/o09gQ0aaUtzYvG+cLg3FeU0EeXYum+jdTkdA27uKtTmgRuWQ135XIff0+4M5hrX
pw2dBh/JLjkQiv1lhKiCQrVBdS52nRvRXaCo7t00iRR4y7268LYPr7eLLCq3Ywyk
dj8bWvmtsZyCnYBi7wifHtCid8wR0bQdyGRUcuc4IH4fCf7hS8trSjukWQARAQAB
tCJCb3JpcyBTYWlvcM9kb3YgPGJzYW1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCAA+AhSD
BQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEiEg2cjwbwCvqC1Z0lg4gsDo/bSgF
AlvzJXYFCRLJmoQACgkQlg4gsDo/bSjMVg/+IgJt4rkEgXgjsCMx1uuY+H8RHq0f
LoxzMjJRvA+riQ8lurenu31E5dC3h0ey5gWE+ANZg9aNVZwFtUDS7yTB3F54wka5
qEm8p0NI73yHiL0X04C23ALnvvxRW4LTK2RxSBQ0g0uwjBcntCNU5h/Xi+eV47nH
gDmhV6VI+cJXTDLmjY7FSVQV2XcBm3a07tNoShReYzg5TST5MNfmBPchKPR9wXjj
SpU0d5GIYFockYq0/8dFzu945t10vhIJ3Vkd4jUyzAZDLvhjXYfrQEL3LmEuExGE
finwLrmwUHcFhdLpnA0zL3ob5M464Z9BMHPddoUdapItzEH6Xcqc6ChNogNTYdOu
BR4YzNj3Csh2KZkqx0ksbkypm8M9pz1lyK7PbD9yD76J+/sk4h3hla6SX02EaBo
SHL2W00RTUNNA1T0zSzztQ2EqLioV/OjJZofN0tqkbvCA6ucaGH3wE/7DLXJOM2S
d17Io9RmEafxLiDe3tsAji5kBgWZXAnSh8ypfYe1fjoZxBoTryHPEoLTlbJtIbai
dEfS98Yg2ZKRL+0Mk2625ML1K6BJS3k8CPT0ao5r4nnynwX4RPk/YQ297agxo1w
0G7ypEAKewfg/n+NC2/dT8cFamhx8rSWIYD4J8fruOdTGzh0/n0+n0BrHHum62J0
RWqalPV4tELya7qJAhwEEAEIAAYFALkV2oACgkQBLC8wEJH0UkxgxAAr3xylJhY
8UZbGPrCoIVtvpNmVW9eomwwK1GRcSdtFa4HInRFJ22EwpAIJLEZJpUYUxVJNyp3
996DcGhn12r98xWmm/pWRyA+hEoRgXa4KgVEywLihSrjGiLTDK9ajS09LsltgV96
l78BfLqoiVXkNEEoHiYnzclUZLPQdpli2pe2EigApts+sswb/WygIqPVadSvvAXZ
VrYW8MHU8u5vh93fCu3XxgE7cTkldP4k5jUID0vfXsC2kjwtg9ZPwrPwmBCOm3qo
LUIISUCo+yWlC6RU13u3WnrWgwmkbDX5M26G7udA/jWY3VDAAMvj55L/IcHt0rke
PR1EXJmVv0Fu6oFhACgTMU2xuzkrDBa+pK9QyinLTg00Suu86x6FwYtF45D7FUKt
wbG6+XH6seL8AI2g1oa2TJEQEPvVE4KEYSvJmwQQYxGhwQIJKU0zt/gidlSYTxk
nlUYuH0x1lhvecvA7W8Jv5KaQKBJ0R80KnYMGafvxxgcbEqlp03yggj1f9nbbVqN
+nEKwCJF6d0wSHG0mfIRkgY3yIEJhd5mb+yRbkQ0dfuXQZmi1Sd5DxpgUPSh0Vtb
4/zm+xjLW0DjLmJCJfFHFm8XK9xnsQDKtEbh17XXDo0GXZXBdWTRIXDW4NSrDFga
nN02F8aHV6I67xlpPIqRbllI7Hu//y4D+NqIXgQEQgABgUCUq7fSAAKCRBRhQ1o
bH5ego3KAP4iLXIeI2fVkmwGRoBogLymzgiq0y2094uSDqZT7+gKCwD8CfDeMBx0
PzVRfkhpiE19rV8kPcpdWlyUEys6U0CRUw+IXgQEQgABgUCUq9UJwAKCRAZ0LfB
a0sw2UxYAQC53aa3hPvg/Vpiwtng4A/4F+VAS0EL0qqpqke4A5Ge0AEAnm76Bc6P
lw3Zd7Q8GL/KBkq7NzLn7zus0surrCyIHdGJAhwEEAEIAAYFALkVXL0ACgkQ6rA8
WL/cR4/y9xAA1m2BI6uPcBgbA8bYNY1vXIyiYUrSplRmgnNV1f5nXP864yn2S4pl
3EffZnpa8nzBvea5IcwK3Fds32pcFG5r4qLxasveV03JePC1S9tv8JIAQERVMac9
2liM6gTLC7dHyFPoKbVxBGZ2Ex2E9AxyEHaAf6rxmSrbSgEz0zDhd9bX2+oJeCtz
p+ydqAsL8QaZNDvHqiCsw5zMgbNFwniU1xAz4bhd+n5UYGorAWB8UcGxUSRLIglT
waAM/XS56THpilXdf9YJNZNZ5zCZogr4zRfzFb+RVzVqC7UUVwZ4fD3lRlovtfml1X
kUbFazqdXJwW/335HLTIitUtbAD/eZereUh0YLRiJaA3AgB74QXsqCkvxUiAaDG+R
NDmMjGxG4T/BwPtCF0JvmmfCEVjTGRln51ICT+WErFIhMkmTvU5L7xtfLD+iLGHw
mlBtHYhIoUG9Qyt5n963rwKF1VEuMW4vdTtx7ayg7BdGh4D0fKDAxtGBpKJRuZu
j1Pp/suA2WnCngao4C0s8VPvjGNGC6ZXTz/YjPbc/ouRRU3ppYwFFcHhy18fKpmj
+icQwME9FhVvV4k4sU/Lf4cQNMVU8f3fqiJsnbXQBZrDYX8TarVW/8Lxk20uBbLd5
4W6PMPjQ+JN7fAe84MgNvdGkg/z4cK8lwhS3AjD8IYtIh59il511J6e0IEJvcmlz
IFNhbW9yb2Rvdia8YnNhbUBWYXNzYXAucnU+iQJUBBMBCAA+AhSDbQsJCACDBRUK
CQGLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEiEg2cjwbwCvqC1Z0lg4gsDo/bSgFAlvzJYEFCLJ
moQACgkQlg4gsDo/bShaEw/7B6TsJ6NoNQ0JaW0h0RASC+TLj1CrX3CGvEuNzVwX
rKK2VgrFFuqH2oFJ0XVbZ9KXdZlpY02PDxU2azBwqjxtBk4XLfwfGnuUMtHzNV0
xFltVKNwT0F6qezNmly992A2285u/vDiKt7QianlhZLnsVTZ4wN0KxmxC79FmQp
PC4Y7mU2z0gLXHBnRNiVqx5BImWi0FI0kCMU2E4GGFeQRML43K1LzRaSR7d4IcHE
OYma2gGS/za7ti7NYEwa+AoQtTjH0VnI+AXbUbEMZm30XC9QF72DZg5wM6/0+E+W
RPVkwrtetJC7nwN98xADOLKnWv9Uwj tqo3T9tYuYb8XwcIAXVF6HbRFkwy/D0YV4
VGKYaSG3UmoX5G58vTQhVg0b7u4eaFHPDPzwHd9q/zAt7FVz0GJVe9F7jc7S+TZr
kbmbIfREL8XLaaU5Nj2E/pCXfx2JfNDzhGvhbWf5VPsTxgQWiwYaQKYMg/8ZoB2H
N3Q/fqg7lSbqmKWN9yoknJu63B3wavexYTyffAZHNzJKUibqPFN9ShUjgm0iAh13
65ZAabwCPcjvPbNvt2dR6YzkI101DRz4VdIOW0hQ1GK09PKdcI4B0LAwJtXzdV+P
0Ua2yZETpwYJe3x0fIEtYKxdnDKJwRzr5+y/gHoMX6Z2PLT6JjthPXTJ0lFgcWN
KMSJAhwEEAEIAAYFALkV3IACgkQBLC8wEJH0Unhhg//RzpciNzgR008M5Mbnk4n
lu4Pi3e+sN457g6VXKw/lm9Vrehyd/vt5APf/wJBHcgXqsIep18zVI/YkgHJLxmH
pTjgX9H3LmQuLF6rGpvcYomJ3a3ReLuHT63Xkgqp1cPsH0SiDG73qiEeHQweQN6M
Dr1JX29J+H06Hb8gCiZrLgKgzbV6SE2DDauSAA1B/S5+4hSso5Zy9j0/yGsAancs
WGCbcIGKScWjceV540IXntW1tESeB5VbDrdyDwp/3Frvf5sNnJc4P+G/Cpiwu72wc

```

A3njYxqYjghQmAGJ7A/FRYCYZpKaHdDZCfJ7I2PG0H9hI6gxN1aLPv0fj8eqD0zB
dxl3XD2u9KlFk2SPptwBG8Dvf7mns9GQpnBoUluV01E1raMg4QPF2sL6qsdp9+h
YT6Q8wU6tMXTRUJkCFH7qXJPJCL2LL9tV0u0LcV0VuEM6joBaw/TJk0EPBUzLF3l
6snkhrcegbLHprM/58sBBmwfYGS7UmPiQH/sqXIZRRVxDmaLRg9CGTx5jgt1L+pw
BcCC8Mp0HjLqmbH+vt8goKw0kvW9t5IPXo0R7IHj fAoq5YJJun/wwBEA6EQAcChAA
8ACX93jD5/sQzs/f1D1x57doLNGMvGRwHVABn+Mk+mYLJwTHdFN+nmeBqV4ojwVt
L1AxxgqXAvCn6QY0zY6i6xWIXgQQEQgABgUCUq9UJwAKCRAZ0LfBa0swzZ2TAQCj
iboC0DCwJJKTWIhFjOMG0o7k0I8AMWmgGpVdiH7SQD6AjDkuuPx+4kts0bGqW
07nkj+2IrzGmxhCYiTCRyg6JAhwEEwEIAAYFAIKvXMIACgkQ6rA8WL/cR4+n7g//
ZAccJYxjAwVd+ULe0c7vk0FCJfFECJz/OpvuSkX/3LIj3QX7pk5Ht40MaD5VGL6c
wKaiXt4P8Gj/Vje3fgXFERUlNFJcxAjelnEf/Utu2c5XyNgCoZdD6ysnbdFi+plZ
3RFe7WFFbPE8ABHPL/GUoXAb2wiXY/kFEiyiK8+9URiQvu6TZhmMbbg/9wn50aLU
39g+EcicqrE/QPhUs159IpI0BwrxBfANdaU5A3c+30VZOCL6PjYdv7bSKslDWIpIv
ZTo8xBiDZQebYTIYtaCpzlmGIEKjYkqECMvLWz8r94VV2QbD/Skyhdq6FWpnEzR0
salI34Vosr6Y1ZVHKwC+8dGumKx7SfAz0CzLo1rNseGGnM1YarEq5aw80Lx2IJa/
bJ6uinmSAi+NlPcinxcYc7FnYMIqtPcEquLY50KR5uJ+d8m+XxBoxm3GrjqtGE0F
jKaVs5Xt1kTSGfN078Tk0KhRsZ7QPsGynwD8I1LWx8Xfoa7PI+SMZMZWvXlITRI
8s0Fws2NNY/FB6i0GRKYJWKenpliIjIutyk1DLQz/oQBW2eHctqktSV2ZjC0Q70a
BY7eW4KaJ4jP5JwmhLSQ+80G+UEa97tWlw2k/WG9fnqJFYRRrTE+D2pWSVqe6qTG
vdx9bJC5VrivwALro+msYprInsZQTaLHPhiva+a3J7e5Ag0EUo+McgEQANSwhm5e
4ujxtpTzKJT4y/iB3IfBf0Ah40Qbbw7si7luyxj4a342Isj7hmkF5ANsXMEa/ID9
ShgN9RF1jcpPqVexapqZfXpTIO1e4ak32MNWBTTjxtsY3ieT+9XmKipbDdXTht
46IG1RtvXs/UJWeeXbj0rKN20w07yN/spF7YqCIVeCgvll6Ia43iDifXtVMf0NAJ
cmEhg+XL3s0R4ZpRUq09MQTwyKU23Tjx0X96524VGibGnCBeyD62RJ1lvV9+Kdi4
VruZiWuD3ou5tVp6WzaupC7T3s470YwRHKGEXNe1HAI6XYttEmkbaS0mKyKfXMSy
EfHyyUwLSSa95dC/hL8svfdM0U+F+ttML10xCFyuPB7iQ010Zjde0FXZUSNQZGzr
cFK00c8BBbH8LBN0HDHkg/C4kCzQfR4nCM22r5m6fMzU0Btu2ritA+yCs8iu2MdK
/67o5FbbCZ3m4fEbK8AMHxjJhGNHqxxIvMunsqtWwQardElwHdoNiL2vhNev+BJ
mTg/SzCEReqj2iJ13BGju2/oluhHCW0sbUWj3VbkfynBXmIb9HQSwzaT9ogAw5MG
JnYuSTRsEfraF3+aninTzPQTXZAv8hhsftW5e3P10gAqIy0AAQDicN7nwgscR8QC
E02xK1Iw4S0VczP/qfucXGsuWNLXqeaB37wVABEBAAGJAjwEGAEIACYCGwwWlQSI
SDZyPBvAK+oLVnSWDiCw0j9tKAUCW/MlgQUJESmajWAKCRCWDiCw0j9tKFIMD/0V
emsZKNZhkQUpJUUScwphWFL0TtgrZrTLWbTnRaViSGa2xTKm8KlaaT0t9/zjcQrL
OuSD8oL9fGVA3cnwWS+i2qP2MNe95q9WqZQ0WDOPcIwJmtglGsqo5TmYhWHPfHn2
adV7CdVtdJ5e66TcFVsTbtZ0tkluyNq3R37Gw6iDSE7AN6U2/meLIOyCJQ0aw2r4
yVomY4gQspj72xcwdwtDcAC5XfCyC0mAectrz+QS+lyRsKNhJbKDVQxF6XKagBRI
w9Qll9kzfmQD8EgdLy9rDps3p+1MokuvFkGC9kL++Q/eFwNQpgL3UaULjpvEDl+F
XhhN6LHLlLzhwj5VutmErPny7RLccXbopojEy6FhA5oYzKdYbDp81b9+bHyIilAZ
0/ZENzQWfTtic1THhvQaJG00HVq/Ski8uzteR4ibWm82Ap8+6emvbRCZDUyPC7IY
LA13icBB3Cwuo9hlo4DX0G4/N2MyH/1ZjSZewNXy6xmnGF39xAUqvqJQ7KUUYzld
rTLoNNyUbn2JdE9YUaSYE7VEqBpjptgAcAJHjT7BG9fB1Kza4IG3JodrBCSDH6rD
DoAIEDQn1fX8AVisAWblz1FzdT0n83rw9pjPmQ+hh+R7A03wegd3Ato2W2X2ay6
fZFrWSh9YdrPt14Lq/xCa2aIr75WVpEek0145CgxKg==
=ffTg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.409. Mark Santcroos <marks@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/DBE7EB8E 2005-03-08
    Key fingerprint = C0F0 44F3 3F15 520F 6E32 186B BE0A BA42 DBE7 EB8E
uid                               Mark Santcroos <marks@ripe.net>
uid                               Mark Santcroos <mark@santcroos.net>
uid                               Mark Santcroos <marks@freebsd.org>
sub 2048g/FFF80F85 2005-03-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBEItZGARBADLwd04ILGjaq10V/1cNTU36Ggwx2fKt10QSFgfzkQDB2Ff0R/P
xXLBhx3mVEctT/vNcniqy0A3Pdla6nVtxFFMDcXhEN/d6Xsv6UY0s5B6zoJ6tx9J
2lpP2YQeA0sCGPnl6QjFYX1pbehP07CSen0ApDBmfJx/B0J8AwCh9utzmwCgwmBt
KvC79obIrPNdTr8quYyYZf0EALQbGGXPhgZN8A8u+PebwIajKxMTxqPnJbcImwRd
G0jDRQ79BT2ze3g97ReKjQCCqOFY0Gz9Xmd+OGfG5MfDwe4pGxx6DUx0Y0JqL+2p
5MjDbpmcmemtIaC1AwchhCsqcQVo7jbH4ewsxs33cIktX6lidVxjUZQaTioPcah
t0eABACy2edSB2D3KXk7zoNMnfo2ew++Aot8EsL4T0V0rJkx9p0gEKKgkL4ED+y8Q

```

```

4cw6chINnqQWIQ4WxyTHEVjw/SIGVf0BEFhvaZFtC9wfdTk+1G2DeMuyw/KDK7fi
J9K0UhaAtKPKTL4D0nZN5r0ULgPDgq5WaTjxkWLcs9UjcpDCQhrQjTWfayBTYW50
Y3Jvb3MgPG1hcmtAc2FudGNyb29zLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQilKIAIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrcP2+frjrUsAKCWZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzACeII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRAVEq5S
cndxfy5TAJ4o2kmigp9+7Pg8vtGQeJwSgk9d5wCfXo/xBLHKAFlq0MF24MDcLx1q
4m+0Ik1hcmsgU2FudGNyb29zIDxtYXJrc0BmcmVLYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUC
Ql9s1gIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrcP2+frjsirAKCdbg00
iJcryV1H8H7P0uWA5cpqBwCeJC7RbQcBAU4hg5kY3Q6yuVLYD9m0H01hcmsgU2Fu
dGNyb29zIDxtYXJrc0ByaXB1Lm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQl9s8QIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrcP2+frjqw4AJ42EWPg0JCtZDpUx2fCWM73SJ0x
NACfRxxme8yMSHLPRDYF6up3y98+VS5Ag0EQilKixAIALfhPatM8pRDvjbMuv+x
z046aF+ygNF3Z+jQYmv2+TNx72MUa2GMM8WloInYu/sbJLuv6yMXKbtGx2wQAAB
Ayd8Ink2dniabAumzmHuRPLycQ869QJGg0+xCq8piFcsUXh3Nec4IFjkVs73hn3+
fcyN/bS05uVzAsLgRczJX1zhipi0joFijFW8V3hk61VPDuB3UM0EzqelA8VMsreu
wrs6N4BCRVCqDvncTrV+8CAPdRuBMk1NFffQTM79G68UIq640ZS57uJT0sqLj4uh
EE8V1rbqoaxNUq1KKIcQxI0MtyMbXnDuM5fXTqKD+2MEmiJE1D7nE2qzmcsz0FJ+9
qZ8AAwUH/Rvg8dNLeZXrsYL5A249GjKZ0dv9NpmSpEBtjp2mMeodZBV06u1KlcfT
N078WY3f/Z3vTt8mqg6woWS4M3l37mDbNb7508HjVC8rALC3ZueCRb/C0vTssxBV
TCvRcJmDYdhGxGAARGPiYx+9UF94AE37UgxAiLbTHCCimJmMn/tXvNsX2Qr1oKL
oYI6kINNYE7uZ9oqZ72zQoJdCBbxyBwRRHj0axzNgtXjK55yUrHDYDnLvuldr23K
85Wje6ZVwBkp1+qbZ0tPmPPWb7QYH728MDHzkdcPp+B/Q5iJPBxv25CXn9hZBLYQ
sAUeOwsaps1T40JoybYnQihLifueGC+ISQYEQIACUCQilkiwIbDAKCRc+CrcP
2+frjhtvAKC8dlrD4umaE+9r0Ly0x/+il2rXeQCgvUTSvbtLZo87oKp0EtGn++rf
IdA=
=F4/l
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.410. Alonso Schaich <alonso@FreeBSD.org>

```

pub  2048R/FF8F6B6D0AACFC67 2014-08-27 [expires: 2017-08-26]
      Key fingerprint = FED5 7BC8 DEB9 94D9 B52C 0A35 FF8F 6B6D 0AAC FC67
uid   Alonso Schaich <alonso@freebsd.org>
sub   2048R/34F58C3CB680DE68 2014-08-27 [expires: 2017-08-26]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFP+UtwBCAch77leeox+P475Y3mI6dZq0EcWpgpV0mW3IN+ob9bfeLJLNHdF
nfdCiYEDNnybDE2wleoxR7e5bEYqrFveKjX0fqz/M3U19qxeps2GNms0Hcl7pjQg
oaJDAKJi+cQSQ4xk/DWnBFW5MQhMTvm8jkfa6CgCd6XixU16DgLT+CFc/70+RYig
j/P0YGDzvUdYqThop0jdTCtUp3VQG6a8GQCZ+R9082URwKG0CZQDlWLUZdthHK6T
ll07ZHn6VovFPo6sqBpdYq/mfrxSYMcp0YfUtilqWCiEVTPeAyJz0TrSaGtlh2H
tyjKpPuZfgV6s617CSm/mQWnpE679sj4/rZ6zABEBAAGOI0Fsb25zbyBTY2hhawNo
IDxbhG9uc29AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJT/lLcAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEP+Pa20KrPxnlpwH/jVOKczB6S0e+PWT
T69x8tBSJQ7d8lFGyxkK+Pfwj0ExuZsxBWIo9Leu/nw0szaM3448708prpb8Mx+8
67oe2X1k3ostrEoyk9JQQ027v53dMGLnR+SrKihvonawMh7jycjVJu8E/LWPp1nh
vX/mhQxLBqYJahampKa7LdkXP4Havb86FGwbGx0x0tVl7W/73agu5iRqKWoXbRzt
dLoC7xbPktgKLEmihc/6MFq8GLkaPw4RhAIy2lVcp/I4mGIpSrvo8jVaXyhZ2uLD
0nlXm2xvSsPxn7G+7yPh0P7bhVRNR7vYMBb7kT0c7uRdp3866jf2K6PvSXKst3q
P9elz5m5AQ0EU/5S3AEIAMHS2rg0/gnbTqd3Cc0Xy+MPnJQ0rCKTGu88cbhlFFYi
JKPbMKfy1Bc3c6YqXHWqzWCHF6ZCmsrmj40brNudnNf0TJj+W00gu1Bl2Rp5DUPj
aHVrnRRGeCXzvm8rKkt2XK0bEo49ip9bG2Q9yTuIJV3E9JMBM1PSsR0J4GtpafA6
JoQpiBmxp82qr2LFYNWd41/SlaHFHY7dxRF1980hkC3nJSdgkRm6RH4ywXjLa3o
nCMXf0THJngkvCE5zg/g0LDScjYIsvGu0lwv6lm5U+u1cWIQhPIH8ZV4uF5oNH2
rHVJpS18DqzbjN4CFVWGKQlEabqjdWpi0nTIW97Us8cAEQEAAYkBJQYQAQoAdwUC
U/5S3AIbDAUJBA0agAAKCRD/j2ttCqz8Z2VFB/4sevaGCBiKg90zgk0316Spb1Fl
8Dz5a+yFV/EiHzhd+ybe8MQ0nH0td5CFQ8bePf19LXV+I4XCPmLIoF3c35K5bV0
CVw6QLaxcXA7jdtvQwXz9mGje4rLWHRH5hBSM4WufoaKDCr0xalg/fTee0Yw09GI
Ikr/yJh/gYtvUevMS4+wLGVSN69YecNE2xjUJzpfGv90veZaIFic0N+Gieqa/1Vc
0rR1SPCsIsrGWSGEy5V0ZU13zskIyvHFRjTULH7/Nd6bD8KW05a7uXYGJawSJo9/
AtWgWIP+1S7v0gGFWhMHX0lZrTzlwTiEmz7DN2u4pJw4WrVS5h5U0kK29At
=dKsO

```


-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.411. Bernhard Schmidt <bschmidt@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/5F754FBC 2009-06-15
         Key fingerprint = 6B87 C8A9 6BA5 6B18 11CF 8C38 A1B7 0731 5F75 4FBC
uid      Bernhard Schmidt <bschmidt@FreeBSD.org>
uid      Bernhard Schmidt <bschmidt@techwires.net>
sub      1024g/1945DC1D 2009-06-15
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEo2DaERBAD6iTY24oR5YgIAGmKudAPxNNLLaZPm5tsaleQjNCRp/WPLIXCS
/x2oZPK8JoKOPnHNuvfzKnDwh3sB/hKAQ0wSTHmtKQ7Gq9Uq/IpuQXH0fF3JqJ8p
4p0EHCSdJPv1rGNdv2Uh5Pmas3qfkI1pcn44B/XAYDV0YC2CsHmTHSMfwCgwKIP
BELVfQZDMaV/Zkv1etazaLsEAJXHS06o4TFVmrHzvhMPLBmS/MDJyt04MaqJwCkh
IzZGpJ6c2rS+a9U0j5Fy8zeim3f94U5L4pUJUm2SithTGM14A+ZN7r2dmBC8jw5
0ki0tbz3y0bM6KSzYV2BuZ7BLP65KXALUnHM5h4rw/EJaTL6bm0Z0s0Lpc74KnZd
qgi9BADzkJnZ0VKRRZ18xfdbPqa8FMeHJI/IhLBrwEPSeRqEjZCtTYfePzutbpm7
YRpXk2cMe+k6Xt+FrSVF4eLNT5/b3SjWjmZr7jLQ+/RvN+AH/5Ru9bQHVfuL6uSY
zoHgl9Y5RKJMKzWfdn1LLknaRIqE/ciWq22cESYJ8e/Wrk8lFVLQpQmVybhmhcmQg
U2NobWlkdCA8YnNjaG1pZHRAdGVjaHdpcmVzLm5ldD6IYAQTEQIAIAUCSjYNoQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEKG3BzFfdU+8UXMANRd2NUzksPzw
xY9oQMjjeP1cg1R/AKCWoPmmPjJDsf1/CQIkMFMb7RuTDLQnQmVybhmhcmQgU2No
bWlkdCA8YnNjaG1pZHRARnJlZUJTRC5vcmc+iGIEExECACIFAkttpeICGwMGCwkI
BwMCBhUIAgKcKwQWAgMBAh4BAheAAAOJEKG3BzFfdU+8Ht8AoJS8LxsUX8jA7J6S
WKwM9JPJ+adJAKPCJC5vcz1C78IB2XBmnbKmrYLLkBDQRKNG2hEAQAZfaS1s2p
EOwwH6ZS9JJ0mnoEfVuk02I3yfMvXZ4HVkf/lmjQziSsgtb0UPiIsIZxh/0V7sDU6
4ShmeYcY2GpBRE5NFA0o721n0MzXtSbwhUt8ZNzkWXL0CXE/oaS1UoPTQ8KW21IN
prsfPuv0RaZpN1BKXSt/g0L2mkKDdgjMLe8AAwUD/RCMR4fDfuKULk+PG4DrGuyz
sz/6MC7cmxH76SBzLARw7HOKFXQoVPUfBbQ8oi5ynqFobgENEL5iiWrPhRHLyIj1
ee/RirolJldXSHno5qU4FIjVGm6b1WbunQ1m3bmK4ExFrygOvHwI0RhoySoAhxiR
vtEGBF27GMdkRaaUyniiEKEGBECAAkFAko2DaECGwwACgkQobcHMV91T7wEHwCg
tY2Mbu5ssnZVqMYfEKlx2QIJvZYAnRkudrXyV2F4QME4eLCgAXrjdptm
=FK0V
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.412. Wolfram Schneider <wosch@FreeBSD.org >

```
pub      rsa4096/8159601B91151BAB 2017-07-17 [SC]
         Key fingerprint = DA86 C439 E28D 0BA8 F032 BDC6 8159 601B 9115 1BAB
uid      Wolfram Schneider <wosch@FreeBSD.org>
sub      rsa4096/DD3A53A813820060 2017-07-17 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfLs4zMBEADBLDPusFis0CDpmwjBZHK/Gv66M5htMrACbssCctnGwIXd/Vv
LxJpWnoSy5h8FCl7NeyEtFBvHRuKvID0jlwLE4/zD4UY5txFXQmvKKHP7857YDvD
boVigX2hu/pQG/NEAoDolpiNXf+yGHPFKbyK7a8zYPyX1Ii+MixaK/UflT4P0oSn
Dxdts3AeZXHrayTZ5leTBDuNyX5swFyC+ttst159prDn00TLESRADNxFyGCoI+fJe
65t/oYsPdaqmMEZYP/GYw/jLMidYcIozLPNa4Md8cwovj52DLHe7aSEPGDdTArFN
7IErCYPl6lSBqKP4tmNX77orXUcSVGw3qcrk/HIDFvuzennqBTZuhACJAJIsmFG
M6CqUpYVV+PfztrAFWEdwGUKaEe1Va3E6CL52vDwXi0B4naJZ8uSe2/3GKbIpFue
2wvR1QP6rGhKAG/hsnvr5ETwyH0+5YF0wqj30yzpqjxiAY4kTiycBDTFED2KT6YX
fdN50gNceLBxeSkamepY+MBMZJ4Kn2eojMQx8U5WRGhApoTFMXwiRhGaEQ8Y8CLY
go33aAkLT6w0+A0V50lk/fzeq7IhdzZZwdzW0s1aQ2wk4au8hB1mJc0n/490eetT
yUI+T000i0uNggL0hRkLnMXZwpbsPFMSXBBk+1Tb/Blq7DffQbqRrI5XQARAQAB
tCVXb2xmcmtIFNjaG5laWRLciA8d29zY2hARnJlZUJTRC5vcmc+iQJ0BBMBCgA4
FiEE2obEOeKNC6jwMr3GgVlgG5EVG6sFALLs4zMCgWmFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMC
AQACHgECFAAACgkQqVlgG5EVG6vNUA//U1aoAfU79vm099he9f9SpG/PRq6sU2Q/
SCQyM/gATphQ/SARo69r5svtd6f6fmF8ay6qfrdC1QbaZW/hDqqlzvFGnkEroD9P
```

```

XoWdNVPhB8d/poQWz00GiWvNLqdfGGg9/iXHaoELzEEwT8MnFDahy2Xd10nfcg9B
o5XE4sENH/VND+yjQ20Ny2FYjW89EnqGdRE+gJueBXMDPln4GgZRqn5AWqS6cG4u
13c7PxdRGIX1weWA/YeitXeThcdq0prreZ2s8Xkhp0q7/y2WdQ14/gnm34NkZVnv
Q0ZwIyPHeNCXw9Cws8P0FNNX9W7jQhjrWVLAj10cxhzbMatzfHxIwINfymN1ooIn
ajXAwqh0pvzAl9zZ++mCjYwPXc4SC8D4qo8qi478JwkHkP09nvRhRdncTtLKfTgM
laAqdaKfe7PSAE+HS1PBaDTLEnT9LoFvVLAyGNFciVBZUwNbyoug3e/iDb37UZIL
nj7YU7R90mmu0RwALHFB00FgGdfAhjfeXN8HvTmVwxbR21UkNnCRqR8T30CZ4sY
0qt8DF0unN3I0UfNuCG8mwL56NAECF+XgMNI+lg00TAteKITPxfRPR/YxQ/dcZR5
tB5D9V765FqXebu1ErUfb3BRXh0y8g7rh06uoswqXk28eapKg/wmCf5Lz+kFfULI
C3s0/H6a0J25Ag0EWwzjMwEQALpUVxmq0cCBQ/HVTZ7BDtsvoBGCK1fzGKyJLlMK
bbNiLMNEw0Ebq1c7d3jfvjY+zhMTBNytgJQGIem7kTER18su0YTmcLHnmL2iofPg
bpY03Gt/hVFT3AUKtIC6KLMVEKByhpK1XHW13rKCUVLMi7h7Xbn+c4qibQ0AK1jW
CjkIS3VycuMqzm5+L9w0P5DFNiH68Ijy21TLgqnb0b0StdNX0LpzRbRp4Vdaf08
Waix+vek+yUY+lx1AGog1/FfpAeaSYHav4nrbdmIEBgobgTMg1/7/i/VYQye6wy
cxUIXePoIs3RklN19W2dLUfDaU7t43jBpGH0eoQSRZPel+c5dd4SSyR0E5WpEw0
uYsx+ruTPhwAkmoRj/v2EVAZ28IS1xqARYivaIWpH1SZJHFH00v0Bv1L7NJNTiIG
YN/9jomVyoNYLGuoXrx4aY7QIAP0aLpQYPiMpymLEi78vIL7LCaGornrC0sXVr1P
owEHT00LvCpJ5edgIDVgWmR414TUR/LKGk0a9s5drLyNkB454dM3nuI2vTx5KCh1
Q7SBypwDL2ZXVYjJrsApgY9Zk2tk9IhMYQzIyZD6BEEyxPRk47Tz3M2GDncQLBH
I5/akwyYcPlnLk5GERNhELzFUKFENKHx9f6Tkxh0b5fbYhA7GkKV+28QzqDhuYw0
ydWbABEBAAGJAjYEGAekACAWIQTahsQ54o0LqPAYvcaBWWAbkRUBqWUCWwzjMwIb
DAAKCRCBWWAbkRUBqXh+D/wNhcRv0693hSNks5b0vf75LdE9nQXPHYgrxBUwdrDU
ALkwVEFv7abVBKEdVdD891/F5aDzL4RrYJLNx1z4FLo659DFInF43q2Mk04JrMEX
CBLLwWk5p/2zgltnnqvHu9haRy2I1wcrH7X+RRNAeeuNBq1JKtdamrjUjTKNU5kS
59Lsu5lyv/ZbPYETwbYg7zaX9KzAkUIdQQ28+IGbcpN4wNlbhG/irq+fRag0xNNm
3CfliZx4c7LJG+RzLJfe2mI+HKAevNMJNZ05B1L9kf2LiyoyZZsB9SMTcUsVxrcd
B6c0ifwQIwYJ2cEbC5shckq/ACwfJMo1ToSGTXCZsjbYRIitzqMxdRBwrvZXTLWYS
p7cyZwB1tLX5IrrnkBuWMDGVmpBbw0iXmDI2yoGppo00X7EhWwqId7PGq6o919N
2TOMkRIRtewifx4r0SM0m7nI5+F0XEu0eJoeJvQVehncV1gWrwN5eQCDL0Io4WDO
kTfZpKIalHup3J0KYpHqfiy8JI3ihUh3Q0aSGrYNh9M6ccjMMx7IfixlVP3CBkYk
CT1z3kZJuyHo/YVXsKM7l8HuY1H4BIkVXXBvA7rFGGYZfVqkLB74CTHqN2gu+nb/
125cjFbtBphhuNa1HNkijLtuCUM0DaSXDIEDxyxiBCBrWhu9FFz1+iJF8P0C2vcZ
9w==
=pyIl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.413. Ed Schouten <ed@FreeBSD.org >

```

pub  2048R/A407DC0D9F74246B 2016-03-03 [expires: 2021-03-02]
      Key fingerprint = F8CB 2A43 4CCA AEE7 F0BF 64A7 A407 DC0D 9F74 246B
uid   Ed Schouten (FreeBSD, https://freebsd.org/) <ed@freebsd.org>
uid   Ed Schouten (Nuxi, https://nuxi.nl/) <ed@nuxi.nl>
sub   2048R/66C17FAB03333635 2016-03-03 [expires: 2021-03-02]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFbYaUCBCADQZTnLE5rbzcA/i/h9pFpyrRCbJIuJg1503KRkt+jQES24LCUv
ejhjnWkmj6rG09c3b4ZxDuKJU3W0mNix4/W623tmbJdS3r7eFEMrbDyHckZQ8vdR
QLMqbjm/tNrtl8W3kIfk4fDF7nrXNGa2HmFoi9KmV9QUWULFxWq0nyQm3Dgc+tnv
HQBT1pv7dvdKdZ/DXSAf0bfw/oezwzkFmE3F5LNRWJL0r1KoXhAzXp5rbTbZaY/g
r9Ygw+0W3wH4sN/nDPkQg2YQtJRVLNp2+vZ0QaYGo7i8jeTCsY8fUFG1vQVLNhd0
W42+XJQA7E1aDBXFW8mb3VirmGL0SCneeZc/ABEBAAG0MUVkIFNjaG9ldGVuIch0
dXhplCBodHRwczovL25leGkubmVwKSA8ZWRAbnV4a5SubD6JAT4EEwECACgFAlbY
aUcCGWmFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgKKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKQH3A2fdCRR
lrUH/11zKFuSBAmVak0ThqzUkquX4SJet0buXVCdkjwFveauDLNYg5nYRXe00MQ
R1FPEnnFyHVBqB2aBAu8qPbUL3vqIgWnBCr7qE0V8qhAQPPYqe00c/0YuXSAGSx8
zftXebZvWdXRC+if4c/Y/H+fU15oxuwj736/5R0uA50Z7U1S/KTzrcz7GaYjXd0
UaUpzTU23l6bg31LXPL/EQBfnB7ZH8/CbuFTTdsnkPi4InfBTMJjpf+XhR57w7EV
8uwbHsgU+Y+N37mo/w06CBJJyfM7k4p2BF5+hPfe4JZsSTQbKEdNk5u4Avb8+we9
O/c+0F1cSI/+EU7rmjk6S336QNS0PEVKIFNjaG9ldGVuIchGcmVLQlNELCBodHRw
czovL2ZyZWVwZ2Qub3JnLykgPGVvZyZyZWVwZ2Qub3JnPokBPgQTAQIAKAUCVtWY
dwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQpAfcdZ90JGuo
CwgAi0+pwDJwyXZj03ivL3e5/E5QBVeVKpp3k9PScb4yJp4zhbrHmtiWKAFemJw7

```

```

AQ92Idl8uLwDpy2M9XBWsXVRUppTnJv+GbVTNnrSrf2PvmNGpL++Iglh0rhNre5h
xTUbqyTFVmoI494XTfo3yhHdu4t3oBgXzMggsLEh3pCmyXeLbNwWSrTSVjLG5Lnn
j5qVSX/Kbj40a/wiJw3J5he1lBQRYMa+RlbYoCINCpBv1k8fcXcDx6U/Fr5zrjm5
WgFoi/NeJtQmU/vqG0ewyaVk8mT7JjbsFbuE2QnDs7aFZ1qTsaRM2yP6f51HW4cs
sB3JQ7iS6f2AzHolt60yQvCtTbkBDQRW2G1HAQgAw94rckpL4c0GGxbiPh290RML
OGAZNjfsFQpMvKGN6YTa30SaKSkJ7Z1WL7CkG+hS5gIdQHsvicGlefAMxqkF11LI
QipRSDMSNsH/+FmjACq71rEgJFu0HBsGupLQ6VcAdXn0t0m86j0Qn2LdcI/06XBF
xtAXLnhXbySI3ZFz0tEtFI05vizjHBKJ597KF+8E0TFq3JdipfLsSE8HAK9Wuk7V
vuP1Si8N6FvVhYAp3n6/0Xc37TPbQp6i+ZG5b/N2LVmddixmK9b2D9DFvlvfGIkb
1KU/3wA4eVpFgbyAKL2CpxfiGu2/IP3ua1x7iQwKEoWjIuYFdEueVe5o+848oQAR
AQABiQELBBgBAGAPBQJW2GLHAhsMBQkJZgGAAAOJEKQH3A2fdCRrwKQIAJmskaUn
e/vwlec/SbJr6IpcNuiycePtimvEC7Mtp9incoMly6oTa5tR8z72qcnmM5T1jIR
MT3wRv1KRvyk8Lg7l8zsasLUfuk9y/qm6jEFJDTm1N9jBYjZg+TBeBfG+eYppa5l
6NHDxq9bCS3cAjGGD60gKNfuVbuyYqCXDKTJaCowiFUq5peHPQrWos5uDG7YtFrg
QTYkmWyXWXKotjTautfty1E8/XJkL7tS4xXjfbRAnSrr+97DMY0g6nyYmn2tJvqz
G23nX4j0VCJqZ0BGNf1tfPzBSB/s8jvYW71BNePHVG+MVW/4WqntjAYV0LWEfVVV
BKkzwqnHkk5xEko=
=r8Rs
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.414. Cy Schubert <cy@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/CC81BA38D8BFCD8E 2000-01-08
Key fingerprint = 8F40 99AC E9E3 7AB7 CB26 AF0C CC81 BA38 D8BF CD8E
uid Cy Schubert <Cy.Schubert@komquats.com>
uid Cy Schubert <cy@komquats.com>
uid Cy Schubert <cy@FreeBSD.org>
uid Cy Schubert <Cy.Schubert@cschubert.com>
uid Cy Schubert <cy@cschubert.com>
uid Cy Schubert <Cy.Schubert@vibsd.org>
uid Cy Schubert <cy@vibsd.org>
uid Cy Schubert <Cy.Schubert@vibsd.net>
uid Cy Schubert <cy@vibsd.net>
sub 3072g/F1FECA6C86D691BA 2000-01-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDh3eLMRBADSDmigSXnVCfstguT2c/FR4bttrfue3htwPpsN6k7yayzjQwVl
VkRgoNgs/qAQ/syDGku29bBpSlpkkT3HYFtFpZqnx3lrLVpPm6wkQ1aBLBCTH8su
t30WALwDZxR36iNQ6IScVrTMj7ZuYJzA7VG9ASGyRjRPLiuWLRq8cn36xQCg/7he
524sgpJrRar9cN6ZlJynd0EAMX0mKChoiFp5/+EqFYXHuLfUUCUi0cNwr/TRT4h
wuvKdpbAC8N3VTRb1TUHoRyPtDpEqcYLAXgfGnCBH+h1lbm+U0jG2uEM09vi67KJ
agr4NHrEMmb5JiZVe5k0+LhaSB580FtqLLT5rEJcE+XueYivijK78+nZ/bxYcVmB
ps/fBACpHD+5xhUficx4ZaoL3RVhD1N3hSGyQ0W8+UvgqxL9CXu8b7Q7kQuF2J
sNdRd/KQgArs0tGU8nlXBczp/aGe7eGrQwYmEL9HIgJilW7f3zKyU7qsQQMWx6Q9
X683Zb0+gnIWfYoi9JlziGnnQP5ZyPYLmR7v2PLddfqavWm/b7QmQ3kgU2NodWJl
cnQgPEN5LlNjaHViZXJ0Q0GtVbXF1YXRzLmNvbT6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUC
AwMWAqECHgECF4AFakBGUNACGQEAChQZIG60Ni/zY7W1gCZAayRx+w200Rpw90j
MV7P9Q6zJoYAnjKxX16+bZKWARpl3tLRiq48ILW9iFwEEeECABwFAj56EhoCGwME
CwcDAgMVAqMDfGIBAh4BAheAAAJEMyBuJJYv820ZcIANAiRAfMW0X2PjDhN5Z
Rdafysh6AKDJ/k5Dko0leTubu1V0Zenu2ArGz7QdQ3kgU2NodWJlcnQgPGN5QGtv
bXF1YXRzLmNvbT6IXAQTEQIAHAUCPnoR7gIbAwQLBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AA
CgkQZIG60Ni/zY6mqgCePpaXZllmXBxU+UtWeRgrwJdKhWAAOJeydRHX6CIsc35f
rvFUKji6V0/otBxDeSBTY2h1YmVydCA8Y3lARnJlZUJTRC5vcmc+iEEExECACEF
AkknRCsCGwMHCwkIBwMCAQQAQAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQZIG60Ni/zY69swCg
vdxz0l0To/0U776SFtQvWpd5N9UAo0ilZAhY5CKUY7LDLksELCx8PIVQtCdDeSBT
Y2h1YmVydCA8Q3kuU2NodWJlcnRAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIgUCVQpy
sAIbAwYLCQgHAwIGF0gCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQZIG60Ni/zY5eTgCfa+4Z
UW0r3vhuotcE9gzlQtTHDFkAoN8F7vklfK6ukt7exSZahuNh9XthtB5DeSBTY2h1
YmVydCA8Y3lAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIgUCVQpzwgIbAwYLCQgHAwIG
F0gCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQZIG60Ni/zY70RQCG20KZLKpBNMyvVRqr18K/
M0R0CUoAoNoyPyEUWJacG5utiEs9YTpi/pQMtCNDeSBTY2h1YmVydCA8Q3kuU2No
dWJlcnRAdmlic2Qub3JnPohiBBMRAGAiBQJVCnRKAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE

```

```

FgIDAQIEaQIXgAAKCRDMgbo42L/Nj j tPAJ0WoJYsdgHfLDQcwGjUeY7cno3lGACg
ovQk2+AXm5auhvIh+3QmbjRDju+0GkN5IFNjaHViZXJ0IDxjeUB2aWJzZC5vcmc+
iGIEEXECACIFAlUKdGMCwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEMyB
ujjYv820+eIAN2WG7K4kPIaJQf0lpa04u40gK9uWAJ9o2Jskg7gtANM29U7sgEwc
mUq2LLQjQ3kgU2NodWJlcnQgPEN5LlNjaHViZXJ0HHzpYnNkLm5ldD6IYgQTEQIA
IguCVQp0gQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACGkQzIG60Ni/zY4N
VACfeWeulJELQ3/tjptEbR4G37fwfRgAn3dihEYmyIxo0g+HSggAGZWnSn0ttBpD
eSBTY2h1YmVydCA8Y3lAdmlc2QubmV0PohiBBMRagAiBQJVCnSUAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEaQIXgAAKCRDMgbo42L/Njip0AJ4yqMHWFuB6Wjpp8bFk
KNYSzKso5wCg/cRivk5dG737euCplS8yXpbzPf65Aw0E0Hd46hAMAMwdd1ck0Eri
xPDojhNnl06SE2H22+sLdhf99pj3yHx5sHI0HX79sFzxIMRjItDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iaFMB0HzWq6MShvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn1lJJPMxi0/CqnS3wy9kXJtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brlLOCDaAdWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdlJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq0luejaClcjR
GvC/RgBYK+X0iPiYTknbsZC0neSRBzZrM2w4DUUDd3yIsxx8WY209vPJI8BD8KVb
GI20u1WmuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6VQCLCbAkbtCDlmpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6UwybwACAgv/ac6w
UunJZnCs0V7BlbtqJuwIRLzNNsYNIjs05mYqmog2usnXak60n63YNxll+BUREqcJ
2CEAZ6r3QIdHNGt0YI/oUk+rA7AuxyHV+kWN4p/BkbiKub3iLVeeSU3gXsNqT9CI
UtxKdN8tD4hTI1NXj2uKaZh7PuY6PmCLH0oUJHDyN5IG/FtKxAT0c2cHVC+MSq2J
GTWHjTVM3B7exD0avjCy+ewn0+30z87cps1wGP1W50KbF2NXWyjexZ4HMGpXWRD3
EhjbTVjRLnXZgFPd1y4DKIz0AZN0cFE6g/sSMmM9cCY0RwjLotyyW2TdoBsQRUmw
TcQ4iDSmP4yAR8Cz08TTF3UT/Fi4G0oxo0s39Wr0CchzD4DnB735QMcvxumPnuTU
3p9YDLkAh6/gRbd/L2V5Vnw5W13CKlwU+H2B00bnW02GSweCiltS+H2g487SY8FS
uabDZHF8cJnXrdwZfLrsLotvURCd8JH3iIj0VqbRgVih2RYPgBhEARKWq3ZiEYE
GBECAAYFAjh3e0oACGkQzIG60Ni/zY76kQCgnUyrtQfTEKhW93eDpK0WTizEHBoA
n0X41k5Wru7jdBt02vxVbC5wLyUX
=0593
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.415. David Schultz <das@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/BE848B57 2001-07-19 David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
     Key fingerprint = 0C12 797B A9CB 19D9 FDAF 2A39 2D76 A2DB BE84 8B57
uid  David Schultz <dschultz@uclink.Berkeley.EDU>
uid  David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
sub  2048g/69206E8E 2001-07-19

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBDtXc9MRBADg4tN94el8rq0ZMUqB2jEVACg/UfYjtsaboDL4HBBUH+P+Wxic
9JqotcTbT8pJGeRpeXbf00YHaFnUfilhoFkeLyAgDvnUP9Z77DjFpliLAKlvuCz
Lxi4UxgQXRdedNCg3omrxQWx7Yx067GT/yw4RgvogOuYBX0l3AJ25/WBxQCg/6Dj
TMTu6iYR2Y6dEL4NGs9PnBMEAKBlhelAhzYoMpcWpk2VITUgONMw+0i2JDTmwDd+
1FAUDc1mHs0NBKPUrCwyXiwfzL09/R0lK/KMR6YoYtV6d66zZ/dQNuzrMhsis+Ou
PctvcaR5NGln49THgcw7/K5gTjwrG1xA/wcwnvUp6sxjh4p88meI/LNBastixb3z
FiLDA/9pAqn42B9ZBL1le98DTiLDemHvQFgXu80j20IIF0umyJRBfKwDY6iIx0gd
1rUKua6XnqMSEg+LmHmSfDBaA0sFTdnL7wVU0tLF0V9goxU4qDZjw5EeMEqnk7tg
/6REIvtd0A/GL0mr/Q0WA4JEukcih3AQ9iFnwg7WAp0S4GF6gLQsRGF2aWQgU2No
dWx0eiA8ZHNjaHVsDhpAdWnsaW5rLkJlcmTlbGV5LkVEVT6JAEsEEBECAAsFAjtX
c9MECwMBAGAKCRAtdqLbvoSLV78JAKD4iJ2kNeTsYQnWZ2DeytAeqVaKfWcFTIQE
lFPZyaQr7yjtHREE+8SPZCG0H0RhdmlkIFNjaHVsDhogPGRhc0BGcmVlQlNELk9S
Rz6JAEsEEBECAAsFAj5SliEECwMBAGAKCRAtdqLbvoSLV4b5AKCljokqRgi/pbDa
ZebYllUQCIkbgQcg+VSKAI1lr+CZiaCJdqk193IZVnm5Ag0E01dz0xAIAPZCV7cI
fwgXcqK6lqLC8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8blQ6mUrfdMZIZJ
+AyDvWxPf9Sh01D49VlF3HZSTz09jdv0meFXklnN/biudeF/Ha8g8VHMGH0fMlm
/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLMcfFstjvbySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs3jMhLLUq/zzh
sSLAGBGNfISnCNLwhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cfL2JSyIZ
JrqroL7DVEkyCzsAAgIH/1AtvAGCJchvLFoaR5KNocKcoUMe2NrpRrFS3DsY0sXU
0U95pmAHJaMt+vw4UDs/wNz0zC6stRML+3Lg6sYnSgddH+N/DA0b5jQSAyNWlL87
j08h3ATaPeDD6qhQFRE3uzpQMAJJWbeTdyi2vwgglgcaJWuVjYSfkKX7AVDFHw
C4IOuZ0aQhHyHQsGQUrtg+sotMx+kX68o7oGZqBB0cr8VdFyrlq0Tq1b/i0fJnn2

```

```
Nz5hY+00XbyeoJbaY0KiGnnMwHmeZ2eJWk1cCHUZnrY5W0xYQHail2KHxhYuPoI
xsL0y+XdErX+lc2BiEbvXROs+VxEo/3/BVJXAiar3nCJAD8DBRg7V3PTLXai276E
i1cRASj2AKC26JMJWsvd93UuWRXDKmU46MgLGgCfT0IjPheQwY9VCN3j09YR0zij
QVE=
=qhh7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.416. Michael Scheidell <scheidell@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/34622C1D 2011-11-16
    Key fingerprint = 0A0C 9ECA 18EC 47AC C715 2187 91B9 F9FE 3462 2C1D
uid Michael Scheidell <scheidell@freebsd.org>
sub 2048R/8F241971 2011-11-16
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE7EJJwBCACw/7AoltcqlzLBZfdNZTb/9zMBRV2X7Qz8jt0rmFj10GpasMCe
oHwLXHyWbuVgsu2QeANorUcEMvVpkCkNWG8EewKH5QbUcehqPfs8L51N+8Xxdzr3
LLAo0iDFI6FWhDrHvdXRgzWM0xU70MAXPkXpVnHt4cTmLwWGxmVntxL48MRTsUz4
XRMkXpfEEfXJ0xGsZ+Q5AMSubUIA0q6cKCreIk1s2Ir9UHHBJ5E68W4jHfK/PnYP
WAx1z+PugI932b1RmnZEycjs2U+QN925vJ+V1172tU31T0PF3yTVke1tV/R7yXgB
Pn5iDDrhILj0jWxj3x0GXJja/ikERYAPUEqLABEBAAG0KUlpy2hhZWwgU2NoZWlk
ZWxsIDxzY2hlaWRlbGxhZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJ0xCScAhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCRufn+NGIsHabBCACaxRmi/WgvVt5y
r/9DfYDKMBRZwdvTmPqSc3qa/HyCH5b8pIzEep0UsVw977LmOnMbHr9TEzU9YuF0
XyA1WZNdZjnVjLRl2VW6/Cwo28jnnwESiGD/KNdU0e0T4ntqP4eLEd7t4Y4WhpTk
JBidX0r6d2+CQyCFk74zDc5eTXS/sLZZJommr5JIo75L7LWetuxR6AFrZ3SDdanc
ktHJspZAN69yVb3XxoDveVF0XXE/RSeStWtWHLJNN0r+60q2Caf1fJZhF0ZybPhs
zYy6xWfp3N+myhq9HgPmlQcB8BCPHu++S55Ybe+4ZDqtuLaALQaT20zr73Vv4VHi
QMib/TYnuQENBE7EJJwBCAC7Qjm0LG0xZy0JoPTkZ3ZKw84TxS08IH/6QhAP2AVN
kCaVrlZcGaZkd2WBQIcd0Br6FErd+jrYB9+hv1kGj/2Q3dL9UbB/Ee7ywm6++rLc
RdRhlyeGlor+zjQEvJyEzyGdJi4R1+6SIQLaJiPrGL2GvGwfx7xk7UoJe9vayX
ie9LNB0qq/qLXNRRRAu8Dv0k4LIRcZHwv1urwZIGoK/Kmj0DQJ8+mrqXBugkI35G
/XVeIgOzAoDGhKIR+eHGp7i0aAxDWwRGgtcYp8hgUASLgMx0M7npcIagozdFD20A
PmI5uLqS0nmHiGaQYbS9azkZh5zwDKXaq6xz0LDuBcgHABEBAAGJAR8EGAECaAKF
Ak7EJJwCGwwACgkQKbn5/jRiLB1LPwf/bQmsQnuQIM104cWxS8zKqFp30k1GaU9k
GEAUeEY9JB6z/vhhleNwiMV6DbIfzFN71JWs00iyI0NAXDjNp+PLR+LBXH0Ztca0
C4N7vqNnbsg5C1eKK5n66f0c/HVB86rpmBFU2ji2ZQ3N0+A47XlGKyHgPvZ//XfW
+WfeuCJ3tCWnx7LVTFXh/tIK04fPyJ+dmp0JzumT7lmwG9YPwKovx6s42DD+62NM
kf1yKac03ta650N6s90zB6XswCa8Geb4pn2f2PGkobY70Ufqymf+Rnj/kfnkRFo6
sHoeErC1UGxAi59bZaVJ69y1/fmJrRD92ymTEj4DZowEs02c5Nhwta==
=S4If
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.417. Jens Schweikhardt <schweikh@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/0FF231FD 2002-01-27 Jens Schweikhardt <schweikh@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 3F35 E705 F02F 35A1 A23E 330E 16FE EA33 0FF2 31FD
uid Jens Schweikhardt <schweikh@schweikhardt.net>
sub 1024g/6E93CACC 2002-01-27 [expires: 2005-01-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQGibDXUIHoRBACGAbIspofa2HTwV0Y81ZgrizVgvsHduKRMymu9scX6eFSQWC2a
JLXXnMJMK97LG2m6qX/hzjxZKU/n2eNpHa3h9zLYQ/8VdN+AFHGZtgM7xe7UpBI
V2YohykdmgKqg8WuVQGrNtwbkaAFelNg3yXhR83qukrvv+qFfXbEF+1S2wCg6lLg
YJ6U4JlpfT095Rd4hw5v6DsD/0hUfa6C6C6xjME6P7r/0Rd91+nJsF00pcV1rK0s
yCmDAy/zdULKpsNF9vS0qhCFonuOHwXMEe7D8L80oUawlK4RrFBm+Ch7RoBGYGru
aEom/7JGNoRqUD2CKbFnkAYi9HP6XlXcpgm3G04c4VtIcEbgYjw7rNhmNoYLrZV
YUb0A/9mNCqpPTd8ngm7kPyTTMJitYEVaBPXEdiPueYJND+eI9AQkcqYhs6LWq4c
```



```
jgmTNeImQ+kR1UeDj3d0wUDqhGmLPN60nD+Q2oHHBif8NJ0u47mx1dgdriM9FsTN
3UbeSve+mY8Z8zcPIYKl2UJLPZckWgq4pZRrE147cnKSHHM9LQtSmVucyBTY2h3
ZWlraGfYzHQgPHNjaHdlaWtoQHNjaHdlaWtoYXJkdC5uZXQ+iF0EExECAB0FAjxU
IHoFCQWjmoAFCwCkAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAW/uozD/Ix/ZB8AJ989jyDH1G2
T1KMoNd7gPk9tAw1VACfXJgkRI42ShC4cHz37xrVLXeJp9i0KEplbnMgU2Nod2Vp
a2hhcmR0IDxzY2h3ZWlraEBGcmVLQlNELm9yZz6IXQTEQIAHQUCPFQ+0AUJBa0a
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEBb+6jMP8jH9P+YAoM72fnNwxxcDjb+3Mv3A
CfbHonYCAJ9lFk9fIbkgfAho+2kwn0EN4yWxzLkBDQ8VCB/EAQAzzIqOgms7u+e
UKampP/5U9G78HA3GIkVLcAeq5FfpFtLs4NmSKz240zNxXmABWTS1Bm0QvMdhB08
vRbzEsxPoVdNaF+QvRZYEr5+2b0M1pnHqYYMyUKwN83LXgTDnXxas4mtRkgngZTe
tGdFQ3PIVqW4jV0MmnEmaqde0nMJ6XsAAwUD/2z82PDDwFBu10gogh63qE69HSQt
8weHX+Skmi75jE3r2niULx6B0IfLXzFqP33vyrsov7QHgAu0jNfciisbC73o3gjp
voJ2RYB2IfUCgeFvipLpqY1TWJ3bF52TYnJg4rrEwd50Ws4FB0iaJ78LVWgq3WsN
zfgcgfQ38d+scJu4iEwEGBECAAwFAjxUIH8FCQWjmoAACGkQFv7qMw/yMf1PIwCg
nSP0i+q9jhEf9T5xA0+qg2yYB/IAnjvd/tA+2/5bP4p0bE/oRNjIVZBZ
=YPu9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.418. Matthew Seaman <matthew@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/036F6C9EE7F39EBF 2013-09-29 [SC] [expires: 2020-04-23]
      Key fingerprint = 72CF AC21 79BC B024 B5B5 4590 036F 6C9E E7F3 9EBF
uid   Matthew Seaman <m.seaman@infracaninophile.co.uk>
uid   Matthew Seaman <matthew@freebsd.org>
sub   rsa4096/5D0DFEAF7BFB01B4 2013-09-29 [E] [expires: 2020-04-23]
sub   rsa4096/BB23AF518E1A4013 2013-10-06 [S] [expires: 2020-04-23]
sub   rsa4096/E527EC985DBEA0A8 2013-10-06 [E] [expires: 2020-04-23]
sub   rsa4096/00513F10E0A9E4E7 2013-10-06 [S] [expires: 2020-04-23]
sub   rsa4096/0AC81803C8520138 2013-10-06 [E] [expires: 2020-04-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJIL80BEADi7/VbnnErDU6pjEhI/SzEZ/HbDRkJ5g7HroAtqIRm6nj8Zw0A
gZ/2ZnWn5F+fXTuLsG0FLNtkd17FoVcuCi5e/GPlXi5cmamV7E1Yz4T8UsJ7RQo
limyxVexccKd16TCA7B9bFLJSKkBUSD0buJ7VjT07xWhRzu6Vgi5r0UjLALYJz9
77uZA0F1a0G0XREDEA0hdcNckSNjynqAwDA6dCT1Elpi4key1fYjv4jyDF+GU/YX
ul2Y/rguA8FCkHd9vvyM5eAsLQ5mG00VV9fKEHIP5KorNVnL/ufHXnkZqmHAZVp
FDcrshb7aZ/pL45PXyWgLj+e6etelgj3a2bZi0JFcVdXcNBZVP2oIyYbLm1lugTb
fCwod0RU8a5KfPeztMdAtDr4e+32NtrPdPi5rLT+GUsYz+PL3A3m3u8bdsFp40Dl
IrBtSByVjqERxcfhphrEB4J8BXHUG70AtXkZMLw/PgKdWxJq006z5TcgYHAoEiSw
bXiexHgXNJyP+sqnIlhLWhSJGeJ+C83wqI6oYLZUCW00NkPxcIHnQPv/z+5wQVci
TMyaWC2YCIHz4Ljs+TnwMMz0E8PNFDfHVbQ0W4PRGV7gRAqxFL+yKufauIEGbEq8
rNdb5wL3bcUcXR4ZDlaUEUwT4J8naf7rjdgiEYHs2Iq3jeK1+ER4FPG1sQARAQAB
tDBNYXR0aGV3IFNlYXVlbiA8bS5zZW50Y2V5bW9waGlsZS5jb3Y5I
az6JAKAEwEKACoCGwMFCWkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECFAACGQEFALU6qssF
CQiWFX4ACgkQA29snufznr/L6xAPuHl6qHsHWPUSJLYRoTlprVA39xY02RkmsZ2
924ggivB0exe24K0HXAKPXZrBOHL7Wt6wLLXG2EV5zgr0rnHmBckcEplSGTp1gUr
joSdYt0HXNB0Au513vRbNeocnnIxZAKtan/Tkkv5MqhGSaw48ndNuK4tWcvL292V
4tfQ1hrNe9E/erXf7jjvFIazWCvTfrAe8eh9+kfe8Ro3LXfdyYowl8crkdJNDQoy
RkXrcTtxtvye7AtzDxhoo28MZ7WmgM8zIbKoHLUvFYuW7FmdyStxVn7ZlWlqdCb8A
zWfhdzFDtNo48hFrg9dj0u0UUMsLADCGf1kH/mWY7g/EUGLZ9bhAzZcqjW5E1s7H
dCamBBWBgEWtyu953ka9RNPc87vd62jBh8IamhWbj4BUaURYyZpsbweqNIK110NI
WZX8a08nTURhM0aHJinqXheB6/w5dIdxaoloU0CEPpaTLYMTIYixZPxhyaDSqNaJ
FIOPvDGA88BMoufwysH/sYhXRp6NL/mJfMLiaX48nZE0LFYZYlsu7r/6r7jXuQmD
zZ5EQxYeM876mctcP3vGSUU4pvB6UdV00i3LjvJybtGLXjpr41NtS883LdpJBpSv
04Wsl2G/6bZuNLXAuvAxUUeso2E9eEBswHuYoDB/iES6kS0zjdsiaSd0hI+H9VsA
2w65fC6IRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjAZvAJ9pya16VXR6Cm0la3PM
JQKIrf5oYlACcCi7/CpAFbTY/CCb5JMPcyNnuE+uJAhwEEAECAAYFAL09bD4ACgkQ
0T/4N07Le0IGDRAALxvCzEiU+DD7va4o/OdnxdZ0hF0cYc5mAx0jrWdVBi8Mw4y9
GFrIsIIJWfgFwmb0SXLX+KX1fdQI46AVwQ6KmVQESBhPVCcsfeEH5q7NtfwBcdNA
+GmPH09GrmSFSB1BKCSzS5S0jHWNkXhjbV+KkL5Gec1CDVDBnbvU79cDT33/RG8vx
V6xzDR5sShGHWHtH4TqVhbzExJjwuLq253MNdGNtyLXwEuvDMIks+9eqBp1N9vjz
Z0qVULrTrJ+S9tS5dA4+BM43S7nxI1XilNtcIvN2X99J/TAWHJMMzZIK3Jbw66+8
```

taUjQQHiLDLlYxTvjhHtXgTUhsufC0WAV5rdCqJl0C70Au2NzncJgJl5qA0ZMf3w
atgwnKCNHNL+emeERQlpymHdsqQlwsv5P3uyfTsVdWY6BEwisT7MSDV00d8+eZo1
P2pUUF6J1Wn7gykmyqEh9l/Tc0Nf4/PoKNc5cqjX/NgT4SBYrJxQ5v6v0+CWJ3s7A
XOC+rwXm7rv56jckSikVljKaRhIegNL6B9D9g4siQPYNUNxNTEPU0N8gF4uYCCwB
tSV+fIOVZS/tWEvpTjfcxd9q8Yx0hmPK/18Z1RuuZk2pSE/yh+1woMm0eljbKnf6
8Tf5XS9CpN+0IkFwzfDfCC4VUYZMh8+gJtP+TlXsP+JUTf09sr4y0seqvJWIRgQQ
EQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLZ9wAJ4odkAjSxp37jvPEuIQ7b94g5hqWQCf
db4qSMekZi1dZljiIlyGisTDJkZeJAhwEEAEKAAyFAlJL5tkACgkQ7Wfs1l3Pauce
tBAA490vmG7hSMC6lku6DVhee2St+emhMJl4qubN3FzuQnVQCtu6Q09QSp5f6xsp
k26ZVav0Z6CXCCKUn0TmXe7j837A0+0UEgomB44mU0oBqaIWKNYBFEq41yGgZ14
anQF1zE5eVbvvg4ot280N4nlZt9bdf6Avf6tyxqHf0W3L/k1+vDtqtqM0uya8ULpvp
qgkCAib9Bgu2f0KtBr5pj4Rv4PqllUX8aQ2DqraCHVHEAx3MMR5XhrkBSxhpu429
GalPULgi3GNWAbdPqlb7TEqG09z01hfJKarnx3X293yJ6Nh/tFD/YVC0VLwJIuGy
U51pbEWLJhiFrhlTbGp2UW9KdMHsxkPUAP1I37vpfdCcvjhBZUmb5QYIYh0Ru2se
FiIhIFdyfhewCEdewpJcMAyYM5+QLbcA5L/ms6zcsC2ZHRpzd9IxV97rMEMRTzAZ
/2YPhx+HytGw83Yb8fpLualKzD+Xn/v0jKMLsAw6tBU9+Igt5DkudwRwWr7rf/LW
ClavwNASc68y3WE8Hku7rF4SiL3rhFvlybPFJQBvho0gJB6jDZY9eQKouc967+bA
b6nlS0NctB5NlrCh86lFMzFlkLX5bcgNvNkIXNv/mew72lMqoZ54TC8m3i+M3tz
yyM10PUt86gLPNLadRA0FK/MjpHS82Ize3SeWzr0oXQnEJmJAhwEEAEKAAyFAlJL
5uIACGkQkshDRW2mpm4pQRAAo+K4EHOH0/IwTLDtNCOSIng2Hu8riJ5bi4U3V/Fl
sTYQRwAhNkw1P6HSCQPweS3QUZgXdpXHNDxjyRXm0lMGH0CvBzrTzBfTarfZaBhB
nfMe+Q5QXBzF9nSCL0t2Age0xtMCMDBcVNzFTvfw/Wcwlwz4KH12yJuooS+ymuK0
fTbidt+kx0Sqc02YsTmPndVQLLJLL06Re4EBQsBhaDql6+N54EGqsJ3eeXXB2T8
Y4dVcaBHoMuhMsyLqoiNk+mLChuKjCGPwthx8E/8jnCRPL1rutPtpuA67XW5Ujdg
ltNUTwQ2WtQryI+onYsf99ditbJN1xa+aoy6zm/7BMR+YMS3YucVK3zAl5DiwHaz
63IEr4fq0/C9h6YquU4laT9roz4UgwJPtYDsVmWEmQ0K0/MDbZv6/SW51/7BEYm
YXpnzrj+bFeWb2pqxT2/IqXDqZ8Q/GMc+DexqLFpXoLbFasSMdpjFzJZMQKAYaH2
iLp+zkzECUj4v5QlQehwPycsr/7itg/axbbMu0qj8qE3i7RUv1T4bPbRUys+vqwd
qGFRBcdjEy+G2qCicgn9S/yTfj3r87MMLF8UZKZN124mTG2++YwA0MVqZ5TyELft
/mw2oszrajGXJSUC+b9Zu+JF2kKbv+CJF4kBT47DVMVXP/aSY3GTsbXbfqT7TYHU
dhiJAhwEEAEKAAyFAlYRB/AACGkQcz+1hfJ3WP4q5BAAGHxcgR4nw1puvkgT/Vf5
LlZhaeiBhloGaVuuKawNggQ4ntjoml/v6jM+GhHYEIuq+p0Lm0Mp9Iodd5Vq8doZ
nQBMAkw0iypCvWYHCwfJnzYuHt0UGcKrH6J4A6YJti6qUjd6AFVqo4ra5oVqYqhz
LuoUzLvIXj1zm//sT4+1oFeSmFkpIYtGcasysMmIL1+2/+ubzN9vycLHKdMNO8oi
M/RhrPnrTVvn1BqbqQuqHQrRBw5MRHvHQi0RrWHZLGMUcson0v8PchGF5E3swMMi
2HG0IuHtPsfXiaQtTVw0A83HyuPYPLdTu73hkpqBBzvqQZu21GH1klwlsEkIn3Shp
Wyj6zckwxnLgt4PD3ShuEk3UQZxkq2LIaxJNyX44pwuzfZlrZEIdw2n0W/6a8Mc
+QQEYLtl0gJJWV95tvH7xtfFG6uA599L2/153Lo8bi47/KJDatNBveRNowle8hzT
jIEYft5H3E+ixK11LM0dg6PK/r1/kymKNvYj5YiIcGq/Ay0b2DZwJzaEcmFdluNw
8I4q0M9N/YNwpIXJL7EvBmbPcVf9eHXufI7Aj3ck+jFDWQ8dkxDb/oILkw0JTgdj
YuwxacbxZnmzfIUlF/AM48hBCrdd27JF+73cbubZpiMkX0NskDmm/seN8d3MdyFQ
s7KbMdynTSXIBMG4CdR669SJARwEEwEKAAYFALYS/gkACGkQ3GUjVJLgxjqDsAf8
Dg2zj09mG+qV0KCuaXy5zc346tEEb8qfLnfn0Abd5QDasR78b5HwfW0HSsyorkeP
HriMZ/HHZPh17swQdyFaFQaiMqPH7MbGz40YlUxzmfpVUJtydEjn0k6sK0VAIih+
xRgAMnDH1hunr/3Kti2hCgQYkIXaej7BLwJQLqvWM7emXrA1eF9D2Sj1+iyZfdd
LGzJLQ0Et6oEx6FN60e28s3Pzup76N19Y7QqaCWYgX+scBgoTBjXhXWnu1pKVxRM
hD9Ivi6l2SgGU4VHaTpWcbB5vzLwkDV8RVvaY23b605Z6ciEAF54DWMeFYgY/yLW
ZQdfvHxqE79vuFfcqt1fSsIkCHAQQAQoABgUCVhGRTgAKCRAEAU0S6kvx7KVhD/9d
4FRS4A2upRaIwfCoujMphvmSrbFYEBAEHMTsQGhudf4v22AmUPeBafNPtEJCLZ4K
b0nTPY/gk2vQ4s64EBJvB1wyAdvifjNTGjyE1p38S/Mr4Pi0zYF5eg00Rvon5o0I
rEq6PpuvhStU0vx0MT5Q03uI9lpf6GkXGrMyZzNc/JTKjsGp0213Sekj9yvHp0/D
IC2H0yJbJLZwLW/IXyYq3V4wUMJAp16CTJtsdi98hJJYpg0TPL5Kn7yAmCKXV1p8
kqlSrjUHaJk88SBG0UMk4VkJ0+Z+qoH4203u8cdBkqaRpFE43eVda5S/S9lGLND2
/pbl3Wg/nijhlMZWu0yo5J7RfZ/5FB4ZfLJHC6xpP9drY9meFS9wocDpGj59eH1+
7DQ4Qu8oojkZ0fzZwxwVmMfVgthpkPACr6vP6JhYXJgGLCD/Ytd/zsbWdfyg5VQt
vnEqQCEqXYfMrrrhq80WLpposSfo0eHigJ8/X824M8007z1grM+XZ6d3TGGrsHs0G
RDUKAYTtfauoLaXpTnr8/5z6TvF+GyHF0DuSVt6FntkWsQYXBEM0SAXDBThXsfdk
HuZ8RiaKaRZIR335SbLJfnhxZfzm5BPv0fnxJfHd+TqgNc90Z0RfDb/uuNKVMHP
5HJgoRd0Yie5LcCld03T5YrrCZy8kEeagtH0pt7eJYkCHAQQAQoABgUCVhJTrwAK
CRDZ0PnIaBaYHJCWD/9ve+dEowcL3V+7BhIEV128C8MyoY/Zdp6/xve7PGeyWV9X
DGSgt9V0MonuJnmQb1vmHIgS+PHB7WCqUGQFxt3wAn7etRn8qubb3y0BXUqzZBjj
7Y2Rgao006hLYV7C2iJ4PgxybhFZeJ47BRg/ztLHr3dtihMQvP/igfWPhH7biR2x
BLlGXByBS9s95Ggy3CmNDHHISF+SMLg1005rreqhNGKfrQwWr6s79iY9DnYnc/c
JzcB0E1VSv1zHkMh3ie2iz5a069wgU9iFDPLZ3sc7oZ8ehNKNouUbdy1AhXn8SRI
WQ+Y4I3ggGS6W/FS9/MjPUSeazohrin04S9qI4BqT9vkM4nrDzAoibXEXptnEHbt
0s8d+fyUlGj7ABdVUvQIReUX0+CUJ5q2jQ4wDdJN/t18Ae5ag7UQR0A7SnYlZ8W1

```

v5VnJ2aXGuoibCicx0dTHgn/NF6DM0CBKeP1vdCq0aLQiGMk0NNFo09pSEUn+2Yk
Rbtz5XdMC0na23SphKuVa4E6kPpMWjesmWdop6i0800UfSxfqUJ8uTqM/70ZMHDZ
kNzJbz/uiKIVbb3LLTL+Abd+Iy+/PW+Sn5veDVtKcKwoPE4ydfeoYAx0nWoAvp8x
Kp+XaaMtUymJbfl7JN7ystwpMxx0mA45H2d3ICyVOPDbTLQCyRaA6PsUKKraqIKC
PQQTaQgAJwUCUkgvzQIBAwUJAeEzgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAK
CRADb2ye5/0evwQ5D/9VCKZPwMPCzJRuadx35vDFWj9k334EftVRgTrWPL3eidwr
76ij1JV0FdZdE9B0nHNwgkQrv8EYyGTHTHpCL3vrbUL5VpX5kl2NoYFXLX4V6y/a
IEGYmdnR4rLVSWNLQVT2RH7LBjm/TSiceqZeM4ne37CP8DQEvtnhBr2QrfLE2FMT
b3RN5k6yLhTNG80cfKLhuc8Y+LjIIjfbmakSy5WV3Cm5RyRuSIv1z15vPlzUsSVj
xm5yAfkpM1KE7iIUCdjRsKMJYK3ntmdStYbzB7IyL4Lz85iMK5hoA1g9KEGsk0G
RUAC+0fQLbPBWx+jQjhPvN7LUMDLn0zejYL/9I4W0CNXfyG2adFLa0okrL0zTI+h
VTXt6SfFeTVnMMDM34mx0a2sIwOWtUL3Z3sAvLx5hDVW2qJ1eVCE/j9fszVeaPfJb
0awrdzSyMBA3LXxJW8VKjMFoBhw4++Tz5uxj2x1qcYUxB15+oR7tdj+ejWZGou1C
z2V6EWIjV8a6WWEoB0zY3c88boANGKbjPVRfxiBLSUimFBd0sWBKHuzt0AwmyxC0
ls+AHESDRCe5/jsp8RfgS4Ik/kD6ex2VfJYPeTDV7k/KZa+0NiSjvnp6m5rH6vF
xjqmakmIUQXfQF5GGksF4+fqEiCtSZIWR9EQrAck5tohdprkrW3E/DZBT4F4q4kC
QAQTAQoAKGIbAwUJAeEzgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCULFSrgIZ
AQACRABd2ye5/0ev0tGD/4hGXLt1NzoNGm3yfl5sH4ikqn0rWQLq/C6P+iKqxze
XQ71P0GJwDb5qKrmkGRHSowIQpYxac5BW4TIdEtWu6Yf0FRmH5oB20CSU95qx88S
Um8K+quXFeRScFUuYchi/VinV9yPqXCSrjJY82HgMbV0K3VVIY2yCLWrUq47k5it
PnHLpzospDC57DYNUb0Dzvpv5S0kvTYjI0TXglF5mNbeZVemfTVr+eaH6nLGa+IR
rKwyKuf1eqanDwaVJW9/6HCJo0jgrys4zggwLsy999yWGGGLm6MBV0BdL7u1cFdQ
U63izb+HudYG3wBmqh4nL3id3Gh3LHdkLZVybfbzWwt0/R5Uvzp0nbGgYRMNikTiM
FLOUEexyvJwfQ7VEEqjm/pgvDDV1LHhm6pvyusa+3+3NDcu4DoqTNqnL2rBGjJP0
yaPKcKnG4EKE3HLXMP3Y9y0jjJX2ru90UihNm+lZ0pEURiafa2YoIPMBvj0Qi
6JbcN0KR7MXEQ8g4DkD64Vcxgv6wpldM5EbHMF1XFX2uN3QoAA3ERSOAGLDA15gK
07u7sY8SEE9704C1hXAQIPoAucjLEg0dbNNKCKbM2XJKJcHqoYU8/z19nsmj1YV0
xyMLfRaQWKK1HpCWQsv0+JWg7fNV+diway+tTSJo6ew4M1XeBU8v70UiLK7zhtRz
EIKCQAQTAQoAKGIbAwUJCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIAZAUQCVEFUQJ
A7oJBAAKCRADb2ye5/0evzXuD/99fNnE826uPtC4/UVaHNN1cY2zRXoNa90LJevu
RYLzbbNtoGCWo7r2bV33eU3kliI70/M6CL9a8fKyitqalboFaE0vmTIEDZexbNGo
Q8FnhG9p9NJE2vioZ1WJLYWTQmm5x9aRs9up7fsodJmP+XtyB0yYAmMF5870jMBq
wAPfbQZ9u0cpX48g50M/SAsKSTVXR0Q0Fg2i7isBTv6/gBPSIr7Qpv85rq6I1yyC
Dz91LRz3HKV9GT0083w2vSKbqFyPMKCUqzHmp3M56SI7E+uE4JJIjNN0FC20rCHX
GSVGGQXBC3EDJa4cpmH/23N3cJdRk7z2l5wNe3FVNA8KkuzXInoZSIG7VXXD9zHg
SS+youNWzPyxNv0zwovLWRvWLSKCpIC1YpMxAS5MSEEXmFdw6v3GVCQH3ogPIf88+
PY8j+FJzjKHNA42iUWTxw0Io4Spt29voiLHfycQVUJL3C30GSYwfm6TJKoiejEuoE
9XNauuzmS27QKPuPoMILXHDrgJ8a+uWH3208I8GRvGp06tLB7wBxyHLRLPcQ6uyk
k0cgI7LBBACmg7/yI1v96PCrvP0F1jHmb7QGPTpwq95MSARyayzAyW9VebUfTod1
0YiacbIcsYHBzrRa9sFKn2xQv72Dy4Pp1buBwQgV/wmWbPBDBKwf1UAv0guGV7xj
WsQTYkCVwQTAQoAQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIAZARYhBHLP
rCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJa21ThBQKMWYCUAAoJEANvbJ7n856/BvkQAKKL
s5r0DCXkhuqRajIAQuKkHL2oMBJL0NCoAPfmf9wj3U/SWthx3IJBs5dp1CLluzCc
/gBwmpfzeYhNdtwCkN3FXEE6PDtU4MjTr15Xf8j1DPvaYdhgACPDQIc3HhsoQPZg
JJVLr6NXmGrazLAORTEv7gjbXw5z4iwu2zrabi1DxTFf19DYfWRA692timPHuN7m
oLf/K6MtZ71Z2NxfJ0/8dULQR1GBCi3ACWB8yneZFAQTvcwAmKwb+iWP91LF36g
cg81sm3XLEyqfL6S4Qapmmbe1a+piCkZwRd2GmELLF4rqguLMuCG4Bvv9Z04Gu18
vtzY5BgGA7Amr7sij00G393+sLEvf20ZQ41byiGuGc1DZIAufJh09mCu7EDi1fE4
7Iz26nT/yYHkTxgL0wvli7FE81Ndh5YJ7FrTOS2eQKBPs+FLfd69/mCwDQH1Ke/t
MUIU31p08B0ewymLkhZ9McMbX7YmKTW+a+xBfhc2J/mTpSLf77ZkDxmqq87It6i
a6ejWE3zKTUA/DxJtfVI83P1RVuXxb9iAaPcaFg65C3gdwyIvJNvLpHiULiawFod
LUxf7nt/pnHN/bA2NIrGIkr2pLtrNu78bGLp82FvPVn6JQMhomRFYDUazwLtIxx9
WwjnM02+ocZi1MKCiHuxgnq9HIHrwzhuWNRgzFF0tCRNYXR0aGV3IFNLyW1hbiA8
bWF0dGhld0BmcVLYnNkLm9yZz6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECF4AFA1U6qssFCQiwFX4ACgkQA29snufznr81DxAawu6zyQt1499wsTnN
Pvqg2co41vH0SzyXsA2rT2N4yKeG9q0A0wMrLvJ1JkKHQmuAWZIsI8Lx/X/YZPcy
Au1/0Blf4dQmbbqBelD7Zc0GeBWadkfQ18nKDiuTfLgE8ZfhhyQ7jT87jQxVDbME
s8vETLi0vgJ9fTHKIu60iLoGmx6tCdx0yGT2TJ4iw+xs0YfvLuLAA6Bp5qHx/hTn
vbuiZl6cfyozBmetvMjcwZdXnyHNeZJ0I40YCTaME0Qf+Q4SZyGpx4a0KSIsQ6q
62BYj9zId4rvj3UXX+h0fSD8r9MQXqIe51bEhkv599TIEUY0nieZTLu+9knLCf5w
K+Q75jrve3Zh09uXXqzY2vuSCH0v6xdnYFch2llq00AY90Giaoa2tK0bGlg962Qr
HbxKDYeML8YyrJWr++o1L/b30XArJ+Iws5n1LmXybY1nzDrCxKFRlvUot7FtqS8Q
A9xSHfpe5LXLb8VovZUPK0c8QBZolwo8EyRaM82WYkZ85LVGgTg7N94U4pkVC9QE
tCVBNkh0NXv1vXHWVfgqxgJ86G+ZnXsVmB0DP1eKikL5D3vUZwrnvv6t6KRLzIVL
BM879k6b+vqfvLwIlN/jugK9L0xSnE14WrVC3PqskvYrMEDRqkTdJP+eYhYW26i
QBfwLSZJNBQdlrns8/drPwQCFmyIRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjD0S

```


AJ9DMsUwpPTgdeZZm2UCc3HdkE5LZgCePwWkHvp9aZAtdQvSxPSLHFcYISJAhwE
EAEKAAYFALJL5tKACgkQ7Wfs1l3PaudTgA//Q1ddLrJXtTLkSefJi68lv1uYXgQ0
lnb0vS3J8w2QKIZILLYm1mjLF4An7XXUtpDLGCVGFmQaksR4aEmux0zGaforK8Us
ZearX6bjWvQbuUdt+vCry5KNn390fSSJRaWks+Kiav4UML0tlgEx/Fa+SuNyvkIN
/Ab/hvrPm25TiBoi0Nq9HsS0v1prZVnq9TfSsKKkg2oJ5eWDMN0r0xUyEny7kVBo
goyG4PYxh4mGLJQ8Nmn0xZFE0J4LA+9XDq0iJx6n4cCEs33Sqvq2AesyCuTBmrB2
AycfE/+Dfk0bjfEURSp+8MPJB0CgdcXABe4wRAYPfn/ExWzKW+wFzZeUFkKAFjX9
9+v0XPLVNfnSLB6viWeb0i4mUg0sxYkB9Mzk1fGUFPjTU3cxFu+5B4pWB1xZumD
zkbT7YpLb4uc8i/yEwXfRy45q3exosS0irzqgZQ8+IhTbkdg908L84LS2xksU9X2
EFQ4DKTsfihHye5g6Am6Us9EQ90HcqaE2rJUEnh5lWvyv6UMahac9PTQr5ndM8pPx
rRICclzYK7QHbKHwIw6owVZNYTreGxot6IyywsrGHJr3LPI28rBZbPgBepWiUz4B
f1AspsPp34M5nuLEOEeZmOhkr5072hKbhbY6ILJ2kRpGomyVmRGA5gBGTKYkiwH
Dn6kkeqsSePwLaiJAhwEEAEKAAYFALJL5uIACgkQkshDRW2mpm62fw/9G4f0p+px
Ncyjdb4g6FSWuNsyXPWVZ1iszpDDErwyLKgpeYi3j4aTgzwcQaa56sro9/lM+goC
lDD13WjvWB5Zv4GSYv/KHNL7Lr0U1MQ0tFTWjh5IxiJ556LvQPI1CWTl/1ACGAync
cF90kun2laszyFHhk86C0e0eu22NCLl00d7bmrCU9ru7XsdDWuM+NmHMOcmIQRH
L4MjBYY/6dKh+Y0I9CLxTJvCi3pNITBiIir1EjTIFUBP+EYgczpKxmsBU16FTeef
AVUIJbTHXKWOKmVEnDcjHoDthTGXPMFZpobrvVYVE6ItzgGt6HG1xp2i2Xt9+B
D+mAFZmfi8DwmXhctetmM5bIt1EgHKEXqddf2/bHpWxHdQYllapEipJPWF9bBK5gs
cv3yt8q+L6yvU0VjVQDQoaDEXrtZl62dlsKsi9Mrfv4dG0vBr5v9dINfk5ug4TqG
ZlBWL5yzCLx9qkZQTJqY9PY5A4gHoSjUdLD1czYXIjEMFlzTyokoNUtofs267028
YZuUdwKun1HT0EEeLoW0+EIja4N7LFY9AbhM6JZ+zx1DDxasc0ih0dn7Xz7Cb0
EGNsWB8GxzzbEqC3VRVKtw2XB0Xl6WFLpJgYchbkkYggSQBCvM3/7ITCZxcocHcE
Z9Py8NuhrBlcJaWuG70SMrwVLCmWtEZZnSJAhwEEAEKAAYFAL09bD4ACgkQ0T/4
N07Le0IzYg//ahtA7RQhL4XYxFTV0DZUC9x2PCfQELFiX4V+ebpjIBiVSoH0pGbs
FEYdBq7X0PeOmpZiD0YGysSM78qHxrKk6iNaX8XSBht/a047YktdZVq3lxXG1G3S
6NlsjdbkQmDwd0k3vB1jgirFWOTJJFLK0qWwVBbA09WdSPgrLRc2gIewq0kLnGqw
5uds90df39dC3ER16kAvZH3EgxgMBiLgUB1I/E6+p66vLRu338MeUwfQ/IDGJ9Hl
32P5oj6GQUVloaI29G1X/TYMIk6cePv0gxChg+kjv0xaJnShjF/plBRI0zg2LVwD
GfIEk0t7a1mw9Xx243845nLcWdvlyF3GrEMtFbYTopebrUUXpGtYD/oa3pzD2KB0
J40iNmH922i5qUsQCuhvcu3yePIeFyJS556unJr8E0id38yKgt09AI1F7DFaaUht
xsDyaD/oX+RS+ZLIIfqmKNK3PJFv1kvtDFQ1qZkcgM70Q034XojNgLBXt7RSajEW0
g2X9+a+BvylVLHslj2JC7zaSsVT4S4Zx8j4A3u5w+SK2BnyyNPU98iSDd1BabNIq
dJKurxfQIIH3m+6+A4GNZG16rRLl91gm/+olqUPziFbkT22HEgx20hTYEKMtjuA
UxZL++sTsV4L8YJZ6vu02XhQuSR2fWUdX20tFca0Awf6Tm57nWb6eIRgQQEQIA
BgUCVhEJ7gAKCRBPLNPyJ5PPLQqfAKCY/WH+eA8KTsEwkC+fLmeCCZHqrgCgla3z
SCx2jFELwBb1lQ+azI2XVI2JAhwEEAEKAAYFALYRB/AACgkQcz+1hfJ3WP4ezA/+
OoycaBdzFIq+4AE/QIvAPNChr5DzGFd7dpRawPUntKtyrTcPPRwmklqunv0P/VuLf
1kv/mk9RWavaYQU6Lc5rB507BwimZY7aafThfFwwK3T26+egxoHLyckY79iNarya
wUCZUAjuV/+Fw5BoIAe7xhH+0teqXv2QMj5ZQzFog0yFCHfdEHSq3WEuigf0HuLX
Fd0aa/ygbSft6/jrF0wCknCS50krLz8ZnZ6ePvsIZyFz0ELIMXrfzJhNslg+FcQw
KyKUWPVZTLicxH8TfYv/W+spfc2KmjhMRage5qxZLAnx/KsAIPy+H/R/P+rYyRM/
n4xZZDm4CJSFoCISYUwbvui9oc9ujTPJV6yMGBpZguDJD9TlnDTS0Sa5Y3dZC8Z
d7KS6hZtKPBFS1ve4GdJEH0zX05tb4vZ5FUTWmAlNkZfbcc9fS+nBW34jNykbp00
xe6llxTdtDyrkcGaIf9DQe4bZaV8CZeaZ1CQLp9kcI+VJT+iazfVNT5FCZvSiJkQ
jUCRU71a9wWtdZltZ0skKnMwDoBpGEmxfW7VDuzSE0oFi3NAIcNBzI0dWphg+Me/
q/ECF9CcomvW058bL90St1u8eZhdIymivoHnFtIVCDMDigB0KeJvSjYGrJpHp/kp
TTUzvL0GnzqHTuK/Uq4tSbi0Lat71evaEoHxg/6rFv2JARwEEWKAAYFALYS/gkA
CgkQ3GUjVJLgXjpQeAf5AWi3A7ZpjXifp/5Rd9EIhTmP1Z0/FcE1FMLWcANvj1LS
M58uPnurnY4Eg+Z+w47rtbSMMoUSnSknlB00Q8yf8sJiieI/v0p+onjAWX/g4P1x
DiJv0LrtAVDTbPx5xTC8GyQQs3aNzbj8hBlivEMGG961iMhqp9Ebf6qsKS0oa6oK
KaPz2AUVAtoXU0kZJs7Nv06/i0dZKjTCAPjFpv2IUCI3yf6u6Tkly3/8yuERK1h1
aN+PCN82MLcYPhQ+jpJ5QeocltC1IUt75W+s/2l0UfWpIbwjjFyaXRBv6LyT0fxY
524SbrxWjR+GVyhoLubjnoW+pRkU5zYm/LyGFFCL54kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK
CRAEAU056kvx7GZ3D/43JhWNeY6ulXfVGeV803AyNaEJwihnz7EISh2r2tgrDA70
R3j2ET1noPEUuZ1K/ipy7+NL30lx3vDLL9ujgukkESAiPnRs5NDTS/4dl076C+k0
5ix3gwjY5SV2QZb5+T01zGSfldpdBPR0ytHcHlgTfWixacXeRgC5rLQya1gjHcW
VjbJf9mJtYc6PfWaxuHyjzBdAb3QeY39vYM5XvfQEBnIe4/M8r1StJZS2CsQsuJ
FOauEpqXrcAocJWJ8YpBxHI8PQBpM9And891U02kmMr/yXJ0tFGLBMCMxU+CxfKH
Po1yDSy6rDC/ixwUMW0EGb4BLduxCNLSg0GaYQHuzvVlotGcEQG/dczmoTtIu92I
K62+PCQ0LutRehCTnnu0vcLrbrC7byaTri8FexLsQvXhC0KjQxIEBixvIXeCw9T
EM/N7z6H5FRgaVsVNCLwpoJrMgTSoFZYEpAoXwv6y1x32heaB00TY98QrfA09YXA
cNZer84ExFgYwC1JrhXUqbo6V7dxKHHPRW2HocF0zrOCFuXrH9fFoS9VmdnHLp0H
vG6YtAq0RT0BC0ux6vWuX8a/RoHsi0TI6F43d+pWc0ngvncpOGtFKxyCpBu0ub7Y
jQtKdMoACitxQn+ajWGTGQQPMki9cILXPU/NHlfae4Thjp9+TSEftQmGmUt2i4kC
HAQQAQoABgUCVhJTtWAKCRDZ0PnIaBaYHCKUEACR7b5uklvKr2+jtqrcIfpLgjp

```
utmMsNpp4esPxPaNys9nHxEgLvFX46K4gEyEkzeZFUJqhR+vnRjWoxwHrcLrjW
cRJpuL/cMbiy/Swv7sH2e0qiEnVII7Ai6sXMEVSdy4pXTLPoz0/3XsGCW4IMPg5W
YnHL7KB9txZmmtIU+oHmtoRcEhWeN/Lj3zpAh3f17DNZ1Gp5LEtbvcIvFarBCQ85
wF+ELM1Ztwq48yN5xufqXLwQb4EiJSIpyhkCiE2LwEXG6WSXNyVcTPG0Lkw+scnP
qd3c04ndjuUfvkPpFr4Drb5vFKIgvUNyKzbFWM+Fcwkg062LGo0HQGC00xt1f931
AKEuXjQ2CzilnTHfvCtAt+iw0qnNTL75SXgW5mWP9qlVTsfYe1aubeImCRpCiBj
iKVz1+fqIn0XKpxggyJ8cttj4uiXncwy+B0yCw4Uty6Y1XmhZkN5taQD8YyeYy7/
QBTXMmt1s3pioq9hngG2hIN7AU2f80RE+hQV8R5XGqkzhm2hPzvdgBeeAkoind4
3Mxlcnj7Qs3U+G50yZ8Qd6pcPBEIqbS0afZZ5sqHpSpaTK4EgYHtErhAx2M+ICn8
vDHFNBKGF/5a0mIdiA8SNhgQjGMFnI0gFF0EA5XYL/480xWHcJFja0dkLaJgAsB
80qNrL0En/scDESmlkCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAUCVCEFWgUJA7oJBAAKCRADB2ye5/Oev8bmd/9IhyDY0icIDPC34jhxLFaI735q
VYFh9LGTixnLJQeqCJhWrJ+Uv/WadAs5jBwF6ykGf9k3Shhu/LCdryIAOd2tdr7
hXOD2U/s9AS0ssGXwKm9NcKQoUlsHPfGbcGXRrziz+IFcuoUBRFGC67CrHIae8B
DpukN+QppLgn0gk2Pzdk0txflQtZ7vCYflgpDVNLWFBs/+8AXU+M20LumUpIPQLz
V1kYwTnwxh6aH+GZN20s9ND0R8ZIC5kPQ3Q+LMIGTnsqHFfdb84Mwnyw1ljxgrZB
0EHs1Wr+90P2+Msn5xGCYCARI+Gv7a2pShip6eFyNPkPTWzVSL9tbHLKVLQRWHN
jSU0TQdHtg/4ntW4WYXjYn1dltQGKIDg4GJaaIFFWK22s1mSnsj/Cz3sR409mB4Ex
RiTyaPSAdCQM0LFe720gTekJ55KZ3Cb/rPsQIg174/ez6/DKVsahHkgkMpscGD+
+yzXLx8NeuWqzmsJ77iYYqewKFG3PMSb31in3G38Q5GxxTLD6ga41ZEMH/6QIwOI
QclZv0GXRbQ5Z6urRaPdhX5tIOMU1MN+F3zkFtPXteWkdhNgnXrlyuzdu3AJkLLt
gZ4AurpQX5nByXqQiwN654uNssadZK59eW35u51GLK670Rrxwne0JkK6myDLBC7n
uXCBCXYUeu07CT8CyYkCPQQTaQoAJwUCUKgyBAIbAwUJAeEzgAULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAUKCRADB2ye5/Oev9UMD/9U0g45R8EdZwD8CjB2ALSU7Csp
lN4AYLd8EgS+eE56zfjCcm4WxIjMIHG2/JpYxPSR5gQFX8NDb8Z45u5+szIbP/nw
y+UurDx1pohvio7ss4d9NYt50uI3C/ntaHMYrcv8WjrBSAQStrACwBsULUURcBVz
zIR4e0Zaene0/09WseyMyj6i5Ka0eE9zkS5d0WBTUgF5MAKuXYz4cQwt1bGmYXE
65BrSPd9XDN6R8ADp4bb1Fh1HHdmNnDJsnnqGswFhmcQemetX0ZL72+m0TadB+E1
pQWIBEiYBKjznU6N3Y/jyAUA06rYkHb3LD7hRZglSnJMIYBNcsHS2cgzULFhJWLN
EDECUQqjUjY/LxZQ52gYiY1dltQGKIDg4GJaaIFFWK22s1mSnsj/Cz3sR409mB4Ex
QuULw0gL53Ht9K5DYHX7h6MzYwEIC5J7Q6IQBZw3y81koLju7DgH796+KN2e24p6
qCpySDzGvGxAmsqEW3sE+9cknKaDueDW0fjyLYe7Z31+3u7fcBMKFUHRRSKU73
3xCMVRDBAZrZ108haCbBcB597NA7UhfTyGyqErNTORXdd8vdlY4hN1VHT0kwjXJT
YEDaxLj30Xedfp6m9LkTvm22t6DJVGCZYrJ1sHhUYwvW2QbmyYFZGFcbnboLGOM8
fCoUherzYicjtoe3EYkCVAQTaQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gYhBHLPrCF5vLAKtbVfKANvb7n856/BQJa21TqBQKMWYCUAAoJEANvbJ7n856/
sP8QAIXpgv3xyrq7bStql2AMJL5djscMbGjCt4TYdMBldCYLnq1JoSCikwLrd+Ne
ftT8v6rMWGM4LaSI7N7XIhaum2jEVrb2VJSLeNYc2/sEzZsDiLu003BHwSnbBK8M
OX32N7ANzoTCi3inn3xLm1m3ibL3IYt5oKI3jgg+DhTZ+2eNyg422sE5XIge9UrL
Avmv7DKp92XJJscZTbqQkBMuTAAVZLXLeXEIKYzwyiPBj5f/mm6/kkbYwGvV5Wm
FkoKmbqqgQA3aMKqglb2edsC2HVtiIX20JWv6TylCXgKW0WCnNIREZvFdrJ0+YSK
DrsWxXQEsirnHLlWS/Ogz5IPWF3cRCB8LK8WV/kKVLBvlpBF/1mqLIUCRUS0Q6AX
tL2rsfowfJUX0st8b0ZN2n07uMIKhhtnt1fVqeJq0DEsqXoQGBnG0tG7lupqWC6/
QVXULyqcYu69QyqnxGgnMt3yxYEX0xSX8Y5/5wRmXm7Sr2+D2kEnGAouLY1fdXg
GTy+Q5QkW6TyWxURFD/uusYsGRK19xp1v3vSMHlu+zEyGhz0//Z0hrVjOwaepsS8
b4mtbnbjvmG+zWM9n+B0tYRyq4YCEaNR8CsFtqCp+jqCy4edQPURd49UZAQomX
6U2Fs5GC4CZPMHh/hFJgFVqTPVGkzL2eTbvWUfQvFZ4TiiRktCtNYXR0aGV3IFNL
YW1hbiA8bwF0dGhldy5zWftYw5AYWRLc3RyYS5jb20+IQI2BDABCgAgFIEEcs+s
IXm8sCS1tUWQA29snufznR8FAlrbZ+gCHSAACgkQA29snufznR8kQxASaQVh0CX
M9CdPxlb+uLUG5z8qgGEXsdWAQ0E5VdJ9x1ocCN2wxc4L8L7Bc8Nw4B8wBhf/D9E
+zB7nrVRVLM48DKL3bhneaL0LWYUy6funhs2tPwcVnhMEMsxuLRTv1S43b+dZuw
h6AjLXSR0SNqjsojw+jhkp1JfLD6QgdmTUPA0fnYHjS6/dujxa60ePIb9TuRcfU
h97xYEGhtz3HZ6TPKgt2+0nzPDdaS3JtvYs8XIqlRybkEemQbHjTN+kxN+aRyvF
zGMka1xylga7/SfCwcK8IPdB0QZ45Qv/UVqfK9yYavz6h9HZC6EBHm6K0vv0FbNY
dgWH7P024+krz+veH0EvFHXJdqP+xXpN+Z0RYA4apYhBN0Z6N49KiZ4YSh8b+s06
vgkteIdGNunzEv8znind981/oXD9Mfp2ANwkiVt9nmSWAL5nblisZVKHZFxa1Nqy
d8V/XyHSCam3/JI0TRZxaZw/p5iIXZmVDzyC3gW7f40Q3oGMw/39d4LaqH/CAVzV
zqN69eAfpQwA2wo52aRLQZS+2CTe/mRD501+z8WeSrKrhI4/4dxW6rJZ4lrS8X87
vBxdOM7gv6lgaizATSKxpbiVdLIcao/LS9NzGpk4W6zj6T0eUAbRbRf2Jikin9XY
o3oSkG0f/br13MaUAHTKsWLEA8It2raqa0IRgQOEQIABGUCVhEJ7gAKCRBPLNPY
J5PPLeY6AJsE7rVxSLcyJGwtyAu5XLvWgXn33QCg2U/XKSHfqt/EJqD3bAP8C2Mv
YiCJARwEEwEKAAYFALYS/gkACgkQ3GUjVJLGxjoe1Qf6A893jKrFnIddcPdRs0rI
DtWtusmsjJVavdUL+fG3Ea5Q0yn1jFhIiDSwyN5H4t8bRCit0vkcmaq8gb5HN6Erv
kM8eBoonRzdy85FhUaoxanoLMAVLnz61oG020BikaY9XtNoPdRM0D0ILHOHiviqN
VaBaTm3M/asEV8XcWgAeMVLQK5S5eEjhpEyiVKszpBdfhYh0g13vpku4cMLp+qq1j
3MNkHH1MrKCbNbegtMhCvLvn1mv040pUgQ+bphWW/LDeBZmjCARNgsyvgblCoNL
```

+nKMvuZr9q5NqohSHnystvxN8wymji4mKhZFosi/vvDojNM4yBb0U5Fy0TT2fMMX
5IkCHAQQAQIABgUCU71sPgAKCRDRP/g3Tst7QqueD/9/JMeS3Q1kwa7YuZ1d3Yg+
s93TqvCP4dNstnxD1nDBKzFYF0waDqVLeNKtlw9PWsNrPiSgM/y3qwW/mzcMEccX
/Gqr6hqe58K1TvZdJz+d33L84YZj5Qlv6vTxZb8fAENMEy+TeKknpKv9gwLXCuJ
cs2DITChJlsIrg3vhi1sXrDhdLrqr3FCwLQJVyo5quvI3I3L/P3mlzva7ka9CCfn
HYBaJ40cI0fTUUpR/QWAPkLnYH4g5EZbxGpziojQ1fmgYppfq+JH43CIh4EZlo4
RL2C+qp/AKzK7GJJ0qN2VakKVW8NbZvZZGgsSQmKtANQYvRli60xkyz6S7P9yrpu
LhEPGbh410x+D17ndZQKYroiPZvuj7+QbuWmqzL9mJ18goNXe31IvKIft+cw7AYb
+8hRSsHFbbcfTZcQLRCmyE2vv9Rc1jc1iC2+BhFhtK9eR5joIF3DekVlmYxHEX7+
qAXfL62sQghe4Wlp8uZG7AKiBD5Tq233F2LBm4/MR8M2jiJ+y5awfignaPSvjz6wg
L2cZyx9NbCQ7HukNyKzJPHRIrDI9kD+LD/+3zc3GKf4nZY0kP43/aa0T1vwHZt0
Br3MPfvRHToUrSWvAWKt9shw7vJDfCw11/Svpgzo14iuUuv+S0Dhwa1jknIXYf0kR
EI6gxtZnj8ZPE4620SAmYkCHAQQAQoABgUCVhEH8AAKCRBzP7WF8ndY/gZtD/9Q
/PZ46RL0Nhk0HasAia4xS38m8s16Lfp85KlFX5nvexiLsRfaxRpxBSFGbjDx5gVG
YQRwPE1o57T80QJn863R5hMrcTU/bae0N6p2qp8f8cy61BaifS1WB2bEg7dFh7gN
BUtJoqlZh0yfZlwUASircqZoDEVIdfjAzn59Lo/kzZ3HAS2WzjHFxCn6sIXJs06M
6bm+g2cB9uQ3wiBiCgizH7i2fnqBu6hCu3mbw4v43yY6hXnsB9joW003/yGkFI
GwDwKs3Y/EcnW4jXrAyoeyPjnbm+PlChKli0zpgAep223NuDn57P915Q/fahZ3
e21MsK5Re7+ntPK2ABHL+L5mU3fBUa2sLBE0VndfGmMLPVA8zZjLmGgNs6KqtZ
CzhMVB6rZKVRHxmLPnw6pe6jCS43/KeiPN7YTU8ETk+frgiiGnqzu62YK151JatJ
K4z7UBD0ULHHjryf2Wi5vaAXdyII7Lo2pJwfUr6k+TYWPSbeB0lkfNzZFTTsqiRF
3TmceGhNMRwbzLqV712X4ow0qms0fnb6FGDqbvewYYa3GtYgn+BbkxWA3WmR8wGC
8IB2DYmZ3sEXRHyt0Sb9qUMPwj3BG3s2c1XFuvfSGcoBq+vxT9+doxawidjY16IH
jQ8BU0ij4YH+knJIXILW0sdr7a8pvE5MVDZ02mjPP4kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK
CRAEAU0S6kvx7IyAEACfLQ2YoUtyqfgCArdXQEKsewCABJBA4v1vmS0jZ07JciE0
qJ+7uPcnbds4Rq9Ho4odQf4Nh6emp2fQhG/9ytvEEkFgskC+VsG7+7cizYjj9Yon
+0L6kvGmIH26/49J9hkp8R8SdQlpvkS+lpcgjYQlyVKegrrJNUwfs1rA0mqi75Uf
CDoe9Srbp9RF9ct03MYVQe2+q7QyMPq07Kb2sI/2u8tYmECgoD9pktPLSLuze4ca
zRpn8WgpV7R0RKJqXAPNBqjVPEiCF89JvsLuNgQfL19Ptgfh3hdEQNL51N0AxyYb
XRhVbA0gs9Cv7M0PPaZa/KE8CSIqc0520QubAv+TiP0dYqNlqCcJZoX548eyndj/
ryHPng0Kzk0XkUQgsnR0wvcdJ23+9RaYSpjNbT3wift0LKI2STS3getq3TMkTEhU
ZzlyCuZ3oi7x02VA3UbvZTRXQ78TUX/LH4Whu5XFax0pZUjcwFKcZEKNzHfJ0xCN
GAz1lqjxht7a+sIMESttfa/qtw8UE4HvRw5RsIApnzq9xwZaUzfs0Rnkme4c08c
nyXi8Cs4Rmw0yQ6MAf/y4BD5aBA+5Imf89WfmzMk5fxNNLEBVUac6jjqseu+CZ+g
+jfy2JhffXsYs0LX9C4tkh5M+5CQARRD1gf2rspnaJQ0bwD00kZCKXgYiBQxa4kC
HAQQAQoABgUCVhJTWAKCRDZ0PnIaBaYHNjWD/99mJKiKvKRMSv14P1SnNHSYz2K
F6B40/P5Gza4JHH1HK3rCuJxaHcFBNS0dCt6uCN3FiiSLiPj/08i8RqRFMNZ6/pb
PwxBCBQpZxZgCl3WXYVXt4k05praVjBDLN85CWstD5btI01g0J0ysCvbt8LI9V3
3hrarPuLPrc0sKldIsV8AJHMvNhIt3RY2NoUgcM6fkha0cC7fJFmnyVEJRdFEhN8
OdpM4IoGF7+4Ay8q0XkWrC5KSLU1k35F+t7Mfit9nIlld9j6qFTuYwYBSOhtAqP
z3RzdJuHaeeTh0BadrRum/Ei7T4W6xgTivP2XeL45Unoy/KtFY6NpbjbNxx6GyYp
m8q2jUELEymfyravZAsNZ3+bv9TXn0Pwu+Kd0k3c+xd027PHvSur/us4q82zzgk
BA/tENHLjR7RSmvn2nPiYdKxN0Hhfv719rhyGX3VQmBWAi6pXiesHhMihSpMj9hp
T7jRV59c7nyApsNshyJPVA/zmEoVJk3ek0610IiDa60q7HyhzuNTzF31/9l1UDSV
pTyWj7u0T8ILICA2CkaMtjj0o8hlmFT/jHrEeTuHE5Cn4Y6PwVpiyA0CwLKW8gd6
gI0gU1lNdmX1B9Vu/IeNxxU1KN9q6hfAco5CP0dnwTzA8NIC9mP/2CfnCyf3dYym
qQ5juahnfkq88v/RxIKCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAUCVCEFWgUJA7oJBAAKCRADB2ye5/0ev6PEEAclERBPxR5W7C37aFkAS/+0kgE4
KUoorypjg7v5jkSb5n+norl/3ULq5k4NCFu+x7rZIFxj/aEk0EDWclTy7S9GLUED
TW73huXcASHJi8+TD0TZbHvUxwSRQTX4/UlmXzhMRLByKeXp93cUTJCGNg/JJID
Q07yJVS0nb4y4AkDsBVE0nUKM/ed6xzxK+mJU7nQsJ8tZeFiv/RmVisZLP+N471n
0wBofjg3/ngm0JNEFoe9WQbeyfRuhY86bncgJSRk00RhdG30zMKqYZzVkJuTM yok
v3oXq0f3LVL4R/j2QMu0RE7wgrKN7nV1BcTSCCLk4RGvvyv0Svj3IKaDKis4hIdFKX
5nUs63jC0YcHzCwDJNRj4zMTKhotVxUjdlo50dNzBr54IQ9rUWuTsGfKs0w0akz3
XuMBtRhMu0XeDwMa+hCdKwdphsJ2pV+zEwiHD+eCho+liA1Dby4VMKMoVxey6kwn
fLztllvs0arR+UopFtJcdKlta7GR5fdz/x8xSUYvi9gf5RoMcA0CGCpNtTPZ50D9
r8gdZC/7rg6UhgUqi1Siw3X38k14ena4X7smyeaBRjr21E5HlljqcG93TAGtic2N
sP8zGGcxxNckEvwuP3pw1AWgaFhEe62wmERBVQ2PDAAQ60vF1tCRKv/1FTEVUL7T
lrQ9CmDRXhmTK0E9PokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAUCVtqqyUJCjYVfGAKCRADB2ye5/0ev7eEAC0PTLXCZZ15tsLNAT2y6c0ejxk
HszcZeJL1PwK2cbGjI7z3jw3y67qLBA7phpYAj0TGF0w923VCeVBtKXxgK97hMiJ
J8rm4Z1N+2K02U0TnipyPlWdb+X5T3+PIezbPwVvnGDL3XV82LmtdZvAYKLVf+Xr
aiSwclSj2G3w4FqzA7pj7jqQSKu9ijCCotrRhGVgMCUVwiM37LYa5EGK2do1psx
P2dbmmGFbJ9Cbb9YNzZzJ0QKf5frFa27UIEUnKhMhYHzt8hmiDkn0zNWReVG4XnD0
Dxf2kniTPm0XyhaDqhi1WG8vCPjJsA0U5NODQgcHfMkJGV2vYfKTJsaa3Jh9slPj
mtzJLQ4epSrgKULCQhv5jSLLg+6p0efQx1aT6bupqlSyoFnZso6CXIj3e3CTis/7

8IroPo2yuqFhKNxMwipuX80RF1z3JBfZQFK4rgCh66ZFq5zkk7FQg57yGYlSmdMC
0t1JH2jRT6izL98v548QGP1EjI+UoGLzy5TFStZcSWFQ5N+pn8K5LRVRZiaqnCYK
aEp8pEpz8ClTaurk3/0Gpw5vMw1K0W8y47Qatbky//SJee6wtJrcgjQZqgj2pPl
j0yIpzvD67Xq9LFA6PkWBwunzfIYISnmzon/v4B3vzNSioaYak6W7mnvB7KgPHBP
eCIbh5FIuGJ0/GJ9TokCPQQTaQoAJwUCULFPyGIBAwUJAeEzgAULCQgHAUUVCGkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRADB2ye5/0ev6UUD/sHV5zV8QoKUA1hdFpszpHPdJFz
uybBQICJ/jmQfTzjzswreYwu9ehBFQKUE0QzpwQFSbkLdUVOLWDMqWCmFtX88UoN0
mJjknKXpqaFGXj4c0WuBiVJxu6vPAvH5euQDb+9/GDdz9pm559jQbYLZdPgjaJB
KmAnpZZ/YK6XIPNxjQQZEAYZe2bdAgZTu0UQM8KFLHaXbR1FuL+ldB8WmS+lWzr5
fGq8RA8ozsKoEzBjsRx1N9Phnu+0rkAC9zox2xebTVeXKf8jzd7LxRPKFm7+GC7U
A5a+LekZ+1L20xQ/pCinnQnJTP6CmzVGlMyKxwjEug9U61+22UwvXAJxZwmU9Sm
o5pzHG8PD2zTQx5RpcwId468SZHGwqkxdKqCzgZrPsONN/zuBW60anGJheihHYR
valcNnvur66E33LQ6pHlfbeSxzfMp1sDdxvrcFREKv7AWjFCiAHPuiSiujKBxN/
44y20xBqPhvw1qxsFjMUEJel7Lb4RaccWsmr3BU3nkufYhshaRctz+Xpir3zRkdW
nxbmKonXQa5lLeHBB+fWkhoz+1v3PtVVGQtnSH0nChlGn0M+hbylFVJAdEI69PeV
3GM24kd6DwyA97FCyyKv74cVceK0P2QK8TQ99JcAM1nMhVs+z7zhQkXLg5hHF3N6
taUQMBfaQe5dz1SFnbkCDQRSSC/NARAA2LmHbsqw+FXDoAqVsjyG09qlbtvhFLbr
/Pak17Ugn6vG60sPKu965HF07dx7mHGp0EwRg25BGy6WCy0JeQzlcUiAF4QVUYFo0
/nIo9lc1+ogkLac16FxH6tYerzjKtVv8wC8S99B0+fcZ4JMN3nXFidlhU7QCFjhm
st71wov+Ll3gjt+XP80rgMylKoFGzTPt0P24XbYu1gMme2dA+iUXh/4ANesYyxs0
ekIrAty7MJE2VY355Nj2l4ZkR80glPf27jB2Da631pJ0/cH6XkceR9hJLa1/nJD
dg5VtCn8Pq9m80EJLSdjkbkCkWKXZk2ip+WwP5Dvh4f90Q+o4rUsKIH0co8egu9
MAMAD2/4uFv2rDWNshUPnpjzxlZzaI42xw0U3Z1ugBhca7elxzw0WR9z+PcwPF+
ro3aX63+fi555u0tnKkMne/1ftxACRpb3RE0ES4+m+934wRkYNgfdm0iisPdnbcf
KIDLgzhMZeDinfaLDxxxxyKKZyncNpe+pxX9IqcXbRCXqWbSv2w2nXkFZSQ4t4yc0
ekx1K0U40a4b10wznSBoL6Qm7L39+eUDRQYyLA2YFzXCw0AeX9Dc5tkdRC2xLk3
SBgS6wMek0LztIeh0xLlhnZ94rHTZqwSgii57+9R60Qjp28dZm/3f7XfLdxkGEfJ
8XpISvl02SMAEQEAAYkCJQYQAQoADwIbDAUCVTqrSAUJCJYV+wAKCRADB2ye5/0e
v09yD/0Z3KmgKxtD8hTOD25IhFSSEMi01Q6vhDlM3dY+Bben0kHiJFed/g3XJX8s
d5LMg+f3TiDJmwXKD5r0T8kHbj17bhCrQjVry/v9U/DxLFaHEk0yNa604f7yyf
4egp0rX/po/lbCUD00L5a410X+dmTxW+lA7nsF5YT+FAeaF0/SxiZTNGLHB5WftT
XgRWnwh7bdJoBpti2quJrtbJ9vXszfGwZ6JGL+LF602JPYq06HpQC3QIga6iFRV
+r0hqeJ82bW7w0mKwlm/vYRpmDYla52NCIR+mppvr27egqGhDuyEepUYWgkc6cD
f8Z50tTVBbzJJzwnsY0fHGDXBIChs15ZdVfB8031EpP2D4J6Yh1yL50inzu7D8nB
IMCFvQmA7ycPj3Ksye38Ps3DG/ynLUatu9w7B8RTpoKHeN5Co0l9juRmcHxKCK+P
epm0BW0Co30rsWeRCsVdn6fT5sXNYFtV3QuRXy9xyWPXhZDMeTZIIy0LFHEIwUMF
ustzbqxkVYyu58IuProW+xxl965RU7KvR6UfNzFYlq20oe/nYARUKZs0ShclGRkt
OEi8V4LCGwnNYuw8Vm/NjYK7EwncQDuf/qY8dgEqXHwu8Dy8NbmL7rSAF9t+Zwuk
aLdQChwy84dG2wJzpaFhUDXL4yKR6VAQJb01a1hgQ3CWTdRkxIkCPAQYAQoAJgIb
DBYhBHLPrCF5vLAKtbVfKANvbJ7n856/BQJa21VJBQkMWYD8AAoJEANvbJ7n856/
1I4P/jwm+AB/8+SNbT5NMTm8Nqp2USY0G7cr+8VfhPu7RhP6rMsZQZhs8hKK2L00
Xt1XyROD9ivbQRsemPZRujKzTdhtHeaf+np2/1pvKqRpIRic3+A8+TWuUSL+PeXK
hCyMM3pukETBpSpCuL4vC2TCnS8abwjK6C4aWcK42qwna0ccnpicRooqmKYiSv
zAlVbGbhQ5+dnFauEym3EPYMBrmvX8jI6RTpKcCmgPXn58lCauxKYIqjdxlQy8
zLD2VQmB0q4Lz2MnU26ML0TtIL8Q/rFJbQoUb0morSV4h+HWuJDwM2z0Jat4sA0q
2rfmpsNR4bIEfCSLSsuxFG41+D7Rz5Fzlc6X6+4abB9uUqC4iQApIXKyOyVceqib
72z6aE60lRKMAexr0UsGRwftQN+igNAF547A0VHCZCL7FxXcWiZkx/n7gBGax/Ma
1EiImnml+N6T8/2+N5b55QUTZr015cKZorQbYtotVU2cn0tRVACqkDl4y13cDLwg
aWFut/0eYcmWBQfRpiFHW3AhtQXwx7JBggd+h9H6U6enf++58kVla97hLq1sr84D
r35evjAoAb3lchDTepm08Vta73KtKBi5LTZThqQGEW819LHgZatytdmHrdUGuU2
p5y54l05CJC5jqcahRrl+IT2CVKXmJv09VrnbZsHBojaZbW1uQINBFJRQaMBEACw
8fBye6la46phtuijBmd3p01FJTMzEhc3y+R2SsN/Ds09X1Zi4AL0gYnfXQ3Si1+
H0DMY0II9FsQXhrInYeIcWXPiBq8D+QIJEs/mExnWYqRngrwWzXoS+2ZqvM+JtI
F8NDTBzDM1+dIvaBlUbUnBEcdn102JSy4AiHRH+pGH37wBwWRLk9/FvU/MkL9i5Y
52WPpw7ny77YV+Y2IaagHqSXUtqGZu0aA7wZEieQ5hRiVZJQADgWXdGxNYcGQQA/
9JMCn740Bm7ZN2XlRkf2Jeb4ex/iyq378gsmR62Y7ZErajYQJXATZr+FB0600qZy
xx3Uzn0fB4pIKTp1H8rgK/TLtnspVEKba8q+4QGmW2b/jf+Wzs6cXDPVRWzBf1yH
23m2BLBsbG1NYn8yvFJsLPQqThZokEjwd05VlZonBcyjPPboFkI5Xnp+WRmM07JG
G9GNkb5CF1tu6YE0lrrc7cWkNIbZCfhGU205B2MMKjpt2rKi8aB/xFbpQ0KZK1mS
lNlhL+zwXMRyW2Z0wILC0djf2Lzr4WnRpbBzA5WUCSnbBfoXNB4gRs9bnXm8CUKN
ed4kg3u0yzhjZAm0UVBoLDRz42WgRIUWEIu9gGEw9/aRxyC07bLVG6mQunqenCz3
g1+01JvybM5rYSEAdjzWlF91604+iyLbc/rMgYoteQARAQABiQSkBBgBCgAPAhS
C BQJVOqtWBQkIjQQZaonBvSAEQEKAQYFALJRQANfFIAAAAAALgAoaXNzdWVYLWZw
ckBub3RhdGlbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWVuLm5ldDY1M0E20E15MTNB
NEU2Q0YzRTFFMTMyNkNjMjNBRjUxOEUXQTQwMTMACgkQuY0vUY4aQBnLUBAALCLR
t0ugY70Q3lKgsFSNJZm9oqPJGor0sH+emDdsiZSe5Ut5P2MG+XLIofQ0fxvupltz

w2pFuJ0vHEMS0rod6LLJ6joInhf0ZQH3P6jF/d2Y8iR9+2nqBtUf270sHVLrMd/5
WHVgyMj jYNBQ0urIdv4EwV8Y9CDtGBGeiYyMstaBxHdEH+oM9VZB92lv485p4V8t
8k1BgNn7UjQz0MBLITAB7WsUcXGizTjMMe1tX/IT+f00I4PWAn3w5q8ldvtsWf+m
uVpIaGpZBMrxBEPxYBD3WGMxiymthQQxgZAB03GatfLjzixld5Zn8WuGiPOx0TBk
JAudhxPvfK0+3jgLGSa7TN46HgNH360deEr4SMdspR0i0lmWlhwHmpmyw3XYLy4B
wmhuV9z1XQN3qab8FBx0pxcCxn04HoDgXAahQbRNSA7umzz+I7SUCZVnCCG3hCG
4BLxklZhBw4RmUtRHiL8vu+MPKrcBnbZ8uJ2s3E6mhB0yM0UnA3pYhAysgwBq3n9
jLYN0atzVmHL8Fjyc7z1EJPgqFdfHfMYL/eLYmCuGNfMsSGLH907tWoE10qkDlL
mNB7jbiJNgTf9rc50QKKUqumqp4a1UMEnt+7yf//JqUD7Jf0iJrgLLgUyPKSY5te
9rJqHPy1wIXT6pChY5ic8jmtXKsCZaaxL8rEsq0JEANvbJ7n856/EigP/iaCs5Ny
Wbpl8oMnld0/bUJUxIvk/akBDR3dfVVAUo7yGQCnxdicUyJVnqJfu8iLjiq8pEA3
ZKfqtStLxrkF0TK05zJXQhExu6eRCoS5kGvW2mXJjx4MIiy3x2sHL5+Zm6Kt4/Wx9
7tv6GzkN4fK0Xm0P6GFvMEoBDC2pXR8Q3t10tBsA+Pa1vYhSEj0ajd52353BRl0j
WndjGPT4WiaGipJbBjr9ZDhACyUaZuybw7tIynELvw+8fG9SArCILlp5/5Yd83/D
3TOREWx+uM4Sm8FI2CMh5mrLdL/hrER6o0MAFEKKxC5BTH0nfPx8m9L8a+8YaSt+
dbQsbn7SgU1Cjan/83tv7mfJ+AMWmxdbr+39STqHZnnigxz8IaFfcw3zMcErhg6
vbd0xoajDH/ctxd/A6+RheGDH0ILzQLtWvAJ0+0fk+pTfxJdbrT35vYRfTe2CjL
5ffWUTACZesLE+EvBcjM8uEjVVUD4HqihCSytzewb+spBtI2M0TmyA5B6Ig0N3a7
oCx1m0rIpuoas4CQv1lm7V/RiaTupVWV6TaoLBSOGMvnW7NEdt362WyAl8mIqC+H
DUw0zLJ5TU00RLMiSVDiimWGjUPdw45NF60/He029CmZjK7nzcA38TWw0LI2Xqx2
jZo+T4Xo5Fmm1INlykt4Ao0wYfB1fuzUTzPjiQ57BBgBCgAmAhsCFiEEcs+sIXm8
sCS1tUWQA29snufznr8FALrbVUKFCQxQbyYCicG9IAQZAQoAZgUCULFB018UgAAA
AAAUACHpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoag9yc2VtYW4u
bmV0NjUzOTY0QjkkM0E0RTZDRjNFMUUXMzI2QkIyM0FGNTE4RTFBNDAXMwAKCRC7
I69RjhpAE2VQEACUITG066BjvRDeWQawVI0lmb2io8kais6wf56YN2yJlJ7LS3k/
Ywb5eUih9A5/G+6mW3PDakW4k68cQxLSuh3qUsnq0gieF/RLAfc/qMX93ZjyJH37
aeoG1R/bs6wduTEx3/lydWDIy0PI0GrS6sh2/gTBXxj0I00YEZ6JjIyy1oHed0Qf
6gz1Vkh3aW/jzmnHxy3yTUGA2ftSNDM4wGUHMAHtaxRxcALNOMwx7W1f8hP5/TQj
g9YCFfDmryV2+2xZ/6a5WkhoaLkEyyVEEQ/FgEPdYYzGLKa2FBDGBkAHTcZq18uP0
LGV3lMfxa4aI87E5M6QkC52HE+9+Q77e0AsZJrtM3joeA0ffo514SvhIx2yLHSL
WZbWHAeambLDddgVlgHcA5X3PVdA3eppvwJHE6nFwLGDs7geg0BcBqFBtE1IDu6
bPP4jtJRxlwCIibeEibgEvGSVmEHDhGZS1EeIvy+74w8qtWgdtyny4nazcTqaEHTI
zRScDeLiEDKyDAGref2Mtgt3Rq3NWYcvwXGPJzvPUQk+CoV18d8xiX94tiYK4Y18y
xIaUf07uIagTXSQQ0UuY0HuNuIk2BN/2tznRAopSq6aqnhrVQwSe37vJ//8mpQPs
l/SImuCUUBTI8pJjm172smoc/LXAhdPqkKFjmJzy0a1cqwJlprEvysSyrQkQA29s
nufzn9E2RAAQJkrnA25HI0LLbUxQnGc/tuIRbjVC4aFX/tHLDldciivwftJkKd
VHV8JicLZHBfifRLJkagRFb/nuuCJt/z+CQ/DvjUCQIo6EtMM2C82uISN9aPcjRf
oz3QBleFycZULNL+ahXrmDiVSjqNfUaInJMIPhv1IvI0PM+CJY7YjdZH5d/9bzU8
rXzbQI3sekhLSst8YX42vqRdTF455KmltkwH+nd7tLLNjQuns8WoZ8v03Umdbpfw
NVp/8SbQCiu60vHzg0qox87TbJJJoKrQHdzVjNs0HcCxxLhzYk0i/AyLJRuw4TMMq
SoHexhvSiM2e3L0Mq8xoumzTR4zX4ZxikuYyljg1lB4LNU5Z61GrMUziTYkfWre
HDKZiAiZENqbqSdTEbrs3X1YtBiZLkcs9LuSa2mbc/j2DoosXFkf0SVLhVxVQ4wn
c73vFdJwEL1t48He2pBENKzBfdiYjLBNhUicR4WV41pcfdShLc0HDso/eL8E2t5Y
Mz6hmftzY6SBBNDND9P6XsRw/3/EwvQIiAz9wk/Aw6sqT2qB8vrMBgNQrQgYWBG
jGcCBuek8cKvKSSqs0tsa2fNyHMLGDsjKtJUBub40bkyeNBGI0Vdu6+mS5VUWqj
prQ6FfVzB04IjNIR9KCBFo44Spd0Tnn10M5c0pXH2VUqeIq9sb0SaEC5Ag0EUlFC
IAEQAmlRrEQoLT1UJgaCwfbSVTC0Bd3pVRUI0Q0GVb4xdBiwp8Iuo75c/q8zSkD6
xKzBoF5IH8S7deB0qG5gYoeoA6jjDIq/CTeH0haaBU0wzxLAWL88/bJrnr+25Znu
SQbYzY59ZCmcEdr3vBI3QpYONketBdAyCA0rkSqKY1zb6EVoHbMgas/S2NdWscsk
SYLEura6BPGKYouU060E0SxaaI34xp9ekoZocs0rWxwK+uFEgKF4GycalZiZoSvC
mM1osDvQjT4HnnYN90P48gI4YIyeni0U/quZUbTgJ9mgTk0uRx10Kb8hTSkto78S
m2zmXA0h0Q5b0IPaUfx2zBNunrGEol/7LV0jCGg4iQRSymgwTeuAu2fVb5BBbiPD
/imMDsxC71U4X1tQ3+ffN/Kf9Fy3cGqWfK8lRF2it7A+CgGw/ExoDu3wlGhHK5XB
cYxpzD7B2a/aWV2x1Q4aiRIIHn3oWhcBwpad2Jh2A2MxYlo4PLa9r1WW/rmEZBFd
ZygjbK0wJLBL0yWXL5X7S0jRlahSl37oG5hG8bVBRbn8Vyho88myv9R9TSP0DpsI
DD/HDWe4ZqJl0o2I20SwsYgrKLRTJjbwMYA0feP2htjuk6sj2cWJxw23FRHKGaA
c/22JNg1NV0Y/ImH5ZXdkf9hvtNK1lp0uhZvm9cCzQNCP6qdABEBAAGJAiUEGAEK
AA8CGwwFALU6q2MFCQIaNA8MACgkQA29snufznr8n5Q/9H7IxRy0uVWJgj4FAso6h
WquiQLK8ZSERPfGyvHwjT+9EnWFV+rZbArssz9+3P0e+nvMUXi+Y+iWUzCsD3xzp
3kKb+2xBsuGug080NLM8LkT0GmgDGXNHj+RRVXMTnXHIhx8jz8jhNTC4PMkbzJD
oom96j0ensXWqG3wMRHKeaUZodbY8GBNrCZithvVzPKt+skKHZLTSaBsboKDDCck
g0blTAelVDibimMseBvBls7ePqE9koT1//ZpB9BY4ToGwoESLM3QJKQ7mkVo/Wadz
N5GfDEQUdPew02tV71zI07+6Elh/zL083g0TX+PDwRHN5z616gsNxjde5xqYq416
SA5cFqccTP2lCft/HJlVuRoILwqXQG0CkJwCYg0YRHkXjwzb8sFcuu4Z0XEskDuS
hQ05h3HqpvrGzEMLELoFgv34sGgN7HvuEsDZ0tqBEtCb4wq01qSaLRGZSzarA961y
NkuYED/xBwqYityzPur9vb+5VcjQWkr+xNmSx+0S+daE+46btjoJnvwaVlxsoaq

n0P0q4wCUIwv2wJl+lWEAkjPnz7P0CS/139TvKfouQL3bNehvbrGg4QL5lIdm8et
67Z8Hcx+t089t2Ay/y8r0cBD4A+9RfN1nLS9g+PlfZ9Z1C7pRNM8ku8SJWR9TxQri
eF4vwJdfepz5k0C/nPPUp/eJAJwEGAekACyCGwwIQRyz6whebywJLW1RZADb2ye
5/0evwUCWttVSQUJDFBuqQAKCRADb2ye5/0ev0zMEAC+fgLzBzjKI5tBuqBoCbwa
0qVKLSUYS/vJ2Zy7YSUADIPR2fFsQwoQaAGLC6YYPz/Wl1kVjDcQgpaJr0m8xXD7
p8XP0ZL2+K4zWt59Ribd24N6No2gfvn0Ygb0tFM4npEGQ93ehD0dPjRfkr4BGoto
kM8D0NvoMfsdgg2W829/z0zgJU3SCh+/t1wKq0FMXwK1cHeIbRwUCKz/XY/Cl8fd
jNarnb20ckIsKFMP14QLGlyk0vNBEcx6rLwPgGerV4CGTCBv0zkZcZhpehl7IUp0
FMAr+yB4n0LPXlRn8pb4RYxQ5y8K6urPZBq0Ut7Tg32ZTi8+n3ZV0jbvgK18iD+y
FKC5hecRnQj+zPdUWfcqfZtFh5G7o/K6w1SxDf3tTDnANWarNCrP4yc6Q/rEAmM6
+cPTlx2PXsbisnyB0CbMNIIdQ/QB/OfTKDLpB/RSCtasVoUgvjNBayn2xqn9BMyb3
ZIGEs4T8pzeSS54R5WnR01uRYHLEurvsZunSbiJkHxPKVppzXxyFj7+8nztP04o
XgKIJx7NozkUyDz9VVzM7v8tX+fxS7xBQ5gRq1Fx84HYk1fGkj8updX09eLSJ0lv
ClDjZpmmuDMaFqEGhy5Ev2NjyqniKfKSHJT6tnIeSlAwcj6LjKpEc7kYNIMxBwM
XYtgZFsnQyDsbUxhMnD0wbkCDQRSUUKTARAAt6FH3HbDFoum0WUuJlDg0Qs3wdp2
n3IKv7gqzbDdgaoW7hDtvj00Cb6p2PGUKEoxMQQoIdD00pQ9rgr4Sh4SVSC9WM0
/fUwqdrIs2nACIg40wvNhIccW08S+N72f+yuXW0Q/dv79cwruE26/BEXgIP09MYc
0WwcUCXz00UR3er+zcsN9uFjcsBVUJLIEruLaskHRzCUa5P9S9GAFBwN49HC5IJ
WEzdLP27Fjj0G5Ug3+QZahHrjG1i6S3bIYXtaGsqNyfkp9Is7Wpj2kk+s9Ua+YMG
/V5YVlBANIexa1yr75p1W9biqXpCwnB3TaHSfI0G1t9w8K2qhR/Z1/YLIcRzZ2aH
JnvbzJYw5Cs1jfnPfybtaASsxj0rbReouftLbVWFRxsZ+oG1ZXL64/SVKMZAnfBN
xd1uajp+HtoQtYoTu881a6zcdnAh0D5Jd0ntN2VF8iQnDfPgkidfuSZ1C059xARP
TSRJBGMRD0LdXgz7Pxx/7L2jwxRY1dq6NGiofLY7CCpGc7bi1K6xnf3L8LX2nG
pRAVsg9Lx1ShIWkNgW0TAcPXPXcXlJ1xqz8HS8Twad6gIfk/RNchBIED9LkVCKHY
p/XQb8T8vMwn/kTWUm5WLPkQUFQn4D1b6+dJw4bwn/wiRS8did1MU10ytJB6tljf
EUCx0uKkzqr+33MAEQEAAYkEpAQYAQoADwIbAgUCVTqrdQUJCI0DYgKJwb0gBBkB
CgBmBQJSUUKTXXSAAAAAAC4AKGLzc3Vlci1mcHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3Au
ZmlmdGhob3JzZWlhb3VlZm9uYXNTRFQ0JGMEYRTUwNTQ0RTNGMzAwMDUxM0Yx
MEUwQTlFNEU3AA0JEAbrPxDgqeTnTRYp/2anLXRqCpDLwCz82Yxs/0PupdJHDMUj
eE31pnnNGKUpgxMws0P0maBqh5Ww/JXE3r5jazV40nPsFc0j/mHJdtDc2/fCrFQu
bM/sxLZjzyvtzvYgJ5xKpSCp528S11zR0HXfDH9FE6YnzK19CJFjqoXv7UChqEPf
n3irryGk6CHvzY6LFuryfWAIbamdNNec8GxJYTDRZoAZDiNkoIwWfZ4D9VPNjKm+
/+xvRsR7Z8LiQuPyzyDfLwR9jvbljwtdfHXsmQR+MvREQT0xTH00sI5Ftn9KJXKu
40IWeea6TyBMhkG0QuLtYBom24kCWRMLee+wSZu9Pz3Lk97jYz5UDg1f5ReUwb6h
hxJpUKH60mG/0EMd0wivw74VEjtlz98m0vCcKDGZYGc2XI4j4kBfaLetedvwqf16
7CoLZPn40QEwacssEZUJNSQh0Wb4YFyMajWANOLsHTxXCyOLz4g2i0vJoVxy0WbE
qR5iAaq52puS6u4g3N/VGa0iTDONKmt4gDiNgewDgm88UbhKZSxdxP7RKq5xRnD
1TfoedpGu+JRMn5MANKawELiSXfyzd/1bIsxI/KJHqXn841P1D51PLIq83llqPGe
LinXaL5P/zCAD1CW3nuL2S42B0jFnaRKGT/QmV27SD1rnPQ44NemhzoL+OCT6JAz
GhwNuW0K8NisCRADb2ye5/0ev0jLEACj6JrHPFdA373fEqhkdL98apz1Y0YVXzjc
TP0TRJrmE4mPhqvFRMCLPa0eL0xCqVtRqpKQVfgxxCPJrtlozxxkr2hbMMZ7L2ab9
f0yuFoYnJGuieLApox+WDAfwDH9X+LLM02KL4jK3qoQKFAwcnniV56V0t0IkGsm
MvFX0rrgx7LcaNcq0G9nlfhoMasHUPYH3Hwwi4WY0PszerpLayK4JhVvYvK6k5d0
L0iqLWePcjGoRmuxgKX+DT4nm73LHSZNL8C8Qtp0q1tzIJ2fCHuWQhfoEWDMEWYP
ieqLB6ceek4AwSWWNSaIZxkGhXxz5LUC12CfGxsEIu4PL8PHkWKavJm/50zMjdHG
wBHmj0ePJ703Hmn4hG4A6xdLJg7+mFmLS2vtfKfuR2j8dp253F2IT5HuDmBc/SO
zV7A+munj/8IY5xIFjdWdaEsXZsZZrF5KJIfZctLxHDHh0AQYQ3l10S8VX0UDdh
105LKYcPiINbXLYfH6cMNDHjTS0nrP7D03I9VP4Qzakg8Jc1Nu+q9h3dHhSfgU+N
I77+L3frVlyBR48dzR0QqHjEPXaalcSRsrdv1aK6yZs8wMsielMuC9M/riJfrjT7
wYuMqlwh9A1XP/c49TjBoqkQy0xMA0/GCDXNDNDh1GpB/wDptbPULKVx5HMx9WoV
7fh78ExFRIkEuWYAQoAJgIbAhYhBHLPrCF5vLaktbVFkANvbJ7n856/BQJa21VJ
BQkMUG42AonBvSAEGQEAGYFALJRQpnFFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3Rh
dGlvb3B1bnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldDE5RjE1NEVDQkYxMTJFNTA1
NDRFM0YzMDAwNTEzRjEwRTBB0U0RTcACgkQAFE/EOCP50dNFg//ZqeVdGoKkMvA
LPzZjGz84+6L0kMcXSN4TfWmec0YpSmDEzCw4/SZoGqHLZb8lcTevmNrNXg6c+wV
w6P+Ycl20Nzb98Kt9C5sz+zGVmPPK+309gaPnEqLIKnnbxKXXNHQdd8Mf0UTpiFM
qX0IkW0qhe/tQKGoQ9+feKvLIaToIe/NjosW6vJ9YAgFqZ0015zwbElhMNFmgDM0
I2SgjbZ9ngP1U82Mqb7/7G9GxHtnwuJBsnPJgN8tav209uWPC0N8deyZBH4y9ERB
PTFMc46wjkw0300lcq7g4hZ55rpPIEyGQZCq4ulGibbiQJZEyUQT7BJm70/PeUr
3uNjPlQ0DV/LF5TBvqGHemLSQf06Yb/QQx07CK9bvhUS02XP3ybS8JwoMzLgZzZc
jiPiQF9ot6152/Cp/XrsKgtk+fg5ARZpyyWRlQk1JCHRZvhgXIxqNYA04uWdPFcL
I4vPiDaLSmhXHLRZsSpHmIBqqrnam5Lq7iDc39UZrSJMM40oy3iA0I2B7A0Cbzx
RuEpLjd3E/tEqrnFGcPVN+h52ka74LEyfkWAZRrASWJJcXLN3/VsizEj8okepefz
jU/UPnU8sirzeWw08Z4uKddovk//NwAPUJbee4vZLjYE6MwdpEoZP9CZXbtIPWuc
9Djg16aH0gv44JPokDMaHA27A4rw2KwJEANvbJ7n856/SPkP/1bGUde7lnRTNd8c
0ZrUtEi+00ibKyh7BjLUpzlih3rGl9ljAF0eCdBrL1We3MDDcyi+X07VZLiecZT

```

LG6LLXFvEFjYpPRx3bXlWk1/ahEiBoLWxedseNdFr0+H5XX60DmKFFLhXgpsXnA
xtM6Mxmrx0CGW4qzFui7VsQj86gqlcet0/k5RqPMAhrGX5fNnQNWSAwumeFKM8Ug
DpKY0u7M2tS07B0ozX0SpqGTSJhX6Ld2N195CL3wbSGuh1pDU0ysAnzK5Rl/0Q9L
tYpWomAKG6yn7gKYij5XmekAg/E+ybr5Gyx2PgMQUGtuNmBRWP1qKtVUbr0ekiuN
z7kpdR7M207i/cxWjGpVtjDNWuGkFgY3c+sKkAwBma81K4rg044nkGwFX98vfEH
VGu+H0d3D+Mv47nv4LQvzynBG/YflwaPmLhpw7HCPvpa4W7y8+5AKxDqWLM2NvrL
wmwbmz9dQMGtjNRM4uHfPX8AyzBoMtDrxNLIVdYLLqh+G2Q1shNNNdRXN9Z1pv
ri6KAHmH9GLISuM/jQfItout+Gtx9QUlNX3aIsdScTLA3jnMOpHcALCGI+XMiBNa
VuYUxHgHh+MNYhmjQZZqASBCvVj1HyibDPZa/iQ4DBGBRLJb+8saPPqYVDQhosWS
F20aJKwepZi10FjpMgmCIqZAnqK4uQINBFJRQrgBEADUWFag5603CaycayGght1r
YWYz7P9/3s70lqAuEAId8/kSz8jXzAb/Qb6t0247a2MD0gxnjgZQy20iQ0s0Trc3
1L6tUrLVATL5Q3oKih9h01NMA+cRjsgY3UmMaSw+Gftp64EJDBQwBXWT7CSUEJw4
PqzwMPiTHRkmqQfzdfNagFJVqZ0e+cznoLzI9WvkccwLW1kicBYEysX5y0XUQ9/P
cKqRWcbxLFznJ16JsxL1DeUct5WRWuXECY2rM0t+AkNRA3NpzskiMUSzFhiGmJo9
yyy1RS4drjMhEn/IcM1s021ZF/WwUUVkuL65qngFnaFDDRQ5LU3AagWhLhmpmK/
yabSVfzq38B1APoBWuldYprslTbA0JrL2xFTiH7m9VYbP2aGdwr9V/C27kiNwnm/
lYzP9Z+dTFkxw2V+B0jiLWzDDD6pEE7YDhiPyoopad0yXtoJf3aK10I+DBu3piBA
/CDDDvavruM+3mJxUxc0o8w8rMaJzDUDLG0y0yhKwef3UW5ly3CKXe8+m/MZe0Ga
vNBjt00bLQpPmnn9b2kP/xS0sssz08uzlfSMiGi9AedAoRQ7vFXfI0MBb0M8gJ6H
t/+j1b5A19ABeeA3PRuu+aBJwBRdFp4AV5BsCa0Qb3aqVJUPuBvtY56aWb9sSfQ
lqeu/loRrkJbHhaPJswscQARAQABiQIiBBBgCgAPAhSMBQJV0quFBQKijQNNAAoJ
EANvbJ7n856/y4AP/ivZDL3XaTfJVBqcUkeoarjQ0HGsxVIWzuktba8XnZcbmGoB
ZAca7ftrtbDqqG4nPb/b8+hSn9U81YKUj1K5/PpNL/cf8hdyiBhgJ4Iur+Ce338P7
x1lRBIqJIpAVMDxHSvHXFFGBn4cS5PalyMa5LUfRt5x2wjBhaok+2DILUyW5Qn6E
26xirWqz0PM3hPtKfQoqGg1QghRjkqWDGXV/D4I36A83hZnhl9VfSbLHLr48CcbW
oxUCJxfDjjU8UCQSGUsRdTW2Z0QcfE4xmIjRB6jIQDSv0C0+YyFCNILzYatE8Kb8
p4Uusr/FhY106ZH7j5A2oJE4BQIRsJt5P/NgBS39ab8kw70yLbYaZxc7go9yJKcnx
WQgrWV9X+kPwkmyXroblSgJeuNbwTLL914Mx7PqwkCiLK2vRmVqtxU0ge4mNDZ2A
FhSGk6sicP4hmpLIMF1MVJ3nUrVYUuYs/6LPYFfjlrpPGgYN5aP5gxktFkPKamZ
Ln/1nCp/dLCzCKE2EYTeYwTSLSKPiuxb81LfdV5gXAEBAafWasv/gNRS2MISLnd
MuRPHf4WYQZtABeAqh1BvLo7ABD4A70N5ALk7BUyLyF8fML3loFulb+0kdGaY4Ci
ADiRf0/Nj+L0nW7q17SLlEgLL990W2AEqaFzUZ70h0jZNVd87D9iLcvA+QZQiQI8
BBgBCgAmAhsMfiEEcs+sIXm8sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbVukFCQxQbhEACgkQ
A29snufznr+YBw//TJtAC9d/FYQHQKQg/Q0EkCAL8Qx4HA2SICnhKqv64jPcYIUy
oc008Qayh+IVDa6MGkbsWdweUFuexMsw+17dqETfQjUApX32UwF44WgIEfARLW2
zRdRcXfsT4A2sQJCvNJRjN3lywiJi+V848Q4sC3sSJREpcJd07oc2jxSKZyYZ1D
BPfK1MyiwcBt2uFCTXdyFMham2aYLDLP2JYvFP08tjTUAIKhe4B0bPTtldCf5sH5q
8xrpaHnKHf0n7qMmK7NtGW/9R6WiCruinSLn095fms1tzKKfA4QXIYCEWL8XsRKw
p51HZDjQu/KxPsmj6BL4eThnae9t3Zs5J0LiPxoFbN+pW7anft3YCEEzB8+gus7I
1Rn5yJMRyYRRVHTZZTBDQfodQhGLY14GYtFG0T0IR/0uAzYM1CoMvVExgqVWixDw
F5RH10H01TANqTGcrRm1lvasCWiPhpoQvtnK4/PXGa+NhzsRmr/c50UYxQNroE8c
dsK8m0IBRz9D2JpF7d2nr1X+vA4zk2JL61aCnc62BfSYNZWhCc0PJZUhfT9BqAke
w0kkJzQ3jwHGAhfcfozTHoFsD08qAW00UriEtH+E0Xl+dYbjLNUjFPjJu49cZbtp
/1TpsYOBdME1QLM1TPanYXa7tb+IrRZN+0i9i9VVym16DK7q21k3j0qRC0s=
=5JoQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.419. Thomas-Martin Seck <tmseck@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/DF46EE05 2000-11-22
         Key fingerprint = A38F AE66 6B11 6EB9 5D1A B67D 2444 2FE1 DF46 EE05
uid          Thomas-Martin Seck (Privat 2) <tmseck@netcologne.de>
uid          Thomas-Martin Seck (Privat) <tmseck@web.de>
uid          Thomas-Martin Seck (FreeBSD) <tmseck@FreeBSD.org>
sub      2048g/3DC33B0F 2000-11-22

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGhBd0cG/ERBAC6QZ2LUZYVTAqov7yLfcdY6CFKncdQH1k0aV65fME1va1neITy
qIE9+1unTXyFCTY8ZwhlrgblwH7oSHkVgk+W00cBVEYvjY9n3Y5reNqKV3Qj3gYH
GzSheBeRvgDgKKF0kaG01sQby7zneJMDepy4JkuMiXqc+S9nM75Gf7naawCg+viP
cLaa0z0Uzb0341zHTgerHacD901GiZS6SgHrjmGKorhmul/CPyIN50Idbt9YJANh
/R+w8c1XCgbmuHS0gCHiyY61Sy1rRhbptlQwxEhJjZSud3Ne2Hxh16IUfHTrFqr3
xgkH6FiGw+a0tD6Jk44UBsbdgNcU7Qr424phgga4yDYjn+LDW0Rk089ElhHZsrLj

```



```
ZGVnbGl0Y2guY29tPokBPwQTAQIAKUQUjUz0gIbAwUJCWYBgAcLCQgHAWIBBhUI
AgkKCwQwAGMBAh4BAheAAoJEG20TJ9WF+r7LB0H/3hoUN8Wd7dW1fk9GX20sYh+
H/jihU9AkjqIupt/a6CcVo9pHzGc8UKpM4805D2VatiUAUB4KXiIW4eMZfZ7gDQh
F5Amb0GQD29pqDX7R1L1QF5SgyDdCWQWqHc+sqjLqGEe4gz6ftJkx4LcdXtAwR3tf
hKrFvOKXf0mD9QyN11ZitVMdSydz5zCefUQD05gBEquH51A09ooRSyJXBksCe2Nx
LCppWyGA0B4w14i3n/kADLcdJCnbQL0L0pDij0S4n5v3I8DMoMksvzinPxjvQwhd
vEYGGvxgzvdLVFG4HR3Mmrqkq0w9tByw6Bkz0J4cyykdA+BzLQmXbAjeYx46IdCJ
AhwEEAECAAYFAlI1NksACGkQvyWiMQkv2fDvExAARn+v+ioFmh/WBh9F5XEwP+Qv
81BsFMBTs1NKXuZ3ppTsprjKAP8Ionb29WgGtgxtjRW8vW05C5dONLYYscY6JNBd8
cPJMdSQcagkp3UDQk90DM1gHPjv08Xqps8HYgXRYyZ1uvEQ7PhNhysXclbq0aBYe
tEw/XK2ga0pYLERiim5PAuG3uwp03k7JId2XbJYUe+QnhnrP5cxpAxy7QfxajPiC
jFtNScj0xoydyzjDeD12TXXThnIXtYcr/Gv7ML/Q3w79727+er0LTfuzd7X8uG+u
Onur0lGE9SjArS6LnF1NuUlXmkSxyl2yx03suAc1cnFe6L0KuLThiWh6+brlixr
1350xx77n1HKZ6c2Gy6w3siBDfY2QhaLscbEXqgAuXUCAIppMHnIdrz0ao24Ud/a
yxErAPDxAKmN9L5Jmbd3PnhgvG7xX0UwwekWrT+ypAxYnhVQGkzHL/+T3x8YYLbB
ZAaiW2PLgaau8ETyXILGj9z0hWfzdv6qhoHpDRtoH7LJutlGr8c8q3bSiX0hNpQd
Tql0oxq+p5tRl4dVCLFESwY9Y3ybzio0on152GtAmF0Ip34kjCMOW5Pw0m8Kmket
FbSewQWkJDUB0GKTBohF8ukuB5nxdynSkDe3Ah+Dzz5+zBuUqiqYzvItsd9x3IM
yyYAqE+0wcv/0sZb1zi5AQ0EUjUxLQEIAlvP7bmzkCHwgvL3x7tYCRcAFazAV037
1NccLL5rqAwK94FSdb/kuSkGvTnmsVF+BHA1FB06rQBZYUJG2qUvDYvc45SVsJeG
o12I2dTBxbu12RRZsZ+ix5e0x29hwM/c+3dBwcpF557W92rleRhFqj3NczWX4Fiv
ap50wflLd2AD6driGmhfh7eIRVWS7Gs/WvqXX42t5JYpCFXye4y02b4JYymk56+g
SKdfzJGHR8Qiyd7XLxbVxSBICvJt4x32iER1GKbsIsn7alXkx1a7PB/Wvfkwonot
UzqUSajwH6QH1zEYn10PbS4MUGdobNTpiEg9vLgydWCmeHcdLS/lv4cAEQEAAyKb
JQYQAQIADwUCUjUxLQIbIAUJCWYBgAAKCRBtjkyfVhfq+4l1CACPelPKXFhhlGoV
NRwXaJoxGxYGzizvx8BkhWGoLu7n+ITPTXuVGA+Qt8ATWNVsfoSW8odtFOXDLz7
EeRBKRteAXrrP9QExxIK/dpkrocvC2vegGCaimhBlriStbClRhZJ4daZtjU/Lmht
JIMIBiNw71BgfMvW2tJThTbwD1MMLZ8L7DiLthY0SIGZQdAVB7b1eRmgCx3QcJFV
fsjpvYYiC4c9mnQ85ACVAcAAsytnW4fEgGzPAkDX1kN1J+wy57/JXGTTK4H60mWn
y6fvGLVdewtmWKasFEFRdCe+aC5sKKSrjx6UcjdL7MjhY8mU+YhPiWo23vDQyGmP
hYwE3wTvuQENBFI1MZUBCADQYCd/bTFfbgBDonfn4Grce61jQKmh38nP/npH8cMY
7DE7aE85ukdAT1BgR4f5bRUSQcSMsZbE2RwI1x3RGEMuY8Zy4dLFBp46UwK0lqTZ
eRsUEGJFjrBsNnjeJg/BqjKpWX5N5Vez0kPs2yC0/AhLFudzMqHCA7e0h83tfi1l
ky6J/K50BhN7cMBxzN1iquvpcNmhl6FeUFLVmych/hygY8NYFKB8Wkow2byNdyXl
dQyMkKf74M2bIUcQuemDeSG4gk7o7l7WY0hx1yyHXqCClbJvTeTJ3sTdf0hW31ww
hLEqwnQVN/qwaevIkqfj5hm8lWwEXQKCyRJweooQ/nABEBAAGJASUEGAECOA8F
AlI1MZUCGwwFCQlmaYAAACgKbY5Mn1YX6vuy5Qf/ZsH4/3PgMN/F5LixGhbLpfoP
tuEl7zt9mQcwbQ74x5hvsKvUE84z1FLtISbHKr/hsPVnLjCXmPASDPPEq/bWwY7
1HZGCKb5ua1A1lpztgxGQE0Teh7/VvylP0y0ySbTwY0g51WR0qH/IHjWcPdxL5F0
SgG3bBU1zNKDQqBX4g8WwIKJm0mc4Yfy/cowen6Zx/vBmm0+sxEOium4IBjgdi4d
QSjlesNgK6z4LDkeP+8s0mjiZxoCdnwuSxBdy1/ZcIerRBfVblfM/3gzXJSJWKsu
6kINxSweNaERTM0bTE0XcERWEJyZcaLWrSKPS+/mhg/FwFvagKPFasEILVdJSA==
=u0s4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.421. Johan van Selst <johans@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/D3AE8D3A 2009-09-01
Key fingerprint = 31C8 D089 DDB6 96C6 F3C1 29C0 A9C8 6C8D D3AE 8D3A
uid Johan van Selst
uid Johan van Selst <johans@gletsjer.net>
uid Johan van Selst <johans@stack.nl>
uid Johan van Selst <johans@FreeBSD.org>
uid Johan van Selst (GSWoT:NL50) <johans@gswo.org>
sub 2048R/B002E38C 2009-09-01
sub 2048R/1EBCAECB 2009-09-01
sub 2048R/639A1446 2009-09-01
sub 3072D/6F2708F4 2009-09-01
sub 4096g/D6F89E83 2009-09-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBEqcpnQBEADprno8T+h0oXlhAGyi0Gjsfjtofi1Qm3e+mCuIEt+xqauPS1tmh
Ono29qhbEdEbewNadk3kQuyyDFgikIGby2voNwn//puS8TSrANovB989t/4jaiYz
```

```

vCzxqY+WBK3VorLF7ZdbRtljYfZj/1LKxU7AtECxVNwAZ6A0Xrbd8jremMnKqIQa
cF+pJqPVL4EIXtdZI3lcG2lVA3oyFcp3tjScLn2PmkD5NjaIMChTVIQaszy7LzFc
XNe0JU+kRSPIlj/llf7jqnXjH0uDXMKPY0GojQSRGPaiWMq00JMEpDvVkrYCdFL
B8iZlValVMBRJuZsZ5wd0ZctIeDs63v5Lr1uCbvrAQUpGQURGzTEAW99D5oVsKxs
gvwSaE0BMACgXQtArJT0EzB8zJPulg/3y/R/cPEfesHhrzI4Q4FqH0c5nmX8E0Q
Mc0c7fEAxBuHLzNRUKfxrI2cPrTLtoDfQScZ3Y0pleBqRmA5TgiLxDMmlarQpUSK
5VvLkQfr6lPq9vESCxs30i0Rej+/TNronAbyRQ7BK1PTJ/5ZUHwmzRZLnci/pgdn
kRlQgCJiax73J6RAZ0eTTtRBhCuLydyGaeV2IfDUf9wveC5PmQSFQVVCwRg1ty
mVxIEBYu0CKQgrauF0kUzk6C0okaCGk0qnBL9T0aLXYr3UXLBGjfrkjJGwARAQAB
tA9Kb2hhbiB2YW4gU2Vsc3SJAjsEEwECACUCGwECHgECF4ACGQEFakqcrQ0HCwkI
CgcDAgUVCggJCwQWAgMBA0JElKIBI3Tro06lFAP/jmtu5ysfv0TM14kxgdRxpIs
rZeaJ007Q4iyyLnbDyE8ZRFG3QdUoA7dJf3S2UvfuqN3qWnWYHY06o1lUm2yIfRd
MekvLTgUB/yijNyj0ktnAENZXFntZcVlhk3r2y/NXyQkuBU0C1jm9PZKkjibLZl4
2mAr2GB9N+f58CbqvAhm8QfoTXYqs9a0dTsunvKF7Rbj9dpGWT7fWiVEXCeox4w
MNXCEnS93bGxqbsp0e6UP0JiR75DLQaemcoyN/iVR3N9yXUnEetfuSunN/iPcwCK
L3gNKGerAPt0jCW9zzUwnCLBwSdfWBxIZFED0XzxbEHtsk9Tv5EZPoWYNV2/bi2p
YEEHoxDHwTSY72m0L729cafKX0ZUpo66Gp0rT2eAotEqDYCYXfleh0iWxUsehQ/
DEd3xwAwRuUvMnCBiigE/b2f6NU7gyJkTrkzZ6fm3R30lHbUEDVIfQs0KERxixA
sQS+yyam9Svjvm/1m2u89igT7n6v3wbTU3uLhEakw8toG0jQgUFJte158pSD0mae
uJ39DKZq5htlaqWkf6F1rqG9qYzip2GR/m8TZL0ULR9fMVWLUmJwcig3q+9o5ZAJ
Gu+tdUgXRWzsvi6WRKl0b2pohyENKvsAVH22lyt+THm+6Pa0EuasUYqgDvvK5XwT
JpDumm0m9p/Yc/z9AIZziEYEEExECAAYFAkqe0REACgkQa0ELK32LxTuXfgCfUSra
3VVLY64YX9R0sAhdZmlj+oYAnimWL68p+mDONKxlyWBxTjUqHQe2iEoEEExECAAF
AkqlmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrtlw0An08H2kbp/XcoZBQDELQZZHVNTe0DAJ9e
lb8/+xjWbY5DQaCS7HaPJSm/C4hKBBMRagAKBQJKpZh7AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7
kGbwAJ4wrg6Q9mzAJ4ujuijA9eoum2SDwCg/3fKQXXK7gk9EJWYjxMuFhsQDZ+J
ASAEeGEIAAoFAkqijJSDbQF4AAoJEBcGy9eAtCsPswOH/i6E3x0MHqC0F0xzzqYl
czgp412aUyS/LTB6BPNBqqEc+0kEpB1Isb/W19WJWCr0uCOGexX+tdR4Lvl6mxp6
w+eLzybZEDKif/2T6cLu6bacUZZRRxJdhSUJMH23EEirV8114XvEYUM2AuC9kfV
/Rgp0lmo/fuy1QCnJmFAE/b2f6NU7gyJkTrkzZ6fm3R30lHbUEDVIfQs0KERxixA
df6C0a2MFpUtSY4W2hJNjti90N7dmmSG80mPQygyf9qE6uMaLnhdqCLwnjRJLAu
mqMHhUV8J2exoeMyYIDscMly3tTemeXLazKjX1HBT0iKzoXQvUbtFMqki+fS13V4
RfqISgQSEQIACgUCSQtKtQMFAXgACgkQepIbwjxKGAKX1gCg3J0E52v35FKmZ/P1
fEe+e0S3wAAoIQ+M3iIjWpl4zoc2Pm+fBN+urciiEoEEhECAAoFAkqiiFkDBQF4
AAoJEDbnHCpaky5T4BcAn3YvwSeKCS875LPJgGs1kk5qNr1aAJ4ljDDmPfRerZys
MJvKc8Mx/SpBBYkBIASQAIAcGUCSqmJQMFAXgACgkQE7L7rRk3Q+s3wf/e4pJ
JsryHUUFJ59QXnfxnGa0dAN2X/1YGVeTj+T7Hn8zh0ldQSB+k+CoxjhCiKto6cc+
tt2zdJIiUkesc9/ZZ8TtYgTADHWrxgILgItmhV1BA3eZ27WRGsU86g8IDLKJodVq
+Hhx2eEb54CrVj6TvhdgFeRc264hqYlPkaog5GE03yFVI10w6H3vknFlgcGcVgGB
is0f530DctS+lke8UJEHJy4dQMBhFikIV28YV2taSFDfK/Rmndvg/0pf5GH0D43/
9fV4xVArEBZks64wp5hj+9wPEfN1aBWEY3mHdozVfwqAuZAEIVpk/G1WqonfnWR
TCETHQHABTH6pTKpeIhKBBIRAgAKBQJKpMFiAwUBeAAKCRD381LPiJXoD9a+AJ4/
6a9oyCQpEcpzCoHxbHBs87xHJACEixn2A8Hwa7jcdDp9JT9NUYoe1x6IawQQEQIA
KwUCSqZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ
0rsNAWXQ/ViW0QCghJK3kG+DB7p44FNEibFk4YpErFYAoIWhsAMNDZvsWDQ9foPq
SKSpAuQ6iEoEEhECAAoFAkqm9sDBQE8AAoJEPcpr9mBgLU9V4AoPJM4YUfq0dR
G3f6vdQ3cVA+MUyHAKC96N65/s5Us1Dly51Nvup5/ZumiYhKBBIRAgAKBQJKpQFP
AwUBeAAKCRCLxr+ZNDY9j16GAKCq0LfkDZxy1EPxyCMKQNoCQdnUvWcFxc0UCkaC
RH698o7dAxIKuA+XsJeISgQSEQIACgUCSqaHfAMFAXgACgkQHWeLwMBq2AbG7QCc
DMr0zxuAG+Shd/wLYduDMSEmQXcAn2vm5Ns/rYBx0Ff5pVaE47NgibuBiEoEEhEC
AAoFAkqmoaADBQF4AAoJEPGDTqsN2VJBuz0AoL8jYo+L5hmPF7HF9U5/69Vh0XGU
AJ0ZtBuW5pHMSw6PoavGaV6Yzw36MYhKBBIRAgAKBQJKpQhVawUBeAAKCRBhV2p
bRFYvMIKAJ9Z3lnZkr7L0CelhJClLljZuw0ULGcFf966Ei9nWGaH1+Rt6qtlx7mT
bv2ISgQSEQIACgUCSqaIHQMFAxgACgkQBsuFSegn6dhrqqCeLcfB6loah0aJsNs9
yeNvcoP0diAMwX/+qYtJiWcJ/Rq00v97X2x2Cb+iEYEEBECAAYFAkqmrc0ACgkQ
qs+zhiEbbu/ZbACgt9iysRPMUsm8TZx+FSLieCTnn9wAoPSZ3+pcz9S3ih4sSTAN
K0xSamrniEYEEBECAAYFAkqmkaAACgkQub27dH8SNyuZfgCFXBayViaCw5WndUQ7
fQwhhn/JoxYAnRy4z3Es55kDo1vYJtKtowBfJmtuiEYEEBECAAYFAkqmyDcACgkQ
Ng0y1CrygD5/SwCdGXPwE/0/A0PeA/ZCVPGWZXEddQYaoJvcqfo1I0MXJPc5cNC+
v0YI1Y9ziQIcBBABCAAGBQJKp2jQAaoJEAUCUyH2+/UmKYP/0xz2I6zRvAAyfeT
qUy4wRy127tzWwv7XlGKXlxev6X8H0FzHQ8klpi7NUxvtiDHkYq7soGeGy5Rq1Sn
OnsX4R26MTFF0zFI2mfid9dhEj0g5AV2mGbrzj/p05RZ0i2Jc6VlAnJYQ6w1rvZt
HR8ZDsgYt0J0q60b0QoiFKA/10u5vENVIHj0tYdVaFRxJeYxLMC0l1eTCFvP7r72
srFJFuZTQMhlnaW53xiwRJik8qKnmAtWS/gZvYhJgFBsBM/eDUwo3JbL/xvua5MU
drqANXfaVcRGITg1RD+mTFhSu7xE0IjVbhfueZ32Jx6d2WN76nLL7Q7tq6DHssY
nL5DN7ZYkdQFmlia/pgD3k45l9Pz8SBNzcpQpzkZS4U37pyZwA0K9BLVK3qFn9eg

```

PxwDcAX6YsLLLJiTMcvbUbq0yBW0KBbNiAPBWe9y+mbmz3Sk1joT0Qx1im4nJ4Nf
3Njqnk0GzRsH/QTMwJhWenrYlols0grZuVYNX59TMu90aaVtvHuMuy7KQ0qmFU4n
8CprGGDWUolTXrNs9m+BW0uYgI+y0r5+jgt/mye+IXcqhqL6wpd+nY6t8KQXv2S
pw0fxHeUgeYxzezdNRmLeELkm6ra1KX4Kh1b1RixDSmZREJCFffvaZ7WjXPcCHaL
Hvt003dIvLvCWGU+Cd7i+rHJvLYiQEcBBABAgAGBQJKp5BmAaOJEDlnPg/70uE5
tHUIAIIscwGH4/3bcXnDSkq6qXR6+ocdAGdsLNdufDoaQ4U9xZdMA0msAWNsCdEE
X0bLX+TN076P6ES8UKUJBvesgXPpGWI4/RwXvem8MzuUNw0HSHhp56bFSplAVsov
x4QCvDQNXRA+0U4HQ69UYKSyY4p/YH0mjTyckV2wLeWsseUpxAQTKedYjKQKT39M
UDoVbKVtTuiLcprsaZaJyAkFVqDRqvWk7Icvz7TZMTye6lSraM7wIoKS00GbvBa
2ctg3EfW0ShqSz9sxMww7yujCw7eBZIBL0Q1yQZBXGsoRaV6Fp3IJKPCT7RsSiZ9
BSauDaEcVlKSDiQBHtpk7JZMRKSIRgQTEQIABGUcsqoXPAACKRAvLRUIquYCLl7L
AJ9cMezeVdik/1G/wJwTikSLKck4zwCffHBTHe7nDNHXKgnTltXicSuntkuJAhwE
EwECAAYFAkqgF0sACgkQrDCHmqtVsXko5Q//dP0gnUHyTfzMLf4/Xfz7B8x01rP0
Cec23hCT5qQPxlBaPKDmtaYae00pyrwNnAN1xPJPAGbx60cq1aB3AuRQ4aEON++9
HhdsDPiUaJNMy/CFDXD76QPKWYegCsVYh+nggfFR7LB+820U7JLXQZA4HD2fhUZ3
c4W/8FZG1hXuHB6E/u92Ro12GruIBXyuYBqJKQ2eJqMFdo3ivRnKh9ijWSBJto05
5dyUp1JSIUedQbjj0Ep4klKo6LEHnsfD7LZebQ10IGZp3cBeS2iRNjr5p5KAgZcN
bLo7yr3v+fmwKbo3JU8xrxj2ThFz+fEe0zNsQzMjQ65Uu0CkGraEbnCr9VJHewn
010uRRbDhmQkJSF0V0c201fWdS6BhUF0PzVIZS3JSnc6Jc2P0nHg0/pNDSHgggtBo
U8rhVmIpRT9IBJfgoKV/ZBgVdI/EorIgZ1cJSQHleFbRi3iY3A4Cncvrl0tAwjJ
7ES0Uom/ml0kB5TUP4ddDfZMyzL/kb5zABAUISGeqRhyhdvILxAaYXjXdy93ZWLb
zxHkJ/QKIIteKwvdp0jwyB1enw/7038LYhFlvs/VERakAzjev0Btbk7p+XPCguI
i9X673NwF3KndkDPmkx1Ri4HiuWP0AEdacYfVhzofDLMaxtE0WgBZlv4J2ayPFp
yCEj0ZfdXbJ5LDaISgQEQIACGUCSgawtgMFAxGACgkQctTf+NTD8ZdXxQCbB/mz
k9WQmVj8wI9duZKpc05HtVwAn15MhJhTfyZpCT+ULks7tEuXFuu4iEoEEhECAAoF
Akqr5wgDBQF4AAoJEFi7lhvQKwF5DHMAN3sMBXRs1+Hmf/PyxGb9u5QgwzUVAJ9o
wGUE20cRHiU0JldEA8ay7UQMEYkBIAQSAQIACGUCSsxXswMFAxGACgkQghIaRUMZ
QQ4eBgf/aS5tLIwRZPSB5ABaJ+hYBNqwgQglxNDk4Pt3v5CU3JeYCz9IVkVFw0U/
AmESRWG1k/l+s8dKdql0l0rLgP3apl0mc0AUzJS5bbvkPrxHf6cz/pvxxp7wGwgA
leyreh0hAtNWdQ12y2L5JmBAHzV9WgNSrdZR1Q+1BNqlU0do/LPim9+MT+rmuS0
xGxZuF4XqxcNNA4MWv+0Y1qd9GCZVtvZLD8xhdac1xkXJ0qbE30Wp12NZnVJ7qS+
pGHXila4ZRVLC5nD9MYyxqtGEQYr8ejE5dP0btfdY7/mQ1cKwx1MyVQYC3v8mWH8
hR0wrUt5l9iVPCs9Rjtw0voJBDQRZYkBIAQSAQIACGUCSsxYAMFAxGACgkQrfMu
3+Px2PehvQgAtpK8oLmMx3qNu8In2f7NkCm2DmBBY8Nt09N9C6CDRUDMmaW+D3uQ
H7hpBUVcf3Fp10WUCCRFiXGr/tK2H3G/JJR98nxqyoSTcijxTCCT77bbm4osPK8V
XpKkVNFp8kgM/jQa+3GrqFNRGFZIZ0gNhGJP9vDuBZ0Z5L0S3Uirt6cc2w2MrAXC
e609j295GVkRypkZ6RoCEuRiE/5AsGBkaQ67fW6kUXveGxF1MJBReN6qft0Cr6Sg
LDKp34UQxtupDvlyuqy0XbU/+ujH4HZd1w//3Hv3t/ww14D8taIYThr4DUeYgG/K
CcxWJZiaG3HCsXyDy3XxiuZ13uCRi4RRj4kCIAQSAQIACGUCSsxQMFATwACgkQ
NdfaQf58f0lKUhaAReERkqZVenEtG3U0r3klsA/zSYXY2lky2sphrBk595/bfWAP
0msEckSAELpWhCGuAwjKM0jtf4+LDpjJJ/WYtK+m7XRoxAQkFOTJv5LHWGeo/Y4
xnEee5r4xmq3Hnz2NvExSjfvNhS24zdCzoibZpii2IGuFq4hFm1kbtlsEkFNdz37P
XxMLVuR3SaZnxDUYtLWM/5Buu3UHsw3MARWjzkC4x0da12BAdaWHu3saKWvqECbF
igeRUKsqBUiThiNtV2tEnviZeWu0cIYNQWvK2yINf4p9f0Qgt80Yxda2+0rA9+LV
FqxZLXrLJte/QKRQyxTx2kJZ/Ao96rVVIp0aEvTxy5tbIA10w0r8kBMkl81Vl0su
j2jFgguyjYri+a/8pb4HrgWXHEuGX3cjuAprf5/3My07mFB032t90yljrQxo/01EQ
1rutiV+0FIYFYnU8XS8c9fkVRvzGKjiXQmIb8W8Nfl18LBxRhw5kdM8YSKWCVK+
PVphRedLLkcvpIeqJvYdruMwi2mv34P8LcbDeRBjTjRKseyCpWpNGOS4usls/Rcz
a9SD2BfJnImk1NDK/9KGi4wcM/Pr+DkK6hk60URY0QxlyjComgHtDYyURI6cgouV
I+XBODndzhEZH/whH3Fx/9pT4i5Q1+28wmXox2SkReXv0NUUPuphmtuGQUe0JUpv
aGFuIHZhbIBTZWxzdCA8am9oYW5zQGdsZXRzamVyLm5ldD6JAjgEEwECACICGwEC
HgECF4AFakqcrREHCwkICgcDAgUVCggJCwQWAgMBAAoJEKnIbI3Tro06YQ8QALhG
83o8eZIM0chaL9NKHsZQmqu+BQiyR3fDmRxmWEVbglYlZIxoz7pAMg3oszn0mY16
KMA0e0Y1L/gTtI65pZn8h9n+E+uIh97uWoGtnsfMkArq+siaJbbxp38y10KmFp5
yzZHR7BKTaBaLF83+mUXAnuF/6s76FcljWleFKx+ia7n/BLj0+LKwpFgYqv/ULAM
Uvj9ufiH2Xj3xBfgW0m98DCiFYwZExWThI276QvE1xZ72wTyQ05F0jpL/2UzIw4Q
SM2/cGZY7riu0ypIcFdiXu0AEJ6yKNhsDzplRbPNHYWsAju2zEizZ5KZ9N07pEG
0eZjQ/xk6dN7aamwd25k0yE5SfDPISBLQJV0Nn+J5X+3tqq9uWcao7lMdaJzRPj7
wRDUdwz7zQxlbfut11Ye+SLbMiHu6qbK2ciP7rQ6wKy+f07x9fqRhWDWFnVeRu1o
KFzylQnbgbmNT4pXLvPYos/cc+eLecdIeMREJZCfXb9Uft3yJSLx0tldspG/xiz
1CnLKNfpv4pIvcF/Bbe0bIK4fRjzlydUJb3LMwJn49+u+nJcw1228u4schvXNC46
jqITLIIjrIh5Z+TFgXXq1Qu/aT9vKYyv4M7rEMpW3ATvssHb127Lr3H6pEx0cD9n
XMbiC8XaQw4u30QvR5vjphEbRLbyHWNBUppz5SgaiEYEEwECAAYFAkqe0REACgkQ
a0ElK32lxTv7iwCgHs7rqnpD9QH9gWM3loBkYqlf3RUAN2yRd4/0cWM80ha0zPaT
VPJ3CFy2iEoEExECAAoFAkqlmDoDBQF4AAoJEbByCxU2vzrtSj0AoMKqzg7NjLMK
fgKaImGoqg6Se3lBAJ4uHBipTkpNhTjfrUNP3q0JxNi/CohKBBMRagAKBQJKpZh7

```

AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7kBR3AKDntL/LkGSeUPadZxXfXEHQq5L9sBwCeIR8ZGqfN
QSmLcC1w9paKmKLS1h2JASAEgEIAAoFAkqijJsDBQF4AAoJEBGy9eAtCsP5TQH
/2c0UomTy3PHgrk9FVJmTRUPMKdkhN5FG6L4hcLtzyNXF0hYiVx0a8PeF0Th4a0
USqtD2PLfuxTwfFbTP+xtFYCKUary6wvlpwVY9xFvGFQ04hYA0TyngY4X1vqKXr
HVBesUhcRebvxvXEPjwG045qBQLiXQKb8j72lCyT27DAJArz7HFIo6viPwL3xaX
yA3JNY50VXXaGc84ad/U62SWrkZw00b3TTbqaB03t96i0Z1S/td68g6aMJgIPP0e
LUeMKUq2XT4ZoYm1mUi+ZC1608J0FAy/g1hBocy0kyPG/FR4CYVj fBIj JKR8Z+eb
c34kZXbAu9Nz0noQgtIcdE2IawQQEQIAKwUCSqZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACGkQ0rsNAWXQ/Vg19QCfS2MP0kQuep2SY7LZ
nXyjU3QwF7gAnj2f/3ykDkaWWgKvE5uDYSDA7/niEoEEhECAAoFAkqmn9sDBQE8
AAoJEPcpr9mBgClUALsAoN/1rftPXjp1Rs8Qcerym1+faxpQAKCh9s+BYuHoTPw8
toLhon5GeQ1QlYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRP54YhG27vAZEAn1/mCdoaHfbH
fw3qoiwGI/2e5DKZAKDgZmWVPAvk63XiTEMmVBj8wyo2hIhGBBARAgAGBQJKppHD
AAoJELm9u3R/EjcrnFYAn3NJXIozeTFIb0grGD0TT7w7LxTJAj0agEeiluGo2jKr
0ELOPK0nm4tiPohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDStQq8oA+AIkAoMvI1BnYmmae
YwWPCemCrvVyEzXPAJ9Abd1BMAe+mxizHcCssMaoYL7kYkCHAQQAQgABgUCSqd0
2AAKCRAJLALGIdv1KFDD/9FbHEMafmTmj70B4Y9UDgT45ZxgBA2krECgp6MwxfH
kiITdsUzgsrV8NqRVzk5NbbFRmMvfnJfMn5onGcK84d+RfstzwwT0r2X/pg/hht
LMVyJN1s1SffTawL8wodk/xrg73767Q+kzhBLxLI9QIjft7gbWqodb75VR+pD4JQ
ZavZqX6upfoP2VRA/tre6SqDGHZt1VFLExrxA8gRlj5R12hrEETIKrt5F7JH3Ja
W+qvKAXQm2qeX0o2SSqNTTxxUNDxKAZH050hZ46V1CYoIgp3uww9LFAaLfkWVRW4
rqgw+xBb5F1TwpmsTGLs10Y/BhCy8JCKaTY0fWDKZXFSeJtXcmgtb8IZ7a/KraB
l8bRA4DFjZkxfBNyy6VtKhwyPh5atNDMSH2oGxBQHK1bHF0MLFdwNks4eKr8qhs
IfE66K5ws6qDxZ11kAVLx/kvocyPwDpElhSA8r0Zefc9FPLYHpC50eDpg/qZQX2z
ELbBSmb+Czew8Dxzv6UiBYiw0vp2Wzo8JnCLBe/MB7iwUK09KDyizTL+PHucNmm
J4PPiq1Cz95S+U9JPXka9xiL5dUVNHU29iqcXONJrglK0PqC8hBHxGp8QZR9VFq
5tQRSZFCZw887c9B3Ygy59PcUytzIQ0GxLURkzwTzwCMHf10csb39ggLKQPZk/HY
E4kBHAQQAQIABgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0TFZB/99QQUc6qCodfgXgQ3pf9Z+
TQmf0hTCYN71ZTs/CeWyxpCodTbkQ0GBacaRW8taZ2vFGS9BVHrK8TJiIcopRa/Di
PL1qlYfyR8ZxDptsn+8wE1F+iNPEhG0zM7wccJlImVly0tMqD0oEqIpyAIeVX+Z+
fv7/n1eXbmWdzYf0aEXJ59UJ6ArSva8lWqe+mK8RAuzxK28XI98to14x1ZHF3uNS
n19sKNX70KZTLBJCaEx9kqdJecAME5vVnlYoRtPV00SA1r/yp5W4ZRD+hF9SjSGN
/3uRkEPPfYvLXy7G0T0AKe5JPScTWL/kRXsSqWKLtBFhWbzxCcAU4m0W4Dt408Vs
iEYEEExCAAYFAkqfZwACGkQL5UVCKrmAi5nPwCgXG4oDif++BK0FFWP1cGxxLiD
YYYAn3rsN8GzH0HC14qsxJY7Yzbz87mFiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU
3/jUw/GXNy0ANRL7CpkPQA76f9I2JqvZhIbckT/jAJ9d7vpFuzqfha9VDCSZ0Pkp
ovYww4kBIAQSAQIACgUCSgKmnwMFAxgACGkQE7L7rRk3Q88aAf/XB+HHXjgJDKY
x0ZUI4E3VTascK598DtSeGpFm1gN8+QeXESUnewEubF/sDHYRs0fJKIYiSguJUwC
q+3LF1pKX81LhHvEomS4VSp2+T9u0rRqjy2TT4wBiExKxDLQFLz1qU58uJlY0TT2
5KzzLEL0ztNn5ZefJBIWxdzmd+JFQvFjYGTBFwHgiLNIzMFwiel3Hvzr7JHamCz
ZLGZi31Hv3iQ/N8NZ1KQ1HMcLfCUATE2iiohH7YQURQk5tCVbg/fVmeDj+1lBjKp
37xhhQ8lwaFajfGmLGZH/MzXXbgWP8A/WCokWMgauSXLkuX0b004Jm7QyYqYF8FM
he2PJNMIi4hKBBIIRAgAKBQJKq+jDAwUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeQHTAJ9WhV5Hhi0A
HsDvstpNbyqY+tr6iQCdFitxnpunZ0ERQNH35SEHA05SASAEgECAAoFAkqs
V7MDBQF4AAoJEIISGKVDGUE0/+8H/j0l+90cNdJCXVe0jE0lCAvs/u+h9eea57Wm
RfgjqENk7EwRi7o+YrZ4mIEqfGRgNKG/YUrworNe+f2QDYVDR7CVY871396WnLj
5e6bVTurZQzzQ1E2ku0LRWQhIj5Y8dg40pd3DW9bRzZhN6fCj1d89ZUS/Ghidfa0
pA289y79467L7l174oUKlqAVeT2LCrCnKGLsGVLHhe+CRqJdx74v2hNE0rCXT6Zuo
r/ZYcaqoKbh5voYRYMuJ2M37E7PnQ0I0vGrartsWMy6Ci/xgBsgzL6NA0wH745T
x3mPPEFJ86ghm0xLAXx/nri753Gdbx0Ea5mTFUHQrqoyEpcPrLSJASAEgECAAoF
AkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3bqAIALtZduPZ+VTMfRxxgALZvRf6/camiVKWa
0dd142UgZMXZT04/p2yuH/QK6k8Caj+B2xM8jdbjbnulUsIEuhGGHlTQumKfEsN
6ZJies80z+WiKogqMXw2ITxLSYTReoNEgxbm2YA6CwQ0cwz5FLuDI2WjXckBFvp
psHACHxvcImm6JvX0o7wNDX4+LeRWwhbN6n9Vb+5oMgUzIa8Q0nGq/Vwk0v8Vsr
mLUu8iVkhHajLF1QYr9qn+ZTAHBBK0qSdJB9DRdkLD78usZgLSQ4ERbbBf9i1B0
EHZVMReoiViVB7j23l0jFtet8uRmpZjwd+JWgSaP8HUUCKo+6j5J/r0JAhwEEwEI
AAYFAkqsw00ACGkQRdCHmqtVsxJELQ/+0FHqI6Kr9LYspMubm75rfaXVcqUM64xL
PcbInrBKJB5G4fARp5oSA3m0SLiIwXR04oRz2p6Z1SRdJwHtrbd+ouD7DIKKUe5q
klnZqLAAanzpcm+DK4nVZ2AdhZu9NEJUv1hp06tGA9JvSP5lJftPMxLab4cGhJRK
ccbsCH2Eg1xhc9LAsLMx/WHMrwf8/OTwr9e2L4weJvPCZ3jSdVUUbnlmV0itAdDu
2dPyBMghrsX4/J3jajisCbAdAL1Zpee00HylFktbCu1/58dKFuRk2E800f3JN138
unuhQdvbi52G7qj6LMAso6Yr8t7yMm+FPBd7MVV0n3+oXNsMtpz6tAAbV8tKDeWc
nA7cNgLMsfB7cHb6maGcSzcp6G3FiXCo0MLSzrSWFgteGHwXoZhAd0npgFIDrA/g
1FeP0HspBQ60Q+X3sGSY25BEqDr3R0BcfL25VniFqY8VDLut07nIQ/Iw/CqvpmID
IwM9ELY998rtp8KTs7330I1phC6p83xzwPMpp/e0bhEPJcEEJ+qIU+ZTQJRozPMu
nGw0CP+T94ZqQZB9hjM6X0S5jiWiIwTpBxTcWJRueYRLh9ek175vjxoZF7jAe1G

```

0GuaD/UGf7gvXrNscHUVGDcjv4vxr4QbDlkWwSoXr0hrjN2pAL9LBwXoprYgNZos
6iwhji5XQf+0IUpvaGFuIHZhbIBTZWxzdcA8am9oYW5zQHN0YWNrLm5sPokCOAQT
AQIAIgIbAQIEAQIXgAUCSpYtEgcLCQgKBwMCBRUKCAKLBBYCAwEACgkQqchsjd0u
jTpkng/9HBXP8DExqefDeANtaNjgKE8IGyZj6mZrIm7ThYpT7/5GtKp8lxTD/NsI
URwxuwjbHras9+q1fVv2nqPc3Dfg+hUSqGiGmm5GjAXEjPyCuMEzWTH2Hmsz3yf0
BHaxuLWV4z5TGngcWRZqg+dySdvs2CPTwIwFrEglMM0JCnr5yoBDvjevlpYZNL7w
/4wrxmSrIXq/kype094dLCV4Jp30YdrY0k30b70ueMsqkX94it55DvF/Tv1lkHtm
Qz/x7EGJ0LLJfwQzqgJuw/SA+wHHvVL9mo9xSwyQK1s6CSgyrsdT2FQje81/4Dys
tvJSf8+KJljzXjaiTV+IkT8vVMof44MSZjFJKuL0WMEIq6ZM0Xg2/Ijnn9m/w0nI
DqCPj7WGrEhCjoV8t4n5Mslp07H1IA9r/EDRb5J5oXQfM2a9AJIRlDTMR8Rqvo+5
wS2Truuacr6BfFwmoRAfYkNUyI4+L9WhNnritAAUHPjwuHN8qkcK9Ky+tm6fz0bz
KJdhYiaYuvFU6ecpXliSG34TFoxNBPv9alyD/L+N2VaV+vAJETMAKz0My0cst0w2
0uRe3X16NEgRwCboZ/u70nFs/xwhE0xbUt04Hq7rT9XNcZCtX1ri47KMzrnBU2h
Xia+XpIZKLtwdL/NGkyv/MuXpmlagXs8jpi5p/CcPtnIFGWPd9CIRgQTEQIABgUC
Sp7REQAKCRBo4SURfaXF00niAJ9stWn5U3hYZnIoV+F2nt7L5S6VwCbBc7L8aUL
IsbRfkmP+WL8sh14hYqISgQTEQIACgUCSgWY0gMFAxGACgkQEHLFTa/0u3ebwCg
iLMP0czy8QMLa291EctleMWV4i4AoNrHs413om8KvxyNfZ00fK0vCp0diEoEEeX
AAoFAKqLmHsDBQF4AAoJENEZPT590TuQJHgAn3LMLx30ILR29uli5A1c4SMm8L9J
AJ9UmfFtCvibAsZ+fsfs0I5h/M6lfIkBIAQSAQgACGUCSgKmmwMFAxGACgkQEiBL
14C0Kw+X7gf/YRfiadsegYou3X33hd2VirBt0gpJ9iLAzq4FSwkStl+RdXd6DPpu
vPh0H7nZDBpNvkEb4YUce3TpDKUoPtF0G5njCsSG8oG5uPlfZmZGtJ/0tN+ZVo4Q
vNdrdH8tzRTfDgXgTTuzH2B40VKo05wWeXjQX4z5GgZFoQuLQz0osBG3FAWgYfQL
gI2uTI8LL5zSM0W8N04rcXJTeakeAs8U8ucewmaAtb4u1s9pv3Y68HE4e8kz4GFu
FSi1tozpPvth4UTC40TA/hzd0QTn84Li1QTk6DG3LPi9R02bSPebIz3RoqDv7ifT3
FxxSYu1tSo8LXl6M9N9BTD9b4vNX9akeoYhKBBIRAgAKBQJKoohZAwUBeAAKCRa2
5xwqWpMu57JAJ9T5MX8JFWuYwI+/SVvfGc49mTLHgCeLFyH5PhjhNZcwsUDBSn8
EPFAjnjJASAEegECAAoFAKqijJ8DBQF4AAoJEBHuy+60ZN0PEjoH/jseG5oTwLkb
FE3//C2NMK+XfnZ3gcwaRnhG2AXHmLH29dhYavASoIV4kendskskyNzLVuBb0t6K
C240q94P6TWnb3Myp0XF7qo3DgPKqpdNDkXW8BbsrGr8mqmj9fZTwD0w0kXHauG4
M+qMvaXvoSUJWzVuaU2bSmBe4E7SSIfuML5SZxs2QTPUBbJex5JmuZ/cHfc648fm
bBWpVbVa00R60er/GjtARsZob3ZFaC0XrVTh0jKxcErKVJNXjitGfa8cpr8Yo4ai
9crohIBem3TLUG+DagxH7Hr520wNLFd7/8ovoQKQaSoH9C6JGmEtiCtuI+F4wicy
4h8Jf/iu+QyISgQSEQIACgUCSgZhYgMFAxGACgkQ9/NSz4iV6A9fqQCfYjeH01wx
Tp81q1XL0klVfY0Mp2kAoLYhmT6HtsfBJF8h7s2medA1tFhZiGsEEBECACsFAkqm
eB0FgwhihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwaAoJENK7DQFL
0P1YbCQAOI2o7sQLlc0pm85z+yXBfMkMyQm9AKCV9E/WRzFzFux2FzZ9SxrcUGSu
rohKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAKCRD3Ka/ZgYApVDzWAJ0RG8tD+3EP7MTBB2Ao
cLSbSjbx0QCgtISRwPwhtrBb47Caj4vBQjAYINWISgQSEQIACgUCSgahVgMFAxGA
CgkQI8a/mTXWPY8FzQCfWn9ho1I//g7bsxLfwpriflmpB+QAn2s9BdjTPlz0k8xi
x5HC+BNL6hymiEoEEhECAAoFAKqmoYMDBQF4AAoJEBInpcDAatGGr8MAN1xa7PRx
x0omDjWRMsRL0Jc+CzQzAJ4pDLAcG1GitzChsNteTPN0KAhY2IhKBBIRAgAKBQJK
pGnGAwUBeAAKCRDxg06rDdLSQbF1AJ9Bmu/ycDYhXvM+id0Za9HLQtdIagCeIRZB
+1Izrn010TQuL2UN6MK23XuISgQSEQIACgUCSgah9QMFAxGACgkQR4VdqW0RWLxw
5QCgtVqgBLtlu/lyrcOMAjubiCQyXuMANjiooTWCrnNBxlbWUV7KY395KKHniEoE
EhECAAoFAKqmoiMDBQF4AAoJEAfH0noJ+nYB0MAN1iL2htqPg6PeQASmktwkKdE
Z0r0AKCD0FQv5vLNY6TTwdCGcAlh7gFeH4hGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRPs4Yh
G27v0l0AnAraeMVU21GpgawRcJt0axqY/3aUKAJ9Kmlz9A5KHP7GAToU+DzSbRXEw
C4hGBBARAgAGBQJKppHDAaOJELm9u3R/EjcrI70An25tffRYRQLXB3IwGyMnnUu
6NcWAKCavX2HjJthy2oSFFc7cG+TE4fs+ohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDStQq
8oA+VVAoJEA9HqpIrmCQHY6gYhiENixUUAkCjSHS0An2pA3S0IkYkFRbdJQ05
TYkCHAQQAQgABgUCSgdo2AAKCRAJlAlGIdvv1NH8D/90TxYi5X9cTBEIrs9c9ELV
YFxBPLPmHHDJTca/nCG9we/g1bGwfjW8a00QkrGLHPF+QFeQZBREHHTIDwU3k55b
r5xcrLmroDH0kwJB3hb3ENT2AMN8qR7G69BerCARQa02kJP5nU7zz/aQvYkKo+Dr
aue+Yle9QTNJ7itz9YKgwL09gSHRFrkJZJYxFMEJUfY3wv4yFiedJFVVvz78QJkX
r0jdxmxz2p6q/174Eylqsfx13l8bkUcBLP4iYF4sLPsNXd+ZoQq/rWNa8DLjNwt4
kzsywPvIVfUCqXGpwrhBP69Fe4VOD01UeIbx0JbskGtpNivwQF3Jjd5bhABN0D6p
xQE1kcNyGiEiPGiu2c6L3ksTyPtLk21SupQWbqeLPCpeLEZugc193GWM0SdWBkfp
V182Eenfrdmw/7vDzzWkJWLY+LjPpF0hQq6b7n3ZFvFtMW7C7ABD5vF9AIK8NvZA
zXFPoUcuV3AqqDAfe86YdtC56t1PIxZIz3SnreLPEeqxv6wjfvcTi/LWNKHHrgko
Tj0oYL5KvwlVY9sb4H8CKFRTOsFBjAaf9t3ePhU0JNqB4LBR4No5UMDSB3syZGjQ
yrdt4uGDP0r1R9J6d17jVstvFZ6ASPrX9jE3trU49Hk0HFmjl2QMqYbi8mpBTgm
K1N0vhjvMMj6pywfLuf0IkBHAQQAQIABgUCSgQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0ZYk8/9Y
pATWkrr/f6Bb/cXcLYh023EAuQ0hdKHLZshdrCmcyoeFLkxRUTS7aPDwb3LKjjY7
vhLQsB4evd5v+WWJyv0ao5Nr5icc7fgbgZLiyMLg5UDoaxmiGVuYdMS7eKBVZT1e
b9Upkh2j7E0ZvhuWy3dw989Du3pHxVCadca83oY2gduq2fnXoNT05IFuLVrgcz+q
fCJbyCwAxemE4puK+nyJkpxL6Kebg03PKVCpWpVZWISW0ytFKiiQuvUIjHmU1zVH

```

btp1D02yZBM7MlafHlnR//ffFvHAsoeNFyv7EpgFrN0ibqAYaRq3YRzFF2iXZNbL
UVGuUXN8GAkERdloRt7fiEYEEeECAAyFAkqQFzwAcGkQL5UVCKrmAi5EFQCeMwiL
2W0n1gb4UP4MCS8emVHH1eIAn0KTmwYV2Wq7WYzNNQ3MA0Rnrw89iEoEEBECAAOFA
AkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXpyMAN0BSNUeCxIqhsNdhoTWgdJ/9uyeLAJ0R
aztsd5ostqGwQCKFPZfTbPkIm4hKBBIRAgAKBQJKq+f8AwUBeAAKCRBYu5Yb0CsB
eXKiAJ4y7DB3qqV+QA3cR7KVVGLp+AkQwCeLbQkzcu0+pPS8iYSNG7xmYb3ImiJ
ASAEeGECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUE0mzQH/iU9D5r/sgW68BJtR57y
v2EW2+L4Yz04PhoBNBi8e9EmrqGenLNUPIRrTYC3oFui64BcfQKRyck4ptNckcTM
mmU7D0JEqAzgUNG5dcxFK6DwvPWVWN5/f4Iq9doE2DxrSHKBdfDIKmqnGTtehBUR
TFULG9Rpsdd9dIqMwITistIZ8UcLvVnu74gdBrPJx4HL2lgUuwufHQe5n7KzXtIK
uCz6gea+OSS/E34q7AUvuKSTDIKJJm5ibD7FqFvywUa6PQs33ofUoRaCvY09yJc
dWjD3WgEUP7GCAfGaUakuLVyplld8JqevS2tgGNCMDhweSDBb/1Cfl0eLE7X3a2a
03CJASAEeGECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3UBMH/0mpyf0XgzyRH9pw
eI+2+XEFZyq6mm0x7ohcJBvQIFbAcg3gb4bd5tZtRj+gTkdDERNHUZDYD0NY053E
QQJRhE9qaj599Mn7oPbXrdcrk6KizMrpnkwFnQJ3i8xLaJCTmnvznBRwh10qiBoo
NHyCtCBP2P5IorWRTkTTrd4ISBmnFqPiYI49LCw0lkwbZ8AXTgEoLkQNGp/2k9qw
TPmjGvgUmpwH9tW4g0Jlwge8QmWvATPUG+yRWYh0PQqYmYacNw7H03k0W1YRrJ
WMBetb0HHveGwmlJN9L6T60zI4rSn9dcqcHSLtou2NYnDuZpCQujP1PUFb/ah86L
5zK/zr2JAhWEeEIAAYFAkqsW00ACGkQrDCHmqTvsxJE4Q/+0TEIv69a5ewe9X0J
Cg8N0o940Y9eEmLGX+FSgSdyo1g9nfwUFq0LhVFMf4ambbwQD4NAiHeReneXf07+
M14JtI+Yz00nVSLNnFp8J8pDmkjxdvFOUHUfSH5BAzQ1TJ0Tb/WwGL3RneiHhrpN
A8x08FHK399UR/yCagZnKSAwGRF4JQjn4anUu/FQ45MD8nk45l8HaXGLh0KqJQwm
bmDVaW9XeSnaRdcQGBri2LrtPM9qMwFK9yrTk0fT9D00lBuQ/5yKXhm/9T0A0ya
tH2EVXkcXfZBxp7vjgZ76kn23D9K3nWfWgUCUqzib6JvfpsEp0cJdfmBbg0vywjS
B5NUzEpzeRiPH90IqSpbe1Xm8nPxbL5r74z0M8Xv0DUuCGZD9aN8Tp0x9x/ho/p+
PYTmuQh/ZyUfMMjXlVwmYC31w9aXYHjyWVerLtkkTW4f0xbMrCW8aANoxvUHSqJ
+xA1UtQXQZnQZzrdF5U95LLPV9DDbCUHyiBWoZr8vjvpSnoYWj7ZRJBCYpIvAib7
7Rgr77KggzJjXnc3bCgMI83ze+fxMGVYzA7lWDKCsYw9TTNuNAXIoTPYsM9x8wD
C78aakJvS/lw0FYXwnFP2PclKX4ne3bQJRvXK0VG2A3lwF0p8JTn0lkuLK13BbY
4U0U0XHLVYnF50PnNH4ZPKFM0M60JEpvaGFuIHZhb1BTWxzdcA8am9oYw5zQEZY
ZWVCU0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgUCSPy88gIbAQYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AACGkQqchsjd0ujTocVQ//Rg61eEGj0XsvFq15ESLbMTxVDrJdkjFl3Ikr
E3ovwY96HeHYVijLz9yU5AXUSb34LG/NZ/V4k/ana4BN6Tp9jy1CGMpIe7EzXRc
e1s8mcmcIOpjFsEy7pycDhkrHRdA3lvsMfxbhi1ckD/lgyopvXRIY615qPW9WLEn
TzaNOQV4uqeUNYv5XzkbL4i9HxCdyCuc/5IY0+lRHJl0GuC06BpegSX43om0WU1f
GdTo9yWlN6v60A2Wlumd9NeAIQHqWHEt4o0Dd7D8jXLd2btFidr50Ro2WSUe0HNP
hWndhfUWlW0LaGddCPGIVnV+mgAjNZtZI1x7D71HshJayGdtw4Q2lUffcf7taT91
u6Zbotdw3xRcdGoQ4dqd/5+rjih1fIyWW5pJjQS+fqBxkGd1Z+38ueVKvNoC046
067x2eKpnlS/hw5xsRw+LHUWJHrcesA3pDy1vV2N4UAtGydfGumAjaVi8CbV/vtt
f09BaqjehW0Q74TmS4aFslDZSksRShY4UyraeXwXfNSb9WA/nW/yCe4vXrzRMgdg
9FrFaIrzfPiD/wUrSadbxosQjyNHFXz0YL3FK0HFw5mMc3U7Ih1LrZMvfgnAeXo
AKRPyIdaULeu0JnQdUL258hQqJGrJdHmek93DXLC9y00WafL4L4IglG2kN0At7l
qS2J7h0IRgQTEQIABGUCSp7REQAKCRBo4SURfaXF02jQAKDRXDcYWEclZ/lyuMbV
H1sv4zFkMACDej7UWbx0yIcNq5bBruvyQKBztJ+ISgQTEQIACgUCSqwYOGMFAxGA
CgkQEHILFTa/0u1YuACdFd+g0yNTCpbW3z3+HY83ANMHPZYAnjIgn/j7Yf0+C9gy
xEa/AvkBet5LiEoEEeECAAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENEzPtS90TuQrk4AoINKmyrT
ITcfPm3WU9qfNhCnkMAKCP296Wks82XSY+KnnvEb4YnX7PUYkBIQAQSAQgACgUC
SqKmmwMFAxGACgkQEIbL14C0Kw/QrggAmRo4CL2IqVDgTk8ukfiXo/zeZqbq0Fi6
2WwaWsJfZn0T3N5TEZxFmUB7owKrIrG9s66FcUJrxv1Cy0HvymNEuHv9ywrRwiQd
qr5CH0cZp0t4j6J4cj3UhvT5qm4t0we0rdmcZU1L3Z6bsz9zInxa+YJpopArxZSw
2Qh0A9HFVjjj5RQw3p2CVpHPXZrC6NFC0exi9F6lknQUSu/pjZGrz20ZDXR0Namh
8/XUHyaEqwsaVch2Z8GJ+G8uQy3iUhCavrNvJiduS28E4r7+XT2n8myS0JyLE/0d
LVEPLQZPLyH+j0HcjX3ipG2r5nyfoNbf6CvLoFDQHB3xnWR1ZMoiqYhKBBIRAgAK
BQJKoq0hAwUBeAAKCRB6khvCPEoYQCSSAKCT5ASpy0w3h+ZLh4zP65Xkqk4D+wCZ
ARcYw1SEFAz8Cf50AmwRtXrmRyIawQQEQIAKwUCSgZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDov
L3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACGkQ0rsNAWXQ/VhM6wCeJJfuGa7n2sLT
ej9AuGA5yBUiWyoAoJofltJ4nrYmxRKeUZHSLZ0L9NtrEoEEeECAAoFAkqmn9sD
BQE8AAoJEPcpr9mBgCLUp0EAn0pplpad+U0RHMZCAd/eFJv3/6KsAKCLLkXRGx4k
IIIEemqvywfadlRmVYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRP54YhG27vDcMANA1/wyRl
RjS37stWTKR9uRw6CaiAJ91JJQaXV40Tex/8iuP7XovFIHozohFBBARAgAGBQJK
psg8AAoJEDYDStQq8oA+jJoAmORyDQGFcAwD0XGfnJ/94YyF+6AAoJLIoqAXroTg
XuctIzNx3dZSjQ2WiEYEEBECAAyFAkqmkcMACgkQub27dH8SNyvDCwCffg6UVuNg
Nt/HHfdu0CTBuxsp6zkAoIC6T6Q0DIbP+XN18bHpyfqEPChIQiCBBABCAAGBQJK
p2jYAAoJEAUCUYh2+/UALQP/2Jhpf9ICKc9+0Aavpn8x6L0KckqrXZ8UiUHCALC
7+0qQmNrB6BEHF3tT92cvGS2cPUTvu0p0taH/LyLWohj8MiTaLJoTppKT4KQdUaR
3awucs+YLS50JHJL9T5zL9+dAP52eGjSqq1yx99LNAqugd/MxRC33fbnqfUXEFU/

```

Wlg5oqYX2q4Fv6pF92EZQL7wp0A72DyH4Wh7DgXk8EKMJMe0YkRbU98AeFnWYnKs
l1LBrsq7YNGgRX0LYNsNzq10PsFLBuUVoSf9DeZTo0l1u7ZMhj8r4JSZpKuADvm7
DnWk42B5QeAdMR4nmaLMKExdnAJDKrBzndAzVQCedXMPAJNX6dHu0CBD9URL6yC
RDghm8HI+vU6sAdUyDpCVCsFYDi4XDSBNaiCwPgCFmt202c0yMjCCuJB3cIo4tgv
lhbugr4XUkcmZfPPQHCTru8KhA0QuU/EatxG7nk5pxj9tMNgmLBTo08VcDnmSmxJ
lsQQFa8jgyHHPmqbqEvSQE1o4LEIGRxxkK2lg+GzrpUf1A1EB3QsGHqRXdcOMvd2p
h7pxgXa5zx6vpqAWKh4C1sySi6ZA86s7VTEFx7P+E5j5vkEHwpaCmo90SDvXCK1z
+R4DR0eYbHMEaJjgPp96CcZ/4RCuxRK4HLZZsCBtUs4unYFWagIEEnZxRIMEDK5C
EE5qiQEcBBABAgAGBQJKp5BmAAoJEDlnPg/70uE5fr8H+QEur734aQGUDu5tuwE6
0sR1+B4NmXUITT87LSY2xKGG0FWRenNst88ATmZrAmRa5cjH0vtybrGQGblB9F8
bADi2VDP+i40cXTk0j5ggglZrbwrk4J0LOA3G9TaNck6F5U88Ep1bPx/ZknV5ofa
R078339/dhSuhHhf280qjB46GVgH9GMSaiHCnqPZ0McWyk6ATQ05tHD8pkiuZwVc
m5I1WM0/VxGj5zH+nM09DHWG74i7ypmxupv3pECwwGtrhaWFFaeJMFHsl++XVj92
z2ljAwTjDi2RsVpK3bwHpcMM2/zyFuG3bmWR4Wm0CFSz0s4tyEw6nM5b680T3XC
uo0IRgQTEQIABgUCSsqXPAACRAvLRUIquYCLou2AJ47rXNnejz4L13rAAnPPDAK
6JgA5ACdEGCHhyU0f6iVdYYZvGN0RCNgIReJAhwEEwECAAyFAkqQF0sACgkQrDCH
mqtVsxJ2xBAAipe7WB3YZlnqoDpN4i/ewzqAVlj+wAifDTEXAw4Cx/9NTyT/BklE
VAmGmqjpnWeOwNoRrPhulGTHX3qa5hmuo0cUAjtzJrzYF06D1IK9iM+0qHx+Ez5
2h4ifnJNq80sfjBWPf1X852XTuvRQp/SNkmv3iHktWaBgMUw4zeeGrEvj/0x/b2A
4AdxCCC0mH8lyfMi9q3pkdI37LhX0YY0Tn4QLL/UJ5MLX85CnQsqPzAdZm3o8S9
fSgYLYtBwVAI9oq4nsmxV3UCvqZLubysXuCKj2RjpfCMCLZm++zkPKNpzYpMBsM
EzcIL9GFxgKer5xELHy3DcuSNJ22Bx8+1PSSTHTqTm+naCUM4Se09vqMlks50g9z
TdbG967RgIt0pDJ0AnLWk8jKjLEAHudeSc2gUuTDQf/MDVRZSohCebXA9mBpn7LR
QfyewY0wN3xm4TPDjFfSdJhW47PyGwEwRRJ0yn7CfwZewLHGxKc+8z14oY/27z88
RZrEueN5ACjVvdCT06APSQQCecJusRkVLx2Sp7fIHaJp0g2D+j5VmbajjCK4/rSo
eY0IwHsW6SilkcarueL0zhWncC33LND0QU+z0rWaSppFiHCYpwdUxT8J/xwiAgf0
B9pXJC0kN02UUbWu/fnDXhixGASU5AUT5S052RpBmY0SWiooXtUyjuISgQQEQIA
CgUCSsqawtgmFAXgACgkQctTf+NTD8ZcgqACeJgVERcvIWjA9r0fjHD2I5r6fYjQA
n0QmJvlu+Rt88lA8VeVTrQuB+Vc7iQEGBBIBAgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svu
tGtdD3pJB/4zk5xRyhPEYT6VqV9TanRibwklbV3yUda/D/ta8RLLN7zhiKIjxz/e
X5ArboojlQ0wYkS+iPrR/KEKsimY50KoLDVo608GYNHwsfCj048ilp8vybvKrpNh
c5b7U8Z1+4w+13CnujJVho2n2HeRJTh66Z+2fTrfeTc+YViEkLj0Nyw7THgjSq8S
S9LrVh4uRLPNpR9J+jFaStRQLYV0mCDPF+Tl0kVhFlqenL8sm+6l7Rk2crXnhgg6
rtyXS7EDAQfstVB4CXZEWqW24bgBlf6gfCA4CYHqXY2vZ7PD/2PFdP1KH1L35+oX
vABSEregAfqCTz9yfazZTmXaN1940/2giEoEEhECAAoFAkqr5wsDBQF4AAoJEFi7
lhvQKwF5bHEAN2AQIXcn9/Z1AHZgtxg5NAYcZB+UAJ9S/z0nRDMQoQjukLfKb09C
FQxBe4kBIAQSAQIACgUCSsxXswMFAXgACgkQghIaRUMZQQ6VZgf/UlwAUbnK27FF
MZZiSHXfnpfVs4znB82GiDXhGGJWdnx+0t7ahbCyihBiWrmANZ9iq7NezQixKnN1
TxGGk2FCFYyqHLLa6R1/DNCoHqiSKHT9xXMjP9AHjVDYNM9PBE5SvBCB2MpFqza0
NunxxPKXfCWE0EDqbqAwDZTTjB7QA7dYXqW9hfzDpodBadeosKw7jHmLkDDJ3h32
0rWkARNLqmduXu9ojrgjysI/sSlhEtP0x077+ioE/mr+Z8aig9YnwHhHlRjJZNwhI
QwwFBbichQDF/DaxmG0c9yqiLneNPi1ChA5wbhv2e2Wcp0WvtXjYT07xay/DuclM
TehztY9MokBIAQSAQIACgUCSsxYZAMFAXgACgkQrfMu3+Px2PcnYgf+MtMdIIj2
8Ed08dFFiWMCmeBERdRWI8i9YrBgSoCIXTHBpEhwZmaOnUp+5zPUKoxzNgnRLX6I
l9CJ9DYLH0FqmY/x6jLX5U+PzH2UNVrLc/XvoKYjBxngH50baYd03HX6/HIroT0t
l/eiVbhr5+VM7a8JRu8AGLe4AAx3sZ6nuIXQRryb9s5dptJPswmx7lpwgNSfUDL1
YX8eYPQtTqbiL52b0mrHR+oJxDJC0SgiY6qAnJ+hiXI9EUNLCujd3bSVqLY1zM
vLEuo3yDca0LjIIBfJ3RvbVC8oLNErRQMwrfMKZngIPYqE4D+uHSjE+CEU+E4HKR
fesddlYumHk1okCIAQSAQIACgUCSsq4spQMFAWACgkQndfaqf58f0m2GA/+0D2Y
QdwK5dbkmXNmDd04p/VDxTThRCHxT4QBZMI5mA8pcgNhSCrnT/lSia14QbcBKEIJ
n0tTlsMlbWwB2J6Mwf22LL1VserNVTu1I6UvGgZAlV0f+zBLGNidj01ia0Ttrtf8h
VLv0olHfNsLTA6zaMBcmS4T/WNz4QnAWhdUT97ckkuegIplHjx4Eajyntd3soA+B
yNk9EyDYona/3kzeCtLi4+6LszjNrvs0QFAo1PD8i9nPSKf1yMNd5FR6Pg4N4yuC
PtZtS/3wqDzBp1kmNCbBHS7EG00/j3f1s9qhS00EmdpJqAD/Xj81pwZBPMYtjmjg
FNsaZ0Iw0BY0GexaqZEBzVVvs72YxQjhS+p6acvrvB6ImkYejf+Cu0+lgPK0P6A
uCRd69ay3nUSKf7NteLnU8XrmZoqpE/8cQga/biBh0uLSZyA+bDolvnZAlKAv8oR
SXf3DSr0/B9ujZ0smM5gdsyXWgNMupJDum7hGqWcdNSDCvFhgTSSm3naLHv0bvtb
Kfg2cXYXk6xGA9GquaJxYGLJWkZQwL/XIgcM2C0B7W+qbBoxVHY23RGbSRnpM3zw
k3RopMRcGFwM09D/qY0Zs0FEoY2/c0D8Wi9XTLJ/DNy8lrQQZNVKFTs0UykvNIRO
T7QLBC+82QKiDLNA7xWT+x2J+XJSX/o3fvZH0+S0L0pvaGFuIHZhbIBTZWxdCAo
R1NXb1Q6Tkw1MCKgPGpvaGFuc0Bnc3dvdC5vcmc+iQI2BBMBAgAgBQJKn0fYAhsB
BgsJCAcDAQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQqchsjd0ujTqKkBAAiD+2Va58RCAM
xU1qI fMN5eYRbB0zXN9fNi/FNVyB1Z0Ad0Jq96bcxud4Kq4rE5z2u70p0LjBvRVP
DQnK8lF4Go5uV9iZny66L/inQ3i4xunnkfX0XzZEpnfHP2HTNpu/6AbMebnBBg/u
fFcggX40ppJDo6tuTrXb90kE/8U8K12GaKFCMTsnRNPe44ki1+zngTIJBW44sez/
WE9PWNd5TQjTmbsZdx19BeVuK508Wboqfibf1kIQavV0hc8A230Ex53IKUFgmpc7

```

350GWGfU2nkCZz+aWzk4Yrm2pyFmpoPiK0MMJwbe3/EuD7w1laGcQBhrxL/EHDJr
eL+T8H8HtIwhdMb7b72NRK/EoQud1skivExMB/w0qRpaFrFNLbBA2jHMmiJtFt1o
bLT6dmIy8QvIARebhbyIBheTexQQB7ti1W0o3V+65od21BCeJmufUT0Y47cX9YxZ
Qw8JURifqxbNzKF7pzbpbkSH9409u9RoC3mEdaVvd6/YujeYgry805215QYbeg9r
XMC60SsZ/qgGx87PAXxrdiHSi0d2l+Yxr3bteeh2brC3PYuWAjkFrq17jU1djgNHe
FdrjgQopf+Mp0YY3DZBLoVQ1l4tis12ho820QgDYwNDZXHzPrQx/he0IWXFAB7Ry
jNgEu/nDyvp4QcAxX8f3/BkfanU5o0aISgQTEQIACgUCSgWY0gMFAXgACgkQEHL
FTa/Ou2G2QcG3RF1ypBsZeJbvTAbnGydgMnHwRcAmgKdStMLUpAY9kkVqHjjoLm9
u8oZiEoEEeECAAoFAkqLmHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQppwAni0v0xTgGnW7xDRe
HJnnX3D0aHt7AJw0bf7UrfXswH94u4/u7c8Bzd0GnIkBIAQSAQgACgUCSgKMMwMF
AXgACgkQEiB14C0Kw+Sfwf+MapiWTS4TuKgnq6t3U0iwcxaNHBX5zjZzLrgce7k
v6R/JN/N5CjYKAG264SdaZEsy18A2W/yQLVhuTxHQA9TtTPa7bDb9DuQ8t4KNGAb
Gpz70iMjQDYms+CdVjCj/BRPm3RTSvASR0B0nH9GfZx7bcjeOEmjdCkufagFZDY7
+5PKiSpNFWPrxMGX2UNQXVjmrnd65yFW4U1C2SxPyXIIXdw3R0oH56EJOM433Ng0
FwhBu6MJLGS3VA30ndeQJpbu0jXABiNroh0HiTu0WmP3/sjQgOMROM7Ywn9tPyqA
Fi+FpTIYu6EJEmu8yRm0dqbI8TqI6JEU2ff+KlKY2w8fohKBBIRAgAKBQJKoq0h
AwUBeAAKCRB6khvCPEoYCaKwAJ9h3KMY90ckQNL/XJKYH4/T00FWACdH6HWEqTm
RKBhZno75+7pPkbo2HSIRgQSEQIACgUCSgKIWMQFAXgACgkQNUccKlqTL10k/gCc
CD0d00CEBRShb91h+GCFMqVYQAn0jmi2bU8Lsvi1AynNzLIUTQ+VnwiQEgBBIB
AgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svutGTdD5f9B/0a0gmSiHCB7wLiATMMw3tzxf7c
MrPjDG/D58Lq+g3gWxw9G+j21YJJnHuGi/EC1VW1xQ3mGRRUHY+YRV5extZ85EpB
8KoYXAKeoGxcBWoPmTSZ2gXQzdvlFZD04QSt8zn2acgZqqt7ig0t0wJmXqqw1GL
Y8C8ZFh3rHhUmt/FtESCjF9x/p2ElQpt02yf9HmWIEQHazDKbvwGbjnKN5rU3nb
lF52lx/Equ0rTiDCXnjDIIBr/mhAndbptQbHL83bWh0PHvz9ssaXltR0M+dJaH0Q
k1L1+jcGhPbjXQ2+wBYTefjGcM+A8A5iFyFmZw0JGYQweKMLANNJ5oW4WTEiEoE
EhECAAoFAkqmYWiDBQF4AAoJEPfzUs+IlegPVJsAoIfBM41Nvf9SjoxfVjQ1bc1b
+tQKAKC4YmEmwnePLoFCPDqIi6KFshbyIhKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAKCRD3
Ka/ZgYApVA9ZaJoDy+2/zbe+CEkVAzWmf+Byx6XtQcFXEm+v+hL7BGNZIKvjhhA
800JE6iISgQSEQIACgUCSgahVgMFAXgACgkQi8a/mTXWPY/9gQCfUzpYamQjrVmN
GntN3+taCYkKiEUAoKDP/zc+aMcFymy4VrWq2hr2WLN8iEoEEhECAAoFAkqmoYMD
BQF4AAoJEB1npcDAatgGJaUaniNY0RrCqKkv6/YAHLAp7JyrER0AJ990BUF7kqB
VT3AAtQYPzx59xz0IhKBBIRAgAKBQJKppGnAwUBeAAKCRDxg06rDdLSQQSraKD0
tR47VDrdphyktUPxj4Iip23iGNACgyFLrT+Z+BjJgP/n3Dng9jaM4pQKISgQSEQIA
CgUCSgah9QMFAXgACgkQR4Vdqw0RWLY0WACeMuqcWHL0nK/yGxDG6DnY96kvbcYA
oMb8i5IsLsb+8ux+6NF062lu39P5iEoEEhECAAoFAkqmoimDBQF4AAoJEAbFH0no
J+nYQ1UAn1UbvEE0RBZncP6Nae23oU4704v5AKCvwOAlckeaTyHHNXLdkmJmXUId
XYhGBBARAgAGBQJKpp3KAAoJEKRP54YhG27vAWQAn3I3y47Fuc2EPbzyzcGeehEr
ckDdAKD+za8qMpmATPjWem1hceEki0KBKYhGBBARAgAGBQJKppHDAaAJELm9u3R/
EjCrrEMAnj3Kh10t0BD05+4UCVQwuTM74SyJA9eBM8Lmd30tryLI2jkhNQYNQs
U4hGBBARAgAGBQJKppsg8AAoJEDYDStQq8oA+NnIAoMnJiX0reLACK0/J1b+EH5wT
nPVJAKC4yxYZNNVweL01SZlf75MUay5tlokBHAQQAQIABgUCSgQZwAKCRA5Zz4P
+9Lh0Tp6B/0dC3ugQaPcSEcgM4HXiLRZGh6qQbXVOC3JqGtVj/ECqmeIkJOI3kb
WnKHSi/OJ28TCnHR8+1DmhWvLkLUw4gykbWdLhq0RI7cLJTNbo0ymFxm0w90S0Ph
kaXdnLTZcofeYESJ5dnZb/cRM9m5x2G/gQitWc24BVCJHMwvRIuPMCLTyugGU2Nn
2mIxyGvsR3Kpgw+PVB0UIAxDo/xzqzxc76ITk12dFskad76yyLHI076BBTPqhn5x
1hXbuVnw26iv2c0zEaIpgsTEYumvuofwATnNLmw1acMi36buBM6ZQI8Eg+GBBSU
Z83Ze0JVS/f/TZa56fiRagPz3WQCPkFPIEYEEeECAAyFAkqQFzWACgkQL5UVCkRm
Ai7aJwCguIrS8X+BcrLy2tKJdZ32EiaW/m0AnjCMVM1y+/Dx9jPyhvIPYjytpb5T
iQIcBBMBAgAGBQJKqhdLAAoJEKwwh5qrVbMS6esQAJVhiIQYADwa/X3ff2lfNsoi
oH/fRTA85pze7UU+lDMXEZobPDkX6kHbZE5g4dLTnPCRHGccfiR83m+Urw4QWSFI
K+ET5FKJDHKWLKks5/jR0hb76Tz2w9jkiU2YhCgLKiv1eFLQ9RexBq0PK6H3QLVW
kkF/rzD5efvCzVy6Nki804WKdSGmjVwaP+BR+Y9FSAXwNPXJRwdTg0Y8vxfRSPBe
/c/WHIEDMtVm/Uqr7L7E3vyN3QeQdGZrPZ01Uay6RoGtiCfpxFFwY2BhZUeNh89E
DsDPXFK0CsdWLL0+Mxurk/2d/tmE+S063UXbTW5g42aG4Jp2c8YIFPN3w0MLx9LF
Dpe0CyTyD2HJ1uv81Naw80xvL/JLPJUA6kuE1x+2B9FuFpZuGYY9rToaBblfcq4n
tRy46Lpcbb63Wjyb0qsJpkVsY8zNBYd5p6+0/ckdtExqFG2DcLKG+8tnpP1UzKbK
2c95uYvER+g79kvRsBwfDK9vbRqokJ10B9M23pVyPkcUKFtlcPSXcq9KwFzZNzb
dCixsHN7P358PyDhXLjSp3SE735VRDfu3S7kzgoTk/U2bbJLwoBBs83yBLVSHCNi
SFiqswfiroVUPtyb7M4Jb04NVaw5WwuaiRo4gON9nbSozSgBRx+Xv67fV5ISMNBC
ba2eAjHBHXK5oY34KotiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXPuka
nAjmsVYRMm7jjwKQfjAZdqpsFzKAJwJpzYGphIqm4dhYXIUEFju4BQYwIhKBBIR
AgAKBQJKq+cLAWUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeSmjAJ9A0eUGoJlyqYIcokDRVp6G1RYk
OACfS00KLHaP0pAiusBHeaSUq4G/PdWJASAEgECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIIS
GkVDGUE0H6EH/2HxohnpE0KCx5YwNP4j1qwnh4vpIqYmVmSRxZ39m9WK5ja+Aaf8
91ZGZVkp9esTFGMmcFyOACJoHwKd7WmtTgiffA2rr+AWDXajAR5jTs/5jZHDsAF2
L1DSLmzmPpBxGYojfYCDJz+UCUKN58hfsYBtjW7ZMBM+WoytQgA+QTKfS800q1qw

```


9qzLcPkPsEas3mCLYSVqZAVtgaXqXm6/xBA0H8yIIA2mUcJa0cuo5Pzf+Ihe6NXc
KgZaIFNW4TKjRIF04M064SeNhojT32Tksr3y+IcSwkHwZg4Jttr4ENevRoJ7d72h
u5qxIFHwJRu8r0tjXmYtTSLUhwWi6iVP+VGJASAEgECAoFAkqsWGQDBQF4AAoJ
EK3zLt/j8dj3jLQIAL9WD43eQjM3zDcoiaZscoWfsvntxFQShX7DsSVfjh0XFXpM
PJfQmLQz6iGM6Mt8fjCXtitiCJfDkccvzSi4IDWHTqVEg0SkGIrRtGr7aoAethswA
wHLrijzeejYnBGt1jfkXBQ8TEQJeTg0F2HYyzq8Hxw9/QcxQJc72t7/AvMxLtQjZ
BJinQkYCRRIa2iQB/74Y0AEbGCoIRGoV6ppFt3x9LeB/sNHRt/VYHtNDXZuINMQX
TcR6QrLSDW+7C++0U674t475i5Sj5ePf2Nbc+Q0yiqL2+AcPjgcgde4SB6Gzztlx
puHw8iE4L+/6/8pTft0d9hr+3dd9mKi1jdkIFdqJAiAEgECAoFAkquLKUDBQE8
AAoJEDX2qn+fHzpAyKp/jPCD163VJUMXHkn4wjMe008sm8QcWKNsyg53hxGVMtS
G9EayAN40YzFn5i6RktEdF18pSe63WuQbsCV3ID5tfxhEAUbie30rLSxzNyyArpb
4hjwf1MohC5pq0xEqtqazrjFDo57tsFIMaS2TpnqA3Y1UEHQcXiuUFzep2Jq07Xr
FQktM01DkCkLoAKjAmNFYtSJjtiBwvToJwhU+fcN7s4FdyNmTKtKQDDiaPN2zXuW
BbWSwsOR0Q9zVbKRLo3/MwRA7tVyZt/TNaWSyPKtC0hfFnu7MN55kTEMmnPb9lT1
p9+6RiBQ/2677sokw16QCBhQUsFrJ3AKifaLyIFe4NA4XZutYdDGXGHZhmeneGN
dy0sKsIthlo8Iw8vf6fL15N3LGFBRohWQEgrAYClvId/PCKRQt6la7rXdWszXhp
dtKE5vw/VoLW+nHX7ZkRkbvprE7iHCCWUQ2JisUy0A9Lp0nM7kwP6krmHImlsoVg
YHpk6k2C9mrL1IQPfxNpxd9Lg8+Nzw30rvHkeG14C7v6m7pPwjJUx+TLpTDYm4PT0
Uww0DUQw6dI4AZkqa+pY97MLpeyy5iI2cYP6gv4Q9a98tSuWuR+XUT3AE9pvPz8z
kUUmenvJa8aBqcdTNDJXmpG4IzdcZBAaCXtpttHKkoF2orI12wyNq2MeJ4PZD+a
uQENBEqcp28BCACWoSJTF5/vigvns40TLQh1zapa56fC6fIpa06L4LIc1Xn577CV
hwAC2HLbwz/R+nIeFyyH3ktohp1rJs88Dz3mLoSxo7Y02ZQLUYKIwn7MGB4Xn6EP
HA+720Xwbc6YtM6IEBq0iClibJ5iE42i8S9ZL4v17qChJUI2S4Y934LFdb/+IXe
VbLF7vJPf9y1DetTjDN+yt0ZLRLz1VpPmyJ/V1D/dMorYgk8Z/3CdvtoVhxAuv8+
Baz38DxJBdKPBKN0HiG1WwMhtzbogKhefz9rTYgdIzA0JxTWQHyKGDdagXTWwKqQ
uPCLiC0VFewYc90yh2jDnJ8S+etRUfZ5RdiDABEBAAGJAz4EGAECaAKFAkqcp28C
GwIBKQKqQchsjd0ujTrAXSAEQECAAYFAkqcp28ACGkQRtci7bAC44wGnQf/YEwb
HRKF7xRp0b4r/IBam8BLNYkwcecfTXE1A78CRbIJaZDRlm8ILvhdB9/WP3ryIsj2
aj2y4lpXhXC74I6fPkIUakxUtlfWssTlGwJ/wB6ZgvnGwUnUH0BUfNtHX+vEDvm
B5hXlCb5MbJfYUdDFcg8m7RDYEBEzmqGJLmi+sbQ2BJ5ZA0eTPR7wkPKJHPtQxFd
637zHgaR+2vSaZKb0/ds8I5oe6kVwGy2e4BjchHqbYgdmfHiXJsGtdaciKEKIwTb
0LDMman7xkGwk6glis0asM3w+k2MEzaP8w+lo6irQ+XIYjifmub0mhL023xMgK00
VgDdnZUU8Cr9mp670pq2D/9bV7YN0uziDoJnqAZnL+vpJl9vjAAUVh0yphRalcKJ
LVCEqwtvewHqULL8x7XEWGwt8vvAc10VHEUG6S9H7M0SHNAdf0G8Ui0f3Answr1
ww903S5ySF4BmcFdjCcICL2pXD3g41MQad/p+9r0I0r0bC7lyqMffFPo+WL6Do80
92KpWmaLE1/01xX2R0aSh84wqtWWl7j5v4yVn6jBDWDBcv+qr2LDqeKMNSGpdWc2f
x0y3Tnz9KJbocvqyStanYPl0Dfq8yD0XTMVeIG6DdhLMmJ4dBmn05ImuKx3yVhTp
2bmsv5Np0D2EwY6Q0LLWnbIhzh7YAXNb5wCN7PEpSdHecHwzaUuAeKMCuidswHg
g7RBmLNXg68ca5kFKQPe/wtcsxfilHKKP6S5GTGNS3NxXQ4AbMgpQs8v3LazMTC2s
uFy9DEWHC5hZza3fxQa0JgNswuZBuB/Z+Xxf10bMjZpCsw9RR9IMypLMSYrEIPVC
I4MqLbMApVLFzLRb5gWoenpe9Dq42b8YJnMhqPCb+to5wVopYypC50lftfJcwNb
96CZj26atAAQTbtKsJ1RZESaaQU0uI5cTWD8ZKntZBfaAzmq5Z6Meknw5Wfz8eI
IRUSxU1EYQZBGD1hIqUIaOwcYXbY0x5eYVv4h1HjbxvzcnmMpzI2zK6a0iQVS0B
jLkBDQRKnKfGAQgAo5IPa4Tj0vPiF8E8uAdtlpZcTHGdZXiTy3bAz2WxUKUIoZj
x6gri6+LVWBG1LQQUh1g5eREk6bTQNCeZS2gDcZ/j7mjfY00KqmY4cVAKBTRj3S
aUzKI7J7hZrAa6UymRJBm5HKkd750pv54CPzoyFB0parquYyBqRw7xIiZN/Mpcp
KwKsda/hmX9Ygs1dQiv05+zCUMk5bIk0xb105zsbvcWS1pMSP808+ui9+YHmo5tJ
msDZxdI8reTMQ+38L/VUwL++gEKPeHfrWiFZ8RNwzlf1iku2MzF2PARVRkKLnba
L6Nivw+Ri+ZBVQ5Lza8XktGNCc3NSNeDAXfqtQARAQABiQIiFBBgBAGAJBQJKNKfG
AhsMAA0JEKnIbI3Tro06sHQALYnt5n/2IP5WYihIGcC2iZEBbgg0rq9X0pFvNco
BG08YZE1MnXXVYUdVqeiYjDyzhjXJMCY+ApQgtFFgHE0T5iePKsE/YAwp0MMWlGm
9RL9RjgGsYiAdDGulDME63wAf2LPVvwrVv4Yxl6yi9QBpJZohkfftKvIaLTHLD0q
Rkq/Je7FgL5INSnpH4iKEYMtnBH+dFzNhAatkLbir6ErmKloxNPARbrK5srE5bog
Zem6j4SWHvygCIsBJ2+/iAJ7LYYl0G2cmSDNeAT49UBF0SLic2Laf9hn2sm1pDp
4mXMISSVmFRp0C0mQzxrJFsf94GrJq0kK50PWB9VdHQymUMzHsLXbkNS3U2gF7oy9
icT0kPK0IWvHY4XDUlRJUsyxX/3CIXxGzsdnH8tcpYSLZzB0f7rPoYYpFPh0YiEX
Upcj69eZGkgjPug0wfAN7HeCZz90YyMzzXosq4tP0RnBRm0qLEBKNr93lmpqQBrC
KgfsuB2pXhtpejLgk60nuepQu0XNRvYW6TdVRRNQNtNaMEp10YE5Qv4A2n7tqXk0
FFIujiaG+dke/bDFKxYmxTtCXjm3Co2oB13nlutXrCRMixk/I0XYApHyKwOFj1p/
JzSiDVAW0y2FYi4wuJfgZ2darey6L//4WZZ2EhRhjvUAD1UjBDt55QA+hvrPEU7d
XPBvuQENBEqcp+kBCADZWw8oql/CP8dY3djRrsX+uFt00WHLIcknDU57zz26kpxZ
dbwU97fAhBiU3ptwdXd3IVibrV2qn7ZvLKmmEpI/8VRKHTz2xVdyP7hHQD1XMSnn
eudmQ0dSuv0V5NbA7LMbdnFML9tGF1gLVpGNwbFSFMBFeFeGeUnea0TrA5aV3S40V
o8/J+CPMIRjQbsxx16t0+wjFA1jZDuLyTwfzRXbRBA8w0CyLMZzv/n9ZDMwm0gBL
VbqSVv3gFU6pZJd5BxaBaSp2yNGj76t2vZISTosbdbVBX80UeZ2yqgW7KyauPria
sbgaQG+IF+Qv5UoLX3Qw4HcLedli2GCckKr75LDABEBAAGJAh8EGAECaAKFAkqpc

```

p+kCGyAACGkQqchsjd0ujTreaw/+JBoQp6vcrJ0NtDx1IqLRUvLJv5owCys8B1yd
1rp5vxCUWpI90PbLFuaVYdkmJX2wpCfuXuIYcRv8+nRnKYid041Hk6Ezc/wT569r
GS7qR4tau94JnjQP159VCAEFmK73Y0IQfGcb4m/lKtqqFDR7jvyAAg7gQ2bHpM5m
C+qSUhmTXrrrvof3MFtzhambQ24yk88Fm3kbEj2Q+wFCUw+HkYCSH0cggj2ZYtJj
2AAZJyZ1AmFxEyJ8cn2ZGcikkpUSP40A3M0mdlKyX6Gh1T+VV1sj3ylwCyNf97rx
rmSS81zpMlesgglg3vH8fwXMPlsiYBhQBS90pQRVMC6qEpge21EJYq0oXossu4DJ
AEqDV0hIa7VUDIKoDp0jeC6R1x9XJKNDK4bxQB156LRJE3IQs/Mp0sDURN0N2jcj
b7vJn40o+tgkemHPIz98GL5ALUTfEn/hsOC1syk7FUWmYck+GXUxhjCR7V5kPFbb
dKD2aXoY5TXMfqdj3UD20HKYECACo9gp0jguXGUL8/syRJ6dJW2KM3qA+C+wjvqA
q1bNQydVJMoLS52Rw9ayW6nexBnvZ2Rwc90CVbMmYDqZfDQaNs5HztPwbKv82mqf
k3WY75yjj3zMFZ8vcN8d2qXYNQkygbLwy1KLEHGQJaJo/wqFa6TVud7zeGy3/7/ur
FIUIjFG5BK4ESpyoPBEMALrDCC0bXcPetvpbfio+iB7/N+e7zhFX4Ysyj2PRufvT
Eq/NScVYV9u99jgugzylDHMT3sKTO/rfdAwYR9tQFkevukmT/l71BjhNuQkmMG8SL
gIXe08oqJXklBYMUMZGPGkr5zMER7XKyqA974h3NV0YnjuvAfEX6fHnCJsYXGoy
ak9L0p1KUBtm7LFR2QRYM+BoDj59ZP4LHBCDqfQ0BKwF6s6bSrMe/myokLPCxUgP
ijAUMNAZadd8ltc8hcE45pQqgmpuSS+w6bbuWmVm/dra4iE7tftB2IYiEhLie8c
IOxIYclbKuuJNCU5UUGotgK/rqPesWSDQMBiXVXNeZvi+PRJTHJi0x8rw37DEyYE
y0H5UV9YokJL0Q9YVz0ijhcNYQbrYLPhJZn5og4RHWQZqpsR+7IZpnLetWCR7z1
KZZQcxQnywoxoVSe7A0sphGUpowZB6i1J1R0xnWoV3mDwM2I7lntAUajCioyRC0x
asNh8/PE49cf5dM/KMqsGwEA42+ZaZSu+960isK+W70eNyTn9+mxSc/mOd38X7wz
ljML/i0Ah2k5SK+J0IimL9QmOW/kJzH2DHL8cLvKct+8EgxjI6HLUCQytgeFs0YG
qFxrLat0fo0tu4y1w8/FeGeBfTy6CM2j8qCVshKKEIXKMPqgsIfE3e6SPY+Hc9v
nE74cbtAwGzpH9g75Aalcksjynzol6E3nUzGjpTKDWiNwtbwjBLmXakWzS253Ka3
Dml+GJgEeJyC30W9ghqJrBXyTL5tm/1SUAaesdLA0iVoZhiAA21vXquuLlLAZu3
RqnhVCQtTaY+KiMg1SJRBRDImoqsSuBhQchpo24SaVT4VXjdNgs7F0o/ki1ImqVn
RfJYRLeQ4QBQkdGV0zgh9dL+9LEZp5b4e2tHLSINsy06+1/5bs13YW5Vd29kc+Eu
NRCooSx6MKBiX4fa3Mja/tjdiR5J+1znTQUG+1rjuftCCP7TBxewdUTP6HS9YlL5
upfwB4GluJhgZPPM475rng7Ufw0mTY0hCtiQZ+i0gN/Zm72W6fF+58Q870BKQ0eV
HvYAUQv/bYvKNDlKcHq3HDx1gc7ozrVc1m7f0Fk5V2a6xonxqTHcspANIsqKKlm4
gbrreIb+grGd0jhgUR8ZzhkXyFworuuXP3M13/f+do7+0BiMzEmp2LipUXohg1
/kz0z20yJweXAEF8wDs0d6UvDmLE6nLcIG4t8n9Q4cjWg0rLj8Vgh+aZE7eKGevJ
+MkVru9Y9EhgIhueSh9ZAMoLqrxeBMMMEwe0xLt7pdBgxL8DEkoF34Z9/tISUJme
L9/C3Jis97dHXTPR8Nj+N5JVNnWU0e9WVLGM3ZwgkWZIA5CVrf0c9pjPYquSm0ez
0cyEocJRE9Pv/91ci0GFq9hwp2818u8cKDsPcIOLTL5K6LV910Q0yELVzCiY2Wp
xpMph4Jpcil3EGBwn7SsMtfpCKEdZs0tj0tvqo5/QQ1YR16zf87l+VP/y0c68FJ+
c494SGVH1/7r2IX147Mrq3kUtBNlnbUSUkrDWtRuWHqx4mYHBg+rKZfaOu/tWTI
FKMnAUx7iQJ/BBgBAGAJBQJKNKg8AhsCAGoJEKnIbI3Tro06XyAEGREIAAYFAkqc
qDwACgkQAEPmHW8nCPQaEQD/bL1Nt1+7/09yLwFedTraMzTa0kqXTetCabEnbkP/
x8EBALyc7z09/0wC/0bQ/gNDDHWLtdxLN79AkzVUDJDfHQaxe0cQAN1sPcBCz3Iv
JeUmuQncfdQzV760IJ2f4bCVEDKP0dxL1sYab0sROEGm1IaTR8ChKpfjgTcNdjaf
a+rp94UBND+CTsuzIW2Y+5njbQCoRr+3yc4mKaczUPBUYPHX36vXCSPd58Wkziwb
EKtRfrUGk0BuH0GTduKPeS9gcUq4444MDgW0We4AjZ4gHiJP7FsmrFfQ0J9Vnhv
UzeyQndFjIDuQcZd7r02ZW13hWH+WiVRjK0o2d0g0uU6DIF79n+V8eIQ0z19boI4
DlvwW3+MEBhsypRPNmUc0y6zmgbRJLHZEwquIETdzj00nqrVZsA4BuTpdoXHbEZ5
fDG2ccpxZLvBmbYxntrcgh/AelusoU9+jLRmku0gY7ReeVPdpCt9PE0vqoznQ9m
seo9AXGqcozI0I5ccalxbLbY0GxBefH8KSuNo2LeiAB6GBSRQl7KxeWd6XQ0wp7c
3t5ivNSiH8tDctz/+dw8lZWecGo9QmTKWqM9JPfzn/QuYVjVPZ3v85+FX0voXQef
mGJpGH8Ksya7newDfQmg739PK/50SKL4c7/ArPx3bNgyWeYG14mDLXQa9qYHbb1n
G6dRXtaZU810EuC0B4w5MWP0CGEx85J9jlnZpHa4nYGrSig5vj+0Fm4Ydpr+YJC
hwFtR9YUukVrs1qqWmR20gnRBViMTPBYuQQNBEqcqGUQEACcNiCSpyE+J5UfeYiR
vi/YIfpIdieu74nqRT5nTuyCnoc9SQFRqsNPKLAov0SaA+acvWqLaUmsnLLrLvKN
cmTw+s1EK+VJCxoLxsNECwv1C0vA+uBIhWU0cdmUFiust+NARAokf12PoGWZxK24
S5F3XAAg8Sq+GSgDQh0U0ZvFch4Rrl0X+thvdhUD0gMALWIy6IHpk0YeiqM0sSXQ
zENWpkXPCZJv0/mUnj/feDgksm+vacS8EN0V7LuS+dzGtmY/dyRQyNCxa65G0eMC
UQz7ZbxtypLw2M5jJEe4tcUUZM1ro7LZoBVaW08i/9LX1vmSYSDf6tc6NvvI8X4D
3Cwl8aToB0G3nTcmzE+oTV4wNan/mZktYHi4ptFSQR22wdbSFLko+0N2bJhvgLKj
UwEkJSV0o0RCy1F4tQTGTNmXs5uxkID1fnVPsr+dFjZrJyXBLWKAAbZZPiTAC3LJ8
PKBPMGy0b0Mdbu1Ii5rnxdp0JHEvPVaXWK6RGNXJs9X7Uo/kq0B0dhtbV5P8Guk
oHLZzQmWrZtEnuYRgU00A93C86RS7lpEAz/M51rvyZnaX0UPzkn+ZC8nSEQNoQi3
EH0e7e91PLDwWkv3tjTBzQdAP59iLmS6NN30ILfAmZXaaV+80Ypgj5z0iVD11mf2a
YmMYXBaJkWZyqQW8wclv5uCqmwADBhAAjD1WwzPbYUpSmdwC/M4Uzj7iHSSavd3k
1of6Ro0z1pX2gTW6i/xBrGKjUH3KL0iunvZSe6x3211E/ptJuIktKVelizjG0aTR
pA+VH6nPJS+0rD8SS+Te02CKyH7hb4Bu0mhiaXryNvRp7XzCdLk2GoVQIJf/b4wT
SUsGutSiAsud9QuwQEU+BHGQaBs1w9MmQkvduUWE+r7FdFIQW/VzJVVfHe04goD
CHijBspGBxcbowA1S0slfh6AA817Pugc25oV3QkMNSmXEO7hgXK0LzDx5Zn+LCJ
j5vVBuSRt0eTYpPVUZ56zWlpFe5qjdPdA+MwqimYt6h/RSXufW3wvk0tdju12u

```

```
pub 4096R/EAB03C58BFDC478F 2013-12-01 [expires: 2018-11-30]
    Key fingerprint = F96D 1CA0 B5F4 318B 674B 330A EAB0 3C58 BFDC 478F
uid Lev Serebryakov <lev@serebryakov.spb.ru>
uid Lev Serebryakov <lev@FreeBSD.org>
uid Lev Serebryakov <blacklion@gmail.com>
uid Lev Serebryakov <lserebryakov@smprc.ru>
uid Lev Serebryakov <serebryakov@devexperts.com>
sub 4096R/AE6ABA6A21EFC325 2013-12-01 [expires: 2023-11-29]
```

mQINBFkBgksBEADeguVs+XyJc3mL3ii0BqDd16wSk97YTJY0i4VsHsINzJr09oFvNDiaDBIifLn2p8XcJvehcsF2GSGgrfXfw+uK401jynIKJmIYA0EtE+ZbRtvDrrE0w6Q8+SDeKA21SWh3YvSQ0DJUontbgw55ER2CbEiIUTIn34uQ0kmEASaw/v5p/9ue8yPTmURvv130FqPfZ8VPztlqLXnyqH54TxPFKAzEQHdwxLEZ63J0wzLokh1UDBEExc sfn9J008/TAvgRSU5ZjnyFBPzaaqhtRoPqJJAQAQDqgPILvMnThk7fiEhE4BEHQgCdJA0BoiR6gpa0wlsZtdrTPK3n4wYSphLvGbhf0ZYW/hbcu7HYS/FImkVxB3iY1kcCIUTnx42aYeASPBG00PbXky1LlfmDGWIFT//70yx+G17qD0ZzF1SvJJhGvh6ilFYawMX7T+nIp6Mcafc4D7AakXM+XdbunX0MLCJhzPcZ0skgAeNYV587wV7em5FDVwQcwwtfezzqKeJAU5TgiyWbHSR5Svzk2FwRnrf6M//hwkpQ0SRR63i0hkH0GAEBi69GfEiWHz/w24rLpP0E+Hqq8n+EWNKPatw1Mhc15PKkdvGcJjUaGNMkpBffjyYo254JXRscReEnwdIkJt4ErDvj2/UrOfq31lwM0iLzJeVchAgvTHBMRfP9aQARAQABtChMZXYgU2VyZWJyeWFrY3YgPgXldkKzXJlYnJ5YWtvdj5zcGltucnU+iQJCBMBBCAAsAhsDBwsJCAcDAAGEGFQGCQCoLBBYCAuECHGECF4ACGQGEFAlkPb8wFCQlMjwEACgKsQrA8wL/cr4/6VBAAGrMyyX3PBFX/HxyiLEt698EfwlWUua8Ft4crtcdK52mQgNkbB69BH8xQgBHG32A1CwyzQnzXhFZuo0Wmj+h+QwJv7dmpM/q/c1GC3Jh1PgewXrciTwpAamZILN071u+1GCPWwGRPzfQ/U+k63KJWx9ozf4doMwTTom6Cqcssi4J1u5kkt52a5ZRhsCK9pEVGilk36XTp9BakGrnMSIx/F/NK4xeZVX2q+NuqvfRchyoFKXVLEDLwb1cd/batBbDpy0p0TN2ZL2LX4k0A6jwTKsqRya9A1Vui1KXwPh2XVITQ17Y3L5qg/M+srD73DohezP60b6UnLhty17kAJHPNLD6RonDo+ju8UleG4iMSTN3mhzkBAU0Qpe3ucQ001767JjXN3fsNvRzSfHLVNDqPLce4uKlMogsbreXWvdgHGTN1yb0HGbybZnP77yHzuNBacbmG3vL/OLXMqwlDl2JXoiec4DmXjJcdhTB15xLV9Hz/6VWkQElteg8QFVvHB3tHwzJ4/rpiVEixytCIIIE6DS3BXZ0h2E0Kk/6AYA2S3xy1vg0H4SZBtDBHoezmHV2nBcg500c7AuAB7WPWgQDG0seEHwPZmg/baRGitRJnaxf/Gvf1DeD1UABrUcVke2vwBcgmDM3kugP8L9hsqic2D3d+igP7gaeuvNNZr3y9L9zuIXGqqEQgABgUcUy90uqAKCRAZ0LFBa0swzQnNApWjvo/3N7E5LlUMFwd8BKRBSTTJY8M6V25/90iIdNIEAD+0k7T9ZJcKoU2UkUth17CewGXHiLjuFRmWEBX4YnVXR2JAhwEEAEIAAYFA1KvNA8ACgkQBLC8wEJH0Um1kQ//R1Yk8bo3TEC6aKKUCd7Dp0TJItvx4x/21RJjmwGJrfAmb6HGK1E/fk5XZVL6R3BKHUuSLF0x2Lvi3dpmsxGZ0Yv0PUqT+yPZzMXV9jie1EiU2NTB7ItiXUMoWawNy1h0k+D+94ckeC7CTGGHmGPjY5vqUvI8kZ6vLbYkFX8t/RkXiYUuWHK5PTPGsC2dhw/0HYd2K6nrRvPuc/093T0d

Zkm9AjzFJU6KsxQ3ijrPiPyy95yypdzY4zzTQcY+LzBH2feDn/MbKRyd/EP04cqp
 Gx/fvrQnWPbF1IEYwne8Wg9wltZfCln0lxeNqS26YTJF/Rn0tk9Npj03aQQznNqA
 FX/eRqLxjEMxJrcrpE912A47jiyCg3rFfWrQTC1JnJj2y5jI2xIRXuUIIdnuPl1L3
 NkxK+B7tAVY1JRF1trEhs20YtFH+ZoLvF2FLkub7nnyigaYBYMG7ZKqhwUupIUE3
 BFazXsqHxCmdcQv+NdfHsHwkoghocLxIRU9p+bnWtZ0xwV4c8oZBPv46pp99eyUA
 tQ5xXt0EMNFvIZ9HDgbjHeJgLO7UPJoX60jW7y27WRiR28g7G0WQWvuquLs09QHw
 MYYmseuNRgP6XVjJjYalC2eZowVukVXcQIDXzaF+0YkiUGDgbHA47I4bRsyyLDcv
 kXlXZtX9UL5X2cRkA+2JARwEEgECAAYFAlKvYakACgkQ6STemFe4F0nl2wf5AZYW
 HG62HX9NFqIQE6DFHDayC7kXFP+3nnfa0TGLmMevoQqzhHbLLHtpZ6xynXSRL6F
 wZMtum00EdSZTEaKH0cBCqtuKoeQWT+IShkgf0iRw8fma/rtI3JbTsfvH+LgKAor
 q5NEVGoCS+Dch04IolNb+X38wUoppkoQ2zo8yODDcFCK2c1bt4oZNFq+yxthPIg2
 tTLbRW/xsAWQqdeAPmJVzf5i9PD4D604iWmxBNg8qjoQ4oFoerc7fBkWFp6fSsyj
 NXw4SgsMKlQrCe1iY6bCufoPhzevW8ULSvzsJ07gDeYIw/RgHlwBttzl6YhFIZ8r
 3Vy0q5WFWHzIXSqAokCQgQTAQIALAibAwUJEsWDAACLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQW
 AgMBAh4BAheABQJ5mx0eAhkBAAoJE0qwPfi/3EeP40AP/laxcZfz+Jj40HAKh8WU
 hLGJq0cQZg6YvXPP7EHHA14y/aLJNiQYNaP74rw/0TzmeDGHaqkiKEB10p4QCdQ
 nvGoZcCpA9F5hPv1rHTJLgmxm6/kGplWRD9ZxltTrYRP1/5a4gSoJypR0wi5A50n
 fDsG6XtJH03Js7pi12FT12PLzHDSWmtSpHoC+J/LnJuvtgS0LxpGtpb0Rc9WSCyp
 Ev6c8PWaPZKowMenKg3LCkuqibbz5yLxMoQMCMo9MLeTY8Bqvak24xjEvG76E3t
 gBmAYbS9K0Tw7Fn8Y/cF9wyDBAFliYkLCSiGPFgnKriRbXynk5EJV7SB0/7Grg2
 JrYRSKCoDANhAxFv078J+/sNfus7eqR8AeTrkUR7GBAC3nk+91HDkflfhd6s/Pj
 n5AmoP/28FEiDHAfVulmBV/IuzI7FysiRYZVYNXwRHFbJ+Jio+Rn2TD+2u/oUwC
 GsdJ13dmRk45eZoIlbVEZxHNRZpwMicSKneUDcVqtVd31qBpARgbJZfU+lyYp5zD
 S/83ISi7RwHwVRHD+CYlYBokJh73Hc5k3Bq/AP55vTVgrQxfeiNvBAe9wg7NbyRw
 8hU7wYIApXboMsiRL7dYcWQdEECESNDbn+pYab3e8atsCv/vSjBtIIr0ZFVwESfP
 z05gtPbaEYhrHvisQsQPL3wAiQEcBBIBCGAGBQJT0k3nAAoJEK9UMSodIZ8R73wI
 AM5AYSKxPzcmalQ8IFmuXaPHzILldtf30WcbKcUWGxj8nGLA8uSAM27K5k6Yep
 krxG0lwTaBcmz3H16exPBatmDuNq00Z3DVkyhWy0Wb/wweu2lt73e/03RkKmhlg
 0SxZX9sZzoE0gsis6F3+49HyeetI+wfXnH1JRcBvGGci21tZB9TJccm8/WyG1vN1
 XwJcmE78fiaWlpV9VPwj1JlPloB/VJlJfrK165DzuD18UXUpkTLwzk5meb2Bdm
 HHEXHq9zPtyUm62Hzdg80Lof145nG+uYs2s3glfC3er5xTvcF50iS/q4yfqtr7B
 B36MoLHLEY7v3kzkIoHqonKJAhwEEAEIAAYFAlKvZtcACgkQlg4gsDo/bSjwgtg/8
 Ds70+xZAPSAgHK6ZHsq8Qc4ISyKXq/1Nfnrc6mmAeWwnTihlu7LvoUB3E1KNB15T
 42ig9B/R1BG6phhA93uTct1b0vWEfbQ8eo2zoYl6u30nsR19jVjsqUQSQA9jtKXc
 Yr0TFnBnEbAsEgeAcjdPcbaqRjz263xDW2vAc4QTY+Jk0p808mTa441u3KMbGUBU
 4X1ZukfCG8T77r/SZ2SPKBjWnV/M609bD0L3/I08Hfr5Xw6Yo1DG2Szk/NXGJ4Ht
 iKTEre88MBfLYjC01kc0Ia7whU3reScfh/sVP6jcSmeiAXo7Xmyc2crD0gHT0eNZ
 W0m7zxAcLzSpeIobQqPjHjzmyfJi0iStI9rSvWHLcmu6Pfc3hUEjCL/N/FBAgZQkz
 b+5spL50IZnuRTqgffQyiSpD2TiIboX/0sTalQQZmiawqWiCRESpLERWaAb9E5u
 ub6saLPD9wnr0jRyiqnL6VZkRMhCa6YEK8brPGnU/oBIJu3nm3KybHNpZLLzucvw
 c8BIXgcEgDpKwGvLYaJ6UJm2fQu59gpxEn+uayYxh4MsuFZ0ci06KjHppRblc8N
 e/OIFgD7hihyqmU/w/Z+bW5LLwTG4szSJ174QoRaEq9V2IRs0ZyXcBqSLk00ekS/
 Uv7A1zvDRE8brE+UQQ0MPBPQdg+QCjhCFI1U08Xp+f20IUxldiBTZXJLYnJ5YwTv
 dia8bGV2QEZYZWCU0ub3JnPokCPwQTAQgAKQIbAwLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQW
 AgMBAh4BAheABQJ5mz/UBQkJZicBAAoJE0qwPfi/3EePvN0P/0MKE9jjTBANMCb/
 DA1pKw/zF+/jiLGSy6UFx+5C+3Yr/mx2yqk2axEhMybpqXXaJ7GxbdqBMMnpPhHv
 /qx9IqBRY3h90z/uX7MAZY+KC9Zsz8cQexg15SVdLGyxr9MM+J2ZYzNkxvdtiKD
 ki7//TWfTuSAmoor5wopf9C2iHgHfntIjlmB+maWbnQuSw2fy8qklcv3/05LapM
 67p+kXynQSZbfPUZIH6zhQVkyHAH7CY5tLtlSb3PFcof5ISqcQpdg0hs061DF5wU
 m+J8bo4Z0AQDHUXIErbnDuU8r0d4AHVDLaULF1pw2/X5w3MBJnY/a0E0T4lPfkN2
 m+Y09QZ9d/QMQjUIEFXi0kVXG1etPSUKKIkgrrDTXgyTmfP6g4ohudNWtalj9DLm
 Bj5fzrUaguD3fkC6yK1PSTJq7J/WICSxDgjmtdJfafa04WeTL8PaAa+YY9YQ/y52Q
 nwyxw1cDvobbJBLV0NIHPyM6cNUZx78A/DKD9MCSbVcIWV3RLD+u/BgQ+GCPuPjJ
 b+AUCj2p9+v6Uo6qsjrmG7M7GskpCL/J0WtEy3te10dFbBhtVC1yHpHkLtzsN663
 eRAQBHGPM9avCVw7SBYiP3Jex3sYsALuAiPhTwLEWqz+9AGLA8JN6h7AORCXAp1J
 QyzjeMKzFed0x0YcXgNns0eqjpZbiF4EEBEIAAYFAlKu3uUACgkQUYUJaGx+XoI9
 CAD/T/B8XhfnZ34SW0bXbKLLkC4aU6V60TdSpngc9J23U0AA/A3NPGSMLT/tH8CQ
 LafZj5QhuqYi7N9BFybM+Z7Vr3bZiF4EEBEIAAYFAlKvVkuACgkQGdC3wWjrmM1x
 LwD+LGLwklJB7/90ZGx3kaHX5Vj4emh/uP0JEaSGr80ckBAJqsotkeB049g30c
 Sfw+q6NK8dGBU4kOWdtN00D0+4guiQIcBBABCAAGBQJSrzQVAaoJEAZQvMBCRzLJ
 hJsQAJTGL+PwMz6LGMJC1QGiRyXp4KXqaCdPG52RmgXefQ5Bzjbr1eMr7JZbVUPk
 hYC1a0BPoql+h2F9cVNXrj9ygyRYqDwF6NM6GJh/qadrR0/hTBVwZDIreqdZwyANE
 bD7Rvf6TLPLfH6xUbLNEMHgcARwbG8oqjPmTuwJ5eFo8GJh/KNWbVHQrmRXjUSm
 OcW0f7XDZWU8GDLm/tQM207M2x5TmLqGtS6jYz+rUYAbZoGumq8g/btrrtShnFr
 eNGvqcwXqfKnpgFsfx75uBaLCiIH5bUNVaiqZ4L05UTwYo0Ew5SzuOK5rDmZ/Woh
 10cdW29K7x60rOfgsZqrmFHGiqeZLQ+GTVgMKsq0Sra7v004FjDw36WPg1kM8Tvw

5ctvnhIyyelQiQI6GzMXL7XjP0czNcDktRYoFhdj4zozumfr8J3X8neMaJvEI91
JUWZsLIdloztQIARXFTjCS0oayUgFHGundc0lTahS3h2H8S6gZMrLb/19SbqRNQE
U0IXWbPr+MqofWfjFwJT3svC8h6oGz1qlZ99wmdzLQbVZTevmTybr5C4jQ/8PEnR
l2Q7H9HZrbeYVMvF6HLw05FYXPK+PCr18Gv/9qop9l/VGzUwgmFZuGwjnp58vmCD
zK0h62hAewlNe8wYGiEn4xtF7fkFDy4oL+jz6j8eXrxm1cXwiQEcBBIBAgAGBQJS
r2GtAAoJE0kk3phXuBdJaIAIAJQNYrF4xp1kQVeMNRxnmXvjR0/uIekrEEn2/DM+
L1PBwbWZtlfN/LCVRtCx/EVWBL5kmARf+xsyHYLnAbTsRQLsF6zmN+YmgjLIWZBv
NTWaFjKF1xXURXzLJ2AVhs97+UgiyNGDJeTG4m2RGxZn/jlFKYHGzN3+021DrF1U
meS+0l4BlJn5panXDVZ8/cG3z/Te7+FzVPJng0ENBUW1fQsLAFYgEXEsQnAcDGEb
kMDked8V8aaOaeM6252WvSkruvlswyPvcY3HImj7Z23a8klZI3KQ057hS1qsLqe0
r67HJvcfPEvDMh/1pLuf/SukMhMeSLcZ43ASYWzU9nBrBmJAj8EEwECACkFAlKb
G6QCGwMFCRLMAwHcWkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDqsDxYv9xH
j4XpD/9CsV2hoJRmZ23pXeg9gKt+FmUe4rBXAYIAL6UVzRiRws0ybPuIdG+JQW9A
IvptNiS5Rn3Z6o+y0bY99bE5za+W1K1QtqLkIHtPLyBU+f2EUyUEQp7kVdib0ve
Ec88fdiPFoovP0yGz8wROMAZ4KvB6x2gmYU3jIznzY8MXk1G2a35/Q+23nI5FWBE
aeuiB0LDL07BZbjiaRftAiVBAZZVNHTuWk+R7FD2P5ZUI/WXvc9AiJq3hhDBwR3
VBrJ3slhK4AL1lJgpyc3hvGx0HFWimT4+HyYH0E9EWLKEzucbwN0uXvn5GPgG1b+
eqNDsRban1ok8CgHbyC/m4KS5az5kSEAkqVsz0/FhbgPUp2zf+0R2C/puxLYhLi
0hzEjGmSE26DclmSgRXIW+2066ShVSBj44Lc+HI0Hok0/xAC/kwxZfv50VgSx8JJ
xujhwWndfUTWks0PFwml458L6NES/gjU9ic3XF15mDIQ22G50ITCQ0eC7DSqdvqA
v9B7SA9ocoaZhC1/yoe652bLg+wwwfemuIF0IMreZR9DW8EzC0fldYeylqyG+glr
fVNmM1hR0ETOQnUDqu5VNYqxc0d1cneFtIXlWtr0zNSyYwM4Pq19qm8r0grS7ZX9
uhZrcL+w0INuL8B70PIz3coVHC1xIez0y9mp70Tge+MXg8CTikBHAQSAQoABgUC
U9JN8QACRCvUDEqHSGfETeWCACa6N2nLhj9/oqY3Taoc/qG8WIIRb7af8REnrpv
YmKVK9wrU3970M7TRijcpeKIhvtWFRG56+9BSmtBLyNwQM1GQYJ4yLxLggAAiXU8
v7oyuuJEXC0J0ZGXdqTS4lQg65FsexvUvBYAdkY5LtrIB114Z5XKeT50wvaIrejM
NE3swF4gK4d/V3z9qTtuXvAa8SbT/9SBJWT/2R2yhR/UDiPhg9TMbx0rKpLe3nyk
5woQMbeh/gWgvm0xJtB4mr/mxixNi/RscLq61769yegnnb+A405kolHelARSp47i
TJb7RHqNAOL0x5GzdBdEA0qsBRQyyY6ow74S0G6hH4Gd9BK+iQICBBABCAAGBQJS
r2bXAaOAJEJYOILa6P20oAUoP/ikFu2whIhfRAHP0PmBFV9BxxMg9GT3l/SN01Zv2
eD1+0quH+FuHeXSyH6mqjRc747InSAb6Rae+V2jnWzECANtAsXg3TdryLWW6pkSy
4bXlJ45g4dTW526iiPs0wemggk00v8f+IScAIfQa56LS5o3pmFMLUL5TMYXFG+2N
nsmjVRyFfxcE8IHr+afELNGppMU+FVZyZhtzPCn8XUTY0mkf10jl9JsB15oA0jKB
gj4fSeLHMjmy2BsQaYIMmB1nSBUX5EzgQ55tHot8fq1LPYftZM6Fuv+ybZLeVE4
i7meGUXQe57diP4szB0YiHsP7vf8fLAqp2l0Ap86qoHe0k99hZEx5TbT0bvzjPnJ
11Em3GEoZ5W+0pkHXq6ivgkCSHLGdwevkJDSFiEqz+ZzjZ/Ject3vn6yTHUUDEP3
Pl08LLFKwM4TCMoUmpTDxVCJ6Z0qrTcEjmwXUW4BtBq41cwWaEkIuIpsu/d5BWR
zPSQ8MvFihPSNjicc4v+iFkel0+5jnAHjTTfEA5SLHoJHs6JFyzdScLzF7eh3Yo9
ckDf4HP0a0I12bcMY9h4T6uooUsFt4oJQFwg0ALwM9ytA3qPnU7hwn+/DF7TESEL
cWyD0hQxwKqaTRYydiGnfr3uCOi7VFqJ54MxvvibWwQv5xzrghevF9xg7Gbo5LLM
BYr7tCVMZXyG2VyZWjyewFrB3YgPGJsYWNrbGlvbkbBnbWfPbC5jb20+iQI/BBMB
CAApAhsDBwSJCAcAdgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlKbP9UFCQlMjwEACgkQ
6rA8WL/cR49uyxAAi7mr6mKId1nP1gkHkuY0Kzyb5hdtZhbptBUcWtk6EkmCaTC
h55Bhwm9NnF/7sSgVkw08IiIyKKGaGxPD2mB44rG+ukCwQ6SJX6EqxUgh9i1Gk7C
IvSsHzhFJYvdQohLL15Bj/90cUBjmqTn/1WMJTQLLqvLcbcs0PMcQL0WVaH72Dyc
TE3c50MU+qu+TDjMzBa5SWS1xFRXFDFZn3AksP+nKCTVv2il6l1eRU9i1w4fUYMG
fp289wNtDcoDjHwvLHbW1aEhGn1NGjJgwyajVu1F8eQMioe5hLvhRd9UnrhMQCE
flqstY0fL6nC9NLaUj53V/BSZVFEqB3rj3PtpRv0GK9AzSSSF93Z3PC7ymKka2+3b
9tvTH2hgCAn6UwssGIJTcEFnLAna59CakZARtLMSorI7los9g50P5AresbCi0iRG
wriuRNiz3ZctyJdtn4ZNklks2KWUjLSTYomqGCMFM6+UtXvqg808DwGTmyXRdAB
5WW+z+BCPH03Qbxz/fmzqsdp6Ba4XgtYP8+YZ8/BeIuIUNsaQ7tRPzm3rs3Mw+dg
ucmvKAe5rN1h++/cQMPAbC1GTJq8Q2Lla83Gpb9fjq+q5BSeHmrNWI68USLHu9+
RHZlVthWCXav5QJnb097h0W9Bqr78kH3Sr7nZtSSaMn7GavB6CGr+rYarfQIXgQQ
EQgABgUCU9UpQAKCRAZ0LfBa0swzfutAP9uv5YJvEe9npXC4SjJrWjvcRd1+Kju
RLXVS1fh1JQIogD/SBSSrzdVerqNwuBboczechQAZM+/I63dt0fNZWpN6mWJAhwE
EAEIAAYFAlKvNBuACgkQBLC8wEJH0UnojRAAhjYZFiPyBS0rPoGzgF3lBLCPxRTB
G/HqXyldgbQ2/Ptr6sM0w8P3fxLU0JdH077s8EcXm0s2rEz/rniFL8av8TzafLml
j/cVtGlT7xSa0HyPwBi8ykp966MFBeatPtSkVRAudmuHDS3kKQmvtW0Dvf3YClc
beLAQ+rjl+c8D28hJiCtWzCIFuaLHxRbrDbWd293PXov+C0lmoSJzBXHWpl3RJKD
RZBP3GwkBwLEiR0tVH9oTgz3LAH06hyvnaTgwj4Gg8riTxxMABnZj+wcQCNJ6PE
+0A2BVn0a0hp4VJ+u90+zJRuIhkudVtK1zK7sFP3/D+1FJngVdo3vWM8mcv3Yza8
COUBKwNj46KzLujcAUmrXvHycL7+WTeVf09GMdXYt4Wli2ex/irMHpgKvTKxfrHv
oux+1Jdz9g+9CislGhJZqbeuxQME2/wBePSrTLsjep3a49PBaRna7rfJ0bKj5bii
wGdm8bAwnw36Lq0VxFDWM10vRLvfrmQ2gVgxFICU+BTpBtkoUWRRoCCsfEy9aB5I
pnfgLjp/C5Nm36gMURYT77hIjWgcLhhq0LU1YjmjV7IX7W//ASWV+GtqMK91EnYg
4ij5GudyYIYsunlrux00TsADINeUCPGBHgBosZBtbWBIonV0pPG548jx+xez3RM1

OFjCq4E1HXj2ZSKJARWeEgECAAyFAlKvYa0ACgkQ6STemFe4F0k8Kg7B3NT26Ua
 Gdfs71VPm/Xq0566ue9aMtYQmOkLn1L/1NbZLYa0WtaD7hy65ZgToXcH2F6e0sQ
 1zL2uxn+GeF66D2Lx/K2jjBEmlT2vNNyzM58y9HFqLxBLGi5VS7jFNgr6T4L2p14
 xLRXfaAh0s/ulG7v9qEyRAV7zajXw0xLACWts5/LaoAIPJG8rBotLpX1aVBTzbpL
 dSfFI0meMnn/e/XVMZCRLzfZB58hGcItGi+9gfcalcM2vjoLJ4WItYQo2i2cnFZ
 JqWMAQHtMvP+oooPlnJ9FPqtTWKE2QzVkiW2QN4E85Gly6EMx+4hf6aglwXQUiD7
 mR252fgEqZr5N4kCPWQTAQIAKQUCUpsbyAIBAwUJESwDAACLCQgHAWIBBhUIAgkK
 CwQWAgMBAh4BAheAAAOJE0qwPFI/3EePcNUQAK0ZEPmkvd5BzYZZ/OqmEg0glc0X
 pwki07DIxvz/em0ra7q6A3FMXa0ECNtNKiCBbh/0oLv5EiYF1/KPCS0BQTWduWVr
 qHg7Mk2jiW2Mzw2du0sXKDTUfWk1JWt3SL+sHJIWzV+lQYGGZ6xABLyBll0FkFa7
 YjGe9v/wzibna3BxzQL1Yf7NcAgXEojNrmGg8Ud/9ywCBoZ6tTvAJbmHhgj02iD
 wq1IuwjCShFav2RKAi8DLNtyLdyfgomp6gxnfR054JG8kUXVSSNS4SL49IMj36s
 l+bRLzxG6HTWTu126wt8Wnc2Vtk2L63P7WLYyqoDbdQH0rmnZ3BANjUU4w9tmxu
 aQWxyfM9sZxi98e84ECaQMgGsPWstyxf8qbWxTwIKprTCTM41zxg5Dd7nXPANKU
 Ax6zLaj0kdldj0B0ht7ghtglSLzpHRqbYke0kAHk7L4ZG5zfILBmvhzyD+6AxRq
 bl0R50hiHi2wgqPRxlcx1KqhMvCYTTqY2LG7MsgFk9o1NYuxgoZkZCEhw2HL8+y+
 Q9sDDzDJkJeXG0L46wB9uuqtLmkfuwjpV1A4p0Cuwsd4Mv7VrV180bY0F0uK52yX
 DpD+JeGh5C1N4xES0YA0DK+H2+P/cGZ8dA3eT6r1G204f3L4bi3trC/+KYDpPy69
 5r6yfwXxfxoiNoTiQEcBBIBCgAGBQJT0k3xAAoJEK9UMSodIZ8RyfMIANQN87rW
 fecxlqp1/2fxyrRo8QE/22nznaez0KyRAfNx9wyBtDZIXvi7QXGr2IUMhyKKxhB4
 lyAXCrR2DDg00PhYyW0HDQLqGx7pIC8P5z9+u3GKM60v7GiUQoXYHun9RXmd0dXB
 tkJmOz9vmmQhs5hoqMq/MZRPUMi4lB7DORRMcVIY8318KiQtC74IszT53LnYD1Hi
 lQbict+VTNSobP2NsnrSDK8aSadIyHJWSqweFY/7NTkRw4J3Yvh7ydevQ38Mt/LS
 XPaLyIDPAJe2wzm0dp+sV90IsYAf+ZE08WgQ+2U6mwWu7eE+U4LX6L5xC6QRkEyR
 pTa2IU1SL+WKqfmJAhweEEAIAAYFAlKvZtcACgkQlg4gsDo/bSgrqg/+N85AgnHP
 qPXceH943iaWRVqQ5+FAN0nuybTjni/Z+YKjTudrNBpUF4Dn0WxJAtC4QA+ay3+c
 7clABQDabT6LscKQgD5AIIrS0PWxogdGebUEAd95q2K4PzDjbxr9bPnmkF2TnzL6
 R/ShLzaT40gp0VhHkCMEX0g0s14Q+UWy810jzMsgI/tyly3F+el0gv1Lai3+ehl
 /UrgpzZsIDrPEVfyR8E2K7fS8Vjca4AC3X5mmPAzU5rYCRY4Y6r5eRzFgst2Iu4u
 RSWGYUBCd+FLs6Hpu4ya7CEvNbahwphbGf822bfI0uT3EYAiUlFtp1mj4c0vDD
 jHD10nXGEMALjpMi+pywWfMDYxIowXV16HSxLC76FWUZMo0W1qZk3w9AsdqR6RwS
 YA8si0XKEUSc6yIkbcRG2xFyqSIN0Vb57gipSiQ0xLcEU0IhfjN3t/3yv2Amkl0
 pYaZ8+0CIGuEJBLcF9UyrwS89DdzjocQYbliGgBjYJYgx4nwyrRxLi2fL7iVeyw
 ncVledaubaDoRU9BUa5grYG7qR+3kWL40tU2kPxbmNIYfd4LXqmKn0zz5E+bTYb6
 qX0IHRiamLprqPbir6lFfxta0Lb2RxJoDnHuTcRtzm5Dhg0f2CiCq0fwPcWUFxaT
 Kjyc4ggQamieGkNMfQez5ZaK4VDXKXJdIZ+0J0xldiBTZXJLYnJ5YwtdvIA8bHNL
 cmVicnlha292QHNTcHJjLnJ1PoheBBARCAAGBQJSr1SLAAoJEBnQt8Fo6zDNxHQA
 /36NJFnBWb0Al0dzf4pK18bWqWuc6z3MVJvyx//aaq2wAQc0vCASDdJRnRuNYJc4
 1Li0dzz+A+NhiRxeFoJwMPrnYIkCPQQTaQgAJwUCUq7ZXwIbAwUJCWYnAQUCLCqgH
 AwUVCgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRDqsDxYv9xHj+XQEACtRsY3X/IuYCcPxz6L
 4leyPjHcSHDvtQFg4Nm157vY4ij2b4qXFEka7N0IRktZJGKqoCHtCsFvcHro1IRx
 2xPoPec+qEQzd2LjyD3nqgEUmIuGk+wLheuk0fg+DR1KKQ7VgBgR0LkfjUUFt9p
 4qFHW2i+uzaUWDFLqfCBsrzCRY+5KqQKDxaWik5LsJJA2vG1JfQ3TL0Kq/oA+Bhk
 x/BsZLGK6aErB2/Y1EFFNKPgd6jB4+vKu3l0iqQWY2XhATlqPYSAmiXLhVD+X5//
 qCEMF1PawjLxJ00F0v0jVe2LzSf5h/wduTdJo0tEsEBrs+JyydwPye1UwDx39X6K
 eZtBqrYNUIDxe3m4ZoCzP2ErLS7v93jlykyahyphR8sUI/MqKd7sSL6jFUIcSSKRQ
 nSiZpKiJQ9jazoUzGYiX03Ssb23Lb5yqMLGXAO886trZmvVzqFYJ339uEjTW8
 /Prb1mRJNMF2QLq7H0QuNakYfUqUHdxW7uAmuuE3AmJfQbKzleDMAM0wM0jJ7Qg1
 bPhpJB/tojZ0YQ1yoXeCuryif0bGLNhRn4KCXiBmM2BCpFvmcmfNY6mSLACfGK0/
 dbejMQlap5Ijp07gB58Wr0AwdN+IPunjgRIvtycFrWe5AHnoMaK9mFshhe184AeF
 GbXA0ZNyrhgyImJczAtaTtssH4kBHAQSAQIABgUCUq9hrQAKCRDpJN6YV7gXSf1o
 B/4nRtpJ17jLUVLG98xdxRMJI88A3BLuc7cNkUNuVapz82A8ga6+VEza/Lfa+kEO
 3l8hpPjbaaRDdwbslWF9YAIHdTJ/MgnAG/8G0JDWwdYXX/Qvo4irKdFDpidSmmH
 uifYymhB1igTDR1C8foK4KWQxt3G18ARN2zHDvR+MLEoNlow00Xv1kdmLs36NPV7
 VfYzcn5gplWvtLBsCwA539gkCArYSHW9t9gXGE+o1FrW3YQ6W6Wu1Zht69lK1F93z
 vCJ1S4jLnAt0Apyq8vk8UNYkJDcg2FJbYoeGAJ5Z61S970f8zNlfB4AQhuQze791
 pFs+4fX8c0f01GIpcnBZTasGiQEcbBIBCgAGBQJT0k3xAAoJEK9UMSodIZ8RRZwI
 AK6AXRv7Rwy1QoZR4r5syj2RfVvinNoyEDPgksucTrrXGxwRBvrl82x1QP9z55Ym
 lBfZmx2W4yDwUd4DSFaugwM4S25UUE3HeG8/BIr2L9zGv6GF16An1xLwQQbwh2x
 zWvS7xoP50CJ96E3TQ2T6vqkQ5G++jwiI5/1bBKU1+M66t2autrg2c3TfTdXjAh
 NQQfSbwyKRVIHlKSMH/PGS0saL3zAjvWPRJ+c9V/q7ZLz96QH2/DMpfm4oiymA
 fGjbvrbBC7X3q1fH50ejWtuJAjZ3W9Uqsq3ZFm+FyhPxR5k5zGLIIdYNUJEw6xw
 yicoDqGVghxTNm0lme7+W0GJAhwEEAIAAYFAlKvZtcACgkQlg4gsDo/bSinLg/+
 OSQ3L+dB4+ILtc6MU0kRjg2+7J5dsG2I6ZSH6nIBrMWhm0zm4Vt0JbW/PKhnJ/9X
 T+vNNKuvz0r+Lqe3Kktq+dqUNmxEvjdJSC51WPCXjQBwpS54eUQYtv193JnbHXm6
 cT5nT1djB620CM7hy80DdpDCRs5F80+upQz+jHagI9p22jAbGWeNcE/R8/DrMUnd

1FN0j2y1NN22tWmi5ZPFAFqE6DybGFxhw0wqIaPmfG+w95sDDaobcsTohsKaNjOR
yPMRFmgVFhuU0lhbWZP321z0DKz/W9hrCWY98e0yxXZ90MYZtZHjREPLd27sjxx5
xT2tp80kmJoJ8IXLYf2GVmsTJxntVPb8jW7rA+zM4aDQU8tcZ6JWnyW/UBOLQzLR
AYfo2sFIb3Z9SuSjQ90hzPs1GE0LAAb+osG43H3mmj42F2EBWtLWEkz70LUBz2u3
rRkg+SdmvyCfkv3azTFDEejmDkitrJVSkiAoB3B0QeDPKRQnptGJbZLYmJNvhuQv
HAeBzDtdHrdXSrkMWazt2cp87RIeUBYX8yBKuEcQ+cfMK5XBJso78ywRvt7uWPt3G
39JzXIxAeiAh753bZWoaw+zUcS+a62JrQ0QqDtAtXQ0i7JtMaVajNIQQvWKS/H/yG
Eu4440yBI5gTcrZKhEQm+vEpK+hN3UsxCbv2//tbwau0LExldiBTZXJlYnJ5YWtv
diA8c2VyZWJyewFrb3ZAZGV2ZXhwZXJ0cy5jb20+iF4EEBEIAAYFA1KvVKUACgkQ
GdC3wWjRMM3g9wD/Zzdlqm073JKG6ffl8qzxJGiwFXTaa9HscuZFGExId00A/iHf
Z5vf5e5stdpfvf++JRxHCxCt8F7Y03z+DtYQBgdTiQI9BBMBCAAnBQJSrtk0AhsD
BQkJZicBBQsJCAcDBRUKCqGLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJE0qwPFi/3EePgiYP/jd3
UdLhN8mmqQRXk02xeiPvKz0StPDKWAXTMk6fpVNxAghR8lNrQAaAKUd3z1+CHyWb
W/alHZr89Ebt5n0h4CEBw4AzfwzQRuJRgFwOP3lh+/G0U1tK//+Xgcl0wd0RaS
6Mx0iClCNr6xaUm0iRJikxZS6RNC2aJNFGg8MH5Z0xGBhV1AmRyZtLrqlDg9S0
CeiLd2KK3TXHYGIO2/7Ws/w1SHkUJYUNHV1SXDpQ8mLc5bS0dJxiy8zHzbsiWdEa
bjQpDNBTOWFp0ZxvdRoyhC2tpd2vgz6rdHkHJS8eS9KbJdEsLL+Z0wBOD0QCFyuM
Y3EeJHp0KMrGdrEbg5HjTkaZduaDctCyjAbtREAQBGagWiI2RARUYDnNsjHb+WS9
59GnR2HnKj+6U0vkn30DKPrUUA7qCmMi8Yp/se0mjFcdVAjddPRu03nzNRR25mQa
oBbcwCTdcihZSvUFyKg99Weelf81E4mmMkhtHwVmxkoHaHJo0KacXmpUhcG3p8r+
bVFBPr9fn58hfec8U4q3G21p80LnTS3TAXl+InMd3+6E+qjPX7e9aUuJBwi+dIKX
gHEiBmeev5+4qBMFcfYpyuaTYz53Na0f6XSZUV/XHHGr03RTYPb4U0v2qph65aY
Z+PsZv1WLzfq0tB8xCf0k2Ge+MUOnsilNrL6Hg+diQEcBBIBAgAGBQJSr2GtAAoJ
E0Kk3phXuBdJx30IAJyDTyruLHGAeEixKk1z2EL3R/qlwe6FJD7jizsVgxylyeP4
S/VKS6xf3ogs43/qnl0jPwBA828YxAcjQFjV1GQAlZwcWeb+iqdlfSupT6wEe0E8
8nLqhrKwA8Fa3nltTwfwmNDHuUdty8qspQ/FQAWs6/suV06/0T+NbcGvXqFj5BIu
FB1Dv2sy+Kc3tCfon4LhJhVwXu0v9348P2ucdBthiMF1B1ac3M3uJBHr11kHs9k9
LOAyUDf5acY0UnAbI75NHVRh2Bvnc7UWypQHLDtipqaLum4TGK/Qq+rY71LRPWK+
n9EABhaxRu8aB/2QNHPn3kSWAN4kJzS04pRQPbSJARwEEgEKAAYFALPSTfEACgkQ
r1QxKh0hnxGNTwAn5JVYbLbGzMQrPmE5BHP+m+PVFivJY9Vzvc7r9oUd9HzW9j5
pGxkRM2QQpNxe1gZcsblPMvquPsYhxaVxLc+E9RkjUmapL/FDN49dD6e95spLA9X
wtUrtQNLupvoUHkoXSzAHdzAeyZQGtwUmxsqiEyuiuj8DIuQTuE1rvL3yms0KSbv
WFjcxeyjbbutb71Att1v0PhuWUT2DofYwKcFpZB38CE3Zoc0FXigqr8/oszmEkzd
Ewo5Ey+j12KD07fwyou0IECmY0c+odIRH3d4WxgAWDppr4KtuVfH75n0kuF55lKX
S4sLgR57Wx+2+RachB5mHFODveHm97R2fMKeHYKCHAQQAQgABGUUCUq9m2AAKCRCW
DiCw0j9tKE0QD/9jMd9X+11mMG/E9LaShp0Afh120QLqAS05FLumYxq+1fvm/5ZF
0zx+EjXVmyfp0oRKvBoaU3vzz9mWU3rv+ysG9eVtCEHparI/Nf9jQlqgI1zT8X1
BdIRTUR5vpHRVexPZsxUmz7EA8p0njpV3aMEa+2tyX7tkY70+dinDBBYhKloy60m
yP0v7lbcQMdk7oWpQqIDhh3ldVs48vDfiFSYmgMBAZYMwMBLzQ5nr78NgS11Q89Y
blcZwPh4moLdUJ0m51v0QEiAvpQHtTgX0uxqGiGXCuuldc0h82YVb00gu0V7ni+G
E4oFkEKj6DDVD586e1Kz1A1UaUJdayCtRnchZRX3irY4W61hPw2JMhrSbqlQSTg1
ZiFwC+Q00gagK9wKMBX13J47N5LTYwiL9lw3Vv3zrmP9vvZuMkjQ01c9/fPyr3vPp
crnT03UvLg+rANDJPvI9ASVZM+NhQM84ulWQp7y97xdoQMv86D6kkJsif/JwhasN
6PuIIFzQudD80GyRtPRgi2fPGC6BBufMqud0NWZby/ZYwdg5RpvAFHeTPnM/0IY4
XKtyrJDvP5zbfWcP31tvo770/99Fs0lKxfwGBLwz4QioVzUBSy0y0N9hvvW8bfV
DgU3wYdH+5YbcIGTAvvraXlnZbnE6na7htTK0FVse0Hv6/Dpt13ub3N5d7kCDQRS
mxPLARAAtGvCH46Nj9yck+y3PkJWxVbIRm0m2s2+Jmu0GBuSGWQ+b3ywRZHj6Bun
J6591g16eA0N4bMwMpwshuHl8gJL+PoDxd2UnjR0Vs982Bvo4dp5tohgpmMlcpH2
wPtnIak9gyh+bR6bjTAZRfsEir2SiZpaP7BSJLQJ1dTDQVY0P3C/vf4SKb5fNnJd4
WAg+/3u/6kRPsN/AqQAM5+uRb2zg5+8ZWN37CbfNBzwSeBATPSp08HHHvhfu9kUD
GUBJe7yAMEkZi3YGRzdDBQud95etklaCo09HmjjiAa73rJqI4Vo38LoIm16/lkRf
7RnFu+wccHtnkC2xFREqlnjDkcUcaHMe002gAgB5n+BuFNVc8e81BHxXx4342XkF
XwFEX/zKFHpwUlvwZjChygoN5UZVgLfj6todlAAZlagGc3u0W3hP3PM/C2bDmYhq
EYWC/DUo0vs4i03ZmC1nbRRgLMYajrTaeYerRo9tTpLaALXGiGuWI2wpppyJiIxp
UgZFCryIav0V7Yew9oDcGkHbvmL+AJWVR0bLlcsC/7JAXs+flntdWwyujE0T875p
7USXIG8qIrJ9YlD0DldS6SSTJCZ9Y/FZQag0DU/8/gYwdK7v9Gp7/ubi4+79HJN
QqxK0Mo10/2QHAT0+o+1exWhm5KG2um1FAkNh+WGATiqYpIwp6cAEQEAAyKcJQQY
AQIADwUCUpsaSwIbDAUJEsWAAAKCRDqsDxYv9xHjxGQD/9I3N5bcIjwofGsDRp4
dbolvmJ6ipVEEYvKMEzTpFfq8cH2/h0kvpn7JXaMY3az5dlfYcgtu5M7BxPEaQjF
FNN7RwNdVoXkrxH+WKKBS03C4La/+xaChbJSYrULL0I9h1xeYWrqRcJ+RR7WniIY
5RQt0ernDrcXnfI5nvaJdEFAFmCSE+1EW7iU9gjM6wxqD0Mgn0K2FHwvT0KpT+R5
v3hC3eX5pcrsLAZ1jtdPjNQgwc1iy4C7Jf40khd+w3rxNPqbtCaVTDE+zXefGahV
D0biu5X6GVAqHUy1uyNZGQ2A/EUG+KqgASHLxCh12VK9FPavlnvMVCLAx2JdTu2g
vyl/OP/MLHWMQtcoyKmK0u3kwutXxdfc483Jlm+H3lUiXya/6ICrBJLS593YQme+
PLM5sHR4f5r7fg1Z/9eoDd8+MToof0Z2fD09mM8S0XEkI8QJKz7qC7X4Zor8pi5
fMH8Q17Zy2Vx/HmJAlcVz7/7Mb+5T8lf+lckcDXYJR8mDuUfpcFkge9GjdVMION


```
eBsXnHEMB7LXh7F/x3ihI2NAGUtjHE3v0S8fz0Q3pE99GCxY3ttgCsLB9L0w6Cz2
kV4I57BHqqJ4rXnRqio0Q0Z8oVcm6n7lVWxojSZT6PSuBUNK0G3b9CA/9NviUYF7
5qKk4Zor8ZglH4B3ptSaiQqzHg==
=3UzD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.423. Bakul Shah <bakul@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/86AEE4CB 2006-04-20
    Key fingerprint = 0389 26E8 381C 6980 AEC0 10A5 E540 A157 86AE E4CB
uid Bakul Shah <bakul@freebsd.org>
sub 2048g/5C3DCC24 2006-04-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBERHS6MRBAC60MHCIa5gqGjSmHLxJeZTKLTDK0zEo7MRJuMeF90Py7wdP9Fy
jmRhyBS/tYf0tPrpHwAdn5FIkVzajEklv9L0/JiUx5WDrMJFWqIgRLdRPYw909hE
7pW3uTs2qotWjeA8ecefzLTx9gdZVgy2uPhihMG9cn7pL1aXluca8AUswCg4lUf
8pL0Pn6pZ6xP7nG1hEvkzr8D/1LR5Bm47RboJ+dvoMf9lwLXiEBP0m40100urcxR
7e+AHDx2yr6s4edx7pPRCq2ubPgZK2rYv4NHN943AY8EYbrazp5F3EItDOLHmIus
JasvCgPTb7HYW07Q28redJyUIfBUTPgVVK2z4EuCb5QKDU2/2DyqWThrLEwTCTRh
mR82A/sHQE/xib0291VjMxGKiatd2Xm5hu7d5zCeZwc/5uF0g330Ycd02fosyERd
96SWmGigFWLbQ/kFiAoN00ALQoNPuWjGzIJVrxiy9y3Fw2hnoiV3MAWAGr43+UI
FR+XB/Mx0KIOzYrMouhZHtmw237fKVH6Ewe/rFkthkgm9P9BpLQeQmFrdWwgU2hh
aCA8YmFrdWxANzJlZWJzZC5vcmc+iGAEEeECACAFARHS6MCGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXGAACRDLQKFXhq7ky+oMAJ9Cth9LLPV2on7lTedInW/6T2mh
YQCgm6bY4yyoJbjUxop0bcuKYGVVUS05Ag0EREdLsRAIAK/+InMhz/qJB/+Rwq08
K6TtPPKAs5+IcFQqjShCtFWiaZrvBqvcTPDqVIMu6CAnBf6QTOKQc+L7LSUE6QdI
0mE3jiieYJ/cDzSqtYzBkC5glW0AzemgyllQRLqKrIawWu8M+SwZipvKb0YCIfo
rmhoHCjzK/DKLSi0M0jPVTbsyS/rTvhAoXxodogKfNzRpb4MwDjM4Lda9m0+hKLI
93CsBCzNZa0ECYJ/1vkpuGq0BhvezrLtNCYFmul2JtVMYCb86m0IJAEiwn/hiZu5
eU3QYdvcC0fYh//B8AZOVSW1x8HYzMFxuznVtx1P5ygvWY3u+uILXC274XuV0aJ
NNMAAwUH/1rSg/fSdVGEg3ge+sGtFKHP0aGW014dt5nHCEPrhLwHIE/udyZPCD3a
exp6RVlx5YvW2+nMBWiW65KACBUQsLSHbeM5u2aPH6HaAAEYCJ682vKUWyEHGLjJ
zDBBANYKThYwle1Rxie5MT9B2Bz33z2/BQnCGo21KYAU/2bwi2qVG0jyF0i6ryP
6r5W2zZbZA/0IINcwENYRhYdtU+QtyB/HqX//nshVnxZFgG0pIPET5ltq9VM+6Fj
hxJ2RXwG0xBJW3+yLw5JuDVrQo0z2LA0uLY2uiQY1Nk9xHDBKZ1U172BugHu0IbW
EAgBLB4QFUIE0HF1h6bNSISULLt0/yuISQQYEQIACQUCREdLsQIbDAACRDLQKFX
hq7kyxbGAKdDITbPvXRbXINGLWTcNxtRqjXl0gCbBvmMqSG99Tl8uB7wTZRdjtcX
5DU=
=iFzp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.424. Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/7B529648EE857264 2017-08-27 [expires: 2019-08-27]
    Key fingerprint = 296C 94DB D028 0245 BFD3 91D7 7B52 9648 EE85 7264
uid Gregory Neil Shapiro <gshapiro@gshapiro.net>
uid Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org>
uid Gregory Neil Shapiro <gshapiro@sendmail.org>
sub 4096R/E06797B94ECB7FF3 2017-08-27 [expires: 2019-08-27]
sub 4096R/389DBDBF7CB42F23 2017-08-27 [expires: 2019-08-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFmi0S0BEACmOud6KzhlgbybTlSHtwrUcr2LkR/y0Csh6xDY0+8llzsviU10L
qM8dS0xpFDrypCtXTUwSfSwnDYaU+lpAgZOV9KtUiEvMy6lfSsQQUYI0dQWu5kd
02+RQfTSpWks+VUQTRqFo3tdjkYAlOQ+a2/yYN3S6DE8vfxaA0y5LYGNiae66eUI
3Eu/WrRczf2R0bDMpt10BrTe9LS+eSb1b2RAwYZf/QE3NKBHNV3nZ301mzCS90Ac
usFJK7pe0mh4NHPu6jnS4zR5ThNSwXK1zBd6jlvYZZQdn22eMBBFDKsAZ3X1AvVW
A8P1h9Rlvjyy4A+Fa10zB1gWhDNdbEjkb2nhA66b18u9giknXpLDBGEZeEJK+zp
```


VTufsZXzr0oD3IFmmH/9CKRh3qJID0SPpLWSgUKtzM01aB/NH4+w6dSuab0z0m18
CXRF7DoUV7GXMUzkBuz84eGH7zMm/b6o30WrsKI/C/q13b0eSeDpBF0uCGEkvXrJ
WY/DHvS1BuQx1yxq0n178hTdVG3tfIe/U4sJTccJcbb10Ea+QmHE8hsFK/aXldPv
wVNCuWvzZY8JaKeSFkXLW5Bn1iLTvg9gBnhZx2/7amN8zZIr2SirD0j+jHwxrqr7
DZMW3c8SMFcTfzDUeV1cuXGHk8PGFiGEW3ekZr6WnyfQTLRZXwLBUW0UpQARAQAB
tCxHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8Z3NoYXBpcm9AZ3NoYXBpcm8ubmV0PokC
RwQTAQoAMQIBAwUJA8JnAAsLCQ0ICgwHCwQDAgYVCgkICwMFFgIDAQACHgECF4AF
AlmiPsUCGQEACgkQe1KWS06FcmRqgQ//cSIaRKXNV8tp5CGTghDBfCwLkTe/l4jd
jB3/IQ5ptyIk2HN/wr91m3Rx0c2HpmgT+xyfX+0wHrMc0d+KLGzTHWLxB6igzpGA
eonRv5Ns5f5XqhkRG4IZV0vhYbJ+TxQdWISEx6509AL9ekLnd8+E9er0LgSH8BgZT
Hx33XrSy57qVUH6xDLJVKZBX2yuzq9R6uGeadmTdk7FQk73eFsmHebFByM6P08q
jMdr6D3k11ZlykR6LrfoIXgiFRsHwFKVlry00bBV1Dws5lvCBZLc/hvV0Q1rbWzz
Dd2fZj+sWGr78a1UhfIK0CRVNZHUozxu/UYSq+pt8rLH3mhKw7VZJCL8QtXQ+87g
LTt7aDl60rCzzhGGyqP9L9CLJenjkzxyJgcKAdq9hU/9EvRCEbS7jU6V3RBgHzcl
TpT06QMNEgAn4YrkR8YpCEDAKSSvBrwMW5V68gupkLXQcw10oLT2bnqgpqLKLJe
0uMv/g9MD1Kfc28V0Tc83EtLwIgYIG6plg9dNYA2xfMPuLppp8QCvOmNNkyPbj5e
ver9VCE1Zlm2ZhfrQNYp0WzwnuYq2Npz3Q/K4hvdTKkBRFCUKqFag2nX9sb4saw
hgHmy1dv192njtMVN4jTowXAcZKnvJEsyoB0vc90smS0XXvfy73kRyWJ4kVcc
u0P+0Tc1LtiIRgQQEQIABgUCWaJPYwAKCRAY9Q0AJMJ4AviJAKCSbRh/J3B9i+uc
l50qlPtKyNtUtGcgzzBCL5QsgknZsP0zj4QhNzHeC6qInAQQAQIABgUCWaJQLwAK
CRC92o/WP+p9/bZBBACcQpSugolQzsyNoLSBTU2vMGwRe4Xuq14aU0EVn9vAQ+Ej
Yw8e95izTQw1JcoTiJZci/IIa17ocEj/DVr0il09oKvkTe11Z0NlFJTToTdcFWLA
PYQBR1rRALtlmW/mFu0syjCH5Fc4U10ID1/i0n25JqiMXHuMx9SDY1/I5ldHe4ic
BBABAgAGBQJZolBLAAoJEHXLZ22gDhVjJmEEAJXcf7ry/vEZAziEnVUJ9gNvrbaG
sdUUjS9voFYcQTkTFDNaKw09NaBOVZH4PcC6g3upkczGfJndk0WpjQ0+Xu/p/0aY
EABVoIoVj62JtwZiGmmEUYM/iv4Qexfj27bZXggWWEz1y4QhL3aSGNSFGewCNxae
Vi0Htnes0hJhCdBQIjwEEAECAAYFAlmiUHgACgkQ1uCh/k++Kt3QBQP/Q1AJVVzd
8Rrbp4nndo+HTbaq3BWD7Zw8hI1pqXKUJUH7kBG8TL0V1FnHf0RANXiQSZ/bAs7E
Pg9GV/xvb9RcvEpIiezlbeG+E3q6L7qP4uHBMQd6L9fb29d2MyxHoUvdNgs8fjXY
SZZkHLNqQH17zJSw/8yV8fUSdoyqWl6zhj2IRgQQEQIABgUCWaJQjQAKCRAH+cW8
92qb9ac5AKDL0kC0BQvbkyWqahy7ubyZ0hVeyQCgqNRhn0iWwUa4ihcXqGP12lat
JW6JARwEEAECAAYFAlmiUKAACgkQvSdtLm/PqIXgzQf/YQivkstx4Zv0uVLg43+p
SJWz19B4EJUKe2i6bC646guChd+JlNEdqvLh6EvCN05VZGPTQIBoYAI241yKN747
liGri/w0FQ41hHuS6WtrhnV4ovQum5HV2z7FpG/CGsItGVXc+wMT4I784nMRzFrc
84k6oRcglT3eonitQpSidxD1Y6kySeyEFnWmEvjTmkvtAnsvqU4vm6z+xGpYxHAt0
VttXs0xN1ltPwDHWm9sFwNfRLS4dYWu1p60aBfb/tct5ckdAFbt60N1M1yUmcZeh
5NxTEBAGh6ijpmZNU67Yty39SALBUE3dEXSs28yxNhHcd1burXFnaoepPiOkDuCR
MIkBHAQQAQIABgUCWaJRkQAKCRBinjvDIuDMzxEB/9IPPjtVqv1KY8/Km0XLki5
0Hp0z3727bj0nb2Uc5HZJD6QmLWculUJB0wBhvf/E2Vae1+r/Ag3lt0+5D4/Ztcy
YEBB0Ca1M9B3GuGJzHcxVXqq5EhTveL+UX+rmarIK0JGBzyk26Upqph6dmr7uKY3
zCSaAdXhScLOHILH0RLBJRQ0mptgJ1+YxEH0YsXu/9B7EjGWimS70xoFR/D+iYA
UacEiC9e52QMDVXSmmtnzeiyeRR6f3J9MyH0hw4WoX36Jfe1L56B8iP11c+mEW
DxavED/eaI+XUMWFSw2ts9d1AqLBcuJfxhy6lrDPLX9XjRKF4+1DZzT48lLLKVX4
iJwEEAECAAYFAlmiUf8ACgkQwCnKQBb0z0n4lQP7BxsVom7i+2bvWNTF5ISxn5LH
ijPZiRUnnniwcZiUo2MTxBm05L66s8TXDJllseGhpb7RNL/DqC00dL7gsVn0jzXy
02k5PirSRqPWQGFpAwLbEuJtEHm/vE0fUTtOMfPSCMwnomy9n1bAe+ZLM44wL6
T6nRGht0QjjeMkFVZ6SJAhwEEAECAAYFAlmiUjsACgkQPWfLp8oo5a57WhAAvD6+
LoEcKo31uXWhwAKRf5SU3hjP4fhk6GzeBxjrFpMnWxCOMOE0fndrdrCZBmPG1P+
pt9jJ8d6I6vld0MW7Bootl0+RjXiviS060odahMyxJsY0v2s5gD1NFP12E4Zay6d
YN3SNQR/9fdXEsNMH777alw7Mb/nqImUBaNVagVdaVto5XwjUZ01oDfXZInPerY8
pmtCIGMR+r+FLHhQknwKHf5S6pe10nz+5zU1a/zZXsvHDeprZ/v1xXP12vzXTime
eUmv+xFuRYILluBcdzR16eWeib/ypdbg0AxMpLa32X0exkW3R9uqFWNRpx6I4Lek
mCjOJYwum5UiGK9ze40m+7Dn477AMt679jwhTsrf6bBAnNPwcUvSSpleMBR0PtTA
Hj8hFiAXt+hDj+AayfPEeJQz1zX5PLyqV7MJDxVWsp5QkiDo1pwYAWNl/4dEJ2vm
Qrz8Ej9i+l86PLRuzRqd9PH6TJKZ2JDnUPfQfxJi2bZ5jMBXVUuefcARVe6KEiG3
hja/ieMhSXLbKYwFTHB3GY8PsA4iAbYfpF0VibaaocnhpZX7HRHoTglfmJASgvj9
aLd0XAbjWHIq3+II/8CRLWXcTCqx6raXhJXG9IiLaEiDc0mdQx+i6Z7DVY94rnrM
736EehBQV7u+bCYV0gYWPUMXK4atCvQMsX9dJiI0K0dyZwdvcnkgTmVpbCBTaGFw
aXJvIDxnc2hhcGlyb0BGcmVLQlNELm9yZz6JAKQEEwEKAC4FAlmiPqQCGwMFCQPC
ZwALCwKNCaOmbWsEAWIGFQoJCAsDBRYCAwEAAH4BAheAAAOJEhtSlkjuhXJk4coP
/3Faj6fB9SKApW0LIqbKiC/wmz7/a3uSqFGIGbbakA1B/dhxLvVEMMp4kVea4M5h
1bplb+VgXxxTzztZTlmttGwpo70Qe4pWKNWoWcu1jldE8jCBx9i71JkJDR0bvAo
rIjFSY5VKXebSte57ZcX++kmtEVHVLNCHksUjafZLZFD8zhJSWuLFiDP/VrXk/LN
62x0MLWabR0UG2xkJr980NwEmadCvfxvWGZvUT5Z302BGTfQqycPdRTJoZ1LuCLO
HBEEqaTx6qNk/nMPpWxXlVVIjHdPjU7ZVQUQ64WhpKqNYreKVzFau5FCLV0r7wQ
q18XaJxn6F49moKpzvhUV09UE9rz2G0HLKku1Go923XILm4L3EwaVT00a0pVPdvG

```

hm6bNiJJI0empk3vRnoRJUBfR4NFAfm4KSXpKk0w6eeukTPY4t4RixfZ0YXSNpXW
ECMLS48uzsfj cwmyvYjdHDOBCk1b8N32+l1PngpD8mCjDxl+Iqp71Z2ExbmQw1+g
fc2MiPnAnobP6kig4zmsQMzoioPPAN/EsS/yUnRYuD77dJuQMvGUKqLjKk/RRr3k
JJR+Xbo7yFMH62U68oFNF1k+Xhz00dzdvEUnAYmBG5a0SDc+ZTXSpMjgT8wLE
QW0TV6gQkCi3QpE50Jcw/wctmsndD5NE0yGvMgIK3nEWiEYEEBECAAYFAlmiT8sA
CgkQGPUDgCTCeALu7ACeMOX2Z6HEDq0tAo+YXhsEMzLF+UAAAn1U33t5Qxi303fgh
vTmgQl4pvzLniJwEEAECAAYFAlmiUC8ACgkQvdqP1j/qff0swgP+Lv1dEpm+C/M4
g6ZM/Qajq6sKz3qJ74kosG8wXNDIsvnoI0xyIUDQYmkcGd8yv4BB0R8trADiMt0
xSfKxn+hbpsb4vLJB1w8+xn9fxW5i0/XmX3vDNxWd/SGIPknYTYh29fXTNsJU0oI
CNJKqDjgLSg6ET2pqbuJgh/S61IHlKGInAQQAQIABgUCWaJQZQAKCRB8S2dtoA4V
Y3ilBACKA+250V1I05xXE/SYKfhMh8EPZaaFNQFwChuveYBKq80WdpC+4odVhby
SSn03w8hDxl0el8vSke+HM1dQhdyo69Bs6HGK/qEqL0i31vDNBklvXRMQRAZxi9c
mz+21R7/yf69AqH0Bjuk/HM0Vz3+Kj f0RgYWyRtjGXAUAaMY4icBBABAgAGBQJZ
olB4AAoJENbgof5Pvird9PcEAKPL2KBwvV+5IPHndesGruy/V8pnUImHT6zAk8F
Qkrc48k3rBKkZgQ7KNhSx9mTK0zMU9RJa3Svb7/Yj8PuZxhTmBpQWsgWXCgyC4s
H6gXfsybyaeSpFZFQrwJ6/9AtCpen0hWigeLMDr0vzI1Ny6Z06M7ZHRXUadNZH43
fqgwiEYEEBECAAYFAlmiUI0ACgkQIfnFvPdqm/WwEgCgmpWh/+e9zG/7PVqPInU
iM0xs0AAN0LveF9mUdYfd0Dg14Ylh+1+PRNw1iQEcBBABAgAGBQJZolCgAAoJEL0n
bS5vz6iFdAQIALTVedjMM+2Z3ZLPawvou3MJD3Jw8Xr+DQjNF5dVXg7VED2rpD31
334waBmLDWLrRwN2DPYrKCBWfidEK+Y9JQ6oqK+PQbe8K7Xj/Xb1/Iilzp8C4J4
o0Lilv1bq6E1Uq/PgSapJyrBPT5rtG8zkgSBVkwMhxBgBwmPKR5zIrtQ9xX9/Jzou
Nwa+8WL9w+4p7dd3Lr3vIobAYSrfmVpomtZg0MEJ6v+nPYA/qha7koW3IRGJXXw6
jv2ihaAYtJkPbBxdx09LXiBPkB3yCzv+9SnGSlkwqxw03gmhd/s4fc9hRZ/d8WLw
Rpe45JTr0nErRss66Na+3tRIMfjXWWZQYe+JARwEEAECAAYFAlmiUZEACgkQYp74
7gyLgz003Af7Bmsbxwg19UfNjKGZE2P2j c3wkyG3qdXISYKUXdcPzE6ms8cc3dTg
aCR+3ctR6AaTkeYYWbJaQ+CUKFrGuAEIBQLGPM9/A7Dh0JrN6tskdMIn3FJH06G
gFErjWvYdPGfidCs7Gtad6Pn+tpYt7ZD8B6pTvlWB4C1zv26u01Y6tT1Fy1grRLk
pWNeqIMqhwe4FH8Fn33dK18rYDJbcsAqXvyp09xjMpSEGAQZ0BIBwqWQ4IqaIWFx
REje5ca7xEaD/gscz2Qk6lg9dEhRUh+xZDV37e0QMT4radMV39p0jP4Xc9YtVfSu
dmufpV07jR0ucK1UgdYvitu0h5M1RDfiXoicBBABAgAGBQJZolH/Aa0JEMapykAW
9MzphjAD/j5MxCgFcuPm1Yn3Hh0FbntRi2QfNmDCp7FUNSU1KLb3+UWcrjMSQWyM
c4ompGHxbUidHucuJN2k58E+Md80XP6TtnYYJf+lXX4bpd4Nh4kBCDK8hL4A54NM
yg4phX67sg1LYH5tb4yWeHHsq6GGqtJRLvhqdXbWSrgX0xQv2I5giQIcBBABAgAG
BQJZolI7AAoJED1ny6fKK0Wki1cP/jQ2DEB3cF48ppfsYsyVXx7EhnjoYBIQMA0s
IhW0AajNV0gFKFW+w3QBdvcphEANGcvmhYvm01wm0W7bjfQSF5iRHC3NF61VUGQPr
56TkM+walQb1eSvTxi40Tt9Z74HNwEZBa1CQ8aDDIxNRLkCJb1WmCNkwVcw71VN
5FZn8MwG6G1XPzg6fNik0500DmCMS2SvE7cKI4D0PewMsRQYCFXx1WWqlw7Uo50V
lFaqMqG1D1HgIDSBEbjrc4Ufw0KgdyY/IZGAV+viSSheMHiddMWd2zeT4mEIPc1
b3FzGsxww25yoBN41Aohl72aQ+XrYXVgVAzCEP0tx4a8xg6uJwclLhJi2QtBjRMV
yn+pBBAv2or275hxyE40y7INd15d+Ta2v2+V6j70JFZimPyBHMk8gHiqGPswkd
RzS10Ski73IdBxIKjmccuuf0H+8MGY3p4F4QZQUZCVVFzGzd5ql4720z0g5cBfR+
0iEgHvuTPuY7Yd9yjdjvn5TMEET7QPPMw4WPe3gWaoLm9TriaNnhKco03udBJeyX
666aRlFk3CF08z09ZL3KKWH5o1zpm38snvFJr5X52ehkAPRfVbjCuE4ER0dGLNii
XpR+txeJ4Pfe01v0st616kufTCQ1Z2lwS/reDiHLZNf9a7mKFx9cgIBoFkTa39bC
4P4eD9pAtCxHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8Z3NoYXbpcM9Ac2VuZG1haWwu
b3JnPokCRAQTAQoALgUCWaJNMQIBAwUJA8JnAAsLCQ0ICgWHCwQDAgYVCgkICwMF
FgIDAQACHgECF4AACgkQk1KWS06FcmSkFRAAKpoCZEBtpVhQrK5BMNqKEw7qyffm
wU4HJYgD0S3dWkuK8tDvvjG8eKEr13PW1e1hDeg0J8YcKot6MpKfqw9+/r/9Diyc
A5Q9/5iThbA7KwtPod8USPEmq60xe86zm+9aJX49+jbwYpUm+GJQ6SbL/frBBPOY
HQi93R8UX0+QH1NOBEnBSYm0kFcc3ZKYMyn0EWFbtlfLuvUwLVZ3hq3ZXwnN45b/
1UbXOM6uCtr8gDIJX0Z8r0E8Ag9f9Lr8kNqRUP0E1730G/AjhRZxPaN/QeUct1tc
2kw6cFmIwC3F66ICmCtabCwk/anEhP01Xr1A4DqHgkPEJGipvhYH+/jcarN5ku7c
CHuUTdl1602m2VwJ7veMDjh2M/NvEPPg0/v/swNfrRGJf6VhaFAZgiTcc3j26s05
Un6MqaiFbTnSwDnPg8GKEXvn1EGsKnfveUt8iPdSwFwyNGZkZ9ZryAmt1G54Lu6S
wb+QqV6TXypztRWrgolxb4pg3YxtXv4kx2cMt96jv90PLTl8r6F6dJRG80ogvLHd
RxLgpXiU56VrPyEMqTXzFZ7FZ+F+awR0+pGQ8Ziw9Yj4TC8ZkwvxEEygKtiChMf
Zj/IC8cu8A4MmP0C9STIYgV9FX7WB933a5geLrtYGQ0mvHc82nAKJajtNqMefgXB
lFNGXW0V4FzHu0yIRgQQEQIABgUCWaJPywAKCRAY9Q0AJMJ4AnAfAKC8RnEzquGx
BwmyK2DKpJH4uosCeQCfYLRhmN6J1PiTm+hXdwDxpkiANK6InAQQAQIABgUCWaJQ
LwAKCRC92o/WP+p9/ed+A/oDf1w6XhRa9g0romyQmI9w6lg4i4yCtvaBH0cLdAhc
Gw7luGoiNFLJLzmy2VQmsU+4ZhLdC1nzJ6ZnDyC+iMe03qFX5m0LYE/fqz9YNG3P
RKG+mm6iS94Y3qrDHGRXJMCpLQVcp1pVifLWY+zBSEGj9IaYXSURa3z3R703imKo
l4icBBABAgAGBQJZolBLAAoJEHxLZ22gDhVjqfAD+QEySnaWCKxXkUg29HTzbCLq
dJ1/PfptPh5KLufJ4BBYu3xNdsN2C1ATzfClCdYgdovCQmnXbL4hevHyXr+eu6zq
i0+kbXwzAXh5ey9++spWUKL2hZNI2vvAUcD2606u3BmlJnHNtswNlLkszXPe5222
G9u/9zqwV4AcxGNL6H+2iJwEEAECAAYFAlmiUHgACgkQ1uCh/k++Kt129QQAlidR

```

WpgVWuyv7+X8zsJSSWy/6C8+3JdnrGVXRWdZwJP80sZz8VqqNjM1x0sCMtL4apG1
DnwgFwfFkGLRXQ00EkoXT05dZJMgIcPEyVtYud4eoKLEwR7xJ/uDNQkhxC0YyD0v
bjm/irhbthUNDhu6mQI7rX89lIwZ4Yp9CLPPWv0IRgQQEQIABgUCWajQjQAKCRAH
+cw892qb9W/8AKDQHRJ5RNvzbzQxITvTYJmvdPGY+CQCfa5ouVwW1fNdYZFy8PIEu
ASCPk+2JARwEEAECAAYFAlmiUKAACGkQvSdtLm/PqIXYaqf+P1ZZWwnuZZ9TLCM9
vrEkD375uNlGIMWP84YoRKxZHJRuy8cp1rK509BXcyzUH3bupyB4G85QUUZKsCz+
+co7FiI81W9hd1Fy/wxb/myaoTxe+k3RajLAg2s44wCYrPXFapWYl7+0iFp2EbbH
Hmfcl9CmXnyzKel0pRwDWHnFIj3kQV7kt30f6KldMHgWz400kRqYqHF0+VUqBYEE
/ZrlcC0UETRZLA1C/eTzJaY7z7d3j0WmtcJbByYSiVB2u7sRZPXzLRRsHbtK3KVg
5AI10q9S5mW9ALFN/yQtCh59FCsoJpDIpI0c0IKhRmAFr0PuUI4I4SwoPtzcB/Rch
mYyh3okBHAQQAIABgUCWajRkQAKCRBinvuDIuDM/s2B/9DoL073DAFmCXkyYJP
4Zmv0KuL7N7W0pfCRM+0HTicVqG9Drhw5cX1Tojk+V8yI3FJpAmQDx0LxLnKEQPZ
ptDCXr3dXkqexbpbPTL/1iC5aU0fQE+gF0ku8JV6Wl+pkfd63p5TXk/h1WTqIfh+
buYonEQXI6Q2NBLZY5q9PTGtV05SXJ/cb0bPDhvQ3tvVTLjLGjPJWw8u9YfT2o5C
0/YqYr3zeXyQj5r9Xx4jd5N0dZZ6Lhts0CVSjnw09V+vzDkwQnMV+k31m6o42z1d
1RZ50GnxVjiW9U9Veie2lgZVqYYIdc6FL20MNZDJAHCpXmIwIUYedahqgh/k1owK
Z5gniJwEEAECAAYFAlmiUf8ACGkQwCnKQBb0z0n2tAQatr/yIdsJ+r/QR0YClWwP
NTkH47ccT2SwsyV8YrD4WpTAMjEMSyaw89gnrGxa28n0qmeXf01HdoFA+0wsiAP
nmznRhd3sQL4TrZj9AZK5A446obKahQL303CpFNTSA/LV903RBs6UAGPIXKNC9Uf
NdZUSVULdt2Cy0raYQheg6WJAhwEEAECAAYFAlmiUjSACGkQPwfLp8oo5aSWJA/6
A2Gde+ocw1DIV5HNjo5Du0RnwXpXeqCgNWAYGmrAaZP816oa7ZzhabA9nc0vK48X
hAziMKF2tca509AgD9jH1ymaYb0zeNlBvj+ZpghyWjDJs9zWU6dZsCwC0ty0pQ9G
63Famo/CR0dCx03WtGQ6rGAZ9UAtsu9jDDoxJJFXS0thWnreljG9/GApmfktldmj
tRmbvPhN0G7a1arZeHYVLE5slmB553KLrxWldwX/Rjc3SPDpiRCbc0Rb1URby7Z
IzsEx2AFUx0nyvgxPRx3MbzbJ+icEU9j4UJASmUbK5FJhmdBYCpVZMQ0nf0M458
CjMFxa/hzQTNqTnnc9btmraEntQIdc7DJ4KLmWL156lqoPsM0F4kao9wJEiDmWA
o/9mlWyAALIncuEm70Umyy7BNZOUf5uoilTX4EN3UyAP4BtZHGcQfnDVfRiTMEgC
zDYqXWmm56umaYSMJtG0jXqgb/1TorYinL22YgvMNSJavnHYBXrev3g0EVBKyIbc
ID2U0Uf35I6FR02PgjEI/vHn3n/CEWY5126CW90YZKhnB0N6jM2pWYBl9duqR/
Y/w7LiW2S9KfJmZJ18KUd4uCrXqfMVwC/r8cRmcyESUEMMka4Xg0ksvq8oxWE0my
CQIh2WvnpBurnXp0i0UgTmndBRJowTFBhnhwLfQz/N25Ag0EwaI5LQEAM049gcp
Pc7yXsRTPGoG1Z/DQRt9Y941JS0/lPwP6fu4elVsIpe5hw4/M+XAKLV0PLWMMg8U
6fdtDSLgFPktULDJ58cCzzw5P907vUWE8jSJByp8h+A4L2Vx4h+3QKn3czzIY989
oYG6IR3ofG8kzeBwYsZixS5HvWC1Y44Nfus4TDchl7tlcjWpTThSjEf3Fhhj3ML
pwnyGf0Q9I/ueRs40+1IznzfUBURx0WxXNhc2ppvbJPBAULKSvgzR4EjZxfA6F2N
JQGT7FD7ZU6oh3iRPUm/ys4sT2lkoo2kqMG9g4XLYI1/7oxgsnBLK17vrWns9Sc
XAe6HIYd/l8YdIwu/jUdRQG9+Ucr0Dcm7j+F6BMwZuZ4T45QubqCB8zt6e7UJ6h7
+zNAMbtEfkWJRGsJtj59dJ2GsNHnMz9XIva/8xTSI3Y5QRx03r5tF4LG70e2REj6
k5jUZvkLJoCnLf18ta1xzv3p9RsD6qF3czzau+03nqW4e1z40oYJTG2ABezdH9xI
apLavoNmDfwiN9eR52GF7tNKmUnAwMKgwJBQLift07m+UxRiBBYqg+KJFsRdFIgv
QQtkmMu5Cttk9UcoBEcICJbu80/0HvgDHUR6Qf6xM23t7bZBIq79xo4Q9F0tTkFi
mQx/L3JZjz06tJfndD41E68pBLQvjCGK9CnXABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmi0S0C
GwWFCQPCZWAACGkQe1KWS06FcmRhNw/9HY048ZhsDfLZASXfiSd3qJo2AD06mgSZ
GWPGFxUB6dMG2S4r08tjradWw4Ks937+djFYp5da3dhfwbPdpQRu0s2n/hIa0v4u
bgKNmU/s6GaOptaUn3u2ea4Qmi77d6x8UvH6k00QMKa705jRf+YVq1Q3s5GbHHVz
ekRy2Kuc9LDAAXJbaba+PsurqoFE1RpFERyAaL4qfWB8n9PqQZDnIQfkIL+Uyf1h
wIH4khvcbD51+sBGRb3R7B/XVZy49baRxCV9rSYeCaH2o5XJd40ob5qU2g+d/QII
kc0EaGZ2otvnxSNGPm9xns2chM0so0FsdqLErDlq96Tk7Dow0bXfQ5toX+ECch0g
xTAyzKV38JQQ0BMinQIsJYDncBHTq0W2AhoqcUGSBswfn14l1SoicxvMMjTP7ZWl
g4+wxUyPr5PIV9WoK30XhVy2Fas4CG0HhkhQk+TwqcbFW9zBb3oMe4MXH/gUY7hD
DRTx23GCHBJz8201wL6TbAfp1y6859PsXz8A01uY10JY1Jo4dbLUYicQXKonuGK
B26FLpG8MZ/7Frm7oxQki34nv6YzfaqdQvKqTmR7fAjn+tpBurJ+XKBWMZSQ0BP
1RM6XzUVZYvFMRIslDZooLW9mgPHPZbYN3cgXzvY01XdE/ZvMpFcnXi3xKLw1pCG
LoWld3k8ZKi5Ag0EwaI8RwEQANPt8rFjE0ASIAmBB+HPjaajLq018EHdjxAUUX6W
vYfLmFZ73+mJTtx384wTsXhgENsg3BzeEeKbWa8gzVY6xIACMe3bnPxS4wR83iR7
WmrZCSaj+uFvjTmt8s3Ds8WFAPhZPHTerTjj0UcaAv9VPECUXID5q3I69XB44eL7
xPF7piKdmWvwrnSjH/g+3IWkwg4sTximmAuP6F4bFEXG1gcezM6K+HCPM/JALrgp
2D9YAtcxMLkdIJYZQfXXdee5E/BtZu0mUD8Xj7zcx4IY5qpCY4ET/5K3cFzk4FBy
ZXBnyvPpaI0W4QCHs/DIIaGwx100iPCPLhf+ua0W234a0xPha0JKFruE9oDp2+0
4FI/bzCvEHJxiw2vppV6A9Qf00r0/x6FbeRnkZrF3hbbbZL8zE45rc28BLRYkt42
E4MCnclDXWxmJ7c1jay/e5jIQ30K//gI9Za0eZKARB9y44/w9keff73xJZ+T+Pxn
+gjSWJG4Yw3UwTno61C1jxMkl6hWnNkrVSyJrdZdYLTvoJhzHAGN4zuM4LS28gt
FDknGJnT/Cp0e1XxmeiMHGCMKlb49aCldSxS/oq/y4ISeuT/ng6unuAPCpcflnmz
OZWux7rTdtWBLJKUKFFXdcUuIgi2ybGrTSWjth+VaiFCK3kIAd0+T+gwNECEPlgWo
gTuLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmiPEcGyAFCQPCZWAACGkQe1KWS06FcmQffg/7
BeRga5irhktEiJwRv3KMur1Lc7/9xpJJ/lLnQriCeDantt9NUe3bf2h9R6zb+cpv

```

LP0jf5QMD+XmdpsDCVTQE5Irp+YtyzU6+28Hm55zeXVrRBEUE1CW7ZXK02HXydkQ
FbZ6z5fPqEsXeb9D67A70V5dC1xzipDEhW617KX4LTlxY8rM+Vz548AwZoUt5vTV
EH0fncVwgdStfSdRwciJcGpvXW6dG7N6Wt6Rz6pyjcmDIz8WecLcILiAP0mby7fU6
yik01taBIeLrt8W+QFAcAoI+kH8yPRX4Mqo94fLH5m9wkDEcX40bu1/c043wIz0a
78WC7wNe2UcnsDoEHUpG7jsqEimIl37Z1wJ1kB952MDPv4+oKutYJPX1RYWDs07r
40SV0hPZrEyLk6FTmKG5Haio7CY/AC3C8QBHRbbfL0cb/DTISGQPzAv1urR7P0R
bH+IA2CPpG20IlzG+zkiF3H0EjYBJwtlyDNZ5obULWZdrbne4ejD7Bm1ELTPFDL
SUUtHyRbBoGCMn8f7MBj0a6D3jtBY6F8RukFwaSxvam/uNo6wSXBt6SVfuia1Y0E
5gh+eqUXqnDF26hq97SYcEE62Lqg975g4Z3FuUnUyVlcb+BV5Wq0sp1Z3d8nLbGm
jofFxFtnMrZm/Vv2LQPAF20+UNuJd7yogoNj+S4wSNA=
=iNQJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.425. Arun Sharma <arun@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/7D112181 2003-03-06 Arun Sharma <arun@sharma-home.net>
    Key fingerprint = A074 41D6 8537 C7D5 070E 0F78 0247 1AE2 7D11 2181
uid                               Arun Sharma <arun@freebsd.org>
uid                               Arun Sharma <arun.sharma@intel.com>
sub 1024g/ACAD98DA 2003-03-06 [expires: 2005-03-05]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibD5my2cRBADK0geJz+IX/4UT65iwwAMoR5SMctMAEGNHvTk96H0DSYmDmqPE
6D4PWxjiAmbFdMmxGvmPLZDGRk7IpZhrvmsAuAvwImA/UyGb3Qnb0z0o0lAIQigZ
NXRvum8vzoTeW5r9ghL0KkBuze1qi8PZdT+ztreaYcPPZBI9zPNfnZd29wCg4Sqo
eWA46NgWICUsOpC3dkhAmdMEAKBUmh8p4k0ZQq5LPv3y1fo+5MBIlgawIJo0955
nzVuIsH5hlyAnJz0nkB5VtEG2Ub2mhBjckze4EP4FzPgIp0hSMdGfNh67rrByvv5
DD/SBwjULSEGBlywn462QDb1X0PxFX5C6IYK2Q6i/vbWk0FMI2dVuXQ0PUq9zjN
D5QJA/sFeXR7NcutCUaLknFCaV1cBTITJNurKn5Vm3Qq5s6R2cFTxdouHcSNkto
EbhcAvMapxLwL146h7mAtLsXXa5s3wuMWq+igOXUk0wkcm8CqvSQtnVYL4Xy/Ll3
zXKxtzKHZ1YxAdYQXGkesBuaSafCN6VYDFFSEwChHrwe1sV9obQiQXJ1biBTaGFy
bWEgPGFydw5Ac2hhcm1hLWwvbwUubmV0PohiBBMRAGAiBQkDwmcABAShAwIDFQID
AxYCAQIEaQIXgAIZAQUCPmbLaAAKCRACRxiFREhgYRWAJwLdcAEvjKjF5bHy975
R7q7R4KUACgq214dvKu35ysWriNNxu2jtIj1he0HkFydw4gU2hhcm1hIDxhcnVu
QGZyZWVicz0ub3JnPohiBBMRAGAiBQI+ZsydAhsDBQkDwmcABAShAwIDFQIDAXYC
AQIEaQIXgAAKCRACRxiFREhgYRvXAKCXiBsYhu++BPQX9prGf2BeKNYaswCfaS2Z
eNyZsXSnedBb26k8ARWRZzq0I0Fydw4gU2hhcm1hIDxhcnVuLnNoYXJtYUBpbmRl
bC5jb20+iGIEExECACIFAj5q4pcGwMFCQPCZwAECwDAGMVAgMDFGIBAh4BAheA
AAoJEAJHGuJ9ESGBbWIANRAl09PVZzdar5pmWDGspEYgk63ZAJ9X3x6ZQSD7uYeB
ajKe61NpAamJbKBDQq+ZstqEAQAku4UWlgyF1IeMM+vwH43zik3Rn6nhpJXRb
Arpg4QyVHQnQshVT4XsmSvvcgw0TSUub0x5m23dqnhcoB/mk0kAIymVQIEaa4SLjI
tTXd93yRvSgPd8JEUNFwcSE43ZJrrmSAqIc6MUJ0hI/pAeCFvRWYQ80+82xx30Vn
fJL0JR8AAwUD/R2xFX5geJ7W80yLTb5XQirkL1YPLNNx4lyAPXFJc1s1KwfZ90q
LYNw2qLRIacYKmY2X9BwWADXPReZIDKljn+Awz34LSwerLHwYDDoeyjfMt4Mmra
MsV8UJiABG01ptbqEDSveb1tiWQGa622pT5YaZp/r/0FdLmg+JvKAZhkiEwEGBEC
AAwFAj5my2oFCQPCZwAACgkQAkca4n0RIYgWgKgCgxdAezhK5kiSC4N74g9ifsF2
jl8AnjujFRJcMfV2R28jiZ2BS9mnvqjU
=klyl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.426. Wesley Shields <wx@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/17F0AA37 2007-12-27
    Key fingerprint = 96D1 2E6B F61C 2F3D 83EF 8F0B BE54 310C 17F0 AA37
uid                               Wesley Shields <wx@FreeBSD.org>
uid                               Wesley Shields <wx@atarininja.org>
sub 2048g/2EDA1BB8 2007-12-27

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEdzy+MRBACwXysfLwZzbYru+XqMIFKVIIszXJK61UejvQqcuaZRNLsQyM8

```

```

Fc5dI6AfcizV9tH8LDqYmd/vDtzmBp/h2SPqQfiVuRE00+c+aplvWwC2TjFQg6
CZbb730TtazPXb0bZvSMRvLeRM32W9Abj5L8DXoQbpMtC8cllG21fsY4hwCgynp
xK9e32zi9ddXk+NgjK627MD/iPPyo0N4cb9omNw0Cot8YIRpdJhmvR/yPh+8rmW
NUu61gV8jn2XB6Ldt08/dR7chqqbBU7bS+hsK/lmb0uLNe2XkQA3e7dd0EEHSYYf
mx6zjw/dEb9EBANAWI600yjmN9npWb/shZi8Pehcty08t2eytd4M7wPI9zLAXsMV
M3nUBACgxIoW4e9yXeNQ3CI2KD/Dbup+SNha1uCEmzN5A0VfPJzyi4Avdtl9URGC
HUFnUAs5B366yQTgmKjUcfcWqTKBicp4TAZ2KbuDzMX6f6c1kb9bdbl4P62vN718
5ic1n77KfTfc6j4aOdIbnc6J9GStvYY0R2eZRKKr3CsQsuebxrQjV2VzbGV5IFNo
aWVsZHMgPHd4c0BhdGFyaW5pbmphLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3PL4wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEL5UMQwX8Ko3juoAn3bIDWeVAW0fi1XjXdaA
HN7HKkMAJ9RJ4F67NZKo37U5E3UnnVSRLCZ27QgV2VzbGV5IFNoaWVsZHMgPHd4
c0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR348ggIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAJEL5UMQwX8Ko3KPQAoJYfbksQ/n/1FitmpqJb+Amp0mkPAKCVXF0g
Clk43/Af2rVb3Vm91NmuvLkCDQRHc8voEAgA6Tped4TSVLCdXmDMeHvt29i/9rGw
E06lbwUZFamGHaSMAlyhWC2/nWhoCdo6tTP2XT9guEXSeu/FoN+nAEIKKHqNiuZ
6jy0uzUFD/d6n8pUkjHRLqLxZfnbgW8f0aaG4rNJTQEYq6+X4/yKEvzRxjroNbZQ
l300+liw6Q50ztzgMjhkcva4Gxf+aVhVMueGVuANj1QhPPqvIT2roRsBY6PPNCGY
AaymLWBq51UbvE5j2jtCF2nfxYnaJauqnJpZK0tSkLMxWd/Khvv7Gm04v47qx/U
DTx6iQp/i43JZIqSg8zSGjY9Lr9XJpzxr4FVYw/rs5X3Fp9ZCQxF3Sty5wAECwf/
Zs93KXphLWbCal07JQsu0T2y81+EXRue7QltZs+VTHvGZuc949dgnZrq6iRckpD
unMRJUXNRKP6BFNOJuDAVRV0xxDQc+ydVGwpQFzJes8/9C0TY0aw0k+ayCZapfVf
L6zktK+g8oY0XVjjdo8hX9xsus5ie69x73Csve59VmGgCwvywuLUCjCWEGMZGRY0
hBL9ec4uRDVRIdsl15hQ3NGwdxiDEPkJu8QzQv/t4cde+omnI0UdH+Ywk6FZ2qxj
62QaoTvFhuNFWUDmNEAbIkfRCFnHVEL5KcQs0Z9CM2V6qS4kdD9wzthhYtCRgWjS
paw/fPYNYLmXuYgvyfK8XIhJBBgRAGAJBQJHc8voAhsMAAJEL5UMQwX8Ko3AxYA
mgKQnqx2baAJt0I7VsgWeTBFEi+HAKCaIQDFpsRsUtsuEYpqj+/zH1bwhA==
=kNwv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.427. Norikatsu Shigemura <nork@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/7104EA4E 2005-02-14
          Key fingerprint = 9580 60A3 B58A 0864 79CB 779A 6FAE 229B 7104 EA4E
uid       Norikatsu Shigemura <nork@cityfujisawa.ne.jp>
uid       Norikatsu Shigemura <nork@ninth-nine.com>
uid       Norikatsu Shigemura <nork@FreeBSD.org>
sub       4096g/EF56997E 2005-02-14

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBeiQ08kRBACBP9uJbHt3w8lPR08oRyvkhUgD04ZtkragusqjwQ2qfv1GM
P/cr01I7QH5k8cexhrjroWoaeXICMuVntM00Dgj+BhjF+9mj66FG4ed9RkVxvqo4
3v41Hed0bX3z1vrnTNC4KBfS2HZChIZr1ZnQbosW+MRACvclg0kF4RFYZwCgtDPh
WQv9+Lo5QHqpt2hgz8tWkLUD/RXBD2HpVfbQX0zkWkUYrHIoE+0oMizzFTdQe4RP
HsGiCfZ19msSb4PjwmlK+Rhg6wUq9hCE0gX2U9J1BUtXtQaoy4xY1JSPg40bigo
+kjEAIJ6mA/a1UJXpJ7LDMBzKtwWfxc7F48M2iIJLUaXQzSVyWcZ/V5e9y/1VBsS
McLmA/9+1Zr0zrpl8/HnqLfHiyT/3CNGKPodqfEb6qkSP2M9RtYRTmeX9BBVh9of
JyfAlkd3XldyT+wmlSZKTRvAveenBe9ApvJIYvShVU3m0R6nfDtreMwtILtFf3Jf
fwDvNJRoRL0UwR3AbbMEkhe+6fzUHir5jRCPLV2EiJYrurEsRqPtm9yaWthdHN1
IFNoaWdlbXVYSA8bm9ya0BuaW50aC1uaW5lLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQhDTyQIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTkIIAJ4vawXwVjgwFZGT
wx+99FNG27QbygCeMa0vligYzwl3AR2Ex5DQA4kSHPi0Jk5vcmlrYXRzdSBTaGln
ZWl1cmEgPG5vcmtARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkIRRBQCgWMCwkIBwMC
AxUCAwMWAAGECHECF4AACgKQb64im3EE6k70XQCGkVmB4DE5TioLXQJDLhFarws
7VoAn34rLYtkNXPkyCyfYNNkFy4Kvtd9tC10b3Jpa2F0c3UgU2hpZ2VtdXJhIDxu
b3JrQGnpdHlmdWppc2F3Y5SuZS5qcD6IXgQTEQIAHgUCQhFFyAIBAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTka+AKCkKxW56I7qwivXmENP0mIpSCoq
kgCgKXJC9xya2xLdpejt0QHA5vKdqD05BA0EQhDULxAQAL3egLJ0c9xHZnD4u5c5
xVixwR7I0AvHynNRNqbXKPg2sPBAWdjh/zN8EUSR6t0L28WGLk35x6iYopvixb91
NKwFzK47Zv9k+71JGKtaSVpxhTtI6g08AabD5mkpxXbaZZhj/mw/7+plidLZQXRW
aDJgCWd7XngxVIVkUetTmLT7Zchmj6332X/B0NdG8zRDXoH8CStJdJJdegWJ+zQe
U0MRZRl9VoHjSAagL2Hk9rrldWmUN00ectEGurih5CA6qVWAL18GIConndLwD2KK
a9J854xf1y/VtQKDzU2I3f7eQfgUZs+f6XBGm4mqFJg3+h1dEx+i7wgVZFEN9b9o
i2JyV4kKHNVuHQ6tEg6oL42Y58v/sbqIrr0xtVPCiBvYaw2bfQfhfz0S7Ho/P530

```

```

TXGNUBznH2RIW/GWhJLT9zgfnchn2D3YU2ZFa63gItvUwVYoRDPyGxMhGqxGRsr
Hir0envWxjpmozE+aBV89rsWk8f4bt1mp4jiMHKRo6Z8/50wkzWDBtSSguzig2ac
gMDhGG2QWEKTu0YS7EM6FEz4vhX4KZKk1DGVNkpK5736QE6MNqILlcsPcfGsT3QU
+7u4DFHQHGg7rdLfPbnKH5KtzHaJugChrXKhJiRTuriM8GzFYvKw0MvrtfThsX65
ZEzXsIirWKNMDoetffGx9MuTAAMFD/42QLAegFaiqHwjIK5ju+YUu0kme/VMu2/0
0rXIHDfRuxCV9wWzICsvb5Ung7DBFgVTumI2FVLepzVqXjhye0XJE0IiFdydMc
2ahcuwoKsTLcBgzqqsqLcVXmSbrSyDZUjvfPnu0WZjSy3QALssLvbWl33bFl88H2
VvxRjk4AIDkM6Q9i8fTp7tbyJfdtJqCFMU2MHK46vPVP8jQqg+mLhh/hP0hoknU
mLE9DrTGLQqoa8A9h0XjyrZuNeIb8+PMc8YPyTfaIOL1Kt93qjJrFlwauzEaeZx2
fQMphW5Ud7x+CwSrDK3QV4MLWLMFzP6bb4a7bf57Y90Ln30Kw6ia/Ff5ZYHANH/
4fK0fgaD1TropYUMkTxn+CjN8GeaEM3tz6FUWYUBjqa2n2coLffR5kSBK/s02Mm0
BpFXNqCuiZ198exbqmaF6fPbBaIn2eo3LGGbw4gK4/nmGQb9wvoBPwJfCMXmhN8R
ymYE+j0FvMJ3W+9DhnrYK9t3b/+5Us3BC/oQKu13e+snXAAcQhtgNTjExU7qzCJ
CsEw00dwZF8Zf/0aPgFmkm/PXghZYJfdbmLLbHedS0mikm3B7pBx2S1ZTAAoXIuB
uofutdCctHUJ39qj3ZRE8L+vRWlnzufhX2knX//WegDRpD0wdc94g0BqZp0T0Iuq
fBx0K+foFYhJBgRAGAJBQJCENSXAhMAAoJEG+uIptxB0p0FfoAn20qdgTPaPmI
Dx8oV0GpgT6zW3ITAKC0fDtfsq7z1vl0erBQRbCc4Rtmeg==
=/u/r
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.428. Shteryana Shopova <syrinx@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/7E9F44B735047F7A 2013-09-24 [SC] [expires: 2020-09-01]
     Key fingerprint = 553E E193 4023 FBDC A362 27DF 7E9F 44B7 3504 7F7A
uid          Shteryana Sotirova Shopova <syrinx@FreeBSD.org>
uid          Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@FreeBSD.org>
uid          Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@gmail.com>
uid          Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@protonmail.ch>
sub  rsa4096/A96C9364E509C37A 2013-09-24 [E] [expires: 2020-09-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFJBrysBEADSu10akwktMSVYeCFQwfYvmDjw2VlVu7cAzzNpCK1CWpJIoH7a
WB50q1RJhjXOM61Uk0Ph47gdwHbL7nSxgUUagADKdWwjp5NX08CStCcn6uUKJzt
bvNfe8r6/bp+AuAR5HED/Hgn+mKYushdpdZzhNyJNurIRO21scyd0Veb4Rn7z5v
z/NNd0kT3YBWDtTQm+RS9iAXqKVHrMYnd4Z3YTeoH2U9RLcgpA9iNN01VYNuLTw
J3/UbSElTs4Ub9j0d/DEJnxRleoa6pFdLJUQuek72m7/s2R9vvWlR6Pyx7dU53e
lBtcaQbsHbzcI8ysFh0Xk6ilwI7JYwawgZh26nsx4hZ4MkgpU6nuqTx20Lx6Ady2
mherH0UihW2s0mc+lXiM/NyTHCu/afMKe+DpVC0IdCIsKfv6XPwsXA4iFgRPM6cb
7sLcNayInUHwPLrjdaFAxiHHunl0AUz5fxZwE9g0x1lucC7a0t/75dglxIEIybw9
yJKb3FWHh0MytYPXJPS3vxwiZ9HrG7KYWRzMywTbr2cMF+Jm/aUbnv0zjyjk3nQ
+k42g5f0iRyx8lxZSHKke/OsArWUPq+/Ec4F5o5cvm9zPxAdjI6+TrqLDIxbr0eu
3+aAE1jUDtBMYYgdmsE5fQWYddVm0+Ga9GJADWR4gxG9b70nhXp3bNIqLQARAQAB
tC9TaHRlcnlhbmgEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c3lyaW54QEYyZWVUCU0ub3Jn
PokCVwQTAQgAQQIbAwULCQgHAwUVCgkICWUWAGMBAAIEAQIXgAIZARYhBFU+4ZNA
I/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AYBQKNDfEftAAoJEH6fRLc1BH96cBsP/R3Zl06u
mstaB9Z68L9tmpN0ajjYJLw/erV2D5hu4J6Gq9TpjWEB0LZiYMHTFoPR7IZalcyr
I4SIKMnyxjFj8mw5nRL9YEbyVOXrYS0ZM+JU4LAKJ5jPbBw/dvnnXYGNQba2mwhZ
mv5P2Bud4Ylh12smWFFT+dQ42w2INKe7RUNxKx7S5vptev+FUDVjw8sQ2Qjnm4cx
llJpvg8vc5NxlKd9xz6P22H9kqvdlVfJ2ZBbd+6wTNHjqE6p3Ykm67MM14nwTC
u930JWPK+mjh0y/ai+1MDlSm0DrQJ7fCioInFWK+Efd7g3/cEgB4N0cSZU1uMbnU
KTtFJpJxtR0IgvNX8icodQDXDLqtcsHQiTXG/8ar2YFdrFiftjHMMe8GnQNWtg
/4t0gcVYK5U3trpKn19xuYi76umfLJKSwJ3EEMLSdQjQBhdDoxZ8l3EibwMG4uUg
M30wRXoclWZwg5HhQJ7a1AbABvZr1clgiGohqrUr2iBkukRdkPikxyYDoGWP1HDr
PKXDlK7A92QNznIXwjgonrSrFp1UyDifhQUbbfyCrFqIoyIQjfqeygTVvilwisV2
nHp1Cbl50lo/psDIy8LJI+8+0j0c77nRGLXLiXpz6+Q1Gmg9Ba3ZDIL9xAs7AQAG
TnPrZX2VnnA7kbU/MCs3GrILM2HxxSyUuUuTiQI9BBMBCAAnBQJSQa8rAhsDBQKJ
ZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEH6fRLc1BH96QkoP/RJctSS0
9Gs4Bp0IiFhdV20gGromzs322nnq/J0K53gtMMC6gW44vFilaWn/bBTQ9u+tkmy
JwXlccIZtaI9bwAgNjWqCr6T0zXm2d42rW33gB9rq/toHXpd6/Lvq3wzAZP3m1xT
QvpjPkpP6KzH5ubi912UxnC+HN19WAKcpT0hx1Gq7E4PAZysjWGsFvMYrax0h9q5
lGs1RG5ZVwNYYKRGQpPtRAWas6t95UZFxPHeqQR7zDmHN50qIBwbnH4JzLA5jNKRu
CbAUIIaKKoEza2vDUGjmqHjRmHjCt+9ZRbWb03nTmWf3elFqeMhFfk0rqkAfxvtx

```


q7TM7aHeCNB0N/07N4mx7YzGG7/xE6D4xqiEVtnaY6BdWqdrhWN6MsMmQJ6DLudA
6ESZexFv7/01bxyQxCVq56wYV4nNn6LAcie2i5eF+zjU0Sq0omHh7zPSBBNKggF0
3J5+NWMikdfBeoqBfv837mHnY/bdJCM3tmGZCi01H6bRYuDZe27jy3sQcin/0U0d
WUWvqIeecHFbstD40bjLCo/VWqEz1UULSzyJkqoqht rVdgeFSM0xMJ6UBP8dxeKP
tiybamLBI50AWGoNSHwUZHWWv+LoCEFRyPdiPPUiGiJ9ISoJ7xTrMY0LPtqS2H5i
MJwFz4CG30rUQt9qCs0X6djMxzg77qtd0msptDJTaHRLcnlhbmEgU290aXJvdmEg
U2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5YW5hQEZyZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQgAPgIbAwULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAAIEaQIXgBYhBFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AZ
BQkNDEftAAoJEH6fRLc1BH96qIEP/273Y9KaF+XNYqJlIZgeMr727dhy3XVRDIcA
fdcVzc/bmaFgaG393IPtBgHT9hHCgKylpa+zsnrmPN4XL/b7wZRtdPufxUMV5lvq
8Lv5Dj0YD+z3YM23KSiRZLSvJZMRN0j0mhbu00DQuc19Yl2oP98MYL+AyC2nl5pX
07rYvMmsDb14bTgrZ2xPHYp2gn7RGjY506clN0ssPX2vbB5ZK5GKFYqtgXSgvo4
dQzyjKK5C1Z1Wet6z5fwz8o/xoIEEqBLdy6F3BbLlc2visK0wSQ31GLNN+0i1fp
v+4sXfoUyF4LPF4Mh1m0Q/P1+LHK6KFAHQxmgikHhbM1aAZQ3QLy1x6z5em/4ZUM
SV67s/tKBtViXC4hgPvQ1V7I4i0dDG3slm/KMNWr300D29i0oE/RKXrSHhum//1A
5Apzj3rX9H1gWBVWnTH1dXMvtm56HBn8svHDZgteScIwUJ0CRshXGScM8bXWCcV
lb/SqLM71f64EqDotEwoavTTJfeysA9Af57UkWibgrjlsKDbJ3LLV0q0lp6G0R3Y
Uo7XqEqN9faMLCj0FXyKpP2bwUDcJWm7immTf8J/Ofg68zd0eQ080Mjf/sb8dm0i
mq0gyGcv9yKWd0TA61uF9bVHGx6gmPazH2P8yHdqEIpyFKHuKPKCQD0V0lFA003G
uB1Y2W+MtDBTaHRLcnlhbmEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5YW5hQGdt
YwLsLmNvbT6JA1QEWEIAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AWIQRV
PuGTQCP73KNIj99+n0S3NQR/egUCW4uQGQUJDQxH7QAKCRB+n0S3NQR/egEaD/wL
A5eg+745Q1vcqtW+hhaeVcuPjLxs829B0+4qvm/UAAW1hwYT82v5AwFkeLIy9tWM
N+JvX5U30f3XDTC6aGJaWtWp8a95rZV1t5ISTiUbEev0//y5H2niMrrVXZfTChBm
OakUXft0zkSTLBjwsDT+V0V35pT7HIRSiutss48BzTNholfJjG0GtxYFa82BhqGW
Cl40oq6XQoQmr6IAA0wY6eEChPU2lVsd49Eg+Z5fXrGGSzel09ay2Tr00FMtze9L
RLYtkpBD2vSigR0bDVEy9LXdnJKjLzgfTRg8c/r7T2usF8HmX/7z8wJRPqwlT207
Y3VZ1NKLhwaN1UuHA7+zuh+PrQCyqi0D4dgy7vc0YwkRRRrYnKygnJxTuPGkw/R6B
dljZGyerzofj/BLBGwT/Lwp/RuCbixukQwVYmP31PexjeYla9hBS994ThEFVEhd
I1LUV+uB/m0p+5CNXoBf88wsaCfGw9H2gv3gTnVC87uaQBZBAfiG+YgYV6E53m2
hqu8WgnI/sbpfr3glepuYxAmKBZtYwE6GjftJuF0TehW3NMEceT5zS/9ZDCyr2Fw
zYaUkx5yakKXajI9/Lxn8ZguwWac869KaLyZyEL7zv8G2mfJcAzdAunqJEMvmkpL
ePE2hwlhTpGukc7Vs/z8pEA2LQbCUMvuQj610rrZ9LQ0U2h0ZXJ5YW5hIFNvdGly
b3ZhIFNob3BvdMEgPHNodGVyeWYuYUBwcm90b25tYwLsLmNoPokCVAQTAQgAPhYh
BFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5D4AhsDBQkNDEftBQsJCACDBRUKCQgL
BRYCAwEAAh4BAheAAAOJEH6fRLc1BH96Q0YQAI0h0CGHCqiI9rxHU50bh0entjeN
3Ky0VfQKjYRyPt3HlAsrNmz7B0DHTg0dc7fAPGn/Vkf5sskjs0Ydm9x1DvVsr1X3
fbkYihn0b24lajgx/q0jVM3ZlfQPszbSnTlhU3XHdwkcSbmZE60hzOGAwc1myfoX
XtoPl95G+c3SNRSf+PQov4ZhD19yq4dQreiPsw3g+kf+cpcDFIUB5GTtuGrd0me2
/PZG1lx8cdDeG80AGNCBkx0C6/UAY0lvCTE+4JcDNbBN1kFhVWtN104xeTiZcR
VZiWAZrMaKy4lyiskNw0KR248mNtZ9XnuXzf1KJb8Df9fSDXoo4rxwW5HCBd0By
TSqpW6mYw8L7Y7h1oalcF/VeeXgyft94mXqb4yRBFiouDWBQ0qgEhgHTjLHsR1CJ
KYx148eYMFZptZMSeq9l1xgrMj4zk2ItKAmmHre8xU1DMdwDwS1/SdeZGAxuTKD
DaBHV8M7zJfZB9am8xqK/5Kyjg/oM12mE0EhXNvTS/1j3up9uW+8eq0uol4e3o26
8iPbLl3XtDAKBidcGSgknn67Fb4zm2XZkQNVltxTk6uFLF5tI1AIus7PHWhIR/Ea
hdfyNh90h+eDQi9qRQG68GW+70vtX3ZLXdt3F/oD+NCH2Tcr0VKUAGuV0btZEuUv
jFhHyCgF0adg+4jiuQINBFJBrysBEAC8sA2cN3j0TiB2Uy+GZBdia5qhswn0sVl
q03J2x2v8gCFYU1hiuj9BQq8gGjz8Sv8UDM5D5ytcPATFVHnKFaIHBf3yqDH4iLw
K9ShrDfzL1ivxdq9Iu5xYB1+hi09ryTdNuA0J2UEGG0uET8mV5t8GGdCrV9Ga5ve
kK19QtNgB2mAbbKwz4TEv0D/sQZ4FqtthXd4NHvHpQrW/vyle+06/kcM8NeSSE/M
Re/JZFm2Co3UblRBbaSi0ZFvCqhOpliRduHDwp/aBcBdt4+9yL3uEhFlaCt8uSgU
QxSUYXWEA0VUqg+AhDsb1vKw5sbwlVf+0ivB2hBBHw8rq8X++GM1cVdUzbl3SXRz
0o7CWBCh4lMcjlkcyIiBSaPxQY0jLadTNlJdIKc/MRjvwENIivCjo07Bh6Z2WF0
qhxBepOestN4DB2WcRBNNKLK40YOA43T3ea6vvJ95v9gbftkl44njYd6zn7Kv0Mo
NNm4V4yJUEConMSavK61J2wrnoRl0xF7La2mc0M7rpS0Mo9TBWgk0FrQ08rqfL+s
SsAkAc8mrHqRlP7RvlxMZE5pEJ9aa9gULVg3Bs9oWCzs2R1x33GDKo7Ser6o4CDG
FpLQHZdMdLTgsbkVZX4tPgAJECZljMwk/t3L+9Z7xJGezsBo43BIIU2fIX7kTaW5
6xNef+HVHQARAQABiQI8BBgBCAAmAHsMFiEEVT7hk0Aj+9yYiYiffp9EttzUEf3oF
AluLkJ8FCQ0MSHQACgkQf9EttzUEf3qLHg//bRs9PzEDD6o5C5PLEaUm/g5qpmk
JOLKXrk/zk6Y/x8Nik8ubf+7ZNug03QcehQm1VC4xc8iddm608usfc6DgEx3zyxn0
h8PrkMcM3lVc1pcYnotVCg29qN7nljdiucljIe6GFKpb4IffEdYtZnmVclD3wf9
9E0AtIvpTK+YauH92x8JhlJJbaE5oeE7KvhiF1rIY2RXN9/hjLZLMZ2lgqkCT/l3
08bqpWe01yPmTHIQYUq4S4Gn2igIVzJaj8qaQ/770EBSIVLPgRU/5uzI50UZvY4
b7Wd+fm69nc05ot58Jb1eXQ6sbug1S7u0ECBIS80IFG0qT2gJwAiAndzJK36V7H7
LVRvA41UXmQvGpE4njnsmGvmTEVjBQxl9+G7ISEm1/uCCJvDK0vZcyfNjevBd0v7
kN3/SNBALTlmzWlQyJXod9mWa/69+sXBB0ICHS5SZlo1f43+C7/UCnpdeHJ9ky4n

```
ed5aMT5F6+9AmbBV2gCDSlBtoePy0Uvp4Uyb4MdZ/0cP3gjjnLxYtdyXbp+gKatj
hsl1uINzP9foHPbuCze2JkYTKvyFfHctKviBniCa0px0K2EtoBsQNB5HUgZ90rDg
vA0vTpAb8fnkPExu8n/EoQmp7dag+QKn+95gkHvWURjxXo0GZc245AmXbYd4wY6f
6/rc+u0a1fZWYdQ=
=1gaW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.429. Vanilla I. Shu <vanilla@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/ACE75853 2001-11-20 Vanilla I. Shu <vanilla@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 290F 9DB8 42A3 6257 5D9A 5585 B25A 909E ACE7 5853
sub 1024g/CE695D0E 2001-11-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDv5ys0RBACm/dkRFFWNfb6pafzsHX3YHfyYBQAhyoT5ZPvvh7e6RdHYdxYc
tYjgt0id4jL20Uz7kXYwT50VYo/l9j/AqknacYobo05AHcJrf03QjftJaorUSqv
w9dv6DSOQWwTmexeshp6v5aEsOpDbfPtUnFBwcJe5l0Bsokk2CqkzI/XqwCgv49G
uNLbdtIN87CrUwyiLG5nsSED/35/A/9b/KNwjBoBbheCJDBYHNPd9svQIpVWTuk5
i5RKVQqET4ZD5tPQWpNsz95ztkkwcjj0ak+esHK85yTYXXjrP7JiE3HIzhyj3S
dxWaoFEbSE3Xc0BT+8B0APff2WMSdCQFowkRqbMiFudLnz4tZnBmTQcuxqp4G7S
AFh8A/4jBhhkKaw0KeWtkFKugVgUWZNWZ54aJhUaLg5wGbSTNME74YL00Xc+wkjY
id3gG5ayJyecZXCUMf175/Za5PeNRCB0fMjDnl3G05b/huBFUnXzxTkWCcmop0wW
5tz4C69UVP1UHg4XMU+f6D48srIaFu+DOMTwniL95vqcGkCUJrQkVmFuaWxsYSBJ
LiBTaHUgPHZhbmlsbGFARnJLZUJTRC5vcmc+iFcEEeECABcFAjv5ys0FCwcKAwQD
FQMCAXYCAQIXgAAKRCRCyWpCerOdYU/oHAJ4kKjpX6iMF1Y0FjPMYFiyUlgt7ACf
a3czQMrflxJC/VNuzMAmzA19j3y5AQ0E0/nKzRAEALHq1lBY00BQBeV7sG0vTaBN
itMZeVDRGDYUQ9xunaDsEHfz2fD3jXCZLaUayv4LZeWzRr4DbnK4F0AmZLR1v5h3
LxBuvqHPRma5RyyFRftwTNHM+DWu6TSqnE43Q57Ci+z8ua96CmcDa+PnEfubyNLE
dco8gfE4oHDqni1R2qVfAAMFA/4uVSYj/DvIzckbZ05FjG+pg4HKsyxyFeFsrn9D
8JD9tC26k4YxLG5FPBdKRSDrN/LZbnLWHTtZqhE3WLX6DRLea93T9Vi2skbujKcN
mbao5pyVXWl1db0FquP8ku91CRTZvmdLF6IBnPo0Lf0u4jd6DsD500Uz7lD/Y+6p
8WcDfoHGBBgRAGAGBQI7+cRnAAoJELJakJ6s51hTsJUa0IB80SN0z90ocSdxYGwL
xk0Sm2cvAJ93DigXb3mo0sw3BRLLLPQRS6TZxg==
=aR5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.430. Ashish SHUKLA <ashish@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/E74FA4B0 2010-04-13
Key fingerprint = F682 CDCC 39DC 0FEA E116 20B6 C746 CFA9 E74F A4B0
uid Ashish SHUKLA <wahjava@gmail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@googlemail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava.ml@gmail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@members.fsf.org>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@perl.org.in>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@users.sourceforge.net>
uid Ashish SHUKLA <wah.java@yahoo.com>
uid Ashish SHUKLA <wah_java@hotmail.com>
uid Ashish SHUKLA <ashish.shukla@airtelmail.in>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@member.fsf.org>
uid [jpeg image of size 4655]
uid Ashish SHUKLA (FreeBSD Committer Address) <ashish@FreeBSD.ORG>
sub 4096R/F20D202D 2010-04-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBEvEpmoBEADC/TCfHmfiIiGpH2KxYsSgBBI/Z7I0bcg8q45Fo08K8Q1Nzx90
rMZkouZDTuXJbT8OUFv84Uud1VxdTC0PYm5F3q5lKpE0wkGPpxX3glKhjcs0tNvj
NqBEsgt3H4QAhLcjfPHUN0t8iY2WksUB48pCi9C02cnuVt+BVCj5Sw5GWMzLPbnq
```


8S7Cl1dCYzM+p+n57lxm6/vaVjKeM/04Hn5aVXcR6RsRFG429Zg7Wd50N5yrBR7A
wpoiz9PKqpSZMIQG3gi5XB3HotCTA2v/tLGZxragZQ/0rQUWDrXrVr/DEMCXl+b3
4gPx1wK2k82ImFbiCCKUMdE56LZt7RBaVShD01UKKD0UHE9GmhpabB3V2R8MwuS
0YriF/PjnWyOn+XIKXq74yxje4Tj2QYdFrp5XLhSRf/l0700Am5Nb8aYewIHmrI0
27e455MBxNsVDL4/07L/Evg234bI2PPkrjIODWx1mHUw+YP5WkkW9u1kCc+rmGX5
0U3w+n/8t1R2dgKyoffgdByy41x0Hg4gKuAe//Rs6JFIVVwf5VgCzZwdQ00u0Qwe
K1DCJBUujBlgvhD9JXcMWVzW9KdTwvFuIYCQLPsWwnCamjSEsV+3H5TgzqmE6hJn
3VqLDT071xfdjW4zcQYn6a5PDWYSL6X4jCTqFCTmYgIf9rWBdX6w2fbtKQARAQAB
tCFBc2hpc2ggU0hVS0xBI0x3YWhqYXZhQGdtYWlsLmNvbT6JAjCEEWKACEFAkvE
pmoCGwMFCwkIBWMMFQoJCAsFFgIDAQAChgECF4AACGkQx0bPqedPpLDoZA/6A5Vl
PYk2Mf3niqPUKXzdc/eFfSfoLN40JVHusuhtbQ4vK+XJfZE0FPhK29ZrDkS5gz7
u3x+zeyDMUgbsjPECqaHiTPg1/zUgzzJrmYrEJS1EDlQ1MIPwydNx+bP8Lixv1aK
/sH/sHM2xyyjCpmEWwRa6iI5y7CG8CPLIH+JrkXUGJ9qYSInwFpYbmss0Ulvhct4
PxJjwCa8lFu0UNl1+A70DQHxurTwfRNAzJpo807cIdobTRdR2uP6trXX1cYqBi
jCdompCLPUuWuAyb/XMLEF8L6ZXjTVDLUz4uwprc6IsSQPravLh58GuWMPMPQqRway
kkWpdccwCSUsFlcPRjgp5GgneBmbzaiRIARgQGWTDEziUgj2xLERVL2wJdu9R8uL
EtUpCjmCqGxJQ9l3gr/5/iKB/lrFFBafeFg3DXuPCys/nFhYGLQ+ViohpleDQbcp
H2oy4J0w34C3umhTo5E3Aahf2sFN/+otC+XHFG0KrtmpYbi07/co7wVMAuWH5h58
0+obRhuHyfYu6C78lViTywhvjDCHFHFPziYvsmlduaE8w/Sra7yy4MKtihgRPWxN
4NpMor8eB/iSadnnx39EmUsymcn5sJfvqQVlK9cLp4rUvwqTTd6Bi/tU85S8FPZ3
EIqzulU4xsRSSM0wMQPILcm2WuxCCnyCzA4ufeISgQQEQoACgUCS8a+/QMFangA
CgkQHy+EEHYuXnRhACgv3AQ5cynjJUjA7vuRblu5nt24mMAoJYLXstwNBLgifFh
WkjIneWqF6f8iQeIBBABAqAMBQJLxs7tBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618RTsH/3rh
U7fpUys0jtydCPK8lbeYkTVNnpPgYJ7+xB2etcZdKGT8ASC604210GUYf2jyiTJA
L9bVR+aQbX6UGGxmW39/sQ41SLr+gp+ntsTlQqn/Nf0UHgWmIKc41d7mb409IQ44
JLQVnU4pyH/Nl0IitcCdMQJh44QG8uxg8b6z7y8RpoW00HXPmN++d30ctKa1Mp4
gsDzgLK1NAccylmRBZsgxyajw+mnygyVTuQBkP3XnUT8z8XdqiJ5QY9rrQUWRvuR
egn7VpsGNSGFuiHG5r1feHTjVlb3RjUID9lmMJ/krYnAxL548dV0/7uc0XX1k1KG
rcR/VSRIm3taqEQK2GJASIEEAECaAwFAkvG0HIFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxb
lQf+OCYqBtqtiZjFaAP9wjMFwzhzUVB/rzhatf+noAwZWRo0yprTkEdf+qwkIRYD
+m+9lb4KCy3Zcap0j/26A/MInJwZBK6L2G7dPKQjn/TIErfRNpr02EbvNUoTM1T
nXgHYSUSm6rdUxN/bH0Z+iLv0+GAz9V6GdbjzgmJQDymmN6mzkuubFRZdVIRknXT
I4wfotmy1MuCze3tE8HGy9/wn376W49ukrW5nU2d26qS4/2kC98vnRBGsne7PTW
HIoSACI6N33rBSIV/1IxsBNsuFvzkj6D6G/NIFE8GQcjQYvdHL90klYwE6yRs+Ct
aFRvnBQYrbrkC7G/0B/BfUrKokC0gQTAQoAJAIBAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMB
AAIEAQIXgAUCS8bJhQIZAQAKCRDHRs+p50+ks0rjEACgcYXzyhBvwxG6D1PdBSjI
tR9LYX2/AAUzNJChyhDaNJXyofBsa3kfgBXabH7jz+30eRYxeeLKNgm2x9rPPf1N
arUrScmJ8CZyStA1Ed+LDECITm/ZiAJLyyEwsx0HqepvoIJpofjbgKi5jVjXQMu
C4xnVW9efiijaeNaZimxSN93L9LcbtCmtmADP3K/qno4rx2cailM52hCXkUEFFja
e+6X0IqvIfloelKME751NbZ011C+SRLlTULXLSHkLE7osA1qLWR2jNKKjas5jRvY
6Cow9041U2bEn8lRz9r96Bzv2EqPfeo1crfzCijJfs4e24TSRIuoabULFbaa6SVS
0eEogSgWpjXs+C0JzwTs4lmFRarDn0FXzfrMqpsjzJs5diWpGk0dgdP34zhRaRDf
Z0GqrgX07BSSu4cqWVANuUDLHH25lg+mD3LE3cpXjxa4wDADGKXsXWDQz7tL+3gM
CGaLrxzpxQ9CVjHlCwyTSMaLv791KkbsZwpDgDPc1xDwNRT1h9HR8JTS7E2mBc8m
46oPVpVBFrDwZigrHcRf4E0t4uWLRntrvOMzzfVe9dKJ/4QNzdkBh+/LgZn4EBu3
cixY2YXILPa6zIppvDaMLxfssCoKV0doBldWrt9QUBPXjd4x0RQpd4Nwjs0v0s7Rw
nck/jdpEr5fQdbuvYYcVSL4kBIgQQAQIADAUCS9iFugUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fMs8B/0Sx+ftRtiN6Wz6lxy8z/BzFi8g1FNXr/aRbd2T8PPUY5j1bY042fsrYNix
z1Vb34fUeA5yAra17XPVaDYIa7uYgJoPMu7r3zMxLGd00l0Ey9xuW8f8HlHKLUsf
4NiMw1jrjE7PW+a9Nfod0yo6vZpKBwA0AquEwI4lanpuv3Vhi6NoBPivNiZ9rm
5VlvMrCuv+s6psyDI2YJV9SjHzV/fIClmJsx386nMyvvBYJePvp2xp7cTQnCKni
DATVR7/f5KtVM5UwdWm0HcyDqXTMSMzLmmXa9M+YTD0aZ55nS0s8DTykjdLRXAW
BDgMRxT9h2J5s+cYVTaHztwPZkgdiQEiBBABAqAMBQJL6as/BQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618J0sH/AzctHnzJe/PUQsZnY/7hxVPsKJBkAa8SZpdWLUf06z834MGHr/M
Vlhp90qbH/Rvyc6V2Jc5cgbYmzEcL2Cj52IamD+qLQKRIyrtMPerfS8dgIa2jffz
6Fcg2bDmpzeC+oFvY+qnha72qQmfrTD6L1jH7PCavBD7mbr0mYiKyOLLGcZXsKJK
5qLXiJuN54RRjxh7wW0eidyFZpgJSb6i86eawf13Mji4XCjuYfNaLAzfxnGb5t2d
zW8KXNPa5E48SxHTMd2Bp563ou6MxJUsjleGfF9zk0uV5di6pLfhLGRjVzL15wXV
UOYwbIZ0LLG4t+1raEB2PLM4qcQVkcZZ5eJASIEEAECaAwFAkv7dc8FAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXx5dggAy2STE8M7ecypAfzuxBOCEnKWF5CymuNKY5hrC0Dqa654
L7UH9dRk1qgAQVEGavfureq7PEPXXV0fLdTmoCEemXIko6a9L90h0kf1bPjUgnUT
ny02Gft+CVjBlb0FGGEQRGDEadCI/F+l0LYLhpX4y/08clCb6zffN38CzoyeHeY0
odCZAw8yuyyZQ0dnzZJCa71HAfLYLV/DgpIbvngvcEr7Hpk7WKhq1jdtttGY84x4
ceC+Inq4I3s0uStLcvlBFv9/Odsz7ec6ielw+1YG7avU8VDPlDRi8Efach1gk33V
BDWyWwCwDb+H6nqW2/Iw0eQDr0P99R3y+x6e8mLD4kBIgQQAQIADAUCTAyZhwUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletJu6CACBSbda7voAWMbc7onf00G56e/a1eFpUJdseseb

f9LUEm6J4voygEQPPv2D6WwajRvgCFLCFaySEKxihtAC8W0xBADJmoaJRwwUCQvC
w0ZaGbT3tGqgoA07kQjTZbpgzuPCYnWTWa6ZBZXzxpcl0g95w43SDS00v9Izs2ci
x5Y68UeZvGgGm3/co285Rcj9B4W9HnV5Y7qNecYE8fZeqAhVH3mM6h47K8YRMFP
0eSwdkkEBIKltC9BT0tztI0tAi2Md209Vb00+Zs/3kAPEwXGzvCxJL/Cx9iM+yun2
030BiUwV4rAkazrT+AuMSiUfKWdQsU0DbGK/QdGMXLoAm6JUtCZBc2hpc2ggU0hV
S0xBIDx3YWhqYXZhQGdvb2dsZW1haWwuY29tPokCNwQTAQoAIQUCS8a+CgIbAwUL
CQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRDHRs+p50+ksFd/D/0VZPwCJ6HwRroi
MkHNUKE8vrJ4QlnFL7J3i1pzCBTPeJ9NlPy70eQgP97ATEcc65rmaqvbqraeu/pf
W9iwSWV8P6hQFIoxUEt+5fWNxhemeDEtnUgHz1zRYW3sntTv2S2s6Q9meoK2wtx3
BlTJsyGMX/kfWNK4WU8Ted1EJu4RvYbIXoAFrVfE3epsb+0pxeN91fyi0Mht1tXo
AuyYXGUH2x5Rx/rnPwuUArKvpaX1Hnuy/xMfxRwYqyFnE7/0SmUyudHQPHzu2tvS
fny6cu+594XNZWSIBZhwAl/fq4dJvqnfeGLjaRrjHKpcqWsoNVngUtL0pirgJoPw
z15pT4i9FFT8M1NpN3tY4LigXpv+zL/p0m57m9Qc00C29LPwiMdMDtxBVzTHnm1l
DLqU002v0iMbSM9ysnLtp6m9r0q65bTn4Uzfm8Gsk7GybluFm1Zy7yZ7KDautAE3
chu8wgDMpmgSyKlhiQsu6swFThGAua5E28AiidCkhRIE2X9qHhfoAetwGatr2axf
qvzq7IbJ4EoEZ4Z1hpe5AveQWqdLK4LNro5ENYK0WZbu+h2Q5/88KX4mK3l4QZ/n
lytFMeLk6maFFDVU+M7SsyEIVfwfYE/8hDY7+zLMAe6c52+9+wdhlV0RbYPRP5H
d6/sWRpPRQf0tlbuqf0v6xAYnSW8UzRwKkj+20t1ufZTokcMDUqeBog1JE0Y8AlTQK
di5edE+VAKCcxjKL5970QynsBVbb+sfqCjW/CMwCgnlyEX6QSkfpxWp/mgWQ1nIFg
Qs+JASIEEAECaAwFAkvGzu0FAwASdQAACgkQlx4m8pXrXyH8wf/YjCXkphieYGa
XeYDDNZf6B5dJ3NbpV4M0ud2IoPZNqxEwcmnLF779Ua6ckV071YTahJK0wrPNBRk
mQ7JyKjUbS0dIgCZd6SbDmLB23857HCVPAxPdKJkk3H2bMwQPtpC7wft44kcse+B
svT3WpowaeJDLMRK9MVPcdKrxW0/d+Ji8sWGJitKY1oP+6jLE9ydX+dv20Se3My
ULfIH9Xke2lnazSAPD/CsfPH1u7pX2GgTu61Iyl1rkh64GAvCfMmb989eCr4Plp
FFLV0ajpB3blFMYHUMAfoItzHfa6tNcs04A1tQ5fCS/GAKdL2E76DjuwFvX0Dzkq
LjegrTSKxIkBiGQQAQIADAUCS8bQcgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFIYqCACTPyVi
T7MDLLfmWl1Lu+ykiRK3fqp8joN8v6Cm3cViyF6czB/aPoHFsQXFKqCn+8E0C7DY
IGypx0aFQ0L6mjNoSDWYxmDqjpL75FtGFT2WadCMpSfTPdnZNM/2b02ZFy9Rwb
8rYmAUB4VVSMEgSMQBR5kZapw/LMVCUR3RovVNCP/fu+23LHr8F/HSK53Rk3VeEe
Vyr0qfIsc4Gh0Kxq0v6xAYnSW8UzRwKkj+20t1ufZTokcMDUqeBog1JE0Y8AlTQK
J1wYvD5Lv1tu4qsK/Fd4IZK9akehIaZW3hLHz00FZqIXtTT5E3JhKuz7sa7mULUR
YfYcPNsY3F8Xd0XGiQEiBBABAgAMBQJL2IW6BQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618d6oH
/1++rNrRSE+/zjrlT+/Q7bpTwG7/YUxkTDMUugz4DCFus/N64r8WNKm/UL4Gp4
oyRvoq2h7H06xA916wtqP1srhAG094BQNYNaycXH0694k1300+15aMrLmPPwq2FD
t6VrElFrL4N9abhtxLp8Skvwi7I5qPQqevvrWcGNrLLFz5bMM9d7LPCSPnzmgN06
LAK0Vfwd4jbsLSeXWkqI54GkZBr0ddQ4aRCYaigPqs+fXL3TkDKKcapKHBowA0Vz
qqqWL106TbsjQjMqW2Rc0tC1tRCsmJmk2Wm0A7EeUI8zvqhPzLS1Xj+tIHbyG36
jDAmLGmEblB4Hosfxj3RKJASIEEAECaAwFAkvqz8FAwASdQAACgkQlx4m8pX
rXyajggAxnJNDP04yb0yLyZ7pudxhbyPNe2KrZaLSL/XBEte7d3TUED8PwJ5Ywm
2xXuFdFKGEsVa9voAjfVg+tnMrRq+eSVVdUKsCqhVd4FSNZxEpCpeeaCUXQ/J9Nh
/ctB8g0gUBSD0XJo/hG3aSaLDowk+eGEzvz0Ltpg/SLkQY8vMsGcscU5DhcGJxoZ
weoUSQDX8H56qInCjnwCfqzvwnI9jJ5ekapzZdKSPRjLgHSRA7anuxAKCq6Cp
1GLLCZwuIYYdSo9Fv0crIwf2K9Vxlt2PWW2lpPp74yBRT3HivlRVQD1SaxEEfRGD
pS6aP30Ty9WhfjF1Su6SUYiL4WVThokBiGQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletFEljCAC6usnGrLvRrVirdBaqmSL6L3e972QaPzq0IDtHHUJq1pZB6yD5
vd96pTQHzbTN1xym0Knrx/WnpiykogMYxhpm43I1AG7bK39kyl5e/oR+vXr+sZa1
DIn0YldfqLsIeLTL0a7hGPKRp7KAldzvlLUaytRB139hFvsCSh17vlrYe4yU6jY1
3AhCnXQ6kwht0bZYeiQKcpYKF4zkeHB1ExvLQXAA0izWggL/dGMMj2ujQno0krom
OdNqMwaDSq+yQ/YHGk0WFE6HZEQlw0gPa7tzElMGHqXu4DUIKx+4nXBgQI6JIE4
ZN1CIR8Q0As1JLI/yMdL7SWKWJLa3hU7QtgiQEiBBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUA
AAAJEJCQuJvKV618hggIALFIUkjsh1LLNTffGJj0B0TwbTcCvKDgtZVod8iR8X6f
vuWuMod2rb0iCpth3g8Bmm0GHAwZ9wXngfkpNrgS8DE1Jt0sx CZBh3XqTHTKFAhi
HVTZs05neSk/AGjd3nQvjs5lCLrlz8dEbb7z/kKgbpMnxat2mpCvWKp039V3Txvi
vUa5qKsiAcTnDc8tsTMfvnKdQKFTqYNhtLS6VfS7kw3D7rRIQZfRMwp0QRB62aRs
p5H5EUY6e080MmUn3bcaUBNywU6U9pWqLkaUPaUg+kr7Bb5Fddw9JX2dps8WwPTxB
2YxsDZ2MeIFUYy3SAbnKf/iI0XG6Zaa3ZIht5+w8vjS0JEFzaGlaCBTSFVLTEEG
PHdhaGphdmEubWxAZ21haWwuY29tPokCNwQTAQoAIQUCS8a+IgIbAwULCQgHawUV
CgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRDHRs+p50+ksA4vEACX2Hgd/P2FQM4CtFRMVC19
qx/JVPKn/qVCsb7HxTvxxWvB6CD7dZVMQu39z0p98DLihDm2Yjn+K7Fh9anmdo+
mJcETZt6sm4BWAhK8D80xLAUUKj/CNGRV5foU4t8L36Fi0F25kft1WicUwB0cmJc
qeGnirnl+xND5D0zMAw63b2BI9iHPhL5GgtbSwREMS6Fjv5V/BtofYHRYHn7uAg
BMzi+4M42B3LjmgWMGoSolfAJjEXW3SK/GrDhjvBS6ZJYLZ85d9/zNU+IizFJxuR
upcrX/2eQkSYeS3dZ/CtQvRKy7TJ2XnL5HNB9IB2KkWNk6+dC/NVpU7AWHjuT/Hg
q0UZP5SE2RVqQ0I2jJwM4srgsEUgeDqm5g9TjDFfGPY1XT+gACnz6v2ioRj5Uua
pw4hYK0eSVL009l6Nd8d8mqihUiQ8KHbVglVRNbrygmnpqAa9nf2AYxl20L8wr4
0yC8bd7RKbH2Pf6pTxyvpj/42XQjDuRXyasik8NYuSLV+nHYZVAauh6HL4bMfQq6

AWWnUfYf8JH69YrE9J7BoYICB5L2wMZFNRH7Jt8yhCrisxt8P847C0/4thnq5vDI
xkFD2sNAuPTPKqyHJZWmCh5UqRmtXRRjUiboxtn/rNSSMhCIMlJSLGcDzNICVG/
Zy6aQlvDtNKtqSL50n7w14hKBBARCGAKBQJLxR79AwUCeAAKCRAfL4QQdi5edKoN
AJ4sByEakg09dQosX7iU/61pCKOP5ACdGYXs0P2GwfCaEy0wZ0Njws0L2ryJASIE
EAECAAwFAkvGzu0FAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXwZmgf/eeTexiWCbT8+kLdjEF4p
UmhMJWx6350Kj8q8gj8shMNEVJM/loOXHsrJgXkIO/883HNYIZXw/iEQzX159WXN
vf5xvs8tD2GGIUG8/NqLXmRHHMT77LNFjIi1xkn3uSwsS/h0HmVvukVGygh6t/QI
ulPxQ1S9NFTcjY64Eu0HXH11t8s1LJtA38fs6j9dcdJm7Kj/W6z2JSwtwbz5WLd+
nMnZBH0IaCNFXpNujOHhExjXtXUPyh1VZuPeXct156AmYNa1r7zb3jtlZQvCguB8
IMIbynIQ5Zccq30woAL3J14fMc5LmSqMSKwRkft6nmCin9N5J1iMng5xameFIg4
MYkBIgQQAQIADAUCS8bQcgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFbLSB/9HoSJ2wZ25nxH0
32NioraN50K4vKKn0VhsvUe654uonIKTR007ib9oF0RiF+hRHIjQy0n7kPctL
6kXuz7nIfU22hHXjVz3eidcdDKqI0wiQxLHcZmf/tpdt+Yte8EA9QzKc1jheth1S
MZ6iFhoHLOMAe5+lf70YMoLJsWB1SI4HtW5fjxfqcsR9Rwbf/Asg07XTVD0ioePI
46sofbBPHk6GqoGNKRpxaSRE8Jt39Lv7MhfkSuW/etcP0SADmoy14iyyAfJAqHu
z9b3lYrFkKqTQHNP//fyF3LI+03M4Zk2ZJ3r+Q5PE8JwFNVy1EsURhy6GfuobFvj
qUDHjWKIiQEIbBABAgAMBQJL2IW6BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618AEgIAImQY/pe
huerElp10bD1dNLfzL7sNKJNwf9UQIXekio8kT7WvC+Bpr0DjMhrVcNNLvjdaWGi
50F+2b9S5TgCReAtJ4xj8+f0FQR12G56xqy7Z8v5vms8ADnv4rYRP02H+3XLCSSF
aXPMC7VJfdZvNMY8X5Smw7+whAJsL1eMZBIY2NXWm4Qh6JR++eMrRhZ2I1TLi0b
Zp50vWB0GntDe/vDbIz+1A4HksS+YZQ/X3nLXLHVLmusT1R9m/WiZ/9i0/sdGnDs
mQ2K5YsopuMdKe90iShFA12d8dWRE2rMryC00GLnXFUITszyiZA7ueSa32ArvGtw
68G3kIZ6yiryJdyJASIEEAECAAwFAkvpqz8FAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXzjVQgA
l0BMZ7DYN57vtz7YNDoiNsu52UQ5q52sz6NBZK5scISUIrYw5Cdnc909R0zQcttN
UPt3cPVHCu1lyAja3YcAy2zPygLFpQ+gf4J3LXVcWkSCsnryoeX3zrqnqoivtuU
7fi54113aQbJ/gvLPuH+yLJTv53E0M4J6+a6J45IV5lj18klxZUmoe06bK2h61qW
bsQ8SYbH0MPUKFMraQVhk1RwSi/uTc060elwPz4CTN+Vg/YPDWzNjZiT5PViNq9D
Gvh10aCTPPrcryjyJjaSYxNYZ5gGP0pl9h78WiUgc/Zo2vVpy50WLSzTNkeYN5wa
pqXBbtzfSYzauEbQI56JFYkBIgQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fFd1B/9RLcAmeJAtv9dYoCV1XHSq10HLpFNBXRPKwMx17SCGPBbBCy46eMGumXXx
bsRpF1SetU0WH9pttqxqIqLhUioFVDqQ0FFKUgJDFwVuuV7Ii8Rzak9U00iADlnH
5fahNAdreT9dea3k7/5fRZktINzU3rcUj3mScq/LgRV4Memw9ajzaHnVBm42rZ50
0s/mGKnRMcMavDuL0jSCCRZGIJk/k5q/dM8WfJBDDwxsIRFoQhHaQaLbYoeYChX+
Z220hMdKHB5zQTz3M3Q4c1dmzR9UiPTPL4kmfdkjvXfTk2tiF+0z7Nuhf6lu7zeoE
fp1llfC6Fw2A9E6MRBmFpHmRR8PiQEIbBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618HPIAJRBYId4XPIi4zJ51RD1HBj5yOyUwE5rAXDA76rTVBAqbhG7CVI
7+tpCobZJ8Ut0jBRSUR40SwMZJp+FcaPgRfBlc48W3mHH+TUHH25KYAiW94npZuL
R00YoMf9gUGYrnjmUd6stNHkcZB3HTFVyThdnZi9bmqlSycohnqzfxl6cRsPrrVJ
eDsQUs297a+/Pa9iDyIZWujRrHbSnFamI8cn7F7if90Uq1JfB6f+GQl6zXxLemsW
TT0ealzUYpdFmmNwpgP03dBcm1c0/qFeRodB8ickk1WUyYer+EzoZh+wwUTq3gY
V91aXZY5QsvereIBRyngVwC94QYihY+r8Cm0J0FzaGLzaCBTSFVLTEEGPHdhaGph
dmFABwVtYmVycy5mc2Yub3JnPokCNwQTAQoAIQUCS8a+MwIbAwULCQgHAWUVCgkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRDHRs+p50+ksI3UEACa7XmdSuQ+hSWzS0AReMoZEyIy
0mVncP+jhZQRPlut69BhgkaJqb6umrQRvfm3pBbVoezef/mxw5LbF7SmfplgDlK4
SkIqAfFcD+mgc9qZpblRnxxSI2QNC5B6kVPJHJDTk+ZVzszQRquZwYr5HVtIwWH6
GkmG1VmS3UXnPShG019zcNT5aJpUeMp8qa0wARP+FT423vpcKbQlKz1XZyf2fuN1
c4Z25DPF2ACbP9BiEqD0Trg0eKKpnfBimTS7Wrai47BnK4bjh84KbcYwyxoo5LI
96Avog6hZla0KUr9+qPhdN/gvFaFaG7BAQMq76pEd2A7vx9k08JEsYjJP8+8pxLS
Pw55xnkKYmYac1ztYqqTZtKLqmGki0WapyG+2S0j7LmL42PHmK0I77uryorxgto3
aW6NHyo6DL+SgXHjUmL0z7HRQKPFgbowkaxGPv158oi7RfFTxBQFqrJfu7SueV4M
TN/IyBB4iX/9Afcv4HI5I7IeNmThLz4H0MuPdfDSQZCKBvgmc0bfig+J+y2rwanr
98pK+XsPQLPudW6nHnULSLr7rAF1zt9DNZkENSJWS0J4fWbYseQ9IB2E3u70LtfV
1/+708Lwy6V0Z9J7WZ1olAuCK7sKi2HZu2nhwyfE5ehz+dxlWKZkhJk+udr+GK+s
gmMopjMjJLQuARhKEIhKBBARCGAKBQJLxR79AwUCeAAKCRAfL4QQdi5edFa+AKCZ
PwRzV8IyZM4yKfE3/ix0LzYZNQCFQ5S+uNvhPTifEygq8g8L8XehG0QqJASIEEAEC
AAwFAkvGzu0FAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXz/qAgAgNWB3zo2/0VemtE0GhnzNIwR
zy42hkvF9ZsUAS0zJBS0asvRVs7XJa2AFzo79yVE/GLpNQohg4Vw56mmgqckVAPc
o6D6CJ5fnn8B01uhwZcj2Rusj+2F9IleKnQrhPrA0E+remmo0Xka2KMZzVE0S00h
dPuArbZR9/C2jjc0WgXNa7IzyhPpen1wMp2v4LEc+hJuhWZrh8w0ytm/5g9Bmct8
MwBwd2C+dwcl3uBl2pvGRFZNCbradMdPaQ96+lZDEMTlmaRSbiJ0rJo3YBrIqu0
zeTYnKWrXWPfzQd29sir2Zy+MD0UoPqCvcok7nQo7ZYzUgVkeU/0LqEikgef4kB
IgQQAQIADAUCS8bQcgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0TCB/9yf6QDDnBrXXIw0He7
nuUqkHp9RcDhUd9Ie4r9UY9lvVZxvLB09YNwrLhqfXAejM13a2M79UQNXRu8t8D0
LGoCpWL3E38w1XJm8euL/q8qxjVQ40T+kEgQUtee0UiK2qib3HF72thWKpQSMsZf
0LpdoCuFudvKQXN1ittbJTyntEgSdyM1+FVmdcj+z7DaANLuEzrVkrH0YKERNgy
wj+TNRZCN5iK87YDBaAFXCacqjwLjhjG//Hsyts3HsGnLvxnGp0oiHChWvZlg9/W

C5fK+gorVcYPwfJ+K39CYG467xjAk80nvB83FpGcUs+lwZkiQqRsG3MWJiwu3mJh
mVGLiQIEiBBABAgAMBQJL2IW6BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618SJ8H/A60+a1v7905
0FfmVLkSJ+aIyQDldZ0jFVtBQQf+kfcMAF5G9su9QUl3gie6Ew2Xp984jrwQZT9q
z3wG5ZE35PcCWIj0tTLkHS6hMF5wE0J756mdVNxVfo0mkP2cLfgQqwupmQrhTDfv
c9gya6vdkGyJkWFBu0aE6qnvXCLNRGG3pqnEgnnf4xAs1nc0FrknfmuC/tGPjISw
Cd+98Lc8VZAQwC/wKS4NUro10paP32DtMwF7qfTatVYE7eVNF/Vfb3DL+yzmo8Pp
rpmftrKvszgh/9JePJ+R0xvzz4IkLFLlkk4N3I0AgBN9yLQgZESTMixpL0ToKLTu
H5Yr/dtLk+0JASIEEAECaAwFAkvpqz8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxPUwgAkYgq
pWowUIbGpViJ9I87Z6487/D79kmKv/pxM0mFrihC7Ly/B9dR78MVI0mwONH6WVLN
xq4/E6fCUwSspdQARH+WdwXZZSAGJqWAF3NFB7UwFYrB8nXvjKNNw9ePv//3Dx/u
EuFYTmm0BDbj0GjC04qo42gM2Him0LwUckwKHbiw01BbQkUbEB3AxeG9StWvaMi
AhmHHC/D6hucp5J5L6mE2AZz6bJdzWYdkP05+199bC86Ycwz0jqy9w9HUYK1+m+W
r/go4SgG4Xzaa2+9I5x+0sKgPFFzvfAjRHhCCKXVt+RomBlj//Gj3zb06KRdLVwS
Gf01nlnKT+MBjoX60IkBIgQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAKCRCELibyletCPH
B/9qp9XNp71X/xWkcy0fgaRLYHs2eSW2pg7JgxdQUiFjU5SqUswI9t0nx4HdDk2
1sn0NAV609h+Qxn25GD82kwim4dvdRmWmVu4UZ8ZpsPG4BoM38UfRRfql82X6MHv3
QchvvtFLm4NyrtyZa0/ccktlFFSTrxXNcx+8bwabke+Jz2dBprMMtNT9AARD5qx6
5FDVht5/MESK4yzKrmewrIi4g28wLYHbNL+QxanNwVxvIbm4jJm3rRT7Iqn+og5
RhBRTz0t49SEKtFcuJhFuHt0YY4SXUDKlQU1Tx9dnBfvJ7CViRllmgFjllWHH2kJ
l6RQqQUEcdB+0YPie8xDUWs5iQIEiBBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUAAoJEJcQuJvK
V618RpsIAKMefrrBXE/Npu8j0/tu1CJnN1Ai46cB67iCTR92/pgvspHEqtqKQdN
+47ZoEPET0p06j2Kgb+t5CM8Ny5PhJouf5kyoBC0hxbMxDP4XiysapTxpzYJb0l
m3CeVNDWvhQdFq0k0d5l+rcCqN3GBHfUxUih09m+FtaNDMGBc/BRL9dqM0YaCud
NLYHw6d8txdaa2+0xhphjqtST14i8RXZmgTTR0aSGjtkS0Xux4dL90kMKfps7Px9
nzRG1YhkoCxBup90ZnHJclkiivotsbB1xv38Qbt0T7poTmiZBALKkJ5GJVJUsQ+n
fssI6bQly3U9Kky0lFcja/cz1KYa8Xi0I0FzaGlzaCBTSFVLTEEGPHdhaGphdmFA
cGVybC5vcmcuaW4+iQI3BBMBcGAhBQJLxr5EAhsDBQsJCACDBRUCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheAAoJEMdGz6nnT6Sw7eMP/RaxAAmyPuxXQRKDN3m5UVox1d5rfy/5nhjR
GknXJiFIVLe4s+2ZT1Yk8JbLiD0II/za9QK0FGFc+KLzUvSm/kJ0hdJkEsH2ewp5
h0ZCIYaZCLwMnCuXtPSFgRy90P6GXl1TAdB+RJ0VPy4ZM+Q704UG+6/2dkdRx8lf
+Kcen+C+Wj/6XwYpFZWn2UT5GkXx6sJH8BHPbte1x9aIU858wan2t7Rxo4XVgGJh
zNbfLutX7gcaWv0agNysypGsZa996i0WXMq3t1r8sFvm57eZoBLb8QE1w3IqUi1y
c38CxACB8kwTjTY3XwkMLa9BTDkPX1IEhuDyylo6UivTiM13iEgAk+DqoBSH4T0/
MGZuHVW6N1UXxRk5CjQMaHGxfiyrXompKPvtDAUGS+03R9X3mZ5KmiKGVoYwuvuR
cU0A0LJX4MHzM82GGULr85UN0rRl48D70z25RVtXpua/vvm/0+G+Dvw1NKCtQeiU
wcJH8QqjkeId0DDQFD+LQx0fYvhfvneEFFIvy00tSqTBXwsDTU9j/nREwATS8AL
QuTnMVVQ2lVwvm0BER51Chw3Bt8uncN3c3WPxo2D4XULc1Soroqcmv7HyoaBmJl
3TJESRucUasoqnJRGIUonI7Dl7e74qhS31cbjG9V765wAhn4b9sFLc4C4XZCWwlu
c27UEBv/iEoEEBEKAAoFAkvGvv0DBQJ4AAoJEB8vhBB2L50p18AoKu0Ic5nkkIK
/DMuvLZqnZge6NV9AKCM8D69Z9tv55tLSA9/e9oBKvIYQYKBIgQQAQIADAUCS8b0
7QUDABJ1AAKCRCELibyletFD+HB/93YfLmoqgGSAadadX2MkLsIWjePn/v9wycU
nv00dsqaFU5MnLUWb0JBoeb4nk+QrhWUMYru0em5q0mI4JzDJw4CxlSHLdrGsiid
2Pkmuzafe79uHdPb5FF0lFBHr7KzPCvKLvrGhzcv3/BlDtLVVFESFxI50WBCgR/0
L+q1ird33wDPecWaV7JvnHw53wtBtUqyno1m6+5RL8KUxY2B8AMR3RTgi77kehcr
btWz++GGUCMNET561BRPvIb5NA0u6zwLZR5beFVBfH0cw2EmZNTuw2XXf69qa96F
g2oNo7FWFChoNcBIkrST2Uynns1URsvFBF0FM0Y0J4YEQRraQbgNiQIEiBBABAgAM
BQJLxtByBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618hj4H/0XfBHqs4jmx60mnKd3BFzXALHfe
8U44+JnkC2ZWtwz0CvlfU+ddwpxh0IaeTaV4K8Ve889q5v7Vwt4mCk9UXnXvSw
fdU/LLmfqu8jnKbZPsai4hfvvSuy5UTrbSyrgZ5H+NhJSCgsx5v7klm7Z0Z3xD04
y/4TCZPeSDkEG33xV0lst0Jvt3j18RTzPlAf+rHMemHAJTRgx+IU1qHn0Xe174My
VKGY9Sdaz06t9BNDjA3mqZQEJPuIAa+xEckRpmzprVJWDsVlKNLPPgv0pxDJQ0C2
khA/SocccFL6Wsl/TEsB0oBCKYFPp0JXWdmzbGjFR+cEspoUorS47bm0a4KGJASIE
EAECaAwFAkvYhboFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwJBgf9EUfvpjvSyH87ZajyhYH+
zMsu8GvD6nJcVrZEzCobs8M0rmBr99iinYHTJPVKdXhgOqTu3MQXV57Tss+ykYEi
zn6zry4RPKwAC3Nbkuh3IacWYe2RF8z0YzhX8HH0SW4I/iDlPvW20ZPPxMMsHgiT
vmTXBX8TL5F92gTMR6GK2mkR6RaPX03oMYcAiMIu700foMhU51jiVLz0/wiHwem8
YZRr5dLhkyLBpi32uk4/SarjKCbukH9FT9n568KNsDt6Vq61ldkxuQAwRuh4TEdN
e6TutMTgwKjterLWo6SmWtwoY7YAMcuml5S1ku+1LskIWNruN1sWmznFBwP6y3nI
PiKBIgQQAQIADAUCS+mrPwUDABJ1AAKCRCELibyletFENXCACtP+J4Wpph7ZMP
lkBqK17L5+NXRy1kVZHAEZgH38j9MiCXEWrjQ0nDskrg83gkRBL9ZcoTWECsAu
OTqZtlV8RS9meInT5CtSm4N3Cw5gIsMkPNo5sICfAnQ5ov4qVqufDtdad0yBtVCX4
rL270kEYwMryptJIGpPzt00xFFUbj4Isq8bmA99B0K10hWc3APFFb2Vc0YS30ong
pjM5qAA8DMBQ6lTxxXiD1pLnctno8bGT4DaFzkJdHJVYbSHzCV1Wfek1Lk1Megk
v6I9qkFQEY9j+VkjforPm2aP2ethERL7USSE+wbTLQwa6sqprpyg9Wcfry2L+enE
xQk0ySsliQIEiBBABAgAMBQJL+3XQBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618kvEH/iHDgaou
ZYymhSQPNk8E5b0msHA2uiBGwAwJ7uwrwy3bMqA1CBouguv9jo4BPHQSeivTvlh2

oqHdsr7Q8hBGM9eysFB9brKmtQ9P9bGPJTpyb7K0qhHss0r2S2cbY9goMrLnSpJ8
GRNJUoID87WpKpoJ9xzZ51MmwaTKMNnb3G9VtwyU003DUa8JAT/4TGPCdtAFIjC
vC7rolePTHg7jgfEnicGU/i0QyT10igKt8RnK8uwSUq5I000oH5VdLMLp+e3aHvo
4Z776W9AgVNIimoI9k/dD0b2MLE0BdY0jESHsQeo3tZN1PbyIOKBLyXV9CnaIrwPB
NWPR5iwo86TqKvqJASIEEAECaAwFAkwMmYcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzdMwf+
KBiTO0lrrydmg8vElmLnVjJrD74Y/5/wVbExEONRGx2qdAeeLIEp0+A4ImDWyAxt
2Tv4v95ERBJmI52qosH20mWAIfYfkgci2syk5l+7hYpbGYzM+YnwtK67rWYTQ+ZL
RUNM3CRv1M+RGDRuWZEgeeI4e+OMZFG8s14kmlix0ZGoHgIkk18PkXSxtUXqvmCU
1fCFDLwb8+13Ujm6UVSj8fUIqEfsnJCGgcqmzE42/3UebHJaGdbjKN/lkjyHS5Dg
JuF4Y8op3BB+W0wgJJVIybx7jLULRFcXuBMGpqMu4h04oEG0EIkXoGSGRIQmX0aj
Q86lMTwb2y+0EcIDG8epTbQtQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoamF2YUB1c2Vycy5z
b3VyY2Vmb3JnZS5uZXQ+IqI3BBMBcGhBQJLxR5QAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAah4BAheAAAJEMdGz6nnT6SwDN4P/R91bsSSjA/nVd9/YiEUJ8xU5gRodK3c
y9Its0xfWGLIPBYRKAfvfqqoHSvWiAlIDFaKh1DdR0zFSk53aEQX8RRaJAvNGFo
qD6HUn0X1I0BFei/XpqqNf+n/xy0rjyNTmXMad/3JVtk+4Q/XwXeYjVvJrjD0DPX
G0YTqzmz7t+M88wAIP0jpJxLbLJIQhaWlyBR+8H7cb5KJFRubzsidFzbtRC0l9m8K
t1bbWQj4CggZCe7pqsSF5RQzeJ2pg9Dny15FDLEbjhvKBiIekyuxrh8gFJjRLUSu
ebusIkY/TQCtaaeB89ou0+f1GGtKhRDLQcX8QYzR0ID/CeVEyph2U5MM6gSaSpW0
KKlmoU50H7s+wM5wa9KMjun+xUh3sh0wc3fmsS2j4uIwbqD8bUvOT66yuygDj2xD
2slgf7UUDKpkoFue0HjF69E8aYNM36IjJqEM/YmI6TUjkn9zFH+Jmi7qNrliD0pM
+hNlvk+F0G13+W6nrJQD+qATl0B71cN0fB98ik+z96spskPRuHidF5+ytZHpumcd
paAN+4n5M0gYvuLgTBtBB5S5jWD70uo5WCDswGaCVzPvuTbpIIfseFhCRX10VZWf
212J2AJUF//LVBsdCRxLSA8F4T3dKruQev8B/PzdEwFucHlwow6Uj8F0hN/dI47
0002120ZnltwiEoEEBEKAAoFAkvGvv0DBQJ4AAoJEB8vhBB2L150jqkAn2I3vKYb
I6nZGvML5HTctCE1rltFAKCiZMNogMUB2zAICLRcX3YFIFnKMokBIgQQAQIADAUC
S8b07QUDABJ1AAAKCRCXELibyletFIWNCACXHfa1Y3KeQLR+6wT1CEROEYbqEcz
zPmhAHY5SHH2XJALThicVzX8RpNozQncqldhh8ty2Nrhieq/NHFPfbTCgVerjHT0
Un6jZQhyKBiPi/ov38z4VrnbsYwOJGj9/HYiQjHRFRcyvcbqxz1m4lfSwSlzRGSi
e67k4weaMFA2sQA96iyr7VELT4LM/zCdAIi3oD3qSHKwMxV8rawCOMtfBuntlnyz
1T0XwpgtiN0W7ct+MFxWEPAE9EVNJTBMauwZCmiFvss8007uhiaWcVYLMiFZpF2Q
0vXYFt3XQn4/IS4mNB1gvrUt4owI205tELD7enkXXFrWAD+l0hQW2VuRiQEIbBAB
AgAMBQJLxtByBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV6182t0IAIrbPXBqZQCV8PSF6HmLYMsP
ztxZ3Q9bjR/YqL2cXfRLvt118lNBMEBNQq/OSYIBrimWVW9aTT7319n7jQ5Bx5r6
F3X9s7oGQfj2Yc0gxb2IQAcnVmTtSV4Fed9gW4KPEv3I8YNF0oBmE0fKn0yHrzyG
ahJJpKTAZoaIFcz2IuSto1QhME44G1jLGjWz/FhI1ELb2NueCXmGkVScFebQFUWX
sw9pUXCv15hrj4960vEy9mk41my05Zrj+b82jkiA0qWF69ip1GMjM2wDLTUNVpwG
YaqQ9QaVfEbfc4V85uRuLX7GprsQm7+jgfvVsMiKyIXzxDbXhkZzrv4cjc82miJ
ASIEEAECaAwFAkvYhboFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwFKAf/d0FRBIPqwr08wbvV
LkhvfKMetNGKI6KXhrLW5lIdcWfTxBgXpASf1QSZ8uR3Tp2u0FGPxL8mR+WMWVZy
wn37kV7wjHv4Ua6Qb596LBB8BgQR/rxuX5qfJ91tezGAfHjRLSdGBjwyJCq4toEe
XutMmpleKi8agqCjVCKLxvV33wS+B9Fed8ZcdHbj4WSYp85jA4MabU4Jpk++oCxU
KiUV+xA8Y/UHZH+NLTLmuxcwXXfELrWqCLctgM7V9VHJ7/udCI72wBWyxKm0LFXB
6yWntKytJHb0uuCDv0CFh04MBr144QFwxYzFek7rxhg5AozJwHf50eUnVZXroK4
1VttjYkBIgQQAQIADAUCS+mrPwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFCsiB/0YA4ErJu0a
lyArZFDKB1LvzGsXqnTMPVbb+NMXe8T377h1w2zN35Ym05KMY5gInhaj2T0pMw3T
Odamr3wo+dUyBUULM0o/Xryh90+TjoXkbRnB7NlHQdkFHZ5SkktKtgsLnZC3cIZX6
IVIFU2pDgWYjh0Pmu79uu/7yUbhmKu20GaUTvWdv6+SJMtMCLezYJHMD4ytew2Ra
bzVZLfiUNVoG6LaZ74hN4V4SHsBgUsmLuiNo4Tmd9qtHuXGDV0qYz+yN6+YAvClv
ryAg70R/JOV8wDA01B6SIADFC70iBYgjjctVptj1D3IgJ2RFXEv18/4+8oZF1y4Z
1yleCyp9k83tiQEIbBABAgAMBQJL+3XQBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618aJIIAKLW
0eJeAilTGWX/gVDU236N8pJW/Dj4GpstItj6w/fH/2tR4DZQwSZGeDiWFmW9ZkeS
Jjv5ws++6Jc5L/wN2EN2WybBjDivMJuqpbZQkaNAKLzFX0nauEHgu1CISLeW0Eed
0RIG9k7+ImT7trath+Hq5S1EtWvY7pLmgCQAfupHSDZbR5gAvrzee2NV203JGuSn
/V6o+vBKuc593Ig1bubul+XzmGu5TJ3A7sd4z0FxoXc6t22eQAQGgCL5yntA3v3U
Pq+wxJm1F6wGRiOXsXv/edSEcicLvYJM0tonRimvqLL/GK3KYcPcEGahB3SaxD50
vg6eTANbPRkChU8oOMKJASIEEAECaAwFAkwMmYcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzc
/gf+MmiB0n5Wx6Y87kMdmZb/AUnVlyMjiWyknzxcEGVLDUHmMqzoag27Usz55h3N
GfvaJ5xci5VDP/OiFp7/742e0lwcr/mfP5VFQZjFoA7HKr3l4qD8yc2kuI9X59jc
6vbdhkSigkEzpvE+CucD4Iv0azCEPGnGcGYjNwBfTcQAnXwi7CxWsJoqqFYsM/Br
K/ePz+fw4tIKXngJgdpQeitSdnnWCMi72bh0JKJk/1Tz79jDufkyXotVQyh4UtM
cZ/KI7e/YE0erPZqrFMLtdhyZ0FGehlXfbIYK1FY5LWg8bBpHo3P92X+Gypb1g7
E0qRQEL5SMVMHHMi2ZYIqzVMRQiQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoLmphdmFAewFo
b28uY29tPokCNwQTAAQAIQUCS8a+bQIbAwULCqgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIX
gAAKCRDHRs+p50+ksA9/Eack2a4sVSisViKXu3FLQzxJqZpgJrVdJCB/WK0Vo3tR
JQeQWeGiwtsvb1/Mm7Cwz6PITfnltomk0q/gWnttg1XUXNQtjrnCEoR1agxwHGE
LauziQ2Dqt4CGri9ANlfa20nQB33YwDv81dh/14e8GJ+k6LLWNCumixTHLZkeXJt

YQx0CoSqa9oNQ/GM21mYQyh5Zh+zP29iV5d7TXRXDgNDt49sXktQJ9Vuh5sHJkmF
Q1te6Pv//FEXjj0QK0L5ADwLtiPsbmzK/eGx03fMDHgCys2DzjioMkenvxvFRJr6
5UoSTr/yb6Xf7iTh8nReA+stlZBMiVShP129Uz5zR3+u0KKgzSUvMRkTI0d+wnDZ
PLGbYRtSgZcG+LopnHT6J6izk60Z7XbPjvK+gJAJlhvWKqEs56fTaQmy2S5PBeV/
B7yP+kI4u0D8DAR0cDySKLeA5f5QPHqz4CGj6e5akeNE3yB8q7Px2uEHu04SyLS8
gMPrGFm2cG+Ka8UbKmxkz7rgffvJHC5ySEzTA0Hejm/0Doh/lbfozn1M9cdbWqmQ
eZmdmEIyuG+vA40pzQzR7I3CN5o/uJdqsmms0I6LDAEPzHeaZbMrUIuJkH8tEMKs
pVfeyng4j0S9sLT0PPPN40g0yUhx0rbsmElhAojk8coMnm5h/tHhVP0HVw1mHwg
QohKBBARCGAKBQJLxr79AwUCeAAKCRAfL4QQdi5edMJoAJ0aNdYzjK5MOXfUFx9w
bQZF104PJgCghg0439baV1x67D7883m/SBure3KJASIEEAECaAwFAkvGzu0FAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxTYAf7B3xormvAdcaTPzzUaBaWzyjsCW59Pky9j4fnTzVd
RTF140EKd0e68jTyh8jT7bWFOFDpClGpvIiWlk+BLT740hryCzXsWi8ts2X0U4Fm
LL5kNKZLVjUmITYBwhAuQbqklJ9kw8SIP38TW4/gPC1M4wKoLg0CveS1gYw8oLy
umpXVA63W24tHklZ6h1anIjGNjWmXjPmUWpopoFCjRgqF6vz0byMqy0HE/uM76cm
ds7tBZeK7GojGZ5vMFR7X7VKKiz0j/xr1VsBAjrk6cNkNyB2MdcwIrrxjcyd1JR0
A0X7ZVVr0QdNJaWscLza/ZWtscyqeC0CukksB5IVYrLp4kBIgQQAQIADAUCS8bQ
cgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFdvFCANTy1AL8Kspsa0CZH8EKBRMXMrkPgG6ttN
bUUCmpYvckxv1D2HMOiATPyfIr0yQ/L+Hj+Sd6uuIMN+ihf4qSHIoDw6A390MC7
HgUhsFm2gPHNxrYwVf04xiYhPNR/ijtHtsvPobgAFKU384SJYpMfV1GHPaXPWouE
lY0zWhgT3jp3CW5DneG2NKjiz/mRG5sIt3Sfb0C4Dk+uDcnbZ0F4Kw7+LyEn0tSf
mjla3L861JRtW70wdouMG7CbacHf9GgHQcUyXnWK1GwHg2ZgaN03aRIAJSMTvqy3
EI41MA0+9Q/Grg6P/0kZr07I9+zfv1ZwSHR0qlzzr2LP8k7Pf02iQeIBBABAGAM
BQJL2IW6BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618Vu4H/0ydaD59wGSW0nu/0cL/L4ZM8Gen
obtZ4LT2uy+m0T2lk9cwwXWd7Yxcd/2mqxovb8QnDKWJwaFLbjk88ZjYNA0WEp
cNgm8g37EQLC0fQe69yQKFvQxZPYuJFLir/Z6rLTgeEul3NVziaI/Pf+f9JletJM
aEtaciUjTFMwaDzNlePByakFgHCJyyQltiTrTjwYvf7FI1B7gkaFFNX0DNAQtDpj
eJxDZkb4nDV/J2BKE0sq3ELqLp6JVN3uqV33kdK/j8L8zbN1MuuTt3NSIg7AMVku
5z0IJH/CtMLAeUy7Xz7NVdau0lw0fma9WL+e+v6F0zQDDAde5W4mYTDdh0KJASIE
EAECaAwFAkvqz8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxqMgf/ehzXLB8SmjHKoyBp324
hEocYQ2KVk0hPWcxTKQRLhpXrg8ujRukYKyTceB9s97ADhXWfbsG9+DZ+GNvhzGv
CdNaz9t04FrwnylHvdrV2vkV36SVbyrt10P10FDDWLcAh/tz9FuD/vqjU2DGj2dm
NpS0Mw9+KS7lKohy2n4HFVDJNnocglKk/1lorSz9wQaAru+RSMCIzNLz3+wekxIU
s1Suy09rxptXtd+9nIDFv0G23qHLpMgtHBedeUwHpeDXdxMgGqAeuetmVU7w0NFf
tDas0NkVi+KSVDjPcQA3UKY9+WwwXFsosDcGVar+Bwc2bP3twaLSJAKJSGYMUBag
AokBIgQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfgF2B/sHt4n3J3Nn8Gao
2hZ/i22u1ugq+ZRM2zwXBCjIETUiYF3MC4GyXTq9o7wUqIySiko3MwCyRSMHa8I+
f7DCMZeQWkZaBebVZ3iAPb53X7Yn1G4z8iJtmwgBwD0kw0MHKtuQ0mme20Acc10a
qTK5J4KsvYbgT6bHaCbHp+PaP7epGKG3QDcYt/XN0+0jG5A0Z+RHuL/vr4WbrPoB
4GSDfwzIX+LE88smgDZgtZtqJ85UKsVGXgNUVI/cM2nX8NA7SFGk09/lcMs2tVOU
PCLNsto7SpyNCxFOgZp4Q+mMxxPfCfdAZoWXT90xYz5scev+sWsb8aioyKwgtESP
4STQFX14iQeIBBABAGAMBQJMDJmHBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618mhEH+wQRhqv
YjsKsvUHBXQUHQCHXaiiMhnlMNCRNIP57D+MHBpvHtm2qNA0QAn0DRZtDDtlnSucP
heLrNZmPZW/70jR1eLqf/BQZ+w44+nZ3z7ST6+eXBeY/0Gaw/Lj2xd0kyTNcS/Mr
7YPHTf9KADIKfcejdDXvPRIzDxjhZe3dFdAlJWltvRQpHFM0idMtcyiG4qIPh3c9
qN8/FpyRH+Xm4tlvXB3g+veVy7t3KrUgTWLHeGfxLREJIzGN8SiRMneb8sp8ms2F
YemucHu9fUnuiBiSS+cgzgR4EBE/eh3ZyvkdyNhXe6Cpj6G00rLdsrBQMYSrru6Q
aRMz2zCg4uzbuW+0JEFzaGlzaCBTSFVLTEEGPHdhaF9qYXZhQghvdG1haWwuY29t
PokCNwQTAQoAIQUCS8a+eQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRDH
Rs+p50+ksPfpD/4jnidHvcETnLk7oRBxC6MItgZh6bJPRWiLbadjJ7H0xyE9M2sQ
EEJm6TawU24+QeM2PeoPBLm1D1eI8mh0pxwL94MJ1SpZJ/ONwa0uj9Qk3QDKjuuT
Ve2V8E0R31JRbJuGhRC/BpGh0Fm1FLHx9lhLg4gff+ZdULM5hxcyaPFcL9bZjhgh
B+c7AjkPREnLg8hi/STZ2PvP6TJw6mbrFb0gdtBcKc9P3guL/m00+enBX2q/NGV/
K5NHQo+grYpRiRm6erkDQqNlDbKTQJxVALdnq0Pu0Yh30M1UbLad5Kd7q8NLzIq
PvdgZQAXKHuaih0aUpHEdd2Hm4VbCvnb4LB3CfMneaslPEi31UUutl7dT23hrA
SmnBnttVNEdHiUgMLqmBv71IEAnhLEZLwcPrR0d8pYV1dSgvlcYYWnc0REknt2/y
N2qe0n+ZUS290qnaDtllR7/xqx75xYLZ429qtWNRrazVTiDc2Kt4iBLfXKr3lPIH
cHL4MyuhUP1Gga9qFrBwsWsSPEzxpmyRfPN/LTj5MuqV9hCMnstBMFzJWp0R3je9
WfVSwmJLfwu1EWycafsASpxWK3YzF/pc/uKcYN4d2ph/03ZKaIO+LQq+IP9MIwS7
P3HRF8cRjBQKPVji0TMWx6ChWNYtmAwRF2oogc0G8r5sZmXGW3twzRiP94hKBBAR
CgAKBQJLxr79AwUCeAAKCRAfL4QQdi5edI3mAJ4mYA7No0oMowVh63Dk8Khioez8
PQCgtQrzCaaIvxiT0KL05e98lKz8lCaJASIEEAECaAwFAkvGzu0FAwASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXwt5Qf/TsVByhguTwTDKuBAQ2cA54pDb8ziniQF6y8NZbyE/sF9Q/0
f/6abLKrqT/WAHVooG+iRmWiXzoXyAx3BSdb++GFAxJ5hTdmLw4hdp6ucS/yaAWL
FFFByLXJJ1tAMYygjNN7PF6qAui4AF3nSgorZYIoImY/80CgBCyYnkwZSUxolGSu
lVsgD5Jj85eR+2zilCiXzZf3lXmSEmalbNL+p83hDHZCzJvD2R/l+LxijTIdgT1f
odwYaUG16APkoAry+cIXdN+K0jCE55ZyIkgRoPruCTqVr93mRHTU7eaPqhWVKCK7

UWh7nwRsC/+YGEeFYKJtQ9CbLWGV0paxT76M4kBIgQQAQIADAUCS8bQcgUDABJ1
AAAKCRCXELibyletFauFB/951VXRPI3vqIyCJfNTk9C0itBc5DCuFqRRak4L+3C
CcV4pykTYT0HaGZCKdLb7kt7fYZZ58nM++4rePjRQXj779C9zUjNWT4CYcrX0gbA
0C3Em4xLz0FxpYjU5n9Hx9kZZi9rLK+6vdnRqV25tBdC0Cgcu3jUTInyB/Q0M+
5YbHnwnAcTWURfKhflaCTaLpGT76HXjhUDYpxW/7IqhWq303fnJf5zeTbgeF7gH
68KxtXTuWC6XsM6MhkPxVkbEu6seJjHwjQUMdfpv3P+Fe0ycpQz66ZbhPuVtoXf3
QpMxrSaM4qsMZJJO1IHjjNk0aP40N+ynTr6KN8Um05UJiQEiBBABAgAMBQJL2IW6
BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV61813IAJcbtsq6QIMehpU6yj7sdcoiWMLwhfA/TEas
Jo79QKUANcKc8aCyFJ9FcI7g5/83m9o3p+Lt6Djkn8/9NoGGLqChk9pfl4bxGZQM
YXQHf7oZh2mAi5D1hjvssPlr0pww+i6m2s+u1WQaYEXI4pbaM8HzbybnXRLN1ZLbu
qQidy/j+VscLqxtNzaPWNDV67X2ZDFBbc0SZGGnAgHcqeDzMFU9iYkBu2IuLv+h
QOzZwsQD5eEY+M5FWing2fACNiRU4vwEEi15Dr2C3QWfQhC8xtV3sKA4Ym87r0d1
376QgXxT0JE8+RPHS6+8vpQevoo8MvRU94oXmhrUa5c6YYqwjDSJASIEEAECaAwF
Akvpqz8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyoaggAm/9xEpODHYnF6Dsq4664IelzuqqM
wPZcLDP0tU47htG+/STxm24gZSeqb0wtwbG6Fvndqe6rpwciV1p73W6rxkgBgNrL
0B7QZ0mp5NUUSwd3dp/L4GdbnytDWGU/GweRe67VhGam+MF6SF8AnED8bq6dWV9Y
1wkK1Vuibv8xZ4Ssn8WRhTMB9W5LFNdDeN0S4eFVL+xws7WwT6jJD4Tin2maFM2D
f2TezEcYZL5Du7LZr9SeVNTKTe+Uw7UUXDdcaicW5EFM++7moY71mLgXSSfXzmnz
5ASa++PDOgrFQkratRRcwJO/kmu3rKNExp30KvXGcZfN5cYXM+NhQvWc8X1YkBIgQQ
AQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibyletFgWeB/9cR2tinniARd7nf0wfgAvV
7L37QPqH/FwUQnnUSJajhkDjQwk4qldqroVsiYTCWjGiXB98nJ7HTwPssM1MHhIY
SBd7EFZyHYHsexLS8jNcsM5nu0coaN/M/tnaD6p6QfHbJnQLWRusJxtDZktFL2k
YvCUDc8Scag9qr2su3Ilp10Dn3HjVz07714G6tMgi8aX0JsunWGLZsWdFESh/iL
zQ92Vvp1L+0037IYdJQei+KjSe9eE+uZjICLu1LRk5Ltl1Smab2/apm9ga2FXuH
5I8Zy70v02/IsmPsCtzoYJJ/IQW9xGD950WcT0TeVGZLtksiCVFfv+63PdL/k0D3
iQEiBBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618e24H/29kE8pt0eg6FQbE
Uy0Y5YX3rL2kLJxkA+zyYsvLPhSo1T/iIweWBtTLKg9QQcfKu1Bx+ojRkQD/ykCRd
9DiubxqEwdhN9tKRczJQUNmR8IUBo7YGVWYqD58JIwflmg1zpyiZTep9MVWeyMgR
JwvP11zRmVhtB6bpglmfZGDeC+/GF52fWeu35ZY0cBYpv3N0V4sKhb2paQ7h0Xb
LHyVAaA0gr4B+vhm15ZXoJDD5dI3uW4dcKLZxc8esmIEJTwS3RIsmryZxi07ZEs8
KqWHNg8PVpVaKxBSAtJpQW1XpVbIUjw4JM5SjsMvYS6j4YtWJV22aa8rUHPDves/
p3X3wny0K0FzaG1zaCBTSFVLTEEGPGFzaG1zaC5zaHvrbGFAYWlydGVsbWfPbC5p
bj6JAjCEeWEKACEFAKvGvz4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AACgkQ
x0bPqEdPpLB1Vw//YoNNyRMyMyCBeQAVDtV61Z1NtPourCuobJRz+PKoAnL5qtj4
3pM6ceem9s5NLW5gjRebptMoI+P7a4V2EV3udPErrp8ilpqn+TVHVvU7qLL/wzzx
K10KfVUEthRwsBJPNwspkEIKG2X7p63ylyNa3mTuIxLPJ8XBLc6Jpx+eWkP0JFh
VZ0ldHy7ayAzxx1RBFr77XJt27f1oTR3bLF/q542ELFSXsZRSr+BwcQDaFYoSAs
cf3R8RUKXPvVGzLJSWLBu0h3fisyQ3xZ2Dwgpi+fxANCg/HoS2/vubK5e0zmxz/4
zBW0XrGVAL8180G4/3J89bjbL6I/WohEGsF5p78Bm9Z8/kWR+Wcwq8XFhwK2wpl
RrSjb076NY+JZAzqQ+cI78P4MK9JnvUD2iaeKjgqYAiA4TdWJE7zwSyMjB6p0Kk
gmDLKl8zbylQZA20YPXY0c2Pwsx03PKRX+oApcXJj8ryw2G4btWQq7o9MB4+0mxk
FvlbJxrmB2SgAsAu1Cd0aWi fsrmtsMARfjByQA3n1a1l2pnqd7ZdJ+EXjoLWpXGJ
QewVqVA3UmoZQHq0kdDQJv7N9sucSHYnjI0NI1Y6L0NvSD5idtod7vDyDqCA/HGe
79D9bU6w/qDcEyZg7YeASKEnZ5+QVC30m/FL2uIhTzBY5VLE2+gsR4LLkb0ISgQQ
EQoACgUCS8a/WgMFAngACgkQHy+EEHYuXnQVQgCg8KQDgDZJknn+6qb7pCC1AvFX
9PwAn277hZpAa4xeu9w8FMe5YW6ZU7E6iQEiBBABAgAMBQJLxs7tBQMAEnUAAAOJ
EJcQuJvKV618zBsh/3sJDfQqE+2C/aoQtMzGEEdvF4JNxt0cPyJlQE0gqW7avZhR
C0v0GxZ2+ClyvthicyLFmL/9qDmq82fUbg9Pm2abUlxi6PXkhBm2yoz7PfdxlfMP
Zv5v1x4u22u3107Y7/cjY46/0WbRBDzLbPW099+M7SEEGYgBWIXi3j+dDN53AfPp
1HLmWGaBZn8Rws9MNNW3AbpWelJVx5MBGGpWL687TBZRMtw2XSKE0U/xYyuJ6G7r4
6Xz3KCwyB/RyTBm4IzC7zvvtip08Xgi8qE6Nwsc3JVqxyqiFK8IPA0yb/F8K8C
Pd9wUW9c1Ywf2Jt6Knc1aQ+wM9+4NYGBdbsWF2mJASIEEAECaAwFAkvG0HIFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxhGQf/aEON0CCz7sSKTx83naTQJN2VE3AKrIUxUHScmFk
AZaTZyWi7e6lfZIG8tJa93/td3dImGzL74BD06d+l0HoKIY/n8Szl76m5yBg3R
jc1Z5BqdWwdHjS0aBNZYLzFgrDcg9rIWjvFESYswtKEIsKboirV0L48gJ8o+YH93
4te3eilv4GYff9stmi4Z0/YzwPJjcadV5+SuzV2G36cSGlJalCipluUfd6HwQvru
no+VvC49P7E2IukbavA0qsmjBhP0KLEvhDi/dmH0ciHy1SNHJLBBHSDs08SMvbu
7iicGrgnYiM7nTH7lQkU5GHFIS/v3rRnsomjuP8+bBkx0IKBIgQQAQIADAUCS9iF
ugUDABJ1AAAKCRCXELibyletFPXyB/4uAljRo+BaZzIty7IyiJsQjB5sLSF8aSBb
TRcbAn7kYfnkLgYnEb04PALYIm14/kZN35D0LgHmLU440F/kopopQF80EU1/zjW8
5wTKWxvLf22uTjBMLNq/Pp6r3f7ZiZf02xq0HYrwl90cydQUZh1tjxTJNE060Tc
0CnKBuG9BPX//1ICcQ9+JjreosvSDlMpyziBLKQC0JWHSdJvV3jz6z4HDM1LLsSg
NF0EaI3XQAHLumLZzycuor6p6/gCxEo0cqK95uiSDduhp7NhEK8tFdHaTChs//c
UcXvMt/XDA1Ide90wJwCM7FTNN+Ppricbg628jAPT7g2UrKQB4MiiQEiBBABAgAM
BQJL6as/BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618qiQIAKn+yy45I0kV4pZ3MnAhPwn4vrDB
7iUw1Kv01XcrQxP9leJw51BHwVGQomhf+r5LYbtQf8SuU0Ma0f/okIantq75LxNJV

AQQBAwMCBQEBGACAAAAAAwECBAUGABEHbXixCBMUIkFRYXEJFSMykbEWgaHBJCcz
UoLS8P/EABQBAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAD/xAAUEQAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
/9oADAMBAAIRAxEAPwD38aaaaBppoq7cro0j0nBgheYzka1q0XLUTx9/siff/Pwn
0tb1Cev7FsCnT8VwCKPNMphENfM5ByHAXqmmDc4bwS5wW0LZzYpG7SIFcjQsVpYs
m1gzBPA26PXn1ul4FikLAcTsCxM0zWKYhpcUisk00KsK6LKsBGYqEjz7aQw1XVGG
1CBGC4nANHmQIb36SIWPM9CFTnj+bZf8k24/KcIv6ou2gk/0/UF116pSiHv85uY
UEquRKLHZcnH6MYVepEA6BXHETgMb93CLcnsPjERjXynIMfbFBYFzM+eXYz5L991
U8o5V3Xym5Hv32+q7oiouyXV4hjtY1rWMRqbInjn7J+ERNvsv8A4+Ncyjcn3444
3Rd+V34VE55+m++gsaNX3NbISXXT5kKSmypIiHNGkNVFRW9pgvGRFRU3Tnb5eV8L
qa8R9RHqDwk4yVnUzJ5gh80jZDKZLAHibs72u3IWWhAp8rU74hY52o3taZrHPatL
q3bhUVF87rz/AEVD/tr80YitX9FR0G+VRU/7fzoNsfpx/aAU0dXMDBeqMWDh+VzT
Ch1ltGcZMYu5pnIwMMqySHK0E073NFHjWEqZCKmY0Y7VsyXGrXbNREYVjXsVHNci
Kip9UXn8/fLPp+UVFxyC5CMkezI9e05yL5XLpt9PtyNLV3T6+N3HoA9Vc7qJAXpL
n1h8RltBXtLjlxL0rpWUcRGjLEmPIv/ABV3TNUau0jnSrSsd8WcZJVbaWEkNo2m
iLVpoGmmmgaaaaBqkXk9tbWnlvcjWiaqq5VREREa5yruvCbIiqv4TVX1jj6s78mN
9AeotkFXt07H7KBGezy0VZ10yBFKv1RgpEgZSKnzINju1FdsihpR6iXV3106r51m
r8mjKizZyixSK6ARGx60A90SmrppqLIgGNrhMkGNBb3vtrCT0cMgwnj2lFidLMq0
UbZkugrW0VyEKak2FrIYjd1T24ZK+qGVC7bNc6eJRM0rhPex0Z1v9FWSDSJUonc
qPK5d13XfdV8fon2T++spmKu7fyibf2X+6aCJano1JMcbLInuiNb/AdTQAwphS0
22dIdZLCAEITVVvsIE8hiIMvxEYTCRjdw6K34FjpXzYViKQdAnISK+vJAEqoS3
tWbKHYjGnepQhdDMPUEwLXNMqkXICjYxxGd2269vHj88fhPH5VUXnUmLGj/Co7Zu
6tTx9v06L9/x5+nnYgvrNsEkYeaGdsyXY1k5jI75EpsNj41u1TEcNg4ke0rIcwHM
RCulPCSIYR5byHjIawHJsqz5V0f/vtZX+us7Mvqa6lhzaYcFpoksThmbvs5qorX
iKF6fMGRHK1h4xxqHqSRC0JzCDY5uGeTY1Z4tMjR7BRyostStgWsdHNDIIFquWNL
E5rUhtWtWtJKZEG+QI4BSDRjvSLKHHCGsyh0d2nY3hPKo1d2omzuVRF2R00Nv67bL
20jedT+m3U7B80ryFGXH8krZhkeRwiSK5Ttj28FCJy1ljVGm15uFaopRUewjXKxb
ymRRyWvE9EVHIu2/0vdl353442X6bKu6LuqpFs7H5MKWwgmq4aFYi0RE4VHIuy/o
qp3KiIqfbjFQeuWpk/GVs0V594LX/wCqp/pttv8AXzqoatvEEemNVCE370i7038o
qFIm3+W22rk0DTTQNNNNA1q3/bA+ogvpo9HNlmw8In50zI0oWH4JKhwpil4aeHe
Bup0m8sJQqp6R47B061UNz46jLd21The5GmVF2kasXqXIMT0sFybFpYYZktqmaCJ
8em8YfMkcj6qa9yNe8boNi2NMEYTHFCUDCiT3GN0Hl39HHqX6N9dK0kHDbY9XmU0
Msy1wXIhCr8kix2IjP5sQbDHiXNaMhWsdNrJMhwGvCs8EEhxiXMBNs3xfp1jFzmm
Y24aXHMfipLs7AzSPaAZDCjRxsEFhDnkS5ZQ4ccI3mkyzhjiY8hGtXGPF8Dk5LL
60Z/1Yr0mFVnfSq7pZvQnN8ewixqbXIKstfbzrK5n5W25spNTU1NGtDjJumeyGSSL
Paa5xqS2SR4fayLsccrsV07JKGBa002FCLyKHI62LYgFKag5AULV04J46TJl3R
Xh7wGaqsVHb0QMDLX9p9QvtKq+mHT07yJj3+3Hn3s5Ks53oqNRYtDVRlMwCt3ruN
xLCIft7e+KN71Y2WKT16Z/jM2CbrR0bYLBMLuGDbGySNj+SxkrXlVvaeYG2E5thH
RpBqCMRwLAA/4wYclxBx3SX10q0pmJ9Iriz9MNVh1b1IgZBRxY+IEw+0psjxaYGU
C3saKzCaHjNbZUdia0I2BkrWsn1w7c8VfchhDMYHqar/AJZdNh310/IuoNjg2KC6
t0UiYCop8zkY9BdmYILz8NX1N5XsvXWokWnpJFb8IohMuZjWKc4dmvymny+pr8
ix20hXFjCRRzqyzrzkQ5kUydzDBMNVtb+ZhGu2IIiPERjCMextgdTiaTMPtDoFC
kqvhrgb12QscVdIGaw0BV5Qn7pSwE4bPn0IxYre73la65KDE6DEYJazGKSsx+tNM
k2C11NBjltckyW5HyzigxGBjAfII335HtCGhpDiyCNU5Skfx5IMciktYJnuE0fxz
ILytrfCNksBIznsa7ZH0ahFVq04VU5RE50GMdbS21246VoxjjxSR08mxkse+00b0
KEEGuAJjxLLnSCSAPONJABVsAiWEWye5AiWNxk6cVSyGvtjkmTzZksponsUzMciR
BmCFxJIBlM1J5pzRVRW0m+5XxVRGoxo5jHhfINY0Lj2P45Hr2EmnBZyy0eMKuk2V
nJo70hpDgMe8jvcK5XoBjyuiwxtjh7hRhN1UHvy0YGz5oVLEbICldaoxrZcoECzq
RWIHozsE46tkxmP0IYGSSFIIG2vC4pw3g9EsxxPUL0E5WRzXyrGpUNkUYPhQnuKm
XKprqRHjeY0aTbV808a07Z4I5BiIIPY5ELPUHemzHJOK9DunlVL7fiDVMq/L2777
5Zb20VJ7iKiK0/bct+IYqfIf3G87b6nHQNNNNA0000DUPdf76RjPRnqVdxFckqvw
vJpMZzFcjmHBR2BxPa5vzNVrxIq0TLPP01M0rXzXGomy4lkmLTUZ8Nf0dtTkcRqv
YNL0vkwFI5icuRiSFcqJyu3H0g83eNUdxYzK0nsZUj4W8lSbiyhkVYDdjmlgnkx
tndwissLmdj1ZNgmEQU2jm3A1Rqta9uUsNoCGY2QQYxuKMfcrZwt7yEaMTN3KiK8
hFYNjflNvaxqK5yIsMZNKA0n+Yypd/DlxIUqlr8f9wMSTLHQW1HbXZLSDY/CxjLB
Na0ta6LCRrVbZTqh1e/25rasMzox+qMTIn2VEXp51FNGPGPGaSRj4o8C0cYaoGMG
c20Y+vdJ729k2z/dcwue7vnza4gnqMMhJkYIDoMStVFN0Tyq8Kq8qv0VV33RF5R
U8pqswYwnN+bbfbjxuqb/n/2RN/oqPzH1K2zj09SG6LMm24ayvDazA7+1KsRRBMn
SR7jAntSJLTfajgB+V7f4Q1TsS4RTNdTh354/X7eU/35X76DvXkiHAEPc0RrWoq7
8psm688bqi8LxyuyKu6cbwPlmVDlnffIqvaqb0cmY7boiqiK1fHLUTzt8y7bLtKl
yFtsBwSuXnjhURN1T6qmy+VRPueFRU1BmTY82pehGOVWPVURF33RVXf6/6p/T8B
9oJEydYQQDV6wULrKUiCWQ8UywdIiVc8cUbVPLbBFethmjI1FJ0iHcGSMBGMyt
6J9DbvrDk0N1j8a7DKqaI2Q55IRRxxYnvR5ZMfjy4gQDPfWgWiLKixx91WwwPU6Q
SMYHHuMNUnektt1Ux7FgSpCF2S5Th+GEJGawo0gWvNDDKnq0o1RTxv8AEh/a9p43
BPXIjjuYSRHX0mUNHUY1T11FQ18aaqKyM2PBGRgdgQCRVe5eVV5SmK8h5MgziSJU
ghZMgpTLIRwVMIRRXCAAQwAANGhCxoXbENqMGIQ2IlgxjY1GMYxqNY1Ea1ERETX
JppoGmmmgaaaaBrrS+5QPRvLUX+y/wC+2uzr4qIqbl40Hn99cUyv6ZdbpsI0a2ML

```
LquNnCpWxGfA1QLKV0rZpr00sJEGtiLS2ospYBGm95ULK0CL7aBbj/RddcJqgwV
MylMyewjoRxTMUcKw0K0o0zozizONZKBVYNksf3mjVdn0TdN93frK6RTc56dMy7Ea
k1rn/T18mwp6a6NwW/orBYrcmxL26q1rpgYMG2r5AwlmCt6SBHAj4k6xhzdQGGJ0Vv
dJJtT01JgkqycN0+TCDHuLyzG5N/cdOWHwXQStVXRzTo98BXv7iRFGNzDhemIdU
8HzacSnoroZbyPAWzk0kgZI9iGcw4opJSNcj00u0KQYISSa+TMjMIUbFN3PRNSHQ
kVNPWUUD4YIKY4z0LLlmI486edG9vxE6WRXHkLaxEEL3HKONHYKLFYCKEIR/mwvI
MBiuIVu6b8IqKu/22343+m+3PnQVQxmAY4j1REaiuxfjwnn+n3+2oKy24kXfVhp6
prDTTqqjR7XPBGCLyNNPmNG4ZFjgVyI0TSiLL0o4wyC7iSAC19mE22LnP6USSLA7
UewPcqMABznjSbNczucGIj2uaxUapJBW0DHa8jXKy9cPw8NGF8iQ50uyLK0s6cZE
Qpyo1Ua1rUVyAjhRysjRhu9sDFcu7zFMYoc/RPFa2s68dJoadxDCynH5Dnl7V0aQ
K8jWMmUVWtYxxTHYUdwxjZ3uerGMananoITwm3j6a0+enfpDaZr1wocyjPdFqMA
RLi1ldv8x5YJskqrI7ndzVP0J8UYyqx7BV8Galz48mRBe7cGibIifZNTA0000DTT
TQNNNNA0000HwMDeWMZjF2E5io1frvtrQr1k6e510LzC7FPr5wcbJaTS0N0RCVU
qsKcpoQnzWNQALAMVwimQzKEyGAcoQvh0Ccu/PXQLVs0Y1yHAN6uRU3VQL58+U0H
mvteo5IIdjSpbBnMxXx44u882Sxv8yxYYGkLStk5X2BFcj1X5UVdcVbWZL170e3
4imr3KirNLIAtmDi8tdDguQ8eGx7Xsch7JCSx0YWOemG5zJA86PX30wrMaXFs6xy
kiV4ilnUN8aBEjgQ5yKlPREktAxjv4ajyBjpT29ryyGAKT3HxWLh702yB0saAIvz
t2TnbfZ0P1/CceNtUAXrD6rGwK0FGax5HqWQV7nmkyjq1rFPKLhcSTK0rGMYpp
Bil9trB9/YxiJJGN47cZbfV0M4/FbL7mWk0EF71DHYqDIeRKLnRhFjwYMQMibNM
wRisixyrHjyZhtRy0RF3RF+6b6zp9HmB7tvupc8H/VU2LY97F2cAJRHyoXa5WuG
URJwYdME4ntNGLVN9DK1Gk5DJnpH0zg9KsPBjcaS2xnmSLW9t2xliFvS1lNEFTN
iqaQkCEWBGg1kUaFe5YsEJTvJKLIMST9NNA0000DTTQNNNNA0000DTTQQRV1Z6d
UPUnErffSib79XBrKDIax7hGG4RRyY0m0ViKoZMOWAEuKVED7cgAnq1yIrV1tg9D
L9S3R34Rl1PYQiEe4ETKwZKyXGb3fKM1jT1tkCcr+SjqK1Bo1E9kyuV6NNBc/T/
ANPGS5hksuhN3NLVwqGSoclmQDzJs1gxnMAjKAUqojxpRjFAQIPVn8GKIwjJxIE9
R0rDbPa0kqsbp62hpIYq+pqYgYMGHuVgY4Go1q0eRzymK9dyHkHISRJ08h5BSGI
QjmmgqummmgaaaaBpppoP//ZiEYEEBEKAAYFAkvGy7IACgkQH0y+EEHYuXnTA0ACg
mz/pIrB36r1LD63fxYaPd4SMxQoAoLwQ6wA04439ZYIoPzHas7EEADiQI3BBMB
CgAhBQJLxst7AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAOJEMdGz6nnT6Sw
m6QQAkG8/3kzumUNhXW+Vp/7R9M0J/Kq66bPdHAIeBuHf6YhE4VTtUCgti68LSmK
ziBLScbzS3XiP0GcVHEso6P/CwM5VaiouHHx5uH75IFGR10uka1kI5LTRZadgkVQ
4NixiWPzfLvBPTU5TtJE2sjla8on4nFuI4zr9ICkpy0QNJK5coyqzw9qBqehE53s
ehN+Dch3BQZTbco5JpqsVZcfUHF6uZvMMbArnA0L2oPbd8PMwe50HALimT6VpZPw
X5Y27yWcPhYwGUrCUs5/IQRMY0dd5avnRPa8IdmUvd0/7QA2z18of5Le5vBfy0
jRHTZOM6r59wH0DivaKnt54uAs2+RFuSziBbL3QXdp406sPcdfBa1eIRDDoLz1R
+t9vM5wT5h4+UbgXL8SWIzJdDpSgozQ6rrroBj5wzxDMqUKwUA2+m5Lgawj74zW
vEsEh73MXSUUINH+DwPE11tt3bMCLYUhmZSVIVaDXVZsUXF7H5SYt+gu+enJISpV
gWYTKw7lesrga0SQAZH90q0/VKG9Ku7PKs0X67Uam7sn59WLXe2BhRHfGlcNbFQ7
MRIPHCMZnNuuCPWbY97FSKzXbDhD6RmpdluvF06mMsfe3pbC79g93wD2foiFHFmp
TC+IoNCPfVukYGfndLHDEGuok14V9BSrjEa0YT9eitbMs40ytD5Bc2hpc2ggU0hV
S0xBICHGcmVLQlNEIENbw1pdHRLciBBZGRyZXNzKSA8YXNoaXNoQEZyZWVUCU0Qu
T1JHPokCNwQTAQoAIQUCTBA8egIbAwULCQgHAwUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIXgAAK
CRDHRs+p50+ksKBVD/9jthcGFDJbt+hqaBVnlrv7Xn/YVJ6K7UvTMD4JB/UCKdtA
xJL39N7V0Ik9y9LDNe/Z66xHUL/R8NaHuMJ93dU7pdcwuL83F4wGMIqpB4rffH8N
yMLviz/0JwenCovgEnoSjwwMNIe1Rcr05qQBm/nnVxfBvP2IM0EeCocKvBhquOm7
El1X0iGxqMVRYiu88WbS97o544VPZxoEhmo7DCqii8RRYFBSCjYDAJj00M9wWVl
C+fVzX+FkPhBHR8547eMcywnEpsFf+1x1r6hg7mohP61a0B2ThmbUjwqPk7eX7p
vdv3hQY0SWA7hMyLjUvCJ4WGFgdvJtr01g3idw4cCymvJj37SyhZcz4xW4MEvBzB
j6umq3bm9Y/4qiFXehVbDh6HBCLrWqFDhxFiMWPecw3xd/4DqfhzqrWqZwsbu1y
QC/jOMKMEplFN0Vd134rs0ILUYxkrS9aka3tJn0QU1od1V33lSpf6QeBhMtrYhAX
l8/wtPKYvs9yBcRDPi/IeA5QmB1qpAg1qlo8H803TwmKbxZaa5v54KYMRjWw3JMS
Bxg0+57VWq/jYk9Mbbf8gVeeViVrQTe1d6Lz2u9vWNNQLSiQJndB+DX6Pg76BRGy
/1cG408lcBL3rocnkmPzTJLnm30AcQ5uukXjCe+9UNxAYwEPT1qnFk2FLqWfp7kC
DQRLXKZqARAAval7qcdZeAG1purS1IF0ZYHgnmxDUM36hjCskzrkM9X6rjoQSI1h
5MtZ/7CiGbwpp7ohTBvnrrQdALFq54uqm4qnoDpnHqv6S+1zSfxgiT2huXHQteqL
eIaFEdbVutcj0V1mAsCJnXfNW6Z5Urwka9Lbjp3Rvzb7tNCE/bPK87mK18UC/gk
WMThu5shspcvSxrfFs7wRy+ZxiXH/yMxCrJCzP3UGLUxXb6+uKslptXe0g0+5Gie
fzJdnApT/5DaSoNEDCj4Qd7db5vy06qs/Y8JoPdtT8JugQ31lLaxfs416IXECMsC
OdC6fVWSPQ6b6idfKFZaPGJ2rSc6Fsw73Bc/PqjHQLcC3JC0NBxsYt3rzS8qdCd
29/SBatexxwEqQNNj0XgK94r51TLqXzi5IXwei5tLND57LxxAH2dBNpnZ90kxPH
41tt7fFRPzpvCvyx3lg3yUQ8fufTsmRbdus1xbvhcKav00FMPAY6ctC1dVYJDS/I
m+rC6z71SXrnPCch5SQPm+NwCiRujq308tXrI5J6MQ9RMxnuC+YHvL39nuBbpsfi
TTN45jrLmh6SWuqngB3bTVaGTJJAgAk9jEPelga6AN6YbUNEh3CFLba5YErJww4
m71dluVro8mfSc6NPJXSok4kThGLiByt/hfhK7Sz0TC0fntllnKB9BkAEQEAAYKc
HwQYAQoACQUCS8SmagIbDAAKCRDHRs+p50+ksM1kEACp3YwQ/pXKHGT5U+q801cq
x4yrfQeSc53FALCwfSqTfI8Dz2M5Jbe6YUmbB/4kShCl06X2FCshSI7e5kDer1W
```

```
zwj2vp1piC/Js81D4iyDjDY4hCkZqdJxaN5yHWStz7e0T9a4QePM7v87EizG0wPW
ZSxydupIbCyM0iylNwArdJ/5neHULtsH1B0IBfEKNjGdLQ5ALuLLKd6zJj fGymzu
wN06wMBCgJ2pLsBHeCBwzZPtjEYe/zJYPlq7dLz3iwwUtr6ou3egniQ1oUR0iSHC
g1Pjw9/dJTVLdNoxoa8+G6p0k6NuKQl2tb0ckfVWu3crUwUsWNLw2feBuTo7BcbY
byuiXMjx0i/ZoR42GKik/+IeqQr0fk/ytL+kQhWU+e0z0IX10JjzzLLLLYTLvWdsR
w9xImUSymLEfG0uJrZMYaNwMoM0PH59X6h2sq1/8sukWJA00m+HWCgnAR1mbWAum
uFZt5RX2b429UBIuqr4IgsnNdqHAZRbYmxxIEurHSH0B4ZftWP6jzXWfXy19BBxX
yf17q+fTtUx1s560+DYyqsZ1Gx3THKJDdJFln6YHDz58a4dyIno71V279Gu1Hmaq
S0bIBf0q1FWSj408Qqd/BrDKC/lwgxguCc0eEkk11HJJKfVEHyupKG1m9hHmIWSd
72HtYsmNE4TLbl0fMctoLg==
=ID+y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.431. Bruce M. Simpson <bms@FreeBSD.org >

```
pub      rsa2048/A13D3DEBC5A2D20E 2016-12-15 [SC] [expires: 2018-12-15]
         Key fingerprint = 15FD 4752 7CA4 B63C C448 B7E6 A13D 3DEB C5A2 D20E
uid          Bruce Simpson <bms@fastmail.net>
sub      rsa2048/0EBB7A6A17B2442E 2016-12-15 [A] [expires: 2018-12-15]
sub      rsa2048/5504FF6BB948E993 2016-12-15 [E] [expires: 2018-12-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFhR4wcBCACrjyv6BDQ+MPmVmXOGDM4vo1bHyYB2zj6HAWqP4QhDmfup5N0j
3dkFBF166ehx57Uj3krHDCVh8wN+rKgKpBGe+om9SPXbPohfJC+4xN3BAz+vfzm7
C21tj5x5EXJspJ2I09cIMLErLJeNP2N8h+gHwbzDP9krhzyVYe9vDk3zipyeYtQY
Mi5rScw78os5co+FU16egFQh7twH4c2Z+taJFoDiIzmiKvDrI5pR+iFAyqGt1AWx
QC05puQponwIj31tRMWPlqhjFbAu3Rm1sqcLZUZUYjlpfMW1n4PsSow4hPXraa0y
MsfEBH8gyT0t8T/ZRdqfkgq9oY5J0arqLT4NABEBAAG0IEJydWNLIFNpbXBzb24g
PGJtc0BmYXN0bWVpbnC5uZXQ+IQE9BBMBCgAnBQJYUeMHAhsDBQkDwmcABQsJCAcD
BRUKCCQgLBRYDAGAAh4BAheAAAOJEKE9PevFotIOS2MH/0rsewil7QRrcTyq2HKO
qjYdj+Z47Gabb6WIEYUvWysnE+F6FrTKyUSMSqTz8ceD8qsG3tzlwgHnL50xFyx4
3KH0EmuS2Gq2FJVH2zi4/4oPGgvKUGBH7EUt2byX1oQqgBE4tc0SLDiE3kebTBUD
Px0WKp86/XD+m6m+7KZxmsWjv8U25Y+QzjvCYD72d4uTNlnaGwxdU8cG3GI3wtf2
2lm9XCutDfeNk340dmqXCk4GnM5/roEyqM8WH6zaxv+N9JgGJAx3nUZiTvnaY4Y
Qk0LTf6dMGnpspV0yeEvRK99hAWkzQCjmVqwrVfk2FI2QP1onQMgCTmiIfBp8sQc
ihe5AQ0EWFHjUgEIAI+NjPvm57PD5R19CyxwY1Ts2Prm3vEmGo8c6EGHHuDu5m5G
1Aj0Js//PRofM0H7+hDMvhiRYMcxtCtvph27z0ZKe6g/ZzsyLlpr0jDg3d95pMLh
wmJ3NkzSpixMQUpS3kd0t0Tz2duv/zLDRtH64Mb5i2hX5J2xxfECaxMpvTuBptZ
0/muE5oFcDVaVbzB0S2/3SYNk3G0jbGsvUyLEhkuRkL45ht17GE93/hTyf+bj83
udALHkL6WFT802Pw/mRuuILSVsKggvHLI6c1U5Jh0N6b6hRZQuERb4yNY54RKcd
4zrKe9+yvp/VuWar+NaLk1ZK6Hk8Q02JNTuy1kAEQEAAYkBJQYQAQoADwUCWFHj
UgIbIAUJA8JnAAAKRCRCHPT3rxalSDsLxCACFu4rL660+IThXQI3DMFoniSh1o8iY
5DI1p83Wb0x05rhMGQV6b2qPhzctgkLyVuGpf1/fiHay8nMXeA0fEWExiQTmgWS2
KgJjah/8nCT4q04L8y7tFf2BebwLr4AF1a0U7By1UtYlX3ZIFKEnoa5tGGKAydw
wqHiGzxVudKVpgPL4ZsjC0VJPXr1WESeFATIMcoCjmEaTUm0pJgbl8dCfSPRM1Jv
wmkFC8pcs9Q515rHT/K5jejtD0yCeeU/OkCrXSAAS1Y70rW7THCA7Ex3iibMgMG3
spjqlNfpJ1VuwRnWGCEykbHrbileI30jucVv8aV68FXUAFKCh2610oXDuQENBFhR
41wBCACD4b6WQyR4bBBUPhMRUCSV0+JWmtENK7XFf9hNT/Hcta1hBCedxbNy1hXu
IEXeA+Jy1AgPsBBSXev9VtNWRjXF7V4jZz3xMpShQB03CaXE+JONQDz42gc4MH1+
2jGuEK9NXrAlxZW0hAs3XpxBeC5ZKNLMBXY8Z8cXqAlnDnXl8ggNRdV7uBRd1Y
RP2X/IZVAPjVFEo3/xQhGrQxIeqAHwMh8Nm+QuX9CuDY52P9Rdrq5Du8D8tWT45B
GzvxggUejLk3eBlAJvltvKrB+McSZFDxmle0i7XCbwMPE9/5a60PVwovngiQYdG0
AUT358PW9KAKaRwkZqtJ7xjZ2pgLABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1hr41wCGwwFCQPC
ZwAACgKoT0968W0q65rQf/XfaZH8+0tLS1Rqu/bad0EwqFLW0KaT9q0pdGEcy2
YT2Gr3lCRwi4JFhrDUD9HbERTA5YQKBNgutctZWn+n7Wk8lTHbm/F8mclIXxwNYY
jEB2pqaEhspfhzmZk/q0uekjHwsGXdcKFERpQ2sCVfowd0HqC61dFYiLE3jquhoA
QANCAx3E4B0evk28P2z+dPTzZJS6+J3ZH55F2o26bxSXNZ/MRrrfG90LC3wgJJ1J
6TB3GW7QbXWTN45awCha0BIXZfSV7d7tk6soQAd0Elce9SKE688LnuWgGnXCD7R5
sMzaaCyzRkvAGEAa2ZeZDKui/qPd8ccxNVym7toXUQWYHQ==
=9zx0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.432. Dmitry Sivachenko <demon@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/13D5DF80 2002-03-18 Dmitry Sivachenko <mitya@cavia.pp.ru>
    Key fingerprint = 72A9 12C9 BB02 46D4 4B13 E5FE 1194 9963 13D5 DF80
uid                               Dmitry S. Sivachenko <demon@FreeBSD.org>
sub 1024g/060F6DBD 2002-03-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDyVYkARBAC2Z/8odq3zwRIQZ9X0F4ZoQ8ITJRrTUwwYjw0f4Kz6gTH+zIGt
Q57m5w1Scse3J/fdDIzW0gJgH0XRpK0onWi23di4B30yvrdrlZm60lqUjoty8CC
7jo5WLLF/05Vai2HCumFeqiukCN0mf3Fd8S+hf1IpElgaIXCKNvYaf14wCgpoVG
Tqi+lIMCktV/vxUf3h7Kg0sD/3nBeANz3U+Izr9g/AsF/FnHXeawL2m7USaIB7b1
4CFrQp8FDL6TCAtpHQyQ6pdnh0HZ3h+7cfPB1poRaXUvDimQZR9KHZ09uIilpC2n
MdBjbkXmvVQ5Fh0Jz49cXw51Lck1ln/+0uP4N4TcIHdt0DQJoUrGIB6X60p9a0rP
0b70A/sFsFfebYdfH8LoLSJkHU8VbB2Y0KZBXSnhsyQ9muvj1HqT+n66o/3SLiCE
R3cNVMgg51pqxzUC0o6qTVKJb0rI5b2tbYjvx87ejugQwafhKu8t1liDuUYQK0Q
S549pzLKUR/NUvJaYU//6QLFIPNSzwB6x4wjrwAKBv6Vn+x0c7QoRG1pdHJ5IFMu
IFNpdmFjaGvua28gPGRlbW9uQEZYZWVU0Qub3JnNohXBBMRagAXBQI8LWJABQsH
CgMEAxUDAgMWAECF4AAcGkQEZSZYxPV34DFVgCfREoIUfpKaEeGyzl0zKThVC7J
XccAnjiB85SwnAXMraQuGDJXojukUfwtCvEbWl0cnkgU2L2YwNoZW5rbyA8bWl0
eWFAY2F2aWUeuchAuCnU+iFcEEcECABcFAjyVY4cFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRARLjLjE9XfgA6GAJ9RFwXlNqYap2SI14IPRjX9ZAzvjAcE0C/Elh0HkwQ2HZMT
edpgz0uknUK5AQ0EPJViRRAEAO4VdFfYgD/amgG2MDGqD269Kb5vTFbS5mDczgjm
6gXZg0jhbvj3x2auo+Pfos6M/b0tHuIk7QF0e0EJlwcg8wgE3L3kFQPeEPe0gKBk
/eA1ExIW3hiPeuwnXt3iWEv0GF/rvCSeSK3nuuDBNmKSpJ4LHIy08Kf5YJNp8+6D
yJ8rAAMFA/4jauLRHxSsWLFIm3gpBR9aiXGGX1pZTuJpXqjAQCzDa9cuVatiSJS
H9wzfE8R4353s5HpaY3AKVRjY6s9AB8bygGdUCjuIuiFTS4+tg/wmaXNgyqBqaB
6V9gTgfw/7XqcJUgeLLMUpccSRZhlQvHd18aTfPWPB49xu2+arw6P4hGBBgRagAG
BQI8LWJFAAoJEBGUmWMTId+AYlgAoKZWZs7rDLdQbn2d0CVmwWb6hQLhAJ9E/r8N
n3jf2PI8Ps12wtgvWazpaA==
=mkxU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.433. Jesper Skriver <jesper@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/F9561C31 2001-03-09 Jesper Skriver <jesper@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 6B88 9CE8 66E9 E631 C9C5 5EB4 22AB F0EC F956 1C31
uid                               Jesper Skriver <jesper@skriver.dk>
uid                               Jesper Skriver <jesper@wheel.dk>
sub 1024g/777C378C 2001-03-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDqpHqIRBACDazER4MfiNd6QrTZ925IKM0HuYPlYN6uodGYhCuBGb1a4cFnt
0Xuw1fuaGqahBnNmBg7Rsetaf7b7/w900f286mRBgIJIr33VxaKd+lw8l6ORQK9K
bDR8/IpgHxjt8LXNdBr0/Eddj6m0PojoID0moGyj0X0lRb5bq+xWLDtAwCgnjQa
KG01en2qMUwrvPPZzyWg/qkD/3q+NyOVyi0MAGxdYNxI0tMrDPsRzmbvG8wxZQ1S
fGHGJEvlKhksePcteX3cLicrXRZazfIteiBXL+0iEvSauF7JZzhG50fbLTQS2MKR
d0rFCsmez4VAJfx8nqJoA4C+yTphxAlYp53JKF2BmRbfSuz4vIbi0e+zc+kZehS
7Tw+A/9tanL63z5D8qmPZAE1JqRJfyDnTthzUPPY9h1CEZN4jtcDL/FLME2TmKva
5kcgp0WtAGK0tHsyHvij7KZDAp8Z2R8/456DpS0Rk5vTBy+WKMwV+j+RlRlSAr1U
bkg6cEtMKCImXsprST8UImfJH0DFUXt15gQ4ogog2xPnuvk3/LQiSmVzcGVyIFNr
cm12ZXIgpGplc3BlckBza3JpdmVlLmRrPohXBBMRagAXBQI6qR6iBQsHCgMEAxUD
AgMWAECF4AAcGkQIqvw7PLWHDE3ugCfa3zgBbxwCmIGGLSrwWPP0q+IGsAAAnjuy
GZPJgHaWjAn+SrRftnZu9M0biJwEEAEBAAYFAjqpRasACgkQH3+pCANY/L0+bwP/
YrW19JdTDG7fDCYbwgnlNgAly+nRT25G+ozBUJt5q0H8VL6nrWwcbfk9Yg6jWkIx
Qs2SF1A9yv0YXFqN1ihGYk0iTU/peZ17wP/TIvd+zkcrczXpdHrf0y+xgalbi7+c
```

```

v52W/49xYvqBsmk0CDRSkdKyt3VgvK4Bo7xoBF4IEl6IRgQQEQIABgUC0qoEkQAK
CRBHg9f1XdH7j0RAAKCxXIkp49PfrGbiM+JBI5MS+Ig2bwCfXeeKX2maFMz4I8pf
AorI1IepXYaIRgQQEQIABgUC0qqpywAKCRA5SqH23kLAVvt2AJ9kzNRR0EjI09CQ
TQ/m/Rr1/LCjCQCguXoX2XJHP/+HEFs2THnDfoLU/taIRgQQEQIABgUC0qzL6QAK
CRAKdbF0qMx7Ulw4AJ4oK0ufvrvJ5tus51E5w8dRFTx4PQCe0fwDs+ergM+7Rp2N
Borm6mrF18qIRgQQEQIABgUC0rIYawAKCRBMkXPzcEhgNMzHAJ4oa4hCoZ0p4bG9
+9pCThBAKY2NYwCg7tQ9eNjdqMCEXGK/4m267Ln9QfGIRgQQEQIABgUC0rIYegAK
CRAwsbGPZ4yL3Zh/AKCLN3cei8gFogDQH6lmdjagTzuGBwCcDct4N+tz+Vwb6zLF
vrUuQsdTMe6IRgQQEQIABgUC0rWzFAAKCRCykjdjYZ0uTLtrtAKCXrt59ypkFvQQc
f1HY29CrzPvh9QCgmpBh23D7Tb11yoM3i0/g37vIQ4CIRgQQEQIABgUC03LDNgAK
CRDXyXq7nko3rv1CAKCLUGNAVyZsp5TXrCuse0/yF96vSwCbB14Tm2/MZj/phNKC
UwjGw2eTN40IRgQQEQIABgUCPBdmcQAKCRBJ9Xw5GLJJGyr3AKCZx1BGvYveU2GT
TaZ8X32kLZsx9QCgZ0/N422XbR5PIpnxt0FXKqSMFxiIRgQQEQIABgUCPEnw/wAK
CRBUdQxFFW0hZNZjAJ4tMdQoxwZQj3il91ndSrGUD5cWUgCePQueyaYG8JCruXDX
KTb5f1YN3G0IEPlc3BlciBta3JpdmVYIDxqZXNwZXJAd2hLZWwzGs+iFcEEExEC
ABcFAjqpKJgFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRaiq/Ds+VYcMazBAKCMqcWbk7gC
hYm53EL6HVDoxaeDOQCfa6bEjXrcxW/EST0FLCMcs2LkoxSInAQQAQEABgUC0qlF
vwAKCRAff6kIA1j8vQA+A/4+e1LpjSu8NFfeky2GG2Mjk1xqzb1nzVDQlKmaPXy3
dLTqW5tVHA1FLNaSFXdg05NowqQj60Ifavs26orerWyRrD30JZQBBde5gf/IZBV0
bk4WzE0hZmHqVchrWR/gDiHJRYnSw+4Sx5MnKBlgccZbIPxabHudUnx12iuNtTl6
04hGBBARAgAGBQI6qqSmaAoJEEeD1/Vd0fuMdi0AoJdRZoDG9YwxVyp3wb+e/e0r
UPwdAJ9fFipa2TGSKcj061unpDtawmJCLYhGBBARAgAGBQI6qq0MAAoJEDLKofbe
SUBW+xcAoKmJ3XWnXwJyFMD8CZfNABbBeYNvAJ4708mk5vhhb17r19LneJMNEMama
v4hGBBARAgAGBQI6rMvsAAoJEAplSxSozHtSfMUAAnAqhsMdq6Ihz1LQwrNuKXS0n
ea00AJ0dIWychTlqADHbW7Kfq40Zw7yyfIhGBBARAgAGBQI6tbRMAAoJELKR2Nhk
65Mu8CEAo0hXx50kCjTIOBUbobpphx3QxZQFAJ9BZ7bxk3VdhpQURedLZp9vP3S/
xIhGBBARAgAGBQI7eUM4AAoJENDjGrueSjeuDXEAni1RAvL4LqDhx2GT4QLH36Zg
VoGZAJ4qq2IR+g4pLSyFFC+DxfXgi/ASQohGBBARAgAGBQI8SfECAAoJEFR1DEUV
bSFkYvgAoLXHkVuyK7iXyYrSTMeSZeYp8tNAKClOj4rZB/E51xD49UAH1P5PV7v
orQjSmVzcGvYIFNrcmL2ZXIqPGpLc3BlckBGcmVLQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC
OqkorQULBwoDBAMVAwIDFgIBaheAAoJECKr80z5VhwxEjUAn1QJFvqeDJ8gU8rt
gz3CmnjlsAAmAJ9BqfYvV5zxGvgk0KRyMu6i2Qa5m4icBBABAQAGBQI6qUWXAoJ
EB9/qQgDWPy9FkYEAkwpmiuxudlg5EK/ZJ4CLDDdL+Nr9TXy0sKLSwJdDWpgqBAj
jovIn0N6rEeqa7C5vSldozqzF97IdKRjBQFkogPbVSfvgamz0zJZtWkfE7Hw52X
8U7PyWthoTwECIvzYKH35+NiecJQqXf+AfgRLf0pCSBLsXR2zi3Bqee3nZ3BiEYE
EBECAAYFAjqqBKACgkQR4PX9V3R+4wBdgCfdPLMBWMvvnACseruEfvAoRpkVGWA
o0GKx9zFdxJmHlg+y7S5/9fRbf3iEYEEBECAAYFAjqqRAACgkQ0Uqh9t5JQFb0
owCfXo3a9iJoed3J1BLGTxmGmUJj9coAnif3VT+yBgedsihLhQSGtGzA3JnAiEYE
EBECAAYFAjqsy+wACgkQCnWxdKjMe1JWqQCe0yD7vywbVSEtL50PIpKC/OL0pWsA
njBP5yLKAJESHopfPxDbn2FKBN/2iEYEEBECAAYFAjqltF4ACgkQspHY2GTTrky4n
kACgpgw68nagqKErqb90ZD8yqrUqn/YAoI3YNI2VWY518f8pw2G06+a5nmtfiEYE
EBECAAYFAj5QzgACgkQ12Mau55KN64LuwCfU7Fdi0vvFKloFqFNKnypvZrh5H4A
n2giMNGYRQ5DYUPPcmi5I9vx/JhiEYEEBECAAYFAjxJ8QIACgkQVHUMRRVtIWTJ
ZwCg8nPl82ZIFs4+20puoeg1Aobz09cAn2EbkcY5WfaCF0/cpflXpEgX6V5quQEN
BDqpHqQBAD69+DjZ00uDr48npfWtrVxuDMZb2jzS3Tdt0p6V2gVuengjobHNb1T
6o4BIjPu/yQ8qdLD0b+0F63wfowMCIU+qNBBtmoSDKmQu0M9hREHA9PeHjIsN2dk
wpIANm7KXHAEOt00QLBCLzjvef/xooKGdcaA4Zse+wLMixgwJbto0wADBQp9Hlh+
SI7YcYZV+n0HnNpDbG98UHNhDiheklrZ5BQMLzPEN+qHkaZTeX0SrEbPmm4D7nRk
UGTh1H2CIL/YaffqVYVkw/8HTIJEXZMgJwdq+j3S5P/Vnc/g83uZpuzdW8PNp6A2
u1JHPq9M1haoszxtTirQXxo4Ht4/DWaY1DtDkZWIRgQYEQIABgUC0qkeqgAKCRAi
q/Ds+VYcMQbsAJ9J+QGEzdNcvYY0LAXZAnLBnW7LDwCeNjmcu4gVYPvBDLe2Xu7Q
Crfzumk=
=Ru0+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.434. Ville Skytt"a <scop@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/BCD241CB 2002-04-07 Ville Skytt"a <ville.skytta@iki.fi>
    Key fingerprint = 4E0D EBAB 3106 F1FA 3FA9 B875 D98C D635 BCD2 41CB
uid                               Ville Skytt"a <ville.skytta@xemacs.org>
uid                               Ville Skytt"a <scop@FreeBSD.org>
sub 2048g/9426F4D1 2002-04-07

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



```
Version: GnuPG v1.0.7 (GNU/Linux)
```

```
mQGibDYwu5YRBACKxY/5WzdUtpL2aK2Yy/Yde2spYiEP2vKj3bs+ovV7a9129lki
ldCu8PhoJ0+x+96+AwbrR/T5FLXyQrInMa9U5os/8/HQjTXtY/oeq+UNDNFZrnMR
Gu0zYICbzgd1rW/tNzJBkBX2Ao6k0hSATGmP5/sowT7EBSdaM7Zhhq0ywCg5A5n
J7+062MfzdS/3KoS+Utex8D/2BN/BMLvrItQBujy0tn8Vsomx+FHbFK0m1cu0eq
smhs0msANwIafiZnK4+SnQlVbXJLM6exNTqSimH93y7Q9BX7hmWYl0XVpUui0mBR
UrVG00PEa0jTLas0kvlyYBS1En4gZ5J2ArE2cYFPkv7jndqJ/pAAZkG+tQnXJ8L5
g0SLA/4tJHLJ6kPad98V3cVbTfhY2Dn/i+QbHvzBbBj+bETLEUdq0KzADGrWoJeE
fADfxYi24wHkPH3U781p4SldZp0UvkyYj7YmjQZP0AH6SsKI3i52z1BDQF49gRcD
uc0sSmv57yvJkCk1Cehen4/qaVcqXWTZ5NfyGb+hbHLtA2FxSrQjVmlsbGUgU2t5
dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5dHRhQGLraS5maT6IWgQTEQIAgGULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI8sLuXAAoJENmM1jW80kHL8KkAnlyTiwsMLq9GsqA44hkh1Sk0etM/
AJ9BiDSqgX0S/wzyXAqfYcsmx596qbQnVmlsbGUgU2t5dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5
dHRhQHh1bWfjcy5vcmc+iFcEEExECABcFAj0dWzWFCwCAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRDZjNY1vNJBWfAtAJ9NCVHRA6GxtfTxae+6ZkTh08xQZQCfcGNMwhcSGJUyJkI2
eYucgrkwp2C0IFZpbGx1IFNreXR0w6QgPHNjb3BARnJlZUJTRC5vcmc+iFwEEExEC
ABwFAj0di4oCGwMECwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJENmM1jW80kHLzoYAOlQr
3unds+073Z3EppJna4gECKQ0AJ0Uye7ZXLMTJo7pNmZSBSz6bA/qFLkCDQ08sLvS
EAgaAinenfe1g5Cdp8bf72+idBePq0zHyPU0pCuFGkiKXecXpgQUHCVYM8IiafB1M
Or9V97vy1H56sr+HaBsC75mpuPC7lnltoY+zq0zIkNbi20+p/546W7A5MV66xtTx
D6uUSyZ3jksAaVch+6yQNNxr3CDWiNsJomkK1ExPsaPAA82L4yExAJJGUWYAP0S
B1Gw6N3dUtoNuQWjdCw8fjsaRektXsHm6Nnm++3gB0YJ4/x3gcvx1Nl0NHNp5vdW
msQAjTvj4isSMfqi6Y4SqsW2MWOKrYr8Lt++m4cQC6/VZXafTR/TrDZCqYhwovYX
vgLMdKfxTZLqsyZwgWDXFK0EewADBQf8CCEh65lRfWQG3Mopbo0s2fFp3BsFVMvA
stV5AYktLHvGXTW0rx7sCdb3kBTkjiuNFob3gis2Nd05NUxFrzrZsyaktyDiZmT
gjmEL1LlVodDg/mXLRQgl3QDzUL1nlfFQRkcKqLDfCYezbgYfXCY4EGsC86cf8s8F
ZI0hyXXY+zir+xJ/w4KBtL+cY5LJExh0FyPfnNl+XUthRuN9wxZwVyQ9I4RTlkv
ybb8VTWEgzkIf5BiDZalvc0JNAujptlgz2cLnV4Kzu55Xy7j0i5YfYjMbSDa6W5c
v0/wbcAG3gwZ0oeHBRjwTNkn4iBkDPq71o1LDDxHvWUVA0+jU3TrZYhGBBgRAgAG
BQI8sLvSAAoJENmM1jW80kHL1RMAoNsmDIuxlUf3YwjAr/fSqBOKWgN0AKDc0CBV
uZAqlAL0tDv8Fiz3HvICMQ==
=mEvy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.435. Andrey Slusar <anray@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/AE7B5418 2005-12-12
    Key fingerprint = DE70 C24B 55A0 4A06 68A1 D425 3C59 9A9B AE7B 5418
uid      Andrey Slusar <anray@ext.by>
uid      Andrey Slusar <anrays@gmail.com>
uid      Andrey Slusar <anray@FreeBSD.org>
sub 2048g/7D0EB77D 2005-12-12
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibE0dg/YRBACKP7DeG+wypqbAvKYmIYMBHsYFCmIf5928MvpCgw04idtG76IX
Qd/AQH0sF2uFJiikI9NiJuq30UXsyRk+7xltLLrgz17/0GTT6jeJ8tWFH0AU1/0r
nYhUJ/svVe+QNNebM0vCCcZLslv4/fuak4Ilvgcb/SAir8iUL+nfnZwLwCgw+fG
2DBpULmZtYUMZYwyi2UQ2cD/jycHnx1+AHlt240ajcWBoBG88D1cK3ERpg/J+D3
PYoNfs4qcEhU4UVQw5vhMXBnWxD+BiZf6yrh/GRay1loqShMWL/B4UQRZZBwXBN
Lvx4aY6LRA/DAUD0R2CUIwsjaeBQ2gmVIsau4UjtE1ezNI5s/E7oFDNDKkv06Z2
hrucA/9G3+UlrLhDwd2+VMt9905FFEhtHbCLMUXIhXYwFS/41zy7cGf9p4wA+IQc
SeXns1bvdZYBxPAYTgDK0XGP8yi0TMpICcXB4v9gkqKIiU03scB3mH+We66RG5mI
7sl5BoJ3ARfsJuidRS1Uu0TXqCTcj2NTCtDNWd82nRarNpDwLQgQW5kcmV5IFNs
dXNhciA8YW5yYXlZqGdtYwLsLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQ52D9gIbAwYLCQgHawIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEDxZmpuue1QYMTQAnRGPeBTIOHdeJ4n0mVtECGhv
jpqsAJ4pcMf0wSyCqy5YXoetkQWrsq3IrQhQW5kcmV5IFNsdxNhciA8YW5yYXlA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFak0dhSwCGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKRA8WZqbrntUGGMKAJ45WS+CK9Uh2UYk3kGG6/jmx3kvFACgl3ALZehS
E1Z1ifNha7XLh8C+U3G0HEFuZHJleSBtbHVzYXlIgPGFucmF5QGV4dC5ieT6IYAQT
EQIAIAUCQ52FUATbAwYLCQgHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEDxZmpuue1QY
MzsAnA1T9Wkp8yaxQmPBuuvZNRtdJ0BjAJ0TJrwVeQW/+3zffBICU+rptKA8xLkC
DQRDnYP9EAgAjavYUHgBtTL7+qFwfe0J3oW+sNVNsMp4VGWvy6QeVCeFvVK+Kpb/
```

```
eN9ScAFJM+8wzhNHv3eyXFht0jwSadX48a0FzcYApm+pP30H6y40sxhz27P2tc2u
yzKMV19nZ28cikY2mtH3Y2GtSyn8p0IL2Ar4sc+hK1LnszGTPf6YgLSBLJSnGH5
+TMglPxq/CSDIq4zEv9IyBLlbuK+w1/fqDzLBT5L51FdKDUpsCBZNPariin+ZkBx
LI742GusIYZ+aIcwsRBD0NnWdemAHbtSFDxMup5SSEvLAteU500g06bZx3tv+WZT
6EJ66QsE5IszzTGkw0qK/H/BrsEby0Pb0wADBQf9F0rU6qF1Zj/ONad4vzbjDrn5
nI1vnrBkJ2QJnMM/d6V2ItUVjz9myqXTgteERmwN60DD1jrTqsw5xWHJ/rjJCoW6
mUHWjVkuUram30L/H096t8zmTZDyrnGXfzLqykKlgJVsVmoU/10CusY6h0CMAiWr
altooE6mD4dpBQq1svwJEe98/X97LJix0J8W1QL0w0i8LD5kApFf6feTRCzJKc0y
Srz3NiiwYGGRYHDQhe13KiGoJZQbhoJlbpS7krBTaxyUll6RRtQmLITLF5wmP0jV
JWPn2tZ5BdmqYEQ0oH4h6Dj+D1gLT19YN6kh+CV1w/d6iWwiB1LDXwD0QMtFYhJ
BBgRagAJBQJDnYP9AhsMAAoJEDxZmpuue1QY+tUAoK4RQLo2F+0c9PlfrfU0Yp0k
GAzYAJ0dMZ6xeDy4UKLIBdDq4KPZk8IGzQ==
=v0BB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.436. Florian Smeets <flo@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/EF5BA4DCD5A9F3C0 2018-01-31 [SC] [expires: 2022-01-31]
      Key fingerprint = ECB3 68B8 7908 BFB6 914D 7269 EF5B A4DC D5A9 F3C0
uid    Florian Smeets <flo@smeets.xyz>
uid    Florian Smeets <flo@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/D46EC80E1D10DEF6 2018-01-31 [E] [expires: 2022-01-31]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFpyBwsBEADLq0c46orEtbMn4SptX+VJxR1wB4YwaErZme1bqF4nZHIhLRNE
T22HsHdQdoagaB4uACq0Rj5kHcu614ZnnNkLPyCwQATx+cbdiF04/hft8tAvKnB
tiy3awKJ5uGCN02EzJwXW6KwdDA8XPRySqN8m1yPl+dW0CLs+/v0/QL/6+YLMupm
EpSvFxrZAZTQuKyX4+xl+dYId24JiPd1yfCuDN0Y3+0Z3QBMt00u/699N8LUWRti
TwaQMwAOww8r/26YM6/SgcgFuLH2E/CVpLY0sDvfoISLAj8agxdomNXfPjCMQ6w5
yGZmA+huFpPCVBTi3on/SWgbQ07dLVpN4BNPUScPosCb/ds0g0S74zCClsIU3gdU
Gh9rwJY00/Ebid6V0R3c1CzwbG8LQedzLGDuXYXmzp6W2ujgr1cqbUD6LUWikUv2
IMdCbb8MxYhHLi3GYUs5Xpi+W7vM6T45KbuMr70/1SjtcG0LNeDvGNgcDk20f0g
PPZ+M6i9vX5Q2oI9HoYaeTiYNwILkBLVP/L40KtTo5EkiQ0t40W6BMbylqXP0aQMW
uGVbmhCJQpbx8Vo80s2yiBBVwklkQwIcIm3KZLLldJqKEFPQBWLE1eFFqboYgAW
zFn73CaV5tiHobijMmm0V3a8cI1fI4kREyl3g+8bw+00u3m3tuzV0pDpjwARAQAB
tCBGgbG9yaWFuIFNTdWV0cyA8ZmxvQEZyZWVU00ub3JnPokCVAQTAQoAPhYhB0yz
aLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPABQJacgdXAhSDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAAA0JE09bpNzVqfPAu2MP/j3MvBdI6rtfraSzpUHfPj7HDy/YN1HD
+oqqK9VTP00JgREoMQpPmC3Y1mtggUh0DteXS2hLqq0pbsr2V81p5Rybjz6IcAz
tvtpGfTSNihlp5jDuYlaxL52JYEYdkjg43zqzGQtJtSuXvZWcCuJdPbHqzQ0fL
MC7KGUAF+acBDJlQd5xV+nRQt0gHaRUM9hMRS//63wXZVwgMMwdXTw7rHuTWIofw
ZLYNWQ0h9R9x768ytI1QdJdmb1NsFhMTqmCThRj+c+wEMlp8uvocBQFeJM4iH
iHSy9qaqzZGVNYWMfk+EseWcw230Acn2LV9o4leFwQiMr1h/sxiI3wWiCaZmWNxC
tubg5y75pWJef5DaFYEAgwzpnAdEXHTNuqSfBtznQQ5ZCFHWL00fMKKFQwjVgtt
Et63/Bgei2hVJoqlLzuKZzMI0g+sC6Wv4ZcYBhDuDRCsq0v9fr69c/Ev4a6q55TL
UAGhjncAcnCE0v6BvAPDq02qyDKoRyyx3x7Df1HA0Xyc7r/qKCPTu5yGeA9RVhH
Os53QyWk3rqd0PoiHekPxnSp8RZ29UUAmq4oxztppHLEDXRLej6nIumFbhUu0bp
RurubiaLszXrarcCdQu0R97d5jwZvvjKx4TiWL7oHiEs3TYNZAX8xmMWZiB0Zr0
6z5vqlmoCf++tB9GbG9yaWFuIFNTdWV0cyA8ZmxvQHNTZWV0cy54eXo+iQJXBBMB
CgBBAhsDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE7LNouHkIv7aR
TXJp71uk3Nwp88AFA1pyB1gCGQEACgkQ71uk3Nwp88DB8RAAUwXf65KtTtVwDAJEF
nXQmRx8q/bfV5WMMVZMM9zM0mLM006PLJlNs9vDEwfXkUsTOKpC9GEREdCVxsqQ
/WqYr0008yLYRMY0IQ6w2B5cVzvflDwY6Foc7z0pEgVAt5mCR9BoJleHf90KrHYU
xf8AawjJ/CE4EdN4wDvEY23tQ1ov0ReiNZokKfKKRF8rRbBhpwRcRyzV4eah3WvK
Ky0yPIGKquXG0GWhgty3rFntion8AomFoQlK0LCq57okQj0HLS3vLTzXexvfWsLc
+nLXT8eo87clMQaYz7h5EjqM0r4FPRmGJ18nQ5wArt5v0f5oRv90RSH3QJLaxVdv
t0BCDr2s1J5tTG7gZP/rKyZ9BrPtVvBwiHEW8jhw4lDbV3xIUEVkj4UESM9XkHrH
qd8JiFNZZ0PE25VkuAeoeyB3j9kmfZczF/f41Chp5v5RyTavta9QWA6Q07ARPU2J
CBMMN+LJ9G/Ok8JlUgSG0wHZ+3R7jjvDMEFh4DjHf2B77DdLxpLVJS0h5cS8Wm6a
/jm1Sk6DAi4bgksetvdyE/N/yxQmHokdKYW2LGDgd7cudM2X660avFre4ogZ0PeL
RimPbyJuSN2+hZC/fy5jEv5PvZ+6spuwYMYDClefRpvBDqmCCxtfM1LNFRiXjdYv
UdHvQ3facDzNp0kPlp0VexjJJ2GJAjKEEwEKACMWIQSnAQMG08q0Spj+yETnBT35
```

```

/4bwdgUCWnIH0AWDB4YfgAAKCRDnBT35/4bwdmNtEACU20uv5Lvuit3DtzQ5m4eP
HAQzdeg6Uqpm7nNHb0KKGPCtKmf55bDVHfVuK51pu1jBFXGKyEKY5+QaxVrt9Dl
iDqfqEPDmIqDdG13ch0cV3lan+3Jli3M20wsHNac72MPFp++eAubA9wgn6y6GLJx
9/oCtDuY9FucpL/P8zMbH5f00qBEKsC+lq8u+ZY/7lPYdVaZl3doLZcGCCsgbLP/
ytJPc7qzbHrw1wa7kBFKPLUhAbDFWTQz8L8Zt3cCDoqCc3N0rLZ419LA3NgR0ek9
nXuti9RG0AofI6t8tMKFBJS1oE9jbsliqWzG0HdI25U/I0euAUWJNlkVBDwQIOgw
HzLYqdnmVJD9HWxMv0cKNY9xVZEnCem1JJJaK/+9nrBUt00vp7l7PWRsbePWYQRT3
KCDZuhl0I7A1qWx+SU28cuxRkxsVni6wvUKEkuxpT07A6XhMmLtG0JSpTDR/hsky
gBCs1YSdDJe0NZleaBJ5LIJ30/p68qIm1cFFRLm1hi3bwuBiHq3/SYVTdUWAR/Kl
4xscL8o9f3A7J/np0U126Zn63ItMguHWrangJdTUUINULF0wleTmZYpTP5+ck7gc
Br05VZGWXyNTMYChzS0oQXHCZyDAV9YghRhj2PWKLGHmB8Z+1vo49o1AmGFswlZe
TGwUZ2r3d7pZUF0N9z0kbrkCDQRacgCLARAA0es6bm/J0r+KPX0QPItnNuiCTnOM
yHqgCvdwfigZsk8uXIVLMJUfHTAPiSho1XWwq5k55f9rKDJWDVHIu6Wf0xzipNc
4jGwGpDAYjyTyywAikxJ/Tb3vzUI0XYcLjYKsl4e1c040M060wy6jH0Br3MtAKH
iMt0UT9NQmjopUAFYFVG1NWHZnvukq03uPY08UEe+nsrRYd9X5NieWyCOFQDQAJm
dR0dLZhHMGELPNB6W53EHPnhL3FtSrWZ9l9XHwBsAZcXbPGjrye+8AAmfjweIFld
0yEIZgkN1l2NrpB1QU+J6aKc7HCRMTKqYrGb4CPtRK57VJtlmonGYwJV4Xg6uT8E
kkjvhn8WcmBhHhSQSIPcn8PrShxAIgfdl0HX78JewH30hvsA/5Aa4qTe+c0eHtUGr
cT5UCIzktTQGaB5x1E8eSLazuwNrZwDxdWq9XtCagwqccXNQHo2fy4T6JqSnknz
U+vryQM6ruQtbdScaadu9SpuyCjP0KYlvckBhbM5b/0Jhw+VsB0iqL7AfsW6h4v4
8D30DeRb/zzWsaZ45gXP0uw1Uu15r4A19e2ngs3mA5Ug8imi8I1JvdcQqCXtri+N
QbNUH0sfs/NP6ThdQRDA0IAJ8ZnEQTG2fLX1u0+6ZnSu/4AQAE+XZlpcdRUnMg20
p31SKhoRsoYA+U8AEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhB0yzaLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPA
BQJacgcLAhSMBQKHh+AAAOJE09bpNzVqfPAz/wP/0hsPMY+zPg74ZzPWhTHggzF
tAPD32qAL7FHlyNbbTsaRGcpUnT0rHtdz5TcDK2eK7CocRd5Xioio/qHXikS4Kp1
En59KbrmsHj5l14zZjlihi9QEHl4zvwXuzpJnLaTlfQqvkVeM1Ugw6/YiZuXJ5FaF
YrQAJ9z+XuRXURhXh0tX6axzsr5x5mV8TVTyFZuJ7yvu2XdX2CAXaDVzJz2u7Sp
beyDwPi81NLW7B2p5xwpFzeiytXDhatbWcbF0ZNMkpVgYeMXawA0X2jUkH3eGhfP
yXJ2YN2En/rb9cdql5PUUHybuC6WkcZfdV44IKM351SActM0AaD6IdBaELhd+ji
bQ6p91xJh2EInuHfjgbA6gRH0heoQvjsa7HP7MTiawAU/kkvEJNuLbHmx24K/HH
dZs73mRkkqnsPQEqglspX+TJax7ndgEj3BKuQikX4ieeq9IPNT2cy8jIpK0/i6LC
9mLUdju0+KKv8/adplqJDVIAZQos/eDXbdZyeFEqj75lEeFrLn/vRIoZ3ESYp/ee
V3zE0Kz0QhY50LFqz37M5wPXNVNnCfCAGuc+rN89b353sXAA/Ux0lutE64LZt/M
1nKhHi4cCcM7I1bAZKZKG/uGF16207x0luWd5Njy+HPGjfqLaaiMR2CCFc3D0mLu
TIicZar2TBXlWi7dk0X
=SMB2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.437. Gleb Smirnoff <glebius@FreeBSD.org >

```

pub 2048D/6C7E5E82 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
    Key fingerprint = 6E06 7260 B83D CF2C A93C 566F 5185 0968 6C7E 5E82
uid      Gleb Smirnoff <glebius@FreeBSD.org>
sub 2048g/11E89DCE 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQMUBFEJEjsRCACPZlXm85H4IyUgAJeLYYuEIFnFfrwk8VklH9zqaRYtIdd+Mm8t
GoUQeESq6eZcTkYcsBwvpSASnqTCJZNCZTovGtDjJgJIWCglUi1l4y9VMhcjl07
9DcAtzY7mmBy4j/DcMQgMZqs70XZilz/fJTMHyFrMmHJ00aPpX5Nhi/lPyIqBGSG
mdypdW/Ni1GLSQbdc+kqiRshynoNM3dqZqtJlNT90MieIhcjnPWx7jXmKQdauz
XN0fe+0jyJDuBGMGNyZj0X8RnQoFojc3w336l4u1sbYck/gKrzPTVy0j/zo3mFrb
DjHQ48Bm3Kb2U3NPY4Bay2nLJyVNUA+yo2pDAQCr1Qk15X0wHF8tQemWUeWMSWqR
zc2nUWHV6bteCulwWqf8Cm0VhQUJSFoD5M9SxSoW1jJZmhgUMie/VFGWLYSf/Jt3
lee5N7SZPK0JEI4xtgzXq9h7IusdUTG0TTeIbwjfcCEX4k8JKTRmS1X0VPWhLa5
zyxUCuMPp7H5woAEan6Uf98hq9BtN1f+/7y07UPVGoxTNLYbPxCYllyluEtU84po
q20bWJpjUWZ6egV99kML1nWBwqBG6MmcLQVxbNj69dL8/He60fu07pLNSShTEZ4x
lgNKv0CWqmYFZ82rMejor0DsQ3GbVD8oyAf5tP3M737Jwwbvm8G+dhZsNz1etvQ
o2DhZqAhVd2zfeFEYkcZVq6ccn0HQUltZ10weQ3+lggAhV/dWrVgY4enzHP+5rjn
lVx/jrtk7cYCEl5yD9+KqR7Qk5uZzb49AuqshnX0BCBdHohSwNQB6sYWPEPE/Pu
f6yv/sylBJowUTyK/HZFyVed+GhqMkmkvCALby+4x3XyTeMs6SQ/VjSeSrxUW/GB
ikVKs0Jj/VZHCW9/EkgFTft4JjQv0dDct6EJWpZGXs8I09xUp1ZXzgMj0JDrqksS
rsvzjxC9LEZ2SSomnBK1SePmP400hXArCzzQJPqCDjb75M7N3AGPtpPCAzyXHWqf
mkqkyAL3pLTi9MidLH0TA0RHSL3o0Bg4hkb8aoWT/zMFCJbpZeBVwj2XVJJyZFs6

```



```
urQjR2xLYiBTbWlybm9mZiA8Z2xLYml1c0BGcmVLQlNELm9yZz6IgwQTEQgAKwIb
AwUJE9+MgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AFA1EJMqCGQEACgkQUYUJ
aGx+XoJEjAD/WR1FV3zTAIUh7W0DpusveyFoD8yyj4+9SYpKyZ0IYTka/100uUkS
KlJa5ZQbi4HG14d1sVULQfbk9IBXTT5aTuQINBFEJEjsQCADAd9dNiSLB0ry0
Zsefo3+SroPM40REGxvofwb5vnsYybfSpL7Pw4G+nXxjetNZCB0uZVQcYXmZ2t
Yw+mqjVWdw4z8YWq08arZmQnReDnrxWx+o0dw6lr9cnUp6rLIb0+u8TV0n2n3aH
00hitsiNtF6Awkdik0y2LV+1fC/QVeC4LvZCv9ou4cD15cHzYLHC5PAbIn0R/h4s
Kw0jLSdpu7SLKgW1fA6lFz1v9KjoM5wrXaBQafTzMHNPQk/soEt8weAwSx7AwZdV
KBVL0Q4a3MVASR/aS4s6s3LI6BRyPUGUvTUD4Hx0+9Fpjisl/uuEPfLx3vUyQGG9
ecXLexYbAAMGB/9pOX8i5v0C7SkKfuChtEM24c6tr+Ax4X6+p4HIiMjRkLMG1Wtt
IEf/71gwyfVfQpsTPJ1T+Nxz10LR5sW7Kt/TQuInXXN663/hwRFBYGfzC1y0jXEE
isgKk8a6bWM/MextlKkMi0qcMoXA7Df07SSUQ0ll6+fgspCmlcQ0Vrtac35bhncT
ITwr3ByZk2gZ3EYwKvMQydgX04+9nJRWScbSrCNxS125+0fUGr0Ew/DgZWVx0pL
LiPlRQ526yFjsgFIXZ89nhyP04uNa4LAdwg1cAnM7Uu4la5I/RAyc49MPhRsYx7X
spXmbphDiAd4g93Y8ET9gIIf8X5tmCAE7VJiGcEGBEIAA8FA1EJEjsCGwwFCRpf
jIAACgkQUYUJaGx+XoIY0gD/YCabXZzzgRnhKzjzRN74aJcNvFHTceBXCnGtKzW/
BfgA/1U9GK6yEjClCH/7BzF5D6f3arBmw5Emb8C0y/ToekH
=EioC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.438. Ken Smith <kensmith@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/29AEA7F6 2003-12-02 Ken Smith <kensmith@cse.buffalo.edu>
Key fingerprint = 4AB7 D302 0753 8215 31E7 F1AD FC6D 7855 29AE A7F6
uid Ken Smith <kensmith@freebsd.org>
sub 1024g/0D509C6C 2003-12-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD/MDZIRBACfyWbQW/cZnu504r57DAQbCbTYNG7V/TgfZwphIPyC8YnLtmJv
vLdtl7+ToiG7UJUJSBE90Jdb1qA7JP5+jha/TLzIAUMW8dowNyI52nM1zHzBAZVE
aB4Gxy7pib9yBsrgYiLbuV5Yfb7TUyea310XpZ4jPl1E6RxlYdVuzEhq0wCgn0eC
Su00cJZMXisY7DhoF1Q8ucEEAIALzShJ6bbjABbcvMwmoRwXvIcBsAcjKSdRcIp0
AP+9i3PSZkNXV7rfYM3+SydTas3JIVBbdXChQakcZqu9+rmfL53rErErYuRwKqhX
mkp4+3G07cKm00yalxLF9es/OfkKcQ9LxkEytNENU7xlUNoP8fkCMJcBIwagzPfY
7UAzBACEwGP/ole0R36j0AjrUZsxe63Zopz5138bYdZtmsqWI+QHK6+/tSS17FCL
EQZL6fEjR7gF1lcj3gC2nypj01aqodx0hShlNnz9d3uJ0q8EChjJuc30UhjgTcbb
ZQv3hssKHkvTJ5ch0x+ohYCFH+Gcd8jbXCZvvS8PcI66DRaz3rQgS2VuIFNtaXRo
IDxrZW5zbWl0aEBmcmVLynNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP8ww5gIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD8bXhVKA6n9nfpAJ9MHcwNehlbFRJn8B9tLLBE2JvU
aQCeLuorelPhiLZPJhriz0/npGn9xDuIRgQTEQIABgUCQLQb1AAKCRDYyjFwW6BS
wyFIAJkBI9/2PBvvTvB0FZUF2yd3JEQJMGcGpWVGTDChc2z/YGMQ/EeTgNDThy0
JEtLbiBTbWl0aCA8a2Vuc21pdGhAY3NlLmJlZmZhbG8uZWRR1PohhBBMRAGAhAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/zB/pAhkBAAoJEPxteFUprqf2oVkanj0Y
vcF0kVU9JWYJJKieWL/+0uNSAJkBvi/uFt2RgkNgU0vHR61SxZrGeYhGBBMRAGAG
BQJAtBtXAAoJENjKMXFboFLDvxxAn21uVgtvLN82v0pKTvBzwAUUVK/gAKCKEQdk
vfyMyQZayoFeC8cMagaUCbkBDQq/zA2UEAQAQYnqd58qHyrKfsw3SrTE74/4qneU
ra7FY74jcUhGhrx0ELG5hXrHHEHo+0M+0zFwhqedecj2GZbrzGEL5SxVsme3s1Af
Gt50aAk/oj0Y5d5rTezG5v7jSr4EX0JKDkd1ve8RozHsutXznsXmUY/Bf01qACek
herQeczznycJPZ8AAwUD/1MF+jo626W+4/gMgjcQ+sa0iNI6AnGLS879MUjV0Ef
j6aPfAJ5Xi7zNqkM+HdNBxjPtyxIK8RqmdAjHDMR8FjLZjf+svwuL2CfXk4jCk02
OXD4dxJK74w/ZTK2kSW1VW63+5K1lgsRmZvnTpGZ4ijxj4H0r2bJFQ7iUd2kNxp0
iEKEGBECAAKFAj/MDZQCgwwACgkQ/G14VSmup/Ye0gCfcaCQpDfKaEvYiw7XJryW
b40XclEAnArceW10G489Csi2QR94q7clHU0G
=gLKU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.439. Ben Smithurst <ben@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/2CEF442C 2001-07-11 Ben Smithurst <ben@LSRfm.com>
Key fingerprint = 355D 0FFF B83A 90A9 D648 E409 6CFC C9FB 2CEF 442C
uid Ben Smithurst <ben@vinosystems.com>
uid Ben Smithurst <ben@smithurst.org>
```

```
uid Ben Smithurst <ben@FreeBSD.org>
uid Ben Smithurst <csxbscs@comp.leeds.ac.uk>
uid Ben Smithurst <ben@scientia.demon.co.uk>
sub 1024g/347071FF 2001-07-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDtMtWMBADrWbrHZdss5Nlj/VpLW92lUpmYdmw5l2wYRtTTeHXrfvUk++pX
dJ0l1bSC829hokrLQijZJdiPqu0fGnhXoeA5QMvrtjMAG8E+MRSLIUaay08SLeJ
NhQR/ymILFmh5ZyXyG+qhZj7/xw3ynHLQ/KHPHrJpAs9ef0x0rgMZxJQwCg00Y2
8eIQKg3mikkLllnK70HgMYED/jEhj6G2BLjKc/QliKn7KZZ2Ev4MMKUj36LPgzqH
VTEhliqbRyLw/nCFWhMyxbqzRjR0t6ng3PJYLSltcwwJheySHRogxV/gUvYMwQau
WKkyFZfi08/0BZkbuQotLI+4tU2cQFzBTuFIogh3Eg6PRDKUFx6g1AlbloFgmimX
mdHABADTVFYFKHY9YUUTfpD0S0uLFQrtj3xyZGfA4tjXtclxCgSmkxIVUoTzg09u
EtcEvo8FzmmH5JQQV7cM8TTZtSFcHuCftwbhoMH562YkbuY160TCDHB9xc7hzk3
uzij7HKskm0b6QmMCI6LAYHhAuTk1IKY03DwLBIgEX8g68wyBbQjQmVuIFNtaXR0
dXJzdCA8YmVuQHZpbm9zeXN0ZWlzMmVvT6IVwQTEQIAFwUC00y3AwULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAOJEGz8yffss70Qsc6oAn2Kxzsk/d1GDM4VssT3U3jaHDX5FAJ9l
jFv088oFIgnhUiB0moPEcwnozrQhQmVuIFNtaXR0dXJzdCA8YmVuQHNtaXR0dXJz
dC5vcmc+iFcEEcECABcFAjtMvDsFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBs/Mn7L09E
LEV6AKClm5AuE0PobuyUVri0ZPT4Qzn/SwCfU04Q/dz2kXJfcoi+svIdboVwsz60
H0JlbiBTbwL0aHVyc3QgPGJlkbGcmVLQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC00y8XgUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEGz8yffss70QsqkIAN3CdGD3kdBP8cNCWB/mmdlJJ
2Ba5AJsGjmI0R+adewxQuNIGxPuwfuhqSrQnQmVuIFNtaXR0dXJzdCA8Y3N4YmNz
QGNvbXAubGVlZHMUyWmudWs+iFcEEcECABcFAjtMv/4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRBs/Mn7L09ELCM3AJsF3zHJhMdP7zGhP1Sbwh0v0A8WYQCgx0Nfp0QhAWu/
WwnZznWnjUcnbh+0KEJlbiBTbwL0aHVyc3QgPGJlkbBzY2llbnRpYS5kZWlubi5j
by5laz6IVwQTEQIAFwUC00zAYQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEGz8yffss70Qs
txUAoKltbmA6D+5e4f43LW00qfv6P/j0AJ0eUczvTczRuBzg+7fs0MsrYttelQd
QmVuIFNtaXR0dXJzdCA8YmVuQExTUmZtLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00zAkgULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAOJEGz8yffss70Qs57MAoK3vUy0UBVsEoHitX5eXJDos2JnX
AKC4pG7X9x0EziSKSi/SfMRNhx267kBDQQT7LcHEAQa0ByKPA5d5Rb0mmVb6cA
5T0sQvYBsgHpn5InCPr4/B3pAXR0zu+SveIhlyg6f5poE4LhxQ0Yva0sCPVI3WPU
YDp0Su4l0Bik026sQ1WdGYpRiTxuFaqzKLapIiD0z1lpY4o5yChEktJw6t94Hckr
Ss6dPH9uE4hoaWxdbvquTrMAAwUD/RrkuvBBqAjN7fLRnNuQA04j80c5/znRiHQ
0jq8i0w7t1qrT5zCNbd1S4Avo8hc5+G6ap9nv5KA3G9TKsgBQjCB038k/k0pzRg
JZhIOVBXpbPb8ZahMk7Tdm7nGgILJzfw0cg2AwToKpEcxEVrhdtTjc11/J4q+wB0
07LDXfYgiEYEBECAAYFAjtMtwcACgkQbPzJ+yzvRCzdZwCZAXcRS0x3VdhHpoJV
FlnCmFbg4FAAmgPfaRZc9BE1SF825LSiKDAVUzs+
=D508
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.440. Dag-Erling Smorgrav <des@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/92C843456DA6A66E 2013-09-24 [expires: 2020-01-01]
Key fingerprint = BB57 22E5 C9B6 77D1 73C3 8CFC 92C8 4345 6DA6 A66E
uid Dag-Erling Smorgrav <des@des.no>
uid Dag-Erling Smorgrav <des@freebsd.org>
uid Dag-Erling Smorgrav <d.e.smorgrav@usit.uio.no>
sub 4096R/9B90A1FCF8FBEC80 2013-09-24 [expires: 2020-01-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJBjRMBEADU1g9HzYFjudnhF3Ymf0w0jRmlnz7gSNLSYnZiYxKJVZEV4N+4
Vt+mbTLjd8l6UBFi/viLYqVCyamdE0YY21PIc7ehE6tt7t/VC/8geYZmJ5U+d4Ms
SZtCQ9gdvTyUC2zCTln/gL8B3VVEP21JYXb32PCzDpa1aW/0Rw91Vua4ELEGXZws
x98pV6Y02Uxc5rqZrM7+3xJnj/s/v+lx0Ub4l7pUmvR7WTd0SWfMOKB7ZsYfKJY
ke9FLl1MZKZkUae79sRASoqeygeL75mUhQxAIyFLsgDvwpB/RASiAzII9MIPIyw
OVhkyTj7oojAKhmdSQhXfp5XAtJEW+cqq3xCVe6D0CpaRoLPB0EMg3uEcZquFdJ+
w0h7PPSPbXtfnTS+0hUG5rTwg/hVGMVD7wU9z/tiW+NWKYGo23YQdljjAljkDUtN
```

mAl0FCqkbXgFSjzIE5UcTz7mL0dmth/NSaACemh00JLB5MT4hyJNEXREXA0xa811
Tf5rcnCLISZjxSZFfcaD/3D0grSEui37R04Bh0HqhULEt5hpldqSENMarTzTeR/2
yF3CjgljQMR+4rFE2pird8MvAPaG68MIzupC00E3RNdG+mmH6vdIXE57jvRx5pBh
c/kHxqJQcFgptXcxPLrMIoobnYdmisyi7g/8WmjzwxPWg3MfPqicLcDowARAQAB
tCFEYwctRXJsaW5nIFNtw7hyZ3JhdiA8ZGVzQGRlcy5ubz6JAKAEwEKACoCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlpLcmkFCQvKU+0ACgkQkshDRW2m
pm752A/+J2FSYsQXwE+juG0DJX9tHSCPe+Ly7Afgw0W03+qttk8S6C5U+M1BKTK
5L5JM/My4rIIUhDtv40wUPLQ+gtmKNPhVKSqE4PxbHVgckA4a1leGKCUE5M00fsJ
14kaP5l8yK+XLLvB0UMLlj08j5f6rZdqtCFm+mRZxD27X4CLcJ35K/FRXGyID6ZP
Rl1X0hjImWl93wyV5eoIs38ocSiKnz0LRRd5twbTBogmjA0ozedDoyuaL0HgvLL8
PL4BIjbemedjdUT7f+VpSqfmmEeAgeE0/hguBfK7xJRfABqjwNXEHQ/z7LqapkrC
0cH1X76P/hs35Gq7igtL3AZIOfytrW/AfkK0DOYGKYvcx2D2Nnh2qCwI6IJjqjMsk
mh5NyE99CA1K9G6fG0SzdLhgZ3H3Cm+Rrpylv++XufZdMyxMHYkHf0ZZLu/s+a
8oN0exp3bF5EGeVtCMbt0kl8ILXBYFicPPS7iehZqe5tV5WQBb4RcHwEYVXgtshQ
G989xI7f3CLV8D2/HY+cNW0aiP0rHjhkVio/aVc3VM+pJaZ1+cvegJkHPRBuClPn
pG3Amy5aW14v/r3AyMAuDE+NecDEKtHg8aMCiz5eZhjDSGnpDAZvh3P5Ya8/g8/
WKmlyJkLcQ2jH2X2L+RpCgkZMDRVQINXhvFfEoFITpQDEk3pVjMIRgQQEQIABgUC
UkU8wAKCRDbTMxLKjDXKWggAKCgablJ0n6leawDWjp4METzwcP0gCFXzE5fzAx
KL5iZf4eDipPpbTuFPiIRgQQEQIABgUCULUwaQAKCRDYt/Z3Eu8v9ZJFAKcV3YSs
t417I5D2l0U/LTVFKJRy5QCggpIqv8I0pURozQQ53TixE0S/iyIRgQQEQIABgUC
ULUWtwAKCRCKMgqteNriyNepAJ0Z6S02Ybifk5SZMSLfkgTnN5rZAQCeIOubfY6Z
1aaq0sDp19d3l9oQwE2IRgQQEQoABgUCUkG09QAKCRAVlogEymzfStYTAJ4lJn1Q
Ofagk7mJIh2oxA70fVrStgCeI4i9n31R+f9D9bnHI/eeBVgzPleJARwEEAEIAAYF
AlJGprEACgKQUXvmFKXB7sePJwf/eltoCl/yIT5ZiGT+rClkYwM4hVEsCkbGU0cF
ZUZ0svcZFAD7YgEQN09vJ5WZw0P0kPaiqi54MbmngCgtnpPKhvnylNE90sM1GZLu
ngvFgLfDQ0YIUxwe0HbBT8E138LvTXVtkPwKwflg8ytoWXXYdWx/d8WD9sPYf2io
mWnbm9QdREVcNk0nJao4Dt08N5kV4FFsgf0e6fy++KvK6joQ9hlpivWkWpO+Z58
0Jyq4vu+XL92tLAXql+wtft1zKtITfhuA3WYRclBco1Rp9aaEQHIMSgcRanpFl4c
VkgqvFak4NksJRH1+ugVeWL8cbbLJVfBpPn/etoPoEc001NYIkCGwQTAQIABgUC
Ukl+owAKCRBNY7WP3dAedw1D/Y8gdb8eIudYZJEjp1xfD86uo8rLh0Wt5pq+NvM
6i/NJ/dnHfqWlZ9QqNNc/Y+bp06P/+cwRqMjY4DbIMpVH2F5f75iNPTM/lHpilMp
XIWZycTYgQTYvST6z0tctLmbt0bcInuDYybskxf2bn3iXvPiy8ot0okedivmBLo
DnjgcvpuX3VeYnt5Zm7boLBtU7/IKYmHkBNafCtndDKiV/NSrgpqIv2p3Inh6ZA
Q2QjbtaPCARu2YxyZ4+7Z1rp0nyqRgP78La+k08LwU5jNYCC1jnsZzZRTDpgLl3A
ta513e89xN3Rfe33/YudN4C6SMiLGuWJz6AGAQPESdXQPw2xTKfKdvfKaUd24aU
o1x4/FVQFsLYTjSi3Q03FR+K3qNON7/v0w0q3Uv5pV2/mZ/z8Rc5CRu4q9qzjf+J
kWiLcdpB69Ezv25ZEP40h29HudEAN66wu7WlWZ9THLAHAYX8ik2p35b7PoF0z6ZU
9XRKivlNRhC1E5VxRoxMkoeqtPzNuiqwGobgk4ssvKdZ7eVhHSDdCIDdu9HGJSX
mIUIsKWiPKfhJcueteLi6mYXKGWwQqKsPtJNe7m03gzKip9ZUzpnbnYrbj1r8qfJ
1saAU6T1l28amB8Z06AShIoM8D+AxECXG/wY36GvQjKmcQmB4tJmxS+1r0iYICWB
eigxiQICBBABAgAGBQJSRabFAAoJECZJ5ijF000F5SEQAKekA1PcEx5knRKaoTff
PvK/C165P4ulSnF35H/PBTQgnKLdLRs/vARRciUpnIdQ4jxt86596ohJT4weeeY0
6Kyx069x4vTLr9TQlfaQn4zCJtYWNfYcQEs10KtwuAXNAhHfA0yxN0SL6vLG67ge
jp0sa04AmJcMssdHVjl1WSs2gdgwS6i//zwg0U0tM3K50a/00W7VfwYk3aEGD2m6
fbaE4y82L0+e6fqqe2F85xvtStJcCs5gjk7s1aNPzAR4WtW+HMWZAT3c0AiX3hxK
d8F/tmR9GJ4f0/ZQl1WgVc5LqY93r/OJK9LZm2NygWhptR8AUAd0vk2kt42NSaia
wtfprzlTWsl8i8Z6gniz6w4MYTWQgbv0c0hdnAtpFvRBC3GCwL75FDF0wm4z5hRf
RuFj71MERS3odvXZ3PQSHCX72XWKyDTh0f004qQLCCXXAQ85aFbLQ7oNJJ9fcdLIF
CSni2RCCWrs/1DK/jpn5xIhAgYsV/HA9EiJLhb0KvhrX9f0Je/TKM5B/6qWnaYiZ
pxkWZ7zmPdyycnLzhHxftkAoaDEB/e320Xt5NiFwr+Vf+4Mr84nDulrypIEyUFiB
+kkb9I1K5/t8SNmbwvbsEsL/nbMoKTQD1IfcMhb6kH5QH+h7b83cvPyeySdAK0Bw
Z0fkJWP7IaEtvsamakGiauVGiQICBBABAgAGBQJSSFmjAAoJEDpFFvNRg85IoLMP
/ip6FN17HiExch7lYg4ZWDTMZdxQ+9lpda30U3S4FM052A/A0uEZ3V7334ftxaqk
6UL9/+XfnQJ3XvlUmtglzLTc2ixoHs0wIg5gpexF900EnwBDJIL47yB1QD5LUSwi
yQ7Y3MVU8nFOWulcTJRk7Ci/cSHE01EQJ8Y5s68WU507VWQLTpRmhy500IJf3vbx
IOOm+Z6Bj4he81k7hQexIxqVvnrIvhXtAQzyyXEOF2TD/Wsr4rZf0yrxaM/flfou
/cS5cSUvCMg8TsxXfjcd4gumGL3D1ZMpsHuqMLEK2ugwiN4lWArqvq567FB7pixK
188bvjv1aIBPNzu/sdIGtUYQKRLEc8Ey6gvobPb3lm9KAumb7aUI+USet4abBq9+
YOIItlItppbNZ6Ev+FaDsjo3fr0gBPLTS+KJcD897n5+QG32FyKJFwwkrcAPT0sn
pTAHfQ2IKNNU0EzwvNNGszfFma1Xzs728f9CkDhCd5R+4s+KJu2iateXj09oJux7
WXW2sPogJ4UVAwvLjYnBk6zfMcVGsAM74vuKhg824qbg627TW07TpjWKcyLTZG6D
wXCAqNg3PIs9IwmvSGa6qLuNq3XfCSgYqqqJqpmjnhD9ULqBbWddj5QE3EKwLNMe
UcZoZawrgbS5X30PWCX6Xl7RMLAXqMYYS8gl8GaBQzASiQICBBABAgAGBQJSTTcc
AAoJEE2hFOXeouV/aKQP/icVD0Kz8cmm9o46vbgTy0g0ywFHAns5r0FNooI5pFK/
3RFSH9mjhw+E5r5/oDptpGpIID9Jy7XXbAXiomKyVIstWyMLDDjI5c2y7nGaewVi
951/q1T4Gv92GNMH+jFUYVbG+jygh10h98AvCyf37XjWgg9Any8DoNBhRhQENbhnk

Ao7TN9zfaqMHR6yklIREPweTjLKdRToa7pUtvhwVxID+G+pZ0qLTqzXjrQ/gXkG
 FRkk1haT512N8nVKP+yRWh8hZLVv/JQHRryGLLXdHMemVeXV+/E3g0REFaCM42R2
 +F4mvRN4bIZSaUtTp8WNgpIntf9hvQ7x2ifc39YRbuhBuY/YOHMwQ0fmQ+eaMMZ8
 Glz8x4kdyDyD1/yd2+bnyo7I2005fdUDGx0T1PZ3rvCtWA+GXRZBi9tc7x7N80Rv
 /hrwgK+TVDJ+Hl5hm3Xcw+8uZ1sD2nnm461cXFNCwZqyJkew1D6gb72J/MMdU070
 5KUd8qyhbMuUtkAuiwfjckW9wTmRkUI0fjEOD7CCBR61IX+S8SpNRgnMIJ37n2S1
 M7dVnalpFIRk5/OYHbMwjoDaG6sC0dMSpebhtfMwKcdGhXv25LWhe4VbyyY/zf/j
 vD0HdcxxXwXv6JW04v+Eq3Y2fIP3nemPlk9VK8nyN7EKgULxcil4HlRbDZs0BsM
 iQIcBBABCAAGBQJSRwMZAaOJEPHFFrPINZdTt+oP/RM5RJi3Mxprq2kkpEqA/e1w
 dB17YR/LDaD3oEAeFZPPG9ni1du1tENDWXI9UzW2o5ktkUB3YcEb/zWEdwstyE87
 wHZwTnuqlp4VZBK9cAeSjzBWh3rreh9aLMYUlKd2bvT/MQ/upxN0WCpRwBpR396
 aNlpT8xZyP4zf9rBYFdbJFxfhV9G6rWgfAQH8VZHS8cFp5z6nyovaN+CqhbH7eLJD
 /u4WA03yl/PmMJcGAQp9Vg+glapTiHBGfQh1GU7oLWX4YmfGHqisD8ZHcnLwmwa3
 XeaLQt08WJb9s8vXhoyGJj4TLMLekyAlN173DmHo2ddPiYHBexVRrGwzFgt0/D0q
 nyTTQvgm9YmahuBAELhdnA3duBhlwgbGz5gMekvzGWJbRmEtrc9nCLLIwhxSxldM
 G2x3Qn5a+GZYQXIpS00NMNFxc988x7aqXhlfJ091jWf6AbkImzPCEf5Kh9dKe0T
 30787hPBTlTe5yJLh2AUR2UVwrWqX7Qv2v0dkJVGtBLNNAfKwf3lpK95Bx/ZrsU5
 42YhHEjPqaPb9sYvmYKlpQXZSKvd5vnYCIzBrlavm/PtPQB5xFRBj3R3k7fIVH
 NLUGZ30WbldlRba+DP/BTMR7LxUrSkXXPl4LsD/ZQJXpw+N0oPU+ndBkLxSMSsV
 0TYAaKfDzPeB7TjgE/W0iQIcBBABCAAGBQJSSA/4AAoJEIvoebAocx4cinwP/3zB
 PTwiN8hTHALBE+JOPf0+VZodXt76oXUiA05N9Tly9lm52cKwhdj+QWK+WulP9lwQ
 B57hHXx0SupdeCoD6QPpy10YmpbswNBwFf0bJsm/M27Laonx8+vEWKLWURQEb44ig
 YQeJ9cIMZeDRjmqPfcLzYnsj4mDXYAg5wjSxL940n0AnSxVkiPg/E3nzyaab/G
 3LeqRz52sFTVAI7LIZLhCinQKlkiXTPs/q3sxxmQWY5LSV5bRUiuEek1loe5TPq2
 KHDxeXMUVyzbVDSj0TneY3vxohfd/2EZ19+VANrZOHFGcVv9wxIWDqB8Prjxqrn5
 bzsqFMZ6B4qHcRoThs2f1sPAdjWAfD4zvQfVEJs5gNWU5f8pC5vMwFZUeMNGvr+M
 itQbJsQxbjG1SAb28+jDatGWN0yQLE7PyjnLGeLbS1253bBqyHS6nlPGV6QSTzni
 RUHoJ0a540HYSMHkopdy40HtSyd/5LkMy0saG4erHHPYzet6KuKN0w30iQM0oKa5
 QJU9YzrSREKmqpnbslyQs6dS+DyuAojKvP0MkiJ4jwdYt7mm1BX6XZ6sjWLSd
 PWPljQfVs4ff+z7UycsvLGMTBp57B7mKkYajM9A3SUCzJsXvs+PERkg43HZz7kSt
 qNsmoEgW7r3WxoBeQtPfoEb1aSe64kxBaqdoKnP1iQIcBBABCAAGBQJSTYRLAAoJ
 ECC3DeE/HR5PG7IP/R0LDJmS09iS23t7HWUwdjNXHLWyZopJitDl8Jt8SiSnf3u9
 1AGSwVjZSfm4Msem005QXrsIeu3zHn0JCyRQXEBNgyqE6lyz999HE2mgMhCP+MK
 7e2JcnyU610667uhRE0CKg3L33+H4oYKGsxc29ye1pzLSZYxxkQzYEctfLkMDk+a
 PQyLKiyAi5F02gYRKL+v51022Su/YfAQSykx0IxbasCV9DVF2vZwp2Z9f3eJ6Wy
 sDrakm1ylroab5iBJk++QKoyk/MsJj0qxPIDuPnq2/LLI0RdCpo+LgKeJLtnwLkz
 4y+C0zpJRHLlLuiPUJofckGnd9BMS2VaxlvWV+dtiaS5Mqi3y+CPbtWMB7ssfwEYI
 lEheUEgPVInjIbL4eEDckldNLsuufVjumcAsJ/vdWyIZSN86L5uoR6ZQb1WDURZI
 clrIwMnKcG054I53RbkGENsUSdatpzTfKxoH5llcmC5s58dltY6hQ6VIAifX8jQ1
 qbwRnRwJMKGx+F+WpZ0A/0PZ4sB/ykuf27gVFZyYZsjvBRAFBH/qXyiAVSsBTRWs
 hfP7VPN3H7MjyGWvXOVN8GYX0IglcSxa0RU3jBV+889kE2m0TE0Emvkn7grpRYfix
 8xfXz2MLS4c902rhbd2Phm0tjJrIU02ApcWeNRKJRAC2wLxNEV0BfAcNHXwiQIc
 BBABCAAGBQJSQY2gAAoJE01n7NZdz2rnqqEQA0p20ILCNLBXPGjnWEmucSRmMEFq
 B28pe/A6fR9hx+5X8LwBN0EKNUPV8Iki5aFazj8btsgIy8pl+oSwd+BxYCoPI4b
 rPT/gu+mGKhgWadSZI7kQc8dFy1AAAYuq3JPzS80Lugf7xX52qcnsnxx4EmIPePj
 tBFg/4oPGurb6oLb1CugbiIq5R0+H+IgTzSLX5NinFwe9wVtD2g4uQyji4pevNv0
 JNngpvsW/9sX0FBJ2C7MjQvLEsMcBfJxKiYpC6T4jFRz5uodUpo+BQkdIBB6Cv6
 DfFMQochnrqqgAahunIR//+tkJtePlD8i/sRqgSW038D5EFm7gCKMerPjPZHkv9
 AiBQs1z0KHU+mwXRwEQFBexH4Ynf6Ch99DJ3ocqqozc12FH6TG5tnfwozflBdvs0
 jBwj15h2v02LV55EXKR7RLk1iIDQpcXDdlIHx/636T50TB/T+++HzEzFTrRpW84
 aZPTvWZxHKxgpjjXH/KgakjKjOHw+gQ0TE0kiB18yHnsnoq+Gp/QPo6bqC4nztBE
 dZF1N4MzfA6xpYyqLIEkTiL/Pz70j64mar9nTBXEMeYn+w6/svGMP1KryadeUD4g
 YtVF/2qEIhXzmBy7btPW2BwAkVAUuLuB1VNkBgJ99i+VSvoJ6gFhSBCT63jMFPwR
 B7fKb839FhKwLjKiI9BBMBcGAnAhsDBQkIB+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
 Ah4BAheABQJSRSVNAAoJEJLIQ0VtpqZuL1EP/iy3+VK3/aom9vkaGsukCtsKzXLE
 AZ3+ge8ARxiQVJ5rI1Ihbn/QLGisy/lzLaUABU4QjATAWp8S2PiGEzZoffBXKCao
 IumH35SDy5MPA0fPMPs01kWP4ka2x1Thf9ohnhJuw6mw0QZDwsEhQuKINGToe+o+
 UfXkclZ2pSJJAcDenZuzDENagJaBVdG35H1yRgpf6F/IR6/pP8nk9XBdrnQoVCD
 VKujmXqSbc0DV4LA8Qmf+SQdIfm3FTsZcKDRqHch4B73m/v2xLnKqH4L90b93iAl
 cC85/8RjXsbgZ1VDGK7qH9PLeoMGhdjU63z0ezaFoNkmh4w1zGjLiLJ2djswS+d
 E/VDBnuTyaChi9jGPOVwjsmYAeldT65erA24HYvDVzZVIEwHpASBUX33W7nKocNh
 KupqGvuXgbiNxB7kZp7ZiU/mK7uMhespuuHryzdFIMdzNobdSg5rVG/c0nlE9En2
 RT0yjpB2t4SGJrvbgG7U8WwGwBG3Hv/Eg4bI0wII7q0LccSbbwGkhazsmpFGctSq
 fZDtZSF3yC0sckJhdS+2izeZDtQ7hG79vnRAA2ttLqSFkUU//jL4c3AFVm5AfpGg
 ifFBMzEdk1JzjPQORlTf27F73Mb44M+RWND4YM0Kt+N4tL+Xc0A08p1UYq1chua/
 uTJUZYGyw+nnjI8tSiQI9BBMBcGAnBQJSQY0TAhsDBQkIB+0MBQsJCAcDBRUKCQgL

BRYCAwEAAh4BAheAAAJEJLIQ0VtpqZuH9AQAJNUCCQhaEsmKh1T0H7NnHJeT7fZ
YAAQeDL/68GjbQit7MsZxRtAybyY/9U5ITTW374Mh92IYPQmr1zsyK1eMyMwDQep
Loj5AU7tQe874S38YgsH02aNhQ228fsownCwIEvias5qT/4WbBRaRq6geMwClwrH
syL4BuAx2WEKNN4m97U9P0/cYChIDHyLPU11A0KSj0iywkGpg+leo1h0zyqBA0x5
U3ul8yH2ZxahVHtdEtYi+9ct9wtkTboogqDbEI/7LM2ZaMI+J6+gnVXkwcQXC81m
1mwaTARvYQ6DLPRBNJqWmDP0EkgQv31AQxKJoqX35AZqL7WphiC0S0ImXAz1ZV4Z
TMP6SLgTZ540s0wLWWZ80VhLCDKioB+xDsNz5tWd0Cw+Z+kh9XMR0V12oXWqZ64A
8z05KZ4YRYdo40I0l+JwiH43301bvDzZoQsYowpSSKLkViQ0v2u0pzdWJKEl6oG6
wPHMA+arkVjowFi2VcdT8QZvKjJcFUB+XSiMvH0mNXonKLzDJutwqfj9D/FIL48r
1RYqft6DYVRjLWnaqQnQjV5oBwH0nHVR/JeE9J7BGY76KEMzc7xY8PoJFYklbUS
t3vbaEYSbAmPocq8NSxeGDitvU9K69d1NqQvUqKjcaX1tAaZjNeYD75EhNyZ+k00
d/5A8z7BY9W591LRiGsEEBECACsFALNjbksFgwHihQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwaAAOJENK7DQFL0P1Y/8wAn1cX0v86u23d0rNlxjEBm5y
sK/LAKCJHok3n1eRRwWPuGASIIrcC04peIhGBBARCgAGBQJTXiQZAAoJEIwqCq14
2uLIhAAAnjz3C3xjsNuLKuo8DtDvgP6J88E0AJ4s6JDwrIA6fuZFFyPm0IE0sLWd
CokCIgQTAQoADAUCU3ebLgWDB4YfgAAKCRBsHNEofbARAF+WD/99RCL+tTyDNl0x
xTJ7PJQZzC92bemtwokda5HRYCtI9kPhQb0P46aXfgDVu8qUSAYubUcp0mv3eF0w
eLL/4bXkI5wnbWpov0ZA/BCw0Uj44zQ1g9jiJCtnTrm7cCL9iQ5ioqeinPE5tv/K
v/xmV06LMdvCdeyocG+JB15yVixiL7517Q00Y+J8BlecysV5Y91SfFY6fR0PvT2V
HabL6fGBEL6TpxxfG0Jor/bCnmQ0tgLVyGbvgbmVsm8MTIPVhRCZ/KLl3lqS6X1/
XR0V+CtJRq8hxsxJXAi0I2FpqyKcNAi4Gn+89Jcb1oo000yXpkmlqjTSEsphVV+c
PPPVd0zsvLyFlyMIKxdC3itwacyC8ZPRMARJKzvj0YpMsoYgd3T3fRv8QESksjDV
OC3slxx0RPFgnheHLeL2ibQWfhpQJKr0GU990xnTLr/h6CYryAQKKGfSLNDRviPv
dy1eykx/Z30wuY4bIFaR1QcWntkIebs+/FnqDIaEZxTUoIZ5rn4w1n9wica6pd6
gbNUy07onUWMyCfnecPR5F4XhVUnPJUFL2XLk74vDo0VTjR9M5QdWTG0+MeJCHEb
deo7PGxlk3jvnTHqQnYSdxymyoioohpAymp2v8EjKPbkgwXSHx09gWkpdUgLe8m
ld2JLIy2A6+31Qs4KpuBH+uMDgyL0IkCRQQQAQoALWUCU3ecHigaaHR0cHM6Lyw
YWVwcy5jeC9wZ3AvC2lnbmluZy1wb2xpcy3kuYXNjAAoJELteLEYQd6iwe7UP/01F
gEt0dlA9Z9ZLMv7WK4M/086dnU85tNeofE32XHoJTGc+0ltfbALWZm6u029at0SA
MPCaFvL+pbwWVpoxrTxTNW0dsKxX7Lq4kR27cFnLQnX+aX8sASTyL4k0xGtBbgch
eBpW2UrqvUHKWqJU81hPwM4/ETHLDLNkknub35ir++w0YEcfbdiqNo9TYUkymuQh
Gg9DjZFC/GJ9+zzk5GMw0XoVGAMiUhq54svTA8YpSi7vkmQgQR5zS2b0SxkQuxp
nZPZnNHAGnaEjWLLYq4SvdZ2qJRtsRLPHjeP4nGTy8xjNeaK/0gjP6yd40M780LTd
1o0IhiteK4ibZ0wD3YpBLCrZdDGeNpkFqv0A9s+SVKXRiehtsnLyhY75P+AJ4nUY
oCg5DIvW2d8jvQ/GTL/mj5jNfJNm13NGLF+EG5YlB6egmC331fMvMLNzkeCueMG
Nk3oBKgK5ucL0gVZRYUTHe/D4CoM7Bn3gJ5GFLuteLoxf7Q6evEKZML5Lk3Rn8G
u6h7LwjL3xn52PerHkmvnXaLk0g1K7tDgmp1v+8SQkKlKwsKNukP7ttHVW+jGLyM
6rLFn2CihRj5MuMdAlJ4dWv9S1jZNPXurfPTs+K5YL2Xec3XhqcT1MH9KQ6vNM
/L9DP/Twa0df0HNDRTDTC3E8KAMvLT+WWREiC17iQIcBBABCGAGBQJV0doAAoJ
EFQed16Wf4nPvJIP/i3W/B+Rq0tLbImKJc4ECLoIy/i63ArCFr23L8gP6ru3iYgh
I23cPG9cfJ+VJ2X+WeiJ91vbWE6go2K7WwTdSwRZmv9XsdEbeUXWM0fNAtZgwtGR
20PW9NT40FrJM+SP1dHRYXsbd5e3AR0ISQRjw5R+FNfmirrooDuwnjy4hdBzhCTTU
SxwDFDgR8l2CuK6tPfo2lrlbReJ23SJFvZpxKnU/4qwSLY7oFySa86XXr0B2/8e7
JhWBVx+RRxqjYmFNGqfyxZPnFuGZ0Y8KgY3JG8qjB8x8EXzT5DBHD6nyhpAELEzc
7LUozoQv0keawhgeIrxFge/03umxtQJjgFTjxGAPTMubEoik4n0U8U9m29yNp5v+
0E9w6/qdMxVXlt1DhK96N6NUg51xM7LYmcWfv34UYGss0NUuzT+gAKQoREZa3jFa
fJpyCiWCELjSVjpkHh3wgrtcAaPb5oh2YIMWxxL2M67W0B0DSrx+fvAlSD94Fh5f
9CLnbzCYE0mijvklBYaeRgjREYCWgQdAHctfPwzDH8XuDctRAEza1nvZnfoTLBCU
v0Z8eCW29xqE+EE+5Rz0sg/Nxx/ZELSCHhZSBbV0qhEWie/x72/va6HmSe0tjYmm
gUMBF0D0dnvtL5DMjp2olXpjSm0EqvnXAYtdvS6kcx97AVKhvq0mt0/zrh9eiQII
BBABCGAGBQJWTPBJAAoJEBedaynuTgL5wZUPXjTNIatrp5YhvJQkaWgUSdgaPow0
n4n6ZSGemikBiZ0Idj+cxnLtIs0QA1CPSo8ehDXWxZxegApfVsE7xdtxJhVgJm5q
YMPG4kZdHuBnjb9GPikLweTo4nqvWkHpWULv/camfDEJ19DcqmWb59hNxG8215Pc
4Hv52E54HybCL2SNMpnunXG2pXn6bVgLL6GjCyRG0kDpRjgQriaa2veh6lni1rIv
IVmccH7WIkw+2gXEM+KbpgAIXnD+Arc2+CJAfpQooi6jVxV6Gm+pzBfaZbk94jQe
uOC90er50N+AbjB45X1QqqX659oUNXxbLiykPR44j/E3mZdtIwZ6T2smkG8ZltFA
L8Qh/Q1T1PdnlYoCbkRg276w8vMHS3HU0RbKkgrzk9vQ9afPnlRSayjLsWAIxF2M
hZr7kjjfih30vize9YyZYxtJam63Xhai7K5idNqyr0DFHo7x1WiwfBNF6+WGFcbH
eCZfaShcUirLclResTzPrUkj3DdyYQBvHaC72j/70Ppbu0HyXzVNr/Z3UtZws3Iz
1TkSOVHGeXt3bRivNSDVvAMzuucDTKfD9YPfDom/ARKC4nHCR9jiRZ33z9MDSquT
yDZgPRMmUNzkvSBnA0sy3tkqfS/PqZrj7mUZYxDldXY8TpQCgAcSDrQmRGFnLUVy
bGLuZyBTbc04cmdyYXYgPGRlC0BmcmVLynNkLm9yZz6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkI
BwMFFQoJCAFFgIDAQAChgECF4AFAlpLcm0FCQvKU+0ACgkQkshDRW2mpm4PnBAA
sjVbJVE4K67QnSXSyHVTJR13Y9ixlGkYBHUsqgyD8djZYCvQwI0x8mZwFZHCt0FH
N9Rex/LGRHH+mXi0jYIsDBYNEqLMYSwZYjQr+rLyKvpCdIc0Sx2hZSTVG7WAsJL
oOSCIRzfXN2f8doqeAYNeItCaJm3fRp/Wdbb92o4qCzJwsIMqfVwRLQ5ZNc3x9MX

JtWxeg6ZyW98/+pLWYjEySY6XQTMNF2mBmS+KYBjAcFi4940930YvCE/ghQH+99V
3BUpc5r+1WBkQ6JbuU/WU9dAYhLRHwq60h0Ghvff0o0/StTjWs4/GVMU8+MLMB+v
CuaXMIgD9JENvQrcwC3t0Gu/ImqpB9vwFAEWAR850FiWoQxpE8EvHBjpi0mPfMNU
4Aa7Kv7ddUJtTqN5Nb+pv2fe6Hz6WCqjMcBzd10pEGrfBEF+tZy1ere3EQcdnyar
FtSRKz0GM3WzbJMLHqz6EwhkFk/b0ivKA6jFhI3zTER2KuCsdfBpjK36kjIRqN7f
y00buwV6/UgU/wwTfE8IF4QjHoZniZlnNebLZR7E8G88J2vEb64r80CiXBF3d47B
9c5Jxfnc08YVv6bUsD/6KinPmdDSXBmBcfKf7QSI01Bb0tF+nwRyVSx5VNGG3eMa
TwTXw+8VA6Ts6Zzf/bvSLP3IUP3nzQ8Rtw1DBi8ak8qIRgQQEQIABgUCUkqUtAAK
CRDbTMxLKjDXKZc4AKDof1BBnK3ooK9S9JD9ndu7DunZogCeLd1Yg7GXaQBTrIK3
EzBAU/5p2GiIRgQQEQIABgUCULUWaQAKCRDYT/Z3Eu8v9S4qAJ473fNQelrsB+15
z7aqEKU1c1G0twCbBtLQ4TbPeChoH2curJv3J6ZYJ3+IRgQQEQIABgUCULUWtWAK
CRCMKgqteNriyLHsAJ9ysgwLioD/Se8Q8DSJh5Cb0+ymOwCfWQD3G4GS249pDnKe
dr258UJCA2uIRgQQEQoABgUCUkG09QAKCRAVlogEymzfsuNKAJ9B1hmc6SSICN1D
/ir7M5PheFt2qQcmof4Jj9hqkj89oe0bUjXCR/UstaIXgQQEQgABgUCUk1HyQAK
CRBRhQlobH5egv/EAQCWlL0ZuzbiusLJDE+DF1LissJJZMAwkAdzeHL2AodhAD/
d5xIjVdKWyWytbAGuJeUGLDq75JVgwh/hvUTjUoAt7KJARwEEAEIAAYFALJGprEA
CgkQUXvmFKXB7seCiwf+I3/20j2pXH0VvwmYsHRHehdCLwx458iKddK2m/K9JxG
vQYqS53b1uwAUmm21Ebe9rLWS2MPVktMCAvEInbGAPJC3ccm1v8DcrLZKkdy
Ex5Lca3HTZsn78xfJ3IR4K0Ex5iBQ52c0Aew0UiBDLFBuxekxu19j4CjQbGFWU+
+8d43xF+oDLxEj3LTDWCi38P8pH8M7Pho2TWuBm56tEtLzrZ2HK52iE9Mn3LjIJM
hvw86HQrtbjSQztYj06b0NQFACBJ4/wTQFR6Lv7QuKjwFSY3s/Yh3Vd1Pp2neJ6Q
rAIl1jSJBcDfDea9+j9P6Wv934SiM1DTIFgiEDvWpYkCHAQQAQIABgUCUkwmXQAK
CRAmSeYoxdNNBUfRD/9QENCpmuViH2bYiybKddQ64iq+GfFqgYdMo8jgF60FKgb+
5GCPB6mmQzJAP6gtTHUbLoG6mfJwX11NLFWRlTS0bLN1V7jmaasEHLT7nlnlQ/Wy
EfsXuRLkTUNNBW2LA7lj6NaMuqUzyCVxTr4eHGH+xF8rP/ffwAUJSLFe6RJDBF5Z
vBc43HISmYJ3Q3Q3FV5f5g5lKUYc5/A7yiu1ra/N5Z6EqCR66rAtAhBVEae4YJYH3T
Hws984kR79eVx+vgiguzoFqJe5kBEbjMqig4bATLkzpFkz2t1sj45vX+LNE3drf7
a1orAKDg+4eqW06pHf09CgM6I6IKKm/y7kbawo8hFGYLk/pzm4J2h0MyPeiyqKvt
cj7cdKHYbGxEXEUpTdvNvpt6EerCzUozqVgPFLHSUKRqL+af4NvDu+bkzh/wnrPE
Tvl3Z5QSaEQ0gYVwFm1rqG1w+8ZIMOjUg3EyULZWmaGmuFqmsshWmWjwANZC4Hm
C58b/wgSLg0pmK3L1nbv1oMXKnTLScfGATKietUddtEtWb5ItvxHox2zutNqF+E9
/SovvQ//YvLAB5Ps0vAM23u1EeGtaaa6fp0l04UkArgGuqn5vIileYm6Xsk/g82T
v4pWn/GSnp46x+YppqDW5D/PJWv68uadEYejvYwcsMR+MH6eNrdJEP9W128CTYKC
HAQQAQIABgUCUkHxZowAKCRA6RRbzUYPOSNpeD/9TQRCY0gEisIrcHjF/Eglz1fCg
2Kb/5VjjUDD4ztGse09xaYPr8c+IkiV50zhrLeKils1p12/zL4zJUR+PuvD5jB51
jX572sAuWshw/WtKtK7E7LSLnju9A/bjuo+QQ025EY+4CyBupQosv0ebzg1EXFZA
0fr1J1AGvE0pXI0+Xh/y+j09IjiBwsyeBgX81hNd8pSzvZhG5oDJDCzBwf01ZW03
WfIfYIW06Bs/b1NgTV2Is13yrXa8u0+gIu0YAYrUYLtUhysxenqaBq3UnBqZAzNo
6/U4SgerGwXTUP1YxWU/JLPjaF6t0AEuflfHGd72QP6xqxYSdymY01ov3XL5tH/a
J8NH3J5b0AUrEfmmTMpHxRQJjsfz/VR42W05so50N1K+9EyQF0zssn/Xg0jHhM4o
DeN315Ll/me8Zqe8jzY09IsQp5v2FwHd/iXSaJs1xZurc2Abgg3aJSJtFSZrEUD
Xu9izqaqGIQkP8ggZr85pYB0c4T9f0fKJyCwulcvUxKAC9BYuILWRHRHPB0Gj7Wz
geZUjvkvP6CkJKvUMABKxzcdYdVGGtrKZ5BUxmdXpd2yXB50JumSf0JaW54/ov
ANWfVv19ENq1i0/7mpJbg6wThWVRZMsA9fw9ilSLMzKEVxyrl4ZJ8/wewKD4uINh
9L9W+N3enMfYcra5P0kCHAQQAQIABgUCUk03HAAKCRBNORTLxKLlf6wad/9cp8Ro
gi1B7K/7VetkY/8ebBbBYoEuqt8+wHz8Lk3kIaBwhleLaFr/9zY2BrnqYJUyZotl
gh4SNThsZDuQM6eqSwBFu/7Vzoy35KsqVW33SaT9lxviD73TBCEAPxUR4RRBQK
44yPZgWAEz5RXP2hub2WCBv1ok8SZYpBUnyIAJmQumMLEbuE16Fi9YOGQ12a+D70
rCDY4mxhZsbIl+3LEhS3DEqswjnjSmMLSLnj7VQEte/afMAo/IiMKflgpYPKMnVz
J2VsVdY29m/Wb3/40bCbARqHu+jLzALlcUqiyy50Nx3Xw2NCN87ILszqfiS6gMEA
kd9zaE+xJnbMxglLGEhNp7mcrTEdSddjSrHxMyoDIBbri70U/fzhQt6mqbTqpSb
Ye7j0VqcIowxeroGztX1e0+5cwi5BCf4fjbkEmkynSP1puo2hqP13pYoUM030iNT
myeVjx5ZNLrwJy7iBwF38eYtAfCF00W33ncN3ITqDvFcrYSMMie9LEEupZixAe08
Bt9lIbe20kvLKqKev+8wttg+RS6L7n6ID6tG4y2/jm+Xv0xFFSsm1FPXgb3CGvSV
T0esB0/giuLjWpTuVQp+UKKmniXgt4dPCz2q2piVHTQ8AlleEko01YaArfGq/dR
k6n264m0hT2KdkKEXmnahaI60g+S+CUK5W2G/IkCHAQQAQgABgUCUkcdGQAKCRDx
xRazyDWXU3c7EAC08ACeEVo59VywoiBAi0fe8SHrCDvlyZfW8rnNcN31rPPDn8S8
hPDt0hsIE05Vfln/Dw9MsMv9TM2zfouqsC64J4ICItpaGrh6R8ndEBEAnURkLRLb
T50gyNcamIzAa+PM+hevdrcSBUa5mpw+beZAr50b99Y8WUAsHyStYQFFj0wn0iQqz
yI7K8ACEH0W14+ThR37tCJFu0srffVhbMfA25VZKPB0ipM2+Q/CQ5AqTJTM8b2a
1fzny51vAdfZ303TZM1G9tH44qSJ5CzaRtJ0ggTNUxyzCz4FVrE2u8VebtRhkh6Z
7LKzcHnzt1jThig10MtMYijmdIBQah0rdNgq8viXIAApdt0woffThXSJveqb1Pr
LDahcyipq0I+oPbLFaz0UZnCc2WQNSJKSs3ofV3tIRI7nFKBIxKbTgtF0DEth3/g
yNlFrrqZrrLMY6vEIEkdI/PLH3wvAEHbYPg6ydnURpF5XLt8Y6aJCdK2qC096wn
NbPspuIOv0QxjOPiohKNwlrilrLUSP5Shh4LHz0DepoJ6veko+f9rNiD+5x17vb1
379CHbnmlDk6VrGqFhVXB34xqZ6h7KfDPLMt0ApIGMsduBdpICN37Aj39Bf4XjFS

c/oQ0DQcPyLU654zJcGpUeesGMbIpmVj0RaLsmMs9d33TsXvhZCiALXJ+okCHAQQAQgABgUCUkgP+AAKCRCL6HmwKHMehDIID/90vkCB14zmr+c0WRG+q8mZ+cU6xgbcMAqFP5a0CV5gZPexuCV2je7LECPUhtMlhUQ2STNEUEhEHZUsyl1P8yEsUj6gk1/dtQks9Ic5ySnj2GVXGptx6EmSmQn4NrGZS0vRvS0zpU7Hzao/L+p3j3VgbFmFowm0GNZTp4voTIwCBSQwdoABDYd80ILLi1Cztixf6VnZ8Sb82Wxsu6I3K/sU3vicLPpZTtc+BtVZ9esv/ZloQIU/RQniG2s6MnaRgj9iqThzYhVkuZBpDCS/VEs+hRBxnpiaiqte3Lax/oQPrLGDJDUWrQoSNjZUe6F/mkz4aBFDf+zLCrY6qcD4DKsTn8Nc3bwdB CmuXDwW3J/qsFpMLt4hVdVpBrcpt0YQnjQvFp7b9t3hExdAeRw+ij88vAAgGKHDWAspwCv0LEoYT/18cSAh8Yoxxs9IIPqakfhyvG2wQGwtG8yHKdd/vrnGvgBmovlvwcDpANKKgZPtuxw2fowZTagM7t71GnkZzXJjyoQs29YvkKDSjaltiml/0gyVjCYIkOvwheKe4v7i06oAw/F71kwC5R7NuqK+0edVGyMjHzrBHTi4DggeewLgD2dIDl6x/+ZmSX3L2acj5dz0eLa0sCnc7jbEwp4aBWxis+x98HQlB3Q3FN57mXFfIZTKeScdMmgDiDN3I0q6KHKChQAQAQgABgUCUk2EUQAKCRAGtw3hPx0eT4BeD/9nqEDZvyGZd0vrB7uUWAZ+EysGFdyXgPSfDR7ZGSsLMSrxt0kE5cm8T50gj2sB3FrRSyb4BtQY0zUkPWwqtDlhmpig5CWh94QzEfPwApYx9YH9kt7q9xHc+KgZPe6Vkz8u5DrgqTToV62u7sLNALFEGvrVnrlna80sws73gK4cqhtNyf6MVIZ7uVng8lY+h1pIw1YtDg/2celRstGvlZ4AKHouP09jQskl8A0H5wGtnrRqKN6ZeX/TqEuwb2fH1ZhqVukSOQIWUEKljSDzFxfq6aS9QrxFXJ2wZ1TLmTE0QD0iBA4GQTI8Uii0vl4NQStYQ2FLgjWgzWjVapcFIJ0Jeouz6+zzDDNNfSFglwVlq4N3m0yWttZ6vm2cdcg5rJiApH+Rj0P6L4njKEkb0eXN9FUNMWFk3tgoWxFQjyhp511e7YdpJwRSWFsXLEPFghUKk5w024DjH60lv3qy8FR1bEYI0ak4jIZdr4rn5ovMW1jq+VUTFXYLeNA1YP+FCh5MKBrG81YYy/0VjpdfIHUzXB92X2dYNSrYh9Yf3+mCbbfSypwx0QXPirF6oCCcuixzyS0xXH8fEvm0tvzjq+mOndu6uGH8Iv1jZBHD//CtSNEi03KV0jYuTPD8iuMdGCo2Ziw80M4Eme3meVx+bOPUQJAGEf6dJvQ8TBZw5nIkCHAQAQA0ABgUCUkGNoAAKCRDtZ+zWxc9q52QFEADrdv0y0z8XM9i0HlsIDfxLTs78/EoM73QwLZm9hXw/A2fUCVVU3RLEoVn7nUHrytINFNN3rHkutdlu0I3YD2qr0YLOE1FWg4vepR+f6YazWF/zIc00x/E0ERjmqf9SVNpHIENIRJ0fUR26Gm9g+JAqBWCsmxkI0/zbeAJ0z6Z0aVivZLUd29xhNoxBosBewxpvkBmq54W4+AY/YINGLJgw0q8hRff9HXGzGgeWfbo+6YsZGTDmoci9Cj18Z2jEwtrX+HwQGUZUL8fE2Uwk0jQUIQHAYQIiIqdnq/iKqVxH+yB6lowNDKaTYokrKT0QKk1/1HNI1udXi+M9iFo9XXhl6pk/YVz3TxB2vanIkMnG2GvBNsdjKBYYYHkQ8hZrqB6+KaAqVCje+yuJJrjrh+VR8DvX/TR1Sdb840rnAc4sPYLTbn+aRbtDBeucM5n+ghzSl05Vd2+GiXpc5d9k3riGuzMb5yTPOnlmslFy7nfx60cpCB8UCgzG5VyliviVQffjDFD9Q7nr/JkYS0V3VqkWPj8Z+uGNMp+ZgXC0vZJ0vWthjfnLSq4+k+odPupwFto4NoVqY602wymZGMMo/i+ZrB2EKUBtF3R5x44L6I5Cp1kZtDKBIQ0RKurdEC+FqenePd6tEM6YwTfN6HwKNvs7cSmLJyJ4zvsu5dUnIkCHAQTAQIABgUCUkl+owAKCRBxNY7WP3dAeSCWD/95TXNsCyn1D0MvLdfb+gcI1LxDNWdn9CUDnYBsuphXZF9HFPB2tHDHAXZw7P6b0pzEjmmNtE6kciVPK2fy82+pYqsmRB7aiHgo0zKwmi0KBz4vKZIwY4Mcz5foYjUHHvivnzmBUjIQtrNGDaAcL07YbjSamm+4RDsecCbHW7R7gb43cU0cD5YXfyAeTmdfxV01mG6wfl++m0LXDp539AN7SrfEx/vZfEWj+lMoqLn9nge+L/hCRmvIZXxx7n0LpagNXd02mh0p8ErihdUfEtsGBioEV/SRTLn57KjXklVsDUHGFw/fuI9Z+cFYmeC3IvJQnN8Ci79HqoUsQdfl/dbS4Wns2nDDp+5YAPn4zShgMQ9bCmie/UbGtmkBBj01fuX1dL4UC/hBvQ0JLf/qS9DYURojcUxBmrNQokamrYEDDXcE5BALWgGMAH2VrL3JLRQhsx+ZIbpRJE2WWHIBbk08uE2dnzyAA2GXWB1MHvBeyl0/MFN4lv+uMwVwvqZAlmLlLVK/zPTwvmVz8lKaZJ2u/YbcQK2f26gr6fTEsV5PCCVtn29xae30PIo48wQttmlJupZzIQrz4G0PU4/DEJJPOgcIgrmp/x3wAUJLnP95/3reAiSNLFXPD07S+gOUJsFBsTMkw+cKkgpjSsNsXyalXn9998Uu7aIp0IjvhCOD4kCPCQTAQoAJwUCUkGN0AibAwUJCAftDAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAIEaUKIJXgAAKCRCSyENfbaambuMmD/4m+yFMjC1BGAPXB02LSxNiCEyD43kpUsx44p38W5PamIwX5271aibeCRLpYff517c9Zk9vX7V360hkFAUjDM0XiBhx2ETMVfLdNBQXuoN8wqsEH0CnxaXgxjgwz99+4Ts0EzR3dLNFJGcU7IZ70wIckkV+Xs7P3JYJfjHB9YM6HYt0s0DsKeLZxyduMxEQyiA2/LMIrFznGgx24aeqHdMw2vTaBDZeiu0WBJew5HeDeQmrY0APKkg/ProCoC/xPH4KM6jYl4KZIF0HionceW7ZaAATtTbjm5WnZr+WrpCvoLth2/QVRcgziH2h7nuPQYDpwAuc6IjMwfmSqUs50G0/7fxexehTYhbYHxuPubnGE1/QzLnncqppvKr+yJMazRJsdBP/2rlyBpnZQMgqMth0bu1JVh+fU7g6BjCMCghJ0MitXoiYiKl9RbCAay8DGHpBc9UL6NM57fxSL0wRi8LdRyF85IBz0g4+ll/dzFXTN0/6FmhlzHHuerFDUg3nedlubxNZ+JEkptz994vF0r150AdG5woyqu+sLiY0+iNTHf1DYJ9kKm7RF5SRRAXBoTVJNepKb/IN0cHJXu0XWPdeCRIjvmq5/a8glJ6ByND+1ZdUsm9DEEUZ/4g20gU54vqbhLJYA3fHSrS1l9PVsKdsu5Rljuya/HL2kH9tRZD4kCQAQTAQoAKgIbAwUJCAftDAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAIEaQIXgAUCUkUlwQIZAQAKCRCSyENfbaambLwzD/9PfIruM8/nIC9RivK415K0R2tfWeff6xtQkJFU95SkWtq42KHi+JsAW1vEjCfk/yai//Uiu+tuo6Q24Tr7cSIkIEvZaif0TkCo4HsPi602pBaYD9aNXtLuRUpyISiW/smqtkV8VcjTqNuCbSLhGkX4vrJq2AmnhNvVK5a8X1/sxMINrL3yLhcuSD45Y+W3FQjAf07zcw8SB7VbfSZQYjC+78sKQDJHriv6hxAsob70dadmjoixN+7sjc/Nqmk/gVxi5ah5kznuN2/xUCFGhy77sYJR1Wx/GS3gYXfmi2jtr49QG1coDP/RJfLFT+PAsP0v+AYP66I+mbnp1NPmWUU+JuCNgAUPJRxY0i+NM9vua/ayrp8h/zB+8FGr0947KK+HbEF1HZwQ8RCDWcuuMAWgSCr8i


```

ZyVFTTrKgK7AI8Wub9QGhJ4m/r/0tnCeqMATcjTsssyb9vf2LCEPzQ07wK2KF8p0Z
IjjJE6tMbhhjIcXmLz5FomcVoQdV2bGemeT5FRTPKcN0f7U8Ams34rKvquDhqbWsk
EaGljVVVEM3Y7PpXZuWDX8Q/m+hP8pNS0qoio48Sv8xQ2w+dDEjyX8rSjnKLQ0nt
2/MpjcfctBf06kke66Hvwunet5ExcYUhChXf0b/7p9cRMkt9itVNjGH9MWupglKup
PtGZ7hK/yXKekYhrBBARAgArBQJTSW5LBYMB4oUAHhpodHRW0i8vd3d3LmNhY2Vy
dC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WEB/AKCR2yYLIkFPUYD8s5+j4Y04MILx
RgCdFXRTss8JL40SSWPDDBULBs6v/eIRgQQEQoABgUCU14kHgAKCRCKGqteNri
yCrDAJ9PmChG2+jNA9psV1BiDB9TXFr20QCdG10prHGk0rnXV0SWXtdK/0hqf0yJ
AiIEEwEKAawFALN3my8FgweGH4AACGkQbBzRKH2wEQDCqQ//UsLHgyaFW4GfN+9H
W9+Jfqu7BVqI+/bjjjgVyrELAUvPvV1le18hPRmvRKf0HL356ByJKFm52R1vEIDB
CRdxq2rwKcIZ/BL0HL/ZjZBQ98PChdukDfiF65vDnCO1inYgZ4SxJgY4jisb5o2Z
bXRgwgj51NBn3QTIGJTpsliwWKYJ7/tVuoZfKA/MPsfM57VcuYiXd33RGVGNt0f3
S9CNLA53AWUtXxwHn+8WcoUB+oJQz62GcHaUNKTYRhZfQ5yp30ZjeLnmkoVJ9FRB
Iwm0XggmcTcdXmf0Y4HfaShBLCgBRG/pDa8AskNzAhmTYi601HJJNNBWUG68gQde
bpcvR5IxaWXBTLQewAoKairjV/V1hlDgPy+XjoQCdH0aZe6q2/SsWF0Eyq5gEuHXx
cDi5URhF3Q33tMvLCE/bfFNQgGocTBrhDrJAfAiMgGHZWXvV9jLCcqH//UUQeeZA
hMddMVWwHa0Br4Dj9ffarLppqGADC6044f9zzY0kZJ8egiCev04xHCQaUt14ry+
3H8DytAymdB5A2kSuccU7xNY9cg2BTDdodd82qXyCmvH2rPH02UUVwBpv5aMEw98hG
jM/cJfiu4AkWUx0/Tl0a6lclZj3+jZG7kCimx0sIXpX2x4crdzjiUT5tZShQWb+Q
ckaX+HMg8uNBHCVCLsrH7AW8KGqJAKUEEAekAC8FALN3nB4oGmh0dHBz0i8vcGfL
cHMuY3gvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osFCoD/4ihH9d
0ZRdtB1EyqmLSe9c1fhtekFYiONfGN4Dht/uD5GhI4gYzotXIqyIz/I2rd0Q0B4f
56AE3RkTLrYko0AX95QEWfNBmNw2+hkFi4JjRu0BqJ3M+VqJK7X3X2DeMHUd23Z5
1358IAL4kTaQ071/pT258nGNfUz7CEzmM/FjmvkH3r0S6einQM0B4MjX4BH5Gg0u
jceAxaNYWZKHZ6M0iMsZNL9o0iKqCNj/sYnvQU5FRRgnAy9YMIdaCv1z9tc1lVMH
kDP2HONMnChz4KkzHW8XVDFwFjEzFkjRxdqfgy7zf+B0bPJ90NsqsEb+4aMelTsj
1PDljhXzHaT1Ln0thY4Z6ylN94rr0uWZMujRztmw6sJFsTDepXM47tfPqgttZc7G
1AQ5xbhtNFHW0I5Fyt0MMfRVpVIW+c7pRyU2WsQAYlNj57ocBteY5xrvwh8w8lke
uWkiXN/99HBust/v5K7F1IEinAKszpBcWXPdouqCartuF52KN8DbEZUwsWixqsJ
fxUG6jFHxChymTflxPwXuwu0n8Vp9EGdY5NEL/6bXebnSQU+nFwrtU9gI1S0uu
hqF3DaEF1gg61Qup8eCWh9HrhvtTLUPUA6YTj7pU8yJdFrLx7Ys5y17RJze2ZbD5
aieCaGero9Wzlrj9n/wCvmrUdU9kU64KcRvVnokCHAQQAQoABgUCVdHamWAKCRBU
HndeLn+Jz46hD/0chTSfxuml+QuTY5UGwaVS5z23mYNMPhM8+dyYnnVkyVahFunh
X2Fs8kBy7ifWz1VaGkSQrueJ74nFuI/AvX/oSN7PrWxELRtykgqTEYA6Cvx9MweZ
ewMXzT94wqmGrEPK8/q8KPL3rViIpZgXsR4LzeMEGaQFtnoB6aIvVxqWbeBMPB/C
gtbTv2wv/+0p2HXTY3kFbECgxtrc4m74ULBczCJ9yeDCcosHqAt6H46IM5/xYKBL
yUPME6Gvvt2yuT7jmelgy26ZG7QCNvvFL5FY7tqiQ4W4tVFmT58dr4WWzoAUzlvb
tHuRn7tvBkL3dfQRGZuec2CT17CbgZoavCr4Z3ciSENFboVsHBog7WhfGCHjJcLU
eUqtVr0DpcdZq6WkuK9AQjGzrdiP5h/ZhdYichHbotLasCxyMPB/5beKrL08ktpR
aA0kTtMaRpRUK9j7ovHpEu/uvRdXnKP5MsqwF4X0qE1BCqI3RabHJeMn8AzUEPp2
QU6DWQWERTwKCP4we01mRf0eTpvNm8Us3eB3kxUM0LYDU2pBYrfTisgSiOHRbbeh
3XUKGgic2kXaxkepc0F7xLfxD//mRqJ05J0QjV0LGkyqCh87zfwF6nn0Ji0WwDgv
vQQ+YAhnqflpvkurDfv2IHTHJe05/0LDouQ5WpxeSJ7p4MZkrj3t340cQIkCCAQQ
AQoABgUCVkwzSQAkCRARHwsp7k4C+bhyD19F2oz0XMv+RSEnV/rIfWwYIgBEWaB6
6vjEB7/DutuKwWaIUGKtRcDHTzoZqWuMWaWAn7id8bZsrWTIX1t7JgGtwmZnnXUj
NHtIh5lQUzB7AzpH7MN8qPJT7z4JpWGeoTjQruGjKvY+LB4FE7kCMKGjB+MtMRVy
qAE1b0VrI0uUGiKxr5PRLNdi85wTQ7dnHoFNpRL3P1vtCMhN9BZSJjAsoQB2uBsi
AN8SdYhsPb8VpSX0mJRTLEJaYxe7nYN0cAEVCrVMG6bXZ/mauCf8jhxzmzr+ivyPI
7dGX+MC4KatXjY4IkJvkzWU7SDSAzmw0RNnCFpJsZ4+09Tci8iVIIN6h2oL1jD7T
JWmKqmZjdjg/zZeOB+3zAnJJ51Y28Hy4M6CH5sS6CNUSE+4CXpE+99GtgZ8uJ0JFR
Mf1Y9CVRXgjS5toS8C0ZsVKcQYiXEXkqlmgR7MkjC8Rn400CIyTh+l1L84Hd1Yla
4WZWNmI0CPf/4yTo2pSyob04Ibbm522RNslY+oBLihcGsiLfsu4S9syvLw/qvUF
89INEN0AoA1GiZxVMF0Lo1JpJV1XhLUcsngScLcjfgZrSr/eqcp5H6G/xYfZd4ZW
GQCGCAVKiTyR0+RQLUG/e8Wod/+agmcncRXfwFV48gEzZTu57v+0L0RhZy1Fcmxp
bmCGU23DuHJncmF2IDxkLmUuc21vcmdyYXZAdXNpdC51aW8ubm8+iQI9BBMBCgAn
AhsDBQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJaS3JtBQkLYlPtAAoJEJLIQ0Vt
pqZubq4QAjLU3A1JZa3c9WwP2vR0aDfKpwTtR5u1viZqWzE3NygNYMRnNqV9Nfk
NzpQWLL2koEGVCVeShX7WY2800DaBR2JILSe13xq04ffJbUoMw+xQ5f785iys+5f
cq3izh+TJQ8H5vx/0GVTsGcQ1y5/Fy+zehSmDXynZpE8qrw0NwfcZ4cSNlwIr6pY
PBWMtcrh/9/iedAH9g/trA30PjnwVvXnwg+JkyDsDftT3LCvsN4Nru1QLZPPi8P2
DcNkwrzrs7++/npd4tgr4u9IVJzg9ytd2uc1GH1AqkzxfyJl1wNNmVEA8+XISuv
vNj8joA0WRlMcbDEBkLo45T4J32W0tnHq2XCgEFrjX5IDjdRdPe0sm6cefMsBiBS
FnXqQS91ZroGUUTB6FmuGyqaIMMfVoYt3XMGhY0oLX9pfXDqxAoZZSH4408fvLk
oawByllB8sV4MMBhwcRjQXEa+TiufJASB5PKLbrsehT3K0IvF7WCgKMF9p0LTFPi
JlH9Xur1565JBFaX56tdzUVFCihKGH9pj7WS8eJ+d3PdKF9giNhm5Y/nhcXrsMmj
1b5QVgVAUTmRcGzJTZay15+G5/biwtY5ffvFKaDJZtD4WtFQ9Vkw0ti0bmi9Kmb

```


se8RdD6UJQi7khJ1RDbB7P0Do+9MUSPW5EX0waAYUBiUKY1drHZTiEYEEBECAAYF
AlJKLPMAcGkQ20zMSyowlynnJQCg0WBKGfd24iSEMvFFPGG1wD/4RDoAoJ9mLVD2
KuPUDJ26xmekKqBQ2Zr4iEYEEBECAAYFAlJVfMkACGkQ2E/2dxLvL/VucQCeNNEW
BcILzfQi469t5jkrRt0JNhsAnluQQiLWQV9zu0XBa50xoudbn0LiEYEEBECAAYF
AlJVfRcACGkQjCoKrXja4sibHACeJwj7VQtpEa7yLmQrq8PexmePSksAnj/3RN5X
HUL3vz0KL0DJ7P+WIFDiEYEEBECAAYFAlJBjvUACGkQFdaIBMps37L5/gCffix7
z8+hqUSGs4n5MZ1KMy3vGhAAoIq/mSbBQWp03/Y8rtXr5khDiG8iQEcBBABCAAG
BQJSRqaxAAoJEFF75hSlwe7H5KoH/2xhW/z3gxihu4I1lN6IkfNTKnLn1k3P+kuJ
QpKcoZqKp+KqrdFPrvUdLMJaJrsp0ZT60fXqf2l7MtXsN5hPJNrPZBH/SFDYTIql
05IFpcuDL3nX+d0+syvF/TDY0tG9z83uh9cj/xyQeLSYs2/0HDLKxKRIU6Hb4vL
ivDto0yAD/AiTJKoZstmzrXZFRJ6Kw7+MHBtQgQpbASex+l51SCi0hkVWyBe/avh
HQ+lv+lwFJLJ0kpvGNkfcr/b4WEIx/6Coseb8vdDzFKV9L0T1zoVn+JXWwc9/qma
1rr701sdwqzWCuvJUKRqFpsX9Q0MxLGAeK2PFVwNaEe8XCMcaBuJAhwEEAECAYF
AlJFpsUACGkQJknmKMXTTQUwIBAAgeM+SHEQI4VAE2Azyay/XNMA5UK1vQxGiezI
vZ950D0VxHCVIw/VDSBxoGfSdLx7xdA88F+VC67yXmuLo0ubqt80L6RSsoG8ISz
4ddvqlIFdG0JPPA9Iu0TL07tLNDcfIj61UKPHY03upIbsfCgRtVmcJSfRmPLmIjx
Bj7E0+gh4vNYQwCLMbokWEoXgian5ei030HhNb6NxxZ9T84X8UWM/iTjCWuJnxrJY
00XkTqU8CdELddFxxvjio/Lyt+dgLFGOLJ+bx59LPsxU+HvnlE1iF5ov58cmD20
6aVx156PJNbK3IH4rm08Yr/pqnW2FKRsL7nwh5IcSpLfKJpGL19jP6UeRv0Ez0Hw
CMd131luV+7JY0y7h0hA0pPLiWByuHVp+zJpX9kv0j2Pqx0Hyus+H+DS2MjzJ/lK
BgE50JcnwqyhHg9dcdRu1QeoyL50FXk6Z75qem90dNtEkqs+Q8rR3GXCaPXuXdwB
WNeenfBAQ//Ump8jLEtZ5cG8KtFzQLAKmQJ46DwF0piS7qoxMDXSL2y3wqXY0UeD
zLLGAFKHb1CCL0/CcfDoF0S0aQB3ADb3EIX54jz7kINhfpVmJxSD3FUW8m7PeG+
KRRwYpZ/uAcitSP97G6flxtH7/HgnlnYFCLMRahH80GJFXAZts95euCcxKR9Pv8zY
mmsDhvkJAhwEEAECAYFAlJIWamACGkQ0kUW81GDzkjPjw/5Aes5tF7i+ltyM7xx
7jQounML4dufJQY9K7BwWdyj7yjqvqc502z+yeCY6S0nURFoLg8fZuy9IDwzBmiCu
4VzoN1Clfp5Q+QA7AR+ytNGa9HzZE+YaNK0PUuUJxzACgH08/VqG4430zC+rLX4i
jRjAkrIRPz29IoxPwBJdbqtD9QbezC+//SG0Ixm2idUdsPLy6PHXzIgDWaE+h08e
13mhlF1XbVcPqviWHelFipMu85mcPzi7/jn/alqoX9A3XP9mjVnaMaS4LXIc97hP
GmR2HpvQSpI81b5i18Fia46/msDkzCFgAD6x1EgtUMLynwSnmZrGqpbGHRBveVZo
ENu03x720bMJq4NEtLzzp2+d0TYvVv5glwSo4NRWvUA8c93WxEi1Qf+ZukdVrfhu
hIvfc0CGJZJ94FRdSOJ/uS6f/1R0fZvHC4fX0VjEZgTnWssibWnhwy0FKCgKBRnZ
LD01MrwrBmK2V8eCk//Atyr9T0cL5/DVLsB/uP2SF01mm0vfn8s4edB0kwCgimpk
6iqdkDIycfhmQ8P+l2EiQEI96aXMF1Ccpgh+V0RfhG0BjLPB8LfjypwJ9jp93XZ
eDxlG80tMJQjy4cK2XI3Ibuz7vrSgZRu6Vduq8UsIg6UvFqgK2preHfCeH372Gn
ScTtavsSaTajELJAS/J8wUc/q6JAhwEEAECAYFAlJNNxwACgkQTAEU5cSi5X9a
VhAANL1YNBlyHS8A4TsYeeoD1R3bxQuLkq0/XhqdCEAkW3QB+wdf4b+84WsyBa9o
N/WLgpFyrEkWtFSNCtWCGwh3EwZQWmcLDRWsjqaaC0TDz2Th4kHYD6F8LB3iesEb
T72kFgEvwboZbbca2yhbjahjtBNXjFRB12JjCfGpgVST2ZLELKErjIPaKvIW53gD
ekJq+35x/zN8TKSM6GG0kebCoSjzV00tP7Y9qQdrCyF8de8/Pv4gdaJ6arDsCmAY
6/uySIHZGPEQ+hff7iz+mTydMPrglJ0kyq8U0r9060bM8GPS3pwqS5xsItVnxH/N
3JiMv8882cv8pjIYM9R2D0tjXos4PwX4my5Uz/KD2To6fYUwZ0F05Afr3WP9/KHf
7D/lrYm+D+UmRYQ4ND0cmEgFFisuG8HuS8hpllcQJXw3n0Ngm0Gk5ry2aaT8eukq
/ryfjZRYC1PCoLGGJJs1C0oP2tSxKH61K0EDCLd71ajo6t47SZ3B5kQ9Z0re9snqB
eAYM0ppF5lUyKrd3LD0HlaJ1tqjShTKVsuE9syLnBMCTc3mXR2aTrU6YFEQcM9GF
d0MduAfs6ocs/wwPBTT0cKXhV4ZmihhY5UuEkDKPPFqmD52wP0FBMVn+Rilwyp
eXICDSutRDvAMYpRAXJs/P3o9AR4N6BQ0UxD34YjELxwE50JAhwEEAECAYFAlJH
AxkACGkQ8cUws8g1l103VA//Q04kPI+acp7TtoTa07j7cFySiyaKxY9DnHL2wLyHP
ETHr3AdkX1epgZS1VoZanqVluEWQTOMXtDk8gbavHBMhjoH0k2PmzEIjbl1a3Wltm
dNl5o1v9jbhZV3wqK89SeJIYQ3ld86neVbBvH6m9+9ILumho/bpN5nAp2wfb78oJ
JxFdHe2DF1W3XWFnmsyPLi/5Y4tFw90cfK1G7FHfTISduMSQE0u/VpMqwQgDWHj
QP/R9euk6lKoB0/MmKIn/iTddvX4E5F8jFouIuZ/y54Eh3lzU0nKSNiIACpSEWD0
cQixMS1aCYGqm+Ne0SasqeoEHF6Jfkj53D0bMIQqM0Kl6vVuSV7XwsR6dBf3QA/
odZBRUIC2hxaqcA/ydKbA4jBE2Yxrv9/n4d2E0evc6q/0y0D9BrGzws6MCDJnLrJ
cEPyVNU1QbJnAMr7Xw5XMkeBRrnLUMjjtETJ9x/3jnzWzVfXF347o8CksCyqA0Zp
dYveGL0R3uiargOGQ3ZNGZ0TeoIUvLd7umkRtF+9v17LorUcNge6YJH3p2graMr8
bCC2Pwi1t1P35r3G6f/p5E66hum/hti3d/h0MhEPcQbhNeQ3toxYcT3YWyk2NF7j
wtwL0iLHGvzFgT0qN/qUqDRF8PLRe27zkzw0VKdRbSHCidXHf8+gcdcL09E7E2Pk
0+KJAhwEEAECAYFAlJID/gACGkQi+h5sChzHhxe2g//SaFUV0BkryzjNdElkDpV
EoTkhX1CIM0+nAUZaJt2sKZHCyohDX+z2UF7gjooyuiceti/jjxBVDtLs31UyNaIf
kxqFVoVeIODNIX9B+EWJBV0DcbZznJTN/hP+mYvVjRovWdG6DKEjBqjELTYy+HVT
bz2k4PQ3sYtN01jNM/uQnV92AJPMtTFcc2sa0pot8VeoPm33ckWRChIB2QtuPTQN
qk/u075JVASq5h0vRlIXcvv7Q51DrQ0sg07I00zxdCLQN5gDKsX+E/l3lwQfGI
20vxov9YeMnG+00zzXYa1MfMiLl/mzL4FJgrADxvn/7i6uzgw3TKfcmcnqhEm8WF
AtvtF5MrfLEXI/Q4aEK773UcK63EXtrcwHmym/ia0Dbb9NUZ00kKpbWf9NM51WZ0
1UOGymTByZmk1uEuarf4Pjot0/EiziHtCreqIkx8nRTXRe065/xQJDadFdWhP2j5

```

J6N25McTSVzeml7h/CZAQsX3qduUHttHgCKbtLw/H+DTr9V1h6ys0w7CZLiwe/YA
agHJDjWk/PhgAJJe2VM4Wap3Pn73IrYVoyGsNVsg0ut+ztqqzKMUT2+BKht1V6u5
S2z+tj0DiOk+AWQEPDTI29HSns0+E07f/G2zL9/YhqnbVb1JVb4/w3MpF5RQGJ15
RyoFzctGz3ZFfaR7jBBS12qJAhwEEAEIAAYFALJNhFEACgkQILcN4T8dHk+Vlw/7
Bz0PTs3Lb4MQMchpoeq/FcvWij/sAKKqASECzwrRdmlYjQJZ/HeSoAwxuHUsLH
tSblfZjSujnh+yFrkblP6MveXJ1+V4nHCrpbWvX3o3jK7i244S9+qBEpHNkb50B4
o0lypC4AEeHAMJ9LTTnf9IPMfKupH5vFGp0BxgBJEf8rXiGvTMTORT5514jSbvDR
uUtUMUBQLNi67+m0RDjYY4Fkq839ans0+DtTBE0/HclWHPFHQw6tY27Vx2dZQPSO
sggWBn8ID6LHkNL0ikVC/pAoIJVV9yn7ziNK8UhiByo6cmJtAbeIHULb7kSyfeU
yZnluR2VbVj+b7qAkWoTdLZP9vy/n0YGTFFBYZjsyFrLy/YVeVy0YKSiF2rEfDXE
l6LwXJBa1UeAEIjVcAWWh+lmpEkyEBG/nVlc4cLCEgitSRPGyASrE/d4XHLF9Fxr
2hj+q1KktQf66VG1HDkZdiUkaKr7MWP6+nt68E2L3s++UDDpeYZDgWccq2YeY0X
7RUMmVmvFy6a/wyrrspxzrhtJh07a4JxAcB43sB3LWWIpS21Si+Q6C7cm+03UNq/
ctpty7/xvVxZsEOGXLRIVwHIavDskd6Xg9aM9S6rQ3kGyVsEU9GT00/USV5MHwn
QwZv3DwY1Itaj29bfgpS8lwVdArZ+S2Z23oXCL56N4+JAhwEEAEKAAAYFALJBjaAA
CgkQ7Wfs1L3PaucboBAALsfhPVfiBgHGPdVFANUX3aD8sqZu0/7kB2+4EN0ShF6s
f30jJ0DL4ryFHM0pwBUCf+lgswrwlX7d8Hrbzm+ezZgKrWm+GE1oDU3+lmkQbcqC
wWfd13rdI02idd0UUKwpgPv/Y1CTSx0bycz9SPGi9tkN1jneknV8Tczi/riyX4/S
U5+/IFfw8QuC4PMFAuUHhoeUmFvQIHG5oH1X3iEomlrTkBqAhmg7lfvktkv/1sn
dwo178t44XtTsc2yfrkrNhpvkugFYdNBAi+7JBwbLuiJ4bHGc+bKts5QmNeLX6K7
vsCwo8ItQwGx0VW2ldXiTmC+qh7tWByNBtpjYVIEyh0yt60vVE51RSnH4w/R8+bu
opquuuSKyhwchL9Pqgm22G1poMAZ30L+qXiRPNe26aikje+kgWP7Zg+CdbRa0yc6
DCH8stjtc8I7w+tuQ5VXjU8AsIXyieJxxJ2sm3FdM9E1tV45kNS0yBkTsYBbjoFD
N7f6dTZF1U2ZHRF0w8nvgStQ517vPn4wGRfJSpqx4FFB/yFEs7xtYwFwdb4CVZKA
5d6VeUrJnPMqvgRi0LpVRkFPWWTjN051/7KHNR9KzVxeoqYuuBZ0GKBmkCE4n7
sw3/mXMK+7cHQxugD6W14dIfscM9n5hz/ETN9/FRv7NdivYly2SjLcr/LHMXAXqJ
AhwEEwECAAYFALJJfMqACgkQcTW01j93QHkZNg//b8RD92E2n2/IN+YqsmDJe27r
wqhfJ3laiwpqxhu/APy8YfYv8qqQPisazay2+7b9KuTghPBDMjVmaR0QowsQr0hz
7zhfUKLNgkXyk2zykIdjOXBPBdiSwfh5GyvUqjV3bXNajwVPiFJdKt6CVFPQoS6
9SiAXVVPtV85eM5EKLGqB/Z0CzazqfRHgc8epNNKICdVLJZm7mNIQTc+wui7X48
tpU04CcoQFhEa0qE8UAdPQGwq/mYH9L6ffkMMRz1IkqwtR/BbmcR/5ljG9Dcgkzg
frJvio0Vjn0HwgpdsHe0wBVgx1b7QHLErK1apbK0TyYU9ZiiUIH0+gIzX2rQN0Z0
emI8g/LKNdq7VV8iqf8Ag4VQ/nkndMWLEP5Psm624ZgdhPL078jJU2MgPWSYG1vm
Zqcu2ZdtIqXFUyJXfBJW8bSSfofMjgnkVGgwjJh0niejlsW0tFmNuCIQXAGeV6i
l/07XiL1Gg8EWKr7C/Vs1QDPSH55SuTl3Iu5nW00e/A0DXvzYbBdn9vb8d93JbSE
FDWrgHaXRIc5dP7CY77luoCiz7FJ3oG0JMM2BrH0dJa8zwaWCcd/YgpXMAo6tsBt
oQrhoj5V0UYbI03hIAz04J9FAFzxLwiuZb/Y2XRzD+0Stkn5ufHxtVp/kM4eRLQo
5Wn9k9AuT5V+mg6r9yeIawQEEQIAKwUCU0luSwWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vg9YwCgjZblmWVd91GpAunneKyI
6H7vLKwAniaoC4oYKv2BHPLQ9NPXpwnNHNRIEYEEBEKAAAYFALNeI/YACgkQjCoK
rXja4shNlwCe0v45VV0q4LLB5Et42YAUga0g19QAOIxamf7s7Bum5rBdlyKryybJ
sj3tiQIiBBMBCgAMBQJTD5svBYMHhh+AAAOJEGwc0Sh9sBEAhd4P/2Dnt/KQ+008
HKFl07w+Xh5tGZx3Pmb4iUZYA8Pw5M35s0RLiJJCO/0B/eRxG6m5sGzE5oyqYgK2
01gkq08IjKXEtGU4FXpcqNzjL2pFJcvuyKbENX0LU0UihnwYXWG4ZkbXeqvVB9g6
0D1Fvz6pFGFIVA0AHMyuMVHJpncGmDrkbazmBb5D3XzMGU6xxmByIgXDR+Qhw2AL
wmqdNXPX1F5gdfYeItI57K2k43ZaUhcD74obn1pF4B7muIg0qT2debNUR/f1VQe7
YuHFiumKJBvrfxITZpj+hpqS4QcuYEdsEqpfnutVzXFVQ17dBKspShzEKYFlgCo
9xyqFR1LHmoVjL0rMPODFKkVwkg0SnK89piFek+u9fckmts3rmMBjL1efGvotBa
Bpv8H5kzYUnbSBSTdnLNF1+tRBR0uQLgLGxpGZTCAq18h9mL2kBMG5uzQlMrcv1S
oNHOUPTOP/j9hd/QBABYTAei84C79KgPiXX49I9U4Cn74NPS3t9E7ReC+LnkyJto
OesdRNYuPrh7yokP081akT2AjD4m9yxDD0ft8qHKFWUSQX60yNFuyIquuV4uPChf
kcKfPNR5s2LrqclGuX8WapW/U6iXIGaodb/t5m/GZXfVHEUBX9gtq0Fp1X10114Z
pKK2QdGtK0BYI9J22RMNGQC22Z5ZwDYxiQJFBBABCGAvBQJTD5weKBpodHRwczov
L3BhZXBzLnM4L3BncC9zaWduaW5nLXBvbGJjeS5hc2MACgkQQu14sRioPqLDSIA/7
BiRrfdWJ6G43g4etluGEkyRDHebQuIc32o9XAPS7DLKZppmf5H0/z+Qa9QR+htDY
QV5dlPcbxSwNsy9+jYGV/nd0+zu2aJY79eS1z0Gocr0ZWJeqfIxvyC7VRIYTGx2
56rfctS0y5IWMotMU6S+ryLRtONMZbaC6iW82n+dvDzaTXC1ijyhcgBzEzqaJadjV
hNT+jsyPB05A/j6+0onBBqxU9TEdZ6sTLC3hRhBpXKLJSHdDddepMGjT/6/sla8V
ex0ctWURJBQEuK8fnW9fdDf7LQsxnWpFKwqNwAkLXdfWiUP87k8k/yt5MjrZ1b
kceP03kzq8txuvZP0H2EHfB+fr2eQ/Zf9MtaE4xgoW3PAHUfjAwipGMRxU83oQN
6PEm0FMT/gnKJKkWay3IAB62fTeiqAht7Gx344LKUHJAYiUl7+E01qrPg1lLUGtR
RAQFimVnt/wa00IZKgzDR3LMAQT+nPC0YQKNNIBDbOpReISuc7dHLDqQIjAba6hP
UA1rAL7EH750GMVzFMdX0U/SHWD7R/L0GrN6WGaF0XZaCMrt9drwUstyLhb+11mw
HkHyuIICzyIlttaGQkjTau9Jx1JD/0ZuLJOuc62auTeV76MfutgrBujU3hPhu+G3
clWPx6vYuoR9NM6SRm3tUSTCr5e70YzPHlegW0Z0ajjAhwEEAEKAAAYFALXR2uQA
CgkQVB53XpZ/ic/LuQ//QfgZDKGE7wntkfSKpzFXExwi5PaMc6gxbfd9vn2rYL28

```

```
mmN75zMMHksZTP5tYXqvjefZ230Td0U6c3oCCvJkUTEHS50PWkf15Wbgj3UTHft0
67Ioc70jE1mKaeLSNl+dIwtzaUxL5mNTlAbQCrcz2w6cu08mKrzyEgSw0pISnR9n
2sJlV0Dca2rLQcRMumfK8mr89pGZ80g3B0VJ2BehSFptD0H8trjLz0D68h9r3hg4
mhTImP61TaYgQRivlrz6Xp1aThqpjNIqodm4t1jhpG0HrtEmrF8DqisjTcd+R6eK
D9Tf00uhPuelAwH2og7189e00/LRLe1rrriCGdVNaFcbCZA7UEZCbzNMxQudTEiu
J6bbgHYdY15y4GiHi9TDJ7fPr8G6JFUCymCG04VgXGt28zz8X3yqyLdcYk1cnN7S
IXo82A2J6eD0w4pWkJbUDzsWXJuqZ0/PBjmkLpRLV5QVeUnYBoQ8U4zSVHRL4Vfw
6XpWhjrJ0KxKa/VC2QEi6040z+ZhUIdyDto0y/3TEh53AR/S5R/FUCJI0MUPvGtw
8g7SY19kk7KGjDMQozzPcq8uQRFun5e2NmELnz8G0aotx8bQMgFtWT6svlttG8SY
GsJ/I9mMnT0jJpfJVUoFVJ9xFaXz+tb05nCPJGh+RMmeTe0YtRB3B4f76tMb5quJ
AggEEAEKAAyFALZM8EKACgkQER1rKe50AvkbbA9e0R+0xm5kkP2JVKKqU7eM0rzW
R0PpaiIDoToFXGqb3LP+ZQZnJQfR+IhFbhqJobLDer60Edg9gZG+ZhlurZKE0r8G
SmVAy8a8EAe3EUI32Bjq0MHkzuWtsRolwIphulJUitmeaZdPurmKkfmwaCwFA5xU
R9xBynti47B9uI0zkr1hA1/MfBQBXKVxYH/k/j6d2+I+fs0DeuL9DySBVV2a1fE0
LMxFgv0BcxWohIScFfVhUxkq37bSVV+bMGVVJ2beiN+F79i18mnKnutVwTS7g2Q2
TBjCGMliAKLQxKmyRKVMY+WktD2rZsR9Mvq6z7IAp3ouL13VAg20b/hnmQb+89I
nv8iEqLZmsMLMSXt29V2uocdi3MhZwu5FL3b0yq5b4A2/XTUuQcTdykpKUP4B3sH
Hzhw9k5H0k8dtF5+MMbwDbAo0CoG/4h6DRL5RguA40KHigq7J/VP7sTSYKikonEp
E84iLubBo6qra4Qgxmnmhom++2vZwV5M5Qhnc/00U1ZZQ5Q7/iPXzRwSDs0/usuF
16w2m742QUK93vCP2BDSNcObIjDtvVUx5Xtu2pK01iiIWMt4+wh1GoF1hhzlQoi
TA3KhsXIaelDfbjQwnf1FzwN5PlwQTPBxDQVXi2LcyjHswDrqki2EL4uQINBFJB
jRMBEADX2hzN0tqgJvaTbCAfJLMgaD6zfg9yuwYQoEK1ZnyYHJXqrcRJZvzATRI0
KcQ0J8xaqIw+SRDfk4xIPBVkgvT9kz+GmheXoQ0xbw2Ib0a6S5YN+d9WEYXUzNw8
Qf3TcmtmvQNXVB5y9M8qt/Sx78R/A2YjthNNh4htfaU10FLyXIFQJGumm3+Kcr5A
wDaan0XFN7ufSkVQLq7Z6FYR4IS5gZk1GzyRxcioBLEEaVxuWZx8jD4g+cuXhjWo
R+QG3Xmcf0Lc4chjNmpI8R61Fm0GPmPrZHgqxG7+IJWVZwbhkRwm5jxrivZr0+q
twt05AcM/xaB3PAYoiVDYv/Gtnv+DsJhwNR5ST9/R12F6HEJuposmFGPZdD/A0fh
3obLzgjFLP5mxRRhTcFRIuSDqDehZdqaSThQUJ3oMcAkpTappTYD4i0cramyVZU7
5M9yUVU7a/Z1Q8IXzJggSWBqgK/L2+kk94i7tZw7l0Jsmrsjqe7NFSfew7Z0W6yC
cokk6iMvWsiOK0SMcVZz2IoegK9Y7L0g8WEARiSTwKnjEbFfxaynLDNsP/A1nJPX
s/e41HNh6t4yv5ycjZXF1c9Lv1HPKXlZ0Lfj0uAfPxTMZmZs5sovhnejKS4tZN/
2JsE+dvHRRPKLNhWQFssgvBn59vvjXfVmZlk6qFCes1YpBMHNQARAQABiQI1BBgB
CgAPAhSMBQJaS3I7BQkLyLPtAAoJEJLIQ0VtpqZue/8P/2DVN89S+SpQyiYnXoTu
mcEst4Zmzf6d9/UaAGJUPc7J4nFXv+0bi4Xg5yhsvf2ijCMvoKwH1Ve2acIi+egr
t08YPbQbCaNgGsod0HmtqGeruCWYUueayha871rj19c/DK1GX6uvNB5Gc+9wVmQo
3oHe6d5XnBKH9+r4pJSvwsV0qWRm2J9ANFEFbUzv+VXzPAfCD35XK88GIVfA3Hf
aYf0mE25tNXmYoHNNCKXhZV8hlWsK766/ssZtLaxvKXbUkE0oLzArV8gVevuooIw
fJPG7f9oKv8TuTmsLeV7m0sqAM6AZFA0UeXG29PWEuA8H/AXgLIgQY+i3i3eypsc
mFiJ2NsPEsljj1JVunsU+ajckaI3L7i4fy7J92RGA5gyWyx/DpVLzDuLgawVw2qN
irE0IseyaWBvANjv0cIX35CoXs8km8PHdsQJ47xSTLYdZ0+LxQzYBgLxKd5iabGM
9Ie1wHUJRbqkLLb4FesP50zKLDV9pYESjpXqMX/7UKaf5iMo0wmh8wnNZWK7tZ9
CePAPW1IJh2S7KMB2M3eBhsUXALNTC2mc963fnCsFidkAJA6AKsja4W6kJOgVvMR
EoY07ffq8B7hXtwepY7rC+i6TspHm7R0904IJDblPjnvM9fCAtvSEjbHP1LXcULX
PLZA8mI0ZLi9YjgAwZPWTtkj
=FEdu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.441. Maxim Sobolev <sobomax@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/2C6191C1AA88C0E4 2016-08-18 [SC]
     Key fingerprint = 413E 9D39 CAB6 F596 938A FD36 2C61 91C1 AA88 C0E4
uid  Maksym Sobolyev <sobomax@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/6488FC11696D8A2E 2016-08-18 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFe1CGABCADHyJYtjEzKTt/K3kHERpEGStteJuBbJCRE7FWK1qF3loaKR6lw
v678MoD3lo9DGSz+R13NdPVeYKX7NhBiZPmzty3mNvvoYGM6+qe+kXgjcUvLoPZX
cJgxqH/ZewSimM9A+H3sDN7TGfK2T+gwbxKHb/R8CXDJANXufN8Q0ilhe+bT7fw+
XCP1UNL12WYWSGGC/XUuBD2swbC8L7jZQoKQuKuyObf7h2+7FKCNxX28E073T5J
cePAPW1IJh2S7KMB2M3eBhsUXALNTC2mc963fnCsFidkAJA6AKsja4W6kJOgVvMR
EoY07ffq8B7hXtwepY7rC+i6TspHm7R0904IJDblPjnvM9fCAtvSEjbHP1LXcULX
PLZA8mI0ZLi9YjgAwZPWTtkj
```

```

FQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACGkQLGGRwaqIw0QX5gf+KHzyNLVsAgFTVDPChFjE
ywiwd8NWntEYAzA+kod/40rPadS4bTb0Sx4GrGkNdfznwZloiUKqa8yw9GctHxqK
a2nl/neJls4i+LInYgtWCCU+HqfSAExl50np3JuWrXdXrWC+v0TSMmFw0FFHUHXr
AtCAwGxUheSgY2KPeH978gjeq9NYMD9Tdoz90mKpfjy0j0IYuC4Y4esxY5xpkKlD
tbtBPKCL0wUIPQghlUb6U5udhjJdJuh5hFNxGN4Ed0ZQTavNxdyi7u8tS//Fubo9
rFZrrB260BoxUryl2K4FAW+Ca0+CTQXj3Ky7yB7t0k0mVd0JgwbJ2p2uAiz+7Rsp
lBkBDQRXtQhgAQgAxpueqebbylM0w1bC40qir2id1IRi2DwLUysfXe3iXv01pA2j
jTXZdHZjNS00L6/88RhQNU/+3Y2B/CE4ZBTn6tiF1krFXgdXzLRdGo/ALZhKX3cN
n+ZmIgpjQKvRU5wf495c9+Wcu9gkBCx6/0kznSlNQwJE0ZEH5vnC7zBraofTfVX8
Q3HR7a+SY4VdRLXpirGTX6n+8s4bdeu4arG8nmnjKj5Y0n/OrGnEE2sieHkqk46z
GLP8iZYKYAuHhudiG6pEEuVtRlCquXRenlfeBa+vRlg9DsIyjWek419NS7tNYCm/
STqDcSme9W99g6mCn23UoTWR8pCg8GqyqgibSQARAQABiQEFBBgBCAAJBQJXtQhg
AhsMAAoJECxhkGqIMDKNYGH/3Q+n70m4w3zsM9rr211P4H3MjD+srGsrV0HfST+
djELlcozQxxgV0N9rTYjdFSmJprePQpAZ5l0hKwM05RACuIRq6+Ru0WhK7SUtFEz
Zbh02GkYWE3KMEWEaLXPXhr2hEpKpiKqdrfh/iml/CVG9Gq742qKXX4/OqZ3wCI
uuU0VP7GEVUTeXlonZmY0Pw95bDIFzuanZRgQ70tQFwBPik5cC/IZ60GFUXURik
9k9fly3gLGioC5/s02SnFGt4ei0igN0uH1W7giaWG7bsrKn0t7VXHx5XUbuJuWcAv
8X9cPXooD04QwyU4Kq+Vo04o6X71BnP+fp6kd+ytvfNce+c=
=TC+8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.442. Alan Somers <asomers@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/5F7463BCDA05FCE8 2013-04-25 [SC] [expires: 2023-04-20]
      Key fingerprint = 9CD4 C982 738F 8B90 25E8 E6B3 5F74 63BC DA05 FCE8
uid      Alan Somers <asomers@gmail.com>
uid      Alan Somers <asomers@freebsd.org>
sub  rsa4096/1C1569DC4E121B3E 2013-04-25 [E] [expires: 2023-04-20]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFF4d50BEADVb5G+FnjaElp6CxKhu7XfifjHJlpj6B4xc+YnT9+ZamriGwg2
PxXCKf9bBzx9141FnnQtQh/eQdfxlGvhCTwRhLptsmFXgR0rtjVvTaXwiVMt0Bq
JbsdW2/XW2FWpYaK5E3FWeDDkiRq+dgm+G0jUMi4A0RS+DqlfB/yd/CF2G/8gj7
4QaMk1XEG0LWiG++bnE4ZbUedYRnb1rz/WAWsHgaBy309GmMPHQY29Fw21VJzXi4
OikLKsBoFbj9FzylWuffv6j9CB7G4vVZVjBnWoWNkN20LIYUNeSszJ8mowsIZsan
a5ATiZl7unKz7KpnYySDcttASZ4tNtwfFZfYv8d10D45KNGDLdpfyr9cs+blabA
8jr1EHDpyD/ixpli8UuXm6Prct4n+FKCduVq0u3zZgBf0o0R7MzmYG5yMIzTLPku
z6+T8Ci1QuksYK+qu02Kzp2f7DCGh0ldmsLHsqjpnC2HVNbeodigAwE+NgHJbbHn
VU7E4RXc8xU55wJTfpcMUXDuT03hZt8TUqL1PRHY5No6fUIUu6JcLhBe002XWGG
GmyxvYoMBgbe6XKh2FhJ3cp006uA9liweJaa9kiTqdzitbLeAG+fKaWLNVIQFo8
gWCR9QM2f/MxG1xPlsuekfcyEcXt63l5VcSkCpVKF1hmWwBmKSP/c1mvQARAQAB
tCFBbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BmcmVLYnNkLm9yZzZ6JAlYEEwECAACGMH
CwkIBWMAQAYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBYhBJzUyYJzj4uQJJeJms190Y7zaBfzo
BQJa2zpUBQkSyMQ3AAoJEf90Y7zaBfzoZXwQALmbBP/XhrWUhr8y0V/epVg1i7mE
HwnJ3QU0l59n4QBA3IvPxvJ05v3b6J5xdYfKMKr+1WHjRy9XqDARNyd15kaUWSsy
cEqQ2Uzz04f01fvG2ffztjF/FE6Ab6LWPsAirm6cSITfP0NpelZ26+81adH7lUjB
dm5LGzL9bmHQU5nxVRxveQ7MAzvcNo0bhfZj0iiv3b06yx/N9x6I9JEyryMSDWKh
5Urt0E0M9QuEJzs53E8pzI3dcXqqD7c6ruiLt9V0HznDJAT0s7Lp00pWpajQxljX
PlK8DAzhoGDaU8a9wke0mBUGdH08e3WF6b0mBCKN3FjAwUNi3RC5o9iFlez3LYtV
ngpAH5wVVe/GIUiMkZ1S23fMUR91Xa0sHuuxWcEi79/Ni43R3JYrsjz19dLjrIqi
Id3tss6vWjwLeI5Ze+rn0cBPYOCEPHoUrc9sqzNU+jIv9RU6t/+BdetamPmf0ww5
sQ3ijF9pfB6wqUjBjAbL4ZuHwtmuVnn81ngyNA7xqchPa4gAi/ZRANHi6yPyedgN
WqMSGPhXlj6iBKauSztb89CAhIzALe8AESh4fHdiInURKTUn6yAzkmqxbWCEQKR1
mBau4/fGL0s1XFgqAhBzIB6IM4B0uQ08bs3xGnjfUXy7+tnU7+22Ec0dfneZwq9Z
wY97h7XIYSHh2QG7tB9BbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BnbWVfbpC5jb20+iQJW
BBMBAgBAAsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIqSc1MmCc4+LkCXo
5rNfdG082gX86AUCWts6YAUJEsjENwAKCRBfdG082gX86PzREACWqGrEiRE2U2FV
IWpc63EYRp1J0S5Xwtw2tLpaSttQqAwLVf7sp47nW8EaYiyjqbi7+SAz6laTc13s0
7ypl09l7Ne3RCKCvf/L53ik2jvC0vJaXsCi4gHw4P5KSpbnSlu6tWJj70D7HpVu
sVdJiYac4njpzE1Ggv1SLNNLAJkUnAMF5vru9IjQArGeeNW9/REg6SMETiQBR2Kg
IiousBphvVxs1Kpa58Xt3M8QzxpMPP4yMrfsPYqFYsCtbepR0ttk6h8zhAcScRr
P0q56yo31TMMnSfi+9Gz0ITzRZkmPhHqCYeOKZ1ueuddJRMj7g0bzNXZwdhKwIv

```

```
/Ix1wky+qEYhsgUN7pcAPjIB8RW9fxP2r4Aik09ohrsPkp9J0BFxUxw84Z+bUW78
YPrCs67MDEwODullCxZpipF+tloj2CYnMzMAOTRBSYJdNDh1CL70sZBqXBTpY8i0
XK4/iW6og90z2h7mnJsyfEaT5hLXLSikAQBukY04dmCwi87gmXv47L1dn7Bkq0YW
r+yk/NGVZnuhN/t3UUM4fobybLTxk/malSc3zkSnnv08R/pkJEXXWxh14zHFRVZ01
Bi5zyEJc6m1JRqCyJHmFXcdq8aNigmxmd6Bs1XmwefaCeqIDDga0DIysgpAKS8c
1A2JR+RFP0jm08hCzDmdLyDcuAiqBbkCDQRReHedARAAsYVRnNPbfboZ1VL3+Y7K
47y5mdSXqwXqjWLQIM6bAx0+o0VI5AQY0I5scN0+l4t3+vNcDUjaomc/k6rkBwd2
jPhRnWtY6fSjHk9KtrrCgAQN66YHZYtr10JTMl8294hfbkXlXj/ZvoML0F2uCCRF
UdJRZdRj67DyVqUr+/thrNRJhQuE64q0ycSMbf9fu1h15XiTJ7cYuxFGK3HiW97p
auHiIdajE6s0CSLpzBFYMYmpIHZA0aCQgQXFczucz/a0SaaC62Wo1rEn8ISNlwJT
zEYi6paSwaqWtmLU5TI3sulKoHuPqE2SYVrH0LYSS1n3irKI500N4dyVhRvH4kbq
6HSfzVZoeiCupUADbEwqsKxlgNqKeEgH2WydZl5SFqPF0t06gSKsJzXndLS00jYx
WCi+oIOFNAasnAzyPUS0bFLETq5JFRovEdKtE60swhBII9eMQWI2xrk6lypqKV2w
b6X6q5bWhkVdcbtqPMepKsN4JgdQXTUT4swjtqh9RiKoA7e4SYyWxZ26Gke9E/y
6Gw8HGEEQGYGi5zqx6+61EK69f4+NCSfdffrDNY7J0eW4cKyHZMFAguu2KKxPs3Y
QmeuJevpaXw1ssK0i2Qa5NVVwCEmdQhGoeTVEFIh8HL7+hUnhzKhsC1HL+set6Z5
zRXfq5KupU+bv8mKleqRh8EAEEAAYKCPAQYAIAJgIbDBYhBJzUyYJzj4uQJejm
s190Y7zaBfzoBQJa2zqDBQkSyMRmAAoJEF90Y7zaBfzoHFMP/1Cv7wkG0iWYw4f4
u5JoU7GjDa0cgnW5EU/QjXPDQED5q3UXvUQTlfer/BDXmQVanmwuWIf6nPrfMKxV
RTP09rY9kDzGiwr3uxnMaK6ZLNPiaG3wTCX9NynXb6ET+2rGEKLF0Pcov76Vwol+
n2NI7HM6VRRn+rJ72FXHq0/kVyVFqkvXW9AZvhZDRY2m0EWLWhazyjwMMgkGUKSo
cBP48L6AnuucCz+JxUsvFkKpms39Umxq0I7UlyrsJdld6cJPb0wpDqPGrRfDMZ5
x9NR080jyyuVM5vuvZ9gK26WDEf+g5fPR2z70W3v96SADd3pAsHRGMr/QMwq9rM6
jzbLLec6YtFbhmhul1TIWEzMy4s3y5z+UgS0RezqkpxNUjg5X60rNid0c3dvWzS
tyfo/2KTZ0FYTMiLmZy7+m1enaC2S0Qs3r9SLCVLQpNn/oYPWts06wsYpSGYcc3p
P77NNR2fPeolXtkp+TkVVFnd7FwSEvf3x27trrHrd3HabYdnDyuFcZMeUIsIJ3bF
VWhaIZZCQPO/5ugt1Xo6CUmQAI7He9vHpwHVRtLHgo0WzRcASus6q6VpwH/X4XZS
in0B6uTczEBE6PFvXR8yeN3yzXr65Ly9kjVHZjr021ZMu7g5LWu/LmdztqYTiCRx
n2HYbw+iXKIzU3fVv0yeQ4UwSfGc
=/+wR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.443. Brian Somers <brian@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/666A7421 1997-04-30 Brian Somers <brian@freebsd-services.com>
Key fingerprint = 2D 91 BD C2 94 2C 46 8F 8F 09 C4 FC AD 12 3B 21
uid Brian Somers <brian@awfulhak.org>
uid Brian Somers <brian@FreeBSD.org>
uid Brian Somers <brian@OpenBSD.org>
uid Brian Somers <brian@uk.FreeBSD.org>
uid Brian Somers <brian@uk.OpenBSD.org>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAzNmogUAAEEALdsjVsV2dz08UU4EEo7z3nYuvB2Q6YJ8sBUYjB8/vfR5oZ9
7aEQjgY5//pXvS30rHUB9ghk4kIFSLjzeMudE0K2zH5n2sxpLbBKWZRDLS7xnrDC
I3j9CNKwQBzMPs0fUT46gp96nf1X8wPiJXkdUEia/c0bRbXlLw7tv0dmanQhAAUR
tCFCcm1hbiBTb21lcnMgPGJyaWfuQGF3ZnVsaGFRLm9yZz6JAHUDBRA3DAEvDuwD
H3697LEBAWRHAv9XXkub6mir/DCxzKI2AE3tek40lRfU6Iukjl/uzT9GXcl3uEjI
ewiPTwN+k4IL+qcCEdv8WZgv/t045r59IZQsicNaSAsKX/6Cxha6Hosg1jw4rjdy
z13rgYRi/nreq5mJAJUDBRAZzQIFDu2852ZqdCEBATsuBACI3ofP7N3xuHSc7pWL
NsnFYVEc9utBaclcagxjLLzwPKzMBCLjNGyGXIZQNB0d4//UMUJcMS7vwZ8MIton
VubbnJVHuQvEnlORRARTarF+LC70LMC0RRgtbt0FtYgVbaqtgXlNcKXD6hRT+ghR
bi3q34akA7Xw8tiF1xdVgSusAIkAlQMFEgdgNQU/ZTB66ZtiFQEBBL0D/3PZ1au2
7HPVMN/69P3mstJLz0/a95w6koavXQph3aRbtR7G/Gw5qRQMjwGrQ4derIcWPuON
oOPXWfu2Hy7/7fYgEAsQ004MskEUImJ7gjCZbmASV/8CoJHtBtNTHC+63MRFD++Y
U0XXsN832u5+90pq1n/5c7d7jdKn/zRKnIQiD8DBRA10n7BSE2D1AeUXi4RAkb7
AJ42Ss6CTanh4hGyCU4b7/1/C3YN4gCeMr/leUdkWUOMtfZw4/opXw3wAhCJAJUD
BRA3DJamZ0o98VSxcbkBAQisBACa6S/a72KFyc7ZlpqTbrkj6Bi075uIceB1cl+
FMYx4TEXN3NDxB7sQm6AYkgMSQmraChjfmwaK0P6iBJVYQKNXVscgA8za71rEUaU
rt8M6aaQfZLYMy3DHYjllmmzeraD2ZjY70DPlisSnsZbu+JKLZcdNEfE6y5jprN7
vVTtFYkAlQMFEFNzvb1sq+iWcxFJBQEBfZwD/R3KNF9fype9Dea8j1YIeNZ1E3e0
```

```

3en1I8fMj6EmS1/L1WfFzMnfFCxZs7JgPtKbuB3CqP8f+L0dDt6PHPqNakmI9E6f
iuGfJZ3jFZYATxa0XKuIoxIJNKhqkpbF8ixJZFTxFAAwVYM3+sqr4qQ8FzVc5en
txjyxPFNkwJwRWw+iQCVAwUQOKl2j31Nxs/Jk7xZAQeidQP+IAdd17yiXIV3h/pr
f2nDYg0/o8bQI5jH0oyYmiJXWHWgPREmIlw2pj28EM7mjDrJQN7oR/lTlTfAG3G
k08KlnijdVmexxT8y1LmkEYaiJjU3VpmimZicYgzRg0cncQVY0rCFG9tkGgfEo+7
u7xFWaTKPvsxHDFr0oWkmwAFM0iJAJUDBRA3FKmdnWdBAAXuEhUBARJtBAC9mwTX
0L6cT64NwE3Wfz3pKS+pWI97PaQX/H+3mC16uN/AP8sIlpKy++IF8XGdhMvQB2Vv
q2yT81G63zAID97lqG3krw8ikaNcLSp02B8vjhCGwSBw5iFLity+yrqQX+lgC00k
0358s9Lcb7Ua7g4736Mpf00kXyCnGsNmIDYe4kAlQMFEDNt51zvs7EFZLNtbQEB
W0UD/jZB6UDdEFdhS0hxgahv5CxaQDWQbIEpAY9JL1ygd1RWMKUFGXDRkZWmHEA4
NvtwFFeam/HZMy4yGf8yldMyo84loTcVib7lKh4CumGxFT5Pzeh/F8u9EeQzclRF
SMhVl0BA2/HEGyJw0kbkprI/RD3pXD7ewTAUurj203XhEInLgiEYEEBECAAYFAjVq
LOEACgkQ9Xj0ZDU8AgY18gCfZBmPr90sGIXz3HZoHmfY3QfLSUAN2acppnW/NjI
ZBnCYCs7EI/lldtgiQCVAwUQNq9AjPafnz58Zbu1AQGDmWP+NLOUsBKV063jzu/A
KFBRGuWeG4MsZKU+wVW6upv6ELSDudPV3tjNstF0y5Hf0qF6Y8isxs1qvE+mUyJXR
ffuS4UtspScrXT6tQIw5NgaHH31l+PqV50T4gul3DXWBokC/Dkx72REmEA4h3jH8
APFnTMxStUfNjYTMADWF4ySay82JAJUDBRA3Fjs4H3+pCANY/L0BAZ0xBACTZ1zP
daJzEdT4Afr8ebQbaU4ytEeodnVXZIk8Il+LDlDOUAIEk5PgnHTRM4yiwcZuYQrC
DRFGd0ofcFfRo0PD7mGFz22qPGmbvHiDBCYCyhlkPXWIDeoA1cX77JlU1NFdy0d
ZwuX7csaMlpjCk0Pc7+856mr6pQi48zj7yZtrYhGBBARAgAGBQI57mEkaa0JEF1S
HIzmsVAVWneQAN3ZJ/mSs20jEwTjTPX6HS0/nLIJ0AJ9/YB2Q2XX1gbTx9JlIIUwG
6QeZ0ohGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N1KscAnR2mEU5khcQitC4h85l+
iC/WfnW4AJ0V1y4fFz70PzPmVcS2Qa784xgHIhGBBARAgAGBQI70g/KAAoJEIG9
08QOH5t5UukAn1f0vkbJfEEZaoj4ese1j6+N/+ePCAJ9tXJAJ3ZiV+xpWEX99wKD/9
UKdb0IhGBBARAgAGBQI7PHfSAa0JELTXEKI0RR99J4sAoJvj0irmZSB3ugyyCq9B
K6ZdWTwHAJ0dhktheUV5yo8/8t5GytZe4ZnsULQgQnJpYw4gU29tZXJzIDxicmlh
bkBGcmVLQ1NELm9yZz6JAJUDBRA3FKWuDu2852ZqdCEBAWVJA/4x3MjeQKV+KQo0
6m0yoIcD4GK1DjWdVNHGuJjBfGBMArjr/PCm2cq42cPzBxnfrRhCfyEvNaesNB0Nj
LjRU/m7ziyVn92fLAzHqqmU36aEdqooXUY2T3v0Yzo+bM7VtInarG1iUqw1G19Gg
XUwUkPvy9+dnIM/aYoI/e0Iv3P9uokAlQMFEDcUw0dZ0EADG4SFQEBzwUD/iDF
JROA7RL0mRbRuGCvbrHx0pErSGn4fxfc0rKnXHi2YMHLon23ps0/Uyb6oadAsqe
5LiNpBzt2tfZGd2V5Q5d1Q40NULf2eS8zcPb2mSrhf77RmpLTo2n0R0Ws51hiA0X
M8LEYMnRDnHfDLTzFDK3TVkS0L0TrZ22WkUsJg/GiEYEEBECAAYFAjnzUKEACgkQ
I+eG6b7tlG7fygCfWp+4d0XMF2h5Z3dF2NHRQZ5cKt4An2Lihl29VXso20Y+bV5s
9JRiTOeTiEYEEBECAAYFAjnuYScACgkQXVICj0axUBytIwCg6uHe9RAfPJDy7fC2
gqEme09hR8gAnAw8oGTuRxpX+0kdbTpxZL+5UxuWiEYEEBECAAYFAjQ3TSgACgkQ
k6gHZCw343UihACfUdSLw43QrvELZUfojQpfJbhKgZkAni3t62v1mYDyre3zlctw
vB2gpVefiEYEEBECAAYFAjs6D/QACgkQgb3Tx44fm3mcmgCePiFNU5QzZJSwQenj
pZUaP8zALLsAnRT9r4JmFy4DbLdT3ora8aNsPU70iEYEEBECAAYFAjs8d9cACgkQ
tNcQog5FH32f5wCgsrKZ6IV01c0R6IVUH8pDuQ64Tz0An06PzWqgmCDoeo0jjzS2
ngbS4k7gtCBCcmLhbiBTb21lcnMgPGJyaWfUQE9wZW5CU0ub3JnPokAlQMFEDcU
pcg07bznZmp0IQEBczAD/3b7bI98gQvrHosunwf50vjZygaH39xJL+exbGa2hreM
/Z+LFutXssGokc7ipYR6qwxNe0kymnwTmldTbZe4706I0SBT1jZVYdXCvrKQ5neu
eQ/KcrIc4gxen0gLKhn059+cZdt14ztDDCu0I+C0VeQxM1AwQ65l+PSeejhZH8G
iQCVAwUQNxS1bp1nQAMbhIVAQFDCwP+P0H+WSW0h2dB2M6pH9t04GAKK1R/3TnL
qQP6TiRvF5PVgBoDrkonaj9mP6L7r0Xb4FQn/eRgHumsrC63aHR6TVm2dwbGgCxB
0UnklJ4yTBRnmq0Z4KZU9vn340+redTqndEjwGfvsXMr/9DL4hb9YVUlt//o0I0J
vJGJM9saX+IRgQQE0IABgUC0e5hJwAKCRBDUhyM5rFQFuEAJ9L+13u+bX1qzjz
7DGfEvp6qh8tKgCeKMA6VwcAi1NPmyNySaLRhqz9oFSIRgQQEQIABgUC0rdNKAk
CRCTqAdkLdfjdZmPAJ9IMUAA0yeEW8IZBQ3KUHCWW1Q4wcFydwf2mrQZmkejFg
c6NKZulIBeKIRgQQEQIABgUC0zoP9AAKCRCBvdPEDh+beRQtAJkBD5tug9hw8McZ
4FmCQdoww8lgGQCdHxrNgFDuqQNBjj+2tgAxR1aYyhWIRgQQEQIABgUC0zx31wAK
CRC01xCiDkUffdd0sAJ9DoGfZSsLJWJ+jmFV8wch4o1fuzwCfdSm+Fzi+1rg/k1sm
W6HWhlMv8R00I0JyaWfUfNvbWVycyA8YnJpYw5AdWsuRnJLZUJTRC5vcmc+iQCV
AwUQNxS15A7tv0dmanQhAQHgcQP9G7c2PBY7WCXESitPnglTfVGHUjPDWwFUXUmQ
sAYHD2J5KS090iS6gpXW5bjAoEKVPRQ4Tbwq0LZsEo8UgBJFjM3jJLCmmuwbkfj
kQVCiyi9gb8c9wzNdTYyPSLBVPGcyrsjygfznzWEep8Q3YBEPEeCYHbj32u7IaX
bqlb8F+JAJUDBRA3FLWcnWdBAAXuEhUBAcYBACos9nKETuaH+z2h0Ws+IIYmN9F
Em8wpPUcQmX5GFhFBUQ+rJbflzv0jJ/f2ac9qJHgIAlJ3pMkfMpUUYHEuoVce4
ZTU5sr4ZdBaF9kpm20riFgZwIv4QAI7dCMu9ZwGRtZ3+z3DQsVsagucjZTIEyTUR
6K+7E3YXANQj0dqFZYhGBBARAgAGBQI5/MjzAAoJEFq8tAVo6ECLlKEAn1UHGexD
Mj/uZ9oHoyu4GJW0PkKRAJ9YRLH5YPux7tx0ymktvIYwDACg7YhGBBARAgAGBQI5
7mEnAAoJEF1SHIzmsVAVWn/wAoNcd1PwEz1sXKNJ64sJHqBowtcg9AKC8SsrUiHdR
kABWV0rVfmxMnKpt74hGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N14rMAN0tkxYzI
ZR3q/TTVD5pl+4x5wUmSAJ0fayzjxJLBNhI/g+OYTaoJGAYhXIhGBBARAgAGBQI7
0g/0AAoJEIG908QOH5t5Z34AnRiddtVRnUC8vAKi3JfPD0SjLSRoAJ0dhcomVwh6

```



```

GEfod/xwEsezfTv0IhGBBARAgAGBQI7PHfXAAoJELTXEKIORR99aQMAoIhrnIaq
fSY+OTkytI92T8Jk+WhYAKCIw06MR6JUn2QIzHKWUiIQ2J4Px7QjQnJpYw4gU29t
ZXJzIDxicmlhbkBlay5PcGVuQlNELm9yZz6JAJUDBRA4t89HDu2852ZqdCEBAXM7
A/9YBm+45S+GxfCMjVkyXBAlNIGS6n6TBlRTNQ0B+f3RhUvCAksSRZnGnTm6PcU
P8Lc1bzvrDj9s8auGjT10vQ6ypC1jR7D71nsjRIaKvgLAbSPGjFSMKTWZFx+LbHC
zBEvRcSb7tYnJg+gtjXbVcztlSzCbWtv4qRnVhrotirh9IhGBBARAgAGBQI5/Mj1
AAoJEFq8tAVo6ECLHQYAn0WVMv1mf/ybg8Q570StT1Bveu6BAKDWiECnyERzTB2s
AToRo4F4EXkxp4hGBBARAgAGBQI57mEnAAoJEF1SHIzmsVAWfwEAoJTnt1WNtilj
wWBW+j5LzhHPLmH1AKCsm8orE0M6kLK64DsFzFiuCkqhKyhGBBARAgAGBQI6t00o
AAoJEJ0oB2QsN+N1B98AmQgyos7+2Z38cL5i75N7ppn55gBkAJ42Qc9LQxdR7pOL
E0R8IqiaUXrS2IhGBBARAgAGBQI70g/0AAoJEIG908QOH5t5V64Anj9wAS0UicwC
8pwP4upADVFjddTjAJ4iGkDwrvXoig2Ct+xzmJyP78CmPYhGBBARAgAGBQI7PHfX
AAoJELTXEKIORR99JYIAoMvPy9WeDrsRADN8ePg0UWjQ30yBAJ956M19BCWSuXAR
jVwP3kTqaFKMLLQpQnJpYw4gU29tZXJzIDxicmlhbkBmcmVLYnNkLXNlcnZpY2Vz
LmNvbT6JAJUDBRM70HMLDu2852ZqdCEBAQTZA/sGHiLPXF7QfYTFwk3mTh02dI4l
iBwQ2Bs80uNAXiQyD5wH91JhEgWNUYa5LV01zWvgZznMJUGmijAXVUs2uRwCV/nQ
DDZs96JVRL0k8t6U0jPG47CeECsw4RXTXtP0sS4AubNdnplXFD2tI5lBKgn5xew0
+0prjIKHRpZw/YXlsYhGBBARAgAGBQI70hTiAAoJEJ0oB2QsN+N1EkCAnAsDn+4J
uBSsw3EVvTRUWL2uLZK8AJ4mQqhFapaaFRvdWbN/kR07k1Z2nohGBBARAgAGBQI7
PHhgAAoJELTXEKIORR99lWgAoIWH4tk6xJzxwtN+buQHj8u/DwNjAJ9TTH1Uw0tt
3mPjEgv3yQyXmScDQ==
=g4uu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.444. Stacey Son <sson@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/CE8319F3 2008-07-08
          Key fingerprint = 64C7 8D92 C1DF B940 1171 5ED3 186A 758A CE83 19F3
uid      Stacey Son <sson@FreeBSD.org>
uid      Stacey Son <stacey@son.org>
uid      Stacey Son <sson@byu.net>
uid      Stacey Son <sson@secure.net>
uid      Stacey Son <sson@dev-random.com>
sub      2048g/0F724E52 2008-07-08

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibEhzbmMRBADtX9HSSMMgEPkwKw0xpJHuB0udjSkMwJRM3CfUZrWpgBhybof0
wGTZZRklwdaMZL+4MoZoxG100bzeLitFt7GAZMNB+8hhGMC9lrF/Ayyg9e51rnRE
DetvoKwMH012Qj003HSiyhjrWQQRmsUCQeRmVwZPmXZLI4JJgXryr10ppwCg9cn+
1MFo9RgnmBGM6+pKXnLYQWED/35bjcbiL3zBXczPz4ERjVn+7N0w5x6aSR1lUVq3
7RzkzZ14tbbNetniPJwitL/PCrZiEA4K0/qiE+YendJfih0J+NtFlpELBv/FmHHZ
NlAnyT6CzvtLZm5JccSun07Jslg82mzPfSwxZ0zwwilF/WEpJ1cw7HDXvpSfWu7Q
CMLVA/4irRd9oq187iFDgDodFzKEvoZYvmn9evcNhXUko0ADMoph2NUgy3x6WUUG
syexSTZFTGjRVTP0aHHGya01WC2cbAUqDowhURBgQMwYRTzBQ0MJ12ZmaLpwt79r
SqCQgtMV/nhbPJ33oFoB+K4gL8bNB3ts500FI3K34XA8x240xbQbU3RhY2V5IFNv
biA8c3RhY2V5QHNVbi5vcmc+iGAEEeECACAFakhzbmMCGwMGcwKIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRAYanWkzoMZ8/sRAKDBQ5RTKLb5A7ZYL0dWtExokCpnpQCb
Bc50DSrb1mHH7zyAWd1EMN9v01a0GVN0YWNleSBTb24gPHNzb25AYnl1Lm5ldD6I
YAQTEQIAIAUCSHNu2wIbAwYLCQgHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEBhqdYr0
gxnzK2sAn0o03XkCjtnXNFfyc39//6SDtT/jhAJ9mtqaGZSlcy96GmkevNo6XZ8Ft
bLQcU3RhY2V5IFNvb1A8c3NvbkbZzWN1cmUubmV0PohgBBMRAGAgBQJic28YAhsD
BgSJCACDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQGgplis6DGfMKAgCgyqafXmVhbY3o
refB0qWkQsUIrCAoN9jKw1ATmoDYxJT4l9CkvML+EPntCBTDGFjZXkgU29uIDxz
c29uQGRldi1yYw5kb20uY29tPohgBBMRAGAgBQJic29CAhsDBgSJCACDAGQVAggD
BBYCAwECHgECF4AAcGkQGgplis6DGf02LwCg3bPn+JtwFDh/BLiFAQ/73N7N/4YA
oL+f1VMA8fi0/C7w3ccGttIB8cXNtB1TdGFjZXkgU29uIDxzZc29uQEZYZWVU0Qu
b3JnPohgBBMRAGAgBQJic29iAhsDBgSJCACDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQ
Ggplis6DGfPuewCgtH+NgftuvD0sUoL+Aa9oVWnHCSAAoIFUzeQYjAgXUeLZeX+5
A04UNMAyuQINBEhzbmMQCACDZg1SKY/Sydxig+9BhIgZ9A3Kr2+AbcYWHqhr82U
4+hjTSr0UvfkGsiI+CXBKeZqCsyntT8Bg+NFfPiQp9mIy/6qQjftcPIp9q3Ib5is
yJ/v08mQn1StiLzwoCfHhLU0Kv4K3AZGeSF/WxLve0hPLnMI+D0BLP5kf6u8sjS
QLW0Mtwjvkq4qu0GCEiAN/r75xmPketPwME8JdzecSAWkixM4rkkm/weLRe32bjK
564Sm0JDURWgCyUSQjyEXjAzgrIjstxPvZleilucbBBY8ngbLu4rei3erbhG0tdZ

```

```
Z3RwbB1WaVopWcmBLpQ+qcG1XuK+FkD0otHTEl+LT4rrAAMGB/0QA6PGZI31Vzce
6k08p27J+vHd0rk305KCJCQ050Uzhg3Vp/9He0vQqJYK+C1f8EmNwfuJpL04tV0
gBmX7DJU6SYhT+iyVRruauHttsh3Us9q6JaeDK06lvzPhZeLYbi5cpWu40mai0H3
dkhpnYSb/V/gipfu9k8PCZX6WJmzDcF34kF1e/hcRzPeYVjACILf9qn4QkJf1SJM
IHJqN96/YjzQs0/SRB9q46RFagz2CMknchh2n9X51J/a/fEVHKR0Anv70rxia+Jw
i88y043uK0TPaNEumFrhKH0JoEA5LqHGGzHRQJ0oxN6h4ydg7AkPSVBZwqoIDTaB
RiKVn6R6iEkEGBECAAkFAkzhbmMCGwwACgkQGgPlis6DGfNzzQCgtC62/2mZeZs3
7LcMs0/q+4VdAk4An12bm3nDCYxciQr72p+ASCeioTkD
=uagC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.445. Nicolas Souchu <nsouch@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C744F18B 2002-02-13 Nicholas Souchu <nsouch@freebsd.org>
Key fingerprint = 992A 144F AC0F 40BA 55AE DE6D 752D 0A6C C744 F18B
sub 1024g/90BD3231 2002-02-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: Pour information voir http://www.gnupg.org

mQGibDXq4ZARBACJSN3t0e7d8A7LNfvsKsNNfMWbANu/f3vEhDej4D4X2QLKy8t
Ti5/w02Z7HjIT5QfI3zeRWetvHMXhAYc24GrTUMdCt2zhUjufi5BdysmcbLiZFt
9wjJpJITw4A6W7YP550RkZs6ye/j4Luf7YN4xISwM9/kzpUtU8R6txC3wCgq28H
0tdFPUDvYAwR+97vHs97z/UEAIFPSIAsrH00DuudiLpQZB0LE+BcDsSKgxBQsZJT
06EQQaE9XMN4f46nAtxzFhSbGZL4qIBU03Ny1Pp0rqjCfumuwONLXZSK829LaaJn
WfZ5ux9ZjvfYJ86NgUV2tFnwZm2UYQXc4234FfzfebeiSmYI27BMvLJ28xXU+pNw
vUvhA/9uPu+i3Dk+ha+0UaBTp/HNTAveoTKH6lN0S12XhCNNPQUL0gonJTeWThR0
z4YttxgLa5I/MoNsub0+GtNrlyhLyHKzjBBHEqJHJp7+zkyfC0DnJaxUqoKskUSD
QF5VX6v6vEQl5UBfGwonHmzsruuqTb9pyYhfPTch9n22eS6ZqrQkTmljaG9sYXMG
U291Y2h1IDxuc291Y2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iFcEEeECABcFAjxq4ZAFcwcKAwQD
FQMCAXYCAQIXgAAKCRB1LQpsx0Txi0J7AJ9q3/ulyXnWjGwLr0L+3QtPKI5EgCf
WTLlR+SXYF+nrW4VvQcJvuyzZyG5AQ0EPGrhLBAEAKQjsjIR0+kHT+9qCYsw6HPi
BYzH++xP0i5143trUJ66FoEfql4UqHwNJ7GEXq9MWgzBH9wDL69Bb4kSKQ9vKwD
EgAnX0bS3FOUPLK5AMXc5jy8rRaUru58+cGs1cNIg69zgQ3FQyWF0FHI7kGsAdz9
8iUZhXL22I7+EVBg9DLAAMGA/9oK+Xjo7xdLZvkW8b4nNIA7XymL2uMLYjg/Ovg
qRkVU5f7KM2oHna7+VtvdJrIL9bTVc6mrTL6GY1/0GYb1edgSu2Axx+msj3fVkgd
8hWuNQ/T5v45kgPcoJxWLzaWkDeLQAF5tq/QVmn8hofl6UsrsNDvYTBb17129uo
3BJbG4hGBBgRAGAGBQI8auGUAaoJEHUtCmzHRPGLta8An39UVQwz30gsZQ5e8upC
VEBCvTUmAJ9/8mbmXF+Ii/JdY6STmUIMMfmQvQ==
=A6my
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.446. Suleiman Souhlal <ssouhlal@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2EA50469 2004-07-24 Suleiman Souhlal <ssouhlal@FreeBSD.org>
Key fingerprint = DACF 89DB 54C7 DA1D 37AF 9A94 EB55 E272 2EA5 0469
sub 2048g/0CDDC535 2004-07-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEECP0ARBACeiKSpedo952tApwSI+rrDIrp5L0C5FG1crAiTpAqy6aP+n60z
c2euvDgjh/ncUz+TxUK/MkzSOFXTjU0TETfgq2UMxSzZCLwPrmQibfHbmnF08+g
0Ejls1sszccPgTEZz6F85aZGYWjU4dhQ1VYP+y5Im88CgahggCB6J+8hHwCggMu3
f51legcdCrodzFvL8poUYKi8D/i644g0jVN/YamHS5QUGNPJ9xkcq5G40fK+Ubjq8
6T1dd7UkJ22sePpKGtRhpNATEEar/HwzLB7r2h+UAD4Yrl6+//EwWB73BgxyCqcB
X57s57K3+UMblbLR3NWJAD/HpxIBFxXfj55VPk6aH6GX5LzayMxfZVYccMyW0csK
UZaNa/0aJkearTpmiBL49f0hz8Je/QIF6riigkdOuyx62yAtYRnrvbDrQvvornR
Z1CLUp+mixUc3bt+emLfpz2ZXmGqCr9BMAqENh0gayGeekyk8IYLQudFSidL3yHo
WErc76neXoBE/5M/v7jZCrQ59LoS0vITfsui0Rv95BcsNbV0iLQnU3VsZWltYW4g
U291aGxhbCA8c3NvdWhsYXwArNjJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkECP0ACGwMG
CwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACgkQ61Xici6lBGkj0QCbBe+RP2fx0+t1fiU/
```



```
o0c0RVeRc3UAn3Y7M2TfTKmSh+5RXsaxcVKWDqZauQINBEECPpQCAC0xltxnJKq
MHIW1Plu4pby/v0ZsVwbhqmPzW1L/o0SHbBdPKLn+NZm0KG3sXFkitq1nnXQMq0
pdWwEK55rN3+iYmpq20JgubsEDJbo39Lom49w3xXs3ELHKWmgjNUMmiGi3yA3Q5P
p9E13ze+ZBTTZrLj9xtTsXYPCKoihcjA8iD1G52CJYUvQ0CxeKo3d8Ezi4sFXhTs
yGfK7ipLN2j04H8LSrImMLT5z/ePmhTgo59A+vsIShklJpRLHqYB861sMobULbCd
0n7Fng8pD9jIG63usHJgU32AVEeZ9BMAZ5Gjsm7KvIwJH+w8DGNr7016hleSXSEK
wVbS7zjXKfAPAAQNB/9GQcWpnuKYlVa7o1q9X0VHe2pHrnK20wLy14ormB245Aip
gTCN/SEIgwC09nF2QXXhzZrxsFCPhgJh7CT8g25LCJ2rchOhCpShNS43I1o13d
II4nK0DtXUJc/3qG5PgPaNLHHyskwIIyfL2rKRlufTgByzF3AKXHweJQ9suxGkGS
i2+l1NBwLwsjee59gEyKXT/cbFkV/IgA+NBpj7QaDs0yhsbPSDAJszbo53aBAB9U
sZjWP9tkrzaPleoSbl+LFtLtrivG/v8HZuPLI4LELeRbosLIaUUfZVt7xx4A6P
u3L1DW0Ym9rQ0q1KMLhGQKa/JBtaKy73wwzZujSWiEkEGBECAAkFAkECPpGCGwwA
CgkQ61Xici6LBGnrNQCbBljRUNo/9EHYck0D07YM27DYC+8Anj9wU0uuZE798XZ6
n4y0mliMcuSh
=F175
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.447. Toomas Soome <tsoome@FreeBSD.org>

```
pub    rsa2048/2122152BF3A02E04 2016-08-12 [SC] [expires: 2019-08-12]
       Key fingerprint = F124 FC08 9CA4 2331 5715 AB6D 2122 152B F3A0 2E04
uid          Toomas Soome <tsoome@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/E8EDE9371F445697 2016-08-12 [E] [expires: 2019-08-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFuP2ABCACpPc+4LYpv09HilxyzLbzViPrydFTEWPy46D7Aut4WgqmF+Zv
MJTWxJBqdCJU8iVXIQRgdqMRAi/V/LB0tsMwFu6qr3wWTHUzbhk6V0/yPQzTHmaL
mg5ZlInHRYBttV79g98z91dQDwGRg9wIC6surYhcmST7X1LPv2ntU730muSBYft1
HmpzrJApVlyL4M3TjHZdLvaC5zwdAqi6wCZX/p3kEmmUS+RDPa7dHwMzJs4Brzx
9C2UZqLkdbbcS1nPEKz58YvKXIKecmEwj99DDR2tBIW6G3LLyLZ7IzsS9+h5sz8x
50psVZMuaBV4HwtTUvAPqurQG5ZybW/sBitbABEBAAG0IVRvb21hcyBTb29tZSA8
dHNvb21lQEZyZWVUC0ub3JnPokBPQTAQoAJwUCV64/YAIbAwUJBA0agAULCQgH
AwUVCgkICwUAWAIBAAIEAQIXgAAKCRaHihUr86AuBPrcB/4uegjQ6xdcPeIr5jyd
fPpqgycQUU455T5Do/0kb0z+QZpBg+hr1aQ+3qoIF5StaxfX0cwVSww1xdAu72on
R4EkDQIVdjo2qKaFmTavkquWMTalEes32JoBy0vODK8s8CXmBXbtclbk3PRRMDN6
qVgwwdxWx/5WVHeojYJogPDktQfQsNgLgQQLFjDZMiSVdtMaRpeiFzq5/Ktz2ph
9JxWU1lA/T3r+NwwMBnswzMRfAUgve/qdGprG7Wr7iEIf/gVqaL3J17zHzqcgJC
DilHd0fGwJukm7+ndERTuNhTEF3wkxxgbP+4CgwYysd8q0W69TGyqD5M0aTkCA42
pL+uuQENBFuP2ABCADIPK4Vtb3e/Wi5nneIp9duCnLHljluBoBT0etJI3a+g85h
800w1FQfkMmzC8hN2l0pb+mYdLe8v0SuHwBMRQD0KyBjDct5LKPgeU3bq+wSavt
Fhe4QszKtrERFNdsjodA8zCBk3SONshgJwG7EvdBsHdMsb57BUFWZgBbEfZa/1a0
Tiwnf1sPJc7R9s7Tfa1qm+tu16RzCTxr70Cf6qz2JRMjYRniGhdoXJ4ZpY7niaw1
lFzotPr2WbE2nuLKLeF1Nb2q4ugN0HR6chpKEaeSzBk8NsaY1f1L89eV6tn/txHS
M+V/Par8EC6Napju0T3Q6KPqFcr+biko80/QbrS3ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAleu
P2ACGwwFCQWjmoAACGkQISIVK/OgLGtsKgf/TXA9Rh8xvRs3W50ToNnPg6c0M+7P
Wgyh/nswaF7rrG4f7lZFlhDnNs/V/6clWjASL/CxCDMLf870BwlXjY0rS+0Dt5Ra
zEvJb35vqQMcAohVlnk5aaA6nBzKgeeY+9kQGIRIsdUd0nt7kV2hZPDPl1ZvrDe7
f6scucJsCt6V90cB/LJgfdRc5GqNyRFq90R0Nq87jMTxbDgTZN3GARYTnsK5w2lq
0gYMKhlmf6WsvjmkP7RJfPKvBkph+AEWpSe/TJaDtrTR088QJctinfZ9fr4qmE/
sUYtTfDtB+nLRV3mp1BTijXLSQAxFpY2U3r5A02hL4FNDx7eB52BjHTCjQ==
=yI81
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.448. Luiz Otavio O Souza <loos@FreeBSD.org>

```
pub    2048R/39165690 2013-07-03
       Key fingerprint = ABC9 71D9 016E 8D4A 936D D748 6252 872F 3916 5690
uid          Luiz Otavio O Souza <loos.br@gmail.com>
uid          Luiz Otavio O Souza <loos@freebsd.org>
sub    2048R/9D089395 2013-07-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFHuiLMBCACqCv/yJ+TWGdG4tGCd2yJWEdzBKRx3UqyFoR5ulbW0mQLe3n/
YdZ/hSNV9RY9zYkoRCAWe6TxSyN80D50II8pJIubLAp5KWrlRaAwdmykeqXg7TaB
V0D82x3K08BLSW9lm99Jr6KCN58sW4yJW2n5YmwQTDg+6SAIu/vyo8HZ0zzNLqkr
gZf5bLisgJzrYvVTmPpaADZaycoQCXtd36sGVYxat+mm6UMp7/CzQ6s0jQZuIbJp
Rb9aPD7Lkz4XWp26lN8541c+lk7sWHyFcKmDaUGtP2Uym64uBdexqM5CM5ax2Bqj
uANU5Cq6Q0YKM+kEXxgZlb3P3FDw4ao0nfinABEBAAG0JkxlaXogT3RhdmVlIE8g
U29lemEgPGxvb3NAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJR1IpTAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQYlKHLzkWVpCkwwf+JYatTmHdRp7WxiU0
65nFi5TVcmh6oV2F2+p9Vq2DtPuXSDsp4c8WKI9LmeX40ph60p0DHIyaKdvCKLcz
3r2tcu4py9HggwEge9iVK9DqVkmM8yzCH0VcVWDJvDL6nqEI3C06tX292L5fLCB
Qbm2L52bK0jEXXyuoEz0SAzCMUG9gyAtoLR0QTUNCveklRiEoYGo98Rsky+HPxK
Yxs4400ZhUlCXHhN7iH9WfRjFslv/9NP0A9QXtcpsffAXLAuzbLR7HileKhBQy48
MJmvUfrNXRnR6kLxCPm8JwQ47aqnUKXSYn2TQJ3V472U/AFJXtqq4Tfu15YIVUJK
+btz5rQnTHVpeiBPdGF2aW8gTyBTb3V6YSA8bG9vcy5ickBnbWfPbC5jb20+iQE5
BBMBAgAjBQJSRfW5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQYlKH
LzkWVpC83AgAi9bjfIzVLFNOQc97tsGCGMhQwg0oUWssio8RjR/nVBNbsJ74rXBC
C/u2gAyNgAP0+Wc8zhEFmtyb+TBvpIRE1jLFXNz8inJpjc3vup3YxrBFoXb+QGoL
IVaUscvAyWlVEtwn5a1i0g6dQgdbimYonlAwIro5bHd8ZYHa6K+o42LBF7Tc9VU
gi53+dJg3nJorQsCjV8wDVswx4X5RWU1R9ecz4tmqWPMBVQL09NzwPsal2Z7X3LQ
Xn8KFR3EsLh0zD2Hv59TYR/XIh9U9Ea92PcRm02+onQ7fnwKnbgvk9xgvFXGzHd
EwjB5rq270it+9AG0x3cVCWnmbeJVWxl7kBDQRR1IpTAQgAqaU5en+u0jsYoHy9
GRiKJ7nRI7RmReAKASelAHPutfsWF4vsNUQHEA/+8Swznt68hcicmY+Hgb0tpNjY
meAh0o0p0ICzh0Kv0XeNEG/6MBV5FFHpLSrIGMDxVC9kxcb7J5+UhaRqAKcsHCJ9
D0UXwsNqGe1MipHwWKMYY03v6saww0Uhwbt6LH/nHI01ye7eP3jRH78zezC1n7PuD
tjlzKTGUG2geIgMh0Hq1AmaSTGwtXq+bYnM8IqiTyS1j7ecgN6rz/jYY/sp9t4Ib
4FSuCLbXKkdz5b9G4buILwJ6sgkP/LpZiMdQ103qf8nxelaC0kZs5h9wliY9cmL
iG1sgQARQAABiQEFBBgBAGAJBQJR1IpTAhsMAAoJEGJShy85FlaQjGAH/1QEQRH3
sVg1JjYzfBXR50CeTXwRBFTJCEcb7mFGVU81QNq99WaNtf7QU8HsPTiU0d7j62MA
8qr4BEztP6n+6EnGKbeo00g3kiXb6/qK2k6tna5tF1/bTs7g4RtTs1Hq3rZr+6oM
Yucb2rV/ojCJ4Dqx2El5f0s+lNn+/v4Rl/SKoPjN394F5xQo7exxkajxSrGLa+kF
blrr6qDEgnLVGILJ6gaykA8TXytT2UGe3jfxtk+HZPwaatwqYS+iYeFyJiur2I89
a1suFsUvPpqkZKi60xub+n5Fy3osKvxasroAo6ubzkg/xBRHfZBY/n+Ty0vdVcn
XxbFUKdH2kIb52M=
=KzSj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.449. Bernard Spil <brnrd@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/30C614DDDDF542A0 2016-06-08 [expires: 2026-06-06]
    Key fingerprint = 53CD 858B 6933 3369 CF82 E180 30C6 14DD DDF5 42A0
uid                               Bernard Spil <brnrd@FreeBSD.org>
sub 4096R/573328B91C62FD46 2016-06-08 [expires: 2026-06-06]
sub 4096R/74FBFEBF8502B0B4 2016-06-08 [expires: 2019-06-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFdYS6YBEACdIe9Y3YSrw+bE6x0p7ww6vvHTGdzbt8yZW0G3TMDnwKkx4Nfw
ES7um2gCQ0IkBnTzZ2AB59dZYyB25GXIZE6Lpu434IZjbsmQM6z2/LWdD7106bvN
i508IFtRK+6WuM0FgBK9ERS34vqN0+JFbPY6uq0WIwuqcmYNPtnRgy0oQGMHvIhD
d9zKDfJzDIedp49c/cw/YhWiUwQqz0w21FbL4fKx1emekMM6nuWD0fna+c9Kv44C
F2HP1Ln0u5jNwmEurwuVchos0URX0/XE0FI9q7yrS4IbQZibgf/lZgLBdIARk7HN
zRMFEL3fzjXFFULZH7sPK8LGOIUkqY0IjwL9UnT4F1xqw0q3c/IBB7fIA29LRM
0aPFix3wjL3D1g0blDy45NcZJd2UyIMXie802T+vrLD4050VeqsPcv7eY2TVv0hD
pAkvc+8tli6bFG7yY2fVsT9o/J0vCEYw4P4ys1J2vTFmFMOAGExNMsupPNN7WYOG
tPUUk/GbIrkvaILdTpomVGPehNsVpdcpGsdRj0AEvjpVjNW1ckrDLhIsV/zNoaq
0C5Awd5/NQvHWRxapDi5cXldQtYsQzqvEquqLANfytTduweDCpiK8CXiT4wjugS
/rUD68ENeMKIRoQYMYsLeb0GTa47fUZpbnS0bIW4sBzuYwQvqenVpsWIOQARAQAB
tCBBCZJuYXJkIFNwYWwgPGJybnJkQEZyZWVU0Qub3JnPokCPQQAQgAjaWJbAwUJ
EswDAAIEaQIXgAUCV1h00wULCQgHAWUVCgkICwJWAgMBAAAKCRAwxhTd3fVCoAXT
EACBYNMLIZv1MBUcjCUYCe0de3wvWQ4RwpQN/4BiHxIFQAflWp0myTxLqFkQHJsa
```

0tPHjRv9pYuaS3n0zUC/gN2jax57V3Zan3fAlG/E+HlflcV6XU1sVycfZ1Q9Zqa+n81uHGGuq2YP17ZrJPtv805QDQ5Gw6I6CT+LZQgWeKX4dZQjx/ArMXquy7NREuiBz5Z/xLCyMUSZovxcWnRcTRai0QuPRUq4Htkh7rpqe4aY0eoA+WZ1fN2Ibtt8zAVYfgGgYShnYwWb00QdMLhTiWM9E6kn7kcFnuntR9cRc40pG5x9zn056XI8EnhffBUyBTzimxdZs6Mln5YWls6QVHGtZEM6cbAl11tycLb0ma1Qmm/cDWYepAok7CDTc0zHkHAem3867BVX/MoPwEnq2LL+AH9V6wggST+00j/9i2WrbiGBGI52qIUJ/73whjF0HTWnlxJYadzmZS57aaBxDk3v93cXUWhBxXEJTVWhXAJZSscGhcb1zgW/9qxCJtKEXFnKk2NoPtugElNQn8ADGnsze6nn/vxsSDTJ2GgtcP0XF2WhQT3gG1fgB0ywgkmdULKhL7f9PPn/QtH0R2tulqJ7p0LjabZJoWsp0Is+0LBktUWhxrVf8MggbuYKs8RutiUQkLHSZbFjBUAdYwyIbg/iMwvkBXzb48Yk9wf0Hb6vbrkCDQRXWEumARAAwNfr0f5UFJlhCPmn+TMJJIsNyZR6flciI0DcV4QbvkkgCWuAuUdyB/yY49ArLJywkkt6odxA2hmpkpd8HBC0eaGkZz+AXWnUR/Z5l0omNTDR0Hz1dXCq90NWub0T3WLRSTDST9xm/T+rSccDkBkjViQunzA4LdkeLaniLOGX736YNHW8NSzuJ75o9A2rPIUIthSzzsIMZdZc1Un4xeu5T4UE2trJ0UqhftI4xQw1MHFPetknc250R5IUg8gy4yYvZGm00sNqeXI/WYLTiKtCddvWsnQ40PKZRQyn9sDX+8WY38KxIM/1Ia0ma7Yk4XWCRWsuEAipmsyXfudh28vz4GBGf0prQaCys7GvHX5zgIrYwaawYC7HsI94qqcTU1TL0+RR0mTLrurLsJfqZv5/lz3BpX1ILrJKG/uR/uILB1zNLK6ksKZRY0Vbfp6vCs6GLvVQ2MjcYUfkkZFKL8fGbKpiWbUNwpS45pBSCk2wcHABFPJBI/H/5PMT1QtWU8oMPjEf7RIlnbXmzoU7k0nJLWZAibkWp3lM4Beo9lBJrbZW31Pf09Xl0jLQyrlqq3x8k/bcD32U0Ms3HsTv0s0uCayZ8MHolLU44wbTkkQ0yAoAg4HjPIArj6hU1p5n/QJn63bIUuQ7v/vviydxsEdGJhUoSfKcQ0J/wjpAoUaYsAEQEAAyKcJQQYAQgAdwUCV1hLpgIbDAUJESwDAAAKCRAwxhTd3fVCoKWjD/0ciwvelHUoWeqATp4AUQNCqwTW5PVxIIggSrCJXwe4P5ikrL7gj5+oQAYrJmxD228MhP5nQDTRK1cdE5VVye0AK30w7AizG1SaYhS21umnVyn2eagBk6jHKT6+sQYZNy0yYja6EpuD8394QhklpbArmlbFjlryYKU+hcozUhuUASKKVboJaDP32SyyCTanmyxddV3mywZv65E003Vj0mX1L0t/uZAug8cCplXnA9Bw6rGqbCCw46iDEU1Sza2mYrWswUF+tgj78zEfLwD0HUBMQ+waQpCqw4p0r9W9ErA5WcUsJ3AXPKDBAr5VVGX1Y0mT98QA0y5jCu7mGwNkMQo68Mwt2Q7t4RWIMJGlnTdhSl0k02T99oBQFJ/4iALPPq0Ct+tvhZtVmn5B09mjSMXAaxZ0kwQiyRWPLNryNakxL/9PhKFVZxT5z9k5M02ow2PDRHwUogMprRLUd/ZhCnd3eMlWixmqPuYH0xbbsYgJ0z58ZBvJospKJF9TAKapuFDWm7E1HM+T0LXxGyZr7w0IbzJ65Mv3cNiBTXL5YtLtkfAKuympe5z6wtlAR17XfGgZryxalPfrJnhJzw7wwYnPCf9xnXz1e43jrnkpTzDTqjKDtQTRH9nrF020ibz3HQUzWogcq5d8l8ZvdWYkEvQf22MFSKwkmSgplD0cotn7kCDQRXWFChARAA2pEhTRmQIKEg1KE+UjF7GTSVIsvP2ZmxAfdS8KDnrNMq62Wsas0Ry4g8zvtCAwqLWGaXx51c/YTsiB1NBfau8UCWw3ZFZ8WHGqSfk/7e18mHQvlbrfxBHmw7y8QJ+K81aNsZR7eTjAoFEfRT7DCviMgerYXiBKWQG05ZzeRgns2ac2+o0pHrQZDb3C3Dv/P1qFMLXTdULDG0NDKJOV4hBpuZnwPE94pniWgcaZ1t9saBxEhh3VXGTgQatkPnt73sbwl0SmNETyMn4TmfIQV3uoFaSuFpZs9Htr+0eaj2vLiH05HLN0n3sp091X33NM0xMSqRckfqWZQFpF/s06it/ZfxUW9foMajz4ee6HcE5XjjSy7lgy22UHN0PT6Ayc5sHqTVYzn7DfR7r0Dy+DNxjN6RQW6MWEIIFxY8s2ynLveICfL7zn+2/F4WGZV6swAFlyRaufF8KbVCzXCxyJz2DEdLtt00p0fjL7j5iEv577U97TCAv2KlNmG075ypHEqlxK9zKLXo6GZNSa+2fan6035jMC9wNSl08+tIOFE+VpThe7s/sDXCR9TKPo4YNtBQxY17B0wREES5/KKf2/Y7AxpRU2cd7TWkgh1irwqWM1gUM4yMwaWt0vDZ3cXEy8La5DKBeRG0p0qUWPY5W66WEReRytZ/lyYkIw60uUqkPKsAEQEAAyKERAQYAQgAdwUCV1hQoQIbAgUJBa0agAIPcRAwxhTd3fVCoMfdIAQZAQgABgUCV1hQoQAKCRB0+/6/hQKwt0APEAC5WCU1hkZnDF7cjBVqU908Zqf0mdQ0rtqP2HtHzWN8oAsaqbjGEKRA7QWv+4Vn3lhZQHeK5IFPY4AgJSvuqJOWTw5UaDK014y7A2+Jml4o15L6/X5W5KP8KydeaoY5o7jx3LB9fJ1Bb0YbfUITwk+E1QUZJCZDnct/3s0VEaBiZkhDJ4kSrKNGLSHjqqPH63crfi0HSR/04VraDauyY00LNLW393YbvfVvSiT30GrX/UAtpW1edfi08u4P8j5+/W104tyGKhx0cuGF3RVYhVYAQQGiYEZbrvSbmtmnqQYBVFC6usZnHvbdJKS9sSTy3ifcrsYMKWmru3SAD4IvpM7dL55qo+v0kdPLen8SeG+z/SxgbU0/7SHAInrf321LwDenkRQGLmHTfGL1jw9Ail+BVeXKj0s9xf2n2I0xu3hcWGo5dlPq/PJtNSGGj1N55kIR+namF4EaAL0A6evBqAaDHgrT3R+7nZcXEm9l4zS/te4ovCqiAU/WsYzwOUXZfAhrZriipSetRe9vBqtYX/LuMFg0u13tUpG3Ujd3fRzpeUcgR7EY2eFLE4xpl/800w0v7cs6vPYMS5uuVmJXhm/1Hnfy7mEaMT1VFAlgzJz70D1M8qS24j3P4axrV7nYfgK55MchAj3dDKvHmWK9NJPnz7efi3YcSeVlu0D2uuVPYVjQD/wJIfE34ieBKc0eu7UmxoCv6nFCEecQAZ8vtuhRFX1JAeHJWdGrTFlp2idjzmZMgzrLZXwmdMjHz8SWkugf1KM0x/WxQGFYzGtS4bJbnlqS0MPdMs4lIQy4cZ5C9Q5S28sNKTUohjokQDqddM9vrX9s0h54QtPB5mzP2CCqq6iMkVDCeCL8q4fUULJocoY17sTlCkeND1IZdzgzbZiQaZzeMHFmLxb5jvvszqGA/qiDLjMIL/PY3cwFWQnmAYKosHADbnC51g14KPRZMoBKcLzZmj2ZrFmewMQ5v13wcDI00XWaa2L1qstkvAoUnBP+Nra8bjcRr9Hwfxs3LLr46ACidTVqm2xBXKTQYXkeVtaFfi7pN/tAGp2h9bP6Y+J6prRVt8ji1QGrb0eVjHuUuneTl7U0sWsNRf2G+jE7ZHLdXz7XVa6Mc+U+wmg6iKsCm47LBGPcojcd7RZRiFdcVK6pfG6i1hfWxYUS7znDxvLkdelMbBcx0g8xZp1/HQZvFxD80qnCRKxPED9in4z9xpybVVEv1QauE8MQ0fVsv0w9sFW/x6DJ4hhpgsP6ogWgaerw31d1Viu+HzSi3P6Blw850E+yjv1wZD40Z0C3ccpcG64910NDnROXIXCrdmzA1HK6kJQTZNW094e3BABgLTdEQFT7mLV54QYC4VsZsa

```
0Q==
=Fe3X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.450. Ulrich Sp"orlein <uqs@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/B63B27B647B7ECAA 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
    Key fingerprint = 1AA3 5EEA C54B B1CD E11D 4CFE B63B 27B6 47B7 ECAA
uid                               Ulrich Sp"orlein <uqs@spoerlein.net>
uid                               Ulrich Sp"orlein (The FreeBSD Project) <uqs@FreeBSD.org>
uid                               Ulrich Spoerlein <uspoerlein@gmail.com>
sub 4096R/FF9F5004BCAC9ABE 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
    Key fingerprint = 056D CC69 B995 7125 E3B1 E04B FF9F 5004 BCAC 9ABE
sub 4096R/B3E58E5279652B6E 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
    Key fingerprint = 59D8 A3AD 344A 15B5 071C DBDD B3E5 8E52 7965 2B6E
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFTTwjYBEAD5xiV5Wjyar2aSxMPfQVUUKYmoIlk3uSNplfJnh6YQIH+qiV3s
fXN08V6K+vpcBRTuJkN8rMVIKrYZU/i0ylRZ7+dvW6obsNkka7CH4cuXUE5nmWM3
36JWitdPuSB5mYmMIDZ79wWsBVRkFtjPtCEUowJ7uoFJB061PfawWMfmAjgIZWD
OYHE4RtBHssw0SCPBFb1XWkrYGT5ENavn4wxpgHbjHl4ldMER7frRF3eAssmyRX0
aKrI4PREMfya5xbma+f4c+57GrXMr0Lu26d68wPWy0iZwni4+A9Zgmc9n3bgVmRK
vZTAW+FQYHHd3WiyY499wJ80oe804ayk0piU9DMn7gpu0ekpCLZLSUieizj/0u3l
DIy4KQyU3MerGJnc3aaK0tUIIo8ZGjybc4TjoR6TCAxkqKfbr6TuWPLCKC9LRA5
cccs0/YPEvSdp6Q+cT6IEYSQC053kYyqm0xsRRx1zurpAdzE40dr6I31bv+OJXP9
mCxy6RBCY2jqI0h0Ik+mHTLFVW9IVdppGZRgOMzbXkl2UyY5wYa7blhJ4MaLP1zm
lXtyk6fT8azhhIL4ULejtnfin9U0bI9jHzt0qyneDoB3tQsAMQqnox0XJ4h069b5
7SJ0PK0A0uqcBBuDT9WeZ1EoQzbND0LhntCIRLgS5S0omyVT2+bqfghZ5wARAQAB
tCRVbHJpY2ggU3DDtnJ5ZWluIDxlcXNAC3BvZXJsZWluLm5ldD6JAKAEwEKAcoC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECFAFAFALTtwECGQEAChgKtjSn
tke37KrFQA/+Nd/bNnKkto6zIlxLRRsZGTx8KQ82ZnVWp1DvQbFsyxTwmBSk0xH7
GdJLM0/9JoCbEpuoNzH0amK2HFQct3FKHxrQZDi9IVoSiK/rkcWSPbZtEuY5p9h1
2a7D1LIKtWqe4VJNWAw4JLVR6Bz9vSdCtL0r2yUJ79zPyMj0XB64m3WrX3+fWKII
00bprWMTD2jhfhH5cILGsu4rzAsdAwUV0w04rkTUn/DCBUnEDz9ZsYk13hdmg5g
xM9wk7vnSWnH2r/IThxTaTzZJoCoutQ9Pyrw6dcexkv2Z8j0TTcw7e7PvLHjyMSn
wU8srNu1LLuDPBYV4FMh0dxDCeFpr62k88qMLZcdijsxZDTrCPh12yFgn8G8heH0
HXa53ec5ujU8RPW0MvY3k7EwRD0TQtWr8g2GozMLDLWeqRpELixPN0G1dkPy04fy
8BKM56yoUGEnxfTrIicvdu3LPrVTpvJLLXc5nfKZEWSBocmadWuLXqQ15By9GYm
trR9+fsY/76STF2zqNFKxfGj/x6RTd9ofjzffk00XnV5W9Utegim4l0oY39lY9c
SUpd20u/a0yUG7pcJszTee6dReuJgESXPYY6WKX+CQu28kxsQ036xTmdojzYouN
rsYqLFgF0eZ0LRPZ6f6blwpp0bs0d0z+n6B2R9uqN+nKhjjXNR5rQmJARwEEAEK
AAYFALTtxAgACGkQo6aYZeqvgs7K5gf/ZFT+0rtbs848EwnGI+f8
22FzqcXJAXlTDWZ7h304Kr8NvTlg+ELudW0/KnfE9xJiITvEhVUWi5k8B965Ruyh1
```



```
7dmgBMwycIMDe15WSceSizBhkpVWwwxg7vgR0PrnkDPtq1BZgY7g0L8hWPn/q26e
+7WzJd5FhNREmKZyTCLgNnq4whu0Dog6dt1/qyFzx9U4G1N+w7nCb6M=
=V8PQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.451. Rink Springer <rink@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/ECEDBFFF 2003-09-19
    Key fingerprint = A8BE 9C82 9B81 4289 A905 418D 6F73 BAD2 ECED BFFF
uid Rink Springer <rink@il.fontys.nl>
uid Rink Springer (FreeBSD Project) <rink@FreeBSD.org>
uid Rink Springer <rink@stack.nl>
sub 2048g/3BC3E67E 2003-09-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD9quKgRBAdeV4lxkbaQyNZMKsSxS5DJHYKbIy150H97+m+J3vYI9IPhBtlc
oqnlQTaIpoSn3N8ExxwMADRmevRhTHLhXxgfym5iDEAlIAR5uDMKPfwc3yUPPjkG
CKKUQhEZeRvrPZYe8D/CicuSDtunnsXttK+7xLsWAS00gCr+cHsMPebivwCgyMiT
z4YpZ8AlVx1ZDxHR1CgZMEEAIIcBI4MB9cf0hu9Mje++qIHyAz2jsK6d7/Xu4ua
r2eyDKb5zsbQCwALBRI/vXdr8lt4XvdjvmHQ36J5vGdnfA5t+KtgmQ3EXInggk0M
ZTEvnFL1q3H+bHCKsf436Cb4Nq/bPQMCznPQ7IQjiMBWJPRd6Fv93kowNkdteAlG
c0n3BADGc8z7dEq+XwNmeXvc0jWJpZXTzT+9eRSQK61wqyJH2gWu8wd1T37pa32H
Efp3Wod5IUfFaS7E5P7kthuoMwhKYu5YJJBOA/iV4a1BAKjTJ07sGPwXXIvKMpoYS
wcnicf1rhZ1kSLmX06PA8x+2GFpk9ZSBU0XXhbV09JcptSbScLQyUmluayBTcHJp
bmdlciAoRnJLZUJTRCBQcm9qZWNOKSA8cmUua0BGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIA
IAUCQ8tX5wIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEG9zutLs7b//Bm8A
oKysvuiF0y9iIRSVLa0KBBDBYBA1MAKCEPh45Gv3c5lR4keGHO601EuFv7QdUmlu
ayBTcHJpbmdlciA8cmUua0BzdGFjay5ubD6IXgQTEQIAHGUQC6b6gRgIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRBvc7rS702//yGBAJ9u0+LYKzNfgcKAv8EwEmKg
UWvd+ACgstc4SYQz7IDk2V9ELXsLZNJHu+G0IVJpbmsgU3Byaw5nZXIghPHJpbmtA
aWwuZm9udHlzM5sPohhBBMRAGAhAhsDBgsJCACdAgMVAgMDFGIBAh4BAheABQJD
y1ntAhkBAAoJEG9zutLs7b//5pEAniSKnGBZhNgxgPI4xFrBefn1FX1nAKCJ7L21
9H5w2fIng8oy+Mc/lipRE4hGBBIRAgAGBQI/un1kAAoJEAahzE0amxxah3cAoK6L
o2tmYvVDKXsSuy0DzWGMIP03AKCoqHpnLbHUVCK6uNctUMSP10k4EYhGBBMRAGAG
BQI/unuMAAoJEAJki00PZ0dHooAoIY0GBH5xaMQHLT7U/H4kEJ0y8gqAKCEFO00
fn3ipm+gEelxpp+B4ghW0IhGBBMRAGAGBQJBdQ2kAAoJEU03f22J7zgDoi0AnRHx
J54/6qgkzk3XYWytM8kORJ8LAJ4kbjFKaxN4FMrfmCXyioBPAFX4ohGBBARAGAG
BQJA30+nAAoJEMsdesnWoa8+Ql8AnA7jacrDH6VeCyCVPg3bCehRJGFLAJ9cy75M
r+7vyd7HiIDkumKda0vlyYhGBBMRAGAGBQJCLf29AAoJEHs456GxToKx7HoAoKDH
l2h5HvFTNR2yeHfjMr4XKqQAJwPng1h50q444Na6toMTxeYmfiQCIhGBBMRAGAG
BQJCLf3cAAoJEGjhJSt9pcU7QtsAoJFIRKi0yJBTyazHUy9/CspFw0AKCv2fGI
ZYVRDvIILnXZayCVPJbtsIhGBBIRAgAGBQJBp3poAAoJEFECJ1+oE9XuIDMAoN+y
gQsgchoxgjjg7xvc+phIXrx0AJ0Wk5qkVMxH4SThHTmUcWtgUy08ohGBBARAGAG
BQJCoEL0AAoJEJLS0Eh18JoRhu0AoJM7SvWSprG7QDHK0nEXf6naqFjoAJ9r0RXn
b38Vh6C/S1mkkvLLMhr0bYhGBBMRAGAGBQJCwePKAAoJEDYDStQq8oA+VQMAAniJr
UHQPcW09GL7P2U9mSUM9bmXGAJ44+xRxWgmcbAB5MfNxc/+EhhtYoIhGBBARAGAG
BQJCwln/AAoJECtXiTzQPuZ/ie4An23xXBcj8uubd0RH4T4eytcsT/APAJ9UVS4C
+A6oZ2syWMhLwhM8De7aaYhGBBMRAGAGBQJCwL/cAAoJELm9u3R/Ejcr/sEAnAmt
TRDaCx52VtTFUCZ3gqdJJ2nNAJ9LiD6qEUESR78lj8KtHIFd3gJyXYhGBBARAGAG
BQJCwL/jAAoJE00ktfyslxhcw1kAoIeAilyRgvSjscfriPPLJsfiTirAAJ4svEJC
OZRTtclPaPTCGLjgzNHe1mYhGBBMRAGAGBQJCwnenAAoJELa66j1B5mvZtVwAnib0
IGxb784vCzraDVqA/eewItNfAJ9FqdOZYw/CovHLAjj3w2nXFTsGvx4hGBBARAGAG
BQJCwr9aAAoJELoADYxWuLLRPjYaoIJm0zb0eXuCRFTtPhMyjVb1VLPQAJ0Ratgr
Ms9M9CZr0hojTARUL0LEYIhGBBMRAGAGBQJCwZauAAoJEEJrd6pui7AhX0gAoMAp
9Xqrbmk/RMZRnc0L1qo7Z81TAKCfroUBS3Ecih8v1jGmTgPUSkTV8ohGBBARAGAG
BQJDHqQEAaoJEAYGnPKWLFfwIZ8An3dUfKJR8MQkDF46pY7ehQzyjoyhAJ9I4yiG
pkBKVRlQn183NxxeL9jGuYhGBBMRAGAGBQJDIKMAAoJEF924XqIXu326E8AnRSy
bi01ic4Un4XXDT7zs9BX0GTCAJSEgPknCSS/yYPgK+Duk45J3jdf2IhGBBIRAgAG
BQJCywt8AAoJECdqle/TZ18Ig28AoJbmYoCkCeUozLTToGrESa050uhWGAKCYd0zJ
9sPgsvr8x/xa8whXrdIB8YhGBBMRAGAGBQJC0F7LAAoJEBLMC0rbivl4Qu4An21t
BQWLjYrH28ZxLeWb3bLCSRjtAJ9zdPh+fDYt4/Z4h9twvCe3nKfAeLkCDQq/ari1
EAgA8g7iohL/Ws7gm0fHBA1iStYxJxK6p9oy5zvun8vfgVsJ4Efjm/eS2l1RH6LP
jw27XdtAMBuEctGFAhtBajgdYhryBh0KeUI0Zo94QkRLMRf2mw1gAM/yaTVlixTt
```

```
imq2S8KfLYLTk8T/ysQQLhaGHuI37pN4BIdISskMiFpDS3vuquN1Q7y6i3cmUua
8z7km9Gx98uQfPesUPn+pcAgkL0f5LBH5smNeobJ2TbVtfqKm8070NZ4md8kYtZX
9YvF7W+6CT/gK0mYwbMkoJdyiGHXLmzbWwnhf8Lr0H4cB+2SaGowaNwNon93KHX5
gyTo50k/VSWqtacxKg0i7JBT2wADBQf9EDMyjJ8AoCH2/fGePwfpTb6y+z465A06
UA0LUNCmJv03Fm8KrgvIf/k0SFuEkXfchVPmeBdR8uGR47+A3U/49wJ0bRrnKjNJ
BtNZBxqW5rtWHA0470MQ1B89c7Wu2f5SJfqu4HJjy7LAWNCJ//KQ+tsLYrhVawbZ
/fmmt1cur1qJA/C00qNhay3CBw00dr4IE5nzUw1qjXQ10c1h82JMV3IimPG/Mqkr
cmwbg++0Y0U21uEcyA002rhfWSNiNLxLAthFHqK1LNDd5EsePRHkUbRXKM0TWvV1
8fSN39nNtd308nMZn9KvmFyKY6uDAYegHv+Qg3L47VJu2UKVrVvHYhJBBgRAgAJ
BQI/ari1AhsMAAoJEG9zutLs7b//78UAoLxcADrLt0ZuLTJmieSR9zw7nruqAJ98
hpneRV17ciF5APqU2SSiDrugQg==
=Gfya
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.452. Vsevolod Stakhov <vsevolod@FreeBSD.org >

```
pub   rsa4096/07647B6790081437 2012-05-16 [SC] [expires: 2023-05-15]
      Key fingerprint = DD9A 126C E675 1EA5 2A97 04A3 0764 7B67 9008 1437
uid   Vsevolod Stakhov <vsevolod@highsecure.ru>
uid   Vsevolod Stakhov <vsevolod@FreeBSD.org>
uid   Vsevolod Stakhov <vs374@cam.ac.uk>
uid   Vsevolod Stakhov <vsevolod@rspamd.com>
uid   [jpeg image of size 4948]
sub   rsa4096/3F5381004A5A0B54 2012-05-16 [E] [expires: 2023-05-15]
sub   rsa4096/79EF774853CCE8C1 2014-03-31 [S]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBE+zi7oBEADSVzrn0+T2LBXDUHA+NvgRGwGPoYQ/FqnDDE9GLYVPH1xAsUIU
9d+YHC50qAs8HoDyH2k286VHKqfkB3W0v5RuW/SIwt0deTLadJbu02vGim5KKK6
hw64jQxwYREcwqW70RYaokmHfJrrwLOWNRj+PW+bolqLQLJSYJY3CdKsFa2AkmGH
wy8lbIX40uCjRl70ut8o5uMwUgdvjUm+U5xqcF43eKTKm7b3D7p5UYhZxr5vySKH
OH0q0/vzZHKU495dzoRTuUy0gmhztzbnSURdkLaXdjSG0xziMjfrbU0bzmGv92iP
BA9sMxQtXum3RZ5SLISmfBJX8/P8SvWW5d0kNKYicL502YLjv8DPeHbnwqQOLKmv
4JLNPWjbpYjH6Hxt1AdomFH1AYw0UxDreWfBKpNrpYKm0dYzBYyt3PMfEMcdmIDf
TE6M975wz5j23SecAb2H6snEgcIDE63/yMstskl1tDS0PwjUdLinXHRv4QweV3Aw
iszxNxB5N/A5RdrBta88LI+HmMSL9YbwBRyKmsMqadcgUnJP/HP7cn1cBV2t5RI
tGW85fPpH13NNQ4L5zlj0cYI07mqPCpRxLwU+3pqc6q0e+LEU/DKoufIoH5C4cq6
UjjnQtIqRJB0Ty0V2WCiCf/SwYhb+GZq2M0x+TdugSoBRIobz4RpweF28wARAQAB
tCdWc2V2b2xvZCBTdGFrAg92IDx2c2V2b2xvZEBGcmVlLlNELm9yZz6JAj4EEwEC
ACgFAK+zi7oCGwMFCQlMAYAGCwkIBwMBCbUIAgkKCWQWAgMBAh4BAheAAAJEAdk
e2eQCBQ3SloP/18wYAAZHQ1dBRapE3bY0trDx1P0Vx34+6ZkeM7W41bIZTEaURH3
sF7Dkz99HYHh7E6SAazTqze7Y4CwT8KNeR+J60hYlJ0pDfRXphaL01lke5kM0h7A
C20xlWtttN7g0rGzLVsdJmJDRHPvIs9hAku+FwdbjXTcTp8ZbGpzMgQ0455p2TRk
8RPziWZYW48DXeB1lIc76b5A+6yvloaGDtkZujttwzWMhqCM4+v2B43g4MJ+CMnw
z5Ve8jNRMpTdtWhoIQreQk/ahibjmi/T83bvEIBke0ZpDcDZoTmjgvUbDxJgyh8uJ
wjKFAiUg/lKn37H/3JhXV0gteLG8Rg7Aa4JdozVth5qRsMqECBz4K7EE4cPmN7St
/1may13JI4AIALYxS8ZF7LNEBI1K0TeNlx0rDui48ZPM3vsu3NcxWucGwoxCvPlr
UHNLRa7ftHcd2wPW5n/GVa30zLsYCFJ4a6o4lwM4hDxWuFINfq/zuDo0JZLzcvw5
Htv5tYbi0MjQqibQPOVKQIRwUr1nWv7fUpu40hRDbdJA+srfmQorBKKU/q0E8E+Z
e05kM8m606+LfjvcU64Kt2f8i0PIZNv7+tvPym1GPjKzF0eAGFEcaItlXGy8f0Se
E/EmzfQ0907S0PLihgWR0noVw90Q0wshDYKUX3qteCQ3/CU64FMGJT2iEYEEBEC
AAYFAlV9qGEACgkQ8KtTUMmk6Exj2wCgmalGT7fbWCXXAr+GAJm9jYKX508An0NF
HC0dtXBMbwx01lN4a0MvB1EHiF4EEBEIAAYFAlTM118ACgkQucP79Fy6rF/EQD7
B9xRZRNDcK0J0Z5CGMmq4W+5Wvq0cdYLZMfYU8QW/HgA/3ehhR4WFZ07cNSHd4rh
m9Y/S9DuGHIR9P9x9r3yIWEZmiQECBBABAgAGBQJVEgISAAoJELEb0AScDuAQ52sI
AJaNMknVOKHKWaqS+NK7Ak14fr5gM54tfZp9VjMCwtDvU0Co7VgKs7unjRBMHcSc
EOBJAaiHqzQwPB+qKBVPYN+roPfpuQN85W8Db6mNQsLCDERzsALCJ6qQ+iPfx6aJ
yKK3JTYg5h097RvY1YRoE/LP5+Jbd5bRrXFVABzJPglvUapzMERmTFUyxiPlIp
uIUiz0COHkM07yXvatRV5YtPY/PQhsGzdp3SS7XquDGr0PvogBG/NSIz7AeZ0bvC
Jc3jVeZ0ulsxvEvXfpj6e4bek1ggvebdn+w1Ynw5Re0uEnwtc9GvM0ZPTvTr4T5b
T13s5SFwK/78NXP0ZiCf+ySJAhwEEAECAYFAlTM3w0ACgkQ0T/4N07Le0JjSg//
cXFBNGkguVccS1Epdv03gIj2GiQy7x3cfM3ABKrlhSJUDg0iaBuq+rslvpnJo1Nr
```

WTPnt6K6JzXJyS2SZ1HlqieYuVVcrR8HkJE0IoGJuysELW4bTmfFDUWch33BwFr
 FZ0Jbd8HcP8pTi/o30qQ9h2lAfLtsYWymPAjpaq/aDwahpe0gAuPeMtYl0AjlLZe
 UmbvS/qWBk4PLcP3lNlHkj3u3ckD6NPxgVtAxpYsYKoQdR4X3HRls/8vj+LoGw889
 0hy33jvyNqZkbq461rgMHF1pTRK4jq3lYXNj5HhSw8mETtDbC6v7dnWqFwx8h3
 rjrPzIEZAQH0TFmYzL3XtLSvcA4KN8KbGr9lBU0rMPiMrhKFxiVtLLwMo0+hqw6
 RGcr+XQFLsVp08wfx0RXU0r6kaJ0TttexRoCAjJykZ4kq8P5VCH/Tgf9LvXou58
 n/nhiXETxRnkM6bY/XZy714cdTbUGJ/yeLpo90u3/ff2lQ9Zc82A5GaFz7G9V0+l
 wgvmyzI0S5Bo/b5w8bX0Utzbdda+T/ZFE4MCYTRdI8/J4CccLhUq8uBtRbMDUMS1
 LiZoP05LRrcM1792zZthd6yroI2wcF6lGC20oJ50RX1LImQyopbzL3pD3tq+XsSE
 5FfXZ176l0xFY3Tr52Wa0cFk357Qps52GCNT0xtmBeJAlEEEWECADsCGwMCHgEC
 F4AFcwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQATGGH0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcWR26EwUJ
 C0th0wAKCRAHZHTnkAgUNYD3D/9vTqFByb7bAT4rMM3XsMvzaUs7PRXekDV3C6BT
 OGESSM9CtP7nbv3G8kTf7fZZqh6+J0qSmpMxTu6vo8iFtQt/Pa0vn0bhkLV8FK
 o34lFohmeB8dljjPmcQar9wRMh38+eHSjLoa+JyooQQRFP2zLaVYnc7Ly3J9TDIr
 xAHpWtIcqa4+0BkOPn0hmBeF0ox5KtezMp5xF0x+T4+m0Ucz6hqJB3uK/9xhDv7t
 qzbCYWH8l1EHcVgmwhm9BxVDMpuet1/gVuNYEHPOSSxQrn2tAADhqsso1Wd9aGYf
 /epdI0IS3UW487VvkcdHdljDFHIY/SMX/KrKTtEmDdzykLRYmNhyFxbk9/02uFPP
 B6z+vwXZiuoJx0y122yJlUauxHcSNBJcLtm1HytDIPxYPvMgOCgjCIaI0k8SP0D+
 eMkUsexfZOMSySOE08PTRH4cVx8+3NfcByW32+ZEVjGd51+Dp7lnat8PRQXnLKNZ
 gg0TjCZD1n2HqJ+c40F2GHhtZbl+EvVivw/sK6c7J9W2Awjy+T0170T2lpDPA8wA
 jTJJj4MhMP5ipkBiIE5UNm4/7a7Lzzv7N62V5SzcrJrP0aq76A1E+wr2xDJFJcv6
 cEVlWwa7/Fzv9j75FBdBz78ZgA9YrLcfZC20IyzBsLRgFmDBdfLg4qqr0wXSriY0
 FEbQ+IkCUQQTAQIA0wIbAwUJCWYBgAIEAQIXgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAUC
 UzLVjhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAdke2eQCBQ3NGMP/10PK2com70i
 U0h+RQh104jAnEsbA0FjLBE4py5l57N2xPpBwMQojbLnZ1xEgQUzSp/2791dhjt5
 IYmvZowQiWu50Uhm7k6wz2DCczWpnU8dcLzWae1E35HXIrIS7i6U+DNDHTs4k4N
 1DBSTU68jEtImuv4TRsGMT9D1F8b8WXLH9P4WhuzVs5opbrgflRUCwIfljRIzhS8
 eGi4Y3qjmhRtUuWnsjttgrLbXkS2Z0Mqy+bp62mC7e0kA1JBHqWxGVCfX8KcyVhU
 uvbBRg2ICowgVngLffYekUMaViuq79Hm/rJEovEVeL2KUqmu5vVsdeFTtajeHfY
 +KekeViqhYLaPljlc8AedPhlzcgtz/LXi4ofkoi+cmB3ckwZhbNP6kiVTeviyZlp
 RF7fmpJTeBRlCJnlc7EgSf504DKQRiAJZ00o4wECsCjVMH/P1knDhR7z4qNy0hZK
 RCHwa3pr7C1Ja9c9F30ZuTixLqi8CMqNkrasgts8+TMWY2000CPxiPBkVCBUNwSm
 wgAwVvkaU12o0o0bQc/SRP3JlMFAjMyLX/zJOZtEQ7M6XT34Ptj5oSQ2vHtrVgAu
 LR+9p4KkYiZ9FGLyslxGgicF6uQHqEYzA8DLXud84lVaUArvUqWmtys5Fq+8a/vw
 25WSfo0D6Filhk0leUdsctZ4JL4g3B3niQJVBMBAG/AhSDBgsJCACdAgYVCAIJ
 CgsEfGIDAQIEAQIXgBYhBN2aEmzmdR6lKpcEowdke2eQCBQ3BQJa/BUNBQkUrorT
 AAoJEAdke2eQCBQ3fVEQAJxvDdVqg+bZS003u20+y0meoLfJZZoQ+kiaV7n/e7JG
 z0CrhRk/ayT5CqGQSV5HJS9B54PTS3R7dcNlMSoq9/iVI3Fm0TronRJm628fkWRp
 mpMBXp4My2D120PE1U4YV9N2YTtW+38DYou+ceSukEmImwE00SkHs25i9GwGMD4
 UewqCMFomUbdH+Jjaqw5BDp06Y78wKWzaqi8BGykhIXj4pHP8teIXjeVmAhhMBlpB
 tB3o5PCp7akdK3gYQVJ1LY2T1ptjwr/C/42fCEUH9XZuYVL1xinpT3c3zuWBCtPi
 cd1VQXhvsL/qd6KdbIuCUbQXxUGDp80/tywTrgyArmC7Vttd409UEqM0F2Ubgr0L
 erQmot0i0Yjwm6UqU6A0/7BI0jKUVQYA0UnHRJXBG1TwRLG+DUy2bTWL+sa/p93o
 MY0DCL7G5PJN7KTeqIf+k2BzVMwDjSo1DDk34h8iP2JLN+UL1+dQhIheGBJtxtbF
 KDWSRS4vZ62531Usd5ZHv4Wmti0Wnt7gyW5R+XuGDT36EotECz++0ja0vGPthUg3
 65CkahnmgdUV0ePyUn9jg549LDmUPTaoiI8BPd6/iKtT1lictvSvSeRb5IbyfPhTI
 YeIZy/T0wTSqVSB0myMWwo5xcrRo0+Dh/uMduEkMxYfGEzxWB3f78YrvnZnvIW9v
 tCLwc2V2b2xvZCBTDGfRaG92IDx2c2V2b2xvZvBoaWdoc2VjdXJlLnJlPokCPgQT
 AQIAKAUcT9M6egIbAwUJCWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ
 B2R7Z5AIFDe9ZQ/9EmHPoVnwpZy73XDg/cxjDyLKcrTiQ8WtnRmtAfdbiMTFp+Ca
 txNJE8L6sUo/ZrKterMS0DuZVRyJKFv0yT6VVKk0999n37rpk0RV5hTrDmrdb4QF
 Vx7dV+iDC7NxmCHAac8+/UV+yreivr1RQt2Ui8Y00vP90b7Fj6dLzdX6MxToL2j9
 /IuGf6tQ7fj27/KHcA6QzL0JvKabWe2MUs1lVA3cKvT7y/bgf3w832B03y1393LF
 66Znqgv6h7jJSFjxvbxreuABnXDxujB2BwHpIwB6REWko5AJfdz2Qodk053V9h87
 TiEui+xHgMJr9tDTAKAuMGrT0Aw0Wxbs3CwV4u2hdFPN0cbv1gBAQ6aoE1JzMntD
 8MkliZ9b/QPKdGHwmbpo5JqonaWxupi0Dk+ZnRCNQWQZTy7wpZ5dCE03zet9q44d
 j5fkqz7CKVIGJJkI7bIqybVZG0SkYIG+chmkbHtGXxur5UzDBRpLNwV0+48kIHCf
 4Be4CuiyAz/FnavxoeSBU+k4hVqpS/Uul995DuW/+GcJi96ykiHWGq7LwBpvIhj4
 /zmS3IByCyCLexuz1qJt5WF5JaunRRLC4cy1BnBlBoihHhJaavDUdwaE/0eGYbRg
 NsIshy7DjSipSoJGziBx0mUMfdSdif2YhcE0FkYhIX5cx5NScl0fR2E9y+WIRGQ0
 EQIABgUCVX2oYQAKCRDyR00xSaToTJUXAJ9r/duu2uebPfRokZrb3v5M9GF9TACf
 dQh+Eu0YEPFE4ewXCcPw3IicNwIXgQQEQgABgUCVMzXTgAKCRC4Knv0V9jqseeX
 AP4rhv66myT0mylFNYbWf+XzdbSiBmP3mAfQxYtrrYSAEGD7Bd4ZzpbWkCJo37z
 l6HXFqi5Y1V4xQl1FiqUierWkLwJARwEEAECAAYFALV6AhIACgkQsRs4BJw04BDK
 AAgAj4i9ugwvLzFrDd5hJS2uRQlJFV7eF03jJH+ZkJLq2XuZ0mYoSdMvhucc4Fpr
 CtHIGq78DUMYcmGUlW4tkY7CM5lTJuuNJ3eVq9KeUAiiaChH8EtUq6EHufxlyWvv

CdordRWzFbmBQ3KQq+6MsbuIdCT/3s7Jh2bJAIBvgfPLVYWokRuVB6F2bwRw0xWF
rHG4yp2a0RoIq3sheJ0NKEo5rq/P3mGLARPP3oARHwt3USraY1RuC+rUr2cxDnRb
0aYyxVVUjxda19d06LGhJ2D0bMqiwwsUrpQjEBAYgFE5L0HpdG6XPLNDDgTiLxjP
RIo7GDPenGLMrwc6krGC04D8mYkCHAQQAQIABgUCVMzFDQAKCRDRP/g3Tst7Qjgu
D/9RKV14Lubd0QqTSCsHrM6x91f4cuFF02SQKJ/z+qch5a5NF6TX2GE17ycgoNTF
EP6pJEWRnp6p19/vr3WxnrK7sw/zwkuf5RLrSB5Se3EpMvjBce77gx4iyZQRK2Dl
cwBBdepRPQAK9vrARDDoqn/Z2jQNo3fW0PkLNC12HkoosqdgFIggHmYq1Ujp1och
NpBRyJINTWUKtrmhryBESCU1rpzdBxWHbtWhrGMdNFFraiMuKEQdK5ykTHQd+nUf
ANJy4qCyWJiFw29EYQAMjg0Z0MdfokZG/N8Enc+P9MQRbJW3DyLGGajZAWuMHQTE
v2Fet1TUU5UU6+75HRYMAKLoGL0350nlHnmovgTktapyWJG1bZmzaZSxKcGmszRx
wRLUDSBHPLtlu50C1G4qfjhRKneqSem1ZTVPwAm9r7sxI720T1i4w74TkXnnp
aPbiq8BVu4eQX4Xm5CzyCkpSA+FM/P9hjW62G983Jt2Em/9KbmU3+hyxoFMxX0L
c8pAjTJFIUqhRDkNqMtyqvE07cJkdvPH95PIHsRBAXzd1IYQIdS021QJLwtfeUQj
p9V9cmvlt3LTGI+EUa8qkCntytSzsKUEtH0S3bG1GFWF/4nF+JxD0pCz8KCZXv/z
qrTQyCdDORNdig66N3jJVrjsY6nhJpTlSBQ7y51Qd1PoyIkCQQQTAQIAKwIbAwUJ
CWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAWECHgECF4AFALVzYkCGQEACgKB2R7Z5AI
FDci0g//eJ4CdmwwIurWPhpDH+w+PUYcVF8763TnRMq2pEPGeakRmzjSWcnN8P6
qQK97aJFPWEFRoGnd14YE6HSv/k91PcVREpPH5RRQUJGZC9icVlDbuW4ew+UQ0uL
DG0te1RZXH8SwTofCvWxgvcAarcttRorgLgajfc/JfZc1ZVamfgPKkbH0Uhk7cr8
zUAlLRU0sJvR9nsg3NPX7LD2p8vjL9V+jb0eRS9l+GSBG0c5WKYtB1KFfMpcEQdc
Z49sWnV9bh0Q+6hooAKHmLHqAYPPNmyvsIwYQNCVKJFNVVTGViMacSZm7u8W9+E
vSwf8h/vXAir3GvgBnQnxFE16iZ4SUMjtUqcl/goosAYxpYtdIWBFBwa7I9K9FYS
XdB/wa0YUE+3zqlB6TsNensFpKo1IfR/fBg21Iy7hJxjFDSi0BH20M0g3AK0R6B
b4Rm2ww74cJs+paUGVb9RroxQIPlkFStwtJvfm43WR4r2+Gtqqt+hC2/c2v3W03c
wGstzPPq4jkzn/0asyI+BsquUPDovCVSbLKMCCyTKM66lfFZEzzuJuqsb/8as8uT
JKSRMWu5imRuRnYTEqDB2+gJWRKOh8UjUfoQwf/NUVZavhhlwxtGnjWtBI5nHKA
2VfUI5csCnIFzT91YHytSrsP7YJhT7j3Gm2tdTC0qhemXf4ji9aJALQEwECAD4C
GwMCHgECF4ACGQEFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVk
dQUcWR26DUJC0th0wAKCRAHZHtnkAgUN3ZGD/sF6IwbZTeLJSJPG2EcytdSbff
7ccPAahV/ETJFIECYI/I69DXdgBDLYZ0py7S4bkdWzVn580EH6SBQDs7b+dWxvC
lucDRKdWb7b+AknJysdNPTm18K5rymp+z/QbjSA6jrDWLSlcvf3aB0BkAFe8q/B
0B//D9TevFN9emvSpc0y6f+gPETiGN010n4ukWR6VvnNjd78WU8hCUsNMswpH32R
rLQJwSq4kX9hDlw8+zuIXuE4hGwCrCJYoB1W3edJEJ+r0FHQgXHTIj6C0rGTZvfH
be0gX73LNzj5EmRwo0AGdjw5Ae0kJ9CYCQ1tG880XfSJ9ay9rQfTG41smFbEVq5
rAzeTN9yeKrE9+2hzrF8gGSsDG567qGjPg70VT5hUZst4VWzbT6M5EIBHhG4EBI+
x3e0K2aZ3TNNK5Jq7XgCefNnjFuLca75xLf20MLINpdXkTgW2ypXJ/DJLVtjzuqu
Kj+rcygoCgYbHxNjRW5yN65TuPrWU+KPnc3ITmfc2TGTycgBcx5wHo7W6A04rFHz
PBk9Io3/YaeZaB/5oX5bN6CDGP4c7BN0V/+A0NX/D7BsY5N3joQ65ogj8Mhzl5q8
qlnotplut00Ec81jP5WCJnkCBQP2QyDTmBwzIVMP0I6dGVBYLrDtTvmJD0phBxpu
cNqkIjxT4wl+M5UvJ4kCVAQTAQIAPgIbAwUJCWYBgAIEAQIXgAIZAULCQgHAWUV
CgkICWUWAgMBAUCUzlvjhmYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAdke2eQCBQ3
k28QAJH/QzMicV+B5SItWC+YWGssSh2JnHmTy5zS1YF0uLKDRBu+AGSARAkTyjy1Q
cXL+H3LITU0h9DF+cfstonBbCt/Gtimmsvj0VQaE7yZCk0pJPVKXTwNEoiLyGV0r
veGlsKlWqkfB5Zfz+oKc04cF2fHMqs4AoUWJNrSueHysUDsV8ewNkuFQmKV0VgF
/RcZkQj4m8a+BA29h7TCwbQto+2oA5bily3QWNievWFhjpvWide0VMZZKk70LX9I
R/iidgtGQxqEwpQsMB0+wZLM3QQkktVfhgnuY5Riei44GzCAZ+5xNLdD2RswPIFP
OXKvyy0nw2hdXrbKdMX13R3fCtSIkzhv/dMaeb1QJzopEQd1Zg6vR7S9dUL5wz+
w3T15yK/G//GfgH2LGP1XIEoECVUHnq3iRhLhMeJQ5wmlss94hIJoudVL2mbbWdE
WEv04r7rpn2stbmELSW/dv7zJLhfqmHA3ogc9uZmrVytiEud50z0KKRa2vF3CDVX
lvZdSAMLuTcswDSA6VjYw/hKBUf1s+Y8zaYTursX4CJQz0C0DXnrQyRVv0i0hrYl
Wrh5C0p5NGMRgozKmbAgDLSnkHPm0e0EbIr1SsLGXkgm0MH08K6DfJ7TrCi2LfmI
mhYXf5ppbIy3P0TK8/GhJm3jUP83KLmXfAsie7xUXmLeZFhgiQJVBBMBAgA/AhsD
BgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgBYhBN2aEmzmdR6lKpcEowdke2eQCBQ3
BQJa/BUNBQkUrorTAAoJEAdke2eQCBQ39uIQALo3nV2CSep9ha+WkciAcGJ4ZUK
B7Qd/aexGPclq8EAA10AAJRj+Bu5g/KgBbFk2K38/+RgDG/hHH0+teITuZLKippx
KcRfNf56Nc6jjaIyhkyZG0eCRTq6HJ90FxlgbF2Yu6Qf2zhSaRoPI+XYfL1s2l
0Hvttn3Kccl/J6NbMQxc5DtVpYBz4LYaQWwqkoAdfoXCjugcwWtUinDBXYbFLVw
kT5VBaIpowwo6pK4Cd40eu0CDhe3tVE0CYZXKeyRndg/ptD2UxwflDK9uLF6u2UV
pXd20e0VwodjSEQd4URxK07Tb043sIGH08aDCNLXCDri22PZNw/ea3YQM4CXyeJ7
RQdaIuzbX9ZMLhp36H2PPF1BJ78oGJQJ06fARBusN5Fi08gHfEyy3pBqk0dx95FK
k7U95PoxAKunj+a8NfyA3w+wBqWj0C0M/J48Yo2x5yyPix9BzghjRWMH5j/IrvhL
Iv9Ye2sh/BggyQTrluHpozDqjm5Qcif/fBzstcngqd3NoRW8NYMk7SShy2A0fpv
mmLCHN9LVvK0A/cwiibxPLPQSeE4e7vRBWysIbmQ4riIkcfGtIXWmEZAakVyUSq
qslnnxzIiBsitDHY01Z3GQUDclwXzuhtjRQRtslimaUEiZ+P6PPYg9KX2pzqLAX
1liENNYHR/ISBU0atCJwc2V2b2xvZCBTdgFrag92IDx2czM3NEBjYw0uYWMudWs+
iQI+BBMBAgAoBQJS4SHwAhsDBQKJZgGABgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIX

gAAKCRASHZhtnkAgUN9eLD/4zh26pneIs3SRN40Dg268f/kSnekb99DY158JWNPmR
 1E5GUcQR0Y9Y2kWydr1Dgav8UqhNp4Q9086ZtHN5rbildjFiSzHE3GwrzCgN8aSn
 5ArQ7F3IGmWYqieMMTKjqPmTISR+xiQp0V6iokvE5prjRnSb0fQ2yeMhS01oe/8W
 2X7L8g8V1qJ693oC062W/ULQ3YzULEDM6meETqSfYmPyptI7+r rweFhQd7f/dbWM
 3wkBZILZ0UzD5WEt1L+jRZ7P+5iTrZgqA644h9b+g/zGSoJo29LfF/SwFn+ul89z
 g5SMjMzpEg38bCZhDEpg6f+X8NC3ycf2apJcov7bwS8jPYh/RyI00cMr7vfGH7BN
 N1Q1EKfhrOpV+8U17jSnk83oX1CqtiSFZdyRpazgHGq02u7oanu12PIC6dw22CPU
 UrmFfIHDRK9cucuDaZXL8M5oiZ2FoTSObZjTk9GJaVrJqjFWDVJNqQPw7roUb69Ig
 cmYLBfqIRes4jFuvYwPlGBt3b8rVz1v6+y7GSCXCdinV6IC2LAC99LTzke/KKgia
 AnzJkSsUAJzYvq+LyoRUYM4ok0to1CLXEPmBdqhZ+v8m6VooJj4Bae2dJ/k0l/ue
 EU7DIBAn8x2EPfMyY6spzavNynB6x6vBQ4c5/921+HAob3TT9HuJ8BX+NiUkAljK
 hYhGBBARAgAGBQJvfahhAAoJEPJE7TFJp0hMgA4AnjvsM0pCqlCmxxGVs6pUjSwi
 t0VIAJ9KM6b/4roY7N1rtrVrVPh4fL0r8oheBBARCAAGBQJUzNdFAAoJELgqe/RX
 20qxIXAA/ip2xyrobJyviycDz+tBSF36LQXLNCt1C9W3Wbc95/PNAQDFynBh08co
 retsjD7n9b9TUZA0e88s2jhhfbvVm5gQuIkBHAQQAQIABgUCVXoCEgAKCRCxGzgE
 nA7gEP7cB/oCDHunsW3D0wIF4LItnMgZ7rqVdRv0wmUMZyWwgl+bVwUham9BUd
 EoLXiD3q2BdNH4bnEAPN03CpsJm4RF5tT0hpfGDoniuZKIE92JZywpfMml3VhRB
 HMIRO1L6JXLyvVeSz0z07TH3Dcm2a4sq0VoSf9XueIZJgbsfAY9w/+n6foi0Loh
 Q0cwQzmLzD9Lo+57Sh0roVyhczR16diGA0r8t9Lxg77ecMfLUoBste4D+4u4a0b0
 gIh1xwMvb52z91rBZpF9NpeANKPAVTrzyzjyHgQEzPLt2ivDAc5H2RZxoRKWM0LH
 nYz47w+RprpXaq7CSXvsEsfyIZMJh3iQICBBABAgAGBQJUzN8NAAoJENE/+Dd0
 y3tCHjgP/jyilrjhsQIPXJB0F50JGt/u/o2irGHKfsC1LFsgixUA4KFew5qXYVX
 MP1xLeDRsIULdmb41DKvVVGmPT+awlmZ0nNc1BvC+cpyo8EDN/EbZ6cMAaumrv3
 rPwW4MHsyNkx2usSTrBXxUTb6Xld8NfLkoYD1970bUvGSXz5EMQ/aZDQVq5xI/d4
 4SYHKKMXfeof4uQ7GwAwftj+nUDnoabP0CJ6KplvGkHWGsf/1sQI3TSrLwApDXD
 kdLg6Gf+0rhMpFtaegud0wZgI5309a+fyUBmnX0ipIDReET6MFpixMAF1kxJ9Mhe
 6S+awU/hkEUhE9HKeTiURs6uwASim0qKaZ7gFFohn5+WxHW6w/doakX0vpANMDFP
 KYIxYuBjPMJ4G6kfH0LgWq4UkEIWrBMvmiZosZLq8r6PDSFV0kFUKmkzNomYV1ph
 Xsx2URN33a2NeRF9JXB9yNCnKBPyTVmkCdtzbHNAs2PaH0BMntnD+rHTMKA48Rnw
 BRmI6sTbplWlbrjabG3xE06fxm4J4tHbpbw5ESUXBbzUKkIqquoDMSDUJEg2SFqDER
 py6TdZn46j0Guxrj9VDDbBZacIhPA07ELBs0kFb8fxLV22kmFX4Z76ShSWYbH56w
 11T6+0FpxZfquIB2ha+QAV5xaASX773dERcTL9nz2ifEg9A4Ps5AiQJRBMBBAGa7
 AhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAExhodHRw0i8vcGdwLm1pdC5LZHUF
 AlkdUhfMFCQTLyDMACgkQB2R7Z5AIFDdrBRAAmibPn9mBVc5rLY2q99AdLascI0nQ
 JJL8pKbflWtoIsAHMDqVfUKR5in5H3svrjbS4e9PEjoe08JEHpuXcjdS2Zy+lut5k
 ELOR6uBTbXhVYnAJp8sKK57ZnZ1A+Wxw+VDRF5913RWwLrLbKje2FX/r0dG+0T
 yqAJ4pD45LcZn7kZTRM0l+5nMkx6jY3SLwQdHWvbBapLmuUcUt8uUigPkLvmLvkq
 M1rXK/F4UuwYz0mmg3RkeEN2ZDNUbGyiQNLvhTpA5PqTPlErgDzvKZo0cmqKmVFA
 H+bqZLapLlhWcTbTJC4R4UbGp78LFJX2mw1tYK1Q/wHCNiA5V5B63bpluVtjraCk8
 vVd1ViHZRSHa46AUJiVwc70HIGMGz8iIama+vbYB+Z+NKB8aw/6gnhvqEbe01vGY
 lsF0h6QZ6ANJGnqeqA2HpeT9xb3Nbfna+s7Uppp5wkNgdk6qmo+4jNEaJJvdHsk8
 QRyhtWTmdEKpQ6rbksNl+Y43SsmYkS0Mj6rPj5CsJX1cGfC3A0W81QQw01IUXXhB
 +upFSp0NBksLzKl4BUGqq8+JQ8bbFJMRHx1adpXXkMPV/I14QvSHq37KhudAKg+x
 JYRot+zRI3xrikmmLNMZ3CD5Mt74k4FwyBiKikdvRAF506/PZ2DdPFIsoNu7oHKA
 ruINs7d+V10+Ed2JALEEEwECADsCGwMFCQlMAyACHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAsF
 FgIDAQAFA1M5VY4TGGh0HA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQAKCRAHSHZhtnkAgUN2/PD/9r
 aDNRikuWpwtLBJ/ZFjY6cqvmQD3AfXvZuTVVgHJoaryi9KN3x4j0HppXFAGG942
 sU1TKU7Bgv0DEPGJi5BGEfmx/E7LYK1t9igLoz296TSiDuWRGxZ2CALboXYIEu
 4NWKE5mkZj13C0XvJpPhtAtqSTgxq165YDSSgNZv2YWT8AeC/ngmq/QxQgB9EIZ5
 vg+Y2yoUNHHKEfh0h3ESdnUphCRGjXfLj3nLfrl2uZC15013Z+Ey83yhBbAz9EYx
 eSEgoJWtuIpyr5ewHKW3RRmojNsHBfDIE7KcGLc+K7n0hDTUgCsJ9M4E07s2k+FL
 xSeHtvI31oAincQP2djXVjM3pRwnwy4umYDxqzr/Rx9IE5uMvEodD0V3f3Bj22jz
 uKaDoj10WgAA49/gcv/HwyoujVh5SHkP28h8DET+ud/zpvNnz1FII6ks0sBIx27
 R03F4F/DiaLyCNJMy1vMBeaCi4a0IpQm9cG+A9ixS23byHMnCzbqKNmbze0gBHpi
 V6wc2KZ7odGzheewEE5RqrOP9VQAkKr+MiQgVAAwFgXqL05S1prw0rnABvzW0N78
 sFmumCtzmDwkCwLbmRUech8pYz6SNUtLeqghwarFyTgRIdcmQhnAzE04z5kd28iK
 TMCLyJ/juffFPQ7vNmX5s/kx7xN77Axqw09S28dNcokCVQQTAAQIAPwIbAwYLCQgH
 AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQTdmhJs5nUepSqXBKMHZhtnkAgUNwUCWvwV
 DQUJFK6K0wAKCRAHSHZhtnkAgUNy2XEADJ1z40C8MSUzCjb6Gd+TtdsAdUgdPX1GgH
 cZP7/hw9HcAMp630wQ2IXZGJ9aNX8UeWSBSeUXuW9ifshRn3FWY0BapEkkMRJQ
 6orfEqKwMmL0PwouR+8kAw1jYSPmHyS61WjYDz/80PcLuLuYfbg+ysMuw+4HZzDU
 TwIittmg4ezytvDHWfVlhcFo1JKdJrXchwT4HkzFyQi74dFq2GHYTVglBS7qx/Vz
 k8rn8e9G0H9+Y0PrVAlcOdsLgtUG/Zw1kZt8i//kgi4h/nHtk/j4aP0+UsuIMapr
 s4Lt9igS/w09TCnE9fqns7s71ITSutpcgj5BY4Wk5YrL+TFqyEjLCIEUBc5Eek0P
 he0a9RqVCgX1oSo4xJYKsJmKAH5ArdPiUycfJZ3FPpNdrqBJ0u+BrfSUx6X8RP/F
 ljt0cKnIf06FUSanBmwTbWfIEX+xFTvAcalUR6J00uDNdw+2jWMY0fd0Ubs/NNw1

4phPKxHXM7jj+rpo8qsxUH8UUI080BM0r1KHLk6P+ElLVl4pzft7GSpWYHdFyvXAYsZKwrb5Fqib2EHFQAmS1Z99S0HKLI75HxAKLYU704lcSKtli9EC3GfIw0n1qPFzL4MfBWw4dQyTHPpxC9avUro8bVXTS/rPCUnXLTWZw2ja3BMWxkVeKt2yFzZN8I0l5fwa1HzCWrmVnNlDm9sb2QgU3Rha2hvdia8dnNlDm9sb2RACnNwYw1kLmNvbT6JAj0EEwEIAcCFAlkdukoCGwMFCQtLYdMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AA CgkQB2R7Z5AIFDe8tw//cI pocF6tA+05zjcdoeP6AsDLA2KixsaZVb0v3Kz/F1dR h8NgvY0FicccVeikqiUnkprfXiQJAvlQ9QhtV0etaJPEqdIumE8jhgOnqY9lZVwxe +xdyAcNeM6fqr3X7iQa43370LqtbcxSH8dF1eLo14UFAxS5ShumuApTtf5/f51v DvY89AH0ZXkXZH0p0Fd6Wky78QytSAvWgDs70wf3UNQWZT4fJ6+o9XduQqkNQ/tn UsQZvRZdp5Re1fNG0AY/VBg9Q3VGAXHJfDX4LLY0zd35ZrUpa0GmLDHgKMEoYsQ0 h0RL4asTf9YCdH0MTNKzKLvQj+1r7eA3qYmTURViAQUGLgmcZx3fnBFCm4b70A7b LLa1TsEQ1UXddNPwTFLu0UZSRp9roovtx4egYe2Gnorg6FZGfz9xmip3pWIA0w3m SoMo5yC0LmW206ulJUsfzCW+G1d0Sbn6AFP9otJohJSLBSmFQ0Al9mgy6kXPepUB Z0sQwdBDC2Y0mT2YzXKyK13dByqQwGg5PfLTBqemDR1KkNjqb+gelp9i1Wu8XKiE MQeZL4oIe0fMo9XxZjrvJF0suJYpxnZCVeHbvVPj4BXbDbRfowA4gxsLUFvEzn6u Nwovu0Ysv584aMmAXWjPfaoEErRqnRvps0CGbLd8bx9uRZs6pMgcN+8r3FiFZR R0qfSpQEQAABAAAAA AAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEASABIAAD/2wBDABAL DA4MChAODQ4SERATGCgaGBYWGDEjJR0o0jM9PDkzODdASfx0QERXRTc4UGlRV19i Z2hnPk1xeXBkeFxlZ2P/2wBDARESEhgVGC8aGi9jQjhCY2NjY2NjY2NjY2NjY2Nj Y2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2P/wAARCAIAMgDASIA AhEBAXEB/8QAGGAAQUBA AAAAAAAAAA AAwABAgQFBv/EADoQAAICAQMCAwC BAQGAwAAAAECAAMRBBIhMUEFE1EiMjNhCXBKfLEjNEKRbHVSyHkocCHR8E0C8f/E ABgBAQEBAQEAAAAAAAAA AABAGME/8QAHxEBAQADAQEBAQADAAAAAAAAA AEC ETEhEkFRAXMy/90ABAAAN/9oADAMBAAIRAxEAPwCztIEjyxjktjMcLgSKg6LeR0b 8V0dRb9Z0x5Bz0Z8VGNRaPnJlXrDqtpPfX6idXWPZnKaT31/E6xPdE5zrd4kIxkh GILREdZ0REniIxxGZgilmIAHeZmp8d0t0QpNjD0lk2bakXec/wD8S8/B4+ssaf8A xDp7WxYDX84+an1GyRnpG5KkdTVcoNdinPoYSRVfVj/L7Pp0Yv8AfnU6v4Fn0nLa j3pL1qca3g3Wz6Ca4mR4L7z/AEmwJC9MesW0I5HMUKYDEl2ke8lIBX/As+0xR7/g WfaYpqJX/9DQ/SXe/wAf3g888zUKKLGtLUraQenaBFj2nMeLH0ot+s6Qnu0s5rx b+Yt+s7lXvDqwo/fX6idWnQTLNj76/idXWeB0c63eJiXa8xGVk0FqdUmlrLuQAI RjtBJ6Ccr4vrW1V5UH+GvAXEhaH4h4tfqyVB2l+gmbyTCvUyqCRjMvdW84nRgICL EsionHo0JXo7C23b842Swq1N9lLBkcgj5zo/CPGPNxVe3tdAfWYep0jVdRxKyMUB IOcJPKvsru9VzQ/0nL6j3ps+H6k6nw0ljlLGDmBUdTOV6648avgvxH+2bAmN4L8R vtm0IL0jG7RzGMGuEiM/aFDv+BZ9pijX/As+0xTUZr//0eLi4mbr1xgy1+upxz5g +qH/AMSnr63qJRgZdJtWxjt0Y8V0dRafn0m3ZXM5jxT41v3TGXG80gaP30+onWL 7onKaL30+onVr7on0dbqQiz6xLHlLQDWNt0tph+kzk9Jv5upwRxmdbqVzp3HqJg+ H1bbWz1zLDS9b4dXqKNuMMBwZRp8MdVJKnPSbtWccCHCn0mduvyxF8MzsIHA0TNB tKEYEAcS8qkegEFcR6iSrJpka+hWobjp0atXa5nW6hd9bKJzt2nIY5msK5/5I0/A P5S8SlqeDNHwMNUlvm dqesZdMeVqeC/FP2za7TE8G0Lf/rNsDiT8L055jcYjnpIn pIQwj9owEerQ7vgWfaYor/gWfaYpqM1//9Jf57djHlPk1/iF2pYKVAGewl9qqxzt XP0jV1rn00D8Sby/q6x/hD3R0b8V4vt+6dJYMHInNeKfGt+smXFw6DovfX6idWvu icrovfX8Tql90TEbqSyUYdZKVLB3KR6zBffRqWCrkk8ToQJna2kNecdxCGDwams Dis/LdL2m1r2jBXDSmmkQFCy5K9Ian2bmJ/6S3TeMyQ1N2od9vmlR0wolZHqYkeZ YS0pPaaCpuYlTzmT/TI2cAAnrx1k34twu1RFbnnc0xLDV0ltQAoyWm0ahWuJWSrf qVI6iYl9au05otBR5GlsQnJ9Zh6rqZ1BAACD0z0X1fBMtZs1bI0vBubvxNvAExPB fjD6TcxL0MXpdBIybSIghCMY2eY8ih3fAs+0xRX/AALPtMusZr//0zAZYyeMDiQG VaTzg4MgiRkcicz4qMX2/d0nJySB0Y8V5ut+6TLjWPQdD76/idUo9kTltd76/idU vuiYjd0vWTKvK5WUZU10f0Uy7iVNaMFDcXNEG0fsA0ZctuBJMjv/hn0g6rqlJ0e Y07S74JV8YYBBzyJc2g8iUhfXuzkg/SWqn3DIPEzpvYd/Cyn5i10C5wJb1BmffUb 3VQQPrIzataW3zjYw90DAM5/WD2mE6fTpXp9P5a5JxycTJu8JtuYkMADNa8jj9e0 3gnxV+k3sTN0GgfS5Du3YmgN57CakZt90ekjJbHPeLym9Y0bDC85jwgpbl18lvWT RsC/4Fn2mKS1FLerZz/SYpZDb//UPnMbKZ7xLJWEPIgDPJGD0b8W+Lb906Y8Cc14 rzZYf90laxB0Hvr+J1a+6Jyug+Iv4nVj3RMRrI4khGEKJWSEr69Sd0WH9PMsiCvu o2Mj2KMiXRTs0sD14kloH9MzlsaQ07PaUdflNDT6qsJmMq64ZTawLCgZIGYTcEW AfVV49kwDagueJnVbbyFsfc2JWvsaq1GQZ0cYlitGPtNA6lfaXjJzxEXeN0krZW GXv/ANIQIjlpRNYFgT2EhddqVXcrlQRlnVxbIQSQWZFPiGpQ4ZRYu0suV+J0kg0 rIT68yIuhY4WQrvqs4V1J9MwogNtjhY4jwA6hf8Al7ftP7RSWo/lrfsP7RQP/9Uz kZGJLdx1kdv0c/iLPr/aAmbic34r79n3TosznvFffs+6S8XHoPh/Fi/idWvuicpo Dmxfx0qU+yJmNZJia10rWkEKNzR77TwnsjLHoJnrUWbdZ7vz7zUjJHVW30NxPrgS De3YWbv2EMEUD0o2ekLUmNSEKkGVFexAi/w/6hzJ16dXA0IE2tfNwMfiSRCh+U zW5CTR0ZYq0LQEnWIdRxDmWm1gLKtSrgupzz0Mt6pyqbAfaP7QGwhBsUMzDtnYz 9Yyy34AGFbDLZwDwJ00K2lBBBg8QLad6l8xgCpznkSGmsIodDlsngATTAlil61 ONqDj6yKotZJxn0yYTT0Du6uMMGJG0keLEsYZ79/WFBWL3G7PA5JHUFsXtBrioC3 MSucBjBs+1clGAna00sQpJz5hGAP7wNkHI4imRpNcabBvATs6AntNcHMIhQp5a37 D+0UWo/l7fsP7RQP/9YrYHQxI05LDU+JUadzXzZZ/pWGr1T2VhhSRKZwTA04w3E5 /wAW96z7pdu8Z/T2hdRpiF9QZneI313h7KjLWbIkqxDw/wCiv4nVZC159B0V0HxHf

```
/E6K+3DKmJjGTJFyC8wtabC2ABwDIlioCsMNjI+cJUBaGcJa0npIawhK6+BkHGZt
k3nlUQIBu+cELrDqR5rEY4AAxJUnaeMZmIEtbwRjvntCD4G5SM4AxknvD1XV2HY
Dkyo5UZUZxjHHeKthXUucDByPWSzbUy00wdq5gLDyWb2DAHcxny9afxVG4cCVUXf
fi1m2fXjEkx/rVY3xesZV0e9sb3GMzPWy0W80Rt64MtWMoyEGB/TmV1QruLDad3T
1mmBVre4Ficj6xJpGV2VrFI7cYjC0pVZYFyvYSCqzkMWLLjd2ABgFurC+wRntgHG
IavT2qPZ2javT5x6PjCkH3MTyZbL55UggH0IGU7NyH9kqf7w11yike7y0IPVZ0r
H+4dPWCueZc0Q0QuC9xAa5WalNq5ImL4bqw48hgVdRwD6SpUoAWssN395VNj06n0
SWVvZ+ciuv/AJa37D+0UgbDbondTwUP7RQj/9fN0GmqpUFyDY3JJ6ma1V9SBAFy
ehJ6TE0Ws0j1plVwXrg56zoND4rpaaVAKnacZUm2d6Uv8V6Wv/KqdStW0uef/M5E
ZUYHusMzd/xV48fEGFKn2R6TngWb2i0AMCTKRqXbQ0PFqfibv7ZdyG0S0JiaEE2L
/ebuwKqE+0S0fSYxayJD/BRmYjn8SVqC6oZ0V9RAspAKlunQekLWGsr/AIEsc8ZP
SbZRVlVTgYB556wtNIsXKja0pJicBt25ct056R3uRRgPtJOM9jA0unAX2iCPUqBC
pWaskS+0vYQuhvdwdy8Bsc9TIuT+pbaeMdMdiFGtgwyWx2lmlSua9zHgHMYadF3
jkGzqSM7ZJtStKghtu8DQ0kAq10GwMEnv6SViipNxUv6CQqterKg7l4w0bUaiu/G
SUPcesCaatbEyaQA0pBj3W1N/DU7LHOQ0nyiprparNfQdQe0EU3HYB5aFu0e/rAJ
TUjq2FI3dJNa/L3FTgAYt1MgdLKtWGZg0jAdJQu80FmYFucnnpAtuEZg9jclWpS
Drx5rs0ij+8ahxYy17shx1xJhwtxrPKKEey0IEqChLBve9ZC1Dvyo3d8QJf2tyZD
KcAEQ66lnzhVJIX60o+itIprvYbQU0AT8opn6izy1Yq2CF5ikR//00Lem123MDn6
ySLcgIXcAeuDDhNURgMMYx07SJO9wHLgSfUX5qNQ/TjfbRvBPDNBWX7t21AMwhqX
+ty0s0rUuiXanX74C+sb2a0L4WrsjWtnn2RN56j5aLtu7decSmmF0jRTxheT85J
NRa2HBXnoPTESQvKAc4L7ev5hdNmuzIIPb8dZDU0gYOMqe7CDKWuBh8euZRZuuS
whAuF/qPXMZDP97YIAhBp9ijLA8d00IGVAMZIXzmbY0eK0ILBuec9ZDU7V1I2nDM
Mru6HEr2KysGrGlieg9IwpzTAXsCu2MderAd7CM5JICYP1gGAZsWANnqD/2ie1rM
Bv8A8jQ6Gsgk9wogFdiqooXAJBP0dSo6HJJ4k9MLTqfaJGePnDPegfyvXzcj9
oFjyhVVv0McYmdY+0+MENmsizzEC06Ag4UCV7VDK5K8Z0Pn6wIUmw5A0aLHJ9TJX
Khq01icjBXv1llKwNJ7IzXgj1lWxDUvPA6AekCFL79gXgA9uglvTKh1D3YxxjJ7m
ZNVxpKIp75IImpRetVW8py3QD1gD11eVFLYzjqPwV6W8w7hyi8MD1H5mgbC6Mdu0
rwfzK9LWKzghAxGwx1+sKr6ryvLsZL9kKQPWKf1dQNTbGBDKCh54ikH/0eZXUW6g
409Rx/qbplVeiHDXwbz6DgTmbfSB5NrgfPiWNN4k6sFv5H+r0n042cdJlvrTq01V
mpCugKheB2Lf9N5uudVHCT27S9V7GpXkEMmQR9Y9NgpsdtoY02ZrCeM5X1LW5Wla
wR88xqDWLJBUMyn06xtWdy+YAcEcytVutvVsZAE2ys01d6Btx3Zzgx6csCvcHEC4
VkgML/8Ab3iy6McAe11BhFxltyEyMY7SVZaxSrEMR0AlbTMDvUgoW640RD1s1Nm4
W7gD0HrCrA02FLcd0kAlJckrZnHpI2WwXW4RW2qMn5mQrtIt3EbcnHHAac1FSFKg
fM/0LybGQorKSjd0DHpsBvIdiy40fTEbT3Kj2DJySMBh2/8Af2gW9LUqVbSQTjG3
PaU9dVYt1hbCLaQA+ehEsvbbu3ZGPQCCssR6vJtfHcEjPKgVJNSHK33A0SA47+mP
zd1h73Y8bM9f/e0DwoA94n5iWXD2Yfakk0+cQpnZq63Vk00xA4/EpX3GxGyMccf0
W7vN8oB7uD2MpWkyIM88yCutLPbnI2N1/E1901Y01z6YPQiZXnWbggAXB6y3SGtZ
WZuScZAhFvU6kUM1VYyzD07sICmzeg05WUcbe4MLqKE832wTkDnHWL9PhwyptLA
Lj5jrxDSw2nH60wc52lG0uBFAEXV1tyyIV0CTn8GKEf/0uH81ifbyR6Qq4t00BFV
pWflubLGyuhc8D5zFzbmF/RQxStBuPAx1l2q5sDJzjpmWeyXVthCnnn0LxGwJJbG
tTa8L3AA3DA7GMLcChbKwQ04MqbyRgSSVFupIlmVLjFsbXyAwPdPcxMwK5Ijxxw
IKtGrGA2R85apDFZr6jHxTaZLKMb1Jxz6SWATt931hLTa400MPkIZKabw3ZgekTJ
r/Wjp99ZzqCpnmUbrBY7bQsZHo03zmlXpnrUhdn6ym+iuS3fjP0ZdxLhYs12Vou1
U9sccCM16DGayCO+eYSkoo9kHePeY95K1kcFipP04A+srAbaihw+4YGMqfWVfY21
KGTJ5BYHtJsJwAqMcHvG09S4YbtrDgjPGfLAmieXXuAVMnlj/wBhJvaqCjL2PUC
SspUIgY4ycnPPiLKiqdxGTnHyECDl7wLH4A6Spc+9wEYyA6y1STYeAccdsFrHRgy
IPaB4wIFTB8vc/8AV0l3SqzBQjdDkkyooFSrvGBjgS7oE8zc+/ZgZALRYbUvs2hd
5D4yOuPpG8+ywgvuyo/t8/2gXbc24BEJPB7mGruqrU5ILEdTChX0Twwd7J6npxF
FcxytygDZU5J7RT04uq//9PlbdSqnZWN7njAh9NoSWFup9puy9hFF0Fmu00u+rZX
c7jH/wAZLrBxFFNz/mM/tFTiWghxmKKGPuU+00u1KDRgHBxFFCwWnazyZg9IVK13
e1LT2MUUlxb9FzZWCw9oCKrVV3+zyrehGDFKUVqLYSnfRaivsPddTFFetiWSLeo
VUII7At6yvbYVBqh2YZDAD0Iop0cIepXfTHJwyPymOmZBs+7tI0MciKKVBUC14ww
DnrBW0VVFfaYu3JwYoorU1dlrgCM9AB8pYrsowDuHQ/KKKS3TW000Bp9xBPY5E0
tQx0iinG5V6McZcdSLVmOPZMUUURcn//2YhGBBARAgAGBQJVfahhAAoJEPJE7TFJ
p0hMqv8AoKjYj8mNczC+ETf9HE0ux4Bbt+e7AJ9b9eLg79yfw/LDICTfAI+40eEA
4oheBBARCAAGBQJUzNdFAAoJELgqe/RX20qx8qcBAND560YlupAxqDe7N7UDQbf
37RUwgVJdQHUTbn+KI4EAQCUB7V7Fh/2Fwq0LedkhCEBzjkrAe1TN505u5ln62jw
SYkCHAQQAQIABgUCVMzFDQAKCRDRP/g3Tst7QlVcd/0RT7ufqWHIXVI2+Jd3cNKA
g8twxewyJw/AZmpssccyZPXz7VF0t3LXcehNzAcJkzK0jIoLRBjgt0qqvpCt6veI
AMXQyGRdGU8P+8dNT10ENKRsRUpVxxr2uR4Pov8ncKawrWtZs/jveQ/zJXXwKq+M
JunZkvnAvBx6hFVj8bm6bDHhi/AFqiILz2Dl7z0p086CgrDaWxS2sIZ0akjQ31LS
hUL+hRgi88RqrjmaenumTI2JXbgNwW+hj7F9S10lyEKTdjha/h9YDjosrRN7MLTA
FcFh0TpYdaeW68YpQ9lmY5cXuiBMQuFL0h2IZ6tosuoruPv4r/KrjZUD4CRZoDI
N4dJS1rr6V7gwrUqNQp7v9hrMhpb6fAqMQZj/ezp9URiauBEPs+nM6gbM+gCmzR
truf0ZWmmjQwW/Hww1kyhB8w4dxwXBeDyneJhj48p5o1Q0rC85gTKLYd5Tab0EE2
YJ6UjEHta1WldRWynC6ZVrel2qnoT0n7QvGUpLEK2hF4+Jw7oFAJDjqWtbhquDD
```

UQy3tvKDqvYjrPHL609ZRXUu3eStPn5AepiBhA4gMmoRwBEp1ArbFK7jsCxCQI0aE
PPXmQjL0T859PB1vQrVDF/uUZkaDpdK84pIE870RhFFux00y07QhTEm4A0Sirqd
d4gcbZ1+fIpo060eWx1jSokCUQQTAAIA0wIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUW
AgMBAAtEAQIXgAUCUzLvjhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAAdke2eQCBQ3
vesQAMi4sNLLPJRGzF5kGokZDiu04DnKZe1jBC0N0CI8PYjs9AJxAHsoF50Ny4fF
+f9IheLGhWZZV6ZRIvaryRm0Ck2KVXRrvtdwCSa0r69yBsiao12oEVJLEq1lkXhN
LoTC6xRIiGNcMUpi4qi9+SuS64GSwYnorXC0vTmBGWst7lgyEkvgVGTdm0L+JoYL
ZILKM76wz5jv9bAo4XHaLiEfipQ/2BZW9IHU37R8RfGY1iuWioZmApiS8LzhX6+
e0yYBEyQB7A1127WUCUbW0LvaleZjRaQbdjzunC+BKL2jU9stqRNVNvzD01rLW7g
fYuXC8SIB+ETGKg0ZJEv1CcrnDGVHu/JuQdPpBEuosk4/w71tZ5E1gkaDpYHMAiL
A0160j9w8UP/NbKfhwRDKc3/yJpMUjVVQmFysENPYa3ixqvtPA+8S05uc6PdQM1P
p/V68xoHx+G10YyzdqyGgj2vY/vrXR6Gezaq0V+NjMuWY8mdeVmGcG1JqLSc3R3B
DtmA4FJZDZbrt9GTIP3i0q7M8YtYdYKYv5kIhv6HrmacoxjAoCAu2G0PgJPJ8SLv
E/D05egYRqNZSCW51iKMiNQ5pweR4ntdqfIgxgntalrr0P4db0f5d3QwCCeS12G
m0n0Ky0rMjcFhjKiuaxDB3Ld8Le44i0wuJP8RPYTZTzOecAgiQJRBBMBAgA7AhsD
B0sJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAEXhodHRw0i8vcGdwLm1pdC5LZHUFAlkd
uhMFCQtLYdMACgkQB2R7Z5AIFDdJJhAAQKWEZd583euLDgo65v99RV3R1mtf4zv
IC+TiJmTRLBtunCx2mjZ7VBh4BnK8+Rk++bDmWoqL/bolBnN9aQy6Wlx/VxWalxc
h0BdNUD/nKcWYSIfCHR0+vg0RFRiuQHT8xsWamqB8rGynumLWQ48HZJ/GEf9PLko
SmeNbhvKZGMNDt/tKKA4pw3pCtAal18IpSvBdeckEmebP+4XagpissfQbpjVDff3
gNga6f6L1LQZNXG6Pxe9dC0nTgLTOf2kBNz5R9+hzNLE6I4WzA0207B34/WFLxjRl
r0WHHAbSCLYvNtkf5fFEdePhr0ZBEMDqRp7hnCEoVtDsF91S89qU6kmlhCXHYbJj
zCFnKo2J/uKdTW5UxJBgl+VPnutzWeCngRiKHpr3+Wug/cVgqohP0B0YUaIzhdwc
azspmQqa90ItkXraub3E924i7dKEBn0nA2eKHJ1N90SeYw4JUL+5ma9KWZrjiRr
qDA5Ln/d+LKwWSGi9CickmsqLGeey+Xxb8JNJADWfSRDKM1gvnCoJufyavrGpRRB
Fme5/unWw/0ymBhXEuGZSYHYHBN06Un96yZ7CZfHCW3FUDXkwL2S8SYISuRAzkt5
I47D1MMJWv9pTPRqdRvwg1C/tu9nPFqcs+7SjHWJGyltpK3jjgrGZwfm0VnJEC5V
0c7ec6zX9M25Ag0ET70LugEQAOtFjefIgdHBYjIIgAuN7hTm6x5T0GYSQoJwmmCV
8P4MYLQ88rUk6w4Glm5ZoFIWjpXZyZvP7X1iCGiCniTE0NB2uVD8/2ybJ7vQFzN0
BhxDbKBM0gtQjgmNs1tTYWxner5Pqu8glxTTQf7zpuhU8KbFdumrARP7Rz5n24r
1euzxpmUSrX1d1QfamPrT9eJ5v4mzkWSEjfsGxelHw0h0mXSsIXVVEyeWgPED18d
50NSw4FvZN5ck9g83gciE2ULJ7oRJw4lDa7hU0Eg5I46YbYf9SDIuFuvixV5GoNV
+8ZgagY7y7KEl8CiyB6fVBwWbqqmy5SNJJBmfCJJHr3i8dmj8//t5EXHAWnRZdwj
LkAkR3SGfsavixgs5mVU1zWZYxLxgkfQsvnyHmLKZx0xCjp2B7YeuATqpW89/06j
N416zpsW1iPD7UBDq604n7uoemUw+Msjk3PrArXl+ih4YrezSvay4s9NA7hsfLBN
+FijQHSLqB70gmasJOWtNw+00P3C5ITUeP4iVDLw4gCv8W7hNEhtR7MkFN2r9oLM
L/M01pdGMLGqEB8Kq7mrWoOL4rV7Ne9vMLC4ufzmpLBsKZNf2nswqaUCTaV0DEHb
rHqDsJZG6LFmCdT4BTDCgDuXHKw4nHKpwqgvdPzTgxv/xRNNdT+1uLt727wqWi7
hL+XABEBAAGJAjwEGAECACYCGwwWIQTdmhJs5nUepSqXBKMHZhtnkAgUNwUCWvwV
DQUJFK6K0wAKCRAHZhtnkAgUN7kfEACrUvYa8EwITD6gtAnoBaU582fH0ukfLpM8
xZqF15XzgECbU0L0QH/Qz5PL3CPkiLIXs2+sEIPDiiogw5ujwgcBQiZQqqFHVH27
ZDEUNZcypICOexvFvheMmPPuHPbtTuD6w6/KAD0ca+go+kfE9D7W03Yd80gIuF85
IqnXKLHh0f5ickgwHj9iyCpnEq/T0qB6QLVPhZsuqmcxUy5xGDxdqaxY+4BpVGAu
KXkUvmj1vPjC0wa1jJI/KhXRbmAqUvpKMxjUhzirLpQ6f4gW2ljPZ/9g4X+ruTKN
0vjcgWrhh8F/dl8MdmN8Vov6LwNwx7sry3dT9IZUeIsFse0DD5ocihG5P2juAF5L
0dzjPD7m9RxaX3PaMxCLYnR/+ZEr1BFZvbd9bghkQ0nbkEftHxCLnLcgtHb/VyBF
V4izYG5zqFNBnux0w6Dkgot4GB6XLt6VE2UoiM3gfc+0APngNVIihfRbFttJXF1D
Ijf3plDJPnGV0YAlaemnmM2oDpZzAzq0j+okqULULxqdyj4S10aH0NE0GKyy1lUYp4o
fTPM94YBvzEDC6//nFAznHyYIPiMo51D6ex550rVvxHbdVipIh5I2As8adstN7bg
DjGMFqgq0gru1CM1Vvwhvm7PPfRf+memEXxeu1ZN2jJCCCxTEohEwTlj5kJSStC2L
QyqaUTufT7kCDQRT0VIjARAA189LGablTLBtrLXvFq2TJbimc5mZnvJuwJ2KhVye
hAsvmH8PBLgzIXaQxur0uv6KKKHCXW6DDHYjxRLbY4Q2cfsoIDY5QcN/dwgIW+AR1
sLMujVgEW7p3go8xZt13LC34UxQVTfRRNKI/3e9fBe4zf5vhYvzjZ06PdFyS1+S9
K9m/MqB03XdrV0SbG0M+xsmGQpRzWEoyeSQgiGk00qnVp5Bg7Ms7dvbueNRpIuZF
C8fXwLFrXg6MAwXLOkIHZ97QHIorPGIgbqYxVboKPES4rc0dZs1NazAxaH2Dsis5
dp/h4UGumNXHeylJJR4hd4Zq5YwjMneqoiKT/yGu76fElr3h2JsmGAVy8oLS+0
GhykvBmnnb4qV04ov1Trh5HHNy6JqNC0VD2VD7RqzGdShx8pDbFwy7fnHTMx2kYp
xi45zFG3Rpax/ssmnSZ0XiLwadA3SXX6vNhHL0BQE5MFt0b1vxwRjp8Uc4GxG0af
8P9Rm801pTy0XG824q+a5c0ZiZpsgHLtt019fsRbIvTjeVW9ka44Hb9aaEiFuqxV
7/F3ouR61dWScF0+Lfk/PbpfGzmPNdFtVhbbY5gY8sc70EjX6C7uYzdl9aJjrI
fNYMGkdZ3XugLWGCDEhte87oyIT1CFEmc/zIgd43HxRdwte7jgkpylZuCTGAG9q
l6UAEEQEAAYkEPgQYAAQIACQUCUzLSiWibAgIpCRAHZhtnkAgUN8FdIAQZAQIABgUC
UzLSiWAKCRB573diU8zowc23EACF6KdGbm7A8jinvqnsRmW1qqU2sI+9iuf6y7ig
QK+NmejWQs0wkMLGASDD9wJWCK2RK220/6mNrC66CM4YYQD0M2W9gCOLijXwczd
2dSF0bBtoN0EsurLNSerDtpriCwONTR7BpZCH66JhHCLMDM22KWreJ874Isxg8DX
n6FB+a+oKzdCz8es/qIhxScj1TRPNIjKhZi8HND6xBbSmBCCbEpK/vulFMRYVUX

```
FSRW07vbCAGADJV/0eusR+H6ImwyW19N8oAAHW8FyWyKmmE+WurFziIswK2gv4Q3
pxU7a5FkL2KGRlF+zEgipL4oY1jth00RVFI0mBtIJvIzSImpnjRzfSeCZrjbAyBR
EAJcmbjRMM33SFqn4W0iww0pLmqJNlglk0L5+1qRiLLJ29f91/WjVZFJf+jbws1
Em9L06zwIKi+AaLwyZ1Es4An5604qWLG58i/505ptQM6Wn2Kl6A2I63GmpsSgHn
o2qVJl3sBulGtCKZnrhl7aH6LsS+e5aABEW/5GL+mJ/wV3/iLksH8HP0mkbft5r
ihJJkZ2IRoYjXQrqnP84B2V6CRTs2tekADRYKu8mnwApLHRJzuGdS/QMgbxhmY
44NWwANGpreJzomA7uy2AemscD+KnGNVp/A5IpGErmcFqiNWz2LRCu8NDDMw0m0
a0lK3uxMEAC8BqI630E0MJ4d5doPBcd8ma1xr6bYCoYySSWFFwIqr3TvlDYpt/Hg
yo8M4lyLtf0FiEXQa04T7KrDX7KjKq0obIZ2B+ZwIsxwIbQUGrhuuB0tYroE8nW5
UgsbyBuCJpt1bNvxPiGiIInG0Np0XDwTcHNHg+s/+e5hfeIKnmo0jd/3vjFoIirH
GDGK+x1BX3Dn0JId8TYi/oztPqnMjF/WZZurKmf1YJqEP9rfCLZAhqnR+VnDFLa+
fkrbhnB0/XiSVk1ENdk8Jq9apBpIFPFgsaVoeoW8Mu1Phn7KpKDq3a4u3Tvy0NsG
rBWR7FRyfcY9II0jGwTtDZyKD6+gofHTBTPA1USdD+cGsEoY0X7uP0gFbMH4IuVA
0spz+0lqTdnYgKfzrunw/cnRfdUV8Hc0288psPjNK/qgg6voUYVzIRIATbYkYAL
eL47q99LCaHxcxJgaVZUL/3SY2Hu/KKzGVBQkS7dfa+4KI+NkT28pFWLYwtH8Znb
eC7ZOWLYP0L2PePP34gSXyYqkMg2Uidf9k9x3tbAa7TYnqKqec3WavtRfh6YDZg
NnnAwmZ/LZV0n7Y0jryj92Lxjm7jfmFmm+tmNxf4vkh4u4/c2QxY18zcfN9PPXGy
MpisQb2v3cI5+UZBVRNUPGiPQH9T7cecZ09MH7DosPNWiHH4WlXofA==
=K3bi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.453. Piotr Pawel Stefaniak <pstef@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/4A792AC1C54BEE59 2016-12-18 [SC]
     Key fingerprint = 95A2 CD66 E969 FD07 0741 1D8A 4A79 2AC1 C54B EE59
uid          Piotr Stefaniak <pstef@freebsd.org>
sub  rsa2048/8B3EDEA9D727E357 2016-12-18 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFhXBnEBCACfz+hk5R9L/zee3aunbTbGzoQnN+lvcKxM8fF/1aM0VEw0AhQN
F0d0jRMok6i5TL4485w33+LMu7W93ywQLDcoLhQZJfw1v0KnHSZVU2We04iv0gom
pyp7bmVoQe3yBV3vpjdHxo7u6+8Wxq87SJe8PWx4aGasnfLldETnRxb00fBipQ
EzWN56ZAtLIM8l+AodGvcxWzojq2AjG6Hu+Fho9jGIG6Amiwf+awW97yjkI/XeLK
i8z7hA0+Z8AIN5hPxI8Iu+0xyRG1P/V//U7W0+DRZ4YNXJUwvAiuUeke2H0kqRr
cKpU32xUBXSf0Gnmbin4eDmpagw6/u/pPC3ABEBAAG0I1Bpb3RyIFN0ZWZhbmLh
ayA8cHN0ZWZAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFOBBMCAA4FiEElaLNZulP/QcHQR2KSnkq
wcVL7lKfAlhXBnECGwMFcwIBWIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AAAGkQSnkqwcVL
7llvdAf9EiAd/a04SJF00PYmpNKjybackRrEe0Sg8YjyQEcRcwKD0ldGyYnAQNQYys
LZUV1bIybj0SBbWiscBnBXprMCLdjCRW8kWGx4vm8LeJWtaZcb9rubuPgsBlE4m
7uClrcbB+rrMtPJUsLNw7myA0TCOLPmUKPBPSvJCBjWr0NiAPjxSNwUYW1AfkC+0
8kjjYoMTMIcuvAzK+hLVNTgBfrrJITnelazuLZWMxh73clFv+3xWeJtp52uRUv75
zyn7IY1XqEcocyETRtw5soDZdcRtsVLMk0tsbaa28HbYcCfyftr62MWz7amwXfrwZ
lk/jM7o5quowG7yv1nsVmtSdPCx6VbkBDQRYVwZxAQgA3TYbgylxxkj1SHcFswu
06iBx0f//k+ri8cCYNrQH4oLGYFPz7cRaV7Mlw1ac4oBC5avG1cseklHhFz+7tFU
TzhG1ga8SRivVifCCLXX52M/9JdRa4h3eTe/vkvgutnBlny1UNCeX4bZ9XKNyGsP
vurSMdyGdJ57NdjKF5+UnY0hZdqkhmxrHW5D51rfSpXcs3R8IxYWalz9+K/LfgLA
pUIdTWiQRLCzh9Ue3vmCYoLLOFWWJMX9c76JNj3Thj6pl70JGrNsNJVZgoiSwm+
nxJB0FOATQnIiXguFyVt85r6AKvQ7vdMM+PQ19wfnMH2RHeV6exXnXoDaoUMBKlD
9QARAQABiQE2BBgBCAAgFiEElaLNZulP/QcHQR2KSnkqwcVL7lKfAlhXBnECGwA
CgkQSnkqwcVL7lK7ggf/QbkAyndWjGJXZLKyp0/EF/x40oGgkyWwaH0ImXFfBE+P
lBmTdPlfntSkrsDn5rz0TJ0G60yMiFJ0M9N9yLaW1A+9Dc5bgfS81STa5FC1j7XD
+KNfswiU9yR0N1+F6GgVMnje99BXqLG0TprTv/snxclD6kgIwhKczgPPGeLia34D
9neiJkgEg7sD+0Sg5RQhehWuYAILwp2JESEP6Heu5F8bz3WzEfNAQgco8ldMreMH
m97fHY0e+QHCCf1fy9nyXeoJ1Qhr9c8ZS8mdUGJIqBk4FiFD/L126khgMK1wBT+C
yu6R//Vyo4bWRNPqKhNTLSlbgucvUiyISUTkTm5Yw==
=jlg+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.454. Ryan Steinmetz <zi@FreeBSD.org>

```
pub  2048R/1EF8BA6BD02846D7 2014-02-03 [expires: 2019-02-02]
```

```

Key fingerprint = 9079 51A3 34EF 0CD4 F228 EDC6 1EF8 BA6B D028 46D7
uid          Ryan Steinmetz <zi@zi0r.com>
uid          Ryan Steinmetz <rsteinme@cisco.com>
uid          Ryan Steinmetz <zi@FreeBSD.org>
sub          2048R/A8A08AA9D827E5F8 2014-02-03 [expires: 2019-02-02]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFLwJ9kBCADEb6YrpU2WUj6ZMPKtubBQ5b3gDk4U1KMj8fI0kbLIMt9um1A1
br2tGVNr+Kd3k9ulYynfXD0JYzjeUMInWae5ABjDx0L0oB+b03fQvxZBomCyfZRW
HMz8V/tNIbr4ybqs130HwgbWuj3/ynlu7MxpfJ0WAnbLE+btEWhOMNoi0EY/dFmh
whusRSsouJvmlKdaWgmjsDRo0JaeUq43mFYQV2y6qtf7KJBXWP9YfvHYNFZtg/00
37/LzhjnFFCzdEKRGNIIdhrJbf6ZJoCfIIggxpKkSmoPiPvLlv481nBuGN+k2QRk
n2Uux7qqWCA0cos0X2agyBLfY8RuRrKb2vrbABEBAAG0I1J5YW4gU3RlaW5tZXR6
IDxyc3RlaW5tZUBjaXNjb20+iQE9BBMBcGAnBQJS8CiMAhsDBQkJZGABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEB74umvQKEbXB9EH/0bTDz+4lnwflgNQ
Qzj5awBznHTE/nJkPd8/kh/wkyv7LN0Kw80c9s0YVPLWQGE2TSMi4QD0YIP2D9X6
K3hRUz2ZmRhU5XcICxenTT/L/1FUIt2au0eqzyaR8WqkR8GkNVKWEgIAnW2j+
Gr9EE00p5xqvlrqGibctkia/Lfer2lLAc13GJNmXK1rdBl7AV0oWdU0ukmn4z9qY
w6N6DLXCIY9Z/5w+zKGIshywLLaHamQbovH57/eiRYcFtec8wzRAieInduK2rB
nH+86/A00lkzW+TigcqHdCyifnXiZyQ0Q90amUVvJw9RrgmaLX+unA231Cy7b0l0
L9Tlau+IRgQQEQoABgUCUvApHAAKCRCKPNERetf68reHAKDBZC1pxmEsiHVEKRPq
koUW9ceCkgCeJETT4qmZcgxk0JmRrgf3F4iHv0S0H1J5YW4gU3RlaW5tZXR6IDx6
aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFALLwKDECGwMFCQlmaYAFcwIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQHvi6a9AoRtFZuwf/YD9Lwb7fZMbXgKvRtgCcQGC/
6GdS2sKjie3wQETNjbi5JSVzCzeNGouM7EEkmpg0CEPEAd/0dJi32BFuoyXLoAD
LMS42ZcP/G7xccGffIQDuwPBzLb6TY2aNH7hKEXVY9pY9920raPJUn0QFCvDQabA
4D0Gb+LnVyyqfiG+kn043EfKUDff9XoxNyNHQiIZwezC1nUb/YxtdgKERYwgtHRwI
gnLvrNAXCj7LkwSdtckEzhD5X4oA2SBPOwVEZuRVZQLn+abeo9EvdNjxUbW+zGj1
fjkmfVeGFRpFuARLwBNHhN6bq1JU3F0+FC2ux2fQz5/fuF/dBFLJyOkvZlegz4hG
BBARCGAGBQJS8CknAAOJEKQ80RF61/ryUQIAN00fNKLmw42g2qZy/0teSwqJg+d
AKDiBAhgBJSKxMvVf4xjbGhAye5LHLQcUnlhbiBTdGVpbm1ldHogPHppQHppMHlU
Y29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUC
UvAqTgIZAQAkCRAe+Lpr0ChG18jsB/0fnTDCwmpQm6AUP/qg+No5PDW4fx0Wtht7
scxdRSaC46FV+hLV3xto0vY3p4ZwM0M+kt8MpP0xG8QqpBfAJvW/kKi6r9KySBXe
090EuU17iISM32292DBCafYakF/6XWlTTZrIDA/QVLVmcY0mc6d0R7jJPCWslrVD
XK+G/a0u6IMwRUAOFI9Vkw1zMYh0+hiLwEdGsJJRft9U09dGmclPBi7hLdBmNAi
wJfJJKSY3cwl+C2iUz2Tp33p5FJF26Z30SS7vRTyf5zIPxzN4FSPfLKRgv8PzFYS
Zz84cxpqQMAWMI9caFegXSLj/Q2pw4D5YjZIOs0+/x2RYYstYq+wiEYEEBEKAAYF
ALLwKScACgkQpDzREXRrX+vLYgQCgm4Mo8xmJ4uj0uPd6aX2prIe265gAoPGatEe+
cJOJYJcL42Z1I17aq/yuQENBFLwJ9kBCADTb86C0YybaDGHASgDaLbnN2TV5Td0
zExRHwou8+X2RJX47rbRs7AflJwGFTtGJ6jJtfyzciZtZ9v4GWu2CZzHShn+0xc
JgQ2Y/dJsXkrFM42iMB4f8BTL50E0xr6nm0rbmhHz6BEJw0RIhGKZGTLtruQyeS6
EEtMhZuT86q0t2HzGiFRimMUxbDcQcPS3/140deZKYwq2gaF+DofxRTzZjsBkwC5
aHddjR9xu10DldZ5lBxX2zZrcGCKBIwm6/oIvu9YwrQkhvgc/W9eBkucj68rl4wJ
ua4MMuNJHbdrZhZfyXvkhCUaNA2Ac8GcSrR+DCI/TzdT00scIXE6EMZZ5ABEBAAGJ
ASUEGAEEAA8FALLwJ9kCGwwFCQlmaYAAcGkQHvi6a9AoRtdRkgf+JgbQUfCEhi8V
pMvLSryN951LBu+XxHkLkQ57h9HwT2KeiZs3bt1UkLkg2GJ/gwJCRbLNEdZa9A1q
4Z8eEsDwR8LLgDcpugz9IrMQ1SHBACZJpHK4c1bs0Tt26KQ/wgBLlnaJDUDYDDscY
0jdezYF+w/0TWwm+2LDKfctetSzuBvBhLbLPE2o9tCrC+NPjznmyDgBVm+3aqkYz
CWl4js4NypaHnfMhah0WiFX2EHXe2fiH04cvAa05nxprTRrEJWMPNzhGdifnLc2r
SJlsF/+20Tuy9eZ4AK8/ynFCycspLNDHthmSHVGWcYmce9KAXJZEv3Ua5ggmN/Yq
wvaUH/0vUg==
=Joy5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.455. Lawrence Stewart <lstewart@FreeBSD.org >

```

pub          4096R/9A50BCFCF40D9B09 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
Key fingerprint = 8FB2 E9A3 39EA 78A1 5E1D B8A2 9A50 BCFC F40D 9B09
uid          Lawrence A. Stewart <lstewart@freebsd.org>
uid          Lawrence A. Stewart <lawrencestewart@gmail.com>
uid          Lawrence A. Stewart <lstewart@netflix.com>

```



```
uid          Lawrence A. Stewart <lstewart@room52.net>
sub 4096R/ACCB4CCFAB4EDC2D 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFNq7K8BEADQFhZprR6joPIvqFonlsbZ0M72rkzHkCtGzk+hiE/Tzh8df32V
aGhXvgAHyP9ictqRai6LYRh05LyjwR4ysBu4jAZLLCwWbMY8l2Jju0ohsv2+87+
hQy+F1nVcPYuNJ40Eqvqmi/RTU2+kZYGt2kbsSYVWiCUqWzSNWsbVZ8Sw1+ds2e3
80655Cstm+Ewn3gmX/wXpN3Y22M+h5KRj3yDn8aJ439lUTcVDQ+Dah/7h4DTn3cX
fZdKF5b3HEoiwPh78R3dyG0QgYnJ3FpKfKu5gRlXMyB1+6wUBh7G1henvYFrN+H
CLr+z1fBmsm22Lb7LLs/g6p0FtWslNxA2CvIC9IQ1nbBoA0bKji/f0S3K7LLAiV
/scUqPChfp1EkBvkT0ek9N0znzcVCwJTjRj fS0uu6TMWuMXrqpCCrGKonN3gdqKW
9pdWmn33kDt0GaESIP0gIRWbK8Ak9/j9Hd/vdtyHab1GKGJTZfIvnJB6xVy/zwBh
UIK/h5dboYqYZds+Ky5g+j+Q4j4bsKdgwjlR0+eGQTCjRcZoiE0M2PZGK/dt/eS
zuHwv0l6r7NkQXn5RBU+5JpdzECyyoLkoBrDhHMDdI+Cc3KeQfMSkftKV7UwkSco
plI86pLgyKHNxymqp3NTE04yxpY1KLEAUv3I/Lnkikpj6j1PzGXyReMewARAQAB
tC9MYXdyZW5jZSBBLiBTdGV3YXJ0IDxsYXdyZW5jZXR0ZXdhcnRAZ21haWwUy29t
PokCPQQTAAQAJwUCU2rtuAIBAwUJEswDAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAAKRCrCaULz89A2bCVMgEAC1HIW0WsgHyVFJaG2C3YK6VEzTsGrJ6r+eHppx2GJU
3hunc+KfoELLumcXELPfFqNuCYLQZr07wcvTToZn2WfVrGzixLc3j8FAN/uEv9OC
tPkl4x+VonoCWXQNCJ46zLzpCGouG+vs1tyW/HlelqSutIy9dMNZsunJf27zDj70
dPcxfJVIj cjlBh2oKNckdV00yEwp4G+uJJXqcjo0QmtiY7a0toQLuuAry3eLhR4
zZJiEhJqZKXfEvGf0TZAisJiMhRSEkb0WA/M725yGkQaRV0Y3h0dZCA/g2XeQf5
sdUdeCfEp0a8G3nB+esWBfhUn70p83lC8WdbKeSa0X22ebwSj2f6yK5xFnClPBu
uMr002ZEmEZZSj70NnQEZdJSlakHMRVQNQwCZBzAvd2Imiwr5YlEVoCyJBynICm
LcQZYbyQnHB9d3iR/S6Qq1YaYzB+SKixcD00UTAbF8LLNU25h/ycGxiHoJSXeUab
1lwKyaolnTtMeBs8hzVcwe/gc00KlDmk6ZQmxYtn2hD/VtihtR6e0TbTHYyDVp
1RH9VdMoTECSuJzscxsQ4t8p8jzNtRmiKvA2/liWgtkV7sWSb/izybHLU/hFxoBYo
M5FA9kyRsJcNS1dtcVoic9vGkLnBoB0bI0lbt18kx6lwp86D1LrnRUDpsrbyi3ic
GrQqTGF3cmVuY2UgQ54gU3Rld2FydCA8bHN0ZXdhcnRAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJA
BBMBCgAqAhsDBQKSzAMABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJTau/9AhkB
AAoJEJpQvPz0DZsJhUkP/jKWZd2LJNQ/KBc4Zri+YB8jCl0T0pRRoEVc2FttfQsi
ZccP7cJK3U42fGEAUwjZ4zi40HnFftEUBrEc3M351tX2gRhDgVqyJ8Li9NDPrMm
24gMpaLRC0eMkfntDEXAjlJ9fsuC6By2bAqDjmtz4EeWa01Kt2ZatmX4avXav86
3aK1shsa8p5a5mRTKpH9Rd2bB5CL8jpH6CfPonH/5wHG87DST+yTGBNXz26my00
do0UmxxTrvSdft8rpg0VjW07x8BIDpsagNtF7RsZacF13I1ls0zdkSdxBagowokx
QprWlff83pZDpy53FUPbNSR270r6+LGDuk/GwPS7xp9gWTA5hAqGsX33ZjN0PoX
Jz2A1/FuYRSqoFd0PYEGSLXWaTLkk0cYMdythJMC0Xut1yvkjXAvz1K5m5rABx4c
Jaw2wcvS00gxU0bn/sl9yd/uH+DKkkTUCeBmiyCV89ZSCpgmd4khFSCchTGcTnhZ
ccaNYNuoNlEkgtIMcci+L7s/bxh5PdGhJ58+nItCWYk3AWl6+zm3WaB4A8S01jqv
DINI7LY+Uuw3MGt77pX+TdCKtIRX38X6DAAMuj2vjsS1T+rM9VZbU35T092a1TPt
9BS3veogF84XvrvsyNfZif/02SqP+W9ZSoA7tyC0nVdyMEkBa1f0tJWRLGATjMN
tCpMYXdyZW5jZSBBLiBTdGV3YXJ0IDxsYXJ0IDxsYXJ0IDxsYXJ0IDxsYXJ0IDxs
EwEKACcFATNq7TECGwMFCRLMAwAFCwkIBwMFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACGkQ
mLC8/PQNmnw3XQ//WW0xs4TUBN8lBy4dveo4PgncVIru5ptw5V4L8PDFpGAijELU
ipnjiAt19CYRaNq0+GVFmvKKhasKUScyWrn7R0CaUn8iKfA55z63Tfv9Nsc31Taj
+kCt2xH8DB2n3M05UnW4WG4Qpn3HEnAF4SrrPgMk+mEi9H0p/vU1sSugnVWVh3Jb
M+GACXr8nHvQUhXn7Fje5Y2xTGF0AKH0Wx6Fps7LGzPv/xUXpXYKlF2BAiobNTJI
JYr9RJihhl4WU8ZuB47y8e2nj3ooKa5kSv+9T+HWh5jLfmwGyfvQv3joBx03STh
GN92C0cyJ8uABE7GiN6q8sEXqrsParytW3K4x3709PViS+8wcJtY5JGYqCrIz3YP
l0PSinx+sz3IRvybvGZcBlYzYct5XdL4s1/ADYbP7aqVDVQpAdmlqwVyKXiWHP8A
EE+LPGSHhWeatwYFYCNfPbQeZipvhB/zLl85Ic0iMz5lB9QN/miR18EuxEhJUD0x
8e0Czbr7NG4k0wL40iJdtXHgLEGU5Z8VHILZwbAXQ4fdd1H3fD4XV5T/vHK4aYL
jnCyTfvyB8akp84j20dLbnL6p7w8ZzZJ+slPapSnaJedkPsBLxYjKf0y2xKksenH
LFZQBsTjP8xk0xgKHcjfScuviU6vrkUDZ/IYE07xTTiLMRFw0m904msn+3m0KUxh
d3JlbnNlIEEuIFN0ZXdhcnQgPGxzZGV3YXJ0QHQJvb201Mi5uZXQ+IQI9BBMBCgAn
BQJTau1QAhsDBQKSzAMABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEJpQvPz0
DZsJwccQAIObqDg9kbudaVfyx9Sv/clIWGuaw+Z+NoFYUBe7+8lotmVgrUFwD+
bu2i0E6xryNrfo9GXu4C1P+A6G6UdQAKz/2446JP4DHc6EexW4HQ05q3nLxiYMyk
OZ3EB7NM0sPL6cTHEwaf/LiLS+yAKcPuZ8T1AhgrgjLXdxKTXe3g678JMKuNT29d
OYhf2+ICHXTeYbk87bnZsw4D0wfa4LLOyi7JVb9spEKruE2iPtpwCK0tRtSKRCn
LWS2IQJAzB8fd5l6KSgYc0tmN4MzoLocz0vLdKbqEDGKiCsDg48bwu5iLhoDwdgH
kYvFXfG18/SKM+2AUJWgdI2nZofnp3oVVArmMhdFik/grA4tEv77vuQr6XXXvCr+
wLubXYIWmULZIDn83JhWfWfAynZMDiP2VuWErTL3tjh5l2mt7j3pGbsyjl5V0/Lg
```



```

PeU1TLJoZNriHGaiPRA90MG0Qq9VpLC0LSiV0neKIksTS5tMnattiqxGwufJk8
/zT4peW+SUelvgKNUKMNQbLopBEZTm2kP9+ve3VJkRs9D6hX7yQfA6WE0HwALzit
sU0vYoxFhFRKg0zVPmyP7e37e0mWmaUaTkVklY0XYlbVxH6ryzwK6miMTkTA0kWH
iBXZshHeydJc14H6H5zNRhJStWDJoZWvjJD7WXLcXsyFeQdumiQuhuQINBFNq7K8B
EAC5arByyqKhf431ejtzZ/TGPK/anjubX041gJYN0LjPN4rV/xPtXiv1dhKLzRe0
BRKtk3Rs4cULNRC6CkSa7D+HUm2sziueMYL4VjANH2Diw5DPeA15ScFdfvWmpnx
7IXBB3aelepIemCBu5Qw9EQy3k3hLTGivp0hz1jem3iaUQXSzT/v5PY7VuCcP7BV
0g9b6uxG/09XfbMWN9S4o6kfugCa0NLyZkh+m/IKa9t6bJVnn//brUDxU+rahx9m
aEKCMhmI8lr+iJWEt9//SHZfwPGXXLJPmnpSv9YM4SsDMbyT03SwnJEvCK+jk5f+
9mzGdCm/2xQ8dDLT2WITrud0n1KsvHqocuyiDeojoHdJp+Kx/fhYibj jatITHvkN
jVT+9/dgkRl13M4E08HFXnzZuMwJhBdIfyaVmVjfwIwPfvM3rTJwhY4r5K+vAxmR
y8oW4I/kxmp+enE2siy72GXpYlXwLCN5xpsDK0IcrF2aPSXRzxicAX06mTrEw1G6
3E+A210ev9cbd/86aGo5ybvKXHy0nZNU11s5cvwW0tE8XsA1sStH9dDM2Xe5s4n
RXb8mShC+pU5MM2f5AGqi8uIp6anZInLJINNtPpKisZWghzxXnVy28HzE7Yyuu48
DvPmTg0/0FgoTy+m5jYGSu1TB6Iu7rvr8AoHofx98azBwARAQABiQILBBgBCgAP
BQJTAuyvAhsMBQkS2AMAAAJEJpQvPz0DZsJDlKp/18bqPy1nzZaiJbL6Z5T4BIV
Wg0F974bq7v5zIme8KtHk5gg9NdXh8PMCGhe2jo70syjPLH/06Xxd9FdxgEEizKc
3nm0h1rwXzf10EoDJsM4KynkHepE1H9S0dNa5c19L89ja1KLMZLWizGXeiv9Ybu7
JgxxMX1/EmXXc9duEKY0CZZgmdHsBSifmzM/Vt6a3QsFe0RrvoJVmJ0RCF5zHdbF
7W0DIruGftwKxLTL5g49eJTNypztln0iGU3/S3hHlz0Sr8uCQh+Dytw1SJ7/tXu
ylqhaPCiGqVLpi8aRh40HDhvtY06S4Ph0xYrkiqrrWVNjA46ePf2HWABiwhB4EOK
wFFqjzS872vn23ByLl0aYyXempjQi77Y7Is76R0/E8wAg7VFfJgB8a1V8q7pLxx
5fpCVXwR9F6S18VU9WrqfjuHgY+XHPqjWhxds5tpynSVv84zvJa9e2davwMRYB29
G5Wijag6Wright0FGh420BCsU8UF3myq3wXYQ4P5xt0IsPeDWG/5/0CiGTIM1zfTq
qDpSoImiwy4e0x9+fRkAIzd1AdTXs34NAXLsRjkZZAt0t9u/YpQZBD80U0Tv/ICR
9PlnvtrpyKlGch4+D+Ei5NsV3sicaqB/lldQiQStyCLQUGC29r9L7LrW09fd48cK
bxTgxFmuTlQwvm3KUadT
=rKAu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.456. Randall R. Stewart <rrs@FreeBSD.org >

```

pub      2048R/71D3BF532B7BEF39 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]
          Key fingerprint = 835D A1ED 279B E300 175A 5BAA 71D3 BF53 2B7B EF39
uid
          Randall Stewart <rrs@freebsd.org>
sub      2048R/1C2A8AA80F55CAEB 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFU+KR0BCACpCLMEF6jrUZVvkJaTRR8+vbYlXnu3atFapiVKfamuJyUXPsF3
4KE6bxakHM7BTXR20PC0Z3VdDBo9UeC8mS3BrC+98sH7r8fgA1vGucj jclD2DTMS
cLardc6NQ0ho7L95UKMGHNEEsGz82tdVzmQn9L29oBcIxrNW3trQWVGHEowUkxJ6
pyrQJg0py/1bdGQBV5Mul69/vG6+8hGztZc151L0yYx7oWVFF64z7R/Kn72JX4G
lZ8lqJsefBmprqcwP+HzGg41JXYEZ4mK3LcXiiJ2da/WdyFVzHvC8uo+WDkfSZ+m
0UN+G3V6IYNazFDx7V1BUdwsTs jpfFQk24ktABEBAAG0IVJhbmRhbGwGU3Rld2Fy
dCA8cnJzQGZyZWViczQub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVT4pHQIbAwUBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBx079TK3vv0cBiB/sE7eLBDj4bh/UtwVLJ
9quvN1mtdGv4girBU0JteCNDil4Q0u/goqxUR6o3Ij rD3mkefZG/UoXH4kw7NItb
6JSHrW0ETS1q3R3T133hFKtfcBdSgSp6bnXlusxZsbUMiRqKBk4BiMiVvyIAmu3g
cnWW2e274wFVHstzm7b73mTaWJQQwjFAYtfPnYrH7LbcBqF9i+8K/DJuZpJPv4l1
9vs+hBVxXflNBzhD04CmUG5kudnqijg3MVZH7MhoUkrsWP25FejJnB3iauhNoiCc
3rI4X38gh2hfLU7eCRt4f1taMQaTEtBYtVd8/Ks2BY+pEsBXTT/3sPVL1X6f9fNC
MdrnuQENBFU+KR0BCADEE050LQuQuz8Qm5g76tgoZXPFA/eQXITzuRfYHq3c9gHu
ZXaVELAXqKtIx167nw5uulxGJIpbW6kaEqr1Anm8NnzUwSdFFiAMgZhTKZiZM0
GX+Y/hdfsBHnR3PTUfFV9hRMLWiWzEg1CkC6YRmLK8GxHSZqcFRZxOdinSfBRuD9
9xIV4SBgJQwDsZvkAgzW3b66pdewuuFVwieCvJ/fSApU17WQkbh0ic00hJlEkmr
70j3aEQZ6TDof00u4B5P13q6Q57ES2HXT5TLL0mZDBNWHkBYzdp122xEv5aheERY
RddopOX62VIEc8rNC4Iqd1chi+p3IG37q14qgW6fABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlU+
KR0CGwwFCQWjmoAACGkQcd0/Uyt77zLWFQf/VbToRaL0F+dwBmiZ5NsWtarx2SnJ
Msn7cq0liZBdw06INte9i2KkAhTE5S5YLhZ6mMkpZYFPtPiSQN8q9eAqSa0vDY
o+W8ES91+PEWu8STSTfDTJbeRYYNKcbGbJqMF5yn54S1R3LD18GALuSJVPWuSEz
7iRmwpGVqBAiVzWvSbQA/mG7TiPSBvus0XX47jFf6cf0gJUEs2woGlyjhsxLcUdc
yVcnydRNN4q/oXFDioAHy1baQFT4rYXmuLflGzGjMsP7XtH03g2ZEDFSSKhog7Bw

```

```
RfKdJNJQhVGSyvDzb81BCerrK5BcxrgMck7x37kkL4aR9ycbNcmNNmAvEw==
=cE3k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.457. Murray Stokely <murray@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/0E451F7D 2001-02-12 Murray Stokely <murray@freebsd.org>
    Key fingerprint = E2CA 411D DD44 53FD BB4B 3CB5 B4D7 10A2 0E45 1F7D
sub 1024g/965A770C 2001-02-12
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGibDqHuqsRBACmfF0o/NFWEADUNcCq/6yvGLAZL1V4okeB+zTlIf/NJCiA/AT2
AKiFNd4T3LYLLUjm44/0cPhelAqFSrtgmBLovWJibt7nva0dl0IXStQQSikzM0zV
4tgtiQF20NXIqFLGcEfK05/fcxrsJ2EpQqNX7ujGtsKHpsZpkqrcL74GowGczuwK
PxnD+AHOa6YiX6LIhZA3ciMEAI51vMLXFQJD1m7831ej8gBtdRVqYVHS3RohJmyY
91eGsVdDnDtywmUA3sg/LTRRU77zx36MbAp40XZJJesfLUp3UeKrcxSoxpI3L/V
C/V6BBn0LDQ5GcUiRwQTSClh8Ck2HyilmsA00FZJxTdgPpa+CJANwAM5M+y3DJ6+
uZSpA/9/CNa8aRcI/OPfs5SeTA/m9SSV+ITSaIfcaVYflquqQwnNh+c7SJ+3Poys
BUahaTVcFHRrRmrVGUytek18i77cNe4ZItlUn1qu/yZwbVyTdGek8Zbv3pGIzP8r
8r57HwL8Gi252Yv5ovCRThzsshEfN5yQizbKgHiWwMr/1FEyUbQjTXVycmF5IFN0
b2tlbHkgPG11cnJheUBmcVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRA7PNuWdu2852ZqdCEBAUv
A/9SDqoqWgmNNtNG9prUMqe+Rx3HqkukymKicFzvEkCjULQa1sH2TeM7ZxfqDh86
hbtJEzF2/AsbYIhk6fg7adEV4+8WfZs3TRChxBlWY2BXEW/9zWmSL/4YNox+BQSQ
yo7ue4S2K2wfk2JgJeh1e/rEuBk1oR+G9NxfT7eKNT8W4IhGBBARAgAGBQI7cIWo
AAoJEA9QMphcQTsIRsEAn0QX5oqWK3a6wPhbNHPjkhUH6jfFAJ9+kLlLZ+J8AkVl
LwTQ+owZAVuSA4hGBBARAgAGBQI6r/ZnAAoJECaVMdWEXf7dtnoAnj373ngJc4AU
WJ+B6QXGhLmbJ988AJ4+qzDA2FJQqDUr+u+iW50y0QAYAIhGBBARAgAGBQI8XEdU
AAoJECjR4s8DTnOXDfCao09zlmz2n/TRMnWu9Tbn0BEoWxDZAJ912Q+CPxILPTWf
0vZNhA/86cw354kaLQMFEDqeC5tLYKmsNPn51QEB+cMEAKc0MMTo/J07QRQEqBTi
VWRLXfCjPaA0XCXtw8/oc10Y2wpECRg8baemNZKnpXyly6iQdUfJGXU8UfiK0Tvg
e10Rr7v7AdLugriggcElksLLYhgfaLY8C6dr5yCcT/gcQN6qCJ4/144eBIry8EaZ
MYdxqIM7/5Exb8E7wK2gy2wviEYEEBCAAYFAjtNN/gACgkQbCk0DjIZ+YLIQAcD
Fk/ofe08SuTTYiTGHY0LCeSfIicAn2WzGB3b8n2lcA2q6xZhFVGcjXbUiD8DBRA7
PMC4d84pxY+hLiARancDAKC/0te5mLNMwt/N6uJAJEnVLk6fMgCfXXwjERQ4uNFt
btsBo3oR93gSuLOIRgQQEQIABgUC0zUb0QAKCRCTqAdkLDfjdVI2AJ0QHSmZV7v+
Vf5ZL/iydysCTabdpGceP3/6CAiw7KjLAYhMatYRwIUSpFCIVwQTEQIAFwUC0oe6
qwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJELTXEKIORR995IcAniQ+bg1lJAocyhGbknoZ
z55c9i+XAJ0Q4/tU3vPZ3TkrU8xK8Zct2qvkNIhGBBARAgAGBQI7jq3rAAoJEMiT
/MU0n0FXbpeoAnA3VZSg+WIMQWoBff0xa3qQ4gZaqAKDVf3cq9j8JxhINE55bnjpw
6HLiAohGBBARAgAGBQI7c/gUAAoJEOd14yTbQb0H8ksAnR4yNm3N9dLHZZG8SG2h
6jVXStWgAKCFQPvQeYS072jmeQc+pwhoKE5aN4kaLQMFEDqdf131FVv7jLQtXQEB
YWQD/jEXwixBkuVVuLboFETpUCdMeVc6BpPzrHdfa52aPFKHqt416fAeeeXRly6l
AxMDdJPxU2ZG3abR4iiaqDKwWluFkEwLBLEAE2Qx2R/nNZqEYNB0BSUQNPH/Q//
kG6mL0AVVvRLAL5R3MEek/Y0ErH/7JXn8JPrl/rKqWcbIsLliQCVAwUQPMskr22D
N4pRurLtAQGBKwQAIx0CEjXh0ItyqSJltkb/6Z2DYJw6ypRikRJ+yTypNHD1EobE
s1w0QS0EHzyXyIu7y2lj9pMhf4aVdYnM0bBarg2IDx20qUkCKVer+evccPxIsXt6
CZh9Q6D5eaSyjziS0RuHpEubzVPY+raR0u90VJKU4YNzmht9D+ZNKRUtupiIRgQQ
EQIABgUCPMskzAAKCRDTST7w0perjoE8AJ4uqL605gfCXSPKxcGF4scxAu9nQACC
DpJ7Vx5Y7fMJMmDWAiox1+uHE9m5AQ0E0oe6rRAEAPF15Mz5Kg25Az3g+70B37Qf
ZukClm8gdjR9ziTS+rkjYxep+j+BmrQNYqdyM+dNGIEk+TgJiBy6otjE3RSQUHvW
xin9yMiUta6xh0PX+sV5aw03YUViglwkevMDLTAAEUwc0y2fZvlas6Huk4k5LK
NanMRnU2giytGuCTyq7AAMFA/wMMI9Px5Q0/p3iNDXZ5YQ6zbDR/aC/q2LxN38F
UJ0EnMaSpZvD/EE/gpmI2naHQuGS5C3RrCrX3/7IGGEVE9U0dl+krreVDDxz/yXY
hX2D+5ZvriekJZHPmek20gT9i9gm3xLL2e0zS1zQ6BcYctX5kVwIW5PTs09/MVvw
scShNohGBBgRAGAGBQI6h7qtAAoJELTXEKIORR99rLsAn2+0xqxPJK8ZmYPKX1JK
qN+IdvKuAKC6p9c3lJBbYHflhxPDhBvgBaS0Kw==
=WyeV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.458. Volker Stolz <vs@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/3FD1B6B5 1998-06-16 Volker Stolz <vs@freebsd.org>
    Key fingerprint = 69 6F BD A0 2E FE 19 66 CF B9 68 6E 41 7D F9 B9
uid Volker Stolz <stolz@i2.informatik.rwth-aachen.de> (LSK)
uid Volker Stolz <vs@foldr.org>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQCNAzWGPAAAAEEANfn/N113UfsP+w0N2IJD1Npij5AKnGs1V4bXkxjcQd8Uxa4
AKoCXtdBqB13f9xawKI+yHvzYvxSpVD3eU8e0VBn0/PVgkl48XGwqydMW4qF6bA2
cIOAEpytVR5wWEPdm00LQ0zQx1lTl88maQY7s0Vi2o03yU4tMBLpPok/0ba1AAUR
tDdWb2xrZXIgu3RvbHogPHN0b2x6QGkyLmluZm9ybWFOaWsucnd0aC1hYwNoZW4u
ZGU+IChMU0spiQB1AwUQNyb/0968PY9qESIpaQgJcwMAi+c5BcVhXuTv3bpbLSU
Ftt9Pp+WCFw1SVsUy02HIkt+NTfyW6gf/you7g7MRSUtp0BVXV/2NBCT01ysTpX9
uQMa/hz5pxHESkRJBxvBPT8RSP3EYMYbtwPTMcix1d0piQBVAwUQNYdqEekbAQj
CIb1AQFsogH+K1mszKG+DSo72s0YNpV63NCj1Bil5wUNzRe6u3ajd4G5PZuHmWd
Y/uAJz4zI053jBPYqMXGM0JHHKHu8EaLd4kBFQMFEDWHakmCXfx719L9vQEBLEoH
/2myvoUi2Np5bujRVI2h+uKSxwWMN89fXqH6nh5XTLxTc06VEMHAA0lV4PEXzbW
Z3QRD+ovELzJNu+RCXmAXNjUI+l0H/MHTtSttDa9mGXH2WRw0Qinm660Ibspr0CV
cAunc3WKItGennhpJ9z7iXIy1jTMcZ5suljM+qFFgVZUoD+dcc4Xu4FjT3GB50dX
M0wWwPGdSemm142TfjkvdNfNcqFw1Dg9/QLTXLXzqEbYVWgEFnVVd7Arspuo10+4
IqA4i9bpW61XZ5KGPYr4IYyZ4RxiwPCTE9GkgxQz9Cq0rVmJqyjTYSt1JJUkxrWE
IHSqRYfItXJjs9oNRtXfKwSJAJUDBRA1hj7AEuk+iT/RtrUBAfqVA/4lI0dDnQdt
bkGr0fMssds00B0HeYNXzzc518ne5/+juCoHap+348+KvHS7ppSqaCEIi65qMAJv
fi3DT3KmToQMKE7XVfRv7V1XbQTEsw3D9xq+VxLWfDlOMbRtK29UDIyuNSDLeVgu
PAsfZQVqaMfh0qo743wmcUpswgIRRBk4jIkBFQMFEDhaWABJ6axjeQoR+QEB60YH
/i/a1aYox20Qn4vNy46tD7c1RH/Ub7HfU1D0Csw+X2mJV78roZg2VyPLo2nfFpN/
BHDR+sUCjL2sURHedVPdktEkcFGs4V9mCFp1RUQvmKBQIGuUFadJ8n0bKtTEwH1F
zYqUzgXndjYc3HKINb9q+ZfICVCcyM4a4M1gH74giKnHKMN7nXKTbWbBmh4b6iEM
nr5w46VmToAKuAdg7unH98dJrNv+lhtfmKJ1eFMjnz1BCcvbU3oLJyldMw0Tk+8
gbV3HVfb66YBaMJ0LJ3Vinh8KAhI6JrIwn+wAFJ4V27hcRiOB28lQXsszY7WsUEK
9tslblr6Ll9bwpErZ71Iv0JAJUDBRA3hDNlQL8ekR0N0LkBAVADA/9a/4x8k/Y0
OnwHaMTPHtHeIzdWaCchY28dQs2x8voRu7kVGNec086VMuvpbxXDphJvzYcr+gW8
7dtWI8gvrABmNYh4CAqASL2byN5weA3Vq/JfFNUyLJ9iv1N0JhyQ00krws8WqryM
IRLZgC6+9oaZyewijGKy8AFN81CLV2DHEIhGBBARAgAGBQI7SvqIAAoJE0pKzVz2
XGjNKJYAoNqW0q2PjUUCtl+LKRrbZF+JZCNAKDXYaXtG6qbZAAEWE+m7r1LLe+0
nYhGBBMRAgAGBQI+QWnDAaOJEAc1lNVHsDXr0fwAoIUVE2QqsHmX5fIeyA0SsGG2
UJlVAJ9GPK+28I0jqJ03jw15LkvX+4JvoIhGBBARAgAGBQI+SBHZAaOJEbDLp9/8
BqUt2wIAAn2Nnv3RldasDKub8ciJHsepxBzaYAJ4giqIRIvLxLKc1Lies9wxkXScC
AIhGBBARAgAGBQI+QEyAAOJEByNJ2SEN+Mf8zcAoM57AaMFNyq6XGMsrI003cJ4
wMioAJ92FRujzmnW2/WA6Soi5DrF2JnA44hGBBMRAgAGBQI+RX6WAAOJEC9KXfQq
64+oh7YAn0e3SZfP7bThkHK5TVVjdyLHfDKVAJ9ydt9U+MppY55NoJ6Uo8a5jxLA
SYhGBBMRAgAGBQI+QObLAaOJEDmJyUz9xKj9kWsAnR6jJ0xeY4rKP0n7Ggr4VSnu
ycg2AJ9o+NRr4q9yym7pFREZcoV1XCmI4hGBBMRAgAGBQI+QWnDAaOJED9XzG+e
a3bfc7KAoLWacSdLlJhBuUTBN+BvHnWBLnCUAKDIj5H1oxzJ76sP/JfZsapEGF/N
sIhGBBMRAgAGBQI+Qq16AAOJEEAMHraiSM5jKhgAnjgBQVtp+LTcCnT2f9oYwYsP
u4qlAJ9uCN6whxSETrv0S9YjJED0zNPK+YhGBBMRAgAGBQI+QX93AAOJEEY9vyV
JunFRwQAmgLv3LkbX8KIZlndWL5voMRfw6GAJ99I8+6GZwfdhBz/c2iF761bn/A
kYhMBBARAgAMBQI+QV4zBQMB4T0AAAJEE+DjLcmoKgWLNAAAnjPWg4SYMj5INI/Z
67KS0RgK1FCTAKDS+cZGbjao08ECfJs3g0I875J4/ohGBBARAgAGBQI+RbPbAAOJ
EFv8diRAZaHaj20A0PhVj4LSdtMGbyzzCKFbWEiXfbDuAJ46sEmDEUKW9LPmPIfw
bPA02N1XvohGBBMRAgAGBQI+QLCOAAOJEGJIS48bSI3qqvIAoNTk9lKbviCjYu
Pi+6QyWeMidrAJ0b8421ck7IAE5Bye0GhMcwTXvmUYhGBBARAgAGBQI+QFwQAAOJ
EGoCMg2CoDJemxsAoI+pJTqzr/I9XiFXmoxAmGmywnZAJ99zT1A0X9vyMhfEj+v
S4PgZP5CTYhGBBMRAgAGBQI+QYUfAAOJEGumFqTBUTsMwecAoJFSJuJHqagenIet
6YYF2RQM667GAKDPRW/Whv1oc0rY2kURdIKvtKoLfyhGBBMRAgAGBQI+QC7AAAJ
EGxG8ZwW/bKYr1QAnj6fbgE0mLvusBd0x1lQNjoJSJMEAJ4lZbc4ZfML6rLKLcjU
SiXewZJG5ohGBBMRAgAGBQI+QaANAAOJEGx2F4yg7Zgt7/EAn2LA73pPdic7lGbw
4/zIM4Ccs2RUAKC3A0wEFXh84B60ov6Iq0jpw2Ue4YhGBBARAgAGBQI+QXqTAAAJ
EG55RQKgGXnANT4AoMFVsGRuUnRv32T9gbU2cswWJ8+AJ42FyyYKF8UkchrktTw
Vuog5aYATohMBBARAgAMBQI+QMP8BQMB4T0AAAJEHUTojYTECz147sAnj5UikFV
tMJLzb2myMZQq1WwVfs0AKD2rQAKLMqYguwPnxZgTqdjkqweKohGBBARAgAGBQI+
QFe3AAAJEIBnEocjFa+jNXyAnRBBVLZRL+CcoIKkS0gfHxWuwCP+AKCmdgS6N+Cp
yuB3RLpLZwdmgfI3WtKaLQMFZ5AXimGoAgbIRKVHQBET7YD/1u5NM4zHgXdQaWC
zMT4jUq1vL0s97I/QV0LeSxaTe9eDM0te0jFq9jE8ZSCf0hCeNEQENyLewUKPb3l
2Cnk2iECjha4oz5Y2EjsDBKMxYqIeTrs7aX2FmmuUS2V0rXaQ/ILZVKEpGYkHeE0
```

iTfV08LiX+BVzTSN3nH219xV5JM8iEYEEExECAAYFAj5AWp4ACgkQ1I/Wo0EPUC7T
7ACgqAw/1qBb2L37c7fGos8+Kga+7j8AoKlugMVba+7iFlppj8uLsjrd026HiEYE
EBECAAYFAj5AJZMACgkQladE0noea19+JgCfTFPLMzDdbkLjKsApRIhEJ0MgMAQA
n3jp57f+9z+F2+VT1E0Dr+qgN/TviEYEEExECAAYFAj5IaJ0ACgkQmpTnb38U76R0
yACgq7VUA+Ge/08925P/vjgU/J+inkYAn1IKkDq4BoybzWNBIViHcA/Pw9/iEYE
EBECAAYFAj5Gx3sACgkQnvV2imr0P6y1YQCcCxXkvBMxP+QZHp3aGecPS3BWFpcA
nRpbA/mx8IgvY54P49U0iyTSDRLYiEYEEBECAAYFAj5BeqMACgkQoxj0xLJuarL+
egCeNgMW5NhVX12rFBQtbW87rRRL+mYAOIfJ0cdPK6Krib0Ya3IVPzEDDACviEYE
ExECAAYFAj5AtroACgkQrLHMqSNGevH2MQCfe20+1ceoEJ1f/tBmGMk5L+b5P8YA
nj836l/Q+MFUrSkui5vFnLl9+8E3iEYEEExECAAYFAj5BckwACgkQsMS595oNgqkL
8QCcCX9cJDPf5ndPPql3dMQ2TQ0w+z4An0Q6b8/w3bmcv1vK/FmC8NK38G85iEYE
ExECAAYFAj5BaoEACgkQthXiB7q1giLw0wCcCB2TVfy6ngP+U2gBmRJrrN/pjGUA
ni2MxhPJ0UjF0yT2ybRN0dhCHm3NiEYEEExECAAYFAj5IaUgACgkQv7s1Bo4LI/3w
sACeMrgVkwctYBLjgz1j+voZc0lghu4An3tDEXZj/ZC84SU2qjeUvTonx0u3iEYE
ExECAAYFAj5BE6UACgkQxzjfyZWGunEZTACbCfVKAko0508gqcNHzaqoDRad3YA
njo4qXL5vZe1+Ca+Udc3v8j1cnGgiEYEEExECAAYFAj5BhRAACgkQ00RHvREo8l+1
SQCFUTclW0oDQpulk484vp4zxZuq9m4Ani5fkDVe5V5v8tErtl2emrbN/PrCiEYE
ExECAAYFAj5AzUIACgkQtlVamYIjj71fu6QCgmGfAGw6sCcX0Wq3zD67y1jK0/dkA
n3Y6+LXalg4va79fuR84qwc8w6FEiEYEEExECAAYFAj5BI3gACgkQ3DZ0N+WqyzT5
kwCfdw6c5A3aV4Mnw+TXCykESqZHvpwAn1A6AZXB1S1b8/z6cAyJnREj8lgbIEYE
ExECAAYFAj5JZVUACgkQ3uEZ6jp2ya0HigCePM1lgAsMcFUX86yTd0L2NIcec8A
n3SjLh8NXgnAkRvUijWniQKq59fyiEYEEBECAAYFAj5STagACgkQ32cuVxwi+uzA
RwCePk17Hk+BRidQBbbtR6rS0w5quyYAn2ak/VAfJC2036TJGk/agMeIfFY7iEYE
ExECAAYFAj5BmsAACgkQ8CTvgjVRnqhXcQCghTsuu+lr69KxozYdFUnStj9tGycA
oJ+rgBsQI2qsKVKCGHUGdSiP7H0TtBtWb2xrZXIgu3RvbHogPHZzQGZvbGRyLm9y
Zz6JAJUDBRM7HgBlEuk+iT/RtrUBAVGYA/902enRF0aTJMCIInSA/JMA6JYLIBPn
dpRmRumH0QodklLBKkoU0DextJIqRRfHnBfw4C+6XeM8ynZW3oGo+W2QjJqt/Y3
+H1E6c2GLz5/k8m9ftXVZW5MW5vTN0z1JvTq5Q6CugR9BlU0V93yJL377TQ+S32D0
Dx6Z4NsZBDI04hGBBARAgAGBQI7SvGLAAoJE0pKzVz2XGjN+Q8An3Xj0J21Ksg7
FRqA93rsh5ZZXwgAKDRQl/BQY5AGZLBP02H+2f0v8AsZ4hGBBMRAgAGBQI+QWnL
AAoJEAcllNVhSDXr9kMan1okZvtPT5VXSzzVkwR6g130tJ1PAJoCIchW88twLeog
z/Nzg3mq240nH4hGBBARAgAGBQI+SBHZAaOJEBDLp9/8BqUtUSkAn2d3mERiipeA
Hzip5R3grI9uaI4TAKDE3qE57joBG8A8qCmYJP50VldBjohGBBARAgAGBQI+QEyy
AAoJEBYnJ2SEN+MfKWIAn3ivxpA/uKUHL+fm2KPLmRNYI3HxAJ9S0oqQX8C+bj4p
c8oelneVlsPY5ohGBBMRAgAGBQI+RX6bAAoJEC9KXfQ064+oYusAnAoryTN3Qttx
HSnYSUmR47Dies0+AJ9ZwrkvSzcK00AN4BLCbYYmLFU724hGBBMRAgAGBQI+Q0bo
AAoJEDmjYU9xKj9bIwAmgINDAPAQomDcg0fG5Cu+htujHCjAJ9N1Uua6NaxYy8D
v1tbsSGVmRLmV4hGBBMRAgAGBQI+QWnLAAoJED9XzG+ea3bfZGYAmQHnd0s/EP9y
TpMe7dsnaUqMRPwBAKC7XKNVqX9d2q/gfMfYA3sKpyiZ14hGBBMRAgAGBQI+Qq16
AAoJEEAMHraISM5j+NoAniMcel3nPdSdJeXyDuGHg7Z0euPKAJ9KPSZu3rw01se1
8uZ3hHCHGcRALYkAlQMFEz5G0L5Avx6RHQ3QuQEBcrsEAL6SAiCyBNDmnBR+xHUO
F7YpbkcSJPd4dDgJi7eKhD9o55wGdLWjMZJlKJNRWQNPAGTxx3bSZSiZPTBlVBXZ
0cCnkbZfKa3dZCKP5HxH12vAEcroasINQOI9iLF7LvaYZ0+g1EmL0/Vj9CWHB8ZL
ur8dZDBrG27il95aQFrTWBdiEYEEExECAAYFAj5Bf3oACgkQQRj2/JUm6cXVaQCg
maKjFV25e4MDarIJeRrd958rk7QAn3xiGFmzB4hviKxCd5phuQyWCE7XiEwEEBEC
AAwFAj5BXjMFAwHhM4AACgkQT40MtyagqBanRQCcDI7Yqwk9DkEj2NLwQm+kgX8
oo0AoJzBj8d0Y8RBCteUwL9A0LoxBF/XiEYEEBECAAYFAj5Fs9sACgkQW/x2JEB1
odpkKQCgvdFhFeBj9KcsCdGqkHDGfv1SDdkAo0cL1EqjKaz2vzhp3cxEU/kLsJDL
iEYEEExECAAYFAj5AsJEACgkQYkhLjxtIjerTHQCfYxAYQ5o6bxRhj0Pv5LTvxemj
ikYAnR0YV4wLQBYGGt0nKtvg8MuBLSGiEYEEBECAAYFAj5AXvUACgkQagIyDYKg
ML606wCg2FJ0k8R831/RrP9CCv8V0aj5KtQAnAnfo4+TXJUwkMXRM596KiSIL72L
iEYEEExECAAYFAj5BhR8ACgkQa6YwPmFR0wz+YwCfWH1UcIp9H3P1mLwKeQHZzDwi
6f4AoNV77nh6Cad/AFufawBQt84obYA0iEYEEExECAAYFAj5ALsIACgkQbEbxnBb9
spih2gCfY91bcc/xnKMnOICBrS/MFr6M7v4AmgKEW SakagyDY7TAT403SE7JYwqn
iEYEEExECAAYFAj5BoBAACgkQbHYXjKDtMclh5ACg4pxJxfj3iH9VKMKhSSaxQkUL
6HwAoJ0MhoSLcSBcwRhC9c6br6HJ8ZPqiEYEEBECAAYFAj5BgcoACgkQbnlFAqAZ
ecD/mwCfZiPgPhxIZ2uW+3yCVQpxHDJKbqMan2zfdRal05+nvLweSKLfVnn0lmEW
iEwEEBECAAwFAj5AynwFAwHhM4AACgkQkdR0iNhMQLPwbJwCgqiqqiND7vrvR7LXZ
+RU594ERm08AoLU4pU1mboIwas06Bxt69i9fq/4ciEYEEBECAAYFAj5AV7cACgkQ
gGcShyMVR6NkjcGgoiVSCaInsoVlmmcdckUF2b897HiManAnvDrvmi9MBL7u6hor
F6LzW4REiQCVAwUTPKBeKoagCBsispUdAQEPzQQAskLYlBnE9LDF9L0VAL+ux0yt
P+ygRCKe2xddkRQMMno0o5N1GDZ19MCC1gH3LHfpfRBX4qqsd1jhu6x00jt0KZdY
ZBhR0pI2toIg4G2gcIApUW6gwm08vTgEadsAhctF5eYF6X//jZ+KD6NPT0vQht0
BnsEZFGtaUGmdKGhmA2IRgQTEQIABgUCPkBaawAKRCRUj9ag4Q9QLrjHAKDIktQD
wxhdTKtb07E7Av3qXLun4QCfWM1Gbgom3IvD000cj0mVrUBWVY2IRgQQEQIABgUC
PkAlOAAKRCRCVp0TSeh5rX9JOAJ4tNwWBAuCK3rQH85vMEQMyhGtFKgCg04iSA7Tp

qmhKWSewlfazudSHtBWIRgQTEQIABgUCPkhnwAKRCaLM1vfxTvpCZmAKC4/759
p3jrLj7x0RseN02ZTeNnCGcgulgv4ZH80hp3l6+ACGCCD3N00aIRgQEQIABgUC
PkbHewAKRCce9XaKas4/rfJ4AJwPRY59Vsh2jIRqSotuByuQCyZkPQCfUBtv6IyW
k6RXu6VUrAx50xYodNGIRgQEQIABgUCPkGB1gAKRCrjGM7Esm5quVn+AKDIgwUw
NacdRUUDelaMrFe7F7nzIgCeP00xg2eFHI1V/G04KUlar7TBfTyIRgQTEQIABgUC
PkC2vQAKRCrCuUcxBI0Z68X2WAKCkvSw+1x0BeUFaZ0W48QnrdXXgAACbBEc+oeCX
Gd6r2WqEh11Doly4aVyIRgQTEQIABgUCPkFyVAAKRCwXln3mg2Cqd7/AJoDZDUX
3ULlwyxHcpQTnV15xJVYawCeKZ7criCJsxQG+1BxK3EFLgRePd6IRgQTEQIABgUC
PkFqXQAKRCrC0deIHurWCKTRFAKCKojFse9VrAdDHVxR7fUguPPEsTwCgnn5xJzVy
fyecWDEL2INvKmmcmx+IRgQTEQIABgUCPkhpSgAKRCrC/uzUGjiUj/SQ9AJ44o83x
XDeyU+DfT7sSnw6mI5tFNwCeN8n4xEQeQ3vDjr9k/zX/hjZUSWmIRgQTEQIABgUC
PkETqQAKCRDHON/LNYa6cVLJA98aJ4kTcVL66TTiAkR9IffI48x2gACglM18GIGK
Ix4A3ji4yB7BBEWYxnmIRgQTEQIABgUCPkGFEAAKCRDQ5Ee9ESjyXzhVAJ49HvGH
ufeXvVppqRzPHS7A2KhAhQCfa/1HEiUW3BYRPxS/rzRL1KfmaxKIRgQTEQIABgUC
PKDNRAAKCRDVVqZgi0PvV+vKAKCUhQqUvLMR6XaLJQ+Agd3R/AZvIQCdFxfP68E+
3Qh2HD1kCtnghXEvZY+IRgQTEQIABgUCPkEjfwAKCRDcNnQ35arLNMyAAKcW9lTF
nqIZrigS6FL6Vwd8IK40FwCfe0DKJVTC1K3qBZNZmWwREFcC9juIRgQTEQIABgUC
PkllVgAKCRDHON/DLAJ9X5mdgo0D9jrzYPUHedIBganj8gCdFqkVMbgq
QWB3l0x2qa+IeCsu+QyIRgQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67N2uAJ9hPkCY
wRtgppj+I98LNUu0fdU/qzQCfQNOpV5iFSTsvN0hHCAC/Cgrh0h+IRgQTEQIABgUC
PkGaywAKCRDwJ0+CNVGeqMPqAKDAHnMpI40Le0QB50fy+Asrx26bUACg06SuKdXy
/xAdj/loIt7VviUgxbe0HVZvbGtlciBTdG9seiA8MTgyMkMbmb2xkci5vcmc+iQCV
AwUT06ogNRLPok/0ba1AQGjHQP9GAmJYwAEWJK9UTQjmtM49YKCI6qyRfE0rVW5
/RbL67I19Lzd3WfXkNaKyb0uG0zbGUN/mE7BYkPt9cx3GPxLTMmWmjQxT06K63y1
UqpW0nz0ub68Jyy8gTsRK0DUf6Qq9PJZU0klUTLUuTibyLn513kHaIBYvIYuBLfn
2swrq3yIRgQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CojAJ0er2B3hH1shIaSGkNJ
JjRRgwrCxAaAlmQVC/GXakpIv3yv0ldFLWTYze0KFZvbGtlciBTdG9seiA8c3Zv
bGtlckBhc3Rlcm14LmZpLnVwbS5lcz6JAJUDBRA2XsjAEuk+iT/RtUBAWeHA/4w
wfmxy19v8sJesoRqvJBH65DRLHfTWgVqyVCUMBIMkkyf9TC+YvcCoSWe5gIvVt
S4PyrOcbw97iJBtH7aQYqWQztMp/I9iGpEqLEmmISL4nLdMI/pehqfUyfd9AQo1
6fSka2F/5tj3UbFG44eu3gbubWU3CkZnY3vSaFmnIYkBFQMFEDf92KFJ6axjeQoR
+QEBd4ch/i0mUttgV/O/kkXLzaRdH/uGXnqA0x61wC5p/WSiw8oMvkC/zFPLHMna
k8m9rXdc1NyUwXNI6yLc+B25+LJLVvx5iEnEFGCTT34Epg0HDLdCcFwBwmCBTQOn
4HNM09ZEH2zzSYq4vssIc0IYQbqcbBuqmgbsA4F8sReg+p8VukH+55Fj42MuL0iy
tZaCrwaLo4j3ZTmsEPSQEUQCduSxyz5es4ri6JB+QM1TLPzmtNx3Zfbjq8oDhx6e
zZgpvvWTUYoAakTokLrXd1IgFtEqETbkBGHYD0f4FxxGLwvvtEQ8cuW2K81/HY+c
yiP6WX8+Tif9Ts8ytd/qJRzf0xU/Ulu00FZvbGtlciBTdG9seiA8dnN0b2x6Gk1
LmluZm9ybwF0aWsucnd0aC1hYwNoZW4uZGU+IchMU0spiQCVAwUQ0FZPzxLpPok/
0ba1AQHfMgQAgE8mUY5piHY5305wSlpDmadpQ24Iz6jBWtnZhmH00zK9tgBAwREa
rAkunLMnX6tInHS3QWcsKw+rpwkeRYjhwyApmxH+UABv2tun9A8FbA4mNuI7rj
CLR0v5CP0g7oE79xq25L9VSj37JwMayYrPquIaNdq8J0vjAg5T/ybumIRgQEQIA
BgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67JIIQAJ9qZqQ3TfEoTrRQ7E0TY0nPWHEWYACglPIA
wTW3pxbq/C+W+k0/PNsZ3PCIRgQEQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9lxozRWKAJ42
Xa6HftDx4bImBTLp4bphkg3rACgsiFJj48b731sTUwXzUoJ1VkJ2JS000VZvbGtl
ciBTdG9seiA8c3RvbHbAcG9vbC5pbmZvcm1hdGLrLnJ3dGgtYWFjaGVuLmRLPiAo
TFNLKYKaLQMFEDWHPVYS6T6JP9G2tQEBUJgEAM2ioA1zLs0GL8k3cwoS4rWlKmiI
hqlI6cc8ePfKe2fbregQI089/LQVTUwiC5MA7L9ERT3dUIjYmTsX+50QLJY/UQQU
f0cFsrwi0QMzBkAR6vgKXSj3GsJRpuPhG8f1INXAEb/GjFrFQpuwCLiC6Bfmt8yD
aFRBjZgfnE8eH99xiQBVAwUQNZS2FEekbAQjCIb1AQFJQQIArqkTioNBIq8p9Ybk
Gm4ztbJHCRx0y0yoKz5HVtS2Ra08LXMDYj/7SCVerFbE3FmxYEniRGRJX9CzidS
zIC/OokBFQMFEDWKCt+CXfx719L9vQEB3qsIAJq2iP74omWhzvWwIa4UJ+Yt8TU
ZXHRgk1q/D8iV4LUgMgdRAP2tu00aX6pHm096EA9H8gNeZ1woTsnLgw8Z4ySjk8J
36jahk9wYDbc/t3L1jm563eU+idUcwp0BwbAcNdKTayPTD4Peu0CWfCjTWQ6L7Xz
hH3cw+WuKqoDLVL/5qTtfrG9eUAieJaB+lytuq58V9w6P+QB9sWw1kS7YUdxyQqH
4IrLC01Wwi4FVDJ6a3QUsRtDpDpj+X0iVZasFmb/foWzi8ZH2vih4Hb9JQET7vQc
54UUAfK4vo/znsfK+AbgypuiLGynvh29egIo5GADryMT5jLrWk5Ppy8wMc0JAHUD
BRA3JwXN3rw9j2oRiikBAe6PAv0Y1/tuA+Uqfm2IyM+OyJFP5QAumPWSvQLovJ1F
u2Q+JdXzBSRiKsWmWQPb+HHC5EMGDxmggEnWCi4blFtuosms7lcX+pwD9xUJj/Rp
mc9bIR/vuosYR3QAaqK+IqabG52IRgQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CQG
AKCL6bVRdJJNWM/prg0+wZkrUhLY5ACc7L2EFVLhL35V4MGWUef0C7N3eIRgQQ
EQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9lxozQlBAJ4hArrfK6uPBNk50nCeJAYBTeA2RQCf
d2EysIPiSy1VJ5LpSFL69vKSnFK0HVZvbGtlciBTdG9seiA8dnNAZnJLZWJzZC5v
cmc+iQCVAwUTQEm7TBLpPok/0ba1AQGKAQQA0+mRB+Z2eU290IaxQ1+nUF2PSNmL
3cwXW58t0gS+EEq9AFKTPFGYgMymB4N7igZhZeaFkp3kL2UC1lqIFkq6RraxnVKa
KW+WC/qdXAUgQZ8AMPacP8DLEvtFgUing+6U6JWofXhtB/SnEjcQWX8uEZ4MJcc
G7oQ/NdFiVks5IO=

```
=r3Jh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.459. Ryan Stone <rstone@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/28A3D46F1893B342 2017-07-20 [SC] [expires: 2020-07-19]
     Key fingerprint = 68FE 9892 6CE5 73A6 71BA B0C2 28A3 D46F 1893 B342
uid          Ryan Stone <rstone@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/CFBA4601326C45F8 2017-07-20 [E] [expires: 2020-07-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFlwBvwBCAD0Kg7aBCW5whRT32Is4c/9SWFAsxx1f6ZGAUv3Yef49wb/Fq/z
S53on0M3iGfNfSA5nXft/RIoe1xYMjJneyxB+q7yDAJexEZxAKrMDQrUVmjoFa9k
MRIkhhb0Xx9k0Tr9ifTaX2JZZ1jHPVW6zp7PejLG8dmR6NeLDQWmFjBvykzBMMW1V
jiHu8Ph96TL08DdRBDIMZUam5GVYFhRBU03yJrl73rLUWLLRc8T1K9QabjXXjDNR
yHvc6a0Jh7soWPIk+S9wNntVXHAvnGDIXfKypm5eneMcn46ER+Kb0R/Sk180py4e
37fjKzGYq3N025MwFhbKyaaKD0p/9LMhZmHfABEBAAG0H1J5YW4gU3RvbWUgPHJz
dG9uZUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAVQEEwEiAD4WIQRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0z
QgUCWxAG/AIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRao9Rv
GJ0zQoIXCACV7LMLUD75joNkKK11HCFXwoQi0aoDsB0Er2561Td9A562U5o2MNP5
fphy93vaxSnzKwbdTFgpVd6s22/Po5BxdCwm/61SSYARL9XGppjYmEzPHP5Mj/7
H402BXFC4KE89NTmygAlFmuFyn3Ka/Hp+LArkq5Rgizo8oK5LPLxhiUPIpQ5k3+5
XP7N0R/964gzanNxGa3CrF7ltiS/SBRGqx8SRMG6PtBVHo6mivd3ldyCPj9uVJQj
c+0nAuqBLr22eU8ZTGSxCqRTcyHTngvRpfXewltxuk87Elqizy+tLKHcCcsSQ
yu/3vBfVUv9wGwujmFNZ3fTwCG05tLsqUQENBFlwBvwBCADr65le6oheZQFeU9/L
wjAMzWLFnuvQ05P0++nXE8DVGdvrkHuIfRYcALuqmgL+L66+dCflmtf0MMW6aDX0i
Nv8Y+bFYMBvtGFTIH07KdjuJN4QNGFYUIM/jlgAyceB0pLYNLp3NwIyEZ637jJxa
BwLXgQBmL+zDQvD0gaBAqd23YK2GGAVLZDKqnfX/Ydlc80+1R1LGJT41K54T5DAo
AQaIp3tJAuNaIRlKYn5okTf/oZZAWyxtcLb/RVYSANtBiQWS2rHcZ0VX3fmnYcE
Cdn5BVEnFR6As+hLT0scb6UYSivLNwRKti4lly1lgnkkKmnjjU1I8VYdqR/tvI1
CLDfABEBAAGJATwEGAEIACYWIQRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0zQgUCWxAG/AIb
DAUJBa0agAAKCRao9RvGJ0zQteBB/97LykUuFMrPDWjF8LR4N0yduGFEud72xY6
kz6MIwUU0r2fngVREqr+QdZBKULQuIKGKwV2Mps6ZrZNVivNhM12bsyu1TSN6Wdg
8is2cU0EFBkzclW3ruhY3060pMmbem6lb9iwtZP0MiT04RHEQ0L8KDDk426LybFC
1VPvj4tXT/W9vxtUAWsS05xP3Jafb3rsQdzEzdzmuPxltQFP7JyQGtPnJ9vzJ4o
liLi8hLek/crAIQ+9lyHJvt6ydJVGmX0RjPBNauqVhNXUJHiF9pztNWKbYQqhpv6
Jc10d5AqMYfZa04+PwFXRh+Ncg2KJSgRcNl47xhiLHrqL6haRdt
=Zx4m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.460. Soren Straarup <xride@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/E683AD40 2006-09-28
     Key fingerprint = 8A0E 7E57 144B BC25 24A9 EC1A 0DBC 3408 E683 AD40
uid          Soeren Straarup <xride@xride.dk>
uid          Soeren Straarup <xride@FreeBSD.org>
uid          Soeren Straarup <xride@x12.dk>
sub  2048g/2B18B3B8 2006-09-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEUCBVMRACN3a/+siyKvNlKvwCmd4HVMogG+0ljeu9wyLsI8dJ9Y81bkY0h
fi7ve3Tfu4GeRciNrnc2FV9Fcsv4dt9DtYQ7PQTPH8kjRSXr3kQoiHE4fGGJL4IK
IVIhj+iC26JJgbgFcSU7CKGdvZIOJ17IPPh/HhunkBv9ljNJ5MM+WL8kJwCg20Ez
J3CRnHM90EFk/nfAlJRvXk0D/3rqR10DyY/8fFDtpOIjKApkw7k2eoJsfaqy7tbtX
YwdMKQptAvz2NwW4Qjfo3NbgGbfN6eAlhoy9Srcfm886KPMA22ZAvCWopFNbqAGX
e2i0EwbU4JfLSq5vLsIh0Vz133W6mK1c7VJ0cf2zl+iRwtISES4f0Y5s9rEacIJa
ncAHA/0ak6bks8LqzC64zFdI6bj2FfJb0oTrga1/FQEBsw8bET14S20G/713ZCD+
tQXXrs8I9YjBQREsKYmy0ixFYFmxMvG0NxxIyrwD/GEqpBbNdkJLx7pUhqv3zyRY
rzvcmca7jIguu6K9nYi3t45nmCvo4ku9EE34YHzvgFQ15+1LdbQjU29lcmVuIFN0
```



```
cmFhcnVwIDx4cmkZUBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRRwGPAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEA28NAjmg61AFysAmgIisxdd6032Jk2xeI17
gcHuzXvuAKC5z1x4XxCwELWC9mk9HULVTWcMW7QeU29lcmVuIFN0cmFhcnVwIDx4
cmkZUB4MTIuZGs+iGAEEExECACAFakUcBVMCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRANvDQI5o0tQAvAJwIhTZcNV01HKFWw5+hfnPE55hAMwCgtgTvelBA
dh10HgdKEN+HWtZzEnC0IFNVZXLbiBTdHJhYXJlcA8eHJpZGVAeHJpZGUuZGs+
iGAEEExECACAFakUcBVMCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRANvDQI
5o0tQBgzAJ0e+6mp3n17yH4hAzCE2toJ/CPBPgCgrDC3mRdXE0D8Gegm80agUykC
Fq65Ag0ERRwFhBAIAPf3jtvf8pJMZo07SQ3/Et3jla1P0UcJuk9T70om/Fqi9Y1b
mxTXR7yu5Rue/ZSN20laoywnJQAJ3BENx7mZHZwCzZDFEU9QU6WipPykt7KbhBG7
DjXBONGY34wL4RearvGn61FuL77/pkSA1XQ4+5U/hWiisTWNhRufxoykhlyo7QTN
x/S1bEXA6eTtft7acA8sZfMRiqb8op0tJPiSM07vBEYHfkleUGhSjwI7R7ghux2z
y92Sp1sF07xb7ZVLKVPo+edqbu5mKRLvhykLiA7keNv/YGkfVjPgLthAo14JIL3b
95d0kGV/iI+DLYWPa/sDOM2KL0S/wJ7dXMTMV08AAwUIANqJ9nqvDnWmoiJ2/Zuc
H9y7CmMSZEdzQwKqajysyDqiV6LAK9TXszzl1UXximPMCb2qwtVG0aRKAPR8qjD
9GQc0Lb/BCFQ213o0eb+pvq7fFmUxrt7kMUvbwRGhIRbHyo1qf/z+VA2bntosYmW
9YSpa9eoE3iXr3cF6wQVw/nUF7jm6Q04M3ak1MiaoICxxCy1x2WzW9mrUePPWz25
x0Pj0+R3mnWMTewLC6kk3QFM3usdxudGXJqDVch3w47BHV59WgSznYPshGFp0VLU
xeJNWJYU0DM/8We0vRdf/5VdxwJGDtxRyQSDX6niYHWg6tL2Bx1cCxJnnzLLnXDp
PziISQQYEQIACUCRRwFhAIBDAKCRANvDQI5o0tQ0bqAJ4gRDoYRjl6DWcd2Dg0
ECDwvMM5wACgiAYfJP/BOSY6RZdSBTx0SdyeVdk=
=Dgd4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.461. Marius Strobl <marius@FreeBSD.org >

```
pub      4096R/20B70DE13F1D1E4F 2013-09-26
         Key fingerprint = 53D9 B435 5F95 980F C5D7 6B02 20B7 0DE1 3F1D 1E4F
uid      Marius Strobl <marius@FreeBSD.org>
uid      Marius Strobl <marius@alchemy.franken.de>
sub      4096R/862A3771EFEA91B6 2013-09-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJEHxkBEACoPdYVQsnnXTaEW0JILC56/k9zwy5HjxJSCF80yGwpRyR+e7vf
0GHjrh8NKEZK2LnA84UF10cTw0BRDYVdIImff6H4qRC9mBJdF6BHQLF4MtwNqx0
8jQ7l0y/kZ4uuG25suiRHXDBdrcYTVWJZAvX3ig+p/MHFuMex0UrhAGVJt6WUT15
jajSv4tIM2YbS75kS0BanR15mhgF/Uz5XgKdPUHLt03LDIpG1Qd7lKnc8NTceZF1
EoWqQ0Z6p3lzPTVNFon04eJepGIIdwd/NoWwhiXS2xMFNW/vrZNw1xKHHSx9r88Q
bWb7o8D4LhCT1RQWxFTwtjQ0tbWRXqxZdjQWnKtkvRiJRWeezPwvygn3GH5LLdWK
bZi+6TqJlVwPMWKMCLGGGu25TuiYM37dkZWZHEM+KsK7JlC2EK4oyaUcl6KXe/n
FU/718XsfPiuXUDDgrzaw06R/EBvecS4CVQKRWQiLxqBc+GW2CzFt8r/0C61b5En
Duy0SsJN1VdLBXAaFbiYyVw8GCeadlSWH6kyv0SHqIg3KgN+O/hUouBtGtFSEM2u
xTxEmbFOYb0GL+g6fY5hZyVQSYc63etDEt3mhMtpTJn2JJ7erHPTkcA57qX4ynCe
+QyT74JImpvE2Jv09vuePmuFDDbFVU5Z/PBjjf/ExPDh12tHD6CPLloUBwARAQAB
tCLNYXJpdXMGU3Ryb2JsIDxtYXJpdXNAYWxjaGVteS5mcmFua2VULmRlPokCNwQT
AQgAIQUcUKqfGQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAGtw3hPx0e
TyjxEACYa/gjvvFzVgBJc5HyUauIgioIX08hXLXe/zTAXCYajwzduyjlhzKTv/gt
hqvyck4QuToGV0j0gZTEISe6uD3ncR993P4UuNHlM8X0wy1Yqt/Rgt+PuANE1Y1S
GLbE95wdBYLEB/mRvqBVDliUvqUCWQEk+AB4Ig0PXQYPJPovbd47EuDptm+ldTum
fZSVesIvSMEGxpnbi5rrsV3nnIIdTLjrfd0sajULnCW8QAZq9fa0jCFD9nNPuzjw
/BFIF03Lt60LZIRNDGk4EFxs0xmmsjU2GyYfv8yBc2WYu7saMi0ocCKXbXcZRYk
7og6oyuKfXJLxd6cKxsw5yp4QDgkQB8RLYtod4CX2IupY1qLXR0En8goYJ3tCP
uI230uDipRz85041V8RLK03z0qPfpQq5P7M38da9ppWdCLW53xrZtdFmJ6v8aRHU
NX+BKZ+qYL7jCU0550or2MD01hXBbicBD8ijVqXJA1FhMxRtTQUEtdV6jrc6BiC
RNfwx3VwEuY6kBN38sAZ6E8s+GZ0YHjMxcuuYgeG4Qc1nksA29isrE0cSEDC0Wz
PFmEwROXsPePbd6s/N0iDXeqXPNpRkHThaFASadids0LX1YF0DSMqZnub1SgPwy9
azKv9Nqfk9+9h9I0j1hV0MX8LWqZT0drw5499xWRWJ7BKlkjsokCGwQQAQoABgUC
UkqSuQAKCRdTz+zWxc9q5zdMD/Y9Y98QppL4THVfzUwWd4mimdDs4L7PfApGXfAW
h3RPWA0GKqLrVfMim9NzXQRJzopleEZK1saIAN0HPYfK+vvG06QInSULWp+InMq
aUMUdK40vZlSxsZH5/MtSLj+FRZxJTyvAWPcZgJE8rhjiJFNvuavRyXgnencQL/
jVe6f209SKa0U8ewz2fHa2Zoo0PX14kzs0zJu8+f76gfL3LEyldxp3paL9GG/S0z
xq+QJoJub0IgtQEngIGTFEaTVwGJQTPiEQY10LEu6m8R7nQrCQDn5JVJq7RKj9C+
```

```

9Ee+5JJkT80eQhgyJu+Yq1BJI6/D1DB1b80Skj3tLEoWldC8Jdb22iabg8Bh/ril
iHbxgDIilgigEtCL0rZ05Fo/IyNufq24s0A5gRCnDDIBzy32jSxZ7HQb0dcDxl/X
zswcXc/h00Nbrp40sviMFUjx8RhCsh10XA0d4ZRh4bQ57P7hzudBtMjpselbYioK
BKbzseU+uHJFa7g7SpPooXtkIctbIA0yf2tXmSHERH2AaNVGysfSDQXEO5S7V4Ns
CnuqebL3RLMHb1LJRnsOI+QwRjmIvN4FhRyep62+LorNmzw0R6f/sL04NUdPJ7b5
/HkgbC6SoTbqSv49AnGGf/0GjeiF7/9Qs7cNCKZQBLuGEQpLq71pjYrELs8Q7zsq
cPYdiQIcBBABCgAGBQJSSpEcAAoJEJLIQ0VtpqZu8TEP/jau0+RQHM5Qkr9D+W/c
i3H1w6j21nRGfViUrvn/+quXWScAU0GkGYhfK4ZwTudogXY0CAU4qc06kGVCLfAI
5f7x8mpac9IiVXEtSD49SpcfHr04JfJlFh0TAgZHQj+ocPpcYEUWhbRAIbPolKf
g1iV8GbcxNC4DsnpvcuNyBMcyJhsUiQSB14/np/FjBZAs+csFqxles2RPRL+/nw
LWQmyIeG/TRGvgYiHnTzmT3tk3zCPmLYo1dHg22isIs4nov5bDjzpoQ8QFivfs1T
mCmh+6L9iWmMFCM21Ei40j8EOhMwysS68d3EywXE9DI5tFtrpaiaXWANEweGr00Pf
Sr6u6VomaXmF8L4zVvzVik6kyN8xuCV5bX+lcJ4V0YetrPr3xfFK08SqaTgHdRD
raZ6Y6esWJCy/8Stfe0SDGymOLXl+c51s9R4xTYwgFbxWXsqfZg/eUzo8a4LtRd7
agnpdBiCBeFUJZGVXaH0QnhSMzesh2ZE93ySXXXrRhiu8sr9E4snTkD8LKcv31P+
zU+/1vUrGogZ47mvsCqAMYNyKwXU3U6HTKfbcFjcmUgInIe1uuAVJndoZSHDwdKm
CZYy3XZnaz+6dbdcMYV2d6B7zxaIuVX1RRqSuyVjITBCIXT5EARPaKZl03CFryu5
mqL4LRhmNKLCE+Id315DsK0iQIcBBABCAAGBQJSTTvdAAoJEE2hFOXeouV/6RMP
/jrBoCkiDsZFQSoAcBd0hFlkHetZq23kezFvBX08A8VZQs7j7NWTdu6Tffg108Bho
e1W0X20PoCUny9BD4+ICdJoGHLZTVNS0AhyqZfzhDXDi6s26oC5Amm0oMB2Y+K9
LPftcL0SpP4CiG/Qnj0foph4bry14k0mkvwx93xMadkn1rFKp+c5U3VYFdsPs62k
2WKcbJZt9phcvLQFXi3DT30ezc+TFE5dRIT3V5v0ix0DoLy0iDy3QfX0SpB3+rp
79kTg41N/+ijsjppHypVzIGscBtsfEXY0CEiINom5qxxgUwU+tFw5eU3GY0c591Fs
8PW77oLxkvqbBf6dh5E+amY1nNAzm90RagqIKdWEoKIhXUEBcQNI9/deMcq8voAY
DJ0q80waMiwjczQuqSklk+YcfYmnGUHzGpTRgz/TvpFGuW942H9BdvAcD0LQtYTL
0mFawsMxDWRoYX+c68Zni2Hn4Z994E/Dd5045TPBGQhYnVg9Cr8sfmLGEWYz0uGI
WA2p0LOpe0VfSb1uPxC8CzNUmx60ye0IM3zxvamrQIju0MoZSQDmFK8Fmb9iQ9/9
TXTKm05CPzbDiFbzGmQLYdLtYxK2W7FuE2Qjrf4uTEQpUKM/ANUKbuxt/u0FJDt
2h3aarzQeItJYkQGM8pmhYR3hrwzI30ABJvL/Pu7/Ao/tCJNYXJpdXMgU3Ryb2JJs
IDxtYXJpdXNARnJlZUJTRC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJSRCAMahsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJECC3DeE/HR5PFIwQAJSn1PyDDuPAPK4z3HzV/pjC
9mLv/IsSwYuXcNDlw0+aYFNUhLKRJUxxExGQhggYPV/zW5YY4Luz4xYHok69Z9Cp
wTgt69jLcSTCSKNI0fDcmvM+qyaQrbxe40AjQj+T1dtVPj62mRw3ThpJCVY/pnB
3QZV3i6q/L2LUa+XL53CP0LLfDu2qPEJivMFshXbc7IBKz5/YMasIQLU3aNVZ2/0
NYLpwJev9ZiXBk4vr1/tFMCKGr6J0RXNLxE5jhQaIHMgqbZSxrThoeLWL4/0Yg4r
ggaWowlvuq/EjqjV7sHNVjUmv79ttVIAu9Xtbtpu4WtLdpLZxEPLjJJu5aDdj5Nc
umTQijUdaP7lj10HnK8/SRZP3RyaP0G9T6xtMUDE2RjFuSBF9e11rMBLIodf2G7S
hxSL00PPuNnuT2u4508llvNGmDXl2rMLDAmPwIkfVSfbQLUJPDwsTVIjUhsBJC+c
JU/fNdLlNv308VF3H4BiQ4Rf49mpW9vRqhQN+sogBOYzYWKyutg9iA+i5BMAhmvX
Mr0Tc8pNdMeFLVoMFCn64veN4XnSXNy8YjV7UBhJ+gkXbd3dVrwi0cASQZX4/OuI
ac5+EenuLou87PVxH3GzWicoM4Gs90L6vvfJevQJ+98XNBKGTk+4gqs5yoXMSH7E
3/ZSkTfEA0ZPgL9J3IqBiQIcBBABCgAGBQJSSpEcAAoJEJLIQ0VtpqZu6CMP/iHl
x25lxccm+n1EGP3UZ8J/z6tzXr8ecxP+g50xubly23lwlLanaaVLUVVUNgSPDsc1
JTp8l6Xi79BFmQ/GNlRiZnms002ki6guC3rGt7UQqABgmmR4+vaHtTNPSGusR4tT
ke3Mzmmxg6Wfww+pXwiW70Y5cZalkWdiPKZJVGa8vnLD6bSHgYDT/Y+kQhVYgJ0
SNiewKKDKQoTgB3aK56Bt9P4sYkfEzECZLwJrr7u45xKoH6ywf/L5wP4ffK9sVN
L9Hm4eiQV4mCb7U9Ds4ZyE23ImE4cSSbg88vlpBuwMFGKbwyLC/bECQafJ4cPJN
eMc7EkLz3dWa5CwDhTPGpdmKFqk436Viu3L5N5p3Tme5BF22H6HfHhENK4SUUVQn
HHZyKkn7xsfw0imMAvGzWhLqkn9pMoVl38NKD7PE0G1MPjEIBrbveCxpdoSs0R7M
CgALyioK9wmHvxcm5LwmXKBlh88+/xK9h/rdXBx7RAwzLuGVal0W8qVN6+YZVp4o
JXXZX0iAL2w01hwxrEhMGCGF154N/xvMzUfH9A0JxdCT3jTUs6mIw087turqn01Z
Ct0hdS0IGH0c0jFqP0AmBnbwCBh+okqJZi/f1Y30lnc+06c/02HsQ70A2yNhVMb6
Q/UOQJwI3y7ECdD+iDwEPP4lcZ8waDtS004JatJziQIcBBABCgAGBQJSSpK5AAoJ
E01n7NZdz2rn3MQQAM/1Ex9AyatEoESgk5MajhQySCHO3l13t3K6A+nFM+usp3QC
KffLXqxXZSdLyeenVNWBBAE3Z6kbB2YRZWTq6x2dKHkHvXEiESMfdgI/HOTxgr8B
7a5/SGkdc+alwDm5qAXeCbClxmKWUY0LM0YzscJPbJujAeEw28mX5w88wfoPockT
bbnv6Cu2qtWibJmnd9VXSwz0U7qgFN5fJGQDtr0bWCskptzJZ6mpHHmSwgivrSq
bqd+fx4xIV0S9H+0tid5ufaH6Szp8GwqeIaPUxNjMA4R7jxEkV23sMhPAcynsWxi
I118Rc1HjwK47v65YsUh5t6V/eRLWK3WthV8vKkrB/cM+3+8DS3bkLbLEohgjpMR
rI/57ckCh9xWSGFhCp+oPnd40sctbRzq5uzhHTTWabNNtHL7ndYTD2k/CJnu4o1y
R0i5UrFLb0x+aVQBBRN1UEddDK88nUG0kwUTbWBACffbbqdBZcAFkfQpAGjRdPaU5
Ofz2AG4LhdBnxecFstLzxdpzGP0idCCs3P9a641Y0r7rw924KDW7KXil+qgEma/g
fvOWI1J77xnoPP7dS7nVc7wgHhFmzrHxczU0w9mEInJ0CDuPmKwA5Wrg3hYQFTq
vD9KYNyUVQwIbup0eo/KEtAxtMFDrr5jqgiTgYZ7/o2dH200JACSaN2VJMtRiQIc
BBABCAAGBQJSTTvxAAoJEE2hFOXeouV/SGgP/iVQ5lw2L7PDjT0cHpVJ+Ym63rgG
2FLiBXnR9hiirqNAEclyIbdH6pwaRCmeNhM2Pc+wYQpc3Sqt57odqUP03onDhNum

```



```
/mZ/LjuhXm20rXsCkUxvLEsNmP3GBDt9hd+8Rf34BK6quR+ISTCTyZvdpUauKmPg
0+pShaBGZdYED85guP9dEbe5LZtoknuMhE+Jjoz9LFg883lGEjkdHsy2IqvpWFg0
kL/1FMQptYIOJ/8oqewGtVSHQbDV3PnSi/Rs2YMIuVAvVcCQWEKPAemCvXutPrIr
QBz9tSWipYsW7I8domLTljgZLzxBBuak9b+T2MD6tsh3hmoV7Sh3rC60e1oGY99l
8bQcA3XHCu9nM6rc54kp/jfkVewhoT1jh59BDDmiuol5qPWG5ZbKwMLWSX4ogaie
SmOGgLSB0jMsknl90NPMw4dJ3YUD6JDzrBbrXkAAbPTdadVHZvBwW9qLj/ULtWp5
jBjRkfAcyFLMZWiA1D8ocK+GwphzrjWrIlgfaAcAGhrnGIOlg7dhKumNv5xvLZvy
XdK2FkqLRc5m9WbImHop+tUfi8dc+tm3JyCd3vp4NckcaueWN9NuuD38i1+J8HyL
gFPailDngx01d8HYmIdCgoLUyE1ZIakVk2zHJedDFg6X0WHNp9459/IHBADiNC3H
WVJQ0ha4Ic14UkTLuQINBFJEHxkBEADHpLEnGzbd//EpPBt3r7Y1dbJXbBFUYWnf
8uBuqhDPJH4eI6csnYK8Bc/QqkbKp1SQigsFoKQguTEvQCYM9ayKFZISXZgkMGhk
7Qcm9ghGhMoe2NRgmPpH++jwshu0f77TanuGU5/XretbsL+mHTuNipny6xEW2+l3Z
3dbW6mdKbI9iFt0bhFD0Ak7iIS6xTT+QLQc3eGH3AP8wcE2Juq67/64IuhwsGNr4
wsnex8+0pgmaVwFkAQYydPSwyA6Kta6bIW23/EdbqlxmFqg29kqS/8DtogmNaUc
UhmifZDDExozqKC4MUimGd+IAuFAxpRXto8Q+euJ9n6rNmvtXRVQ0y09f6LuI866
cfVBDzWUZBM3hIx17xGhp92bC8eZGljYfCMveGDQ8HzBmz/tWzzIuD0LopBmrmIO
L0i+aZGF1kog9ZjHrnk4q1GE32+0Nm04Ft4E6uotYXG7qiTEacFL/dPjQHrs4+zd
TAM7fHfwpfyHW6Gp895tbcS4TKW+a1w013+mRUw3vAl3+Fzap/CqK5gMTyM6uynN
/GX9wPBoIVNay0XKkQB7BJuk5WsDeAiruZPJk8nFh/Zb6zZfCeo3+sH0Q0UFv8tL
2zls/oz29QARAQABiQIffBBgBCAAJBQJSRB8ZAhMAAoJECC3De/HR5PB2UP/RMf
MLVCDs6tjnl80SllisYT/jXsV3NWTfYk/0kLvZi40BDwR/Fdh4emnlD3Ho0JnALr
X0FvklNjG8nrbeLxWaSSlncq1VZ+7R+vcTkawL1WxIKh9YRccpCpoHCC8Gw0yulo
Lw4SQdoxbuDXQA10HV88nG1r4jLN/YtkJPFv9hqD0C5tXVmGCnex6rUsEfkvbKU
XAXIbsLJM0i0PGczP8ekXbZI+0BnVjm8toEj5YJhLQZFTfcXqABk0Nt7ojbLRskT
XMLodzIaaPca31BuitCyK+H7s4tFis687FQ3iq0j4Q0DUyZBda8tQ/NeedSIXQdL
uap8+/yGTyDLBHkNlAk42rAV26zdNl+ccH0n+4czpSb/eQ13+ww1c3iQQ9w6rEGD
i5JTfjdx1V0SXmL+mjELELL0AmS8PtKIpEBpxU52++zRVtrK/cIqjftft7IYhsp
IkiGRFzUb7aKhqBKAUumkNQKuMVjWR//rhzcSdKMFm8QggwZ27qa0CkU3Du3vF0q
cxt8QheStXG6wdGnO/IqqaZEDKLJUKidwRaI/m+/JwcNw8zUB3g0Y10yg0b4L9Yt
Bgq3WGD+ud8Q67Tu2qIjnEVSin7w7CELdErEmmlc3P0kXo9BkhgDbLWdjBeTGLJJI
Usj9AWexuTGgc19XGihRX0ApA8V9KALVj4Bj0uqg
=Q4YS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.462. Carlo Strub <cs@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/34EF3FF33C29811A 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]
Key fingerprint = 3626 000C 0372 A78C 5DD7 B096 34EF 3FF3 3C29 811A
uid Carlo Strub <cs@carlostrub.ch>
sub 4096R/6532CB666A0E2F2E 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]
sub 4096R/EB6E99AFC6017D02 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFo80l8BEAC533XGyV2YzPjz3Iy84EfW1MWb91s3c9UylefYo6LDk6lKgkfk
CRmoUy02NaSpjuj6747hEHGtKaYyL0+wA0pcYp9dNK38MisleAc/q1bMsLTOW
N32DafBqjM6Lzo4Xc4MguZC9knPXwi64W+tWinuc0SeDCdLBak6qHsIzA0GB0Ud
vTRJbY3SoNFwYedbb319057WaScnP6sjetEF83aL3Voblhlo1Xp31c4En38Z59gzf
qe2wvd6bWp/3vg6hTckBT8Rr+gE48mC+rR3hcK1J260Gj01JpVtEwY7PTc3Yxmm
qZyIm9eExC7mpVS0+xsrdhiP1Q8vIam59Nz28GMqcSgaCdWnuoLwNBjyvvq8GJaC
FL/sTr7dfnKMPUGy9UEKtVh7MSq2N0odFtsqr5oIR6lvj1bZyLDX9yJEdW02i/A
syLL4ahfpKfsGeCGJJo27rtj79ljhSiEPHkfw+S5QTWfAd0Qg/kFp8jlgYYZGQgs
3GtjTVGE2HQpUSSA1PbX3poP2Jjd4pzTEGafzErAw00jPIQ0yHfPkAEQw/ucNtbQ
SVhTLBaaqwn6obnEHUt0uWtUed6arFAu4ZqIaP3XqfXNkjCbWMBlt+v0/jI55bs9
17yrfyPAXLQvojKkdV2EG8jM3LOYGwGCEj5Y3mzqbrEmw/E6mE88nPUHUAQARAQAB
tB5DYXJsbyBTdHJlYiA8Y3NAY2FybG9zdHJlYi5jaD6JALQEEwEiAD4WIQQ2JgAM
A3KnjF3XsJY07z/zPCmBgGUcWjw6XwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIEAQIXgAAKCRa07z/zPCmBgGyGd/4gfpCXSJAES1W01QSKj0CbSdSdJN3wSn9
FZrIrWfZL1PhQu2A0AAVYYPtRg5wU1Rqc0FBeMnlkYz03duxd2pGlmzQnHokwKC
+aqIS2B0zdQIXbREgl7kk2HMoW9mNNb47LuQkvEMjcwFn2tHAH+7TM8jGuw09IVY
QtAjJHCnzfWZLlK9Nwj0TLEwRgG8WY2BocXEqls61jyLgW2ZlI3rYEIGTseM6G5n
0N8+tMHKCL4/UcAfS2IBoQE2qREV8fQ+Qi1BnMyXdex0hVmzbRIhSKAvveh4rlRA
```

```

KiIl7DKnqBktt5s1XHZ+2jiqswjvUnP9/V0RKXCocxRpl0kHcQht9ZbR9PndrkP
hgy2eg4fYUBQ3B4guP23HKofESbDwqXty0GvqNL5d9EzL698JAqc7/UxnRRedAfz
g4qaB02CRmho9imiTAXApE2daYIr3auYjFq/ekawld8ZqHvko21P9CUP3jFCaR+
96cn+FGSwjclVjkdJL975UdCqxlyFFuTrwI/vFuSozzwN6tDsQiP89oNS7CSXxLu
8VDsb0kKr9JyCVQ9ay7mLyEMi34goNfZ2b1jr/f9oE8WylUYp4YQpaTG2pIa0akt
tQ0fseIiuDRkyFsIl1teQcah9TA/Z0zsp5I3P6G115azrST8Td28bwJf8jQj+kLM
tyiAc6EI7LkCDQRApDpfARAAvmHhEV5CX9WZ9jV0+mNfGBDi0Wd++E6mnK4BU74Q
qlYwSiYRs9LDmL8+7Dczm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGdfC1rSwKLtXnrzScLjuj
bq4eHpWp7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agANoVRIBBQRn0tfijLvFILyfcD52uF/G4YSvE1opm2F6o6
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUmEHGZp79T/lz3pZphIrSgqZfcUkx
brqzeX/ZRVSBia0XPDmdRiAhKacrFR73vJv4j0UlgG0CKcXYDAzUpsFimFutb7v
F0YIMBi96nAlIV6SIG+IqklBGs59fBfyMQ2w/qmuvfkI2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j
oXt90SKHYhQLHqoR8qCniuCwr/1FXs0vXBsb1SkIniIwTZAB/vuM2T4g2teZ+SBq
dNizXoSlmQdUsjxTamcd/lmvvEIQ0AV47ibYmpleX+zqkdAbKLNWkgy8+jxpcqpb
b6z4B/6peuWMBWlgTERlAbjJfSiJTUfI9xEkbKRlaJbIA7Ee0PocZ8Yg2z73Qep8
Zm7+8Zeif4Ey9Xv2LJiUsdFTSD94qNfMulFKvEN6rTgmRzDSe0S0cPGNaFEn28vT
6CKAEQEAAYKCPAQYpAqAJhYhBDYmAawDcqeMXdewljTvP/M8KYEaBQJaPDpfAhsM
BQkdWmcAAAOJEDTVp/M8KYEax/YP/0qqdLyQj6cDt0YQTMFRRYaETe8DmIGm12j
pn5Aa8MP0qwt6LE5zm3vpSJPDXAJe0E0gZUY7ibmE+jqvd9eLynkhY82y4BjZlGu
3nR9EiJ2us45xcyCjX5Asg1t/z7zn0C5fTnYojLA1dMbmXwN+hFmxx0qVQI9uruA
hCiSFzXBDWHoBTmUJ+x/j6tRnvlFhMt129V5eA30scJ57xok0Awnx6phWrvuBWB
YW9i2Sr2SSXzFReLOTPpkCn+xaRH/26JCZqtZskenLx2uMx2iF8cqsI4ZRBd7w6
rg2QuVTqJXnpjvcpflsNZ70rmN4SZuBuWR59YM2dvWE9zHec2CGYyqtLU/hnMfHP
W9lW8898jBrrGcYFYx2b4GIv6F/VY6zYIBLgAbgiKjRB8z+6nMYC0H3L1Np2Y8Cz
rAiENNaYTb6GCGcmsftP5yXE0VQdU/JMzz9gU3Mb/4+eKEhr/11Bxbx9P17EUYL
MxRAXiIPcy9sRDTAq3Bgsv8ap4+Rj0arPSeQaehbYmlruEmEn+fbJ6aZTikzmKtm
r4tIa+Ytb5jmqli4GAhPsgM0Lb0grFB/SFzu026PpzZoVz/tmfZeSdqkltnSSdNz
Y77iv/I2N7kziDpDL1L1QudIos0lsmGacdH2K09G8am0kHprowDUXL5cTvLEKYQ2K
38WDQ27JJuQINBFo80L8BEADb33LZJaaYt2roZMomQ6TWdbbjKroIk7XJxz4owaTR
h9vVAECwtNUPmPnHvq2aduKxgdCIpBG8WwDAl3MCLkblkw0th/DrvwvVKqPvwE4J
pQgTQHbQqsz/yYoJgzncTSGCYKNw0Cb70yRPwLmB59wklL0sDk/eNvA/8WhLaW0
8bGy0aKDNWFeVDR00KzAogmJWnYzm45t2Sqid0MLorQEckYGBj8iFE7fi0s2il+b
mG90EZpMN+92u+U00g3WiAl20z0SGsGsi/E5Z9+Lwz7KiAZK7tQqJt9qSARqcSeM
BVRmV0WZce/LiQvxbxltl8ZFPcU5hQ04W8Hg3FbjPTRWxHQ0N3H4ekVFgv4n9/b9
heHAnuD0fscRRW8EmXj4QfPA3+KAVi8pqFhTkg0R5FrI+wBpxCcP0/rFP6wVhGg+
c/DVYNBDXZeFJ23EcCCQKFHpaU3uVAcK6BsSsZWVKNx6HA9zZdcBgmran04Jgsec
oniIoCFJSqjBuMt23gHtyV6NdDSaoe8DKSjIpUfeQ8hyg7i5xd0vWccnIvLyXliu
q4CVnEtQ46nhd7MnqSgajL/sJmMCcb8PLCbKwTo42UzpBbjVBcMS6sEKevYAg8pX
yLwAeiplw/LX3T9E9F+cHUAqNYtAS5jfsyinbW1n6tJm4gfBp0eCd2wSMg6W8sLJ
PwARAQABiQI8BBgBCAAmFiEENiYADANyp4xd17CWN08/8zwpgrRoFAl08l8CGyAF
CQPCZwAACGkQN08/8zwpgrRrZmg//WvmksurL9yidL8hBAfPyZYWGw6oMKiyXCQl
0jaauzsQFnIX+mix+cx9s0FgKlyjoL5dMM07o09B+R++0A+e65j1ShzknTMFhSk
Y6l06VVPT3bSN0d61bRi546G6wDx7fzo6oRVnw10aDfo1dgiuvAxL6a5LQuF814
ue6Qi5d9G/I1QgXidu5GuiN8TaMjgcxaLoBlpWusfGLLR+0RQyFIuaMqocvD8K6s
QMj6FylMBGjGax+7HYKwob69CSElwkM0uQ170e5IE0xtftHsICF9N+oo45cox3bT
WNZYS45B8ISW0ZE0yRN4edaZ3ToqXgtxRZGPI/ZET8fqCUDPnlv0jEiLCAjmv27m
iKp/tpzdWQW4CJdHNDGD9iWUGfIBekCQUYzra0SeyBp5bnmBLrHouV61YhJg402i
WiCpAoRADLI1BztLB67voVvxi+qGf6jyknAI9QptRDKQ2JEKIFpC020ZM2k5KhPK
QyE2/z1Rb9rUm84gMvWwE0+7H6a2gImD/cxhR0Hq352cMp9yR+oqw8wdvL2iBrpS
oo3EMk0n4LnfwS6bkjcwrenAVytIstt5W04G4i91E4twZH/9Yod/8MMGrn0tYfbq
jzUNprTve7sueN1zsix0mFCdv+l7pxQsaDVLddPs8PjFbJfGDE/v7HzVdI9Nnb4X
eStXLIc=
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.463. Cheng-Lung Sung <clsung@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/956E8BC1 2003-09-12 Cheng-Lung Sung <clsung@FreeBSD.org>
Key fingerprint = E0BC 57F9 F44B 46C6 DB53 8462 F807 89F3 956E 8BC1
uid Cheng-Lung Sung (Software Engineer) <clsung@dragon2.net>
uid Cheng-Lung Sung (Alumnus of CSIE, NCTU, Taiwan) ㄜ
<clsung@sungsung.csie.nctu.edu.tw>
uid Cheng-Lung Sung (AlanSung) <clsung@tiger2.net>

```

```
uid Cheng-Lung Sung (FreeBSD@Taiwan) <clsung@freebsd.csie.ntu.edu.tw>
uid Cheng-Lung Sung (Ph.D. Student of NTU.EECS) ㄣ
uid <d92921016@ntu.edu.tw>
uid Cheng-Lung Sung (FreeBSD Freshman) <clsung@tw.freebsd.org>
uid Cheng-Lung Sung (ports committer) <clsung@FreeBSD.org>
sub 1024g/1FB800C2 2003-09-12
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD9iAJ0RBACJHmAyofYftDx6hFkYRkCrM999YrKxfYGYbHI+MoN2fFPXmvSh
idYzBGHij1a8E7DGuZ2fGwSxdUZXcUA9PLDPuTmxs/xI/ZgX/qnG4yPgeT7KfZ5g
UqRpm0/gz/7g5UsvNBw0iUzSbI7tTXprErflhUXX6cC1bPHTeEQbHe+nSwCglpMT
cpcV93CQpMX+GC16UvwC8MUD/2TzigXSQ9rJNoTLuhsibSK9fh0vzq6rhCrzy2Ma
G4M9kLvApu7+8YEK9ydvK9EE0PxHTTXGAxnpZzTW/bCCcLubhBqv8eXs2G00xzHG
YXb90yo+FD0EAEZ5Swwf/V2eAHV4bYDmXzW9okxIUK6skXtFxQ70DxqcmAxlxa
QLgbA/9pLT+d5g2slc11Z0p5CQbxa8sJu4nLFT36DzhR2BmhTEM/X2wSARGe7PKu
LdWl1WfU4AvoJ9sWehSF531tMekMSZ4lp0gb0rY0yzGTqTWjq32mkqep8MDP9cT9
6H1UaSu96yyc1sprUdU7XDf7TA4jZp2LSLl0EB2UC0a0mBL9QLQ4Q2h1bmctTHVu
ZyBTdW5nIchTb2Z0d2FyZSBFbmdpbmVlcikgPGNsc3VuZ0BkcmFnb24yLm5ldD6I
YQQTEQIAIqIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCP4IzGQIZAAKCRD4B4nz
lW6Lwc3gAJ91P1UQoV68L7emHnjqlf3nK6qzwmwCgiVtWyaqQJq4fayifeKfFmT2U
0EyIRgQTEQIABgUCP2SPxwAKCRDm4NvoVAvGHGhiAJ90wTMq0zYb41tG8M+RoMyv
oVsgtwCdGko61SUEB+884zRD2bHwFMg+0iIXgQTEQIAHgUCP2IANqIBAwYLCQgH
AWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCP4IzGQIZAAKCRD4B4nzlW6Lwe0rAKCRWdRCC8hQYwWCa4/upt6N
hc+SRGcFvYbP7a1AFua8F010HJiSfXdnTFuIXgQTEQIAHgIBAwYLCQgHAWIDFQID
AXYCAQIEAQIXgAUCP4IzGQIZAAKCRD4B4nzlW6LwVB9AJ42/CQFoYKDRYz+XmCqBou9
Y+Nm/QCfZv19FBbMS0fvRW6R7nJTSkf3Uj+IYQQTEQIAIqIBAwYLCQgHAWIDFQID
AXYCAQIEAQIXgAUCP+GGogIZAAKCRD4B4nzlW6LwUZ8AJ9q3BbkGIsEuhnp6rWx
uSkcXYkWWACeNSCb919g/650wnXPEHcHsRpbZBLK0UkNoZW5nLUx1bmCGU3VuZyAo
QWx1bW51cyBvZiBDU0lFLCB0Q1RVLCBuYw13YW4pIDxjbHN1bmdAc3VuZ3N1bmCu
Y3NpZS5uY3R1LmVkdS50dz6IXgQTEQIAHgUCP2SMCwIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIEAQIXgAUCP4IzGQIZAAKCRD4B4nzlW6LwB3bAJ9mJttWnct/3ej1XlvmnAxRq6Zk0ACfdZDT
sLS08DN73ZKDbiP73KqDPdMIRgQTEQIABgUCP2SPxwAKCRDm4NvoVAvGH0NyAJ9t
QrXQSZDKm71qAw+6HiERQ+qsEgcfWuA857Lrda9ZR8X7IJJ3XL02HPi0LkNoZW5n
LUx1bmCGU3VuZyAoQWx1bW51cyBvZiBDU0lFLCB0Q1RVLCBuYw13YW4pIDxjbHN1bmdAdGlnZXIyLm5ldD6IXgQTEQIA
HgUCP4IyxQIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCP4IzGQIZAAKCRD4B4nzlW6LwecsAJ9F
HNrKHPsCJ6ZesY1gJi5H0ViJvwcfb5G6dT2Yw8TH8GNRF7rWPX01E60QkNoZW5n
LUx1bmCGU3VuZyAoRnJlZUJTREBUyW13YW4pIDxjbHN1bmdAZnJlZWJzZC5jc2ll
Lm5jdHUuZWRLnR3PoheBBMRagAeBQI/gjLeAhsDBGsjCacDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAJEPgHiF0VbovBz+wAoIJhcDpcOVIACy+wboHG4nG0QfiWAJ45qve09ckd
IX+MDl7xez70MQdu/rRCQ2h1bmctTHVuZyBTdW5nIchQaC5ELiBTdHVkZW50IG9m
IE5UVS5FRUNTksA8Zdky0TixMDE2QG50dS5lZHUudHc+iF4EEeECAB4FAkAoN7AC
GwMGcWkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQ+AEJ85Vui8HhdACeNn9owhjpYr2y
cYCK0FDv+q3XIF0AnAijf00Uq2oT0d0+B9sALIZ0HHRtEdpDaGVuZy1MdW5nIFN1
bmCGKEZyZWVU0QgRnJlc2htYW4pIDxjbHN1bmdAdHcuZnJlZWJzZC5vcmc+iF4E
ExECAB4FAkESZaACGwMGcWkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQ+AEJ85Vui8Em
ywCdEDY0gC1/YxPHqyvEXGs+JTFfQfkAnjfkTpRPM492elqZkBlQimFGLewutCRD
aGVuZy1MdW5nIFN1bmCGPGNsc3VuZ0BGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP4IzGQIZAAKCRD4B4nzlW6LwZ4TAJ9hByDD2ep6
ixTnazmBJSg3epv9tQc0M4JaWnwvb0rF528n8PQcgpe/3W0NkNoZW5nLUx1bmCG
U3VuZyAocG9ydmGy29tbWl0dGVyKSA8Y2xzdw5nQEZYZWVU0Qub3JnPoheBBMR
AgAeBQJBjBoPAhsDBGsjCacDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJEPgHiF0VbovB564A
mQGePiZdxv8qVwvtdy6m9SvosGoAJwPuv0oR/D4PIDKfYtltQfYN35I47kBDQq/
YgCgEAQAwHkhKy54M/yuuJgb4Gcit2+fDnlRZ8yRjKGe80Sl7qx9Gaz0+kwe1Gir
V+dQFGC/W3gJqjEN12jh11ZUabE3Seeofec94rDZz/YBkf5ofMT1+tN1kwr+ju7C
lQdZCwNawaS2p6C5PsXCUQ08ZHfgs8YB7Ze/TY6Gvp0oDKqYH08AAwUD/1ZvVV9P
e36FE4RkHg3P1YLkMNs5fx1eXD1l6LZ8ElQy1V0RVg8sD2W22xh0wP2W9RplsDYj
UwFkuRtxxoEsdXvDNLaUyG4hXmNUVBz3b3tmZSVEniuj5EchJW085T+AFT0g7ap5
wWlx0qmvH5CNZRIAP1pKpwoSvYTLp418YSsiEKEGBECAAkFAj9iAKACGwwACgkQ
+AEJ85Vui8E94gCdEqq8xPwuUc/LJQyc1ziacZJ/FmQAnA41/zThbZg2nf994Wre
OT332jj8
=EtCd
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.464. Gregory Sutter <gsutter@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/845DFEDD 2000-10-10 Gregory S. Sutter <gsutter@zer0.org>
    Key fingerprint = D161 E4EA 4BFA 2427 F3F9 5B1F 2015 31D5 845D FEDD
uid                                     Gregory S. Sutter <gsutter@freebsd.org>
uid                                     Gregory S. Sutter <gsutter@daemonnews.org>
uid                                     Gregory S. Sutter <gsutter@pobox.com>
sub 2048g/0A37BBCE 2000-10-10

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibDnjW8sRBACtLAIIsIja7+4PNGeKl3CwK1BDt8mJrNTU7yIpIFyU7kbGFzNDc
nKuTGXwFLI/1N964p17uvvVBq49dFTGF0zw2AEvgwL5Mb75WsF5ztYVSir8ng0b7
123nb09ZExwCQTMbD6RxEVfTrIUEHazYMDIhuIU+/WkYVhNWuiaACvpJwCgjuEx
/8BANLXa9UkQt5ztgWwUudkd/RvGakaQr4gAhVcm2mfDYjxLtm1+BxbzsDV9U2Nv
2nLXSfCyxbTjwX+Bq4/bwR1a0KDIPvjqYAm2tQY+bsPGkjwBL0DUrHVTRK2PpPc
K/9avIFk+PYkpakPQx3saE9b67UbGk5rUCnbHU99mvqET3MtU5yRn9B8hu7owR0i
EXFPA/92vhsPhcPsvTq9Wi4FLWF8MeDyZsEKA/LLUTL1A4QnbiRtC3bBvx0eoPPu
jQP25DskCdtWwC0uvHRZ6KE/WncID38oc00dqaB9xR+pi/ltnXZp0CjvU1Q0yMd5
QcoD9Im6fLN8zo4gr2f2cwWC7TQ6TLxTYpiFGK6sbC0ATdnFkbQkR3JLZ29yeSBT
LiBTdXR0ZXIgpGdzdXR0ZXJAemVyMC5vcmc+iFkEExECABkECwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI541vMAAoJECAMdWEXf7dycsAoIewU3SxZCQWxKFdQ7444Sm4qd/w
AJ0W8T5xXDLyLW03TjJJuLo5JnENQsIhGBBARAgAGBQI57nu4AAoJEF1SHIzmsVAW
xCYAni+wfeYkRrWXdjx6LEbwY3/tJ+vFAKdKDFVK859XVpmHin5cwYESpiWEuIhG
BBARAgAGBQI57ovLAAoJELyKbUzBwVKhP9cAoJbEJSB3b7Gs4fhkohykCTdN6ofK
AKCGSbPB0t9GK7r+XVOPBVJBpZwHYyKAlQMFEdujg5NVigheQUMEQEBxocEAJOV
MLs6IKMMewX60iegkmdMaox86gH000S/94n78CLwTJ8kf4MVPF/qz9oLvCNYcSP0
IevlMAAMgPQx4amUwrrdq03LUwx01jrx03L7r7PKLCT61gIf0VhjJSRvA4wVdGRB
0hDFZ18qzTkqUORDbjohknDSt6Ydxh6RwEKQM8EtiJwEEAEBAAYFAjnugY4ACgkQ
H3+pCANY/L34TQP/e6VCd8sZh8pqlaxk2zHmyCKR9gKHn1P34Fjd/wt+mMz16T7
aJbr6V0qpdvZdCkcmoQ9Q9btX9uu+GAQLUHPHLCn8bg7icw20d46LUmm1b3x3N1v
0dBk0AykVGei+TuSs7QLFQXWwQCO0fBWV62Kw0fL1hMBVPKS0uHPotRqB0IRgQQ
EQIABgUC0e6NMAAKCRCI4Xsd/OVLYdj1AKCjZ04LHm8Dk56adtZkzdzBCx8C5gCg
q3QsF460590E55SsokQd7YD8kASIRgQQEQIABgUC0e6N0gAKCRAY9Q0AJMJ4AlwI
AJ98qRCL2U3KnyKrbPc+p8bzZxbTZQcglbkX8ciJVvy5oHzJ0/5f+HIg0k6IRgQQ
EQIABgUC0e6TegAKCRDC/IaqJTLGi2/FAJ9l+bY/2GwpmUxtZYs0hdnejFC4IwCg
ivx3tjij0SfNTP79mbYFX3oJxo6IRgQQEQIABgUC0e60pAAKCRBzh+KSrRDGxCeI
AKDM83nig0H0/v8H6M//+bS1LV/A0wCaAqGb5Nl+D8pnYK/hEER/YUCgVMKIRgQQ
EQIABgUC0e9ejAAKCRCTVe2USQDlLNdAJ9gmpeLdhkr5u0pWu0+o9GdUppyywCf
QWuTbYIlgUKL1z+19+YUo9+kJzWIPwMFEDnvZ0rjHjI9QK4wUHECp7YAnApxxvTZ
VLi4bsBqM+VDVnbPyVHFjAJ9vj8pXkv400Zm7Mq8warkniGN45YhGBBARAgAGBQI5
9HwcAAoJEB0X/tg15TvDXCUAnR3ymarkUUKgdFBMzq/H9paGwz6xAKC0LwiMYhte
cwGDJX6s65DkkK1V6og/AwUQ0fzDgnf0KcWp0S4gEQJPAQCgnvIv2HFFlnX7KooL
PVvVNY57y+IAA073e5i5N1HQ6+ZdDPMCM4G1wPgiEYEEBECAAYFAjs5NIgACgkQ
k6gHZCw343VmyYQCFRIJqA7Le/8De5LsxUKJCwoFIE4An3nHw12vLBB+pd3Isp8I
IMB080T2iQCVAwUQ0zoLUw7tv0dmanQhAQF2wgP/STR380FN4cqHKPo9YoFPIr3w
IkiX1HupMBWvp7yqU/0VzWeYw5/SPhtL1u+40LQw+JzRTXRWksleBSLft5aoj3Is
6sry4ICNXz3nQepGSiarhtjZIMBSVhmRPDvRf/aQSC/nNhq5w/GesQBPHYqNU+8Z
c6mIbSpSGSxneQuhLE0IRgQQEQIABgUC0zoRrWAKCRCBvdPEDh+bedDKAJ0R9Gc+
sVy6QbjbbsCD+XbI/zXqqQCdHeMN6+yPD3qKKQajYzKYIqRFyhuIRgQQEQIABgUC
00AKwQAKCRAXjuJ0+BZyxUSAACPKXKa1+HidCv55P66AvH+DAnCaTQCcDPrzPjxd
IJ4RUQgasMK2ptv8k26IRgQQEQIABgUC04hBgQAKCRBSABYvjgkCI84UAKCLNjgb
0DPRySH+kL4z0S6xanT5nQCgqEVDEw3kBwey7LUtyjxPS8TK4L+IRgQQEQIABgUC
0+B2KgAKCRBeakkSkH3ZZLoAJ4r6my3qw+c20aweoKXCF4cpBZC3ACgh1CoA1GH
hvq/drP65s2woQE/Yk+IRgQQEQIABgUCPBETuAAKCRcmzd7uuzvZuEMLAJ9m9zor
3WstocNvkKInbcv5TAcYcgCfVfLYd7GKUBA9ZBGRUx2s/Cezl90IRgQQEQIABgUC
PBE9FgAKCRcj8j9oMUU7sgSAKDXFABnUvT6CBZ7z71s0Kw0LLfGwCeLRVAnUfS
ZLV2CS1/3JKM77W6CYyIRgQQEQIABgUCPBE9NgAKCRB0bcUgGn7VbSQ0AKCiIwkt
ZvGQsgcHeR4oSrqb/vqUNQCfbdptGRJ0rVlbjJqYbq/CJNTd0E+IRgQQEQIABgUC
PBUX4AAKCRCSjd5bXij/ndegAKCYFii+lsT2fgx8/4pKB98N6bKGLQCgqL0ch91n
2HH/2NA4zCjdfKVR/RyJAJUDBRA8FRfn/R/34dzmziEBAZdxA/0fn5+SA07fMctj
LsKfPMY4f0G9sXVeBh6YJr1Qqg2vAJSYod5EXJmpLUIhMC7WR0WEf0Ig7xsvgDh0
s1ggKiGtMAN+0v1lw1TXxsY0LXLWvtVCq4Kou4o+ZhtydXfXfUSLV71oovZrPAbe
SnE00TCqLpUzYoBV14djD1iKGMF534hGBBARAgAGBQI8FZ17AAoJECBlfewSPsYx
BPAA0XJg0Pp8FBKv0S+/Ssd4GSRSJbGAJ9x5FYDB97/mijlRvQaHRfLOKeTb4hG

```

BBARAgAGBQI8Hd9kAAoJEHw0t0FM5PZV3yUAN3nikj6Z4cQ13g+zDs+rvNx36fKx
AJ98vb0if81tw1WvazH8XsJbGK3ICohGBBARAgAGBQI8ERs5AAoJECILyIMzDEp1
Z7oAoQ0ilHqP/vFzz8p3j4fvZs7Q8v8pAJ93Pj+wEtRi0H/k/m9sYIQ/yH0hiohG
BBMRAGAGBQI9B6kvAAoJEEbtrfQ1fWX7IzkAmwQw4TRYchaTtTkT8QJ06+XmAU86
AJ0d5G9MtC0XdvMPeCKWgdq/3F/IhGBBIRAgAGBQI9B7BLAAoJECH5xbz3apv1
fukAoKpV5i0h/ID1XiEnUhuyR2dJAAzVAKDURVTZzxDY0ehVTQCPxfpNg6hsrYhG
BBMRAGAGBQI9B60qAAoJEF20i+ny0BrUNzIAN12QHimN1BiKppLknVfVTR86BbuJ
AKDcN3RN/660kLLsFk0A0mFoViiGIYicBBIBAQAAGBQI9B7BEAAoJEHxLZ22gDhVj
gvAD/00EB+DgmbuAm7vJsD2IiqRiFzTWUA+ppnoYPKf06w1Xy4B1f6XjRwSAiY9z
ctfSPQ3oTiHBKyJ7+IZ51NsJdaj4GiDwYuuP+F1E/ThQFunc2yxJKRDLgs2E8mSz
Ecz5XQ6+7AJIT2mUHB7SDvhqALYhKHLBSJ+edThpKISls0DFiEYEEBECAAYFAj0H
rSwACgKQtVkwQ3c5BdZ0yQcdFdmq320IrMwVes3EBVzIrAJKyIQAn0jxtW7INcg0
oi829JPBFIYyUZFIIjwEEwEBAAYFAj0HuVgACgKQt0Tx fMEKH02L1gP+KzfNZ09J
Fcp9oFMQ7rQXGkhg00zGxYMG7EUt42wGm5J3BI/wdbMRg42LX2GSu/HoEm1jSP6Y
rSIXxaUnX48xUBSwD6GndVdCIV0avruU6hUjdgh5G0APC1lk80DK3Ib0g+RQnodQ
gTva9iWzV2/80LdaT2NwD0JP5EH/nw/New0InAQSAQEABgUCPQewWQAKCRDW4KH+
T74q3Yk9A/9U+KDQw9l0CyDbad+sVExgAml5jXzyRYfWxLMta46yfgHodEXZnokh
YZpsIiM0swZw8HsjMo3aKcWU4eV1robkeqpgSqTDCU7RRLJoUDDEquqFWaFlCEuf
58zIkkXb6P2Q7fSa0y000cel/wLhmcJfxQL2/Z+C1Kc+MNwyuW0tJ4hGBBMRAGAG
BQI9CCHtAAoJENjKMXFboFLD118AniJmQTV0YlK/ji4uM4zPwF/nZXVhAJ95SqkF
vdR7dyQfMGfzXH0eq2mPiHGBBMRAGAGBQI9yzB0AAoJEG2U2yGkQUVxhUYAn3pf
cwHeK8aQDebwyN0mWzIClgzYAJsE3f3zW9VsRfMAuQgwXwNGYVt004hGBBARAgAG
BQI99uSVAAoJECnk97b03b+uobsAoKBPMtrUUy0Uz3q2lmZ/L8Tw+jaSAKChwBjX
hciVv/+ayoAMBw0oNnjkkohGBBIRAgAGBQI993/LAAoJEIyJ9tD06CH8s0AoIVT
7w10uVpUoMLI3kCx0fYAEhHAJ4qzEC6GezG+m9bw055341uYMAUIhGBBIRAgAG
BQI99386AAoJENfK0rov6HXMU5oAn2kRaA7dqpC3yHxwly21YL4EQ/GAJ9tThrS
wPasv74tg3zE25FqdnrTcohGBBIRAgAGBQI99vi2AAoJEP5PXn8DpeEIfhwAn0HX
rxH4jBwNFEWtHyRhnnq2KsfaAKCEtWUIiP9uVPntBArpJGRldY9Gm4hGBBMRAGAG
BQI994cWAAoJEFawMV8BZ8o4QTYAoJ5zFMMHcq6lokiZ1rcoc4EkvDcAJ9SHvm9
Cc/yLvym2+d7XLaGfFRpL4hGBBARAgAGBQI9+AZ/LAAoJEAkiBQQRHddPKiAn0LH
5rDr20ghx0BKicUCQYAd8bICAKCTZjUE4ECnt7fWPXHX0rxNikAqZohGBBARAgAG
BQI9+D7QAAoJEMhTz3PoZU6X3GsAoIwx+x0EleT0tul3KtWeLSnDx7w0AJ4xJC8
D4PH0+h9xFiJiKQdqsQDs4hKBBARAgAKBQI+K03KAwUBeAAKCRBuiJudMebjmKht
AJ0X20zqwBq5ktgrzyyCt2zmU1AtIACfZWie6QR5eA3QU+U9HZ18FPxD0VIRgQS
EQIABgUCPPJNTgAKCRBh9A0v3SE9uo7vAJ94we2LUIg7sY7eg4l3A0nFRAQ8cgCe
JjB38AMvB0VG9JjqtASVC9TfEfi0J0dyZWdvcnkgUy4gU3V0dGvYIDxnc3V0dGvY
QGZyZWvic2Qub3JnPohWBBMRAGAWBQI545CKBAsKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAG
FTHVhF3+3a8YAJwLQwRdXo1/0RK3G4EFklG6TXXZlgCeNMTkt3JY62CMDqftWBAC
hiTgiP2IRgQQEQIABgUC0e57wQAKCRBDUhyM5rFQFmk3AKDtT2hQ5pX+6RZ500RX
lSxQ1BN/FACffkckE+GkCPT6z0Ma4AR0D2ou04SJAJUDBRA57o4pTVYoIXkFDBEB
ASQ0A/4yz0RAMwz6ZxNobN5ULmtD0iVnXc4Rai5jq+Gvpbo6GE9hW0TYqMgelvKm
JTny+Ug+uPPCEzT/QznQRBfXXaR81WeGrpqEEstTAc6oBksLDRq08khCttGm+Y01
245j/ECLpUtmSG4XVUzt92vALHw2Ye56XBChsUA5Fcgt5b4VsYicBBABAQAGBQI5
7oGoAAoJEB9/qQGDWPy9BzgEAI6sCXiG8h8ynlpXyWQbLT7gFBWkZ/pim/1fLIwv
fzb9NDizeKhK/7Q2yKKAi0WmEVu4aP08KSte5w0Rrcl/PN0ntKfwhItyJm4khtRw
Lf9xjCLfInRbCogXqWz3l0LS7c6GboVMZg98ckNMhKBiZ0WkAc5IY5knzN32+Q2L
MYGniEYEEBECAAYFAjnujTIACgKQI0F7HfzLZWWhwAcJGcU/uPxHSzFcnBv7SyX
l6zx7owAnRaUWXQmUAePv6BrnrMoU9H+6126iEYEEBECAAYFAjnujTsACgKQGPUD
gCTCeALgTgCfTkrdc2jsG5Gp1Lz015mDUDV5GrcAoI0Cct0/fKB6Is522b4SblU/
wS42iEYEEBECAAYFAjnuk3wACgKQwvyGqiU5RoudFACeLusByZnXwg2b23xUxquL
H/wsVacAoLdFN0vWE3jjMZD+6JD5cG3DYGYEiEYEEBECAAYFAjnujqcACgKQc4fi
kq0QxsR6ewCeK0FHSLTZH4NPY1HssXShRafcnQYAnR2Dd0EhckCe9gNdZrSqDcM
Vuh6iEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgKQk1XldLEkA5ZS7wCdFUYiuNyhDK7FMdhQ85gs
9MeRJR8AnjrQyQgu2dYTMFRiKj/Q++N9JT4MiD8DBRA572d04x4yPUCuMFIRAKDe
AJ0VdYlBJWvJcBNMNB0VpZtpBldqsgCggs9FclWIJrV3naJT0U0A+V4XCpiJAJUD
BRA57oFKAdtd0pfm0N0BAekNA/4/d/2ej6u0l64BtAIuQ0m+MGWBSI5KlcCEXy6i
V/Kmj1Qorre3aei/nBVzX5bY3oI9ofZ/qn//GZky7vqIJfm8htIn24uwrSRomApE
m/jo8+zDomH4zia1UJvhvtp3mMuxRDa6fQ9mR20G1NLt+wrnV5bj+zwrn/3g41Hr
IUJIfog/AwUQ0fXYC9jKMXFboFLDEQJ8dACg1/Sj+bJIEFDHmKmT2Z6WnGlqJisA
njTzSQNGEL3x1WoVH98WnL08PT14iD8DBRA587Rpd84pxY+hLiARAv4oAKC99cE0
wgQla08GWEztUP+oTs7XrQCgvny5h9Ydsq9UkHqCBm0KnaZIUsgIRgQQEQIABgUC
Ozk0iWAKCRCTqAdkLDfjdTLMAJ9Ssn3nGqITEzAxIwIn2DgigPLPXACghRW6Sot6
CS4ZaXlKEK6d3ygfSJAJUDBRA70gtXDu2852ZqdCEBATmTBACEUgUzk4KM9kPY
vQrbhgz+1Q7pafBC6E6EwrQMofbzSxdF+bIsFTgpy72q9gagY0vw+ntY5+pDyCJZ
4dgJcQUtm1E3EfBTPvZuCi0bphhDw05X169bRDGJ6LvU+tSWPseXh2kLhqtQJaat
4i5N5sndSa5A/Jy3r+63krG5jql2pohGBBARAgAGBQI70hGxAAoJEIG908QOH5t5

```

Ey4An2hvIhN1sIosvYabATE8nu0emxqAJ9f5E0q1ov13smU++LXtLR3Tz/QYIhG
BBARAgAGBQI7QARAAoJEBE04nT4FnLFx7UAnAoAynRfPcR4b+0ED6g2zJAR7vhW
AJwN2u0xZBC/rAJA0A8VvqF6TNXoNYhGBBARAgAGBQI7iEGHAAoJEFIAHJW0CQIj
KesAn0TH9Ai4JTTeWmmrrbVgBhCdu9FaQAJ4sgcVaaJqDH1KSEQ6xq9pLxUW6N4hG
BBARAgAGBQI74HY4AAoJEF5qQpKQfdlmCTAAnj/saNHlZGlaNw6XbmMTkdPcwqNq
AJ9TwljvnABJBi2MkIdnQZxm6wz7oohGBBARAgAGBQI8ES3AAAoJEKbN3u6709m4
c4oAnj4HI1HFQq7EyunfxEmZsFeUpqSQAj0T+kdgk3VYyEDAJvWY54JTXp6rIhG
BBARAgAGBQI8FZl/AAoJECBlfewSPsYxN0wAninRjUaNmToh9HlY7D5gEbHDUNcN
AJ9dMwK14Qza2qnYKAuwpCpPhFhFAIhGBBARAgAGBQI8Hd9pAAoJEHw0t0FM5PZV
VQcAoN190LU7jsPqpv0sGhav/2Vl4znkAJ4yISiCnc4H6vx6leTC63jgk6kc1ohG
BBARAgAGBQI8ERs8AAoJECILyIMzDEp1ZbwAnAr0XsXG+Cyo4p2Rbf4rGhp2Y/5G
AKDERRea6EGP6jL9Wx+zjXmTqWvDJ4hGBBARAgAGBQI9B6k+AAoJEEbtrfQ1fWx7
TW4AoJNqI23+6z8F9or177Ue/RADwxyvAJ4xFL0LV0a1e+yqIgo6IKmD4qpuiYhG
BBIRAgAGBQI9B7BoAAoJECH5xbz3apv16gAAoPhAHTxwPcVb/cYx1om4KrVVDfR7
AKDXLXnV8pHxcTS10smCxbXZ02kGtoHGBBARAgAGBQI9B60sAAoJEF20i+ny0BrU
FvAAn1cepW/byih3/Lzt0AWotEXdM8KrAJ9HdXHE898p3xWFRv9HRpPZMoIzCoic
BBIBAgAGBQI9B7MAAoJEHxLZ22gDhVjPigD/1FQ/XJrg9wSMYF/wA1/7L2S9LGP
7b6htN0a9CUwd8hJFDJe4T+e0z/DnBKqxt0Qs1XvhXzroIohmBtQNfWjlu+I+4
eMhzLsDD4h+nuE+nm6yltwLl0ct2TMww+PX/28FRl4ftAfFuLhuYkxgUvs4x10XC
d5A7hFoHusMv3aNGiEYEEBECAAYFAj0HrTIAcGkQtVKwQ3c5BdYbXACeIc4DpFve
lsf1Zn+pKlK2TjQhJwAn3cU6Xr+vSLD30lmZ9/YynIbjz82iJwEEwEBAAYFAj0H
uVsAcGkQt0TxFMkH02w1wP+InvSnryZUgdeq0eiTMDavDKwo3qyeFgSopBun+fu
l7o7QotxUr18BtzcPpZzv/q3yh3WVUuT2s300Kkiyxjp4h7xSZ1XEMhbhfj0fe3e
E1YFD/lwKuS6TcBjR0DhnrTwAbssoewQsZMmSQHRiB+VYxgsm1Q42H+ay4uDQ86h
p0GIInAQSAQEABgUCQewXQAKCRDW4KH+T74q3RyIA/kBnsF5aCKMEHm9nHZ6j4ER
9Q0ChbUeKq2bvvd9WUcqlsD8u3bk48lxZqsGszsIpGuFFgiRSMuPhzIluqbvcHi
Hwre2g5s1n0uizLS+a/+ZOR/lPrZls4E6ATxIuaxY4BM9Q0rG5hb/nmWodSjA+3/
isvzx6uFVRHoNyb+BgtX+ohGBBIRAgAGBQI993/vAAoJEIYjJ9tD06CHT0gAn3G2
WZSWIjaSabw8aofRpZ8tMwguAJ9a0oLpChBQgFy0u/JtiZLYHu6MsohGBBIRAgAG
BQI9938+AAoJENfK0rov6HXMvFkAnjortN0FteizkCIFzwmYzQKtUrs8AJ4nAD6U
ylwidkcAcUcWLVkZUG7rXYhGBBIRAgAGBQI99vi8AAoJEP5PXn8DpeIEIEVcAn1cX
KkITyYWR8UryNUoIJRkaLI4AJ9d08SCYTTqkUCHCws7l7UDz/WpBohGBBIRAgAG
BQI994cYAAoJEFawMV8B28o4DkIANi+T09CG4T6J1sPw+cVEWjcrvVL9AJ4gZ7yb
KQhskoNksW40lCHNiuyNrohGBBARAgAGBQI9+AaCAAOJEAkitBQQRHddHUKAn2we
Ma4NX7LzmUbljkd7c5ztdttAJ9tqGA0lhmrQ/VfApGwCQtLfijicYhGBBARAgAG
BQI9+D7SAAOJEMhTz3PoZU6XpBAANIwwfQVSeG5blvV8zUrk4ayDj3fxAKCR52+R
V3464Dqp8e2kkouI+4c4aIhKBBARAgAKBQI+K03NAwUBeAAKCRBuiJudMebjmPj7
AKDZowLp1mJ9ByddGJnwuP8i4hwYDQCeJh2n2Emrz0Gv5HQMQkfNxB9XERiIRgQS
EQIABgUCPpJNVwAKCRBh9A0v3SE9uq1cAJwKHc2rmuRjF/vGGzL3bM9dhQFYsQCc
D03xxCba1Rc+QPJfwlJhuVtTkau0KkdyZWdvcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy
QGRhZw1vbm5ld3Mub3JnPOhWBBMRAgAwBQI545CpBAsKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRAGFTHVHF3+3Z9AAJ4sw5jXvvpvaT8KeSRdps35YE3kgCe0zr50psCrp6FIsqv
t8VBhykU6LuIRgQQEQIABgUC0e57wQAKCRBdUhyM5rFQFj2YAKCyih1PKF294baE
WHLlmh7CNiuvBgCfd1nv2q6lFFlFbeptQ77d1HA6f82JAJUDBRA57o48TVYoIXkF
DBEBAVSZA/4jIjk5o+S5DH4TsqvBozosE6bod/lyleqkoFnuUfAVqMiDSDtWDYf
in1mSmC+py8jcrRfRw3Yzn0YNf3aWpMwW2pdQeSlNHBxHkcH3tiXfiaWpXUv8skYJ
X5AjGslq0cuS0KynaLGLsJt3lSVhx8jaBX6Q+2ND7LIrXDIMwe7HoicBBABAQAG
BQI57oG8AAoJEB9/qQgDWPY9DqsD+gNnPN8++meWpLFewtVLUhf+AmCgSnc0TROM
9rgwtjsEzLBLuPmXgAI6/0F0wfj8kwFuZ5JUSMfdRm1QM+oHkqfjKi3RsCiShX0l
HF5FPbhMgoxFuvTcnfUn5AgxRkzzMmH9VMJx/InbN9H3CmoN2eqhyqzlaQlanc4G
iKfw+/NfiEYEEBECAAYFAjnujTIAcGkQi0F7HfzLZWENIGcgZ4DHX3MxzoVPPKi
BqQ7o1fGoZQAoKpZjucBmaicCbpgk9QpnZDe20G6iEYEEBECAAYFAjnujTsAcGkQ
GPUDgCTCeAIEqACgoP6bZ2VuQbXwSNKV4crNLqm3BUAn2L9U5vZ3K5ramSjtT/d
lPpI3h0UiEYEEBECAAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5RovYdAcgJ0wQ2fZyFF1qPLL4
lDBs0AzSu0IAo0S+IBCraFN6V+3KvylHuiMtik7ZiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQ
c4fikQ0QxsS2egCaAy3ys+YSnZvuQjTJYxyqUpPV0ikAoJaZ5auYk8LX8qT8VXQ/
i8RusaPHiEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgkQk1XldLEkA5YumwCfVpQ0tHjaiJ0SvxBK
SSrYpM9Xgy4An0rbFl1h7748ZxP5AgeYhN8G8ZKSid8DBRA572d+4x4yPUCuMFIR
AhrxAJ42B68gBbQg0lA4oVdFf0a9RX1GgACfdzg13CvXxaiMs+UbcLl9qqNw47uI
PwMFEdn8w7F3zinFj6EuIBECrnan3k95VzUbZSSuA+sIAKHGGDVw68RAKCPnEHx
foKb60Za3UymkINn/aBdfohGBBARAgAGBQI70TSLAAoJEJoB2QsN+N1wH4AoIpy
XfE9yypNjA8Cr47lUqnHBH7NAJ9KVU2QFmF92Biki5tamSnU5lnP6IkAlQMFEs6
C1c07bznZmp0IQEBY20EAK0DjHE6v+pezQW10MC6AAJC0QacePZCnwrrz0VWzDE
zrniXF4kF0t0cts0bP2BwB0rytYfIr/85myAI4zb+3ZNim6L49aEkoVuo/Hi0BAe
Ip4Tyc5ETHD8dd/IDsMtse/hN8FNN1LKXYGEwh29n903JaLkxup7ZQdHF6ltjDVi
iEYEEBECAAYFAjs6EbEACgkQgb3TxA4fm3nPwwCZAZFP8ciAyFFp3XZZLjplsUcG

```


5EkAoJ0dGFF1sWesgv4NDmK8sZI0Jy6EiEYEEBECAAYFAj tACsQACgkQF47idPgW
csW5JACfbdnrXG9XpRNVsQ0zJT3tIcRTmLoAn2wJwVVLNTPZcKvNwKVR8H97ztB+
iEYEEBECAAYFAj uIQYcACgkQUgAcLY4JAi0t0ACfeV0ELu6l20ALf6p0gPiDjnus
qykAnj5AtP6IXwLawebGavHP9zvQsQ9fiEYEEBECAAYFAj vgdjgACgkQXmpCkpB9
2Waf6ACfUiLMyxhdJdqMhV5YriU2RZvGq0AoK+C4YcspDsS+l8vPgvC99peQzY
iEYEEBECAAYFAj wRLcEACgkQps3e7rs72bj6SACdGtdNYF20ahnd3450dkK5AyA2
6NYAn0tSBYUgbsWXEDfoJy3uhjnmBN5PiEYEEBECAAYFAj wVnX8ACgkQIGV97BI+
xjFUywCeMRgKKTs+rkZmmVS7xo65W+LR3i4Ani6c+nHLWyDUXukKZhCp9rAZu+8P
iEYEEBECAAYFAj wAYQACgkQfDS04Uzk9lWHNgCgrH8XRSCnuhkINCYKZ6wb7dZR
sKUaOnd0H2E/DgTwdisbM5mIfG+p0jzJiEYEEBECAAYFAj wRGzwACgkQIGvIgzMM
SnXXEwCgotD1jJLrop9goqULTCRKRQT2JAAoMMAfd4h1FvrXWvbi27+i0XgrC6v
iEYEEExCAAYFAj 0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsjrAcDFny/yvBNPZBWM1wsQTWabX5C
9wcAoJBR8QC95Z/AvZVHFhT2V1fiCLLwiEYEEhECAAYFAj 0HsGgACgkQI fnFvPdQ
m/VgwQCdHGT0CGAvx68hQq50i2tUhTg0KakAnj+2W7ERXafEHYtIZtyFYWXXBm97
iEYEEExCAAYFAj 0HrSwACgkQXY6L6fI4GtRtUQCgtRjmmIXXuAIkyhdgN+ShFIyq
EGYAO NYJ eaf2J6upt84scuzSA8SsuowLiJwEEgEBAAYFAj 0HsEwACgkQfEtnbaA0
FWMqjgQApA2X8w9q4mdDejX4/cZrQ5IHG+rKq+lmVKEtGRSGb6RDUy8lkh97RhVv
+0o1gNhs+H0q479hgPJ9TRzTiFhql2QgnuGuiT95K23ZnChXKyULWIJc4077swZA
ryDQT6nWPNviMhwS6/BvbEoLTYja+xW3/SfPVZjwW+ZghTLT/s6IRgQQEQIABgUC
PQetMgAKCRC1UrBDdzkF1sAtAJ9vmbuvxHxqdCqJpUQf6+57Ga8fCQCe03Ke9avn
rBfR/EQv0E51zrx5ULWInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8wQqHTSzSA/4+uR0o
v55XDEdggjsPs+oRZHDi4hIkdsFRMDRFU9Vjuhyi257SCrmEGUpuuw8chgD0tynaa
HkQZ80l rQ0qZg9g9eBRqGMEwblzBGsRResblubB+fx+DpntJw5eHtBqv8SLYe61j
jsNZD0yXRenL/dXfkH7Tj25yMof8WYx07ZkKzYicBBIBAQAAGBQI9B7BdAAoJENbg
of5Pvird5tgD/j3D/jrB+9ETGLBYd4BVz8rjhHBKpofx9LZPe/X3Z7dHYattyL+G
Rnq/lr5w/UPbp3QV072p1LWYE9qMeB8usmMe6c6RWe1Jhx0q9yUS58VQ9cnnVaMH
QA910Kre1P+FoGuavCxAZrPjI30Dg1H7LncZaDCQDhscDrg2znkniVJiEUEEExEC
AAYFAj 0II fAACgkQ2MoxcVugUsPIXwCgtMf+88LGSWUW4Uf0Qmn1l6xKTokAmIM6
VPoIaqGXcXJtsd8N7GMUQL+IRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCMoyfbQzugh8IfAJ4p
qAlenwsfEgyMptD6MMdKfJ+gogCfczxia0yt7Dxx2SecYlcvADKxXhQIRgQSEQIA
BgUCPfd/PgAKCRDXjyq6L+h1zAjBAJ9HRwiZTQB7m+/qGzm28VLDFj/c8gCggUzx
D+sixRdljlsCmdQrNdyEXSIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+T15/A6XhCGB8AJ4w
Me9ipP40wstNYls+xiJN2UrRPACgkju8o5j1RX8PbMLL1MrhHn0gIEmIRgQTEQIA
BgUCPfeHGAACRBWsdFfAWfK0AoPAJ9s/CFR00kFrpWka0Dbt7ea31bLuwCgqYDF
BoqYVwDVBwqGr3DA5rs2uIRgQQEQIABgUCPfgGggAKCRAJIRQUEER3XbCwAJ92
zZJyC3apJKQVZA4ieo3iRsEwCeJy0C/0/vr/VKkM8IhiFPzpqyegaIRgQEQEIA
BgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0l88HAKCdVdrf6IyR98cmR1Y6/h/THLJWxwCcCQVq
Nl0sM6UXl/dyfpT0w5v1xmCISgQQEQIACgUCPijtzmFAxgACgkQboibnTHm45ih
2gCg+SBttC1AUmuZgHSiRxe1XR+FMsaOnkynSxkrA00twkG37t/UzF/0bUYiEYE
EhECAAYFAj 6STVcACgkQYfQNL90hPbpIFQCeM9foqWksqgScULlMoEv/USN0b3MA
niLeVdpdf6MAi9gLOhUI713BM8i8tCVHcmVnb3J5IFMuIFN1dHRLciA8Z3N1dHRL
ckBwb2JveC5jb20+iFYEEExECABYFAjnjo2kECwoDBAMVawIDFgIBAheAAAOJECav
MdWEXf7drtaAnjgr0qNs0XbNC/TIpGuDWJWkhxxwAJ4+TknZCLBKlKZnJn8AsmwI
PpWA64hGBBARAgAGBQI57nvBAAoJEF1SHIzmsVAW8mkAo0x2QR1iXggQIknHd24B
NGtXlFp0AJ9by9b0iQb9jY2Nq2yL9G3xKMElCoicBBABAQAAGBQI57oHPAAoJEB9/
qQgDWpy9vNgD/RhKbHVRmORUKEGr059QexpN3YZxcE+k7T+u+c4g6n3u6G+qLYA
avdtvxEagBgGilyT3ZQk5Pt/2ss2+hCYJJechl+Eo320wPBrjx0Cl0wi7Nw+lIK5
acTtAt60zxHnLfIp8MJlRQpbIJ53ZActLq+hZjGR/DdzFu1vqoUQ+9XNiEYEEBEC
AAYFAj nujiTACgkQi0F7HfzLZWF/sgCgrA52wER511iftFEbNvltT1dxDcAoInq
gtduDy8FFkqclDkJ0LSBNZmgiEYEEBECAAYFAj nujiTACgkQGPUDgCTCeAIYFwCg
iAlS2rG6XYsQirh92R4Ixxv5uBiAAAniREG9/kPIRjFjuw1m+Aqne/WjbfieYEEBEC
AAYFAj nuk3wACgkQwvyGqiU5Rot6/QCg4bghKw6sGeX3x4UvWEglwlin7aoAniav
YOK9NfyRNPL1VYpZgJ4Gk7CNiEYEEBECAAYFAj nujqACgkQc4fikq0QxsSM8wCg
2g0e0v0Uy8KX+K3YFFKQb/V0p2kAn0ViZPCMDrdKsP6yxhr23HNX5y6pid8DBRA5
72dw4x4yPUCuMFIrAKNAKCH0uqkD2kndjGwd5JNq04aQFhcWACgx5nDxSqmXk6R
TGMwZYbmoA530yuIPwMFEDn8w4l3zinFj6EuIBECpKsAoJYAg1KK0h3im204IkyY
7n3CK/qeAKCqcf7CZ/uld5CLfZixJGZiZT99IhGBBARAgAGBQI70TSLAAoJEEJ0o
B2QsN+N1bu4AnjQDseKJXvhSL7kPBk6oDuru/J20AJ9vYrahks6NoBvRWZ8B7H66
DymaeYkAlQMFEs6C1c07bznZmp0IQEBXscD/1X1sTB3Ag1w8aMJxLhpXeBrPikd
8mbs06FTD26CTK4SQuR04nBLdkoaxItfPuIf3SyTR7NQijH7Mfo+75Lpat4FjSr
QPhZleWkjoU78KYLaIFaUTkoCZMhJEKfWvS+gKbP8FQR2TI3jHWjGJnRcMMA/PZ2
C0kyGZsL1UgPBW2diEYEEBECAAYFAjs6EbEACgkQgb3TxA4fm3m9hQCemTzB3clG
2FLlU2k2Uty7NHYVKs4AoIzNsZMvtSQZGhB+/jM3E5GzAiYMiEYEEBECAAYFAjuI
QYcACgkQUgAcLY4JAiMxiwCcDq1QzMkLiyTzuS2qYusIBibYdVKAoKfAJBuR1EiZ
NkqHoKfviFeB4NHxiEYEEBECAAYFAj vgdjgACgkQXmpCkpB92WaNjQCgpxoHhw2C
418T2DWO0TbE19okarIAoIBoWrpD4aid+OVJYIZ1iRLho1hIiEYEEBECAAYFAj wR

```

LcAACGkQps3e7rs72bg6YgCeLAM2vcwu8g1Nz9UdSy0+tDhbMHkAn1RtZ0hCMFRA
J4nqL47vYiQ49ISciEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+xjHPZACeM9xZiELl
COKdFLZC6mGrGj0uh44An3derychCV2kZHEkxXIextWH0WsnIEYEEBECAAYFAjwR
GzwACgkQIGvIgzMMSnVABwCggRqLrHTDwkzJYpPMU4t3+JHl3uAAn2xGrUGxKATs
ZdXDu171n50YJa5CiEYEEExECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsFBACfSZrFGiWn
XxwPAXZfnW69QXtavNcAoKLpt6/U+ms+MJk3RB9XuKe7lo5liEYEEhECAAYFAj0H
sGgACgkQIFnFvPdqM/UJJwCgogtFxooblyTTa2tnqzchLAGLnTEAoInj40lhkcjC
+VML7FM+mKWGPrTdiEYEEExECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtTFBwCghZ9L7nxV
qQtMhtqSY720XygM02MAnRebMkouZedp4rFVCxqF0koTM5NQijwEEgEBAAYFAj0H
sEwACgkQfEtnbaA0FW0CCwQAqiQnXTXABp4VrIjCCTdrdn10/u4GWW/OUfQXP0IK
Igoe0fCMM60Sa9RZyddmrLLYeDk8vkPbdIAxdaqZ3WYq0wLWCqu/9C3YPS7mIzDk
HN+eJbjvSP697mQnu1uul0qu52sQKGe83WAS6fioz1YTKEnoDKQCdDCU7S+K7Eud
wG6IRgQEQIABgUCPqetMgAKCRC1UrBDdzkF1naHAJ46joUFFC0BBx+bwSP/d0qf
1Kl62wCfRdKyAp88it85PW4gecy6kRKfyCInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8
wQqHTV0uBACCzT3oYFZVfaeB2gu2ja7SgG049T2TscWZR+vuI0GTnpW9DQWJu6D
wiQWcu5s3rIUCY/8vDKfYr6qYUN1P+cvKIftNEfNcHqknrujRBLMG1/42Wlw+jqk
tWiSkXDDbGIBs6k7hslFalHolK5eF/sAv61E80BJVLlBk+lm2yzcQ4ibBBIBAQAQ
BQI9B7BdAAoJENbgof5PvirdiuQD+Ln+qrC39iLPhu1JWRlg8cVrRq2kMX8Rgk/o
PMXvryWNequbYFr19/5WZYWKLLUpQunaSjh4b2MFuqAdmDozRc1MQcG1kNW8K9F
wNCCJ50dmIgoi3LXvBHGwaqta8A9ckV/Y94Y+VYPU0U4KQCDW2+Ke17vefTrYNH
0Gk9chaIRgQTEQIABgUCPQgh8AAKCRDYyJfXw6BSwy0iAKDbGs0oZZ18LRdx8Ljz
SuQID3cRhACg4xYcTAxhvonB0brLEV68+c1mkaIRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCM
oyfbQzugh+1RAJ0VJk3+EjuXmmZi2t1kSX+fJcsLPgCfc76HizlZy99CVw17JNsT
x7S9o9mIRgQSEQIABgUCPfd/PQAKCRDXyjq6L+h1zDLUAJ9CgUMXNkimqDjC8hk+
4mXTWY+8VQCfcyJ6jSgQNGj fUuaYYfFNRn+LiwyIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+
T15/A6XhCCd6AJ9CLO/EEozb1hkumNK+hR2V4Ca5XQCfTurBrSPFqa64XGvViPiF
tm5c7V2IRgQTEQIABgUCPfeHGAACRBRWsdFAWfK0JboAJ4+u0ACS2bHcCMk4qAl
3LM+vyPDPwCggM/gQhV5vc08U+9WGHGBJxzMpGSIRgQEQIABgUCPfgGggAKCRAJ
IrQUEER3XcjQAJ9YLe8ARydx5sgE2NF3yt79Ra14xACCyZFu67d74lpm+BR7M1
/0/fFH+IRgQEQIABgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0L5IaAJ9CMLhQkY92ybMBHQZX
glrAyvX03QCfTdGwgDvnUJyskQyFGZ9LnbtrxWCISgQEQIACgUCPiJtZQMFAxGA
CgkQboibnThM45jAewCfaVTRu4IRnQ/RPSIXMEEBQgRMazQAn3fN8DV0VULZH7uo
TN7vIJT5AwUHiEYEEhECAAYFAj6STVYACgkQYfQNL90hPbqvbQCfUstEQfLQHA0L
0Y6+Nz26QsBuc30An3BfepjYD89bUaX0Dn41Na+yiPKpuQINBdnjXC4QCAD0UBPS
0UsYU8KA9uFCN/RNUtKzx/W16jJpYxqvCdKxbj3pI7cbmMQtwLHgIcwTC/jSHGx
cJB8JcVHQeaf87XvHt06G64a0ZAX+oAELe3T+nzSdQ1HttSplWPqzkH0AvoMdCf+
ZmM738cTLrUHTIkgc/yGzUyXiV+m0bCsUBYGdSLgUwS2hC196r8ELxPqAVVHrDJa
6GPVH+zfywkWauKUkn1TiVnM8JjQiC9x7V+tix9xisysGAG+XPH+jYn9c4q781Nc
psD/hLG8IKd1AjlfSnxS9TD+W0g3g2VdzfcTy64e1z4o6XC/XJssQQLPYmsnVvx
3LnfIZJlJS0+aTQ7AAMFCADKSx17M4TC9nEkt3xzx9Wl4qc73J1RqF3+tcNLj2Et
zcbKBxynifY/m3FJdJcDvbsaJUubBE3Kze+SZih9gU35yZU81++Wq0KhqcpDK9L
qnK3/+3YKqiXV64+Vq43dQXu1C2nsgzQ4vPZ15dgeRLbK+4ez/Gt1fm/YJ86EA6t
UGiZzo37N7wodPoBLfrL+8xRimC2kFK5v0CdsU50HZv4v55t2oHRI5FRWJN6GGUH
eDORcCvzkeulvNxomKaA0yRMMLwzch/kF2eQs36veVwzENiKDub28PCuhrFXP7ke
q/Ybz19GIsJFSd7LemnzUTskMoQhPjXmLshsLXhi3Km6iEYEGBECAAYFAjnXC4A
CgkQIBUx1YRd/t15/wCeK53sTVsgbjDv984yiaHxGzKz9sAn1jpwcaKsxGC0ayc
sTEQABKREX0m
=fxvp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.465. Koichi Suzuki <metal@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/AE562682 2004-05-23 SUZUKI Koichi <metal@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 92B9 A202 B5AB 8CB6 89FC 6DD1 5737 C702 AE56 2682
sub 4096g/730E604B 2004-05-23

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibECwLw0RBACy/obrnveQb489t+RYYeX4nXBW31V2DeDxv7YwEy4lA1K1ExoX
lcmeLh/uQT1hoH9woQW0BXIM5ilBkrf55DVfrjJ6usonwPVoBoiShdWy8j0J1SA1
l2jJswK2jMrPsqu4NBZozpaJQ4pofLsI7WftqClzV5CWfC18vMbNrZZT+wCg1HCw
NXUwCL5TYkrLTNCZfGh/QrED/RbVx2hctxSwy2FpG+xxKKpahtGrSfHX0otxFz3R
nx8ohWaBEnUjuT0ahJrFsa7yxmPNp78+0a7BgaxIMLEe0z2bprcAEqz9xDgWS5qG
rxL+so/837fuqMfMy0C9TNgQ4UzzFv7Q/MSP/vgxWZdjTSWZGyduFkFRzNmNLdRA

```



```
wlGWA/9QUX7ob5EQBGsAMABhcMwLahjKuXNcFDfa3He8km4fnzxFL7ySePKioxZZ
eVt9zK/QDVCYTtHXPiLGDQ+FphIKWZy0lv9fSuwH/VWE+QBT09CUCuiFBRX20tPN
WSHiZiIbZc8ldStuq8EZp0HL+liHhtftHWHH+Vy708g74cXYUbQhU1VaVUtJIEtv
aWNoaSA8bWV0YwXARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkCwLW0CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMwAGECHECF4AACGkQVzfHAQ5WJoL1tgCgt1IVzmHVdA3C5YtLbx0qyo5p
k/oAn04MSF3fFr2jxJfUvCoPIVU/d0GXuQQNBECwLi4QEACR+yJIOcf/CfQ0p2yY
Ny1QpBm4Rm+NnkJLAPX0ZKxxfa5cHQpQRL0anbbihRYA3x+Tlmd7zR9rTX/Hg+z
nMLdVE9mGz57Mex+GZMUa5RfXBP6RgGsnDfXVAXBjqWlZAZ4zFi04vQx8SCwGK6r
67etzvTM+iujcPK2lzQippkG8AmaBNHlhl+vhV+ILpLP+0Y5Z8YY617DZFLB58ir
dx043vL5P1vQjFCpD6gJ0nIyAdJ00aT3ALUtrtXoIn+6Cf7sh/qtcNbR6I4FIutx
Le1ujb4nniziZ1i0TW1AkNxxqwwD0eYQjxZrHEK0CTkE0BmUsR5iQp3Zghq46yVYv
VdFmbdZJ2rjGZJqZDMqUtNqpaqK3rPLknJt30Iz0uDWoZ5ttNf+XmfM+4mrEuHTV
0xpAbW5AL1BpUskMBAcqm30/aEBARdi4cKoVkBNS3m3FM/KGFMjGZc781DGKLhyr
aVNPj6Bmvlz05f0o+UHHavLhz8becfDRA+9ue2mmtFdZXdGMz6LL8cPKRLegZlo
4vbQ4hz/9UzGBUJVVJG8X85x6fhtRkRgLTAGentGvZd0Tm0PMODMoECtALPSJKXd
P3iJLL2iaPaMUNJSI6449aku6aT6J77/OFTWcNLaYntF1goNLTQiTBjKj+ESwfVs
WznjFNx8+boTyKXj/HjZq9KtdwADBw/8DDW5LTYmzCvpZk8z0vG6LkjdPurn+97b
epaw26XLbQvXnxAg40ho1Maki94vDzPHTxj9rLaAv1xtoShtzBfKXum2umFxA+eo
WTnQwGaU+t3U6ndDU7PIqKgjl3x7ufaDT9pjR5BnfWmg59uQ0sJPCdMFpe9MICxa
d55yU9fyPcadmSvfFPr+4vYe5IWFdijfTDc89eTAer6eTKvhRyAwRJP0pjeytTfM
yYwmflv2vZ5RHh1BmMfVVQ35PmeySGKCBu674m4MLENsyyoLtZrnhGt+UfB0oCr
ImbmI/OIggeHv7jJLgdnQtZXbHJpr2R4GiJSFe0V3Dh33jkw3xS6iroG8+n2SMCg
E8iu0M1S/9rrjSVtmJi9ziaqdPtZuX2GHFBfD09dXCF76Vc+c2JLDM0w7Wyzwgw
W7IQtnX/Ld2TkBcWq5bCs7/G0Y0GxwWF+5PGE7ajwNtnEDoFVHRdbiFQk0i0Ve+R
/yKEpDsCGI0LenCekQiefNSsTVJ2KkF5u5WZew/hcmtlKzQ+Iwt70xpriEak/y5
UJn/e2nX52BWQA8x1x2g0FwVoyeXTe12AxLpLKcIXZTi2IT2wK7Xs/rJtypwI0kv
j60zDWQpu0tzKcPm8B17SYTZDD5NhoHD19io6IAw4VCAusne+VQgI42KPap8XJnK
f0Co/EDR+ymISQYEQIACQUCLAUlGIBDAKCRBXN8cCrlymgsupAJ4iTiPj5Eh8
HfhJj3uNv7V2KbhIOQCfacugQ/nUetHWqzg9Pv5WEbCKjEQ=
=xwme
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.466. Ryusuke SUZUKI <ryusuke@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/2630ECE1F275CA22 2016-12-25 [SC] [expires: 2019-12-25]
     Key fingerprint = DE5F 8C81 BEB6 81F9 6180 0979 2630 ECE1 F275 CA22
uid  Ryusuke SUZUKI <ryusuke@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/A296632D2F77A633 2016-12-25 [E] [expires: 2019-12-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFhfulkBCADghfA5ENHMjpv7L079jDd4leShRPJNX4X8IP9q6xFtq5ht2Shk
q2wDZmGyma3XD7DV1lBLl8B+1kX5qbtOxhNddavPshgA4ztgFJ9KIZkiLR4wojS
IGL4NdTuGMDZr76mmNTYtB0ANsd9lsigD56YUC7EU3Hfj+2zzHTwYupbIl3FvuIH
hLUoGcL9DUQ63hBIX/kd0mJmDtkDGY5MfulgxQzEGDpYPZR7KaGKsOdMgdENbo9q
at7byWPB+Jkz2ZiA0lmsaa/C2yNsie/y4veTRtjFnF0rfJpP0eU+HwoNw4qUmy0c
07LK+4fv3QcG8nJAT4vKijEqeVQKiixVmlqzABEBAAG0JFJ5dXN1a2UgU1VaVUtJ
IDxyeXVzdWt1QEYyZWVUCU0ub3JnPokBPQTAQoAJwUCWF+6WQIBAwUJBaOagAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAM0zh8nXKIqqsCADX+RbHqWbXlkqo
7W7ImmHd4Ly/Viy4/tev5Jub2gh6HkYZL8LI1oLJTJTvzKntIUuja/ley0wBe6xp
cCEiYHvLQJGaqAPueaxrsxLAGoRgDen1lQDFpKfdaVa5zgC+6DkvQ57nF0sHv0Z/
UXxKdFggFvAdN+zv4ZGkTHISwx7gTRxRE06ue8yjc4RAAQCuH32UPkB40roCwLM
OgUcKEqXZdsdmdC5tzzm00XZ+ERqXyw0kqoL7dVf8GdI9a6dPpJcMfDRRBZxd9VY
BED65d0S1BtC5MfAefj03KLZAwq/FAU5haD0eFpa98d3t3mvMCXXW1qJHdqHDx/
VsvxniJiIEYEeBEKAAYFAhfvD4ACgkQG5rRvmPSlyR84wCg2xlQb2lRL2ygHbEF
ahM9uDpE65AAoK5YMrf9U460FDzc7bRtt80w8WvcuQENBFhfulkBCADwhccM6RkH
Z47y+jhHPm203am0U0XQ78UcL2UC0Iu3oJHicuWU0S0vaPMMRC5lhEQSFv3kMRp/
+LD7nAQArg2U+Acu777x00bi88z943YTtyFfx3rMkc9vRunndLS2crBM4a1aDmm9
9BVRQ8FqYqF52oh00tN7CLHFgl1ki2m8ADupWr1QnPqNlxPcI4Ea4QKxkhSxb/v3w
nNV8iWwaQRQ7KIVUJf1kQ7ns5jnaLU6gUQNQFk4zyJBojVTte73owgXSrreka8He
2Dfq03ax6j+7V12ym0/3enk/OzE6q0i01Bjls1P1EcqLlphiDbHZiPv3FQv3VTDp
8v2z2GGu/Gw5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1hfulkCGwwFCQWjmoAACGkQJjDs4fJ1
yiJFawf/SzI9FPtkuEKepfGG0kgxx7zsLER/K157ZcbB2jdrKcHoxajV0fk2gEJ
```

```
Exyya+B6SBZnNAYeXhxpRywgPQsh2Z436oTfRdz3D+kFhiW2pl6ri/S0U8QX7HZ3
67+Uf08Q4L9JQhbcqsC7v9beQd/i7BKVGGBQ8Cmsmn2Kpug7/3Ep+i6/vrAwc9GG
koTWh6Dkck69rkwChB/r/HLsB+Ye41cgAQY90t/JIByBFmF+LaP8P8x0lnjlyZu
TSYat19BBa00maCnwGs73wyH5Wqyy8SPx674ulXAKx+0A0vgyX9uSZ8W4pa00mL
lh7ts0cGNl6ajj5owgBpxc/79Tvbqbw==
=q0M7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.467. Gary W. Swearingen <garys@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/FAA48AD5 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
    Key fingerprint = 8292 CC3E 81B5 E54F E3DD F987 FA52 E643 FAA4 8AD5
uid Gary W. Swearingen <garys@freebsd.org>
sub 2048g/E34C3CA0 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEMJW1ERBACGUsHdqFuQjrrtjpvx2pQ7GpZYl+HS/jVPn+0MjMcZwRtk2T+g
b0/EzS/0oe0qv1biX/aZN19T31JGdlSm8FumpTc9zPgh830omLJx8V3g8wi0ZHzl
UjGa2MkmaCEVeP5bX/NyRljP6fnp0y+5h4F0WcpkqwlXRuh0zM8UgpXlwCgjjPk
0CLi2jSVsnqIKtMdun0fsd0D/RaALnZrVkgTQfDX6MDolWs+ADGj8rGtmdN5TIoo
ivJvilG/5HSL2nsq0cIKWA+C4LZqzMIlo5iPSz3BijMc1Ni6LaQo4E4zv7ID5fs
fXsMhiE7H2KNSGTjmmL/8Weq8Zgpu9TBD8CHUZLD6BU4Wmm9I/R49A16T5Gbylgs
fEwaA/0VYP+u8TEechtQLuAfOwL2ruFE0YKmnXq2S7MixFvSNaRilB/t41I1YcZ
mcWbRLIBezvchl5qRommEKfp/sWVcocR+AuSTcLT3683SkeJ+9205bFx9xXJnrE
PBhqjMmRNNlmijcBFZHK+W7tCJQBbLGJkpLfqlfVkJ+rY/NVrQmR2FyeSBXLiBT
d2VhcmLuz2VuIDxnYXJ5c0BmcmlVYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCQwlbUQIbAwUJ
A8JnAAYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEPpS5kP6pIrVGPkAn0i58Ikn
S9M9e7cMI9Fis6lXDoAxAJ9eRxEgPn3aQ4DZ20bnuKbKSqcw7kCDQRDCVtWEAgA
7jU7l7ssKXwc+/ynNfiLAm9nvCY4jMw+CK6hwhtu0mrgFH14jeEY8wRVBr0UkVi9
Y13Z3qkTk5DD4iX9f25iK8PJELU5XJWStuX64hIEyqowRZ5KkvsdydHjQ1x2koS5
oTW5kd2nWChnBKI7iWPgRnFnfthrXE83ZY1sV+/0BRZH1ZS5KVx0zClcoTiTE5Q0
Q4Py1vLS/Bw95Nhejef7gSf6fN+iV2DQn8KDF81+MIj1jTWt5LDa80G+T5yGWeuz
asAZVzBfPEHbWbVmRjT9Ajmump1D/0gUvXsR0fnpVfPTEFJ/MbLdcV1kyTtI9YLm
Ewnov/J31bGCDlhGjYfaLwADBwf/TBu+b48oCl0PFJznnNGVVJUdD528hfVor4Wy
3ph3KXSfays0mG1xo+nQ3JpdzbC3nXgfVGM2wGvFEgq7ogBZ9YZNzwSP0vseJlwn
oXNKvKKDdCyVJC6Xi0Pd6L4beJRTjxf0LPQUjYdQbwrk2RqHXZ/RUapYjlf0WS2L
4ZqHiMo07ZIAj/bdBKxySu8qVs3zmu59SE+ZQgxSXwxw2mF09XWOLgXsKTfhXlkl
ZyKhjcSlVfjy4SXiXy2zFCh9+T0eiCeEzz5kS0QkA3np0ooIFftI2q0IKbH0ExSA
Yw0ocuVEW7eLzeBfCoDa0SoapeXcjyF7KbiDwQ8xu9gEiUkpXYhPBBgRagAPBQJD
CVtWAhsMBQkDwmcAAAJEPpS5kP6pIrV3wIAiAehy9Ttb00FbjcevJetKN5PWe9
AJ9XhpsYKAYHxoZLFzGdR3EGBJNAbQ==
=EQLl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.468. Yoshihiro Takahashi <nyan@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/6624859E 2012-11-18
    Key fingerprint = 1CA5 445E 7ABD BC21 AEC0 7B89 47D7 4EFF 6624 859E
uid Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@furiru.org>
uid Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@FreeBSD.org>
uid Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@jp.FreeBSD.org>
sub 4096R/362726EA 2012-11-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFCoqBgBEADvAhhsueXLY9p5o64s9mJurSLsMqeGPVi5HJHG4TezSfDYbcnM
kb182B/1L7Fx8LAU8c63g2x24n5xCcqZtXD/sgwNrceIaqJl1zh0TQIUw+omZoIs
ZR7Zd+KiYBo1TuyXGnjs+S/bRX14gbdFzDUH6wp0RGdvvjXW6n8n1lkDwgGNVZm
iz0nAoMqMLLSqaue8tECVG/JFRxQVA/b7LXqJP0/LGdLdqjzfiwHq9FoSveTU5Tw
tYicKLMW8PInDkG/kH++MjVXQL+ALhL2Uuf2hw1RLvQE99qcMaqc/QjdFzb6Dhcn
8iqWfgs6ZuL2ftB6vCe/hSTstPh55HybnJkWM4FTm5UBFxFpvmK+xulu/hLbUTjd
```

jQ7mT7AH0sD4uCG0cppVI8r4cU1jHj9+SI/Z51gE7Ma1h5t4NxqLLUJWvLBRMuYW
B0/uKmxkwaSgXKLdtP9uBLh34whh0y0h8jqBzz4UWmLTFNFJTjbYYCMzvcNeelA
lhUrmraRabdYXRfcqTruLeXXWJxfuf/uJjqK209u9QhKZWLpupD8PVJge6ywir1
Hh9R8prmAjh207dEKUfHiGCI7DEeHnzyp90wzW0IyzUbjKw+53kmBI0ZtoA0+s
4CuiPfaWRfHxck2jL/zwQ0yDgdbA4L/2CctfBALstR5W9TgutCjf3Jf0QARAQAB
tCVZb3NoaWhpcm8gVEFLQUhBU0hJIDxueWFuQgZ1cmlydS5vcmc+iQI7BBMBAgA
AhsDBgsJCAcAcAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKt6/wIZAQAQAKCRBH107/ZiSF
nojtD/9/zby5aUYThgdli2sU5gx7J6tC+XCVJpAQ9ZRzkWHiZ1d8gvVfd9LDyxJ
AMtDR4HDglpEeAJ3qT//CzHEqETu0clWsfm05NoFHxs0U3uBX0v10Z2gjBMDG7CX
Lz1hJYdJtHZbViP9jH6j6JLBT3av0mMLgHrGKlNdrj0qoLYKh2DjuDk/Pl4JzHdZ
g6iBmmlR0ZvekTpEcHy4pb3b8k1q0k7izLvnPmUmE9wyjc1qxm+c1PxttrauK90ET
JlTeaw914fe+FfsPet7ZgX+cgIEDQTW4logRb/OtFBRq4BX6/KKdkcYQ2GjjsuNf
w+tkFLL1nziinxE4MDdSAh0PgSzAF6IEqZ5K3zvH+r0k/Pm3B180/PpZ6pwPiryl
jLI0CONb+Xj2HWG6yEP8cQ6LypZ1VIu6tLN8Gjw344h5dDVTV1poxzitVUHKIANG
bk/8MoZNt+HZXnX0Mu6ZEm9927DJgzAcnjcZQaJz44nGqxS289ZL0ds6EB+hCylN
3nGgrw0UKvIdT9LX3PJUSJ8s0EdYl7ZFUnIRxIk0s37zSPxpkXsMqnV1g8FV8960
ep2KGdAU3ufuL4R1e78th8bpiv8pUz71ElgEs/FsmBZFln5CYw+5qvV4xGkxRGg
b9K0XSpbDwiqEFa08gc3TMk6aL8SGnhF0nfMPAp3mBx0gqPgIhGBBARAgAGBQJQ
q4JyAAoJEIzmBQCDLlgfRVkAn1nCdo0S+/J7e26tzpKD3JWJdAxyAKC6uaRrAQqs
0n3PTQaRwn61A5bNgbQmWw9zaGloaXJvIFRBS0FIQVNISSA8bnlhbkBGcmVLQlNE
Lm9yZz6JAjgEEwECACICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQq3sA
AAoJEEfXTv9mJIWeX/gP/RWzV4hVV083LqTid38eA78M5lr/tv0I4pF50EdWKjdy
v44/sXZrTSSSWIepLd9088/TySk9Rlhmql14wPCaihDz8fm0t2969cdoNVsRJwjp
MU0aFauVU8xN5a79/1qilTxUle/FfR55nKzF9c0WwG7kLMUTpRZqgxf00ETuPkns
wzTiBPK+1KALPPLRwbXlowi9XhTt/yPqW0Ur7rYe+/xZD0gUtN+w1XqB0wM8wJbI
ILde0UfUG6ZxoL3rJXWLFx8bUR/vnrviZGUwtvvtAuL/6zi0dkdzdQ5lw08Gq7a
SrwgsxWcfJxc/SVMu6CANQ+0LR7b0YewMXmwlafN73QwjCyduXjpPgvVcAaeRh0
p5xZ4FeFWX60IYw4PH6sdaGK+20a1cn0xTiP3nLgaWwWTQZEQ3/u0Gn3RWXqLt
MbvP/E/nyAlK+5zQREmc5EBjPoH5XG0akccxXUJcprIVpE9CqDuMCI4kcSS0IxxK
uRQpBp52BN+dmu9botGEMWULHcdA1A4+6DNVyx9au2S8A9C6EwBNT19Fi4NnpV/
Q61G+HCPDutkq4Ff+/BJnhCorjuZrRNWGkksBtGC72Wf1zpsVL2G/416LpDitDV7
dB3F5KzNvRCw5fAYC1ux27YbfcB/IzL2JEmubnwbw1wQWDWRkv+xmZVkcVkuEveL
iEYEEBCAAYFALCrgnUACgkQhmYFAIOUuB+/lgCfcAcTtFtJv1VvevWqfBiJUGn1
GBwAn2Dl6wVZkp0aZ+A3J1VuXZxR7SBAAtCLZb3NoaWhpcm8gVEFLQUhBU0hJIDxu
eWFuQgPwLkZyZWVU0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgUCUKt32wIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBByCAwECBgECF4AACGkQR9d0/2YkhZ47NRAA0GkzsxudFNBPICJwvqNk04FP
eMy2jd7MVyQpsykH0zobT9sPR5qm8/imY+ZJhHmC9sdYhHgX30zTum/4NBPMA5Vv
e8zMfCk5JZKy8IQcxXS/qqnK6K/02hvPLY+BawacPCjMTuk6iW0dQM0bTBVIAorP
Wy/ILo1U1/iaHaaDX3JtayB4fFHYRXLJqXk200gnd0u0z8By6RKwvAhXRjHDZNG
T30emKR9UWuHbhRIRAmb73Cfwgpp5anV52x/RdmfAUe3HuYZRIsn0x/Jpamm3bwP0
JwuYnjT4B70ho8KLA+/JyIjYB/yqf5d0ab86ZfG3nfhU3309rPZdYnnPxL5XQMUZ
mb8K0ic+/aKwWQfWwGGFql+kKYZijtTbhd9BY4YoP01vrBv/g5EMiINJ+rKNv4VB
sQucGLNYiWE3qbcP7LftCkAbIJMQtJH1wncn10A/HxgAEQrskwIiKgAlucDCi03e
AkmnyyyFmuHkiDcEfttiTM7YzcbW4JD0BQ2tCGM8EKfjdvwKhpXzMDGZceS0pgTJ
QLzn+/wdjekDJ1TTTVLBR0sBJt4Lld0D1y4X+gbf+v0Tw5WRSTN089edx5oUicrJS
S4U/7CZvMeQtF4ag1La/y0Q0BiDm3FdAS8bL/HkFps6pJ2LcWRZR3uV0v0o0bu1s
fFwNaUv3uVco/0bXJ0mIRgQQEQIABGUUCUKuCdQAKCRGZgUAg5S4H28kAJ9WA9LZ
W+10hMpUM0vI30+vuBsaCQCfZXGowv1EpV5TEhxuyT8onEKkfDW5Ag0EUKioGAEQ
A0ZFJo0eUZNPonx2ert/qfG9bYgKHJdEhy1IyBvPryrU3Wf0pmhafBQNiWJT2mL/
HQwUH00S7zvBMeHnmKDLV3IhapRXBm697ka6iLVpsTghS7QZs13xZKt7rjLcQET
xNrDWM5i+KKvTgIisk38nRmE7PG2tGV1wiNqD+zIWpA+LI330cr/kZog2FUI5rfv
9o0qMfhfP6vpQjuss9A32c4i9M03CQ56CS0tF5jYUXVRyUllcc+s6GMq0fpJIjbe
Bz1wP4x7qrM54N3KQULZkEhKJSm1r1U16cMqW/2zKtWk4Hhb5ki0iedPBHVgU7n
R+zC4uZt8sgY0njy2bN8qtjF+7wsrQzNA5wGjg9riZIHg8r7GcIcGpPZ8lismTtm
VBMrZHazeax0Fo7zinmY153Vh9gFBrjdN6ha7MEmnfWJQwncBZgQkAwYRhCRF4AL
8xxxVU+XCnuExUqajkuF9VF0geB1UMvHIwC241iDliriGcbzAPcT0omrb9FML27y
oq2AcnNBWpLVsky7CCGeuRtuzj0GxzkzKUgiSf/r+qGIAXVA1SAaMnM/Fl1byEuU
NnYuz0AGsFgt62rWExrWL98qEikH888Zb7ZA88gWYIKIsSrIirxm011AKJofRyJt
17ZSrD+3cQD9zeo0n0R+Q9n+Mt4iE5LUPi9RipXH/YA3ABEBAAGJAHEGAECAAKF
ALCoBgCGwACGkQR9d0/2YkhZ6JHQ/9FPn8MzbHuK0B7xJzvdY9L5R5zpXVhXbQ
bxx5eoeNnrTZAAXN0mqh6jKG024gkmhJDXY4NLon37wGh9ZMms5gcqbP9i1451uX
lbub9URXR7FBGV9ueq+aTznU40q5TbDdJ+bEuVf3FLRMTfLgWbTkt1IC8XwZn/V
OqkLZdi2EifIBh1IXMLhAGFIkfbApiMJ3n54xtL/bM9WrRNVJ0pFW5vXeIk33QX3
jGewvBuv8zMBhdZnBQHKMiAEBX1Ga8GT55P8kAP93oG1hJsB4N+TgZFWjZqKfK0
v9NlpZfmintzP9zSRjy1boa0RiwUQB4K06t8Hwt6LgmbfKv3HbEsZtz8bDoM5Lm
KzNwULRwX/vM0zAVOBKLVtDNKGpKfDd+qGMX/vd6UgTZB5fXj8IeAk8yWsAA5pvp

```

zJxwFq9ULS+17v7dv0VmI3LVf9usWh2tHB8TC5Rbk/yGdhpnCg56mUVIe0KLBx9
r35uNLTxMP0bqc49GpEod5/PNMTZXePFkLF2E2MHpq9ZINIfmQoTjr9c0SEPM++6
DqEEB/V3uPwcFEJLMFMggHES2PcgetRz7R3KLnuQAvC1t4DJTTSQGhNEYTFcthfC
HZcVhNXG1EgX/32jPTQtIfs1UyI6GMybpHKYQasmXQe5aWfMnW70KyuJAzJEUCaW
818VCU0zxY=
=tAoH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.469. Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org >

```

pub 2048R/C016D977 2010-04-08
    Key fingerprint = 6AD2 BA99 8E3A 8DA6 DFC1 53CF DBD0 6001 C016 D977
uid Sahil Tandon <sahil@tandon.net>
uid Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org>
sub 2048R/F7776FBC 2010-04-08

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEu9UIUBCADIZp04fbzj8VTUxcUiw0+H8JhZeU7ItggiSPf2KYJ3LHsFM1Ch
BCewETgOM2LCAWkH+fwZkqdkl3NqIuE/9vv9gpoTkW7ezlnKNFhSgoFDjOnt+8fx
KUo0Qb7l7HuctYBPx0FXwNuYn2V97di1Ef3l5wRzQklwiJL3L9+Z+2AiZ3x62G1
H/88oeR8NeVSD5IvpcLQ9y8ksyZ9jw28YcnAKgUc0JwBX6/H0JoWM2QxwJ042dCp
KG7nFE6S0s10LL8+ZxrHlPtPDUMSjuC7Fy1l3K2ruA4cpCf4K28N0kKwVDIIW0pn
/V279skrDvkYkNnSbqSazshAiFHWmEWQFkTABEBAAG0IFNhaGlzIFRhbmdvbiA8
c2FoawxARnJlZUJTRC5vcmc+IQE2BBMBAGAgBQJLVCFAhsDBgsJCAcDAGQVAggD
BBYCAwECHgECF4AAAGCgk29BgAcAW2XfhJQgAxm07wUXZoxGt1+xNiLwdfmM/ipV
l/vHLs4G0uu89Vej3mw3dXq74VGNdepWtp9F+CnmvF75QYyuT4rrYk900VlTV+Nk
PvTmxL5G8EzL04Tb85ipGEdm/tKydP5qrjboCGijyrBBRZXarCT9YsJXYivyThE+
CLQNSSF6ZC7k78izDA6J6gn91psVru9q39UL4TAOp0+PRWQWwUc3P1LMw2sb+GpV
er9BtfDD8uaEc09atazPBp1tv00TrlFB36DUtJGKXjAerLx8jxsQWsp0s+ypHohs
0TEovHkx2g+XR5yr7dJmQv+ffJHADHyccBRhvQajwk8lKrBhAY/6p0xWbQfU2Fo
aWwgVGFuZG9uIDxzYWhpbEB0Yn5kb24ubmV0PokBNgQTAQIAIAUCS71SowIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJENvQYAHAFt13LnwIAJs0+cEol+2JJekC
lTvgOF2dUf46xwU9x7c5AbeVUSgBpSIctPQg08ILs0u3VpN3CWx/tfAw2R+Z9s0c
8MgIERuKAMwr3Vfua/KN8qwd77/GCDylbndnxdg1cTJhvuARyYJcm+ChN7wAcFXt4
Bs6jJ/gSEtdT+Yk34yg0q0aRRTl5uXaKoSz9KVcf/57dgmVSD3JxnzbXJF+6Hv5
FRIUZI6L+pbv4vf3nv0lvoR9ykuA8FgFdC5TPGX2eXFDECCKtME6qfxkM0l2aGHI
gcEQyUoi0QV299Kj4xw9i+mQTWf4S+q0yBsJYJGe8tbGJNm8c0iSoXG9hUz88Zak
HpD8VI65AQ0ES71QhQEIANV6IEZPecqdnNEyKNoC0itjHjvHA0JB3HZZBBPaNK06n
TAMntmsgvpnC+mv0GYYzDpGtQ+nfp0QkHpa0rs9K7b5JA7MABnursTn91p/sveRb
en0g7IwJnddwVyy8G51QEd/0Pa76yjs0mdQ0EE5gSarBCQwpmV0mBSgaJ2xUIu1F
+wcd2I6g5ii30B5Tnd60J81USoTTYCdcYtus5ZwPkBew1FD4CZNhstWka6iSKBpb
falSp8ZAZvEu0EA+WSf40YVC3nQb18ULnv1DfKkUukxRdQg+0SWkwIJbyRbixiGZ
KMTBM2xiay8sjXupmEzruk7Fj/xK9aPrksGf1LTq3kAEQEAAYkBHwYQAQIACQUc
S71QhQIbDAACRDb0GABwBbZd0FYB/4jYDlkWSPesUSWT3kxHoxKukBtPvpnin/p
Zq/ISHN/tijisZ9jMjn5/2AN/C8IGcUqKR7i0Fd8J035ZA2qGPTTrIIwYQ62No5U
1RjM/OZPOL4jy6MwYvq44V0W46obr5RESZ3ZhF9yLFIjGDSGqAvWuiy3EMve99Tu
s9CDZBaZ2pXLIQC7Zg8LnatfdrSra/F+lXYKdFi2ddNRsTC2wR3fTnGJJL+fOM8r
zUwkMqixqG28TUDiyuFl0wyZIV8KJC8+wfsKLuySH337iSSzPWBKR0i0tFfE2j4Q
f7QcTM0mDn3lHgY/JpcmnSChPtGs5W8Ao9Dp3d6tlzA6iQSZ6iRQ
=jPKa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.470. TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/67F58F29 2009-05-17
    Key fingerprint = 6940 B575 FC4A FA26 C094 279A 4B9B 6326 67F5 8F29
uid TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org>
sub 2048g/18B112CD 2009-05-17

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```
mQGIBeOPodURBACCCL74hQbB00H/yUtv9No6sBynaWyH/bLLogfrVbNL+86XIKDz
yricgZ6/GDT4tbpaxs+o0wPdI0SrvvZuvvLfiV4ZxiCa8TNJF5/4GEzjKE89Pmtr
DMK/i4RCzhRfs+PzfQdTRA7aQ77mds/tYGJYsqk3m1bWw0GggMti4TBk4wCg21tx
RTopEa+HVDn1NTLGSAs9a/0D/3lvX6trmF07ENwCp4VGzBRTAZUAGGxziQ2zdjVD
WcIWP09PLxM1C1Cribbh5I0FoCsRUZeEsuLalZEVWZ204NqLRiRfuSD4ku6Rnd/k
DBwkHiDy03JfGyBBNEKUGvhXhhu53uij6ZXxNW9xR0KclDmrBxxEyj/Y/GYMte3b
gV0SA/97szSEf8LmQmUD1sd+VHDBaJ9Qe5xNEJ9+8ZfCsVh0zamLvrA0LnZY0mU
hPr61esTetdjDv1UAbn/OPTMfp4oY6/4Xa59APshxuK6urXaKExwWrvio40YTHq5
N0Bq73HwZV1beY+yP8wRRI4AzPoeHa+vI0hfIIJ0++v5u9Hrp7QjVEFLQVRTVSBu
b21vbmFyaSA8dG90YUBGcmVLQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSg+h1QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEEubYyZn9Y8pRqYAOIpC8dx4p/BaKVxueFlL
Jm/w5qD5AKCC5KSc0zMXM0Iq3FigA/tDjiy9LkCDQRKD6HVEAgAqVPZwxV9bFbv
PU20xAQ6HA8YxPp6QYUbb+r8AoRmqPNLoDqfNgLhMimj5nPEFLvBgDHQaPQcjcja
5Qiz7j3I8xFrBbkCrx8xp4XYAQ8An4iy8np4Ys/YjvDjittYUn8CywN4rVGippz
S8BDY9Ufjy6v9iFERXGEGcW3x5gFA3S1hGJZ308QhLWMw60achMadUnAXco030fe
q8eITtYJZN2MESq7G5TtaywDHz3Gg1K7m68bPeQaeAHwKBwC/0xvDtJ4uyq/Yp6
sQrlWJN50vaTnSA9q+b0tHQMvXQnxU0dVYgtE50jpPHApbc21Krc6H7a8VhNu9R
JTanZAEUEwADBggAgJlJY8XGr0VeYJ9F6S7F6pZKxyj/pYYBYA5dAI0mldf+cpvu
Knen7UT0b6CgkZGGLX0BbYwYsfzr3B4oS0P5ScqE5gNVeWrcItZrZV6fuA1ZGnNn
bvnEZ3xCZsb49CtfUcMLqNp1KGVGg1iVvh5YA7mtBmp6W12sq5YM4jx20ph+AHrs
8/eIts+MMJ70QDI+GoXtwgS5IfFQK4x62K8W0RAmp77/qvRE4hrdsL55UYwD1zuY
qzwfQVNaPNUUivDEYl6K3K5GYfkZ5zPz8iJ6sWtsuLEyG4CSWLwAtJj0Xuc71vN
W/gkbM4ZpQgqQGQDZvN44Sj/prcJlNbyh26ajohJBBgRagAJBQJKD6HVAhsMAAOJ
EEubYyZn9Y8p4EkaOI+bYGMuNB+i74EdgubvW/ftInfPAKDGbMzorrCBfYrnicTP
TljCoBbEow==
=0Wta
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.471. Romain Tarti`ere <romain@FreeBSD.org >

```
pub 3072R/5112336F 2010-04-09
Key fingerprint = 8234 9A78 E7C0 B807 0B59 80FF BA4D 1D95 5112 336F
uid Romain Tarti`ere <romain@blogreen.org>
uid Romain Tarti`ere (FreeBSD) <romain@FreeBSD.org>
sub 3072R/C1B2B656 2010-04-09
sub 3072R/8F8125F4 2010-04-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGNBEu/ZS8BDADJmVznn4GFY+Qaw2+bVErjMm7tNhbwZ5oP4q1eAqiIXM7td/2h
adGXRfTS8QvswU22+Y2AoSoe61kAsBnZWZ81eIbFrJDkz092S3s5d5Bs4gjlImKa
eRnJmb8pj9Bb/z++pwvyGJWowRiisxLy/9FBD0gNLDCVGuAeCMf+lHkc0bvwIdFb
xyndAni0o25LxZ1z4wbSGAr+zQ3Lni0Zvn+ESc9fapIeue387sxWdURfEMHSZCE6
0jHfj4jr7Wo1lxfJ7zaGQ0dhn31B3/WGx+m0vhPBdpb1j9IUQC4kzsh+m/bWx7p
+9TETcefiRuLmk0zbgVnQzLytTsjFoM6UNG+KMrrp7nMDmfrMkmVSnPns4GS7dB1
WKFDL0hn53Fa6LTVvy3fnlIpzhPB00fQVDrEADlc81JrVAW3sjqXMvFmNym2uAEy
zfAi90auI9gUhaGHqBHRaTv0Xfdfg38lfLRjE+OZq5tk0f5br8DwxK2c/+ryBELX
Fdvwt6GMDaGcJpCAEQEAAbQmUm9tYwLuIFRhcNRPw6hyZSA8cm9tYwLuQGJsb2dy
ZWVuLm9yZz6JAbsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJL
v2ZXAhkBAAOJELpNHZVREjNvKhol/RzpzVCNZwi7Wes0m9iM0KXRnGbsQ/OBKINk
VDt9PpBHNAvyve0cmLgBqysmSXlElir1hTqcj+Hlpx1rGv2+7M9faaIQG0cA87oV
pDJdv0rlqlSdSStIKNkMs2Zh1lhUyB5NCipYJJ2/ZjYVYrEp+vYQQBW1aKZPyXg
byp7ruikcU/uLHD07afqby59dYTHHfXqVTfhRmh3d+QL015TyY1kdZmrLUXDDgEo
Qa5sT6MR5Hmpagrg6KyytLb7KoE7ohGdJAuJLX2me2/tKJw3HzSpPk4PRahSEh+
3pn8S1DAjKvC7q23gaYbzfziid9QzJI5wLLPoint4elhDT3LKEbu+ado3V0HGE00
FL2XxooP7qvuiufYfYg8SVtIMk+KMDpduj9fNVVHIUqus9pWgMhyomRjXfX/Ubjj
BbaLArJp5Pbil2bRNxgKAJt4tBctwL4xpE0BcotBbhafP5gFSXf7vfKcM5U6/L7a
9/TVD6xgiWuAu7bZpDwm6hNVz0WPLX4hGBBARAgAGBQJLv2wiAAOJENjpoz//Vv9D
D8oAnj3Pw9kZ9kWEi7VQQL8Twt02Qks0oAJ9dznX6xi8TZeszsZNBaGTSjyEQkrQv
Um9tYwLuIFRhcNRPw6hyZSAoRnJLZUJTRCkgPHJvbWpFpbkBGcmVLQ1NELm9yZz6J
AbgEEwECACIFAKu/ZLACGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJELpN
HZVREjNvVRoMAKc80hlxuH+aDERjLg0ashdLHRY3+wbIkDnG9mVFiz+iELsxKNvA
7vxxhW/DPdMFMXXb056XfyRp4Y3ST2uWlws2TxgPRFtH1ddimYgyGwW0qAp4KUppB
Tju4mL9wZC13me2F2V93v0X2VoyLCJMvW81GwEBLttXD39q9heuKmkW0dJiFpod9
```



```

5UPS/Pirs31STd6yAvSwiYHzAf9+AJqvS1xqbqZSUGi5DfgJbkamQtXZngDrNlyF
pv4KjT3HmZptsrVC9BPq6Qva5DIeJiWV8r6uP/K9kwoQNxcEMSNTXimHVK01C4j
aVRBoCDY269ts7E37VgWfrooVn25xznIvyX0SH7+cLqw8BL9JUss+rXQe5v7fCmf
jbH/10nQf3q0Y3vaf0AlY69d+E14VZ5d0ZfRWZ01sbslUX+NkGi+SvDVB/HZLLo2
f46p/ceX7bpmML3WoUmyiXYuBR7+yq34/o9S4XhRJH8M43/B/7pfTt6g9K9966iJ
bzQXfLsuZnXibohGBBARAgAGBQJLv2wxAAoJENjpoz//Vv9DmuAAn3hysmbrg3yW
2Yz5oFA1R7CeQqc0AJ4stWRNYGLons/LPJW0id/UD3bsn7kBjQRLv2UvAQwApJpj
R4g/Bmhjq9iUi6nD4aEyy/7fZNIIdSdz3GhKhjLG4cyyzmlBdjW/cgiEkBqfckDnd
skdYloPj1p1u/R3oG5uhj8jfLTLY/Vs15nkSJUt0D0GG70ZLNETUdCxcEpcgag6x
zr1+bc4AXIehrMZKBESXYMsBMXeXH7CYDesFJ0srGdDlUDbzHJZXRA3b++i8ZWTn
/zN4MmHigzVwlyANX0UHQwf/XN7Hkm2L+ogmEBGJgmwC6gsV8TILMBhR9jRZ2VfS
3F0uLvaUoBL3e4Ca4LEVP7NsP4L8xwXokmUQYmgR5gBh5vWqJ6f0Qaak6RRcgYq
aGB5BNVJgczZ/y+Dbc/SYrZRT5AZ3C7yXWU8yB1iGwI6n6luGYdftt0/yHY2tPK
pJ5uGyZQMtyLkm9FiZ3CC8db45BA2LIKvnJEtHcUzt0m4mmXpLF2/UIuwQ0
jsDGEx0pqfDLmLqMKfXvOv+1+Ho2wEUp5A5rddkawe71DjWjPNsMMzCwe+2pABEB
AAGJAZ8EGAECaAKFAku/ZS8CGwACGkQuk0dLVESM2/LEAv/U0e7gYPimHpd+vnv
QTMKrx4PNbC7N/RLMY1i4K6e3T28CKPe3yh14MkyTeTxQj0xLE9/r1n2iaVWY1F
vrj22MR4M004rUJWvWdZe3FFZLhheLUw5wTAJPLm/cC9TkKW8+VpXc62TN05FKD
T+1arVlp5ZbkuI09W/LhJU4NuYVpRcTdmip0cK+k+DASHkFAU3o79JLqQ6aBbXN
2wtTGLhTGvUyVVL1UzpiFwFUP0eHJjXWvx3r70XyRYWStxwHo4MgVCDFAhGrUEUxt
lLe3bWcbBbdIL05dTv0lhYPDY6togf6j0wZ2i9G2CyB6bLM3U7+eRIXyIaABMr7
ibxqz9F2ZmzgIA64LRCBcvnxmJu2ZDUzjKh4URTFWMW1Cw062zLVIJk0Rxy34l
HGPv0/X8ebLUY6sFN08qu4TyjG+lHfrXZTcC0Q7JA//dSx/8cGmaQo4muEYJal2B
9PEvbrYgcdpGrwZ+V0mS204j/RvZJdJHUX8C0FXrLC6Ng3CnuQGNBEu/ZY8BDADe
UZmEJuCavuK6buMHgzW6u9BdCpQMUDRpM+3T7EITHnkYz9CjXpYNqiG4z407YKSZ
6hpBnuN22a67wiZKVlgsSzhVmk12hm0m3f4MZ0cpLQfjo0jXwoTevuEvGiN3aBbG
LUDRW5/qrAf5duGBiW0/Quus9Kiedn294Z7KkuijhESR9RXGXs/EegNr/vsGxzX
cfcJbH076Zyt8xbp2tNDPGIqik/8gV5T5QjldTs1nzav4BgPAeVnXURFx0PSCnfQ
Sn25Y12ZM9iltHFfTECNcXDCJEUmQ61o34JZI7zw8wTxRYxhCc9QkZSj2Cre3+/J
R7RGpuZ9m7Ftu8og+XetsCkEvToecF/9I19Fc3Lw+vv7Vq+hW7nKJuWgsAlHMnOL
Pkv7IHDmV/PIddvBrBrtI4ltPXJLp65HpYkG7xbdT+8KwTayVu2d/PHR1rbq3WZ6G
LA0Rw9kSkxKRBQYyoUHE8YntGb497GxgF3xM1/+o2Pu0oBE2i02C6YXx1MktbXkA
EQEAAYkBNwQYAQIACQUCS79ljwIbIAAKCRC6TR2VURIzb2ITDACgjTjK58PrSULW
hZnRYhRG0j68jYnCaIprpjNmoyBsk/9fHGJ7J3kLTTHQM7mBbRtzJh1eysQaZ4
JFupPYdkYnVdfnfbzxQ2YH7nA7MakCatX6bavIALxLfdRn5+Czc0VJZVLWMOYIs
XHsj8+s1xQ2qF5ULc2ZzqLWzcp95owuRnPM8h+1p/2md/nYqpWvrvUtAfNstV3q
Wu05dwd77vTbHHZtN01oTKh1m99vNRMD9c4MGGMiJ5BuPELfdap/sip00tyfk1E
ZH1H+FBEEbQ8hXEBm9DvuW50DRps6JvcQoYd6lNn0IgXnYDwQ7sJ5Mz6XfRjJVTH
a04SqiU8z4/y/YvOp2ASCm8dGxWzflFMQXs4Px/5ZFxm3Mo1MKC4PXDlT0TLu7jS
Le1th0r5YhRtws9dpmcly2aRohF/7WcX8oGgHfLrLdrVX45Qda8pTny2MU02+bt0
D0I9xnsPw9gc/oMcZf1G8kE/+iG0SeMnRQzEMxb6R/Q7ZPsT5cc=
=AUXU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.472. Sylvio Cesar Teixeira <sylvio@FreeBSD.org>

```

pub  2048R/AA7395A1 2009-10-28
      Key fingerprint = B319 6AAF 0016 4308 6D93  E652 3C5F 21A2 AA73 95A1
uid  Sylvio Cesar Teixeira (My key) <sylvio@FreeBSD.org>
sub  2048R/F758F556 2009-10-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBERoxHYBCAD8d4HA1tGibcHpjy0TeiQ7+yclqvB8bzWazJf10eHwHcY+Rt46
gVxADP5QPLhMaiw4nYNr+bSg+RDI0G3bmxdZpmw38508Nwd/W8XjgQSV/PhnjU0
pfrvhXfmGG/f6C5D5D+IRJ5dffW65YuDXTsIPT0uBCwmq9NSRK0/w4VZBL1+ihDi
oDhAwnkxfafXN5luY98o1GVxQnpd/ZKjb+lsvAwsoXDSjn3R2bGZbA2LBIFh1Y2f
KHa1vL4p5ZaNP0hnHyGw0mxC+Swse7zA3c500Erbm5d5I0HUgCEGndE6tEryklFT
zr4HfPxcml+QnLCDVZDSaf3+ExKfNLlSwjdABEBAAG0M1N5bHZpbyBDZXNhciBU
ZWl4ZWlyYSAoTXkga2V5KSA8c3lsdmLvQEZYzWVCU0Qub3JnPokB0AQTAQIAIgUC
SujEdgIbAwYLCQgHAWIFGfGCCQoLBBYCAwECHgECFAACGkQPF8hoqpzlaFKYQgA
m0/vudKdpX8YjYDFmCOIE00orvjqXNue+0VowONs2qSWiGwsvwh7YDUg8ZKEiBZH
KV29T32y0IJIQJ8tKloCF+XS3IktqWA0hlXqnN+Kmw3H0+MmzjgzCPhftXG8jUUns
r3qnYrFQDLzQXr64rUi0o6Sqsxcyb3m3VZX/NWXLyZm3RLC0fQzIRHWKGsP7Q5+

```

```
sMcLA/obV+C2cE0lsrT1EQWw6pBdhoPr55ssNG9Gs1oZtPhepoKjTq4X3VRIm5n
LEcR5WU0e9q0JxxLWSWI2lWl7KAMuGt7Km0pbSYZNwi6Z4ASm2U8KhtFIDmQINzJ
Th4Qkph0TDAR1mhKSaRVZbkBDQRK6MR2AQgApzi1h00y/HVx82J5xsfcQKNgQbF
6H9d3gkyb57koVVP52jBhcXx4vpce7oSpyWkm/uH6ZGZi5qkjSbliy1SdE+daymV
8FEh9KQCMpVm3BArRdlbHUzpgRDwxJ5E25FfY/ggFF6/uzY0vLsAtLdyWow0h5ZM
Dt0sKXsAMzBRaZ8VsWeBfxJJpecRLa6igK7w0+oehWQ7v9iC+XqBpfXR2S4pxTi5
bshXeEfezqkut0wg9UBQd0ZwMdZV3kw2Zis/qvi6jte19FrH3JVe3jhuoZCVKxec
aTL2nawtQHqCN+7MhTog3ap+ZhghWr7NK3wlPWymk0fDCRLW2bzh7e80awARAQAB
iQEfBBgBAGAJBQJK6MR2AhsMAAoJEDxfIaKqc5WhBt4H/ArRP3bzyv5ejeCZ25fr
OCR7Z1vwdFFwWqEAP070x9XoLgZMEhuF70VjZpIXFgjDPBAoN5nxn4A3SjQMcXg
zDsFq0JC4N2JHwWluX4D/CZ6caW0fI0p0sM7hYyXaoAEouknP097IvermEvmiqn0
gpcqUhbdl9DRKBnMyqDsSE3S83kEyuwD86x+UXJNCJk6awcUTWoETg6tVrpJ6Jma
ccMPVsn4QucbRyY2e9tIvJ1YbcqZH2munFGa4UXeY5+UemX88tg0rHHIYoN1B0d
qMSWsm6YwNRBuyFC4f6RkK5x3FQExsTd36UaDkxMbimkyAf2y9uMmHf49+anaTUB
QaI=
=7/gk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.473. Devin Teske <dteske@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/0930FAC9E5C7A63B 2018-07-06 [SC] [expires: 2021-07-05]
      Key fingerprint = D5D1 66F2 805C A20E 35BF E5F7 0930 FAC9 E5C7 A63B
uid   Devin Teske <dteske@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/E2AC40AB090CD953 2018-07-06 [E] [expires: 2021-07-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFs/JwwBCADxqKsPpUEGnHxm0Iv2uRweY0mp9dVwjy7VM34sckghaxGRJUfK
W82JJGHVxUT2Jxy0YzEB+bTvk4HJP349ZMu9hTqJa/KQd0rUfyg9cjPf6V9XVZy
kk1zM/ZHAfpX+LQRUFUNBrA6lgGg0FoPx20i7HR4+WDDyjYvrQMg9bXsGeD9gJt1
th3gN1PL24BjOxmWMDlFpLuDXFiGicofT/717ZcJnrqrmDSt01hJCKuBK1sMjr88
kzMeC+Y7rF00A3db0TNZK66Lm7sxH27KYQN0YE+ihhQF6DxvQAI/BMgttYP6UiaL
jW2+dH3rtjdS0PtgKkh8D2z9xrRL8hFc0KcZABEBAAG0IERldmluIFRlc2t1IDxk
dGVza2VARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEE1dFm8oBcog41v+X3CTD6yeXH
pjsFAls/JwwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCA5CBBYCAwECHgECF4AAAGkQCTD6
yeXHpjT0swf/e6iGDS81+Ucma9QuelkUltrGq0nKE0S5/8Luad0ybvjXqwE8IJJN
8m/48Y1BjXk6gFSJvzuu13Hg0b0N1ncrmJdILm+b8awAUm94dDhRQBy8mXFDQs9j
c70pGgNPeS4VEl+nyYQtnvjAei+KFZBe4EaYw7eo7RSnPJY9vHT25VI3kxdrNE1W
JKJWoY2DJWwrfXuf1sj8r0dBGxZ1rpLs7nIZ0Dheon829hGvjntbMuU3YP6cA97T
jnZxmADJ3f/yoq/CrQQgInSI4+7cx7U2xTsogJKjZdz7gIs8jvSdRpGxyJ+92ev2
vYUL5f5voELXiWsUZ6gCfaWunGUGSVnL57kBDQRbPycMAQgAteeWvu9F2IXcXBr2
oLo2bP06IEEnieeVCb6jgmaEbc1puvSEM/G1KMWSnn5VzLWEKn/9RXn9+qDfR5sf
JDegCCnsUi5xeiUdV7EbAgD9/GIumPNWIX9Bwv3R7Xz2H8Vch6+mwHhk0KLl5Qqh
sTc+eVT9MAJA4t4lK0xVzLZY9DHNDSTxCu7miKyCBShvT9maq4r6oNfiEQgYv81
r2v9PQjXIre2Day4nLVXu6qXz5822TeMHAyPYKP1uHBadwkjP1WRjJf+8+uIT06V
T7Y4m73cAP0gQIGnPMGo52yXpnwDo5lepulkuHwIA7tGeOHR+0m3QPkL8wiLCg7
KN0WfQARAQABiQE8BBgBCAAmFiEE1dFm8oBcog41v+X3CTD6yeXHpjT0swf/e6iG
GwFCQWjmoAACGkQCTD6yeXHpjT0swf/e6iGDS81+Ucma9QuelkUltrGq0nKE0S5/8
rvwFZsyGGwHCLFTm/bal9+Lfl3C8MWsd8Um6N8XfqC20mQLl1jKX2f5NjQTQexs/r
Km0nPMsXrEUwy3hIym8u+cJqXHMmfZU2AZX/n99ziw9N/Ir+FfxoM76qIvaZKAMG
ok5bN3NpaIqHcRfpaklCTAwS1tWN0H3l09XB9dA8tGVGPn07ux8/vMXkcNDAPuhz
3HKG/CN/i6lgxu4CwhlFkUYpKo6Y+ywNV0kK9bJWoS06IFSisawjCLqVn8n60tWF
pezptkqVZzm/NyPJxly227ejkITtPmH0/JSnU1dCu+Hs+Jvv0P+/Cg==
=r9EJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.474. Ion-Mihai Tetcu <itetcu@FreeBSD.org >

```
pub   4096R/29597D20 2013-05-02
      Key fingerprint = AB6F 39B6 605D E6B7 0D54 ED3D BCA2 129A 2959 7D20
uid   Ion-Mihai Tetcu (FreeBSD Committer key) <itetcu@FreeBSD.org>
sub   4096R/EC9E17E3 2013-05-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFGCUC0BEADWcNqHXQIyPGrXdLcr5Ng5LDzqaHr7umo/I6v/LG+qwXbunMRq
ICU6hKuV67dltelkihaRi99lguZhapJ+7E9DkEJswzsrcFiNRBt1fGM2EkqTfIdk
/JsqykQDIB1WQ6X0w6iR2er8N46HEhvHHLuNAu5ytKdkoKlaA12PYJmJ7N3XiNDI
BBr9dZa+1codZ4ZTbPTwPQbIbDzkT0f/cNl+B/BM76kGQrw826Gt1HJX7vSKycXr
unf99YgCHqdTUUGZ0aHDJ+CGW/In/AVH0L95eVSpHGHDZhy+4sst+TwjLvAUVlaf
Oqg+NRVUJFCQPP5pbyIt/892MoA4do+9L5ey8kVWcc0ZM2VLMjye+8WK/G+UBBFG
jrCQcCbFfPWCvDa/UWzyDdAG1RUjM6UeVGq0jDSX/+aG1G0uooShe5dHLCxE5Qo
etU8mnZ1MUgGjC7s06gZtHPXxh/OZYFR8FdrJ57XqSU3JeHdKZs/uDhc/A/bmRLP
Df8t+UpMeQpoiGipV+Rdy+HL0LjKma2Ewaw3oJV0X90pc5aRf9jA9gC46UaDNCUE
MjvZv8jVAP8QaX2U5zEjjFWZv+/HeBlbf6AEaedeuU7yGJ23mo3L0tcxGu20u9
krBREz42n8SmvmLx6tLcaTMVFN5BTCyRk5pxgvT+mkI1MKXLC7So2HRCxwARAQAB
tDxJb24tTWloYwkgVG0Y3UgKEZyZWVUC0QgQ29tbWl0dGVyIGtleSkqPGL0ZXRj
dUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAjgEEwECACIFAlGUCUC0CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAoAJELyIEpopWX0gnAEP/jFjcC0w2te4kz+8zWVQxKhk9Kr8YBKU
OHHi6GFFxqQ8nYeT0HfY1bVL8k+FUEJLRc0+8YVT6cEKqVugLoDXGt9naTw08wvY
/D78cBPBlbGpJ8cbmETS+4hmbvrexPDEPgrnKoJfxrhxiXbc10k49q7ZdmG8Syr
XolXfo1hBc/SN0oEKZwoz2/U7hFGKxfwWSYmN54eTgLG0NIivZ7R/hDfunk503S
Zcs9G4MRwJTVPWlmwAoWQs9ZPFn4mllu7HmZjsCfeQU/47t6M0jKklcAEJPo3kwP
njYvwZJxMIXxqwfGjJtT17oA3oe72W6zkjQr6Xo5uvkoq35YurDcMuq0JQLEY8iQ1
STKT992FNL01yKfMf9ZILDGLyTTkow1M/FJ5cYzm85b7yWTeHgT038/WCxdm1w5
nzeb+yTnRa4bda7z5/khR//yg2BvHHBdWfBTLN0ksfZcx0N8U4wgdBJwF0y7tAGR
q5IWEgcGE0DM+cV4CUCbJvcapEUwchmZXMZvBcComUx0ojcQFiY/Vyot0hf8ot34
+tfW3lqxySi/GHVjr4XFtc+cxq2tTktfI1HL4MvJbFhJbaXVVxZU90FiGQuNZpZ
sQFLM/TI36i90mAttdB0NkzZERATQDS22hopHKVzoe004iZwLXVeh3rxe10KwpkT
J2Xk4qTHYxhMuQ1NBFGCUC0BEAC0Avup7IG3hsa92Axxrh93Wtd789w1W6Q0EHBpr
ClqGiRs8tuUhue5aLYqDWNF/2tHg0R3KSV3ZkHocLy3i90EaEM6d4QtZet4tpiv7
jFQqwq00T9VJarWxkU5f3kxipKDz0wQBm0amNqqV3B11qm4eqUZZ1Z3+vAP1A3t
/fVqVqZfXlNyKQXt99LKG0zax3ChVFRBi/IGayrc05ldGPDNe+L1bNygh1eq+Vvr
qdTb03cLtYhzjB5Jtnf0VpkU6fJiiHHKy6lyS3pEJ40D2L6D8vvZhb3Dh9mUVwUS
jIyJqe9wW33rTbUfB0rAqKzH0dA/glddtB9EqVGjvNb12+HS7oh5DW/tNprNKW0B
U/NYol+A6kynK1j0g5JD3n+3XrcxKP7+80pU+WISbZvbi/+DBRuBCbu2XCraP+C
GrgUULJbJjErgopKfQsb2gvoxD0RSIVCKukRqqeFJgUcA/bHAQ3cF0n0uipyD6pL
uc92x9oZpJIW1B/Fow3tR0J470GfqJkQJclutanxjKC7ZJXd4magJedNMVVsNtEo
8ys//0x4n/9+JXX5YjUiB93wn0j30++Uus/Me19/3HcpmP2vs0p60H4fCP36/xd
GTTfEQMeocRsuJn7rvVqKtXcAeHJuFWYnnM44IkuF3HrG5dEcwqFL0gz/nqI4xJ
MtaZcwARAQABiQIBBgAgAJBQJRglAtAhsMAAoJELyIEpopWX0g8cgQAJDIAlw4
0y9aU9b1KaWl6KSy/Y/YetCfhFiVeqrE6FX0WalFqHGYSaE0QGRAHPX4mhtGP47S
PjdBML9Z0LeUpwfmUj08hpDsaLpXLgmhJ7UddT2TBWqkVQYJE40yC/xFRKLWDipe
Ji/f21ZsebHLX0LXeNsXruItZ70IGLZ0nhFQq7SiHbTot3eDVfWc65YNLkwxpob
J45WF6Uk7wzxdIxrNyPrZ+OPDfmDpGssVtdkFyjt4XCB877i4j4Waz0ugFNkVDM+
Wkj88E8n2rkQFg/LGAKhoZIm55MaVsAdZ0mFZ5mSEiZFzYY8TlSv2jlugxezURjZ
vE+SS0iJigt1KVgtblamL7MIzYkoCde0GBXyVbsanZgtG/o2X1XH4XplwiUTihNk
j42AXyuQacdnWzmM1u5xnv00VrKhpsA5qP/eFnZRni70EtB00K9VDzuwsuJqEHZ
38tnHZIq4u+uQMUo7ABCPtBjx0hRoz+JVk0q0/e8jXLGJ/K0xacQzI5T9KuGY2d4
G1cTilmtZnKihm0N4kR88vX5sUFHmn7se1VWUYe9ZvCiA+gn/3YaY4DaM6nPdeBW
u3APqpfB3VY9Tcfs5HQud6d8YNzcAjKIHS0w61F3LiTHV7W6rRKAxbzqpUYxsuwyb
/as7XDPGqpDTGynLpsYRRxnfBp6Hirr8MKme
=RYSt
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.475. Mikhail Teterin <mi@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/3FC71479 1995-09-08 Mikhail Teterin <mi@aldan.star89.galstar.com>
Key fingerprint = 5F 15 EA 78 A5 40 6A 0F 14 D7 D9 EA 6E 2B DA A4
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAzBPh/0AAAEAAKiF0rNVbbuQue8Mo+knLGKtZJXWkLohmdzE+FPxTSRv3T0S
OH0fFbEbTlculplvYv1US6o4liAyyx6vGLGa7ZW0zLFAtT0JTfwW3GPmcMTie0IK3
```



```
wwzJtjH+wi7VeXIQCU/m0cLC9A8QaLqhJ86e3m9F0DSFMIluSoucrgI/xxR5AAUR
tC1NaWtoYwlsIFRldGVyaW4gPG1pQGFsZGFuLnN0YXI40S5nYwxdGFyLmNvbT6J
AJUDBRAwT4kMH2ldntvsCqUBAVAcA/4x53VCf0x5Bm+BtneQNEvHgV8aqWW0tM4r
31KtsSjMwuHF3kl7PjTcFvK40pRvog4u9V5G7gtUuUI0i/Qfuaia2YHvvxIh3sx7Z
Gg22e4FxNzNob3qV+YiP0r+AA6EoYfHB45eHSLFXryCBS60a0CfZies+CSzcHBy9
/Zu51dCtnQ==
=f57V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.476. Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>

```
pub    dsa1024/46EDADf4357D65FB 2002-05-14 [SC]
       Key fingerprint = 34EF AD12 10AF 560E C3AE CE55 46ED ADF4 357D 65FB
uid     Gordon Tetlow <gordon@tetlows.org>
uid     Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>
sub     rsa2048/0C1612E28AC09A31 2015-01-12 [E] [expires: 2019-01-12]

pub     rsa2048/E5F7BCCBA3BDDDF8 2016-04-23 [SC] [expires: 2021-04-22]
       Key fingerprint = BB28 D40B 360E EE93 6AED 156F E5F7 BCCB A3BD DDF8
uid     Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>
uid     Gordon Tetlow <gordon@tetlows.org>
sub     rsa2048/62B06BA80727E1FA 2016-04-23 [E] [expires: 2021-04-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDzhleARBACRg1KdGeSzkTXaRoBCqnjTjxoBZR8HzRn2hs1hS3CBJVGfAKQ
NOCyKFQWwqYiLKDIEA38767uW3yyKNSnQQI3Ad17ifWp37M1B4wdgGmEaiyE3Z5
v63120MJgRhejyZph2d2CfAPiLPq2LXy6UIUipuYQl0BICZnL6rDm+QAwwCg164x
uMUutYhSdB9/hBLPECwtXeED/iE9eyJVcXvdambHZfcvySg5e5+z7Y8FMWUhc00
svBIRhU/gr7S9lkwd0j3LPIffwCUBNerVDGuDUhu7iR0YIRDx6aN+LCkHFXK9x5
ScLHIj0HHpbQLJeCeGAZnPPuILuFjRSakLVERHvio9gR2c0lo+iXRku/SbzPEzA4
BTvYBACCKxLHWNfdyZLIMsSVn4pJtgUzIfSw/auBALMft03fvXD0cN0m2RfhJj2
Yc5U4k6PBBtoTTAAkVQ+D7CRHBhlg+Ls/aJSk7Dj8XJHdv0w1AkGz/OAJLJIDj9M
RRCPYfhTq4nlsbF0rJuTcq5XMxbdd+voohkhgaiz9Lk+KNCQX7Qir29yZG9uIFRl
dGxvdyA8Z29yZG9uQHRldGxvd3Mub3JnPOhhBBMRagAhAhsDBgsJCACDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJUS3+tAhkBAAoJEEbtrfQ1fWX7dDYAnj3/gtboWy3W7wkRSLbx
KJJxeP38AKDIha3bCGT0kLYLrI5aN6hyZjwv4ohGBBARAgAGBQJL5BttAAoJEDsu
07+R7JbCMckAoKnzjHLGUfJdG9kIpTH3aVQsz3WeAJ4zWGHbFLZlox9v2zstoxLi
0MvdyIhGBBMRagAGBQJL5GPVAAoJEMiGpCvVsvD7eoAAoI3g1PbzKSmY7UErUUQH
mc5qdusKAKCju0cI3twqfBUdFgtWGVZBTs0FnIheBBMRagAeBQJAX4uxAhsDBgsJ
CACDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEEbtrfQ1fWX70TkAnRjiaKfnimnKR0dNTPYu
lieGISvAAJ0bFRqel7ojVX00dqXG0SWckJwr0YhhBBMRagAhAhsDBgsJCACDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJCHRUlAhkBAAoJEEbtrfQ1fWX7CC4AnAjJL7Xcmfm5L4Cg
SWtFJHNRmiwAAJ48QYkTsG6gRnPY/gamZ/UfeP0oYkBAQAQIABgUCSswF/wAK
CRCQV4eJidhUfuf7B/4ji+mLBAMRQM0UWwP7xAs/RNen2nhos5AS758v+hBXFG3
7PC0WAwat8zaJ/LulbDmcPSuo8DfLXTwrrJ5C1dkbzi+ldBSYUThA0xTVkI1Yq6X
A0yi4attauUv6kAfAZxil6JjZtIaR2uGYaWxgaD0C25imDsSga5USNHCJSZTDqnJ
cboeocrWfPewdxGdveV4ZL1JHcgJypqecJ3diCCwnZLEL7aM5GhhtL5B9KGUfl
89UMchcbduRaDuq846Qjfsfh/9iPugQypRrnI0gGS3v6TVADvJZ0n0gBVqCvaNsR
/Jo/Tj07nmFsVFBS4E4gyXyFU0/btVPC9E3gi7gjiqEcBBABAgAGBQJL5fksAAoJ
EPb3c0dtwTW5c2AH/1s3zDEPGXwaDR+98owovleladq/8lw2s11ztSVZrl23C+9l
33p7aI2KXuGSSBh9W2GEzdUjIc/J6HWXcp4isGybSJUzF0cX2yUo519dHc3BIQ2a
1bu0woJskxHe3k4DqtKB//d4AJulzoUiU62dywyUEC3j8Hrtsz0G1NviWxeCey5j
A5uTLQWgt4Kj/kb0qFE01l/wEgLH4A9+BUtjHNTS087rfP04NP1bfAABGB4iXR2
iGNFNySjHCKmnpGupJ0oCBpkzN9Ixr8W69mbl5ZCjbtEGkyySV8PGZ1U/tuqz5k6
a1EVjx1eq2XkB9kBoqYulRqIKGxajV6YMwIDR2JARwEEwECAAyFAkvkY8UACgkQ
XMaG8RoavISF3ggAlpczvI2CPJRVsq1geyISKx0ysdmocV8LwvPag0vjJLTCjrE
3/ZdIacobSphx9bXsYeakRA12/+VVirmdwyBIA/8wdk6wle+00W2SYw8Es7S4h+0
tClWusZzc1KlaEaifcR0ETyNBhRqojZAZK3xG9Y/Ba+VjFw+nxeIekfv3G1N0D6
bvGjyXY1FnHpVPk0Qg+gW0u6qkMzWTJa5L2dcTR6nzshfX06GBttrM1RvsA0fgCw
00B1GBc3qcrdzjacd07LLrmjNi+cqtNjGX0Sx6XiE6IFq6PFbbsGsS7X0gpxPdS
f96F12lwQAbQRtyKHasys0Ms0WRoUtrNqSNPb4kBAQAQIABgUCUUVB+wAAKCRcx
XnqMDf7VMuP5CACiPox7S1dtV0QuPJf5NwjdrsQ+lQKpje0QQGj0ABmNbXQirNtP
```

```

ITuhH5I5jS6ZXTVgs/hggGb/LmT0ad0/tx4WKJxHzPE4E7kLHgm2TIQ4tdGKndco
C+qwdZ0LFxE3cnMW9yzGNeq9Jr4Gg8TEtBk5g85RBf4/CTU0moB8sz9qF07eQgLa
Ko3aNE1ZQUFU6+1Va4pdt2Fg483AWCLuveCddX6JSDw/ASGJjHjAbMXB6n6fCb4W
lpv68lS6y9JAq+gX7Qbim6/0fx9XBsXv3UV6Z0Q1BNuiSDtVYvGfZJXF4fncv9Yb
qqVL0ct08DG51Su17WljFNS+vfpUDyxeDTh6tCJHb3Jkb24gVGV0bG93IDxnb3Jk
b25ARnJLZUJTRC5vcmc+iFkEExECABkFAjzhleAECwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheA
AAoJEEbtrfQ1fWX7k0sAn1I+RrfY2yy30HMwaNrLDjERiqV2AKCfYyUmg29zRch8
zD2F7hYpj4JnuohGBBARAgAGBQI9B7AFAAoJELVSsEN30QXW6NUAoIAmuuM9T082
8JK4Yw2Z/0PK5rkBAJ9MQm6xs2QkqC7sLEerLNMy9WVC3IhGBBARAgAGBQJL5Btt
AAoJEDsu07+R7JbCmV8AoNLa0QjvfwLnmtA5JlNgMBxxCQNHAKCna+4M3Ct+jqgz
qS6M5QlSyiiML4hGBBIRAgAGBQI9B7IAAAoJEBj1A4AkwnGcmIMAn0nLACZwBHo
tWU90TS6wS3DZuDCAKDuLd+FoaG0w0+Mk5YhqT2eG0pDZ4hGBBIRAgAGBQI9B7JW
AAoJECCH5xbz3ap1J70AnjbmYeDh0l/zzJ7Xd0xCQwCxKALhAKCNupwTeAg0h7cc
ktqbiy0pMZYScIhGBBIRAgAGBQI9CCADAAoJENjKMXFboFLD/1IAN3vYd8/uw2X2
mhfxgYTRPe83xqkFAKD5aJSBIk5l5gRAyJkovADGgxtql4hGBBMRAGAGBQI9B6DP
AAoJECVMWEXf7dqG4AnRL2vaZxAR9DbVnNpxXqxPimRe2gAJ9LGV3184i2+ss+
HoLnYl5xd+toKIhGBBMRAGAGBQI9B660AAoJEF20i+ny0BRu17oAniGVcZACLFKG
sQhvlvBM9Y0qlARtHCAKDuLd+IN0LHswiNEd3U0DvD00Cm8ohGBBMRAGAGBQJL5GPV
AAoJEMiGpCvVsvD7GAcAoNyJP0KERsHyd6rHkFclD1tUuesBAJ9fwZ3aPhX2G5c5
ZbmFhSh+rk2wR4hMBBARAgAMBQI9wxaZBQMB4T0AAoJEG6Im50x5u0Y+KQAOilt
VDAQP06J8LBM0uLY0KDCChQWoAKC0DZTQSH1Zg2dCmYL/6d/zMGIiDohZBBMRAGAZ
BAShAwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCQh0VAgAKCRBG7a30NX1l+6BnAJ4n6AbF7Nrc
sU4WuQfRoLqWbPZIGgCgz6mAmjhqnb3zBkV7hh2zgIAXeyIWQQTEQIAGUUCPOGV
4AQLBwMCAxUCAwMWAqECHgECFAACGkQRu2t9DV9ZfuQ6wCeIEkYwcTwXhiPKowQ
gBBZSgPDDmsAnAptnBI7voD/sdmv6KdvDtnM40zViFwEEXECABwECwcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheAAhkBQI84ZXhAAoJEEbtrfQ1fWX70n8AniMdGKyGatveRee+VcQw
vICUw5ajAJ9nxEqVexrPwYXULeekdIC9fnjMJJoicBBIBAQAAGBQI9B7JCAAOJEHL
Z22gDhVjSjAD/2Aek7xmXmZXsu0EQvT6nbHPR/tDNYLGKvUBWv+v+cKIYiPTit1t
+3bs0dCDWLtG78v0/faSQMuxYF/BXhtH159rpD03mj794lL541XKnErVACksn+gb
bJ5029XKLfHNegUYAAJDzEmmUAAnyR5jc0qNgeyWwIBTYaZhZgqHqT0cMiJwEEgEB
AAYFAj0HsksACGkQ1uCh/k++Kt3B2QQAozuI22PkMznTI4sWC6YuJGvZr0jAAE76
y7Tw+Nv2WPuhQ790Uwgp/tjzEbrXJ2i0Evu3h5kUBBJP16P5QGn2wGHY7mZjoIt4
EudeWRrjWY8nKIOMrWGFN/ZxyuTCuUJIPHX1HVFcuOyd1pNxxvgAD3JlB2h62yUjY
U2q9d+y+3I6InAQTAQEABgUCPQe7PAAKCRc2hPF8wQhTm0BACJkaFLRCX7EHnN
NFORH0JlK3u6ofAX0oAuhR3RQHlUk9yqq2/SxY1xhU+7+sABAW94b1uqL2sM+bEi
64QaXMDLH5kq1dDmt7oTgbQCgkIo6lQB1pFADqT+IlkeCmXVjLLZ0HnqS33HPpD
6sI9Lw7e3t6CJDMY4XlywW/jrmAHnYkBHAQQAQIABgUCSswGAAAKCRcQV4eJidhU
fuD1B/9Lp/P5i99Ar8xDYdpfPYPwN/TEIrVVMvp4IkUbl6MRbG+vn4XsVfwL+2G
MvUSF3T/zME0D+dPo17GH0HRS/6/dth70LD/KdQrtjn42gfdNQBDGQCVerLrmtGL
eTFTaABUZ6tU0Hi7WdkppnyNrmE00oey5ywhfCB4AUPXTYkGGqVafie5UGJeiHuf
kq2Pyr+uvuBMS30eQvLI1/0nGa6kl2LND7cS88/ckmSvfbf+bq1/jra4Gsbfl00H
hEka+WwK4T10pf6ZBTBXMq/4ITdLA2sQC0M3C2hXHEipZIF9bPn2YrgMC3J/bZ0d
+00oatEe0Wni3uAG09k7bFfQYAF+iQEcBBABAgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5
IFUH/1H3KMIMy9RvkMlxpKra9pGzyLuqXq1c5olkHbYMBmeoH70q8SLR5GeihM6
2+Q2f53bAzTFe2u4c8mVtdxM17H+AGF6socvRmBERy3DeGWLqCp5Ca2tLsF39QyA
nJE0rozW3uBQx+oJeQ3D3W02yCax46MU3Y1+q1WTQa0R2HwC+z0tQgvJlAw9ynT
VbSQfwAcAK50IN3I3Gg7zRsrkR3uWE+sGTMdsP8yZQMhu/mM3gWxYeB5YVrjLin
KF8fC8V3l9NF/J40Yk0JW/8e0qWJnC/uFLahT9T10c2zgzsYjgZ2wFX8RbqV5nPC
W0Bw987stI9Z7o6HtloafzRn6SJARwEEwECAAYFAkvkY8YACgkQXMaG8RoavISX
5wgA2JiWAm/tSNv/1WxwcRUJfjQdwsqPvXe1JVUdtJdJxJSH1USnnHdfQnK1ZVRi
pUlhzmzjMUq3AQzAtsj7LY3RUezWrCmZanXtjGFYZM8u/LenFq3nuR9mw9bvHpAtv
N7TYynzgw1XwaQEfAmqFckL4XknduSabDtmYEAt9L55BEs6YgAm+ERno1l4uDcF
TytWcSn/t68boajDBv0kQEGmUHuyw05Jr40FmlQZ+JGGLxA6cQxyx0fZ+E5taB3o
Xx2+b8GE7V/qXs6aNXtKjCAnwWMpgF7KVHxmCaLzly3ajUiqGDkz/5JaIcxdj4j4
1SRf+qaeveXMjIUqp0Ue1TTqFokBHAQTAQIABgUCUvB+wAAKCRcXxnqMDf7VMLJg
CACZWAYlkmujk1HM4eQLOAFFkfBICy3+E40/xw9tcs37YhAvDL3XKUeMuX8JZ9N1
P1n6M/J21AdV89HjJLoC0BwQ2ot1LksSn+TKJ07XVn2Yhew3KldUm/QdX80Gc8o/
sicPyG0Tb7ULQwyA7MkFEjI82lIKsBADxatTG89Z6uTHogennEMN0Gw6lSwYF4le
Mtp5IRV9eRTbXfMEarwTFmzIhGytX8zSRaPyhC7IB4xT7hu3jrdUACXxYpfbD5j
ENVfj+gcuIEysDVTWnNZsrrAsag9Y6Af7808G06InAGuILqxnGHp9zYL0ScrWTHy0
FgWK3cCC9mYnpBibRY4V5sjlTB9Hb3Jkb24gVGV0bG93IDxnb3Jkb250QGduZi5v
cmc+iEYEEBECAAYFAj0HsAoACgkQtVKwQ3c5BdYl0QCZAQRsvVwXwmwJq4qS4m9F
gdWTucoAn2Dea8H0o0PvLRj9IRh0jdZ0Wk45iEYEEBECAAYFAkvkG20ACgkQ0y47
v5HsLsLJkQcCK+gcmk0TUjX0NqX7dsyYwibCwIAoMZrUAs0M/LEjabd0VaqiT6o
XBnHiEYEEHECAAYFAj0HsjSACgkQGPUDgCTCeALbewCgokMlypqzasL3SExbdbX
S27xCwoAni4XvyoNd3GBEPs4fy4yUjKy0TJqiEYEEHECAAYFAj0HsLkACgkQIfnF

```



```
wKGzNVNTmq0ut6J0FQH8WbYLR0x3KoCUUTEekvUh69Ux0V6Tcc0p0+CvchRwVmd
nZ6u/5VlaeeabPfaxbweQYIyHzM8yNA1q/1PjwhNtbwaI/Bu2Linb+dFiQEcBBAB
AgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5YSAH/2VKFpcfAaXVD8Q35Ewn28gnRJIFyXFu
w64ZjsrUNP8HWvyTAX2PnPTHJ2dev0tamGzo8V6Ek30pHoKgk6yAiEiaYp6pSzwS
F2pd+y3vi6M8jIUS+BxKqVP/YDA/U1QoyMiXxLowGq2Ly0n4KmarZ8J781cWoNd/
NJCe00Jsm/aCDmE1RV2bWswSt1ENwrA2veFCWv+cewGAbQruwmJoJNG/sLRqkSNq
4nQYmfbsYW09axJPfm54Dc16pJqgjrd0pVoktE+n5LK979H5GjzGJUMNICTUemH
YMuZeJBBAoZKRgrVzHlorkBGVlxFUx3Ncd2uR9gbyU0t2wmmAuUZUC5AQ0EVL0B
WQEIALW1z9VPpk4VrJhQdEw9RSCgucqFLcIlcoj1CsoCWuw+b+Krof4a0SuCsw+M
NF9RquSBtg7vLDBD+ehGo5EyrePCG3+08CGNldygDgLPVtR9h4Z55syqv/6PPpdv
nytb7KivPJfli1Ive1XHZYto35/WJo3dnrykyL10PGUb6kzXCmvyILnMcRCYf4zw
tjemivoRdmllrzHe0swWLEXVhGxh+UAj3n8ML19zI2KimTaC0d5vTxfx4/4/eGJ7
s02LlnL/nmR87Lg0+KH/hU0kQHbM9UYEfDawjMJP300zVryny0y4ShIjGgSV/CT6
bf6+HfV+Uuo+sCDz+Z28A2t9lu0AEQEAAYhPBBgRagAPBQJUs4FZAhsMBQkHhh+A
AAoJEEbtrfQ1fWx781IAn35bS6GP0uKyw1JmwZmf2Yidio8nAJ9eytj8CFq7fL8/
gFliSZ+Vz8LgZ7kBDQ84ZxhEAQaj7AGaTTRlyJ5jFyYwDnoPwrjxuXbDFHGqvW
IZplCcPLZriy+Q/N/QQu/amkqwfVE3LinYtCpmortJ02rN4ek4Q7vp6i6YhgFKpE
kk/I45Vxe3v1/4IDC2rZASLzbJw3+KMFBY87JvZ5m9hjz3nFhrMgKz5ERgplfp3x
GL4QaPsAAwYD/0GdvZVKYDruG54YBNiz9+uNc0B4zKr2K2Spx25h1WFI2cLldmFL
3RTyNtTmFpbAGMonfDlEzfUSkvgnA3B2YUvUKuaLUCxvT/2ilYfwwR9pp0VNBm0r
fIX9B1/sup7sz3t4sBPTua28XkthP84az7s92StGN3tGW/rXXeDaTlcbiFQEGBEC
AAwFALSzgZoFCRfTPTkAEgdlR1BHAAEBRCBG7a30NX1l+zT+AJ4xjPvnMGNXKV0
Z75E4tHfqtIcdACC9yGk/Y5CnMo1oDqnRYr8QE0G0+ZAQ0EVxswaQEIAKuZvZPs
yquEYRN6ZOKBDu94fXReWrosUxvtn2GARwEX2hXU1k4t2eWsp4peCZidCzy3aXbw
FQ8r80QutCZWcvHkh44HjgPHrqIeF8C+FA7A6S8r9BKE08VcpDa0Q6GZ1VLAx114
5tIEdt180vxs0TAC1+eePwtjybDSFVfd7D9iwFYRL2Ts2TGkGu0Sh31tgZ7nmek5
jVEUgkpxQM1DNacZSbLmT2hwvjBXIwdDsBusBZSuuQUbtwPQRXCibrh/PFLnzSq
ZwtiWtCjbvJMR6V5nbvN5gMMqdEDl1Siw70Ydx3uudyTyXQGNyYqYunVLRng1A06
dhsK02d8U/Cdi1kAEQEAABQir29yZG9uIFRldGxvdyA8Z29yZG9uQEZYZWVCU0Qu
b3JnPokBPQQTAQoAJwUCVxschgIbAwUJCWFpgULCQgHAWUVCgkICwUAWaIBAAIe
AQIXgAAKCRDl97zLo73d+JqPB/909R5PCgJCL0+UnwElMacMoFpk1PD0ub3eHWyx
45q1cZCltocQhX/zNCowGP5C/ADZL3AKv2JcmVq/o47p/dLzk8Ww2Py7cjx9pCFp
/KGie+Rv42NiktHrRAZ58uZ+pPAvQPhB3aU1XoWVywqftMGKf850R0Tea5LoEbE
jwep9C2+DQ20W4SosTHiNh4psY30daEshCwe5/h828vDgGKWDYFkYqTGmaSV3+pX
NxfajJ+2xq4He5U0pe0/ST/2hJ/n7sfDC1ry0KYdrji8yA9fe35NM6Cxc64ViXb
0ACE8pG5surwYX4Lq8hb5f0Sak0Iu5ahyBDRJzDDmhq00KHtiEYEEBEKAAYFAlcb
HNkACgkQRu2t9DV9ZfsyvaCeNLMvTdsIXRgkYTSq35fYx7XN3CEAnjr803pLkYBf
Qhi5fkMBL3eyPQPMtCJHb3Jkb24gVGv0bG93IDxbn3Jkb25AdGV0bG93cy5vcmc+
iQE9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJXGxqPBQkZJZgWm
AAoJE0X3vMuJvd34cxUH+wdk4woK60Ab/Fsqh80yi/0v7QhmWu2KhKqXM/LWc60V
TeYrDMHa9cYLABg/YLxgI9CyxwavfZwJE+gXEd5XAXa0JuhtYiR06hWgBaVnbF
08gp0UAB7AMxDQ0g17A4+9z0JNPdoYjKC7Y707knPFUTN5zqeDEHs2MpApn4jvGm
VXHJWwVcbnk0+Jsa4eH+C/KRaqmeLUIBX2qvh6lD6EPEL6/kHXIzBLnbyFzcMyR6
u8xMoM2+V6LS9Bxb78muTV1p+Ur0RiDI fjpAHXLGAq95KXUyC+001qJlqZXXVqp
sB0w+9dvidmXx/9s+KfUc519e1LZP+J/MyLV397Eet0IRgQQEQoABgUCVxsYfAAK
CRBG7a30NX1l+0DsAJ90LbJc14yP/Nb9wouZRBTgSkGhKwCdGlgpQm8+sQJtcEWS
5vxKk56F0cS5AQ0EVxswaQEIAIMPSSD5eI7S7+Z58t3YJFvSNAupjtTpqANTLl5su
ntYgk90WfmIy+GC8mNIyJ002Xli3v6+NIXNDqE8chk4hHizavWUVksi5ZLCYvns59
fae9MUUorSolRdJUnrE2zbm0zzD9afmnx61411NC/Lc+uoI5mkT8vA4l283jjD00k
xAS5FUymvz15B9BBA7USP/Tax+4ujBZXrN+XkoSmZgJTmLZs36ec0Eojd1I7hsn1
4kay3j itJ6cx8/X8Zn7MLjzVfpztBmuGNrBUwBGvMPZdPKpY6yANnq9Uqsva70FN
2VbymKVESyloGaDsCT5g0LoUtoc+sYF6v/3h57c+mTltUjEAEQEAAYkBJQQYAQoA
DwIbDAUCVxsarAUJCWYFwwAKCRDl97zLo73d+BPPCACDl809E9gLmitUxwdCgBqD
fhr3ixQka7Ea9qH98s0aM2SATe7Qn23WNXzGu5AeaWV+23hm8x2MMr5i7NmdCGtD
f0jAsES5vqv3QFdMvU8S09eS7BMh9IyHwzle/1c1jE9eDRD21nKgbraCVY9hi1Wu
mq3k6SoDIngFBa0IkeZvp+cywSr0AHRxpGm3L3PmJP1tUvLjA55n38FHUGqo7byp
uZPr70Q/bUajCHMKKxgS+8HK07r3Deg2qeNJ6DMKTVsQAaa74azXApLv9KSjxaa6
fn+3HjTKn5WxCp5ZL50Au8WKHEWA2GB44bll0KDccuZQ61uXcfj5bkH8kLi4zZfk
=jcLm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.477. Lars Thegler <lth@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/56B0CA08 2004-05-31 Lars Thegler <lth@FreeBSD.org>
Key fingerprint = AB AE F9 8C EA 78 1C 8D 6F DD CB 27 1C A9 5A 63 56 B0 CA 08
```

```
uid Lars Thegler <lars@thegler.dk>
sub 1024g/E8C58EF3 2004-05-31
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEC7Hq8RBACUBh70sXzgLR6Hz1QigRoSr5nWAUdj7Z9wNIcoE9t6J61MIUtP
qGL3x73LspmwBGU/aC9muJ5b40nt+BBBkVkc3CdL7pKsvT70/ZB7TKw9f9HA9S67
jK/NnrgG4R9amixfd0KyyCnpf3yvug2FV5VZBiUqvUqWipqXac0xsD8rAwCgksWW
74+msARYAf+mTeR7/NCEH3MEAjFfoV3APPGGECWfwrDmQT1IiBh0bbjsVKbo4z7w
yHxK+3Qm9nCG/sVthRl196C+rtAJKf+FEN8nvIx/9Z1UQ3Y7zTMgzlbz83BhhPnZ
LAZEZI+EfmWsltzmyjJHnsVShRvjEp/YQ+0tfZV5uAPy2yrICw/rvozhCmqTox5L
zOgXA/9mfbgjbJR8NS7IwzcVSH+YEW06lyxLHjEd31aIj6wgX709H7JdX0ytTqbSR
VXN+5GjJhEaw9GmAd6tsvsvHMy+1GBgY7TFFUNY0+JqHn6FKGzfPiFyxDyvyrF01
QL033peqiNVxTS5nvJzmKQCpftLU3S85R+K62Alv6x070HyaALQeTGFycyBUaGVn
bGVyIDxsYXJzQHRoZWdsZXIuZG5+iF4EEeECAB4FAkC7Hq8CGwMGCwkIBwMCAXUC
AwMWAqECHgECF4AAcGkQHKLay1awygy74QCgGwER8IRwGHIsvV5zItpzdtnkSsA
n3lytm6noxfetU5J/5NnR6bwV4WetB5MYXJzIFRoZWdsZXIqPgx0aEBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQLsjTQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAaxYCAQIEAQIXgAAKCRAC
qVpjVrDKCPikAJ9a/0r2be00A9PeXyoo+b7VuLAzhgCcCX9kI2DduTtitld/mY93
vZDnQP05AQ0EQLseuBAEALDSStxYn/CidImaPKwDZoYVpXpHucmBZ/nK/rFwMNH/
/RZD8ZdBF1PEDf3EA78qTxEk7PfSnoEWcxmCnfiMSALiTkehI4nWQH7j0ZSwqC/5
Du4lP1v1PSeR35Ik58n8kur74oLLMdoYxlpV0wh7jGR9W/3MSEjQ7NJP9AZ4yw/
AAMFBACv3/ZxNd078IPVJ1kQsfGUnwfpw9syDqK+CMA6FyTCI2VUC6kY0Wc23Qv
uoGv8R0k75pa2MJxEH/GQJNSZerJCSzLqdCyEW4tuxxJPQ7ceLSZ7PL5QutBzytL
4rUQ5bULYQBFLCx6a0uG2+zQqiFbm1RqX7RYd0f3LnLRmkaTDIhJBbGragAJBQJA
ux64AhsMAAoJEBypWmNwsMoIibYAn1x8xLAkuQC2ZLUID90RxSIgEMyAJ99nQWi
rCVB/qZMKoL16f9mHKvJ4g==
=OYqV
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.478. Jase Thew <jase@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/0x5C3210C83F9B9617 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
Key fingerprint = 4841 00F3 CDF2 272C 965B F90A 5C32 10C8 3F9B 9617
uid [ultimate] Jase Thew <jase@FreeBSD.org>
uid [ultimate] Jase Thew <freebsd@beardz.net>
uid [ultimate] Jase Thew <jase.thew@googlemail.com>
sub 4096R/0x727970D29B509783 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
sub 4096R/0xD4E65C8BFF1C3829 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfJCS8BEACgTdA8mSrATJs3HdRlxphX0Bi/lUmjRRAIEYUaRo1L3LgfG+J0
p07Ziff5VL+3fvIP1kv0n0f6FCYGNrwyjIKxvpJZGLGTj3ZBce+WyVRWxyoSwux
qcPz4+ad60PFEIJR9PWILpf0LA4rX6dKuHJN3b+M0NHy1K+HFdK0tLMfWtNTH9j
aq0S6kh/E8K3kuuJYuDi0S4vL2XeLf+mu7mUkMq5yFgtV0Rid2TTyWxn+Xks0ykZ
NkMKkEpfrkBMQEWmoieq/wRi6B5er+DTqhwGRKWSo8Fi8nILHn0GXtATuXv5NSHX
Cu0pFzh8ItMtT3AZtHSV8HSw2qkxyBx3DyJrP49V0FGfvy3Ypm89zsWsxeUq6+U
Qp4zBzcVdRQ/eaN/smNmSMgIiltoW9zqgPm92n0I+TkuCfDLnGXWD6il3Iythx05
A9p7f93a29E0cDnLLMWEOee0QPZYD/3ajbhtJl3ceob4w1SX5ZQs9/00uBfkdc
DgM06d2jQKHuZJ3/FvA2eoN9QKAGD14Vb5cw+kiuii6r3afns0LUt1tjDXALM0+
BpHYqfoylg1RjXGdUxS+t+9tQpxSZVdDHR8kMVd7f7GxrXFKxLHv0GApDjsi0LhF
YlhCJzPtC5ShZUJGrT0ZQXsN+7CqKU64Sunw11RiwrSDoAVnasS0SqRkVQARAQAB
tBxKYXNlIFRoZXRlc2VhcnRlZGUyZGUyZGUyZGUyZGUyZGUyZGUyZGUyZGUyZGUy
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheABQJSQgYrAhkBAAoJEFwyEMg/m5YXpUUQ
AIJWB2fEVpBx0LYLzi8emhWadWE0A40orjVd5CohWsvgoQgdUdYVqUVZ3ETHzwtA
jgrccwT0Irr08e2KUIEGW70RUVZyYgSRzdcnCHdhVz2FBPeY8bQb89vJHxPTCRT8M
/MdmZfRNs5/jT0DvD9dDsHl9PstWZUWesfQybKmpGX68hvok0z6cXZMvdrJSKGrM
ktizTCMmWkQ+kH7d2/m/F5uNAZC84/Wf58ATObNZHF0hur07M06GGNeDxU8KZkw
6rJ7qv1lR+dmMT16fHadt0kk+HhYEy/i1HXWfu3GHCPs9Z8LkdidPr/OakvWbK9w
f13ICiB4B45JvSkDXrGcZSV6mmIZNH2aa+9XnxVeqpWlQQegXIMVvr3JCurg6LF3
BATwSADM2+fUm1t+tKF/QdgcTms6zQ+GalWXS2DDefZA0arAwEn9CqY9Q7ASgHQw
```

Xj8GDP6s229fB4CoLH9QzXiYwqGDX5x05tgzVyaqZcmSveZL1p/v+YbYeEMUy3N1Q0G0Si1Z3qUWVEZYCgJaXu11hR8ZhxHUSaCa0//V7n6kuDdTd0y4Y52QQCqBzHjB0ktwd4avpJ0lUbuVrvBrinlu47zLU2arCSGTt0feehG9w/kyyptz9Bs0p3A19EB3uzo2Xq0vKile+GtH5znN3uWCjecWVT39LNYCRt42ugBs0iQGcBBABCGAGBQJSQggfAAoJEKSEvNs+6vHrz/gMAIKltjTLIBB0FthVHBS59hSfCeCmxqSjcgULLSPGjdos1J5Tno5G1bJhry7UeembCXRqcSEgr04gSn9tZTwoC5Mrh0UQl5NkMTWA1Mza1vMUYLlL48V6I1rGtUXXWvWzgEvPW1x2Twbj jQxsNzVxtODD3QEnJZR7+s4aPL6mwp17Xr0ZanswcAARzDK8r1Zy/BtHzs1A2rH1FI/dJYtHzCFvJhBSxGtxzoFbIf03G2QS MxdEtLAN64xQEVTLs8zLn5VRkhy0ABoUHCWSxaFWT72LPpGcCHCZ36U/GXE50tQq91EXmVv3SfgK+V4ZP4flv0kWB/f+uF0IR3RQdebR59XmgksoY2c7GI2eIWSI rX0lbudL2l7cLmptxebTRFAcozXTtcn+Gk84TWkfubnNsKiTo51ALASDEWKLRobYp/6sNoiX+mYigzLEnMyLiU1WMuKGevo6uMsVXvS0uqnU5baF4FlglylooiVGc/MIY1T3rQPzUfZ7yrB0eY+Yew53okCPQQTaQoAJwUCUKIFpgIbAwUJCWYBgAULCqgHawUV CgkICwUAWaIBAAIeAQIXgAAKCRBcmhDIP5uWfztWD/9TatcjknblWTSrV8hGYCoe fRzrGFUGMsREVL8DULFo/DyPxfy3wgyAc8Yhk0Fm61fp8nCqWyAbtWz9CimiTC5+ +547yIgZ6NL9ypbG/Fk8T8ch2B05rwi1fojAb7Qc0BPxp9CkFCCJpK314Ka1dQq7 gFhR0fKnF7jP86z9eIZKtM6Fr6el/bAkypDeL33NDKS0WEHP0GMBh2oFUXx0fNB9 BB0Pm5mXt/lgiNKTsn4QfXL/oP1IDuShDdPthqaCRXK8B6dCTQVZWC0q7nqMjB5 QWvwu050pSjettPR7vecCJGwCvBYWKMjKDazsw8HRPLiA6YXFiDw+FSvAZuCbph0 ri5H0WqqT7Kz090HKzfOI/FK1zpuKxdLCB2+S00fCGxNtRTwUx1B5dHIZCe0/Qu0 NTZVXJA68fQspWOLsQdSswSvIAfTM8URwXRXGphD0f2nyMva9jmKbuFLNNoCMSuK 7DHFVZcQQVYbLFhwXYZrrS/LA3xorQj9FrQZDZVPfKMIUInm9R5K0Qnu/d9HwS4+ CZcvyQYD7W05V7EmdpQ2ltAqChn5PPffD7mGKGmNSPtQ0U2UYpUoqLrxyfWJnspr XkpfabL9j4NR1LePqZ/SJ0uzcFFXf1VcX6CHEZKXro4xt5NE3dBpGWDpxIsYTef8 sRs1qvGyKJpG7T4/U+0wNrQeSmFzZSBUaGV3IDxmcmVLYnNkQGJLYXJkei5uZXQ+ iQI9BBMBCgAnBQJSQgXIAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA AAoJEFwyEMg/m5YX6pwp/1lwuizvHKpsNaJ3ipJozxQJ07RaPmLoBLY6ahZvJMG Sz5iDPDsLaIzEKZIBm+0c0J0V/AMP+auNAXfEU9gIhIZkruBCt0YU7ZW2xzRk1jd lQpiNbBVJmasYwD9rt0wpPRvQXmBwCx7r7f0PZwVhFvVDXsNojNRjqsE5UIMd+ 64Qvzm8h+2oDL3xF3n20rofGDb240Wrb07gU3cojyWwy8Yo2U9Be0ds48wHvTmIN XnCYaFnnn9ogDLEbyN6W3JUyhlMmSy8YauS77LkhLs0B8rSHjmuXsA+n8yCxoty jrmCYMz3+lbjVnTcX5rviMtWPI+3d24zHXN750QX2Wpd69uGz0s2HvwiAp34mcqU QbCx3e6FCrbJp6G+zuPJPYn+YcW10b0K0b5gotTIIKrZTpGapFVzWqkfIgodVLs etZ8cm3P6ssND3wixCZbN1ZBD+zRBkbDzN0gpaIniHkRvZcUj78Aj j026eEr4Lat EYtQKjCAtILRUyMyKqSpuXqeWpmipKE1mQV7Dwonj7PG2RqnaJR2s04Js2Ce4bNi s+/A12HUw2t0/XgQ05YJjrVZKq1Dbe/UAYJzRVGtSDfALZ9L2Wwn+5f9mCnE2fRc Nl9/LDERNZig3jsM15F/MfWJUtioXCv5FrVPwauHLhHcCE0BDZx8uUJdUhbEvVH8 iQGcBBABCGAGBQJSQgggAAoJEKSEvNs+6vHrJyUL/0YYjwyGi1IsJwTAPdB/wha 77sRVQBuUAZ3XEfYvYf/EGVuuJHaT092RyPesrjYgBtwQy+0suZtFi8w5sLuehWH P7D39Nj7ip+1zDN0aTuHhuRweMwMNVr2ro0v5xRvnp9ha64LHbaMLJ7eVdcvE/w+ jfwKBTAfJjluPxxkEVpz+NJRAdT+3ATvj9SR0PtPKiWUb3XnobB8xqaY5yEv0rCQ DS5W3d8+xyiDEmsdYL8aQxrr2vVyosU2ryY0rug3BaB4KIARs90FU6lKCM64b /bz5J648WTzBYyE4vqWXCz+C+zQshwnu/i7LCJ0/BNRV/28kZ5B3ci3GuzWfUYMg OCafzPecK2j5RWi/73uItCbDU3qhr5Iwb6Qr457McfXME2taMLjDk+fwblmtwwq 3v6fSrSPPe54i1iCQiXz/XVTmNFRbZnmy7Se84xj3M9rd3yB0oebzSxcZsQKuXfa 3R/sRWndbyJXfJTPf81lW+fu9aYj5YBHcysSoHuCbQkSmFzZSBUaGV3IDxqYXNl LnRoZXDAZ29vZ2xlbWfPbC5jb20+iQI9BBMBCgAnBQJSQgUvAhsDBQkJZgGABQsJ CACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEFwyEMg/m5YX8VIP/2e8y0eQ5hNpBCRP qsuVbagoCupx2aN8xrt9FXxHf3C3DPyDMfZ6761ooza9p6BwEJ+/dbttW6SSot6u rPNFMVC969MDu1cwS9q4gkr+dOQ1eg3ftWDY0+m2yIwWYJnU9oAcmlclVlqIT9Ff GbeqYjH/Co+S2F4kkWC1nWFMur6KudYgvWH/CAyQEa/exdwd3LTUfpqTtP0C/t2f wdU2/8kHdPUoVvCX0pPw1zJaVREV7NpqXDPf600pek7aNSuRHsBnsr4XCxTjLx/U khSghLh9qVHrzD0TV4Y+5t+z0mIi2ZMmr9n9nFmV6dYpHzmdsw1TTsG9fHD5JbP1 5TL0HzknQNH9GUMrFaizPQeJnbgXH8PeFFHzwMaZ9zHirAM4o0oqtQpbmTg6Rbrf 94VLU1GG9nzThd+dNAvJBz29cT0Qu+s9cRMjv2y5BEtPYqrrRUARLw6EJtbrdz0u /695fn1u009usogKIPr+Z/FRwnUtAjP8nzIy/YKQGqjQf8zMj jV0sgCTwWEew+rN vh0RcnYk5sUntUeuZkhGvoR28QKhbH7zQo12mQT/f8pYTU8rEc54BH60qLDKZwE3 heZHWkSZ+5sM6vYsL8pD0fAKfn3472IovlqfEpWU4Twt/Rx4UWIo1eXe78DB10J 7d2k+QHGXm8maZFFuV/Euk4MH4ntiQGcBBABCGAGBQJSQgggAAoJEKSEvNs+6vHr wXIL/3mykPJqD8zm7197bVtPtINiegSfW/PZwgq+osDEEm0iztfzvpEpEqgZHawd FM59rrstKiUsbf9mSMUDXaAAjC0iBzTLpB0JSre1qH4fVrRhEYJJWmpnZPiwz90A 0Cp6Ms+uliaXgLXMAq0haSedtaUbCGIjvf8GYVpGhUXtXQy+wLhYRAGOUonCSJC3 Qg0zH2mYsV9ijlCt3TxGxap6SgaEupg+KQumT6orRzy5JfJFhnfo4zZRsU01x0SZ +oe6Rm3kcE3far9EJjaQucMind5Wua3ellMLP81QCgPF8az63WdZ+tZGHx9LKr2y +KlfqptaT13NeN+FLmisPu2bf/siUd3DBZ5WqDMipwslr1CNCVT8CGnhr2zD22uCL EWfj30fauS0PR0W1H18Vol7/lARuk9TqXwdU8E0WvtDCL6iuJoFDsvbvPdyhKx


```

jRDheqfTu0muE+2GKYGCTt3mgWBikuRe3YNdL6yuNWpu41InJy/zVRg53xk/4NND
PD3rTLKCDQRSQgUvARAAycNBu5C/vaHWRZwHjR+qL/2XKaR74N2WUjWfbUc2p0+p
GYLHDq5nbRkDpjLetnF+HwG0jdV0VxYsTGWeGfm0uMDqg/6pk1LrLvI0ZHy0sd6V
TLh40dTlca+efXKZuIwaN4WT8nyQktcMjmhitiwz8kKkgkdbSY0AGu1bl6AopzFU6
HKHjWfMC64YTDYhY/wL2kFW0prh0FPFjAruqkBcYhweRLeh7FkLRMJmSST1wASew
h3pm+ggZFPhH4A000dy47DTyCSxTTeX91x02TQ21AXhoP4P8H0MxGVzg/C7GGQMz
bQf4BZrbqmNjgT4RMVfq8tSpPMsy0hZjeweMJ5CLLJ49seQkV6Xpj1MNjkikUTqs
bPTL3KuIhbeua+vD28GHmMLuqZSqJ1f43wDZEpTvMz3aRfQqlaBc46IU/A1Z0m6Z
PgP80otcTLQDY4KswbXNGIOzKIRfK/agVKpDn7D+FLtloSSnaoFCCAk4jLKRswFe
DNRIObk1d/KpW6PS33S2BQvoEex5phtyN/AFesWrLY0o7rRLheL9lot4FY/pT860
9ai0vG0FSGNni4Wj9LZmgq4VHwEHn0Q9TsdWnsV02woH/Mq6ecCLFXbhicJodUIK
OQg+5prh5Yie4vQwIvUFPKCUH8T0ylrZ4qYvD12s/SaH2s4UiVobUAvhFJ5LaMa
EQEAAYKcJQQAQoADwUcUKIFLwIbDAUJCWYBgAAKCRBcMhDIP5uWF1lvD/9imMzN
qrHA0BgD/JuhajFq9aJugchvhVfTwChKNmoIpniEkMkbu32kKAVg4F6Hp9pgd9uh
ZHtI2FWKQcf2mCoi0RRpyq226+Z3W75RRu1XD82gf4LM6rb3uqD+JICZJ2ekyr2I
IAWiqrkt+ahEJHPCd0+LeV1RJNuHTbk4RwN1+WpYB0QpC1o5LV6qzCax9/n4Fp0Z
n8vuVyJQ1emhw8Gbnr6wIb3LnYFa+UJTttQ7K9rA3QZF90T95dC94KPweFK+6unC
CiixSvtvVudyYHYmNnw7EF+txb1tuohAicxUbp0u7vFGqMNNKfZu0LFoiC9p6h9j
3ke+Z9szJEW3/jqNLeJwi/+Kui6M+D54KhYDb81TLFyndcDc+eYlpsm0y5RHI620
25zA8FqyIaDhuIGm64ZTqELazmIkh351NmjaBLqbXm034VH0Ap7pUqx00T1t5Iu/
VldyBh+wpRqMs3WbUfx7IXA1Fm13Nsnd+wCDQ6ewtQS94VJKiiwqd2LJAI180cj0
nIAJA0/fH4CY4dVcZs+0/RuIsQZ39fB9h+QQLBUvllcAWy9T/vxe2LkEKXuoisbjv
V0NV2Bng5Tw1CnvCmNiL0/uFMJUwaAxaHqmjPaFCL1i21+mNdZ1og109j0q0V8kr
ZZn04EFHT4BL1eL+LjTUyHRPVtCcFCVD2ZeLI7kCDQRSQgbbpARAAyrr7EYU9kKkH
ZiE7nwPbH1Y8tLiMuxShhxEF6vya09i0LAlJ02DIuMgVNDa6XB/1dzMZvN42UU52
cqHXcfUUIF9nqZLDzx0vEJAXZqJkF9N0I1thsbTiFJKxtEVx0+znjUVUWFdk+6M8
fwG7EdGmPnFTGxP8U2x7pDKJM/cDGBCfx0u0oxN2Vr0h4Sj81QNiVm12KH7KwEnM
exrsFNGdUxkPAXHaKyNpctRoAT/hfdr7S3epsWlrXdrTUra42UzwUt0ttHzAXwWKS
IiIeyyrnjEXXvca+9JWJlXp2QwKCuftJTfjk8P1JWIWJLo3fgtwsSzIQQsPy3+W4
8L4mFYRDNP0ecuI6HLrIR1wJjCKREveZ1aMuYgZqRugHnrhbjnCwBlh94HsCj5r6H
APIiv8gKq0u1Sdd1JgXQ0epbToZYN7NiWq7waaBU0RJvtuBCOUG/ZFjmxlpNZxzK
/gqYhGgY2lQMnsr0Qqk/UkJ0ZtkEtzeDcz9KHNSV9J44GE3iBQilZYtH68t1ulV6
jT+sw0tQJ3u2P0kPY6YhNX/5d2bTmP0SPU9xZt5VJHoLqIxcUmUvNzE3rJemGWTh
jLga/mDNfVj87hm8P4gJawjRHQnhBGcWkF0qMeHcWlZvxZay84sbYG4XfYfAdTA
37h+NxinEev81Yx/BIIG9rwxESxEFkAEQEAAYKEpAQYAQoADwUcUKIG6QIbAgUJ
CWYBgAKJCRBcMhDIP5uWF89IAQZAQoAZgUCUKIG6V8UgAAAAAAuAChpc3N1ZXIt
ZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4ubmV0Rjc2NzgyMUJB
NTE0ODIzRUNERjVDN0JERDRFNjVD0EJGRjFDMzgyOQAKCRDU5lyL/xw4KRkmD/9c
CrBri8ltnDe06m17EXIWU4dSr/ZjJCRidLsn2VNfVspmbLCZXAYSzwljbQrTQueP
f+Q8rxuRPPcl8ij6cFkGY8HEV24ggD0ElgTJA0+RCGhmjNo82ndpmzLw+mDuXUofv
bMQu8GDk+2PZLGJhokhlhAoLPW6u/B2s/H8C5ZA8a+1LNAEMHgY5ijVzI6QuTyom
9C1NpCTd/wcrBGD9xfhWLP0luizvhrWrMxt98vokU90iu2iblgp0QF7CctdEbJ3Q
HdeTlo2ZqVRgtgITE00BBCxBHJIryp3w+QDJKoUbWtNNfKRJ0gUIiHr28LyWb82e
XeJtJZA0rp91QEr/aJmSC4aCEU4KPSJ9C9dM1FelwXTp9t/1iaPRZvCrLTF3o1wG
IaxK4Ct1BkKj+2UE0XJy09dxRVWJaXe5A7nIR/PwY9Ci+XardgESSl+qjwqHudTN
GI+XmZecN2u4PyYfgnVa2IXQzaTCbSYzije+WwLBbJ/fak1l0PttZrRuBAykvZRR
0n8tZJF/X8+h1MAk3B6Ai9RBUm6wbqvp5QTouYh7o/PSbK0VLXIcMkkf/+xriex6
T12nXavafPTNbcKta/pIXv7QDmNM06H7+/hI27C5wEiY5dpp62WMZLY4dJDbdydQ
mCc13M0/kVqqk6TRDwfZ8fCBXLQASmMct3cz9m7fUs+kD/sE45n7f0dVUjPvCaG3
nV6oG/0vcWwZDN3NmI0Z3W00J/gQY0ssSM1YStVoI6KI6k1iMxw3S967LpIZ8MC
Wa5T2XHxAWaValY4QobzLxkXK/oRZRPdQaBouvKnjJ+Uv7r0z+50jkzQjnCaDrkQ
sgT2zYee03P6mpREW94F9ZpdPyVfMkZIEbj3TMjegvb6JW5jk9g94j0JLBdCh8e4I
c01YFHc6Db3fwT2E3j7d+0WsfFQ63KIIAc0sv/+V+Jgpn7wxDuTuol7ngmoS6Z0Z
ZKf5DdyKrbW3xR8oantMR/Qw7BSZgqMBKmpM7kGmffsw0TULz7bAT8bKIiktDYYS
RLwLiJ3zu9hxx4mKoYiTxQ0IzlkGNYNmsrU3u1kxr+QiEE8e26t9by1c+a/aHW3
Cepv+9EfGAAzgcZeDPqrZkaqtgVzx4i45fN4Zqvx0CyHfsSb1mu9ri0WLxDcvNQE
LkXX5a5nLieZ5nsu7kdLKEMB0IPLBoeH0bk8NrxoBPRWssile5jBx8hxs0qoMg2
yESPBGH0rnvLyAtbnHTf1QgaXC5FHGqEaFg0eHeaQ02mUm+AsHqmCi0qoEqhNRiE
LwM35zDn0IHfLpFdooQQoiAjFkX673C70BNZslzheLSR4dAGwqjoUtxRyUZ6S1R
Oo9I+TQ7ASUN6ArkNsXVPu32LQ==
=Wg2q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.479. David Thiel <Lx@FreeBSD.org >


```
pub  ed25519/2E0753DFB9CBB1C3 2016-05-25 [SC] [expires: 2021-05-24]
    Key fingerprint = 66F7 D26A D90F 308D 20A5 3697 2E07 53DF B9CB B1C3
uid  David Thiel <lx@grumplicio.us>
uid  David Thiel <lx@redundancy.redundancy.org>
uid  David Thiel (FreeBSD) <lx@FreeBSD.org>
sub  cv25519/21A4CBD84B31AAD6 2016-05-25 [E] [expires: 2021-05-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mDMEV0YP/RYJKwYBBAHwR8BAQdAdjI6zQjdldYz5o/v8wZHC720D1Lbw97kI8Ip
98sRaw60KkRhdmkIFRoawVsIDxseEBYZWR1bmRhbmN5LnJlZHVuZGFuY3kub3Jn
Poh/BBMWCAAnBQJXRg/9AhsDBQkJZGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA
AAoJEC4HU9+5y7HDD0YA/Ao3i7HWE+sgH6B4VdQ8MjLxnHTSHKxG3xGB6DNZd8gI
AP9xMrULyZEvh2YlMTxMQrBqiYhceunqK9BRrwnY/KepD7QmRGF2aWQgVGhpZWwg
KEZyZWVU0QpIDxseEBGcmVlQlNELm9yZz6IfwQTFggAJwUCV/vWogIbAwUJCWYB
gAULCQgHAgYVCAKcKwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRauB1Pfucuxw4NUAP9UB4jofV/E
XSRwf+T2swfSi+pjzeo4I3NCTNS98UzsGwD9Fku7ngb/Zz1eR72jPV1FaxqP5xse
BirEsKGeY/6TLwC0HkRhdmkIFRoawVsIDxseEBncnVtcGxpY2lVnVzPoh/BBMW
CAAnBQJX+9bcAhsDBQkJZGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEC4H
U9+5y7HDM34A/igJ8jL+2t28N6If1AVSu3rWa0/DCK3N6pyYT2E/AprUAQCsanFu
1CV5UAf4d8hxaqGjuTlRV7Eu8Yj7Rop9r7hC7g4BFdGD/0SCisGAQQB1UBBBEB
B0AVqTbjRZQp/7sa+4h9Urpqg65ms59TlimGdcn90Gk8MwMBCAeIZwQYFggAdwUC
V0YP/QIbDAUJCWYBgAAKCRauB1Pfucuxw26rAP0VRX5KkfYGkl/LUB4BZ1ddQLZq
1CBUIXCZBvJdKfMoPwEA2R2r/VvF8La1ATvYSv2kwWB3ilK1sC4g3dt/7Wslawg=
=HPz/
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.480. Fabien Thomas <fabient@FreeBSD.org >

```
pub  1024D/07745930 2009-03-16
    Key fingerprint = D8AC EFA2 2FBD 7788 9628 4E8D 3F35 3B88 0774 5930
uid  Fabien Thomas <fabient@FreeBSD.org>
sub  2048g/BC173395 2009-03-16
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEm+vTYRBAC03EXAZTDbUh/ShE+8WHHAB98hrIyAlHsMBRpWdouqNVbvEWBQ
08to2fDMF8zpWY7GB6U1w8bH274bwJfIk9KkK9fLbfoKwQ0WBEB1IF0ei/G/4Ro
xfufEQU0WgJAcVlZp+/crXEJQEljWe400jh2Seruxo86qWmm6Pp8LkmPvwCg5+t8
iQL/1Ud2c8fyLAS+AAruAhsD/R6MSZtQSSeLatbGB5S01reSK04enb7yFdu7Pcbp
iBAqgE0khMzqcQFe0WyAiTFTqyt4t076R1s0G9uBoTCI5/sDsLVvyaglnGvRL/Ej
6WEyBEHXFHOS+pf7Aofke0wHyQhL9YrN22cEFEKWNdMCu2T+K0mP1AVKtnbLqwVG
clIuA/9+qeScAK7n1Nu33c4WTkbhxdpxqcQGUi+VHLrSy+wpZgEP4e3A1AurRs
JXUGTuqT0g8wpxCMEassWuo0phrNUz3Y3ckspvo3PLbht8iWhkAS+YjvTgBPu+at
rxqS4vuog8z12GL5C690UihXozh0c+9WNQUahsy2RM4ldFu3qbQjRmFiaWVuIFRo
b21hcyA8ZmFiaWVudEBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSb69NgIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJED8104gHdFkwWz4An1Jps5d16oHpy7qh7jro
87IPMczmAJ0f4rYd0nxuFuRDnBLwVbdb1gLQcbkCDQRJvr02EAgAlrdKSnI726B0
hGobE1BE7jwjs+u0ozmeTh1JLZH1rKNJd/Lsz07ubB6X0VGA5ustPYVb1eVoSn6L
LkvbpspsdvNtklU8Ys4FF0dI9+AvrT4u84f8AjjKSTMH0Tu6vv07Vm0qEdt2ZTim
YTwG00KuRbwCDNaMNzshkncWxWNd/KgrP9NlfdVJ/3NxLEl/GUm6v4bw1CM3F+n8
DanJa1jKPk0krg0bdZc90flknwaH1rQckFrXICla/9MnV8HjZEiE/h6M4Ay30kb8
zQnYyWqkLrfvi2nUm85AZ+fJ1X06QCJD+Idg+/Tgk2SZ3oG+y0BS5GASiYiY5Bu
3fUtBVc3CwADBQf+Nfw7Lw9mLYqd7E8VF r81U6JH4WU2sG7YEqbcZ95jqia0by99
jaSZ0FKPGvm2V3VpgvXchzf7noqNMWUXbQadg5U/iJnRRhdhnVUBmQ/T/mx5u9RL
jH8Bp3zF5hElGpa/rPQ0TJSI9l1tUUHD4c59FbgEXqmG69sTNCXBeH+w1LBoqmyS
VQvLsPKan6FKfFDzvvuOxdP2SFor36zu7ecEuDz+teETk5ixRiu5wpEq7geqgZfW
rg0/2HN50gHJCIGvQfttUwzrDLw+RHiy5wM2f+S8wSi1bka3ggE39KP0DMHQR6z8
zunYn+Xjw+jL3zrDu/FAa58nbaFRuuFEqG/V5YhJBBgRagAJBQJJvr02AhsMAAoJ
ED8104gHdFkwB+AAoKtrw8Aikc31k+gGotiqv2Z+v6ZoAKDKsv5LDbNe2fncnihP
0wGrqiKLdg==
=HIImo
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.481. Thierry Thomas <thierry@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/F1C516B3C8359753 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
    Key fingerprint = E536 BE85 3853 99D0 0B6F AA76 F1C5 16B3 C835 9753
uid [ultimate] Thierry Thomas <thierry@pompo.net>
uid [ultimate] Thierry Thomas <thierry@FreeBSD.org>
uid [ultimate] [jpeg image of size 1968]
sub 4096R/32B32808E6B52F4F 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJAoigBEADFT6nrIBxf+uwZhsoUdliE3gT3n1Xojyp0LA6fnU5LqHfE6Xd4
ZeXrn7+F4BJcCscdH5RrbQVXuVti+lxssA7leL0DJcN2j3QHP1/b34pYxXsqqcX6
kRU6XxmJFS18X+MyEfLN/Kr/2rMtVsymgcJxW72YHFS5/cI6DPwK0QsB8vCBtKwk
ievTMVC0+e8EuI7/Qwev2713XB9b+PDgFbKFW22NLegFtqSKSa29Dg0wt/zU85go
J0w9iLLJ218y2AcwWnLRepnL7ftZ0fi/VQnX8rvud2n9dxkBXtlzoNxLIw2cBuK
1VP7cVKdPNXvdgEsB0Gw4fnBLIASwrh2IhznYVNXNtKLpYrE0DW8kF0ntD8LCTU
BNawS2rhkjK0Yfffxzt84DUW9p32GtfBXATyukytm+vRLmEMs+dxqp0ZRkVz00nJ
Ls3VSzLzRpg5UfzcgKHuLtYfXK8rKjZ4SqxYEcmypp0SlgDghIm4hbq5itoXE87
4ZdAiqyRRenbWeFGApqHDj0v2LYT0aaaCDDfJRzp5zP7v4u5Lp3wCobVwVc2UL0L
TKwpH6lnzQsWRbtqTyJ2EJqMr3rxT9IfkqNRgzfjCvJZZKj4fA8X634Z+W3R1cdc
G+E++bdP0Pnt+fc8Ir7SbcZk4T76rw2M0wmuPADNBwIYrA/e4ZLv+jiHuQARAQAB
tCJUaGlcnJ5IFRob2lhcYAs8dGhpZXJyeUBwb2lwbY5uZXQ+iQJABBMBCAAQAhSD
BQkJZgGAh4BAheABQsJCACDBRUKCQgLBRyCAwEABQJSQKScAhkBAAOJEPHFfPI
NZdTywQQAAltXdPAL75My1tY4/3T3QblWi4nnmBFHuUtryDn0BhTj2bsdxmXdpD
6i3j4ha1TwLkMuSs8Nb5XgXo92h1kLgHyC7HqWVGzVWDST9tuMubFLKryTZHKpFM
oIf+2J95+ebiFdSJ2j16sS9AAFFkwhV8EuBcY6Q0ZX3dV0VwtacYpa8LxP4Kf6Ye
TP9VMGwPuznDzSjo8d1RuGx9F8E8XQgd4PrX1iQBVZ0ZrTu1ATye89ojWIht7CQit
m9o0xd6Id5sGu9zDfx7kie5LSMKbDz57+omLSemNjNq0fzxnLXfk84+Gm70Wlav7
c0snyZiweBg3Q0tv8T0KRCTa79CtmtpA0x7DezekvMhiB20MBRhTKXXVwIg7nDBgL
LbT/bT40SKFa5/ZZLTMLJLXrLHF7rIjNJpco5ue1UG0Fe03yXJCsuSk8akjhtZsE
nLDmI3b/M2DusQbJprawBe7Xq0eHAAsUg//zCBMB28zYEhKIU9C4ZqVUZqsbu+Fa
hNZHvJDLLEfkeK0P1B/k6LrzCadRv9c6LS8cQ3fXFXrW276o64Ctu8r1l+Ilt+C3
6lkQms0JCfCzRqj9wSKK/kYDYG8Wz7hHsCMfNGnuV20eyRiXrF6E1aY0nq6Yyq0
cCuBG0F16jY6J6e4XZTQXirrP9McJkbjl+bDsHs5PiYkfvxRXVXMiEYEEBEIAAYF
ALJApuUACgkQc95pjMcUBAKdBACfaXxLWmDhLeLXLhxtocACvi8qpPEAn2k7+HfA
HlezrUCdCBGxyaxru2RiGsEEBECACsFALJAq00FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Yxb8AnA/DEbcweFbZCAFGEckm
Ia3dZzBRAJ9340Y+nxcx6L+L2MHDMAHywXl1ibQkVGhpZXJyeSBuAg9tYXMGPHRo
aWVycnJlARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCAAhSDbQkJZgGAh4BAheABQJSQKQC
BQsJCACDBRUKCQgLBRyCAwEAAAOJEPHFfPINZdTXLSQALNZntD70ALzH6Mj0NaT
f1AwnXyq4mN13oUfW6BcmqsJd4dRLnnh4+XiWYB0VuqfjC066UIPB196nZSNvin
cU9SxqIK8nIvpqPxjPKRaXI0Np7LGF9Hsn53icqbIYKAssoDx0g6oXS0roc5meds
ffR0SKbX05AfsL+am7WfyrrI4f29hiKBpZP9a5vqsRbN0JDfKLKN8jodcIjFmV0
YJjBYdkCFqVawJK3Q0w0dz5x6Y0gyVLKua44de6gdFJqLyT1r7QVkhv7jqRBitqR
g5cBPOEM+fFVYKfgm31aKRiMtLMZil1QstQp93Xi8oMNVMMsaHyjWaZZdoXXI1bm
8CfVBohNgsjiFw7fNSDS05+0nz4RVCQM97REgXJ22FRLhlufT/PtWJT0hGx/2q1
ID7TLEX0Z92zGChNdJlIqeEf000SKLW9MdiwGEQLPnmdqlKiQu1nAhogiv+yWKAV
69mLxbtxxIJ4UPh81svSLFNfzJc6+2uANWVl02yHUA8ubcyZcAJhv23VB90RxeXw
frSrL5e7tkI5R7j13skoPWZWmCCIOjRGe5eIsEqzv9E264lj9DX5oyIwa/YY6TN
t/jX3tgepNDIL9QYNOKLqUAAIDoPXsVNuSiUWMeQCzw4WwND53zg2UyTjC29qY30
AYiCeNmG6welFM17Iwi7JkDSiEYEEBEIAAYFALJApuUACgkQc95pjMcUBaJ9ugCf
UABtmzxLz3Q1eSKv24U0mnXPtL4AnjPyf1GB2asgj1QFBciXWLJt3L/biGsEEBEC
ACsFALJAq00FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhwAAoJ
ENK7DQFL0P1Yo88An0qzyPLn9j+wt/OpUws77abnRR7QAJ4+4KNYnYvrPa9iQLqD
L0dXVpg1TtHHA8cBARAAAEAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAECAABAAEA
AP/baEMABQMEBAQDBQEBaUFBQYHDAgHBwcHDwoLCQWRDxISEQ8REBmWHBcTFBoV
EBEYIRgaHB0fHx8TFYIkIh4kHB4fHv/baEMBBQUFBwYHDggIDh4UERQeHh4eHh4e
Hh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4e
Hv/AABEIAFAAUAMBIGACEQEHOH/xAAFAAABBQEBAQEBAQAAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/
xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAgMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGRoQgjQRHB
FVLR8CQzYnKCCQoWfXgZGiUmJygpKjQ1Njc40TPDREVGR0hJS1NUVWZXWFLaY2Rl
```

ZmdoaWpzdHV2d3h5eo0EhYaHiImKkp0ULZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3uLm6
wsPExcBHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj50Xm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAFAQADAQEB
AQEBAQEBAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAABAncAAQID
EQQFITEGEKFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVicTEKFiQ04SxxFvgZGiYnKCKq
NTY30Dk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWMNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeIiYqS
k5SVlpeYmZqio6Slpgeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri4+Tl
5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/APXYooYn3qXJHTJqXzLY/d0R7VL/
bFP8Wkja8I6Ma010W6NiS4UA7Sc1UlVXVfnJAPpVEXe48nJpz3abPnIXTEON6mcZ
J/WprZlmcHa2PXPVQXlt/cP55qRtRijLHCIBkknGKGJGLM9uI8HII7ViaoYZZAU
A3e9UpvFGn02xbhSPXBxTW04QSRTEqehUjFEZJ9S5wLHdDwHRgz0oA9KhvLuLcT
vWonsS5+e4LYemacL0ADb5an3NXdEpHl6eJpIPGyl7K0YscBGUcnr2b0Bp3/AAIf
xISQH+xbSQdNoXj6/fzXWmME9uKBGKzuw0MTT/F/jFAft3hi0bgYMMvL/wAy2anf
x/dwRk3nhm+ST+6CMY/EVr+WRyDTWUgdaHfoFjn5fimVV/L80X5YfcBckD9Tj9a
yfe/xE/tK0t4RG+nKx09JmGWPt6iuwcevNeRfGSwsj4ht5ZzMD0KyFVPXkggfgo/
0saqlY6s6cIr1UbEXiKL/UrdxeZ/dLgGtCy8fXHH63Z3tHvY3cBo1Ygr15HBrzQ2
ekalqTaj++tk0PkHy5wMdK6bRLf7VqNsLMsFU42L1kA5C/j39Bz2rmh7sLY9TER5
oPm2Lurff7x0bzz7Sxht7UDAiZDIT9WwK5m8+Iniya886bXZIZQTiNQMAHthQR27
16RqXgYataRhr9bBm5kEf7zPsM4/P/Jq2Pwm0C2kEr3dxPjZksWgfyruUZW1PISR
3XnLnFMMwJrH+2AcLqguXgtYjLK+FHT1PtQZ8pvNPgZzj61Wlv0jt2eZtvL/f4/
p715z408SW18sFrZzyNkEsoLJuz0/ln8q5eKfU5bV7dbkmIDPluzNuAHv04BPbHa
snWs7IpU2eq3XivSYRI87Ddu2rs0Tj6dK89+I0t6Pr9hb3TJLDcREo6kZG08jnJ
nP8AM1hTXWYyqSyLEG2hCvTgZbJ9QPfopasTxQu6xhLDYKkcKeDwKqTqS5ehrTXJ
JNfLLvT4ILwAu8ncnIxVyDWrldPuoLC4aJ54ih243MpxlQe2enHrXJws8gGQoJ5b
AxmtfT8QspX071xCRTop070iRwC9CnYuJ0Qk0kqovBCtyT2HNIXQvtSact6BuaId
ds1ltPtNuvzfekUcbv8Aax61zL6rKzH5cqwXJ7irleJgtT2qDVy9nE5bJKAnn2p
k9yt3FscqT1XnHNcvZzs3mQgY8qQgDtjPFXYJgWcKxwThfpUKa2MnGzIp9C8x3up
5IZCBhUVSAuPf/Gs0S/S0uMB2MzZXI0cdc/j7lu3t6Y7eSLbuTHOCC5Ppj61wWqz
4Yo8SlsnDdxznFc1RKURiU3uatuVu7wq8y+WM9M40M0y/AupliVSY04yVPTW8u
2LKxJYYP8/8ACrXmoibDwTyxrpoQUUULqRiFF02NRx3qM3H13AjjwxAyxpai4u1C
lYxgVmRyERNIEwK0Bw9wN60uWkQhZLWPHPWsLUldbkpsztb07HX0rRj+W2VePLFU
dWuHjZHRsEgf1Pt1QkdL9rxemQMCMqT2wRmpor1xkg5U557Vycl0TcfeyRxxh0q
9DdBk3LwT1FedKL3NLc5032rTR/cbYe4BrEvrsXLDeMnsc81JMC7kEcDn0McVG0M
Uex5XVubv1NXCLZ00kiYbY4UUDhk8+//ANaqs0rNkg5zzU8zqcY0V0Ap6cYxVJmH
PYg1lpWVjCWrFMhZCT1FBA820MdEGTveZiF0Dx1qeM8F+7UyS5avlmU96oay2VhH
samtpNtwvucUL7ciI+U0cbgdmUHv69RQ3oB//9mJAj0EEwEIAccFAlJAqNoCGwMF
CQlmaYAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFAACgkQ8cUws8g1l1PiuxAAj8Wm
aKUx8H6mSFDqxxtu/vdwCE9hv0/vj9wajitNDYmsq3BRnZ70izRJszRctBe1h2B6
5GJT08s2pVDgLzs+Yz7zRyIMYA0zffe6ppAUYoYiLL7pjRCrJQSLHsvSoSB5UrYL
C00SWU7bvm+L0MLb9tS3/BnXKNveqnPKAlnPoqLD7e9E2C2B2abg56S5Ah1svz2
Wm0KbDcS/jurnRuXK6Lc4mwCpkx3GtXtNY+pHhEaze4uviVvxjhUA+9ecFz0NB5q
dfwORVoK1x+KfhhBGXqyTWHrP2uIq5PP0iUmzKovuCXci5If+vPzr4UqXaf/VE+0
YyUpo1dUtlYlNsGKj5rV2iJ1VJfiH70rD0SyWfozXfGyeC18B6zCTCjoKpbBGR50
Uz3Mj4SYyKyP1HtHuPzsyTVqrQT3Kk6dSutycqlbKUXuk/Zxm/pdgrEp6IQvhM1+
WQNh3SMkX+biYpWudLM+4LhJ9lz2oZrAY4HFijAhI28+c3/XPLRL1RfWPxt8bX2
IYhzuCSPVf+T08GzV/4yLvUDbUyaXYDMXWJ4EbkiQu7ZIFzy6k83qhyawx5lFMc
+tCbENcmn+RJdE0cP2NKU9Gf5q01NdQj4uYVKyA0yNFnUv9XB0z8C90t3y4jBp7N
0aE0KeVHTAEhQnZwz+5WzS+c0f8frLmBwv5xnnSIRgQQEQgABGUcUKpFAAKCRBz
3mmMxxQFokLqAKC0fCSKcYQIffDj0wivCXm7n10pZQCe0Toze/uLqkDnmXZaUEBP
xBuudQWIawQQEQIAKwUCUKrTQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWxQ/VjdyQCfbqAQuK5ECA5Pbth0PYq8/ZuIvsAoJkL
DVadY/smmw5h+tzRrPM05UttuQINBFJAoigBEADhoMaQ+54VuA1dvC8jGfwtzn
G+04/WETEvvXLLGKpQRsTJNJjKkWG82lq8qDDusc0gAN4QnSoEqCXQg/hjq0CeHam
XK10HDtG1t0hi6TCbBuMLiDyDgEXNoxIFQXbPnJdmE660c2WyGwDH9yEHHCLU+4t
e/Vxn8D5m2tXrtzXyWbGcfcMTBlycFjD4mxF9ZfUyJNIRcEoQsFPAHetGSTiPLXN
ktBHYnag8le62M6J0mSt4mzqduBRmHnb4TTWjhCCY8ews85UgVy1u9Qs92uP8K8
mZjktCUIqP6RZHPfWCW5AZfJ3JLKqoFuo1Q9z9SyJKxuxljN0Vi2rYd1W/9YTIsg
9ovyD8jMz4cKd473qM4sbdDGKhYm7S4rvoA2+1wNPCCm9aiNrv1m6a6+A8zL8zN
b7jXUCpbW3pGvEtSX+zsGc+07r3t6YwXuv+tEtehsXZgXLFxd2xqPxqDKx2x0ec
mUqk7sBJyr5aziu028+6rN0cIiJlbpji+JUoF2HJEH3urohRX/Vp0GxtZ4SHfSXR
ZmMm/6j1JmSfXbNMm9C2fxZwW1ryoK8trr6D4wrfUVZUXMxaxmpdpQhV0ARZGp
eE8lf0/AcGJ209RdaEeEeUikPkfzhkGzIMTnmhLUfr3fqf8dX4EXhh9Swl++U+Ac
Y6D5nEpXmLN2BFpEIQARAQABiQlBBgBCAAPBQJSQKIoAhsMBQKJZgGAAoJEPHF
FrPINZdT4SAP/3vd5p7fMMcgfUSPCLuIM7yt1liobRDS1TICDcR/nPSH4ePUrPnR
+yBhKnGF8ZiJGvxE5nQ7cX9VESMED/TBj6L29oYXGwLU6UvuCKLwEgX4/f9+KX9F
QrgYjs1i1f1kA7xAWJBGKLzeSLj1xAN3VvI4BKvrqIupZlqrhRiZG25ZzD6HJkxH
boInpN33jDK+PBRbzpYNBVC9jjfMGiex7s+Gta00FKHeWImThk6x+fwRxDBBxMp+

```
fKuZP7vmpiza4qixC6098Zi4fFF9XbIg0nX0xCIMjb+/lwPGn6nmkbuW3I+ven1N
enFhdQ0I6n3nNvxQWzspc1NGht+pTS07nyMiQPK7Y33hLjekYIToMdYbjcJn0Gzu
zLQHEpA9jlbOrliQ27KfmGB+xIKt9qaIX38JrSzmgbZoAgvCMIqn1XL4r5Z5Wvad
6ES8EW0zX9hgcPR0hLLZEFc+2Cxgn6Dq4Q9mM0Yom2+ojK7rEkP9+Ybi2ykUbq/C
roJ/z3yo/MoPoVKz0c6UoL0GlpFuzCmGyxys+luYnv0LPCx9Vx+lsxPSJfY/Kt6R
hb5wC/0trXGwAlKXLiWYS5NNomV0fBgH06RtWWf5vu7mcUwmrVfgkGb2gjt00og2
W8/4M7D0fuSapdKDbQeja7QilFBRIGSmMXQzAT3lg+eRKx9b1Ar0ArYN
=urCX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.482. Andrew Thompson <thompsa@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/BC6B839B 2005-05-05
    Key fingerprint = DE74 3F49 B97C A170 C8F1 8423 CAB6 9D57 BC6B 839B
uid Andrew Thompson <thompsa@freebsd.org>
uid Andrew Thompson <andy@fud.org.nz>
sub 2048g/92E370FB 2005-05-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEJ5esIRBACGrMoYYIu2yCvXU0UgySagPjKetJ5zK0CFDa/Gl65tFtCcc3YR
IjSDCvKuxcuS/qPo87pNP1sHPT0gVhMr+zcTrj8rgLwFC+CTzV3FPTdIA7LhVwer
+evZ1jShO/MY+GHTYBiDj/GiDkk8zBk6Sppo00dzqZ008IW6tvh9n7RNZwCgrPYX
rzBYHLAZxmZfQTDhgi8rPPcD/jH740waoG4L564X9hfkHDbxe2mrwKrcxfUbNi0h
yI0Tyl3glTULTno/xG6zxh4qG/COxIWhjC3Nkwllq+VzWqzYFoPIV4E/nvPNrLLY
5a4/19ANLLkrw2kiLxNKLpu+SwnAF6cLdnbpPrGZSG0g/DhquXulAs8foTxv0SVN
F5dAA/909GF0K9IcZ6D77A7Unysoxa3WwqNHikJTo+bHvENJJw6BM1e93keLXbo
bljw02y2cBMZ+cwd0S3ysj2tEPvEWpUJCvBck7bB565R1TBb8SJB08MQ7Pu0zbh
PCCc9nB2TditjUTuLlyTr0W4qk1fHMA8ySnuYBiw/iU0kHgbBqHqW5kcmV3IFRo
b2lwc29uIDxhbmR5QGZlZC5vcmcubno+iF4EEeECAB4FAkJ5esICGwMGcwKIBwMC
AxUCAwMWAAGECHECF4AACGkQyradV7xrg5vQjACfboFkm4m9zZmor2J1+T5IknZ2
z2EAnjX7sCxeTxGAUp0gv1+ijFir8Ju4tCVBbmRyZXcgVGhvbXBzb24gPHRob2lw
c2ZFAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkKUYikCGwMGcwKIBwMCAxUCAwMWAAGEC
HgECF4AACGkQyradV7xrg5tJswCdHh+UXADhzk4yJKgLuJlLYsSCK4YAn26SPktp
Q2fQpBC3mGRRUYVR0wZuQINBEJ5eu8QCADgBVHTfrvthg1lDFvuZVLSgZueFEuq
dBn0tyJULht4MyHAYzY1fBkKtRPxp/c+sGKzd/nXZ+ZqQIJRYtrAviGai9CyHTiI
URcpMACCvofuRoMJ8dj135UzioL80+icL2aoSqliw0MBzkkwTDcmaiceWVIC/RZka
U0/irf31HSzAxGY01wXtZuYp6BrEwcRezDZQUk0/riGKT9+UUpnpTFVbbyelvVjt
D9iyeRnL3GE0H0IvXbPRo400Ew0Hs4ie0ZhN04xyzj2qexMcbFq2nUis/qctukth
lynv0mYVstLgS+GQIX8+VsbmK1KtFkTY2uftQDPJTCaA7Kneb+luDYzAAMFB/wP
UyXix1pw1+qSJS6m6T7m6wmPj93/BoB+sadJvmdaGcE5yKtCLDQYHzyI8Pvl3aA
uktn+k/IxqSwLgJCSHv9CQ0AwN+kuIPHy+hsJk1w5C8Qd4q8sYWecyt+aycYz7X
Op9EB2rpKgg5E+RHFsuYX/X2dI4/n9XsF0xTDXmvBYHLw1E22rlis9WlJlC8UHN
gjVZ8nqd4bI9HcwQMadTjXj0EcyarnJnrqLkJopzmLSJf0tnQvXyaTzwfS7fyQYs
lnj+k/jJFULvgolWLmmfx149+3ou9c6c9KIItAE8kfl7dSaEw0o4oE9cKluzhFHeC
ezponq90PdSpXUwBXjJgiEkEGBECAAKFAkJ5eu8CGwwACGkQyradV7xrg5szjQCf
WQNYMndCd/TFxFqNF8k6Nu45/IIAn3oxSJ0Gc090wQB4oiL6kHscyl/z
=SFfv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.483. Florent Thoumie <flz@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/5147DCF4 2004-12-04
    Key fingerprint = D203 AF5F F31A 63E2 BFD5 742B 3311 246D 5147 DCF4
uid Florent Thoumie (FreeBSD committer address) <flz@FreeBSD.org>
uid Florent Thoumie (flz) <florent@thoumie.net>
uid Florent Thoumie (flz) <flz@xbsd.org>
uid [jpeg image of size 1796]
sub 2048g/15D930B9 2004-12-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



```
pub 4096R/D5AE6220 2011-07-02
Key fingerprint = 4AF5 F1CC BDD7 700B F005 79A4 A2C4 C4D4 D5AE 6220
uid Jilles Tjoelker <jilles@stack.nl>
uid Jilles Tjoelker <tjoelker@zonnet.nl>
uid Jilles Tjoelker (FreeBSD) <jilles@FreeBSD.org>
sub 4096R/14CB5775 2011-07-02
```

1715


```

pbLu+9JueFfxVrBu/v6FJ0+8q0yziM9BCA52UnlX1jieUt+sRSlvAE90WdwoPXEZ
LKvDF2dscRi7jJLEdfrQkLkVIdwH0ky541JU+vWKAhfQ5QdcYh3jQJ+3ie2cFHBI
K0RNSHiXPvb/E+SaB6bTNoUT8uLDP6F1DHPtNi/spnLEmMHPikVkiQIcBBMBcGAG
BQJ0FAcoAAoJEKnIbI3Tro06FJ8P/RRSaGxtTp340qV4KsWj2Q5d7wIGLgTZw75M
i0ZxMmis2X7qBecaRzAxhGhGHCERfHw/SMbEhSDJQCP5fRMu/jkcqZ09lRvnuu9N
1jDRSmXIwHsPoo6E+H6jPTCwulZPqco3W2fLwk0M2xYBYtUX3nzj0EDr11VwEcZd
30I+NB0ys5ken+zGx0aCJCvJN/z1yjj4bJNW+Eiu5oAvzsSnlxuzFS9AQ08uHzaM
fr2ilj1y2CD7r/6z0E4JMapL0glvP0aVli0nTi8ztgTESBDTL0IjWU01BnyTRPMT
KJ2bDpFT26iT9Yy0UqsUJ2bV8zq6AiiFzCTAQYVp/nG8hrxAVCQAXLqsFL0dFHXI
MC+pa7UcN0EQqbf044+ugDK28N+7II5MI+Wt0CGxVb10DhZGA8qfKpvQR60qinPd
W1LDuZm7tuAnP6Kt/dQ0bmHaiCRVQyUWAAE7f5dtDexbchGUSMP0rB75hUQzkdPg
p8PPwdTo1e0ICNYQg/t620/8h6GpEeIL9rHzuLwphkmL35X3djFXtmiXXAnNUGV4
6J+eKEVBjSkNg/rMITLY+RIG84Mf6LBFgJto5m7wAb0MG7+XwuvB3SPSYG2VA7tS
BJ3ehCxnllk4N1YEX4qFsN2K3RrH0qFexdlYIuKmoEIOjMsD8uDP3KP0gbXdfMFA
deU8U326tCFKAwsXZMgVgPvZWxrZXIgPGppbGxlc0BzdGFjay5ubD6JAjsEEwEC
ACUCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheABQJ0H2s7AhkBAAoJEKLEXTV
rmIg9WIQALDr7jTi8lN6gr9/nUVURIvYrzx48mFC1ZHUJVoSkTJ2UyR/JaDsUD+r
4jbhJMLQFmZ1I9V+CGxZB71B5qcLcCG2Xfmw9FhXWA3t4wzpfCB8Zk7rntQQAS0
LkSmULmFgZnP2+SQAGh/bxIPWbbpxPLk8V/0oyGbpUo0s32nPjPPhe7Ye0hEZPt3
R2B0D92msN2GyFz71rWiTlqdsWu/TniQ/dUHF4TliIvRCfYvPXU6GrvIdA9h09uV
P8ySFQQTodrlAV0JgCRxmYJJZTr876kLD982wxJE0BjsemnDotcddb9f9RoEHY2L
cnAkXu7LhE5rgdoA9y6F/WwYgsi9h70iP6Vme2p51lJAVzDHmscAEAGx/M2xpsPY
YNUT/Vkdhorrlf9J2de/pyVhZ7UdeaVlap4fVRmH2kzSrjIS9s5z7E19zJfoRiQ2
uCB6HTUCqH0U7Zp00rQ1+m8iS98nme/EQrJkhkhorpN4PvX1A09umgB63tyv53r
QIT2qiEuI8wdx+kIVhWK79FgPElrp5guipsTxK4ofh85Zy0WntA0UL3i/4RooCS
3meuRmedBc/dfQNNcANvhsipdn90bHLLowM+QZPzvXCytS0vWF6EVpN0I3ZRao03
Am++WsLsT35VzkzmAh0su0QAswza7WcNF5Gr4jc0SkLr2J3FwgRDiEYEEBECAAYF
Ak4PiLIACgkQUQInX6gT1e6E+QCg46taKPrnYwJBCy0lNKGvfJdmw7YAn13hc6C+
0eV4yRLltyVROSmaeoXiQIcBBABAgAGBQJ0FKsbAAoJEC1UzAUI7u05fNYQAKvx
MzLaNS7o2WimALTtV/zkWdaQAZ68fh5Q3AM8r/ar32ldzg1zXzX5pEvYDuogfnWt
fkSSqdJ3QA86u/GMyHGCNah2bs1fLp6bzkNw8avYhcS3e3sAVorTeLWfi/+J9cR
cX43NHc0ctptTwUVZCte+FaTLbk8jvRgqe97NifiUrsBjAydtp9vLXLqs9pNDxV
sAw4EWdGJNN0G7V+qhfM7hj08x3a/MGIDxi4tw+fPbZW46m7hFIgqi+JTplz70kZ
PPfHA61p0f3kCIH+7i0/2Id4hSqJ4+xCVvsf0afB7aWkJ80zo1sWnjrRxpE6jtTQ
x07If94F208Plly4PQILYPWPIJBj0sTuKYweSRjTG1Vdgm489F1Nh+pn0IQt5kcv
+1Eb1reYdAfeXEt6t0KWZ2CV+Xs4qsiRGzRGc8jZcWheCev8yyGTKDP8Ep0l9I5WP
c6K9++6uMsN06KQbJKAmV6FYWgq+ceRj2rP6pQEmU4CYrX+DekZ9bX65eZyvCZt
IGlhdpCW9C4kfV7HZdBxKGr/P02TG0/k3YCGue+rI/4UiQ8CA5+n5z6RWz7p6g
cYUU40EK2n4jsDHPHy+5hwAax/JfaqTxrohEf4MwuV5xbeILySVm1FB481WkfZ9
01DKWD+NBWSXJegN0Qh2fBQULPcWe3Q56rfYrQZUiQIcBBMBcGAGBQJ0FAcoAAoJ
EKniB13Tro060Z0QAKVx7Mq1MEp6TzPA1IxxoQKiRrG8f7S4TkDLZs/yzcKLNAAG
nCxixApfriM9pME7hisYVVT4ty4hMh7G/6+TBmLLvNthphZYEKJBriJ7dF78fC44
knviX068isZFic2AJxM6xh6DWPgwiBWE3HtGxXqSAo7FT8WgdLZ3RoqWbY6vDyMy
sWvYJqgIJ/XB1tpwAnQpHEv0mUG7W9arMsyaU+J/tanYsBtPj1d6iEVCUqI+mogh
t/B2+iV2+vX+tF+1t8+pLWXYM59Kca3KPCJKW2bDxTFjF8hRKodj/e1ocEwf0hg9
+MS/orcndn0/TXK0qytUcSbv94iGuJ26do3vYvGx/WHMiLdmtDCIz0a/Fg/n
c/Kij8NkejRVCj1DQieEGsDee2pI6pnfyv7WdAq1haX9Lkp6bE0E0oQWns1SK7hk
45wHLC39o1Nm4tw9QtWYrhU0M4o00516FnWVLMlQ8nt21ConJp5ocGNQs4mEICVi
DVmf+tHT5qrJmK2/CXDtBMQws6+0XDbNjIcPwK3QoBHMw2n1T02V1Epl/J2tDHQn
5eTvfnPrh/3rT8g15sS6ZtAu8Y1LJNhWaz7LE3fHK9pm8T/aZcnilt8f8c9Vt5mv
2KtP9aCeeuFUJ0pQvLLbzGCL8qgIZ82oka9yrhxSwZBXpjykmH3YwJhWtxeiQI4
BBMBAgAiBQJ0D4dAhsDBgsJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRciXMTU
1a5iILvpD/4rBvki/bly33D52QZin0bV0u0qAyW1SLmWgRaisbV2ABbgmJ0/AqH
rVvoN0x3JQCZqxnNP6LkTVp2kTXWsCReFKQGR51vd0X7fm8ifBMTS6mYudxsAcv
Jzr9oNA/Su/ye7dWbAW66RcYxq1L/2wAwBkC+XDHGWF1mNduKccTdsz04UENKmw
6fHNN8k1rlam+0dz1irUICETLaIgC803u007Kkxh6uowDvTjXv8dGUkA9ehKvq7E
03YSG4VwhRAjC4uQ/Cjk2gEpfSanpa9YlzWvW7sI3bqvtrRRRk8+G/5Xv49eJpDds
8q0f7TjS09ks+LtAxksrRwafMJCe4jGDQ8G/nfKUrnuTEBV/CbNYVDmh0sALw7KY
LZGdnhQcb/PfE6Pjx6TBuxmk9JD7+HD3oVDFnw03yHSZCbbEi79yjaifI5gnu/kB
XXM2jwH6f9ZsHP53HngdmK5/LHGZccHgCpD41mddAzPMqgnPAXFLbHY5Aa+0/tBf
8tTd24nMlnLtNqeBsgQgML3szy6MMkecIH4awdLF0MYpWbwp5//LGFyxWeRxbJwb
6I8nhSbW/KIhZGfU8MdT/ZK0Sfv7f3C7YK50TmadtI/t9avm9E6JXIPwa7n+EI6g
DnZpsnFp8xJ1A7I/Pq0VhbkdVr8feXytpAYxEq/X54yXC2bS3aAH1okCHAQQAQIA
BgUCTiMKCgAKCRAjQIJVzIHUjMIEACSCcYe6jV9dr2cKFANPNwYV+SrZau67V9H
Vj9Xw49J5vjdkhw80P7RDFix+ykHbusZLL4286uTI7QrYM10hIACFLf1IoFtMtEb
RwmzlnShC5vT4GMn428cL3rJAbG5Js dne0XTaFoI944XVWRwx2band5nYxIn+RP

```


4qhVeh4l0NzZdafyLXLz61TnfQvX3avrX0BDIsPoABPyXSzcu2tdJWc0nZ5mr0UI
xw2/YKE134yqsS3g6RoIWxylhvcNBVKyKuDi6630/Wx5ZirsMaa77nt/YFRB8Tni
LI90j0s/RK8CJyoDQpVV7oNYBUad0yLFAV0QSBkKqEdm6xYT7fS5LDwQVubU2QL
Re/j3qsiXGYPBhPC2k7UJcf+ZYRbTWX7hq3IVuUuQ6omIeiXaI2cZayce5PbJEYV
tQ0hQ0h2jxMxg6jp0126dHJrYcF49j6FA1KL+AImpGEho1R6nEPgesZ64E7EwX6Q
1cBrjqrikLnFk+HdFYP8m6AXrKu9UrKf36yQduq4kXFDLCAAbenpvvHESh582N7c
omrchPUYvdHRP+R+gNU3jNnRk0tCao+qVYKxkLY7ctKltZbdAIVLTx//eVoxmg3V
04n1KZThzZJJi9SclY/pJVcbutQNsITQUsykoGo0p7przcELnNwyySHJ+rGNxzxS
ZUIrX42dL7QuSmlsbGVzIFRqb2Vsa2VyIChGcmVLQlNEKSA8amlSBGVzQEZYZWVC
U0Qub3JnPokCOAQTAQIAIguCTg+IJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACGkQosTE1NWuYiCbBw/+KvKR6YiouqrEINyRevDdtNrRNAE6BqFV0z0BhyGU
vLGDVLCN0U3iBN1D4+SmLntxZaRrhmcPsiXzbBQ68yJwmiB0z1NajSfDk98p6V2
e6zKSxmKkhiPp2C+Aqx8/es3tu7dmqQTrqIUmM78A4ZSXIXG4dzE0niW9AQFtk
tUKZwHZdXNIudGKf/yBxGLpSCPRAGjG9I/96dK02k0qCFwNZ0C6XRLzl8eU0WXV
6/cAXDH7Xmi2mBHxuhN7s/JJOAAAX0uFMUmgPcr0LBhpRx2K2jbR4H6knnn36V
jMfIFxYzH2o2LI7rmR5ovCw7ZBhI545paqkhL3wvvdTixWAXZ7xQcN/dJgMwBCiw
cc6/4YaGtzYAEu7+TBL5kWDYI5B56YwNsllkLT93/xW55ohjWINSnV8Ijt0xc/I2
xcT+foHB0hk5zeCU9mC/LU05IRFCXfB+zWR0j2CU0Pg2HuBzK9qQSVXxQsPJGgm
M+9qeJAJSLr5CjZrrQp7CnHhND4LQJkK2gERX2rNhiZ/0YRvRUGkJraPF7eaRKew
JYR9+wDQ5DwfjrLLLYv5G+U8KyGQxWzcR7WbFERUxuGYuATfwGypzSgKYjt2p9Ii
JQlQfS9odFcPuZpE1wc/ph2b4mhf9pQpdN0Izo3ttEmdYoo01KCxVE70zIAqGnTj
55CIRgQQEQIABGUCTg+IsgAKCRBRAidfqBPV7imbAJocRaR3RIN9pzDUYuVoGuIO
HC2GEGCdFTDYha+xaDhJniV7FfxE4gHYFbiJAhwEEAECAAYFAK4UqxsACGkQKVTM
BQju47nVr/9HYI50NMR02Rjz2HFbn8/lhrlHvlnQTRWZq9jLVlVZzSe0xQJQM5k
qpNjSbdUHUcvFfe0UYT7xZWGEhCqrCDIwegZNLxQ0tqiRdYeI3WKZfJf1NhKLsd0
flcma7RNqrk0k8IHM/mCLfEAe8ZDFn/STQx/Eius8Y+iDqZPd53stHutrvaA/DOW
5Vh0oo/MkEjzYXwkBFY6TDZUR9N+urYkKxBPtzHVXF3n6+nEH48UxsD6iTUFQo5I
o3C7DPo+JJFevlnM9uJLTAldbo8j7JcGBbIMsebx9oIX7ZPskUrVE6CJU0K3+zAg
h4yhD8aYgAnre1lBh1JeBSi2PF0XgM4mIt4hYJh3UzduKCEix07t9HWgp5X/1LbK
BEqnIekUXL5ENutkS1DFM8xpc5AZeMfM0JwQoxRT8/U9WdpM5qNFYxKWgF7Iqx1U
YX0WZ7VIEQI5HfvZ5B+emIdDctMH2t0sHdi4CBDP8qf3aswuMP0DXFWmgI4vngx
EzRZScFqFpRSaO01aQaLppB1pSIz/V36/p/rZHxFFzyaZgzU72D0md8E4E0IKLZ
S/WsSoyk5M6xoiFoZnet0SLMrMASrcyMfNR7pj0S64YSJAaCi5r59cnKFcsdoQ1J
hHdTy3kduHkMlEPmZaEIRI9muoQiZr0BDD5gkvr+dYyZ4jdDYBtPySqJAhwEEwEK
AAYFAK4UBygACGkQqchsjd0UjTq/rQ/+PlbpAFF7tLrPPQss7VG4K7X8BPpi2ikj
WhuBCYydb1NeVLJ6j081aY7a+cV8MtRtUwr8vKewfK3o3ML9ev+d2LXdvdzuIwh
8TEi2FTc8M9UEQIZUCYrd1VVFTHMvr53u0BeDAYELJZlkqKsdW9c2mZN02utNmz
ioeyL1quMucKXArzzGo+oBBL6bAvSye015KTMdSHtUfpr1XPIYeK41ciYumPaJ0f
qV4dqVmr+YlVLXc90+Ph3ThCZQjnG0X8s+iJo6g4t82LUGoBQRD+uMWTcM6sRLVv
UDYfR2jCuhZ/0sDhDE+IlswMHMG0/0rwdPx0VVGuKL5GZ6z2gcnwclU8vo1Qi+eCX
MgHpKz2vJb6+Xu0qvQjeY4fj7AAUxQw6780oEz2wb5jxBtaJyw5bK9ciXNqV19X1
iQg1Z9u4VAiAN51+pVsCRdeS9JPWhlBkBuwnsXT9qzqfL60iI6aTwYvmJRBRP/ZR
gQv+YK0YxuL09yg+D09FEajwQx8BiS2gU9ImXCRcyfHbg4sHBnckehMsSG9mn/+q
ixumGrLSEfsaHQysGQIFDzfQKcTtHhdYKdoKj+rfC5J/nhXgH2+9jYgInrUbVFqH
VzLmjLR01Paj69kBAq1XXkkzI4QTame9HQi7BN6y2EkAgVRbCcCKqchiMkUnvy8S
TZ0K3JK1v5+JAhwEEAECAAYFAK4jCgoACGkQI0CCVcyB1IXJlw/9FP0JwAeXUjA5
GHMz5PqFzSxNsAkY2iZZAQLFFLYgP1g+CDiSmYbP/61o/DNREyfyIEs5AampU10
nR28E6HkCBymHsxDCia0XVT7S6MoM4KvfkyeXBogNgSK3v6fazdopVy2+aI8pI+i
Rq2o+J/6qzLl1Ha6X5KsXgR6Haf/WoJXMimZy/YFiIayDlu50b06sIcXU2uYbrIe
4SHvIaujxurev1I1jk/seui95v4c++xRcYfKdujzoBu3I8oJm+3t/VcRlsK5n9i+
vrY0ZoXbmE2UZHUSMYzdImNW0NVx5Gxp7urgR+qHLRGpGi5HaDcfzp2sfDws8lk
DXpw5id10wZleh5Z7XhAvp6w4j/LVyCpbx9hgiITDFdeL3Dk+LyEjSU+e0qqy617
7FjLD+Wswx0ZlXyDVurjIRU7CZIRU6gJKMvVJxz0CYgK56DmaANJF/IFBQT2JMu
cSS10Hv79QeavN5rTBw6hr+QHxQ1m7Z7MK69uVqVRj3+okaQtFlgxbYiLEWHEWuX
a0707BL2JkqbXSf3T5Lwq78/DXPyT8I7IGW3+20u0PnXzJd91tum6EY5xjL+GzGm
VKbSIbby0JulGLSP0lrQ8CuH2+cYngjx6VQhLDWbxfNfsS71y9a8tjCCXDgKB+S5
JD6LkoNqpKTHrbGUeUpLjL5e7KdyeiU5Ag0ETg+HQwEQAMxIHmCYVuwXY/DqXgBZ
KuP1Egltyf+M40L/8ARxkbHcEK7cNfm5yd5LzTheV4KRYKpkc0F829qzLFk87Hh+
ScjjfDpLlyXu/fCC2Secu016Ho5hDVLrPu9L9rflDsh95TCKL/DCDSjG8LlFcQ5K
GJTL7007PRo3rIrIcWkCbqI20lo+4DKXThHSIDXg0BgTZLmOPQ7F0cCU9s7K4zn
J2b0aomyxiBikajQXpRATgA7irySZWyjksWxGxA9e7cPkwQPziwHzt/2HZIImRBB
bL4ddVT+hY9wDQPSwxyWZHDUWTFPL635Ry50ZWA1qIi9LQk5Bhq0j73J8SaKsz8U
70NXC2mkCPtmd8Rh79iYtITnfH967eKILdJ6z8kCLdMhK7U0VnKaItjI9D5wZ4W9
DgJYfplnEjZnRcG7uDanMmR5A8Bg+M/4m6dN+SX8QLado0h6cSQ3dvlugSgnVWeZ
2kdilWxBgedTssWJeQ8Tj+9/UuSbprJM0Z+KwnafY4oeAUE6Y80ubsd5niFe8w5N
SE0If3+TL5bqik0o+A3GjWutFhmJJUvP0jRovH6IgF35kgmoBC3n1HtwrEkqStfi

```
pub      rsa4096/8617408EEAAC693A 2013-10-05 [SC] [expires: 2020-10-01]
Key fingerprint = EB31 9B1E D3EA 4D95 A96E 7103 8617 408E EAAC 693A
uid
uid      Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@freebsd.org>
uid      Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@gmail.com>
sub      rsa4096/A7E14611600EF443 2013-10-05 [E] [expires: 2020-10-01]
```

1718

```

b56I37KC62FpRSrTTiHqDgQJ8kC3i7QnR2FuYm9sZCBUC2FnYWFua2h1dSA8Z2Fu
Ym9sZEBnbWFPbC5jb20+iQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheABQJbsvB2BQkNjXqnaAoJEIYXQI7qrGk6ZAcP/RHJoJCFi/H2h3mShVx5VZ01
lZwPgmGyQGg7o4tyWwafewC37QhWlJFqzEUncoqnnQfxnIAVRho0lW7Js9d6BiAK
vxmRk1tQ3c/cWmPnDl8c3QxHTQqkGH9+F6h+afIDlTXGuFeZDghSNi4hiVjL+wtP
mRTubJ5Wx94KvQSPohIAly/ferntWTMEz1aUydLCjri7cisQTz9nQKPWEZLhkXt
wCVQnViWfrc//nKvHrjvHjLF+hsihV94+A5WR3LpBnbb545de408+VmjmKX9MKE4
nC6ldpoYuPzLTliUdp73EpnIoziAkMoMaZDehSjjLwMfxBYEYhRbfy7mbvN5IEd/
Vja/F3rrEoSrEUKzhBX6nIsc6z985ISvHKA0KIqPG5cHfQ0y8r65WwLHwppag4ls
aJb3PDpecNrVFPsI4FHESlWnUg00J2uXqxariij0fm2SRuBM5tjGNt0rE0vl8MA
sEnCz1gZQLvI0VLL3ZZ9+G0UYUDvByxcZ8ivei5NFI/JrKLMYf1mqNjcmjdVQyaR
X+z0Kq4ARYwnS8BGENlwRA6cIfWUq06y4b1KD6cdGJViaL6eA7c0xeAmXfFoFiEm
JDZa9CuiaTvC+eZ4XTRCeB6V+NzI/K2dMrmttnAYBKl+Z6JWIXayPXUisU9YZ4P
Sq5jknCD60+5MJa5Yed8iEYEEeKAAAYFA1JP5S4ACgkQ1Pcq73j2Ql4YTACfR72M
D6M60Dhn3lNFSjVgwkzFM+YAnAytWxwe5vStPkAKPpwY27N/HSXuQINBFJP3MkB
EAC8rZqeDb0YDhmH7uNvwLUQyqgkPFnwyDU20MwgClapCYfB96zCG1vFkV7shGmC
/SfZgwBQLX5hv/MAHjdK1g8H7VeGwKoFJAwc9vE9w5L2Ds1KMNjnYQl6IoNd3x6Z
Mm7B1fJz+dpUC0rW4+lx795GYZvyje+Ap0vefr0IgbVruFp7+0tsMGLG8TimTiDf
d/QW5FNIRl70HytUvK54MqQS4av701NQe+L1wN9ncDxo4PSBHBum0LXhTH4xWopd
nhxmAfSneuzFTbUfQuSHjGbZ1wiqddN0Yo/1VMntxAcZ8pPrwxWb51fGL/pydKK/
lw0vRRWFZv0eTcjSwmYprX5AEgaLr7ra3qV9UHNydkwebq6BoDZPVSBsgr061WP5
8hSulwW/wnQfucgXFFu/ePVJY+Tn9/Pz7w0oYvLgxK5aFG19AVnlxRrevwIkKhRb
h9qA0XNCV3gMw0cDqc9aaykUabDqzXX6sA9iUYxgqMI/UubQk1J1D/PrKm6YvbxLe
oLdlwI9D7lLuzN381aSr/+njfQuJ05EE9I3lIRJtq3nYlrSIClumEm5lqb5/ha57
0ad0N1LGX3kRlB+7ha/JRvyMg9KmubZji5ezDk30yJo/WoHw+pBLjFm5Tck5JVNy
S2g6oom6LG7T9xWvIe26UhwIe223e80El9vqCH4/XKIJ4QARAQABiQI1BBgBCgAP
AhsMBQJbsvCzBQkNjXqnaAoJEIYXQI7qrGk63W4P/0mLsYUedHkz0DwsXPLT10dQ
TaxVPq1asP4dqBKSgKm9ZnMFDcQzTf1itP7dZrudmjX7LJ5sE13vnNnPsKHXWdZ3
ioRBCr0xG6PRNNHx7L1v55fYth5rJxyCikmsWVgsGRSKYXK+T4LQfGndX+YwIN1j
RqiZiY3v03KwV+IuzG6ADfda855veRXeEn3G5b4IVmSJdqNMkqtKo0SSCJkLGgH3
6VPGQ9B296S0hH8Gu8bStWmrAQy5IZG696bW1gITtcA/DnfP+PEqFyC6RBD8z1Z/
+5hiHNR/QLSzenWkoVpnJYcHN4jbL/e9ienqLwUfPu0Yk2QcaMmp+jryTRY1FHpo
mpMRe5FwqtRQusCxIBN3fhYv76u2ZpIv/Zm0bHK1DLIIzKFsPr5v7x30fkB7gbo
pHNEy4Rf50iA8jAvR2FuIwT8u0q2IsxhJECtXzbIFTJah9abzHUZ0r4lxR3knq74
Suz7dwkZ05NnmC4aIxrnol2Xjq10dwQXhy9qal9J4I2i3cdk/ugMY9CpVtwQeNhZ
NQGg5fj6sbfbm/eQ7AYjl6IkvASYvCoDGk1mUEvITB2VmZ1s9LkqJoMJ26P61tTe
tFs6tJe3GUfAyaVhNvsy9k6c9szDAjLmXFxkRxUhHtWN21GwbUUmUhxkKGQSJpwZ
2imf56kzRpK8i+Yy7NTx
=6VVr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.486. Michael Tuexen <tuexen@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/04EEDABE 2009-06-08
Key fingerprint = 493A CCB8 60E6 5510 A01D 360E 8497 B854 04EE DABE
uid Michael Tuexen <tuexen@FreeBSD.org>
sub 2048g/F653AA03 2009-06-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBEos/K0RBACA1Ck3ZLIpeSiYRNYG8RXCxbvHF0sI56DCwbRm6VXwjbbH32wv
FZTxIR+A6LQQLCLDEvfkgl06Ksi4uWfAoLRB/CoIX7crEZGvYDc4kYSVjumjORh
OzDtUiechd17/gyo4j+u1PDtw/5XXpSaTIRJ03g/UobVpUPjl4dMz4Ks/wCg25PC
MPQI2rqriwffFak4PzdJ/JED/RSqsLqjsB0pk0hrY22VQrDhCHRwsVopq5hcqElw
WliuLMBhGK/Lursari5M8pSmjJVewMEQwDqfF64Mctbbfm0fMaRRggX2meVdMq3c
o7bAWEfStFB5WLUkCg6TIQjLV/4QbATfX2YkIcwuxiWc+CMq2ttrAJ/X8A6Vda0Y
tkHaA/4iyk4gCbvcxB1bhDp2HiDZfAWm50lkHefzWeMIY704k5+vpaS69u1lXgY0
WhXKB6RpDxcJzvZdBQqrXqFXdfBg0whbUj1u0gkBCMpC7EXT07sxzvrnaW/RR51f
KTeplrMX0tXmij7nFh/WzJFSfFK+0W6+yaRVzXa42ds+VARd7QjTWljaGfLbCBU
dWV4ZW4gPHRlZXh1bGkgBGMVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSiz8rQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEISXuFQE7tq+FHAAn36ou5m91emjHT6ziIwW
80iHtiyiAJ9RL3W/bShdgmG0U3UKDnPrSwebdLkCDQRKLPytEAgApnToBctsJKyI
YBjp2wusPzd+8H1Ab0VCcL4pcKwzCIy7dTJSknLpJV7c6ts82+pZBKUMp1XHfnsT
Q8YwoaIU0QjkBqqlkrxqkexidwj3VVZfUvHfXvU8Hw4JM862MtYa6ZHRoz+ZSVQi

```

```
x8idPMFhs+zD9Pb0ct6YsINeKiEGTGnanm3XJIIeNg1b0lrTjDiWB6KnLMmeZ/R
o4vGdn07wsP03VtJBUnPNaQ8luAs4SHBTmC+tXNhBYwn7Kh5PGR1TVH2R0pPOYTS
St0ktseR6iMJ//6mJEB0t3cyp0x2d7hbXfy/L0ijg5Ku4FkUUMJrM4yDMgN/2bPw
RGw8Kg0vFwAFEQgAlw5VA4FwTgo/2+pDtQxtp96WuvQxw1IL1fPPNwG07b2TVlj5
KTqvsqx5MP9jLCTPi93KKAfzWfzXx0D+Isd6AxeuotlxLOUXeCdcpeyYHepURYT
7bjYg0DaaqZopm0L+8c+hv0LfPaJLWVbUCEy219SeCA3xtGvRtFY1JXIFk9sbGZ
y23S592sG/5CAantKyI+SHzZim2mj4iRiI9HlGDLpGn6QAyz5HX6a+TXdHijg/xK
3T0xfBLn/xh5tSLBdzKR7cXSmzbtP9HL5rewVgVAqqg/Mzc93nD+gY67bMwAeyHq
u20CE6YkLNIJz9kSqsSyygMDI8vKoPU8cqDvyvohJBBgRAgAJBQJKLPytAhsMAAoJ
EISXUFQE7tq+/EgAoLrFM3GP7IAcTezTbs+BjUQcoWWhAJ9sJm01S8JcXD8f9G2J
A0E2UIkbvg==
=adk0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.487. Andrew Turner <andrew@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/C8347170347FF19F 2018-02-14 [SC] [expires: 2022-02-14]
      Key fingerprint = 251E 4651 0A91 D459 6565 F149 C834 7170 347F F19F
uid    Andrew Turner <andrew@freebsd.org>
uid    Andrew Turner <andrew@fubar.geek.nz>
sub    rsa4096/9251B5093178715D 2018-02-14 [E] [expires: 2022-02-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBfQd+5MBEAC31K1vtfcQ3Y+NpQLAP8Lc1v++RLlQPEGGF9wSR0Ccdgfe5tcf
YKM2+mLFHhoed53J17JPguIBeLgSeTQxX6EFtC3wnXf2ck9A4cGHtUXvC8BMfKp
62nFBGnhorQy/PtVa4qRElu5rC2EEdV5Cih23ua93o5CRn9NyMaj/4xHuoHVWb8
ZSyAMH4uXNsYhpkD4e60cHLGrbqsyg810WLHGBtqKVNpBpvKq3+4xbhhNdyvmDz0
XH/bgacnnVwrS++xYMBafPtYszceksmsg4RjrlYNVLXKscnEYKILr2qZsybKqWTJs
ZKTVr6eWgVeG6iFxt5VU6T9IsWH30o+Vrg9FvxSnd+wzz4P/0R1z+IjyKpZ1rFG3
ogpMTwQnUcQKLjHsGonkgJfwcYRddpEdg591NaHgiU0oVtyTbGAo7IX0NGIs+kLw
Zk6vLhQJDF+ucDChL+3etUuIelvQn/brHM9KI6/bd4/Yo+Q0b9IdmkSTJGcvRmPZ
LeU8DNRrqIiRlqZ/GqbhPdrXBIzdtiEP+lyTv7+0a44094lp0YFnK1AtU+hgLBk6
duyen3Wp9cd0Gm4VtCtZ0rdQc+5H7bQwXApFrDVwfmRijKpMkhc12erj43wg8KsA
Vtbf0YW0/iYfDoUHR8LIz0hME5bckigbiYfP/ps/kLf0yVnnN67z+UHV8wARAQAB
tCJBbmRyZXcgVHVybWVYIDxhbmRyZXdaZnJlZWJzZC5vcmc+iQJUBBMBCAA+FiEE
JR5GUQqR1FllZzfFjyDRxcDR/8Z8FAlqD++gCGwMFCQeGH4AFcwkIBwIGFQgJCgsC
BBYCAwECHgECF4AAcGkQYDRxcDR/8Z/dSxAam3ALm6uLnHAXYx3rXEAMS80o9XwX
J3S30RUi7+cdUyZQ9/dJWtpIHLxNjJ7ASRxtyt6pu0cJ0vSeXW05fhhvSfqLwlu0
VlhXZj2Ns9Kvi910Z1Uwh0eeKiTPDvOWTMVN3B/z7CL+YjFPuf0sMG5pq0n6foPw
+sy7GJWBztPj8d75iAmGXpGLgAK7UEp/TqwQ4sCp38yzM3rscIqJgxRiX7i9QUuq
aRrYV2nVr2ElpIHULO5kiU5FVkjBkt6aydrxRZHqfGM/FUzjxJcadVdTbANPJHj3
kfK2aoFLk3mHfc30EyiBNHAnxhQ9rSDUqB2knn00NF1aRHNatdzMPoJD8E+XLwaH
Hb7PNKY9nzAs8hKhfn+Sjv4nAQzQ8T95qBh4h+r1IGsGG2PDdVDbQW5YkhKbsY0n
bMNjiY4S7Cvd6PdJEV2rMYC9+YW5maGT3lQ/lgr4EHEqHEmK329w2wPtFBgVpgBJ
JkLh7DSspXGUDHeXoi7QexfZo+541bVKSyoXYGMkFknQZTwulGhEn1Vz96ASyXgJ
oamKo0EX3YFnn7rC/zmbqnd88lovnnsQy8H4rk2KCP95Li7oq2v0apI5WgEgJBNw
5eYS+z/1WVaB0ki3e9TW8KG/CmTffjAG2TmvK3X4duPko7Ek5GLD2e/DXaHcK3cKy
9V0gjsDlygkpwCGJAlcEEIEAEECGwMFCQeGH4AFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwEC
HgECF4AWIQQlHkZRCPhUwVl8UnINHfWNH/xnwUCWoP8AQIZAQAQCRDINHfWNH/x
nzSDEAC3IJZqBHjKgnN0VRKBZ2ArrCdSfABqarePn+na284QUNR3WHzcMdxZeq8Q
uk9mCvFwasSa7t1KcxTjfeC4VhJjYekuIsgQJgl/V+XaBX/rZeyIXM++akRjo8Fx
Tv8i3Y3tgbxgSZubfejgM3GiRDBqBixomGsQ/Vm/wprXIucIAW7S0Kvt3mty610m
j//clBvF8FLgQ2Z7R646hYVynvIRpEk18L6i7ce0TPqH0uD79TklyWHeB5wv616o
52sD56aKf/wkJ3xZgXh6Kads0HDkZogQskwwGtyDorUxxkVP9nCjaz01r84w55p09
48Ak83koYzIVbGNqvvoDNkt2VM0Y0xhC1lNvgmtvvWeiaN8pfAwGNyYI47ZK5CaM
p0oLT9pXBL1Xnf0y6Fg6kz9jXMAkMh0Lerrbpg05RgAoujMETMBAYfXHD5v2baTH
kRxloLEgzkWydkKasNwXt5QW2gaVdMvlCHdxg5SrFuvv6Q68dAEqMtW2BudeYIrb
laRiF/x8p3AGFn0oRMVRQxAmZ09HG43IuffXeVoMUR+Degeab1ABr9RdY1Yru/F
34mU8HEg0ciAF7CPlm2XIYZcIGk/jJEJ5V3iGT2RBRUPeHcrfFL/HEWJGkVCzFoG
7RedRHit/AdzzLQWvrUS+Pe6YdtB4Zb52Ky7KHF36x00Khidg7QkQW5kcmV3IFR1
cm5lciA8Yw5kcmV3QGZ1YmFyLmdlZWsubno+iQJUBBMBCAA+FiEEJR5GUQqR1Fll
ZzfFjyDRxcDR/8Z8FAlqD++gCGwMFCQeGH4AFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgEC
```

```
F4AACGkQyDRxcDR/8Z8sBw/8CgUSy8M1jczHBP0QFj8VezHGdVtU/7GqiZUavlb2
Nrh5u3lAEjtmVjVnSxdyylrAvvJZby59z1BtDbLgfkBJWLteGQ+g5b+YcpirMcFD
h6S/Ta/N4IGgXMCbprlJwyZgJtfMuajdHrv0wgZ0bt33Fglue0tub+QqZwmKJxy0
PaJp6Tfydg+3tqTHJTKkQhjWvFqvRaU9HuWZ7aMPqoyLYA0XBNoEUfoilyLE2kMc
1CjGHZ55mbemaY26kUwIpFIaQzRlSaRrLZfEGShTLkKy1DGduTU+LxtIpmhEhUYN
WqPIe2MFUCDYJV29WbZ8jFPOENS2/0+L2Nil0J2y0FBTmejxfI6m7BiGKAjjzDZ6
EhGNKM16qFjnoRpYCNv0hYBRa7XGwsGsbQP4KysRs4UiPxrLVa+T3rmmCQhag6GH
YkjVG+QwA5G1PLvRxUb7Uzo+dHtpHMjtzX749qKZNDmWiJDeY4tIvqq7wRqLEXB
TbzX9jptpTWXDNFsLetKKRpIMBm/mE+f6pmhZd2B26FBHSPR0TixinTI9066qa05
R7cLj9ITXuNBFXFoT6QMKiSQtGUNhrMNG3Fd/GK/sDqdlH0YrRKjTWgekCHyEdJ
YNVjUp0wJR8kbYTDLT+0UFkvyacTSXcPSTPijLA2KpHDK7asEEwfC2GWD5giognt
Rym5Ag0EwoP7kwEQA0UtAC3y/7QbkHC0LF3PtZy5bcJfY8w34WH+4GsIe0mRyftk
Z+hF6hj8yQvnZ8Ntjjje4Z8CvscasGJcibcpaCfstep8qMfLB7vDoocb/pNb9DQW
KfDBU2HtYshjG0gHs0HDXDyI6x/AmgJag/gW/NqiJIatDwVwIh03R7mI07Vd6M7x
w1Vp1Jz7HfEf9vW7NwWSerZ04e+0DBaKgHTForvrxeINso3TM9YquY61zHZWsRA
nmRnF4s5T79Xr424dM6jh3BjiUZDRilm2xENX+7DLXTIsdjAGn5xcJ/5EqM1Co0v
+1hWZvqd6Zv0jdRkjGZnf/e9cE5f089ZA0R6BrbL6WzMidVV5Nq26VvZ5aXDln/K
sN0Hj8jCIAnkmx6rMntlUEV4ikZUFx8msIR+MRcjPp4pL1sf+b63GPR3bLVBidyx
Q6HU2HsfNg+kCcSraCsiJSe4rUCGDJAjgpQNW4aPxIG/rUI/y3da1TxzqIhy20eC
OnXs/7u/fZPP9KwbjR0TJDNWtv2bklSRqfjUchEj9slwa0VJU7U0kmTZ0vqWLPln
MstDlgaTZNurBpmMbmAq8Lt4X8Qjjgx3/6oINqgCrs3r+V0aCt823VQom09lHcVv
G2nFICBeNmeXZKlNrDwqVCK04AsZIE9yujn+ri1U4UFHJSeuakXKKG2Bl2y7ABEB
AAGJAjwEGAIEACYWIQlHkZRCpHUWwVl8UnINHfWNH/xnwUCWoP7kwIbDAUJB4Yf
gAAKCRDINHfWNH/xn+i3EACqdQ+3XF0XsPdyDg/byQwmQGgjSx6Q4AVvsyGWAETX
7cAgNz4xwhtClWtsDHKhxB4isFd+g0LH9lsIe164wLcQ6LowB18p4ldZJdy2HGr
E7/QjA+p7U+ZZPwsJj7L7VCMDX2dQFW8R1W4yJFZA43SB5Cs9sey/qH4czlPCVv
sGg8P02JU10hMYy+Ha0gz93qqBHGGSV5ioUm1AMx8h7XnLqYLQ9MuLgdt/vJkaIX
PjKNCi21Bzp0+aVsbF3NGdxnPz38MaNCPJZYcqemTfd0xYm74VX5CFA9C202SwqK
4qwwktq0EY1G/1Xwxk/Fgedyx4pnZ7NzHG+1Gj05kc9U1j6dKzYjyugGinqQbal0
bbm5KICp7qneH+Vdfgt0impx2x0rzWc9N85LL8SQR/Mjk0X0fcXmmdRjdPitf/V
fM52Bzto+eL7uN84QV9901XelVtv+8eSzNPM2W0NzHSqAby5+NQYuDHYoKxipZC
laUaHbKkkktHuQ2FJMoSx1Mg1V66SZRZjPkwbggYqTQgkS5AUPlo5F2qGCyvpNp0Vyz
2y+7zJF/6/0dYVpHpJpgQdTveDp+4b7WBQxeiDWNvaWd6GcooGZSgG11E6s0fLGj
DZ+3F3p58cmxPwBHf0hWIS3P+BxTPFwSG6ey00dndzyMnMbK84NLYOMXGKRnjtDW
Yw==
=8XJn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.488. Oleksandr Tymoshenko <gonzo@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/E84FC1018C87C180 2014-01-08 [expires: 2020-02-13]
Key fingerprint = 4FE9 153B 126D A491 294D 012F E84F C101 8C87 C180
uid Oleksandr Tymoshenko (FreeBSD) <gonzo@freebsd.org>
sub 2048R/D6BE683DAEC52F52 2014-01-08 [expires: 2020-02-13]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFLN2YQBACpU+ZfCvIGY8zMZt/ZQoBDTEgkwtOfgtgEyIrX5NY3i5j2SL6H9
ZuzTIRnwCLuvelBAd5KxB2PuE6vZ06+CFQr5+PiHIDVPYHtD4mAMQoH4QP7uZHko
DFJttilsvX/tGYlsOPzpdnUn0H4hzTzuNhnE3Ic2v+4ttpJ8MUNyXmA1pc2+uLS0K
HF+7YJjj07Hq+as1obSAariqH64DsMrhwdJU23um4+ABmBevCBMXPQETAImuiXfT
7cc3bt6d/11GnraE0FpzYiLW2L24zuXyd61QDmPrTevrP1Hau555xek/JYahy0FX
YqY/woXAV504jDEzDva0TPWE6zA5opxdv/LDABEBAAGOMk9sZwtzYw5kciBUeW1v
c2h1bmtvIChGcmVLQlNEKSA8Z29uem9AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBcGAnAhsD
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJYogennBQkLd8q7AAoJE0hPwQGMh8GA
46kH/jYEd9fWpPUJGJWnxYcRqtDsRHmYJyZ6l95P6wLUnMrWU9M6u0PIS+5WyLaY
b+ntqhi0VqFnDlarB+KQ2KUAL0b4sDyxcMy4I7NHs4aTmKj17idWEDSwfDH0whTL
Tl/V+xAirkzQISclVFgqlDhN3nC2X2+fLcCI0ki5P41RAFN55+yCY74CBYvwwryt
/bvuih70cGG1AE8//jKHjJDjySDSRlARyYXvfilMor0kuovHfMc90mCSXnBkgMx2
yTEjsre20WdF0f8wi7egnlg+7vL7JRbV7b3vwjY4/A6y05wp3WNSTW2aXhoAIWZ
dMwKH0JlMNgvbfxmCBJuBshfgq5AQ0EUs3ZhAEIA06l0wbjrvSH88aSpzyuwBB5
Jz1Vd+4XBBbYSjQ7q38c4CZtVQVz4Ln4oIHra0GDal0foYRqMwIdiPb3C0XP0phC
0Zwz81hIv4wF6hhXj/QMs0Gpp0A+7xa5tP4AkmpLeDcDn+0z8Dj2WCUvVpsPogCu
```



```
gfvDzXPCwXNmbPNg9D0okpJBQfK1NbE05htWe5/NjIY7i2inaYQ5h2/YJ2mIH3Vr
W2Mglf8EX/I5PaP24FHD6d9GL/ovEql8hUhfIJ/tq8xodeB7iU7riu87eY766FoX
aKgHPbrb8T0of8nflLF7attnIhja5LVG7q0FkK/mVuCiL03bK0h7MX2x7jcUA
EQEAAyKBJQQAQoADwIbDAUCWKIKDQUJC3fLBQAKCRDoT8EBjIfBgF6SB/90arCD
jJVba3oM06yKIHkfyxqczmXxE8iEqD0A8IVqF10GiM+uJhd853dAt/hqomyJS6E
LBeLuoFiNYGir3ZgleVzJCdL6Z7JMe2KSytJoKQktyj2NYNBrz2gKy2+1cyyii16
OnhIx4fPq8Uo7P7BisxE0vXUCCwm6GGMJNMPMLdiGHQ0oLke/5XXGVjMidPijf
BcPTsUG1+TDR1bMJfjg+a1j4vYLiNr24gaoSABFi+m4ncIpl7rxKkN7t00vjJaPh
TsCD/FtUDydjG9E1DAX6xd0JIOHzglXcuH14wP1+LHf1SrSa+0cy6MSgGF1+joiT
UnNbxz80w/58M7tF
=GjUJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.489. Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/BF9071FE 2005-03-17
    Key fingerprint = 1F00 0B9E 2164 70FC 6DC5 BF5F 04E9 F086 BF90 71FE
uid Hajimu UMEMOTO <ume@mahoroba.org>
uid Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org>
uid Hajimu UMEMOTO <ume@jp.FreeBSD.org>
sub 2048g/748DB3B0 2005-03-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBEI5K/4RBAD0LiHx/Tl4UyaX8yFUGjX1+PvATTJl0NZGXl+jagSUQxC0p6Hv
emDinSPskld/viupoAxjRImLkP905Y0Q6iDMne4s5fM/75lpeG9ztKRSgDQRQLTL
HhXPKNMtDV91yDqFEkwptS+0MaTMY0KrlR29RtGnpjoa347TU2BzU6TcwCgw+SL
Yd0WeSGs/7LKdUIYlrlrdjKEAMqIQwnDl14vZBe9E0CrjSA4gHv6g2IQP1TRCpBu
+/Fpi2+xcj117x0++uqMMzoi3aWwsqarao0/V5J7ZD81by1H56Hnsp1d0r67neJy
PKsyh2JfSQww9cxVkJjuZajZNN1SLZDeA6xtSZrcim+f0GIxlz3JFS9za/scs8x
mGqzBADRF2My4V5HEMeScRej2hoquRv/uG727Nw+jftwiE+7TB7+JUwwyakAStNv
x4+YEFaVSPKxyWgOeMqOWYd9b0SwJk40t9y1Gk6TTgV2C6sYwGHMSN0WYzBhYX7c
84cxm2PtQFIq7g4Q30IkfAhYFzEwKmpJ8eV1z00uNIhE+S09QbQgSGFqaw11IFVN
RU1PVE8gPHVtZUBGcmVLqLNELm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYC
AQIeAQIXgAUCQjxiFQAKCRAE6fCGv5Bx/qe3AJ99w7Ipfxs4CF3/+eCf53H03FuI
+wCdF/xyvVjjNdAYXCMxCHtUF85bD++0IUhhamltdSBVTUVNT1RPIDx1bWVAbWfo
b3JvYmEub3JnPohhBBMRAGAhAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheABQJCPGIY
AhkBAAoJEATp8Ia/kHH+3c4An3RGo6JduyPTZfH0eCBezNgzxdnAJSGRRE6ERs8
ny0Rm56bvSgRTw9VKLQjSGFqaw11IFVNRU1PVE8gPHVtZUBGcC5GcmVLqLNELm9y
Zz6IXgQTEQIAHgUcQjxgkwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKRAE6fCG
v5Bx/iTtAKC+8mS7jAYMz3QsCe4dJeIPaJcFGQCdQITgNpJcUmBZ5u21Jotvp1X
T/y5Ag0EQjksbHAIAPl+LeYSauTbi/ST3343W0lkqYr6HgZMNS7RtoCGFWcjfiYU
99ybRgr0XwH5yJrn6JASp27f/ve5cwt/7ERLZ7flcfFi53AeKeuRjFDkThLx2N4I
s29ZQZsYubd0KHapnMflnFE3PQfkb70g1MoFxp0k0AEP/r0yuLMc9CbUawCzxWo
FS8bmZDJ5ZNzAQ2vQFu5Exxom0ENApY3ZCm/Z6MU5YJ2trsP3dkYStyG+1pT4NsU
R4+TiBqfFzWzjowiC5w8rM4FIV4FMQ+3YvIEVkt+M/93hLGakh5tQENsitj7JsrC
VA2mkomV4Hnj94YCxUiPu59kHgiKGgXbdnceX8AAwUIALF64I+guwCaHbjoRPVg
HWRuU2NzuKN93xi+xyIpImf+S30aTbFy0D6ZTQRSCs34oVNMSkUzySVcVn9DTG5
+KVCHC0nGMH/Iv3dRWLHZ3HX6Gvr/cRyhDfWYDEec7KCDGT7Q87UbmTZ9cm0h+/h
M4ND0NoYU6/Eaa0qyRH4D8/LAeg0YsEpilCLYWhlXT7VS7no0Bf1JuB9Q0nOGycR
DstkHWJf5om82LH5FzAuh9kEAduv8JdBdsMh3Zh4N80tCV70yBQFWHV0UgjARSLY
msEuelzzaFcfr2vIrmPyIElr6JzHGBiux0XK3Qk98kexGRdbrDFpaxbrsjs1/8m9
MVOISQYEQYIACQUCQjksbgIbDAAKCRAE6fCGv5Bx/mRWAKCAQ067iDvQ08n+bHa
QkK3ED0mqACfZmJe9AepCkPAUkvp0ketn0PBXAE=
=QZ8N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.490. Jason Unovitch <junovitch@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/6FD49C30161CAA6E 2015-07-27 [expires: 2018-07-26]
    Key fingerprint = 45DF 5459 93BB E377 93CA CDEE 6FD4 9C30 161C AA6E
uid Jason Unovitch <jason.unovitch@gmail.com>
uid Jason Unovitch <junovitch@FreeBSD.org>
```

```
sub    rsa2048/74E32D39F55621C5 2015-07-27 [expires: 2018-07-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFW2s9cBCAC+TspCQU/cJKpcZfWtb1AZ1IUY0nBEoWS/IClIXZYH8+k8e+zY
aNQwSzG63bW0eHk++2V88Th1ZTDRIi+4rpBbfvAKiCgHilTwFrF9tjwqvQwEexN
HDKe0r511FVjSej9Jq8lxYBLQuXehWjLMGx+Xcbjo9wdR89Q9XZGXCn77hcjwWJp
gz+wJ0XeLe/MbQnQHK6Y77WG2DmQ9eKBLza41SRGXi1bbLu6ZDW7u0BUhSyTqWha
RdMkQJokh4M10AY9Sgk9pM1/n0aY0ZS5c8VQSL5d/rScpE0a3Re+o6sjs8sWUn00N
/bJC3w+uL4r+Q2x+384Bmimn7QHNwbG0FtYJABEBAAg0KUpHc29uIFvub3ZpdGNo
IDxqYXNvbi51bm92aXRjaEBnbWpC5jb20+iQFABBMBCgAqAhsDBQkFo5qABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJVut29AhkBAAoJEG/UnDAWHKpuqIYH/10N
zRCgH9hhQ+lRurJZNFjneusBNucATg4NWg8KA7LpiF2AuCi4EzyjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQQzI3Cczw5iRVz5aBznqvl0QXtBID5xXHyqGSTVHxdeTvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHWlyjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkhHjH24fEeMMCH8GUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yHFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7Il0s1H8EfR1vxjJj9S0Jkphc29uIFvub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hArNjLZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBCgAqAhsDBQkFo5qABQsJCacDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpu7KoH/1SWN9DMkACbQpCs1PRyVsI3MSVWFP/w02YI
A+UgcN8E7TJ2ea5k3HN4gdv4Qroy7J+xday8MFun7QxCgKndDneG0u7zg0Gxhl5N
1a0Rv9HNinf2rc2pvE0mLEndll5sDzdbLL2fg/CVL0MpJt4AVuuSyEN9uIYewwKA
qOorgjL6d4oZdpWE4mgzIvEAQNE9x6HMLbLtUi1YGthK84gWndm5p2RfBnt6ChB
iAcXBwAEpzYjPZm7iW6E9kYQ5HN1V0cHpIx4IW8G/db3pK77E0hIkfVdXcWuyqI7
l2zVcEivPanWypysu4bXJJ53Ahp3TFTYtaw3ofk4ozVXU54s+2m5AQ0EVbazlwEI
AJiEcamCdoH6CXWEOutxkp0G0LMY7QiF8XzVxbdb5TjHkVAGYpyK/1Lsvllq8Dw
ENXdpJgrWIIIRtg1RPoHNNuU6/Czr48qXn7WUoLMJVBIm08u7/kpikYIRgqDGD
PEhf5ttBLhyl7Ud7VCbXf/W+8qTLMTHL0nJaiWoFRgxbJg0gpy+5DAUuNsKwH4bn
GHDE0zaLuhaeMfMyomuJwy8XRYbaT9xgGxotmvRhGmt4d0jS0czW0GoElzrwMyTA
4rausd2NRcTOKxxy2rB8/t0oBwPwPGyK5vkUBPoRuC/XK810mpQT+Mhdd5JePHk
+I4Z/Ycax64jih06vbT+q0MAEQEAAYkBjQYQAQoADwUCVbazlwIbDAUJBA0agAAK
CRBv1JwwFhyqbo0GCACRwFcxbdp50jkbw9SxNv1hvrqXmWg4Ngab/vegIRNTP+6
o9Id2rSQuRd8+Mv0Szy2Lc0VB+T/y5wcBXh3mgfAzTu20z34dJioNrV4YDM7/Kqn
oGisaph+0yIN1IVXqG9nJticVgh0QGq46P6dQw6LehnLSVx0PB276iRx03mofYgo
CB4JxHJ0QsnAEvd+lkutDYaVsDXwrsHzqW2I8yT5SncbxP2Lm1S8w9vymCCmPhqy
tSLMJ4yo2jYtz6EQ5uAt0smyJtY/EpZSVkAZ8koPICMdy6TNZdCF9P9xGGXZaNNP
RzS8HUKoGalz0ns/of0Yrcv5ZXYAr/9e0DDGtrVG
=qnaH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.491. Stephan Uphoff <ups@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/D684B04A 2004-10-06 Stephan Uphoff <ups@freebsd.org>
      Key fingerprint = B5D2 04AE CA8F 7055 7474 3C85 F908 7F55 D684 B04A
uid    Stephan Uphoff <ups@tree.com>
sub    2048R/A15F921B 2004-10-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQELBEfKBF4BCADC9kZGlVnJcktMfbT1e6sp40J8qNWM9B92GpCo84BzTyKxvIiV
HGWMivKMS0BdiE7pPVJXtsYfjNDues6drUB0tsUNlsK38sdxPT9UDupHVIXSxERb
pyyn6ELPEJmP+3UwYzNM6DCfPm4ZorcvkLDE7E5XfYGZxMveuNIu2qm0YeKaJKiK
t579i3co2YX7PXvUdbd6nw4vTyU7tC5KCFxCzs9FkNz2j2FJLZCe4AQcjhsV4odz
oyppj25QhG5rXav000BcORL0BqzXGRozZ37K7u9CuPebxj37LFzChZk1s2aH5kzM
fw9QZdUUhJr9fkIv3FIftVUvL2zXlpzmzsQBrAAYptB1TdGVwaGFuIFVwaG9mZiA8
dXBzQHRyZWUuY29tPokBNAQTAQIAHgUCQWQEXgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIE
AQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSr76B/wPoFdE6nFJ63egXDUHNUONVVqyH0Wjoowq1f+C
G0IV+07RmCh0SccyVBFn3NIjZ1E7YMQm37SUhvgqY0XNF3usNkxBdLHpG3ixQE4
53HvI9JNHU6BTHvtGjDFW9ZhBFA0YVbCKHM2N+jq/RmZ+liD6QUc09jRo34ytD0o
wsmccQ2p+8cN8aMizhxseGUS0Vo0oKIzSE4rKGXalcarG5vnZ4stP+acMMAiTiCV
lMVHDtnC6Ca9e2H4ePmUBL0sHnM3r2+0e+SAb20yvi2PIC0Q8vSEcbMt28WZPBxc
0qmFkemVS4qHgGmd8Pe2a/OvPQxguJJ+q0uPwPFIJ05+24y0tCBTDgVwaGFuIFVw
```



```

aG9mZiA8dXBzQGZyZWVlc2Qub3JnPokBNAQTAQIAHgUCQWQF2AIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSlrjB/9Z6KcBwseAGY+v1TwtI9I4bZ+z
Vb62nKcYgFL7tJ0djIhrp17l+LLr+RTvCG3A/vbERIXeamea0IHjUm/22KKRJEfK
DJ1PcAVs8ApB//1/X8ahH3GZvPvFzH+aYBxCHew4g+UrkXFFgwmogviwP8QT6mh5
xt09/fwnoHtCa0jZtRa0CCcQjAc4Vng1tGrKVE/E59LwmwLDErnqoT9jLSNDdx+
T5K5/dVwCiDdKJSm6LTBY+bj4Z1k3Qi0N+0XQtMviuZ8I+ew0H6DF7tBRxrlBLSc
VGUwILAUfbcFWMxbaQxB1PJEAthi6LSFJ8Pd0uZHZeNoHJ5fclXsQhudhcMuQEM
BEfKB00BCADQJijowH7QvQPpo+DqAv38fi8DxgwbwUdiA2P1eo5awU9xVNs49f
XKG+QMMJHx5S6Bu3an0TKWlqZKfb0LTvlnW5anKRSngcW6kdoce2yb7wK0ovjFFB
yFTBe7Q0R4G4w0ttU2Fa6LVU0ApC5pvuubs3nWW1ovB0IFYitPTG8lcBkgJCCOPf
/auv8ZxLYnaA55lv0upmh5WjJA8sqcwZneTTA1ATERMCR00Y3Qp/jAiPb+vlnA1A
PdOpEpjbdHjpjfoBUGo3oKiNJuFZ+XMzlcBcPkcyY25cflgYKo7uoR9x/itirDS
CmBnXiimERYkaiU79+epo2giTtvHMCgnAAkBAyKbHwQYAQIACUCQWQE7QIbDAK
CRD5CH9V1oSwSrHcB/4xXBMPUVZukcE0+5ok1ZxMN+kwFP/DV0dmrteI7H7vQ//s
iZ0Hdg3RC4P6wYSGBbmIA695B30UuRnIe4Xt1Yc0kmSrPGQDvxbCLXTyxx8Ftv4D
UhqSu3DFUwLiIn/qWdShSie3EPcMYEMS4HDHLZSaZgrKXhMHLVI2oWDz5ft00sf/
PLMpJqhveCYK0Ei7Zu4ot8bDcFdT69IIMAhKSoAkn12+/fykvZXrxyvhwRKi8v9
lbionqqljQ3/+q60lZcXDsgwUf9mXYGs/tz2DDx2FYfZAYh4Fso7q2yG0fu3XAo1
0nKYeR0L8piSpZBWMKD0A9vzTbSSLfdcACIItS5
=93PR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.492. Fedor Uporov <fsu@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/B362AE935D4B5F4E 2017-08-30 [SC] [expires: 2020-08-29]
     Key fingerprint = C934 4E2E 0FCE 2239 8BAA 6AB0 B362 AE93 5D4B 5F4E
uid          Fedor Uporov (FreeBSD committer's key) <fsu@freebsd.org>
uid          Fedor Uporov (FreeBSD committer's key) ☞
<thisisadrgreenthumb@gmail.com>
sub  rsa2048/5F01AC3D1449F4AC 2017-08-30 [E] [expires: 2020-08-29]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFmmbfwBCADepmyGtJPXbHKSc7w50DD6xSUETJdk8QtbicSpA5lmRwkWHgb5
BI5ciI2za2k9WDJ8P7thyBra1wbkDn027T22DSYw09AwiecF62MoAnCYysA0b06X
hgH2IEmm7D8Dmha7x4+cFp7kc45vUbVnKPe2WghIeG+mJ2ZzRJIDmDD07cp95V0H
QQ41kjMjdxpTxXiE49WK130RR/z4uQ0od2RpRbxbHaCeLjNXAMEjeFBWYNE3YYv1
zZfNixsJDuoImg+/sJZdvYgz5mopwAx+80KP7JHmacZCGDG03cMJZhv91j4LDhVz
qgHSYPJKsiZAVG/3jLa+KUNqzoTQARaWVz0BABEBAAg0RkZLZG9yIFVwb3JvdiAo
RnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIncYBrZXkPIdX0aGlzaXNhZHJncmVlbnRodWliQGdt
YWlsLmNvbT6JAT0EEWekACcFAlmmbfwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMC
AQACHgECF4AAcGkQs2Kuk11LX07XgQgAgQDTAYqzDeeHTB4JeLgmTM55e2oc/0f2
v5ao19h6rPcVuuDtEWEnf003TTYdI6f0Syn0Is2AMU9XMkpkG3jLzMLw8TqY6KrT
KyhesAA55tZEDXtsLH2oe10xzm4VHBCrApHkw7JX2RodXXcAlbcBpi6qXRH23A8H
qprdg6c/Mk/vG0gUKPjVwjkgp/ntn7Jup32+w7loytY0bmdke183XCehWCXNK4s2
fJSuFNI4Vcd6GxtIdve72W0iPDVztPr5s5+3V2BHoMpxlFeP+9EQbjxjfxynzSbZ
nKVGkn0IAYQ6+HLJW+mN6wss0CrZGwy+QBP221/7qB/Extno4R1wILQ4RmVkb3Ig
VXBvcn92IChGcmVlQlNEIGNvbW1pdHRlcidzIGtleSkpPGZzdUBmcmVlYnNkLm9y
Zz6JAVQEWEIAD4WIQTJNE4u084i0YuqarCzYq6TXUtftGUcWcaQYQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRczYq6TXUtftTuZICACBL5lWHW4o
17pBnt6Zd+XuPML8JQ1Wzm2Q1eWrp4W5XyU/fzf3t+DsEzsA7Fb77Wku4DPg6CK
e3uwB7gx5F1QrYAk8TgWRd1ZJ/lesH9mjGRJnMdYHpgRG0xW53DrXZGGkiWv7POL
px6XLzssDpGc6n9bc0STTFpQyIhKk4jPiV7tMAh6/MmNg0z+7H4KSI8hA5af/hTi
PAK58uYbRS43fFtkkH00cvsLNBURUjXEqloKPeH3MCyV7HF53f3SNbnL4+FtVCv2
x6TX1uyV5Idb1l0upPM0NLr4ZUzelvjZepuJa19knXUq1dyARmGCoJLPLgljA457
VSJD9MKuZHPauQENBFmmbfwBCADHFNfmUnxnqzM2FDPz/HcGeesur3SHeU6ENoPF
1jddq1rNds9Wh+00XtPOGPV/dgCuE8Yxblhs7pzZEn7dLGx/Cw3EU9PQGmRp6t44u
ZPnlSLwWacY1r9s3j0K/PUTYqJmgfLWrxT0JGN0MPLuR1goYhkOMJf4uFhgZpYe
aXcIShFhqW560yrcBHs5I/OjKX89nFvK1io0mBriqGD0EEamaz04LYaZZ7ABHB6R
In7e8+htY5oY5dtr9v1JG2qlDAnh+4LAiCjWa/jYjmqF4ajVYMePCDj6cjckBz9o
TMnh6Ec9lPJghDw/2mr+amd0+Q60zEL+fuZuIO5pV0Ci6MRRABEBAAgJASUEGAEK
AA8FA1mmbfwCGwMFCQWjmoAACGkQs2Kuk11LX05Pvgf/eCsk6xWu2QhWVVG0iKw
PAP4od92DHWei0hJZbBXnw1zgXPya7VELvkfPy9EPur8YGZjY0l0dJe5xiKp7K3j

```

```
aHYy/ccY/6saC17eKNcIUFP70xWWhMdQsZlaIDdLiKYtAGe8rUITfQPYF9KCNGL
6jSo+AllDbD0i71K+3bEngsmlynjwqITiGQFRx2FFEW3jXxV5kGd7g/wbcxq26y
KL0fUDSPbcUQlImz35bYuHoi8R0K0UKyo17jAYf0NbXKIKgjnWoK8x0VgUyrVa4R
OpTXtv+k9gwIt5S0f9H0/g8+dzFPD26sbCGjkm+mzX2xppFDiE4VEqv0AM7PyQJn
Sw==
=eM73
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.493. Imre Vadasz <ivadasz@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/23A9AA6012EDAE08 2016-07-24 [SC] [expires: 2019-07-24]
     Key fingerprint = 6F1C ABFD E524 BAE1 ADEE 557A 23A9 AA60 12ED AE08
uid  Imre Vad'asz <ivadasz@freebsd.org>
uid  Imre Vad'asz <imrevdsz.com>
uid  Imre Vad'asz <imrevdsz@gmail.com>
sub  rsa2048/5CC067DDEC512108 2016-07-24 [E] [expires: 2019-07-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFuUuckBCADlrkjJm+NE9jKxL7U7eR0Fo+7mPdZdnUPnYeR1QtjAoIhkDexX
9Ipzil7/b02G7LC9cMjyTsQ1nF3+K+mIEllWjvdf3e6gS8oplJws6PUX/xFzKvtR
Bzr+ky47WF80fvBi3MCYSYdfgT0zZCTCiiP5TYneLLNiL/t3LZhVEQlUo7XhD83C
M9U6bXktJYLUXXVqZG2+5XLP1mN9J3jiHdpW8CQ8Pt46Dg2HgCYpNtr+/fc6RFwT
/3sRvCMLAoZ0zabiRdv9buf2rRmBg8E4QMCHFX/TI75e3SfQ00PkcHFLUihTM+G
M7fby0hoBLD1tosJF4Mjte5cmYub6gak1oT7ABEBAAG0HEltcmUgVmFkw6FzeiA8
aWlyZUB2ZHN6LmNvbT6JAT0EEwEKACcFAleUuckCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQI6mqYBLtrggs0Qf9EAYC4MN0rGhlmYkRMD8nbFA
/LgEMF6oGxun2st2A7LVxJ3SLYJFo4E1vi0PcYb6aLXK1LTx6n10eYA52Dcmw8BP
Zja0Z2gF/IN5IwYa56SR5XiWwDJsrT0oMja229Mvgldk0huZEyS2NTGL0Dbulyeg
Ukam4GDx43NahCib0HzNdIjyURg71UNw5DvI7esGqyXswIBnZ2lppyJ+j3fLUnuH
cttkaoeC3RynE4EH/tVSSN1o7MjR8vMM+EP014Z5n5/+PHQe01qKKVCyX1t/xLXW
bi1kNjNL+7VC02CLwonCr8i99AohAQUtQM/5jwrN101ykYu2WLRfSmLs6LhsyrQh
SW1yZSBWYWTDoXN6IDxpbXJldmRzekBnbWpBbC5jb20+iQE9BBMBcGAnBQJXlmoV
AhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAAJEC0pqaAS7a4Ib3MI
AK0qMHgE/k7XM3uiDre0NHa5P3cpcMzXlsKUA/q+qwhFf5RTtRJ2mJlg++4ep5u
n1ac725yD03cvtW0bFzh0wZy0GsTH0KpX0tLSLc2YFxmTdoT000XLSAXGs/n7vz
vXuc1pRyubcLEDoS1ycZgqYKnPxuzNUdvP1ZU4viZ0g4V+ssc+5EtZdkmKWlvQ01
mMu/VPmLS3FFrQhC0v20iJF4VAJPGWXzHsRBHnL/VYybHEsHYh5Km3JGIxFWdEA1
UI+yKfmXf8N2MTsxzR3Er5yIzfIbq2zeM/DteJ0+rpTjFyn3HZVHK1f0t3Gx27D
HPe1VwUMN6ELZ5TFreKYL20IklTcmUgVmFkw6FzeiA8aXZhZGFzekBmcmVLYnNk
Lm9yZz6JAT0EEwEKACcFAleWap8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACGkQI6mqYBLtrgjhAmf/R3HgwE1e/a6lFwk/GIgfReQ40phtLT8HRwb
3g/dP3anthUj0Gfk5fwJDMwq3C/rce3MXnCpYP1nq0RKACCb+sagZsJg0g0fFn2K
awTgj+SbI2y2slxPuj770DFJireR0qjjcDElM2ez3+VsLthTCLDzNhJh1yM6jJFB
3MV/YeIfPcfzCyPQSLnkey00kbGr0UGGwsEVA2cUN+1m0XNRna6yoFGW4EB4eUdT
vTjssdQxknNWsEGkIX34Hq0cE4yeP3oGzMqiy0xgm0nHrmbhAT7GWhLsh8PYJm0D
3FuhlsoftaCKgnHXWcd8q30KSZ0LfKKj/x5QykeSFR5ByR4KMLkBDQRLlLnJAQgA
u1ChusT4/xyCFyCZibhJDvwyV2ISJyQ4n6PsPD8Q5izbMHS0k7j05T1mqNjPvqf
i0QW8ww9gH3/UEmfXX3LIDmKJzkeZ95WieA8q2ffweXTLU5P/LJ/L9NUus38M48
qJl1TaJcIdtun57SMvkXp3xzgVscdUotqyyinZSNqEPfD7AFC7V/7eC6pAsPdBK0
EG4rg049k4ig33BHxSDNmIR834VdEqNxqv7DQ/TG2bhlsLXvIp1fB6pyRQ5rBxRS
6wIVx1s5HNFSDddSPkoZwUue0wNSZywDifpgrdNEA0JB1pRvtkro3JgqDijMqksn
X3zK6+8ugBRx7+gZ6Sj69wARAQABiQE1BBgBCgAPBQJXlLnJAhsMBQkFo5qAAAJ
EC0pqaAS7a4IDqsH/3E4vjpWwatkM1CV6pUEAmXCVAR81u/ceY1Bxp4nw0xyZ7J
diCN3WJx95C2d4T9xTP4+xLsh8eJwkcI+lvCJFGpEiyMoQJxHtFJC+Clk0HpewX
6TrgnqMJzk+D77Rz51AQj76aLJCALt6xKFxaPCM56/GpPccgiyQxZTyuvYcXifi
Bmdt+/+8G4ZTdnTzJewcCQ0R3Kc+kEHRq6mC5YMD4c4M5JePSRWrr4IHmCdln2PQ
Rak0KMn+RXmazl2YGBkM30u1CsViXdj0Gkaf3JcPNj0XJONT910LK/xBC5yHNB/d
jhkdIOR0JSrAuhMmTzvJZf2y1i58sH3jMyX7/Zg=
=BVSC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.494. Emmanuel Vadot <manu@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/49AFB38B7C929105 2016-04-24 [SC] [expires: 2019-04-24]
     Key fingerprint = DE79 F601 8D70 10E8 480E B918 49AF B38B 7C92 9105
uid                               Emmanuel Vadot <manu@freebsd.org>
sub  rsa2048/519ED84504490990 2016-04-24 [E] [expires: 2019-04-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFccxIIBCACxzAC7s/ulrbVyzYxJ28WSZfbuAdxRCVh3RGUZnD9v+CnMKX2f
l5ALW0Dlk4Llu2kFpLnjKsyFrZqTJzzPugWrXh5aUsHLCuAnk4+Ky5Mu4HR0+nZg
vicA4cY02Q9EstW5hDbXlQAX26BC13TAqj6WbUb0cPhzFKHv17U2sp0YkeormjX6
CdVpbnsyi0GqLxzyTUGzL5fvM/L/23Jq87GRSuv2UawnXwrprTdc8h+YqUyb+Vk
A0IK/JjmXgsmamzi7CUnnjraTXS/tm5oH1DepUcNX7a0lyMqGDGjneM9aTeXresM
5QvUAIFjvUXSYLEh0yf1fuEmplqz6Q2DCwdZABEBAAG0IUvTbWfudWVsIFZHZG90
IDxtYW51QGZyZWViczQub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVxzEggIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRBJr70LfJKRBdSEB/9ISdru6eoLnMnZ7h4G
CudbnGHVikoIb/Q6C9AhZ3P1emiQdpEbl8ZX6KV4pcFyTayw7es5gUQkNAKoy54s
f9hUildNNYZ/9rctCV9y9bXNHYSRPlcVTxgEQ6Dr+0uvimtZ9Y9jgbWsiwp5m/Co
W/WZLzmjVj9I0+3ICD2P2pTXuDogiarKtbnAeDBWvhbglLEdozy9HdLhbZkrN6y3
N0xyWLa25wF0nj/cqQWx4VUuib0DeZr774yvyN0FVlmQylSPaYw1n4CM0z2561IN+
ALj0pdmUYGCPkOVEubZ90mzUf1yJCQEcfr+LmyhID4S4sfkpxQnkkJ480FuJeQMV
CaIyUQENBFccxIIBCACDE0u5Gt1d8BvI/A7CszSrabMs09vZqjK9SKbSUPl+faYDv
ORA7L4qsfip41V1VN89hJGHFLFzTQZ0gURTmWEyvw02vPzmi9zkDR7VE0hGPMZnM
z6Z7FNmEib/14ZmQR2dr9wAG0Em9s1mEXJa0n8Xc1r0aC0zAi+6m7w/eq7MZh09b
9mQdEe5R4osVA+Mx+u3dQnF8LndUe6jMtnXtCqzVguLZn4FsU0j/o9zH0r8EyUe
gna60Gg3rqxUowGbXVHKizuE5U02rRTmdSspG2d04246kVBR6ddyLPXGBC9ED1dS
bYY0z/8F8TAzFvk8bHVUYxncrxonLh58xqYZPT8JABEBAAGJASUEGAEKAA8FALcc
xIICGwFCQWjmoAACGkQSa+zi3ySkQX0xwf+0ejGpkG0vPmuzvz3V/loYkl1wLTg
yIrI+7AGAAeRS1g0UyXD7BtIxPBKcjdrg4+ffHINI4VgZav00eDuF7vxUZ1/eb+V
0woRf8HjyJ3UwkRw0MuMmAdv3L9fqhU3uMRCHSruzUjceAJKRYjXgXceP0d3mpgm
eLYFV3wDI1/hF+/e8/Z9NegpZQ/hnJDV0ZmehzzGWhXRKDVJ5KKDxn0YnyCcI1Rx
8ac0SI0QRbvkvBxThCSXrSVL33Feerxe7uI7kYLBdwRBm53N0X0h8RsDo3DdZRMq
Cwn1lTHu7qLxs1k2sNuvC48YyrtPbjFu3B1w8900mrilnaLAFyiC4mm0BA==
=CrL6
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.495. Eric van Gyzen <vangyzen@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/AFC12A13EC20DAB8 2015-01-28 [expires: 2018-01-27]
     Key fingerprint = 3E70 4F4A 0D13 41E8 BCE4 D73D AFC1 2A13 EC20 DAB8
uid                               Eric van Gyzen <vangyzen@FreeBSD.org>
uid                               Eric van Gyzen <eric@vangyzen.net>
sub  rsa2048/AEDFC8E4E2244266 2015-01-28 [expires: 2018-01-27]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFTJK0QBCADEgLNp0uUoRbNjN2Q0Dm5wwkRxcIvfNqwukRytgx7fow8NXq5I
dcI92tcINheNeKgbQ2VDVcAH2u4N7STGVnu0W6X+jsttv6rrv+m/sT9/YDB67+pI
NkUAXlhlZ/RrkH5aqiHGQi+X3q6NuE91+arqMnHPT1H+PekHHjIDo7ofo9+ETHij
JLP26jodNLw39UXupjIuib6R04++qogMGqCjYczeDvAae/qQu4qunj2lfwozhXmB
wLcQJxtpcckTJfN7zxPE2uI68NguJcld904zTFiUEfQlCaSiIbHqet3j4AZPejYl
wNdEEbG4Xsi8Hsxf084bd0tHNEmQaRtVqbShABEBAAG0IkVyaWMgdmFuIEEd5emVu
IDxlcmllJHZhbmdd5emVuLm5ldD6JAT8EEwECACKFA1TJK0QCGwMFCQWjmoAHCwkI
BwMCAQYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBvSoT7CDauG6PCAC8TCR3ZPrG5+89
TAAi93NjrPIAF7Nt+5xQQELRglSIDvZbqdfcXPQ5FiKXvjYh260penkyMzjyWK3H
yJCQlWwK17XbzeralnQEfQj24J3otlihelam46pjGrdu0fY0T7RUqTD08tEcR0wQ
b/wn+FkGdmGd/6rZxgzD7P5gAR0Ik+AYaLZbo73/QgdXglzNN4QkmYNBRyk7vxDz
4/kZ9m0mRw272SMgqYfA0eBdNwWtG0yen2FAj80qSB0QMnXZUpqmCctSb80//IQ
B5t8R2EyJpMyxDUnhkjVv39o/JD07bvJw1+SLlIJrz8kDz18e4nyk1J0Zklhp+Xj
```

```
HKHnPiKRtCVFcmIjIHZhbIBHeXplbiA8dmFuZ3l6ZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9
BBMBCgAnBQJU/lxXAhSDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJ
EK/BKhpSInq46b4IALBZk0nwHsvL5/cp5sIBcgXmNZ1TUq4hFG9pMU2HqhHiyT46
1zyB4AvPPs34wAfxSp0fgoueIN9zwz0cFkT+HqLqYZ/uZQ9wfsWAZ05t/HWnZH07
vY99HY0jSjWaiwv0J8tPuLR8VzNcDii/vk6eL6e0J58ViVRzF9F16SnBIH1WeiXB
iU660ndo6XyMba+jLiPcDbDLXUuWpOafufN0dZLUf5IWuq33IzX1PMMegpD2u9kr
23FVYesJgvliE2qoX/v3MHvc5Yq3PNlnjGRMZjb673Jrt3o0D4wI5Ui9An+BeaSJ
PmkQ1cN0LpmgI0DEnP/GkG120wA8ZJqcmK046Q25AQ0EVMkrRAEIANEDA7+b9CMc
S3bdNo8Fm0eMzqBHZQ3mZ2EcX2iSCEX5qJN2afq0tBk063dIAvatfaDMRrAh2w7l
uFXcntW7w0vWv06gWlfgNmtphYd9XN07gALGMwoLfQgktFW29ddbHk9QSJs5gcj
XfK5oigxhyni/rK7gXQpNkXj9tSPIdrdPx562meioaxw9euJpHiNr/r+tWj004CL
2UuaaKwXfNjz2dL22H3irs0nBeo1vfqkvmeJ6AtSkcdAnX1PJDvdWU0SnoPeC5k
BLAT0DyqVQze81/JMyvVd0yHhRzVI3cZ3DsWKeEUlHFvYrTx8hBHwpq6ngBaxh5Y
yHmRR5MQyKsAEQEAAyKBJQYQAQIADwUCVMkrRAIBDAUJBa0agAAKRCvswSoT7CDa
uKvWB/49mH9axDxUJDROlYG+1zqkselRQpPN2XCKGV1TR30SKerSmT6Nnch0uy+C
iRh1x49apWqkUAeZf8ZUI93VfjH4/MC/NHLn5erX7H1Id075SYAP9BiH8vjG3MDy
moH0MvvFV+FbERkgncmneqj06KJ5bpP87g6k2+MH2+hyK8BmFieTGcPV4BvelJGj
40r15MN0bBXWh0zxIeGAP4RyfpIfd+X4a/wdnGwTgYcJ88UG+i1tWY4p300Kf+A
cXyUcg3s1PJT5GxrBCdk2dcYB4MHUurs+ilm2bqmqzQEH3C9b1SnKQjCsGhB4Vttm
ob6Utc0PmSTUY427+T7PxPNCjvx0
=I0Ly
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.496. Ram Vegesna <ram@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/E60E9E7679E70F18 2018-04-09 [SC] [expires: 2021-04-08]
      Key fingerprint = FC32 B44C D51E 1B31 766F 0A07 E60E 9E76 79E7 0F18
uid           Ram Kishore Vegesna <ram.vegesna@broadcom.com>
sub   rsa2048/F1410348850D12F9 2018-04-09 [E] [expires: 2021-04-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFrLuvUBCADSNZ3wNvfqpNGulJ6ZQJGaUrPqp9jRGMkzoJl0XTxnXWLzpsY7
ptaeMiDrEHmVSLISqUngM8MfB2pqNLFUA6FrFHL46xK0euVuU44yLYR5zhJurcP
zT/m8vjwX2IIBJu0aiLMzLPRklK0fCii5UZA7moKlZjKrEjLwlf0z5Aat3hBiQcW
Nc0Ez/sE9/+LLNkaNyWJGZT2qbrz10imGrf51Q/rjEu/jdL8PHmro+dw5yCXEHqR
LU4ar6RSQAB8JjWLS23daT3+FYV8R0JVi7LJwXvp3kQbun1mDx+0eEiB1VYH4kmT
IvEHsnt0IPiNBywCptzrnnZtQrwbmQZ56ANpABEBAAG0LJhbSBLaXNob3JlIFZl
Z2VzbmEgPHJhbS52Zwdlc25hQGJyb2FkY29tLmNvbT6JAVQEEwEiAD4WIQT8MrRM
1R4bMXZvCgfmDp52eecPGAUCWsu69QIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRDmDp52eecPGAXUB/49EQFTEupjPRm1QJsfQ99V/uqWpNDCffss
JcAdBx6aldhMumkZhhzVg4Z0z0d8Q8xzU12WSgr8woeGLWdF6vbVKDlTX7l2N1R
zRVaWSuQ4LPC8Q2A0qHDlytmJpBlgv7rdGPsW/oD1Sqs5aRYJl9RroSS0CE8oKWro
l55A+T+0Upfr0jltY2ooF2z5FIMTBdsCE76fZ3Uwc279gLdLpwyG2KE6b8no7fyD
nVc06pHizBdikjze6GvXTS/QLA/cmeApLQjs3l0Ci53hqk08Et68MDwPx7l9QhUr
N0sjaTyqScogT6JV0gsSY97Pi/+PNRAS/Pz7BgJURDvBD1XkAg+tuQENBFrLuvUB
CADFdhCfT0EfnNNkhVai4EeDCzinhs9emWepvHfbypFd/1Hs9W0BQCKFBfs7+dm9
sdK1qgAcT5JuHctop4wlejvQPKL50odDoTNxCQ8pjwoFMsVPSilFiYs+QUBCsbM0
hLNTTFcvmMRKILTAcywD4oEpQn+YzsFdH0D08qqrUyYV7ib7awwkrnlJe/Qwe7li
FchESzIAaAaSGtR+S2IcQJFpK8h8LtmY3s9u8SWuKGGrNm6Tl3kfMlqv5U9SRrYN
Qnny70z5vELJRIT7FwWb4Zkc+gwfkETip7a73Rhvfge2Egi8sK1179ISXYB9RDge
Adqmqw29x5YpVySdnpXoucDJABEBAAGJATwEGAEIACyWIQT8MrRM1R4bMXZvCgfm
Dp52eecPGAUCWsu69QIbDAUJBa0agAAKCRDmDp52eecPGIit5B/99u8NYuXopVsGZ
MSn1llqKeCBGvgpvJCsQ8Cez8egs+0Bxr7SaCU2omirNsjr/bY/j97k/XVVP61YK
QgMDUUiKElNB0eML3e0MzGu6P28LTEJJ2L4jb3SYDCyTeHLv/ts+eK/CS8XcTqLy
gnc+bYMAcuRDnzhRoTitf5iwN1ANJyHtAaDK/beu5o9FNKEE4ryPkk1YRYxy5eno
h0cRYYnRWK0BKBZV737FsAvtRzW/aVaQwTbe0gKKcYEvxT00L3pnKBRCsboK5r1
g7Kh9hoMfanw2S4xP1aQrsdn6WzmWroybtiJk4wY2RYPuPLZIUvRCnp7gPPGwQ6u
sRZbPhzb
=yta6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.497. Bryan Venteicher <bryanv@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/E97DB7DB 2012-11-05
    Key fingerprint = 0F8F 11EF F4D2 EDCA ECEA CB16 744C BF25 E97D B7DB
uid          Bryan Venteicher (DITC) <bryanv@daemoninthecloset.org>
uid          Bryan Venteicher (FreeBSD) <bryanv@freebsd.org>
sub 4096R/2EBC1A46 2012-11-05

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFCXauUBEACj+NbRz1VJJmbIz6P03fV3bTeCaAIcBjKwZsaKogvEpuFaVLpX
eqwKqoRqqbxHxRKfs3Matco+e1EwiWVfna426PB2S5g0+0AuNko7lq/XtpsSZXp4
vCPUvZUwpCio6ZYqiu26lVzQ2iZqz4wlsBmsh6pYaP9tNKuf08gPYu80kaclov+a
/o6uC5A+cNS5u4v2Z+noJmKA0Z3IP5TECKtNVtvmEBLrWgQWkg9tgCGo8g0Y0U8s
XG0hltfPFTe0JAeVWY6k+fI6CXXTfa8U6mBBb5hhmM6Aax9j9e5XLXV+VhQck+V
vJMRKnekfQACauhNvRQqHZsDnduCwn++ohWlkwm8/a0UPPrG0WkJa++GymTmUQwP
hJ1/HBD3GS9LuxSb7oBCzq0SfiYhYzq1Mh+LiR94pzMfsykJDA2d/PG5u007xvL3
lEdPMB8k/g9YfKwPNUeVMLKPt5vkZwRt2GcMhbIiexXf0g0A6UhQJy7BWV9bXu1
DqCe0zdUPIMBF0d/PrdxiflyjPEHe5s5pVlwoT1PKfTYhVmtiakJINe5M9r79/h5
Nvd7R/289x1pNLm4CiKcT75mnmb+p0ftQB/QCpk7xngc8xfluoCPszpFYjp+ktVQ
XAV8AKjAwjknfhwxCX7+ijPjYQXVUNVrFfgZZeJqoBnDTHXsuMDCZcmQARAQAB
tC9CcnlhbiBWZ50ZWljagVYIChGcmVlQlNEKSA8YnJ5YW52QGZyZWVlc2Qub3Jn
PokCOAQTAAIAIgUCUjdq5QIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ
dEy/Jel9t9vFUA/+K8LR1I9pbN7hULFQwxj/T6b6sQR/2vneKkNq0q6uj2GxoVo
Y+r09sAtKENKi1rQBVPmGeZyt+gSwm4yk5pudzSLgHub+7ArFvzo4PzOd+y3j6h
0r8zUtPZLQxg4g9K2M0hev+WmvvksH+NRUYEvbEgRmD2vP/aurAzMl8mIxKi5jK
cSraBTP7slbuz7GR95/BCFV29ET1fczY0GrLEYfC9ucvHTWh6VVRfEIfqjHJTrsMQ
6X6cfTbm5Mv0Vvnm9g5x610X30H7YdRS9qLDr73vWCoFSCzzjawwv4j56tJIMLM7
at5ZGsmBYEms2FL5S0Tcb2s12c2qPFf2e0YDcJjQiiX//hgV9/Dw+JEKkkZ739Ut
r6TTP+icDMCAS7ow0W550YIxDak0si46xU4X09LXjYqm0M68NF5clEw2cfC6H2i
/smHCLty57Ra3+RD55Y0aT1lqy9jJ6z5w0SWHMxVKnmuLL+wLr08xFvzY8GtwTJx
ULUgkyMU/g1NEDoiWetkydmjWa87J34/F3qo+Znz8FpTSx3syGJPTjirc242P0Hv
aFEpobg+IieYj/y+tcBDRk7DCfhy+ddlPRikC33obf/pMe7Tq7XUDeGsAwRMDrZ8
5Nz77ShoTyNVbQrjvMZ3mWUL6aIqQQiXYb30YX65qSfkbjeWfV/UqVWxwPe0NkYj
eWfUfZlbnRlaWNoZXIgcKerJVEmpIDxicnlhbnZAZGFlbW9uaw50aGvjbg9zZXQu
b3JnPokCOAQTAAIAIgUCUjdq5QIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQdEy/Jel9t9v81g/9EgilQhRdnX+jbfI7wvIx7M2i1Qe0V+Zige7fZiHS3038
jbl0o/FylG+UfZiGRS6dr56wg52apG0GZMYN8v15b+w34x1jroCMp/NAXJFAB6Ju
6molIDL07B8yWPRV78LJ7leG3lAsTmsXo72Wvsb0bAKmRKt1b0JkCnu6HCc4rMt8
Gc2DVAfWM88/pnYu4VhDrs5q8hp5ibloji0u7wgDEapTd8+5aTCq1LEZYRit+k2L
nl2FAXfswp6s+RhXS/4mN09Bqr9Rj6SGLbjEXUpNDzwjjyaL+FgNvi/31yANm1
4rWEORdzcFGdvGwKgSP25Xn85iMrJAme68fB1/4tMzyZ5TNugNU4X1ieL7gNNgN
c3a18N+d1pnmfAkAqs6qvnysLrMJU/2wKb0mu42uZX3fEdAwkR8r233QJivAp59n
qEm3zRXZE0UUP3Pt0VCGZXQ4ztYP33kCWRJ7f/pIGq/g0ZC5GZ2VRqDSv1VePoAH
D9RJ5KkxIfq62AvtJJoyM5AhC6YpTf8DrdsSRW6/s1QdwSFIdv88wrfcVp4mwHyWm
hGHIcdcr2N/sppKdjFM0RVGEBh5X6XrQnWXfYCY8aNNYms1FYz3c1o2aYshT+FkC+
fJ5QyMQeB/4Vc0d6g3+BcFhb5ZYW4W9//D7jrYfKvYHloF2s81wGI0qqVywjlS5
Ag0EUJdQ5QEAKAFUhykhpw7uQe61dbFxCk/ZVzikZEjtcRfRZFQt4kXvd2PhyDc
t+DyT8i/ZDSnPOubLRsSwTt4Ja6Yg0KUMbo9EIuvC5n7PVVktGAsIKZC1PrtMm84
Gw1bBcm53LEwnrjhiPxXb2l3vX58wRXPrichZACxv5LsaFWLYajqub9mkTV/MbFD
4AG5X51gkqXQovTa0l3s0D/kpou9wv9nY9R0rKTis5z0K+hDrbl+L2WqaacZZWK/
sPb+EjnAFvfNH3Y4jkp5Si0olmv9aKhCDuUMsLENPN5j74Heap0zXwXPlmVLBki
wBwBaGsSKB6blniEJw5xdq3ast6qMUKW9JopCKzt01yrd5lB8dkRLxl2SepL2Z3
QrYw5DVS1qX1mQyGoJ02Q1Z1bLipjqNoePwkjpsv4AAP4rXkWOZ50Yhi+DjVdpOs
AsHCB5BE2GK6evzE0VIsHU+hKNHkcHhBmj8BnIjkhEVLpYF+r8ghLIGemtmkmSS5
QzyCfr5KS3rEL03H1ZprvCddam0qbeWkeixcaz04NTCLBswTNPtqCueo77uo49IS
ku52PVXjd00ea4nLiH8coUsxb1D9uEDBLPTI5zBM3BK9Xwv5lJlNLCm5e5HZTnJq
2MDkqjruNTMQ9A3IFNcGKeNXILm5qm+HRJPDrmWst90mq2mxWVrli9stABEBAAGJ
Ah8EGAECaAKFALCXAuUCGwwACgkQdEy/Jel9t9t2mQ//Sw5dWgrWMDLlVX7tJLtr
I16tBJEvELkjUTtJkBRfAzE6qT5L6Bvx+rewTkcq3lUqT8eAfqkk+mvVz6+L8XD
N5pyMeUBSLZMNF1WsfC8F5nxLi8BnNixdA0pP9KJhC7KLzQuNpycSJMDX9nAfDx
QHfQ8CVuqmnkYB346rmpyHHgN0kYBdA5q6MJzzlVATw08o0N9nCca60rFCbPZAX
f6ZLRcFn+CikZaEmsEFK43mCy4jmH7DsabKtjyJdeALaxyED1IxnQ1YwKSd4LBC
ooYj87aZ34df7VpXBZe8/q4prwm+gEjM9V0gf2F+CgEB7m8JXmqXZ2id7p84PE7k
UZJ0BMTL1UegkiPXLb1thuCaSJod0Lrf6t2W95v8auBb7fUA0XWnbQ2Eid1IHPT7

```

```
F0w2Yo32VjF0a/QUjKc98XLZBU4+0TZz1hZmsUaVRhhULqEc359DRdmNUfEDWv+P
bDGirWejjybGpb2f3lqnn3+7b1jEcLCI8k9VTklhj1l3fLMWa5l0ubz57X2W9JM
LkwHPSTICFJmJOU9KtWo6ujC1Rx20e5y+T8SMF4A9oDb/SuNRi+k0jhrYGsT+mWx
De/WZ2m39Eshkdbd5R2izcYLuLV+nEcbj35ZsK+wgXkQqnSZK8JrjCarQvJuiJUL
hvaQWSxKvtCA3RdI3vmKyQc=
=6YAA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.498. Jacques Vidrine <nectar@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/33C1627B 2001-07-05 Jacques A. Vidrine <nectar@celabo.org>
    Key fingerprint = CB CE 7D A0 6E 01 DC 61 E5 91 0A BE 79 17 D3 82
uid Jacques A. Vidrine <jvidrine@verio.net>
uid Jacques A. Vidrine <n@nectar.com>
uid Jacques A. Vidrine <jacques@vidrine.cc>
uid Jacques A. Vidrine <nectar@FreeBSD.org>
uid Jacques A. Vidrine <n@nectar.cc>

pub 1024D/1606DB95 2001-07-05 Jacques A. Vidrine <nectar@celabo.org>
    Key fingerprint = 46BC EA5B F70A CC81 5332 0832 8C32 8CFF 1606 DB95
uid Jacques A. Vidrine <jvidrine@verio.net>
uid Jacques A. Vidrine <n@nectar.com>
uid Jacques A. Vidrine <jacques@vidrine.cc>
uid Jacques A. Vidrine <nectar@FreeBSD.org>
uid Jacques A. Vidrine <n@nectar.cc>
sub 2048g/57EDEA6F 2001-07-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)
```

```
mQENAZtEWGUAAAEIAMeniH36Nfiwf/XoVwCZReau9V4Q0taZs9J0WSAmT1kuS10D
X1r8SAvQ5/8yDHy5rL+jrUPNw6p4YH5l13ZNo1LuWbEVyA0pJDalg28V0C8pKrC/
2Rmdlx2Ri0BMXAZW4hf5UrBSf05PgoMbHEM4IIbeZijvldgLMlq8tT1TLimg5C0N
ww0rDHR9syGYMQFLpmyoWha43B8xnJj121mGB3AE6Fhz+G1wYKQF1/KZuccKJctu
eA0jw5yj6Lr008yvAhP8Wl89BYNwdGmaY2HUPtey2XxahqJI46/u/GXkkEQqk2vW
sNz4bIvzEARUwzH71GIj9NCiUAKGZ8KAjzPBYSnABRG0J0phY3F1ZXMGQS4gVmlk
cmLuZSA8anZpZHZjpbmVAdmVyaW8ubmV0PokAlQMFEDEaao3kYU/CUckqQEBkawE
AI7xJVCu7nHfHK0FhSQGSK6FtcV1sFK1KmIR94uyVQoLbtRWcd6od2U1BuMi+9/c
ymc7YFQ6ZeMrx0aUwSmb36+cOpLURPs/B1310gBX/006EseXZ2FPrsD38/o0HHLv
ZoPWPiP/utQIKHpdGaZfbsT3Jk64iMhL4IXKmwhDsoFiQCVAwUQ09CR+VUuHi5z
0oilaQEmAAP9FjGpHibt7uJTgYoXIPA9u4tJ8Ry0cL0ZX9a5Yq5NfPMTA8v+8pY2
+IrhqhRHWDND6lIoc9aZkFAX/XnCyZaA8aTASXc4k5PbEvHoTrFXtpSKSMtZ8R
4AfqkhvJ8I0r0yRXvZpx3EAZpy2K6jVhz8bwiQk2fJK+79AQyRTHCIRgQQEQIA
BgUC00RqXgAKCRBdeSLkcaKMc97QAKCIeXaT+tII2hgCz1JaN+tp6Mn8RACgmRN
+9k+m97qhp1ES8GFQJjVsKIRgQQEQIABgUC003CgWAKCRBmgG8dAPfQeiznAJ9D
klpwG02B8JBK2cnyim5ohqkBAcfZZgGEMXVYxctKIB9DearNWhxCySJARUDBRM7
RGdBZ8KAjzPBYSnBAFfKB/90kY7ts9wDI8g3Bv9Q9PjbzSpTrnIIU0CuMpd/wvzg
xr3ERnvJeoSJWE0guWQ6+YIeaPBYIyhV3yV3YhHFQo6uYAt3FsgB/z+kiRMhxnnc
2XxqvwS8i2Tb7xpYI/yJIm9fZZteH0J/j0acHX1fdzXVZfXzFUX31biE2LVdkaIT
rnylegGLbN+blylNabHha0CLFkfaZ/UuenuS1rbI+oS+cwWGHZZxvp9+m0E7nDGi
Y7VDvzMLBq/0zUeT0La0YqqCym9UGoq3yywkJdvcwykkR/BS8vYP1l+rTqVv06Fn
xQY0N0bU3hILupLZ51GaP+jkkTgIzAVv43lZvBz6/XjoiQCVAwUQ00TC6/vCP42x
MxQ5AQFItgP/Yw0035pYdCTUNprIXtnPkhMJU3m+ST3XGf+vTxD5M8PSpxL95Cvx
fYmvCaPkP5LXPPG1vi9f6dfYwKml40t7U6+IlC3EaXD0w8/VTWmmeuC2rigUx9wR
u005RR1Ks7/X5rADQsok/30Q8TiQ9BodmemEPmcMDL5/1dJkq/oFVE0IRgQQEQIA
BgUCPAv/6AAKCRCCMMoz/FgbbLWfXAKCX7bfb/+cEBCbrRuEksFqbu4JlvwCfUYih
DTpbY9otgZZpt6xCbQ51gD0IRgQQEQIABgUCPMQ7SQAkCRCMUwqA04Gcft74AJ0e
H0zWLC1Ikf3TDpjh3+JbFc9ywwCeMsXor788M9Fj0W+4eo4QdM6wRdCIRgQTEQIA
BgUCPeId7AAKCRAVlogEymzfsmjLAJ9nRe0MPhBn0Z6/cu0U/C0ny7vCUwCfaHCW
bBmS8lIv+hQmh+j4Ku8S3hc0IUpY3F1ZXMGQS4gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXIu
Y29tPokAlQMFEDEaao83kYU/CUckqQEBJ18EAK9VTM8litppmSW8RpCTkCku72Z
PTL91tueutRw+PGGd4rL1BSuAZ/I/H+fYzy0w2Haq6tG88CkzjzjzWiBg7NoVpEE
4kv3U3FfkgXXd49Q/CRufsQWZL1qxV7Qpouk2M3VeZ9Lj1k1IGZHSdW2g0fBbIs
SncAn7p9j+H9j8v2iQCVAwUQ09CR/1UuHi5z0oilaQFMxwP/V3yvpWqm3vZj364T
```

```

/+VfcEk5ZLFj9oZ6ut05Vz+NdjppjFhDKDMGBTWjXTnXFDTJDDUMLWGVKJx0Rf2
7oS4BvqyTzhPfnijJm9WeE3TNPgtx0vMzVuFuiydV9z9uT71pqmbKbtY2v5lxSBG
lJX8pHY0lrRtNIY3ICH3SV0e4n0IRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKmczUU
AJ9b7lImPK5sckKVvny7Lz4Hk2mIIGCeKoA16XUUS58xIu2AFA8fzmalzneIRgQQ
EQIABgUC003G9AAKCRBmgG8dAPfQeoWtAJ4rN91CFY8FQDuZvLEIGW1QQuHadgCg
r+bq33V0rM/wF2VPrqu6th+f1sSJARUDBRM7RGeeZ8KAjzPBYnsBAZjqCACyAxc
G5bI+hKjUmPZS1W8Wmv0gPHs0Q9poaKLTbC/bZPXnqeIslIfv1xm5FjNhXlpK08E
mjEiC4kG0FSkw65qNjWdRKXoUzq86v+dphDLpxd0FYXVViA7ETb3Hl6hv/7Qr5RZ
0/yG0I7unf01hEonTDUI5Wfs7dwc1wzSVAC5dc6r0LTGquSzcuignQM/rxJzxliX
NZ2+G6h114/M1CkENBdS+gs+0rQFCp5D861b5gXjPX2z+5MpInFlgTLWM0BGYaPQ
AJZ+abF44iG71idE09J+ywwAb0VKXxJzGhuqd1idfoy+KaJ/B0+n5aAH2q8dmp0X
Uwh4F473DE901c5BiQCVAwUQ00TDE/vCP42xMxQ5AQF4rQP/TM7vbt5uxTpSFXc
0WaG4GCGvx2vft020kLH3hcacod95GhS5xtvtNFVzCXMSLQEaH+F3g3NxYbPMT
qWAU7VY4GSKbHsKu6min5wQGY6//ikyS8oDYBP5Q01uXA9kNYmSsCm1ulrCdx7G
fD8yEyxpGjle3q9PfNx+ouNF+T2IRgQQEQIABgUCPAv/7gAKCRCMmoz/FgbblejF
AKCGU0Uxm9g0DWu/9iVrAfiGTxSGIwCggThVGpYk3bwgKI5v5UYsRG0Ki02IRgQQ
EQIABgUCPMQ7TQAKCRCMUwqA04GCfrDUAJ95BWGWG/6A69LVFnG7QV195VbQ4wCe
OynKmA/aKnhMp3yWkp1DyKuHh6/+IRgQTEQIABgUCPeId7wAKCRAVlogEymzfspG+
AJ4oTLUWkSpNcEWrlXhI1XxkXc2VqACeIOqoDsfljL+6J9agzgavXQT0LeG0J0ph
Y3F1ZXMGQ54gVmlkcmLUZSA8amFjcxVlc0B2awRyaW5lLmNjPokAlQMFEDtEao83
kYU/CuckqQEBjS4D/iuKIplzePrW48Yhcg0cdNmVv0f7oLzGYo6plhp64gRyQMok
wf04Qozzc86PZLwiA009th3TRNKy5U/CAKzuJiFvJi0iJg604LCPwb6A5Bn6G0PL
Vqza01/sPex2EZHLmH2JmqapaN2BtZrtNrfoCp3PNkg1Y2hePwEbC7V9hyZYiQCV
AwUQ09CR/1UuHi5z0oilaAQ7/gP/WljbKpJyNmAw1scRWFoP3PDd5zjHdpabakTw
QMLLa6YLzr38it59dTWGVGNyDNvD9Y7Jbn039HEhQFDjIu8nGSD0+YYvZIXlTpnV
XujFrLE7wCVSt/00to0BguWSDLFgu0PpGiZh0Z0dqvgInV5rfwIdIbpnKoLqpbYj
xymzo1qIRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKmc9WhAKCKtx+b7msbnZ+3hW6M
JxUwn92dVwCgnXT03EhDI8U6Bn4mrnIf8rYoIWGIRgQQEQIABgUC003D8AAKCRBm
gG8dAPfQeiYgAKD8yXuTqgdXPHWwngut0yhJ1lDTWQCeJF9wr0LYhv3GBeGJxAzh
y1q9xs+aJARUDBRM7RGdaZ8KAjzPBYnsBAQsrB/4rxhQ0RVVCRfx9k8uQVVIKqCEW
0JM4CDpX0iBrBpuVtYsV1A+FdAMoLmsKUeEreBRU/pedIm+0f07/vLSeRULQwB6w
I6dJvel4m3n52Lw037uERYL6FuKSNKpRwqhFg9lBj0G5r0ZVR7RlwEIgwnq2h3RC
5jaPBQ07/uNoCCgW2QGTTHBzdtq+7R96Yqykwkrrj+j4BoaEvG9v0isVvDX2VKr
tc0vyAekL/rgCmcNcqH+Wmn3ojXneDSI8hnVqStS0yeRnCSdw4AZYche0AJ9Ty0
dqRcHW/zoPDx8e0greaL3aVTHGyCSy0alAW/xX3HyaDWtgrc/0wJC40cXnXtiQCV
AwUQ00TC9vCP42xMxQ5AQGPtAP/QiilJ0/zV0iRupmyWdz+pYaih7zjTKA5aUyD
vtZZG1ASC/tcEf5A6udd3RnHfekVQzT2TxbExgkD+R7f4Nyd91YMxjPD09FWcto
jseAkgI8K2FfUNse2BX0g/zYTYEhCegLufgRZgyhLFib9N128Mhx10H45USHSuY1
uLC06eWIRgQQEQIABgUCPAv/7gAKCRCMmoz/Fgbb1QggAKCRzjeBCLmLDuQaeLCh
hy0YU7Z4FwCbBxUNPFRaUSZDXtTAdsk6oDbc2zqIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKCRCM
UwqA04GCfnZDAJ0SFZ8j0d55VeDpYZCGqai9toAagACgjPwvNS0iTHEHEYGy1K+l
5QMU/LKIRgQTEQIABgUCPeId7wAKCRAVlogEymzfskBQAKCE1RFp7IdjP+TqPbpI
UyX/5QhrIQcdFKzeLl8uRrxm2wFcmk+Xt95KZnq0J0phY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLU
ZSA8bmVjdGfYQEZYZWVCU0Qub3JnPokAlQMFEDtEao83kYU/CuckqQEBHEgEAKUd
LyDA5dUIrqC9cd+noesEh5GE4PhQ/KW0tYlaKtIk34bG4vX3TCsUsEsfP7xD0I3
UPrKHctWfVQBj+iNN19ZTK5FMJVt4N//f95ehFmmAnbuzyKXI6m6tgSvraxlSn2j
v6tXwgZwyZAwepMwNqhC0A/Y1KdCNI8ZuU7gDChiQCVAwUQ09CR/1UuHi5z0oil
AQE6FQQAjwd0zW2t5Xbk0MggHnVR9qHQa2hp++Sezu5/bzj0HILCvj+ImatIpzS
2wQpHhkJCAsTJKfVuSPH27vE9EK1JVc4C7t12b+0KwmKXJ1wjQypH1CCImM07Zqo
h2yTGcd+vmj1+QoFANp8/RfUGYzAcvotfkBmLIqGSceZiMoDB3eIRgQQEQIABgUC
00RqzQAKCRBdeSLkcaKmc03oAJ9qpsHxaTrBUGl/CZTIE4iK4H9YRwCfUoUWsz12
hkddkWPCKpyJZh0xLKIRgQQEQIABgUC003G8QAKCRBmgG8dAPfQeledAKDvEdli
OU0AhcPBY0CjUrX0aZqLzwcguj7bNyA04opEU41LH0JrVY/AiZCJARUDBRM7RGem
Z8KAjzPBYnsBAcFhB/0ZLLi878axVM0555fQA/toZyaHB0UUDLHK6GnQ8C02bgsR
IWSquj2/z+1yleFH1H007oYyZih3f//0UCoabtUZ0fGxEaCUec3pHd/UqRR++nM
WVQp45lphlyhcyIj8NGEC5W/M4L8IQaac3aGP3sd0ipaQPrIm4w0Xgb0G+TXyWEE
mcR4VL2eF1ozuCBVtZ2MxSqsh24Zlrdns5940rG+gCQKe2Pnv6JA1HG3/66mse+y
BkSsv5wBJwj0kulheF0Ji0IsJm4/V3/2QHNSsH/fxHMOZXNiYPfPf/5kQhyMFiY
s6SMHS4XSzNSaI3p9PJM7fsXJqILOx+McSymg8D5iQCVAwUQ00TDB/vCP42xMxQ5
AQHsdQP/WabwUvXt5jKw/pqZS4Pqbc8qsDLsuN5xH5JgewwNuZBNpVHzenI4hdtX
g4t1U/Cm50264hBTTH2YgALEduxjXFj13oVN48JSPJXWYFQSUu/BBUAW2JpVvk8iJ
Vdginlezc9EhrSEZxDRBIQVtLBBHGZdYCD5P+5y2NVpkhes/5ciIRgQQEQIABgUC
PAv/7gAKCRCMmoz/Fgbb1XuwAJ9g2+D5ZBtSHCqfI+ngr+00EaaxjQCcDwgR2mZL
20rrh5rXYXLCtQmw/VWIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKCRCMUwqA04GCfsvLAJsfIm39
rRd5Q43XfFhmLWCjTf90ZQCfQSUgEK6eMcEVvhpIHS4W20Ke26IRgQTEQIABgUC
PeId7wAKCRAVlogEymzfskx+AJ97BkmjdjqNu+JfxpH2e4DcnPk8ggCgkerLDhKS

```


jWet2Ewo9Tzc4ole+xC0IEphY3F1ZXMGQs4gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXlUyY2M+
iQEVAwUTPAv/fmfcgI8zwWJ7AQGrPAf+MlOC2G4Z9sb3NV+MA1vFoxQAl6HeQntA
ousZDBkyMVC6AGnLWwA0yYQnW0Tc2qRY2kKh9HI1+eKGKTLNeMrodT4DM60vMeY
38KGqqAIj cwLxphyAtaRqGqNzLXCpdJVo2WsmcTkio5szLgMqDGVuulRdxLubAcW
/r+gSio3avkw0f740DnU8Uv6Q/SiThkUY9uz8C6W70K8TcPvlu6L8Rg8Nit2Py6b
bA0MpYwb30IOhByXTihrWYMLKQ9I2pzSpSdHrnsn2XEFMLVUh1aIwTc4UYB1i73
DvsY/oYkYiQikgh3OkfqUIYUi6FY5VS+VUq0gGcuFGvkP9sDbCbHzIhGBBARAgAG
BQI8C//uAAoJEIwyjP8WBtuV/FEAnAmm4E9WUNCs0cx3arrfqQ7ERXQKAJwLQLb/
lj/ff+ZEU94mLuAEAwYeiYhGBBARAgAGBQI8xDtNAAoJEIXtCoA7gYJ+uLAAAnRgp
qwaG4PT/JcGjNeCRJbPapKGWAJ9K62TrGtp/2yAl7e36z3HKj05lcohGBBMRAgAG
BQI94h3vAAoJEBXWiATKbn+y2CwAn00RDmsnZIBM6n1n3N9/Z/8+0Sq/AJ0VkdUD
0UjvrtHSHSC9LPL5vNhSBbQmSmFjcxVlcyBBLiBwawRyaW5lIDxuZWN0YXJAY2Vs
YWJvLm9yZz6JARUDBRM9a6LPZ8KAjzPBYSnBAYt2B/4h9obwPHLDTt9HCK9wbqPS
YPdxY9awfVDwspaD0ZkX1jdYxDx8DW40n080sXxpdKlpx9gfIa3R+efLVEgu2TRW
OyZ6dnDERYbtpRa48et/BcmXhW086TGg3jWjzjMDsJ3mv9WTuXe+CQ6cFupi6l2m
uk0WMnTy+NjJlcD89hrtVXvFdGQuAsMYv0v9zQUgvB/n+z0Fixbo+lIZsqqoQfj
BHG8QuZr04Jitqla3eUe190GKzeFnyixb7DiHxx+wNhuWzCT+0kk/ERHV/DV2l5I
dS9yDcLuCXbfrB1ibm0qrQ6MHg9oN6x6Dgy8b6+Gtoz0rH4CCRQawBn2ha+Y5XD
iEYEEExECAAyFAj3iHe8ACgkQFdaIBMps37Lc0gCghDvXaxJjcFJj7MZlgpopCakU
lc4An1ae3VlInvowTEFcKQ63796tz2vLmQGiBDtEaLYRBACaGs+hkBuM3WpcSUcp
I8RXdp3096q4yDePwTA+L6j7iLvIiTkFVH2JIX/lbN+0JKZYnXop40by2gcrbvPN
dCBwQERPOGmhFvsiPpfBcNJ/11duHA1/jbsATZif2LD8tCIg4ksfE2VtysYzRvJR
KZ/ZUKRoH9eLsz0HNEyb5a1r7wCgoDzgurI7FnQe60LpaEgdaBx1ZasD+Qgy55D+
awZXS0+Mu3L5rDz836oo2Gen3GIgd9ScQNN2iYEC3wa68jkdICk0YpF54vSvZ3/V
d35tEZsJaW0LP40ktE3wdWL2w+dScGyK3B1TLw03RqnfuJIj+WjA54FDLzsE0LG
zE8Y0z2nRPgoKIWKAx0i2mSPLRKikHTyFl9qA/9N2CGdyzm3ofQ4Kff43GedwVBq
aFXzDVE62Ku0ZGRqtQcS5/o1LN0+TdQzXXe/C2JRedx6Tn7i02gJuYZA1yT6b7+
H3UoYYsBiDTeZYGZwFwonAkzXrWSSQ6kuxfS/o+kBnugEz0/tLHSGy38nVNdILHV
yh5YHT9QsDCXB6L1LQnSmFjcxVlcyBBLiBwawRyaW5lIDxqdmLkcmLuZUB2ZXJp
by5uZuXQ+iQCVAwUQ00RqpT8JrYSpAQHwawP9E0DkTCa/R8kv572zaF0xGuqC
NDXRa+WeetPxrW6XZcFBv4tNaXFw1Zwcmnxv8tQSBzhbtBLaJpbNpCcF2ps7PSgB
biIsm+pPc8Si/s16bmcs9MppFtosPbwo3EgbbEY0moQUSxab6+siYtnmAZDWcony
eZs4uLzsHQ2dQYxa9aSiRgQQEQIABgUC004PVQAKCRBUthZ5gKoR2E5RAJ9gqb2i
R9yVCai8N0dt956SxlQJ6ACfa3P+EvaLFi+wbvVJ3KvYs4901U6JAJUDBRA70JHh
VS4eLnPSiKUBAS+uA/41y0R3sTCK5NdGdDmZLxycrLux35wSQ+E5hC0Hm562/U
+BuBiXJkwcJcaqWx3FdybP2+bQdbryhweZluTB2cNaZlCzTWA88lMRVciDLfWC8e
X27qT4sC3M0I9mLLQ7Y+4n/rx7S+UDyhW6rzLWbC3tBJvukV+rokMvLFCBM8YhG
BBARAgAGBQI7r622AAoJEfQ8tAVo6ECLuB4AnjEoH+0liWGI7Q0svCjZduPToZUL
AJ4+rQe+/fyWLP08W3v3NhNh0Yw9B4hGBBARAgAGBQI7RGraAAoJEf15IuRxoXz
yQoAn2zE/YlQ/CjNNpfZGRBFtpgIZmsLAJ4nD6g0U5ten60MPQLYniK0KduFBohG
BBARAgAGBQI7TccpAAoJEGaAbx0A99B6qPgAnlHHgEo+PIw8SbmK0ebxhi5yjIq
AKDFaU8qf+hfdvs965oNj2k56j7RiYhXBBMRAGABQI7RGi2BQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQjDKM/xYG25XN0wCfbdLF12we9Gbl6dk1g3ityn80XMUAN0rkuWS1
6SovViXzqFYwGxxGE24riEYEEBECAAYFAjTEz80ACgkQx5UK+27R3D+e3QCg3RVE
AxETxzYKHIXWhSvk0W0RaigAoM/hjGI6B29WF6tqNIwK5ntxNqUTiQCVAwUQ00TC
tPvCP42xMxQ5AQFzBAP/Uqv+WX5jhFQ11QGoCKNgj37av3+PrV8FFZL7oYk7XWvb
xrKv0VEK4Hydd6zJII9TIM2EBmewBNVay1tGCPBwkfJooFwsb5Uo3edjffFrn/ca
PjQj30ZnG/DL5udA4vr8Iskhj5VHvrJvJJSryrCf0avGs9qzP7IMamuIHGJ
ARUDBRA8C//QZ8KAjzPBYSnBAYnZB/97gr9w0k5XUnREHS5JH3/5GyGIkYFznocP
nPS/6jK67Vs68ZLVuQ36Vy0TJ58zeqckG3lRGWBMhtfBFHfnTTUfKrqxLY5chN3U
6Jap1aRMHp3QI+lwJP98mzqLW0puV808BINSswjBkCp4E0W3va8/vWUMLzjALM1
txRurZ7Ae6jficJudkmdXdSvc0A4UWYgArzLbMSitwswU15WtWzRFew0H6MxxtLN
1rHRN3P+aQE0T4aITZiACUIM0uQBYwGwT8SF0A/DGAFi8vb8so62mzYFiT0/bQo
Y4hif1bf9nw7v6zli9DpFYpWB6pWmpbUXQLQTvryBjmd4qx82tziEYEEBECAAYF
AjzE01QACgkQjFMKGDuBgn5dcACeNkm0z08/avRqXjVuVXdFhiFY8r4An3iRW9zy
0M12RzPibflZBC2KzhvFiEYEEBECAAYFAjxrRskACgkQUgAcL4JAiPzZwCfbJlu
zPKXv4AP0hCDgDpMTsiNtusAn05p419H/QL9MZhh0Z5wERY7u9LiEUEEBCAAYF
AjxrPs0ACgkQXjRwWofFmQlyLQCXePnxlsQw1akwQUV5pDIAHHDQpgCeKqRa23t6
PHM7g9PdEGc3Gw+QamKIRgQQEQIABgUCPGtKIwAKCRAY9Q0AJMJ4Ak4kAKD04IvW
V2KASZV0DbLLDTkfuzow5QCgdm/YPiTin0FNCC4Nqyt6jDxbAKIRgQQEQIABgUC
PGtKkAAKCRah+cW892qb9bXbAKDA7r0x7nVqfgyb3I+hl3aGnZpQ9wCdF7jXSAFn
2zqjJpXXAbifCrhf5byJAJUDBRA8a0nNfEtnbaA0FWMBafNpA/9ZA8Bth1GxJfI3
pYqzJWbuCDLwMRw4HzKgrh8VXps1CQWScJsF2zZdCKQAz4tmH9Nug3pnuuIAYE/
dicHq16KpvLRNv4ZrAVR/th3P8EwQpX6XmH4D6ZbmhGeawhf3na0kl0ju1mThIPh
Wwlfhog7DvhCeLrBEbGbdAGFHfMj4hGBBMRAgAGBQI9YRbeAAoJEItrIwNAR2e
K/sAn0112EJ0oLbG+ibQMLrQkr2SJPfKAJ9+TiZ8znCNoFcnkN47ebUryn2vk4hG

```

BBARAgAGBQI72DGeAAoJEDXUoEGQThj5qwkAnjum+a2F6IhY7uVagRM7NU6whhsR
AJ9voaLZaFoL268/N0zM8DD+rBaWX4hGBBARAgAGBQI7syQhAAoJEONzzsALTc2x
zCUAoKMgX5GGoZ+JoZod22wau64jZCiLAJ92Rjq7g5oBb6bMeeYSvTX60pgaEIhG
BBARAgAGBQI93JFZAaOJE0ZtoYZagVwfuIUAmwe+bcssQDeQmLUTpUUbQlgqBwX8
AKCjHaDjEmVJQbJGgWJTACyQpK27GIhGBBARAgAGBQI93JGGAaOJEPNELzbWbIHk
kfoAnloehPwL3vSRjxRPhR0V3GeKt7wVAKC rPb9J81C3+00rHCGB8hoiGR0II4hG
BBMRAGAGBQI93M72AAoJEC1ZIA9jNXaZkN4An2AqN/FL+RZDsDv2a3t007HH5Uv+
AJ9Fi9cBUbjc16NcJ/CoxLI10+qfoHGBMRAGAGBQI93M7rAAoJENrdQe/0cRgo
hx4An0P0X7CGinnSIHgtkrSnnHLYJLxYAJ9G+udL3ig0viHkJqlCUL9nopTge4ic
BBMBAGAGBQI93U4nAAoJE0HJS0bfHdRx4SoD/jxrpZKQGQ6HXP1sg2zGyR33QI4b
0iLjYtXG3QSf55FcdP0zXcaD6u0PlCetR1DZy/u+MPNxpvhjvLF5DQ0gF4AFcar
nsMUTLJH74SRFUakehySpv0msvMh4AL4HPmr6XpRjV0sLyrJN+mtcl3vIkxMTau4
aWwXxjE1skahgnUriQECBBABAQAGBQI94HVTAAoJEBUCTNN0nXiJWbkH/1rsVVLj
HL6Vxadz+e05tiLahdj+R+i0+zjGwvMaRmbo3rg9U/NVURWJdEcLLG9TGbQY6L23
LcQHjSVqavnR03RGwGSAfo7ai+tr81YszXh9ka3uLsQ1CaeotpZNq6XIuXhTjaK
AAFXsQmdfAMiMm0gGTqme/6y3E862Bx8M0nTpH9KjmYxy70Tbptw5/Y9vTX5oAd
xRzGRuR4PR+43YLEz9vN4DynJm3sV+miGPRTj+jXJZ/jMmTISLRPK5xJx5hZTqvR
v4ZyhmSA/R+vDNbSMccIBisqBB00oDnWEZXtD2Yvus0v0heU/DE2gtDzDpxDYsqf
4RxHuHv9ignnlwYIRgQQEQIABgUCPeB06AAKCRBI7x9bLi9mjudgAKDFm3AQ9AIr
+k3VVXdh/RNR+A2VrQCfRPGGpFniW6qYhD3B0BLMG9Fs4DiInAQQAQEAQUCPeB1
HAAKCRcmw4BP83aBPuExBACnsxJmRRl4rHni7bBERkfKDwzQBm/JH0W0xUyAn7V0
Ny3MfXotFL9R/uPPqnD2W5d34CaNLvOYCC0/sqy3t7lcvty5DFX0rEAcvIhqlkhz
p7w0gg9RuWlIgmTr98WLTstA+imNTfPKZDKxQGf1k0V4W5NUSPxADQduwY1S4Q4
+IhGBBMRAGAGBQI94h2AAoJEBXWiATkbn+ya2oAn2oNRt2SrjZsFnlhSwjsbUy
EnqbAJ9q8XC7gVUAQNI1/usdsNLgyx0gB4icBBABAQAGBQI94svGAAoJEI4CzbsJ
WQz9oC0EAJczia/ZAWFGZ0/hVyB1G2wKn/v32CQVba8aE0bj05dLkl1v8kIzWSr
kfquAk+Zdn7rhwusyNwDxsHDCKFKUsF50jjDnkUcveZuiD2qvp7CoyBeu8VyEVGW
0IrcsiTI7I7pnsKF0ox+j5+0se1Lnjum5q/6aLM8iwqRUQUZGR7FiQECBBABAQAG
BQI94suvAAoJEJ53fDCLRgiHuKAH/AyGz8uzPCgo1PBsF2Y7hxnJfFw+JM/V3tDT
iQiPqww2WSms+pMIhQz4TUK7ZUYy2vg/qjViyRRhj5+gcBqnBkIe1L82hlpQabY
YclI169vS5VJIfiqp9T99z6RKu4kQCB356vg9bFeiYaSJJ2XFQ+z00xHiJIMQ+0/
j/yX4t5R+zmfn/va6rZiWAEh3D6R89Vq6Lt4+IuqPvzBhq2pw6d+RqHIKyGGtC8l
YYUszLs9e9UD/FXepDb1wjiZHNTekJocs0N81sE5Gf6iyFutMsE04yHQF6S9rV8
218eGs75goxX8S3knirQonrQw8jRS7ohSc7ZY9zQzUxlasJHA6IRgQQEQIABgUC
PeLLlgAKRCesuTzaRbIc7EEAKDeNwWcGPaG0C62amNg0Cm6dcCvpwCg4ZZ049Fw
tjD37t+gN4ZMjP5H5Cy0IUphY3F1ZXMG0S4gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXIuY29t
PokAlQMfEdtEaqs3kYU/CUckQEBfesD/1k/cdGF5vgVgtq23cGwRGsY+cgeTITk
4TJyfvacZJsMwWxhBgEPvAlt0WmFSUxCJQ4FV0il7+wEfrCCba3Xs2AFuPPSfNk1
t+Rb1hK478J26DSmvkVRHnyErKuFqcrHb/0Z48sF3b3YGupp87NRCMsAyty3jrih
tB0HcWf8x76ciEYEEBECAAYFAjt0D1cACGkQVLYWeYCqEdg30QCgtakH6lognpY0
T3hQlujxkhE1TJsAnlHWyiLnzRW0NamY0Eq8MQzmo3rIiQCVAwUQ09CR41UuHi5z
0oilaQEbuQP8DG6SYPQ/ItCQVPf0ldeS80Rc4jKBWgDI6Dybo/WDMcdE97sWU0r+
dZtXzv7tv7IE2n3WVUTmB623SvTnvmPdun4+lyk993rz7H3yng9jPqzF7DmzVRUy
9k7i5PC9+gbaAY0rljuYCx+5nl0xQ6anTCRng9RaId8kHtnKPz0dRdQIRgQQEQIA
BgUC06+tuQAKCRBavLQFa0hApeTAKCB5AslgwamxbrSFnoUUAUVWZojEpQCfWpfa
cu/L8ErRLS7Ufh07bBx0tLqIRgQQEQIABgUC00Rq4QAKCRBdeSLkcaKMc1DAAJ90
/x6QGpJhi2zugTmyxAbEeitVlgCdH01Cb3ypPotsYL1lukuVjJRjGCaIRgQQEQIA
BgUC003HLAAKCRBmgG8dAPfQeo43AJ4q0i93i0QS/BVKi1ZC6Wmnc9M3eACfTnIm
BUKj189tSh+k5SCzG0eMjLiIvWQTEQIAFwUC00RpYwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AAoJEIwyjP8WbTuVbEkAn2YN3IqLxnAuWJLIFI4z/P9XafxeAKCB6B2XSud1iG/W
/ULYIVRgKEexrYhGBBARAgAGBQI7RM/YAAoJEMeVCvtu0dw/Gm0An34P4fky0FGA
eXxrq0YAADFqL7w9AJ9qLmCm3YGPYh4U3/rozhkip7qUIkAlQMfEdtEwt37wj+N
STMUQEbbEKD/R0v2RM5Mw6FUMdyR3n2XEbyvP4MhVvWv7059b008sNz+ZcHa3oh
e8DuvYtiVXVFXZtS6GqsoCn44mEoC2zt2vEcrRPbBnmIiWYtgp8nhIfT8pENJcP
s5UqIN+3Wh95PuscwVU0v5+oKXFpgDBQWTEfG0liY2i6Eg3xAKI4PF0iiQEVAwUQ
PAv/lmfCgI8zwWJ7AQEAwggAlFVTQmcCPoareWkF84hcolhc33h4LY09tZAY81Ya
tdnl2LWwUS0u0C30/m65K8dwz37AE1MxQJ2I4L1bvH5jrmfEA774RPWA0dSa3f
IXd5mq2iDD+loc6b0ya/+/MZN+HJ/H1XoyJWkvvGTycuW4bI7aiZxWj+8Tv0gCbF
5Vj2cmNFJJOf9abdSQG3TGBkQXZ6DY09WX/9EiQC8beK1c4IBDbpp25j7LE4FLLQ
opvVq9q1bRLpzMSx0lB9u7jma3LrtGw4XqlQ/uo0RZ7mnWnTiVMDYHwKmnwuhq9
SLHyRTK0f3Tknj0qQxmks+lnucxICaL+SUubZo+glARK0ohGBBARAgAGBQI8xDtW
AAoJEIxtCoA7gYj+wxAAAnifDVRwYsv4oKNI0Wr8RNCD09i50AJ9Y8Jr0ydg8UehD
/4ggkGqbmEGn2ohGBBARAgAGBQI8a0UsAAoJEFIAHJW0CQIj6BgAoIyiZ5Eo6rqj
2vqT2rA+3YUNXpamAJ0RG0hRmpoWZ5WV/VcFwIU0+jBVJohGBBARAgAGBQI8az7P
AAoJEF40cFqHxZk3JQAnRXqtLza55yZNE55IBInaffxY3Z7AJ48C08nltPWYMKf
bw3t5bupHAB27ohGBBARAgAGBQI8a0omAAoJEBj1A4AkwnGcvsoAoLTJncmFM9Lb

```

ymucsNfBR1vtA2qeAJ9x3YAQsz6rzGDbYbT3KgJNzXI1BIhGBBARAgAGBQI8a0qT
AAoJECH5xbz3apv1XogAnR1+vz6EJS6jsvjqQ1EkcdIuvZaAJ9EppEkv5RNb7lf
F9Bkxw9nH58A04hGBBMRAgAGBQI9YRbLAAoJEItfRiWnAR2eyDgAoIxU6EfwS6ID
4xuQN3fI6/rZCwYgAJ9CTAOKkaM5MQ8oRKQP9T3KjgUYwYhGBBARAgAGBQI72DGg
AAoJEDXUoEGQThj5ENsAnRZbRK3hpYeoYt4MGZMBPW+MSFv+AKCAPer45W9FEkhu
jyw2WknyZBPiwohGBBARAgAGBQI93G+aAAoJEGes8cJc4y/M0pkAnjzJVR+TY15h
3fT2ym6tU6PNBaNzAJ4qCB6PzYdpN+cLucFs6NyD5yM4gIhGBBARAgAGBQI7syQj
AAoJEONzzsALTc2xs7QAoJYoLXySZzFvWupjz2GCH/J5TtMeAJ47A+0wZLHjeGbw
rILVWRjvHq6uYohGBBMRAgAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZy6kAoL3y0GfKTngk
KSHucyf7JG6rorIrAKC4c0Qn9rWdN3zyiuSY+KiZWaexIhGBBMRAgAGBQI93M7u
AAoJENrdQe/0cRgovFUaoIRMy85jRh4geZJKVIEBK5HF5aBcAJ41ygZmhaqqS+M8
6gxuKtkUbdY2ZYicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdRx3zEEAKSZqpe+aNNU
8Bw+R9d+5J9kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAK0LV0Y9380MB58ob
EiGt70WeKmXlY4jb2bbfu/qyHIbMZxTOB6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HVAaAoJEBUCTNN0
nXiJhxgH/0hJ5FL0ORLV0cVRsXC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV
6Q9blzllcLGc6Y0wGkmYwu1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXELkCXNK0gRfPC4uXpynXeQ
OVZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6yG
mk7JxaGJZ/epEecxPA0rvLx5BijxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYu+ItToEtqG7
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcg16vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe
3Ah8DtFjrgwUrvx20X3uChwJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m
jit0AKDU/qHqKEvUnVZeb5QAii+/dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI
nAQQAQEABgUCPeB1IQAKCRcmw4BP83aBPavXA/0UFpyWupnx75NXJ7t7f53c3h/1
Rry0DIRG0ndNqwd5BgpCim05TrlGI3jFt3wb4g5dFSwH27NvwXJvqJ5f1KbBqvRw
Zy7+XuAVj7ZDzPclN/4m9iAiwpQX9SR7fZ3pxsXcFKVvGSyRUwARJcAXFNqhnFvJ
stehSGSY8mLsPoGsyYhGBBMRAgAGBQI94h2DAaoJEBXWiATKbN+yEo8AmwS5cd21
lk4+zh17XbgFw7NbvJoTAKCNFJXE7z9mroZXgfDiPJ+XdaIdm7QnSmFjcxVlcyBB
LiBwaWRyaW5LiDxqYWNxdWVzQHZpZHJpbmUuY2M+iQCVAwUQ00RqqzeRhT8JRySp
AQF54AP/etVik3rWU5ubefl/pzZmvMm0ue3lNy0oURbw3kxaZsyfEjdiQy3zypTH
m6BnLmyrvxSRTQY73Y1++1apCnn90zmf1wT8ucjm4IAKFyUbjVgvmTmvRnTyJ9i0
5Bu0W0nKwkoBW9J5W5Jpk+RYpZKRds14VYTh6QPtT9Ey1Qe47WIRgQQEQIABgUC
004PVwAKCRBUthZ5gKoR2FvnAJwM+7W7fyma26ueEo+NoSFqRYxPcQCgn0dpaMbb
4qQ17wVpuSx9bT00LeJAJUDBRA70JHjVS4eLnPSiKUBASuSA/96koGDLUBVjy4U
aDBHFN/+TZXsxk05GXhizMSSKHBfjw4nLrJL0EyGeZfp+4z/KTp4Dr0UUzmBgYY
lgfe3LBVTj0nfsb/tcab3c+UTYndbIJ01b7Gq/xfkzRNV7p/e1fCIFUTQzB1qROL
lVkuUBg/mSGzHPndRqMwIPm5B/6c3VIhGBBARAgAGBQI7r625AAoJEfQ8tAVo6ECL
rqMAn0qAn1JyspmZ0zMTEJqAagxP6Q0BAJ9SZX471Y7fNs+30QbS00sTXTTrjuYhG
BBARAgAGBQI7RgrhAAoJEF15IuRxo0xzlt4AoPvyWYAAA4WGAekoR07JNU9vvbKM
AJ9Fea3AL5SQGQ72niIozb0C3SKynohGBBARAgAGBQI7TcP6AAoJEGaAbx0A99B6
VY8Ao0U7J84qyixax80n0WZJeoHY8xNPAJ0dMJhYKvLdl+eqJ9pgrbqTQoXQcohX
BBMRAgAXBQI7RGklBQsHCgMEAxUDAGmWAgECF4AACgkQjDKM/xYG25VrcwCdEGYw
4MiKXoorrWjnxVa3xyzUf0a0An1e4xt3fX8eZVZBdWvsciNYV38RGiEYEEBECAAYF
AjtEz+IACgkQx5UK+27R3D+10QCdEFqssbv3ZreVGeUUJAQ5x/EU6FMAoLm+GPdX
gr0VIOIG9i+S8k879u8uiQCVAwUQ00TCxfvCP42xMxQ5AQG7RgP+0u53E+yd1b0V
FAaw0Eo3AXJ7ynsAL7mVu3qrD4QXSImIiVry6Rza0wqc66hjImuWN0LFmni5pJE5
dphTsJc4MfdSbjxty/XWd000HiUs64Ny2LgnH82QKTAjIw9Ua443krIeEipcl+MH
mdr0jBRdCT0no/badbb0QusiWQE6i46JARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYnsBARAFB/9e
7C/VMWY06M04kINBj4TSavohQWUGRwC4rLPR/+8Y3JtrZYRJLH3v3ZkSI4NTymgg
qHW7XBUyHJseH7NLZ5N2sHdUU+TkW4rb2S293AYGpkQ+koywNaF2Pod5w7pMnwz
8dkhEizfhnd0EIIig5nc8QORAZPJ4zm6fDgwAr8saiXN14wDu1TSZzqAIkwavYAh
qEQr4CfzYE05r/xHWeerKhF60iIIkLELppvXo9Qzpy+eWVG04TP0UD/l0C0iGoGy
g6TLRyYAnFpji0ahDYDz02Bk2t91mQLZcsdKc1RoDt0ncfUfltsy9BFftjybDpY5
jcmCsryKiGcwRZ1qT2wdiEYEEBECAAYFAjzE01YACgkQjFMKgDuBgn5BMQCeKkl+
ffY/rndLS2tQ/ctk7XQB2+cAn1o30JgvZn/7bTDBt51F9D3vtQ0miEYEEBECAAYF
AjxrRSwACgkQUgAclY4JAiMZdwCfdA6uA00nSoSiMN3Ak3S1Iqedf8oAnjEw3XYg
/XGXb4mDYMLhZ0r/F0VhiEYEEBECAAYFAjxrPs8ACgkQXjRwWofFmQn9KACePOL6
SJNkNA5qa0PnLn9hZBuA5qgAn23GsJ0VyBeMo0/LKzyM054udJttiEYEEBECAAYF
AjxrSiYACgkQGpUDgCTCeAL0awCdHW3HhtXWkwcmCFH2fJvEH8z0WvsoAn2UNZR0x
0+sAH0f39A1SftEYf/0TiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqm/UADQCfV4/W
Yj5/cN0t0Nx+fuPKlTE9sYIAnRr1nGxBRLnx2i6FiL8KXI8ixVWiEYEEExECAAYF
Aj1hFuUACgkQI9GJacBHZ602QCe0FIffjWvbBeBx/59rAsMmbzys3N8An37vTNi6
MUTbd3PdDx6n55VSD96QiEYEEBECAAYFAjvYMaACgkQNdSgQZB0GPl2BQCg3CBk
oHj8DwrUp5/6/lhY4fc6eTUAoMo6PCoonSpTPKN4LcakUiFl7KEaiEYEEBECAAYF
AjuzJCMACgkQ43P0wAtNzbG/ogCfTu7fiZ7/NWrgtUe0c2KSyhPflLEAn1stV1A
16ppYvrcF58A3Itu7lDHiEYEEBECAAYFAj3ckcsACgkQ702hh1qBXB+e1ACg0oHI
T9sNgzbyT9QKV8yP82ovuXwAnAxLq1yUuXJWr/qI793aWLLIhwtdiEYEEBECAAYF

```

Aj3ckaUACgkQ80QvNtZsgeRndACgr9XvLsdhB606+binbjYDWHqTmTEAnjtsCw39
ASPG4Po6RAV4ZjC5IuvliEYEEExECAAYFAj3czvsACgkQLVkgD2M1dpnyzgCeMMP1
BPTYXZU9bK/ztaPdSE4GBDwAn3Tr8kd4X7euramTXywj8IxRfUMjiEYEEExECAAYF
Aj3czu4ACgkQ2t1B785xGcJLQACdEHoqBw5Ssh9yVfPA04IEFP3pvToAn3FIUFB2
1PdJA2GPPG5LXy0WsSFVjJwEEwECAAYFAj3dTiwACgkQ4cLLRt8d1HH7oAP+NeWR
zMSJGZoQLKZ506Z3f7/KYVltls8rzRkMz8sXqvEyFzhG0+vutVgylzN3NPhlnREf
vEBdJGgT6rcvu6lQ+oYkgAhmNv10vu/JAK3MkUp7Bn80hEFpigFL247Tlci6V7Qm
+0ifPBcbZxH2JpyL5uuGbz0A/S0n0vUNE5WN/SCJARwEEAEBAAYFAj3gdVwACgkQ
FQJM03SdeInQgwF/cNwYy+WbV/i+j0DKBpc3IoBC3ZL8dhRgU2q78MYQvA/UM6/I
ijg8nYff4iywDYFrENAJEUhf/T2Zb7rBNXxG1LuWRLbQuvB6YcaaiKitWC57PvAG
HS92lnRpwTtsTybLYncobTiefuu6ZuzTanrVzQVlqA9yQ0ey4aMDu57MsWgKQYn6
f16tCQFxrhcRxpUT4i9c0TYKQYGI4vRN/vRFZiWtHNYbVMVKdAoS28Nuqxf6B+G
p790TCRLkFhiB72ZkV4Adag0ywwPQ/QZmz1I3BNKzs6DiHoW+uT09ba+Y3N38QmD
008ZXqeJqhUrcwAnz4Hdeg4aKibqSkepa34grIhGBBARAgAGBQI94HTtAAoJEEjv
H1suL2a0K+CA0Gp3N+YsU9+juW4g04Iwn9y7eghAKCMmk0hhy4cau+Trxpi77qf
bL2uuIicBBABAQAGBQI94HUHAAoJEKbDgE/zdoE9VmsD/3pU0JTz5Vgmqr0Sksn
slj+h6dv0+GkohGmECMN//aj2ou1+VETutAUz5Yx8f4kfNioxbsZnpfRY1v7VPuk
QYlFIRNaUzesesobQ+1gb08dcVuuywNPwP0Zzjr0YfnWKNmkAHzxYRj9eKPGszhX
zntwuGi/t90JmjTCHU3DMACvieEYEEExECAAYFAj3iHYMACgkQFdaIBMps37LWmwCc
DCxFe246xj2Zx2B07ScmVc6bNYAnAqoBwi8+xw3MKpu+w3/BPhRh0vdtCdKYWNx
dWVzIEEuIFZpZHZpbmUgPG5LY3RhckBGcmVLQlNELm9yZz6JAJUDBRA7RqRn5GF
PwlHJKkBA87A/4kgYJTNk3CM+W+l27tbLjFefLFuEngcVLHiInainv9/x3ZnZA
gsE+pr4Q0MPHG0946CzyfCZ4taCkmtGRtULoGULPppdjw8psUiB5yq/g8ac5/o97
IRbbQqNTxcoS2svBfXrPrJgtWC/BLZK6w4z5Zr1+wFSdu5SfoFteRFIEgYhGBBAR
AgAGBQI7Tg9XAAoJEFS2FnmAqhHYLpsAn3edJn0Wn9CtgQ0a0b5Jy+IEH7E8AKCJ
1taCxmTM3jHtP/66HrH62RcpXIkAlQMFEduVqkeNVLh4uc9KIPEBk3wD/145GM1g
+bgW31n+XA7MuEQZASBAvHU44fs9QS/nCm1ZKYbMqL5nXzL/cS10QEEXLwfh0L1
5DCs5rc0JSMGB2SYfPdcNT6dLOGfrFcXKppDKHXPyjPzTUhoMAAM5o/660E2RQvz
xVVAmpYu4XRTMP2XMV2ibJLbUBiA679mu8JgiEYEEBECAAYFAjuvrbkACgkQWry0
BWjoQKUf8wcfaty+zDtvN507HxLBr+CkUnZGd6cAnAkDWPthhGdmXrVD9KTo0YG
2ZW8iEYEEBECAAYFAjtEauEACgkQXXki5HGijH0weACg3ZtrY0Zci1HTx5/uEPB
uf21cL4AmwXhrY3zlqHbigrQytFLM11YjaMciEYEEBECAAYFAjtnxywACgkQZoBv
HQD30HoVMwcfXU5l6znuIsF9/eCIwd9ZLsygUH4AoPpW/6P6QTxk5QgTN9iQQSb0
g6EziFcEEExECABCFajtEauAFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCMoz/FgbbLbRw
AKCf49lsY4Uw9FHT5eelNv/NvjTTHwCdE29Cq7qaP3NDP6XFNSKjI/E9dAaIRgQQ
EQIABgUC00TP6gAKCRDH1Qr7btHcP0KgAJwN4doSyAC/KQjzCa+RfIT79o0RRACg
lK/FnLEV67zc7Pu48k9mN3xa5WmJAJUDBRA7RMLT+8I/jbEzFDkBAEDBA/9Ymn0s
zmK2n9M3Q5qpLXDSN8m2aDj6grJcq4swaWCSwFqUNufdIsiPab7MwnqYaZriXpfa
qJGp6ilBEed+3GLGC1I2M3uyQhsgmS4HdH1sIq/P0WLSYE0wawQmubszpCc2yeaKG
cf4D6EiafZGw0YvlgK1jngHG39bs1oR4LaP4k4kBFQMFEduL/9ZnwoCPM8FiewEB
C3UH/1mAPNA8r4IEtg2m9H0fNBxJsE9DUFcNvAcPg5y8al9RfdUKti/HPqqbZdGj
A0tQteA5GEm5JbzYweIB/gCFxTqj88LGBvMf7iFseF5/pIabVtThI2mS8Y0BomfV
SkV5VgSaeTtqP0zHiv8/TYv0IGku2FRY2BVKADYrNdASIPKoiisLd0PJ8REE0qhe
D/Ze2eH5UWV3VNQjrAnikYhkwoBh5ajGaz8PE+vWchsIxjmIMmu29yLZj9Pm4q+Z
n5auoU8RTi0IahqM7bdWpfbmILU3Ew5kVACPx/0ZML9JpNzReL+srr+j3AJUuLS
CDBrRdBYEI8B00kwTnb5MfnlzeeIRgQQEQIABgUCPMQ7VgAKCRCMUwqA04GCfQWN
AJ9Q0SoGwPMT+IhwkAWpxw9XsrLFJQCe0zNSi3pYtKXzD3D8/FfZE140nmIRgQQ
EQIABgUCPGtKJgAKCRAY9Q0AJMJ4AgX8AJ9IDM06un1Xc0VxI0ZLuPqhQMPN1gCg
whzHC46/unSABA4Nx7xEoM9YWB5IRgQQEQIABgUCPGtKkwAKCRAH+cW892qb9fKa
AKC3KdjW2F6WLCJIBnQ/m1aunGIFqgCdFLmAt2v6JaoL4X1i8N7oi7AGzgqIRgQT
EQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlpwEdnuYXAJ0YNL0ntsypaCrVna9x2PJ+myby+ACf
ZxQZnNrs+XX/QjllIakyh4ktHhyIRgQQEQIABgUC09gx0AAKCRAl1KBBkE4Y+R0w
AJ9Qc22wrF0kbW4TvPW9mE4JNQc2ngCg3eR8wgVLU3yKIuSmaEK9uLiZai6IRgQQ
EQIABgUC07MkIwAKCRDjC87AC03Nsfg0AJ0QIEHU88JB20zVqwgqvqVzJd0dQCf
Ww2FeCHJl0BTro7NNNfPh5t0yCCIRgQQEQIABgUCPdyRmQAKCRDs7aGGWoFch1YI
AJ9QUfukKkDPFsZDZqAGN+HD2/HA0QCgvS3luA1eAHnCHCzKEdmc/9woa5+IRgQQ
EQIABgUCPdyRvWvAKCRDzRC82lmyB5DkzAJ9XbtamL5jFP3usTYX0e3mcojhh+gCg
wDABH6TY/0BywmKgy2DUNyvRA0yIRgQTEQIABgUCPdZ0+wAKCRAWtSAPYzV2mU0S
AKDvx6fnJu0rcgrq/Q9peWUFmeT2UgCaA3II6kd3R9n6WQPFUS6P2W7Q6L+IRgQT
EQIABgUCPdZ07gAKCRDa3UHvznEYKMHkAJ9qL8RJqohyanQ3H8wL+XgE3T2GDQCf
VYaEvBwInmSjx7HT4zyEK02/mL2InAQTAQIABgUCPd10LAAKCRDhyUtG3x3UcFdq
A/0erLJkJube07ZpVktX0bak9CaB4X2AG55I72gLGfMueJYT0xzCwiVEz2hUYyq
oTS+i0/3IRn8eJ5iJxyCkiB6NBqWGYF0w0oD1IG0WMMYUhtGVyqRnJT/3IUD3C

```

7soekvWb0NzJjWvUp03w5M5grLzX5G6FwW7hkytBIDLtYkBHAQQAQAEABgUCPeB1
XQAKCRAVAkzTdJ14iR0DCACe4Sgd02mDPLWxpHtaNwpOoL/OoVbj5UfqIFqzSmz4
PJtAc94Zc2VQjq76w6uDwLomzmoHuLhPe9INIbgEG+2KyVGTYrVisIcSjAP/j4sS
Exz2DkXYyKwuyShnB0sT7MIRUDkFu+evo7D1Hfdqu6fbc6RuNTLF3R9ewGQNZRdQ
Z97ZASMLhbrGsb01RtcZhVGR43gDBbTLXDx4f3b55bBBQkBdnySKSjstK09aj42M
LSLMnd3h3U6sn+LBaHKTNY3CfbYF5r0tVimYAXKcNQIGgBa5scA405WuPd0WTdz
LsuhpjXVucGcyqwmT1TAMUNzllk/K3QWPuza08/KsNl0iEYEEBECAAYFAj3gd00A
CgkQS08fWY4vZo47uQCg6mAfbnN+f2zuzbz7KN9t6UyIBVUAN0+tA1TcWb7WNnJa
CZLM2cy16k10iJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQpsOAT/N2gT1J4AP+N4h0hqm79tPM
oLPKBD/GIKNCZT6xkpLIMco3vxd5UEMm03+50aKCUR/gd0NtdMNCYU5hkAjqS0u2
DHjf2NIQFYvRvPoL//22H6EzZnT375MSzCDB0VAPVcIjZ07Jrs79bezXobb/aISZ
IY7MLr7Z1d7owP2WNyXhBkgTn2oZ8V6IRgQTEQIABgUCPeIdgwAKCRAVlogEymzf
smoVAJ4vu6BeS8Fs4VwsyW1FYi4MicTP0QCgjuCxrAMaW6ZpUhuUQQ+Rb4lrQqk+0
IEphY3F1ZXMgQS4gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXIuY2M+iFCEExECABCFajwL/2AF
CwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCMmoz/FgbbLuiGAKCeQaiDh0dnEPi8vw+qzue
I0T9LgCgl2n+ZN2GDQ2HjaAy1wSLTtod1SJARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYSBASBh
CACmLJ7K1mBNMn7UJDCsqnrnAsM3syxQL696+eY277jF4DZzXRli7MzF7ZCCnHBG
GprsxWq1VKVgBqEileRdUY53Ck1mJbzynjsz0m7ov5zkWJgu54zYrWJljb/JhjJD
S61bVaNYz7sJUnzp0ZIDrdyWPHeuVzd/aYWCUE4w7RxC1IHeTXERuAQQTQ1fvRI
bX9ImpEGgSN1jy6XpRLDbGFJ9QdQNWbXS0WAGhDrDejXgICen2Fi5i3PdQ2fEY/t
SzbyDuxm4H04hY98V1iSfzn9renwPRoFsGLnNN0+3luJRXs8b8len1B7AwITCbFy
VJZrktZPU1V1ePu3MJ0PQytWiEYEEBECAAYFAjzE01YACgkQjFMKGduBgn6juACf
fL0byV9hWncUSMftJ6XWISAYDM4AoIDW3zsrRbBoD0R9qEVVTJBakrEGiEYEEBEC
AAYFAjxrSiYACgkQGPUDgCTCeAJLHgCvBtllVgACXF09IDDQPqhtCNdxQUAoLrJ
oPsjGlmTc81S9dP7uthWVDpbiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqm/V9SwCe
OaDuN8ZHTd0RvZlTgiVyrKGHEK4AnieZjlnAE8YSBGQKSbw/cyXrDjBTiJwEEwEB
AAYFAjlg/p0ACgkQV54eLnPSiKX6UQQAn2pb1S8nxEt8TPV+k4zL18et/AUX6JeT
Foa53Wx4eHYnXtLzCtN70fC6x6bn0sj1J7tnjrszyJ0kfc9+w8env6fu/5yIOJA9
JLfcEyfAIGr0IS5RS3H1V97i1c5+8oxHPXuU09K82BV0gCTs/JHskitPlEbc1Imd
Y1P0tghMk0aIRgQTEQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlpwEdnnoAAJ0TgrREvx36F6eN
vKURc5xJeok/3QCeIeaBdUReQ32GMFHkZfYee0ZWMF6IRgQTEQIABgUCPdZ0+wAK
CRAtWSAPYzV2ma0EAJ0Vbd8UEj30UPPt/mtSIfVgGLVFWgCdGrgcQYgXN9HgIEiC
gpxce9GJCfiRgQTEQIABgUCPdZ07gAKCRDa3UHvznEYKGGQAKCEu3Lu4DoHcqMc
rafVVKrai0ZqDeACeL2m2zhRBwQWvnc74ts27Ft1IJVuInAQTAQIABgUCPd10LAAK
CRDhyUtG3xUcdw+BAC09AA2r9qp5DQZefPWG/JaIA/C/UD0QsfXW9AdaAuNwcj4
UoXpU5w7RmcpzixxOxfklQxxTjHnnsrvTWOE2oDhULVaBNdrKLiYfIL0WsFL7/xd
tk3T/gGGpoxRrpWt/XXZrb66goUz5AEiMhsIH6guozp5nDgDWLPA3kxeYNYjTtIkB
HAQQAQAEABgUCPeB1XgAKCRAVAkzTdJ14iYD2B/9Vu1KMZZpjJTYia9DhL2u1gb1H
seFTehbbHLIj0I161VhyD/u/4oVeZ4MKNb5bMEDS0cp2XQN1/ZA+cGcTL7Ccv4b
gl0DBuMwfHglvJuMEpwxvPRaCEweXbC9XpQoni0LsVnV9Z/v1SZ8gOMR4Iwg03G0
sL4zq3I0dq9cGCMkUeNvyI/euhziJ7G7XzCQzXc+KPKWPMFwrmgLnMtRurSv18m6
Plc68tBkyceJUGPvhDsvwsGLeAPLYDaEIfXU/jacMwSxmrlF9yKSBYDCBS7NmsfK
VwbM/G+iF6g4oh7W1UWCRC+UM3rxXoBWeTj6XsA5nTtDt4FAfL0JspKTEd4iEYE
EBECAAYFAj3gd00ACgkQS08fWY4vZo48tgCfbTnEwud/TfU1jfsiebUGnDBD5AA
oICicrt+YvnjuIxzu2fB8wmLqoERiJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQpsOAT/N2gT3x
SgQArgw+nKBThldkwdx1+qgoQp4n958ildPJFLZ0why3DncJKafSnmSdYSDWjU5
wuvnCM3eeT/7AZxdpQ4o0xhquR9l2hg5czoAHQ7fP7mtPGWJvFdmMJUROsT3JX60
+LKA1GgnhJKU6k0zksqL0bmN85fewTDPEKLVeT5tJXkYnN+IRgQTEQIABgUCPeId
gwAKCRAVlogEymzfssQ0AJ4g9DnMnhGTvaQb+8Ksh4f3jwc+WgCfQp3jpFMfRaKd
zaTejKJoa0aiu6K0JkphY3F1ZXMgQS4gVmlkcmLuZSA8bmVjdGFYQGNlbgFiby5v
cmc+iF0EEExECAB0FAjlg/icCGwMFCwcDAgEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCMmoz/
FgbbLXs2AKCJI2mkKiMjb3LbN4KLNVasia3sygCfXrmHuvhep0cV6u/jaWs/6B7X
dlqInAQTAQAEABgUCPDW+ogAKCRBVLh4uc9KIpwkDBACitSCi+GsK3Nfm3agPmhf9
mEDxeaQwQJ3bqt+xDyAfKj6Bi3iyHSfxs8sdtqRK5MHEaAtEsrfMHAZt0z7dcX5u
ORQ/xpJVH+A5ZnsPNUdr5tF0LTawv4khteqeZsRF18McfJWewrkGadDgEAuuT4f
UiGW/u0faNYmFniH04XXK4hGBBMRAGAGBQI9YRblAAoJEItfRiWnAR2eJyYAnA7g
HfvG3k3nnSoKtW5SQZCejna8AJ9tVv0J4tvEjZ25VrSuYB0v8E0rk4hGBBARAGAG
BQI93SzxAAoJEAQcxk3XwniUWpIAan1aQweAk+GdKIsZ5nX038wRviCzEAJ4hWfKt
tHJh43PvtcKX1oHwvgcp4ohGBBMRAGAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZ3vMan1+e
1I3koLX+cICStEPaVBgwuGIAJ0f1Xr7A8KmG0MW/YZjfhPm0C88q4hGBBMRAGAG
BQI93M7uAAoJENrdQe/0cRgocs4An0dwHEujgqomQu7FgQXenEtA2+WpAJ0fd9an
sXz9HQ+E30NKYg+KRI9oBoicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdRuxq8D/0Y1
sJ7Hn3LnGicX9YWZYNPtvSj663v95A/ZiaaQELuInD0r24EC07+dbIe5j8PYjo3w
hWL9SQKX+N+sWeVwf5X0oJ47YUSZu9q7Xh/we1DUV245GMmamnPpOK2pazLExhn
ZtK57eBQd4o1QNByLnouv7mIb6Yz0dHS1c22mZTiQEcBBABAQAGBQI94HVFAAoJ
EBUCTN0nXiJvDcIAKFcrWdPM9EsLwBSXglTKBfdG9bAxD/c0FEGsob47XmctP4M

```

DHZvNU2KW0ziqZsovK2xaWUp6WKEetQHU9n+RAzUEl3kZrRvRVSDzmy6rEs4VGUC
uXUT5TdaXBy4Mi6mbVX6FfrkhLXISkYHC6pVUE2vZFCioDsA5B3Yjw3XhHtV/3Nv
43a1f6JZyIqn7YnraJF6gS0vos4BGwaRRA3DZWDj8WK6wsSRsv+XEkONCcsWHC0i
w5TiFCn3/VNbuKQ/hzn/w62JvafsQq5oF95CheXTYz06zY5i1DE8uStFNagXMqsc
vBpRiC6BBRAq40YPONkTHM58aveZ/ufNj/xUQROIRgQQEQIABgUCPeB07gAKCRBI
7x9bLi9mmbiAJ49oWSAmySGwGPaRrZak1Ic3tSfGcg2KgCtmIXHXPTScLLTVtD
eprPlyAInAQQAQEAABgUCPeB1IgAKCRcmw4BP83aBPU76BACki5Ho7/oSVGUaJ+Tj
8IqvLV6GNT0F1C/yA9x0XWUX5d9UDkU0gTyFSR7zx0nLo9YxKR0hIdkBaeZMDwP
pW4hR9EMEdEkRXbE65PpTnpbfX5yRtqF07KQMR649tL08ggIZLF6LA0ecMtDtaW
73g6QnkX6JDkT5nXs+Ykl0guYhGBBMRAgAGBQI94h2DAAoJEBXWiATKbn+yX8IA
niCrUNlj2Xv8b/eylg+hWAEhtpUAJ4gUVLH1PnwbmVkmjfeM1zMTUZR4icBBAB
AgAGBQI94stXAAoJEI4CzbsJWQz9HK0D+QHvaJN37U7GqITRca34fWhnJvDlLJJK
zF9BgYdZnGa0hTH5ou6qZF4xjJ+UmsCYhyGvIjH6gmqw4fe/oWAY8s10zIK8FhLr
pmYm7CQe0Ewh/3zWxLX3/OLfRMRJFjeKqjkyg4+LvpQAFIFkz6Nf6hHC+crAZ2Y+
xhINCKId6auCiQECBBABAgAGBQI94ss+AAoJEJ53fDCLRgihudgH/3Y35hMF9/js
sgJq6/4CqSiXtTlrqN5+ELlGny5uv2d3YNVGH0XGCLVvHT0vTsXRwyFAPu8DDiNJ
/3yrQkkWxWbziHMsUyownqSw5RECYx/s10NO+UYRGamDr/5XTGss+Cg+LDN+ewpQ
Fs5dmuq0yAXbQ/MOsAAQDVMvHPZKbDT0THGAai8bzspexQGBR6Xe0HhPDLJzaxT
0JB1HVXcBJN/UKRIhPEF/XbHFGDYrHdjsAwXsXr7dWq1b4BITwSkkTLxXkcZ4oku
hMoYLPebH57Zm7UnMxcYEI rzBINJRVDzVj1Y3doucMPtnr2KPa6/66mYz0hvw089
FoApwq+Ghj6IRgQQEQIABgUCPeLLIwAKCRcesuTzaRbIc+5tAKCxfRem+hT8rE9e
M6rj1n0EzIr4PACgoio3VpFqx2zFDYsCz46U4NMSDrWIRgQQEQIABgUCPeex0QAK
CRABuRx628rLXpc0AKCB1zqxeFY/hRLTtwKITLbucJayGQcgy/DqPzqxNwXrr/GH
xQSSp/s/tjW5Ag0E00Ro7RAIAKzyK4A+9fcE20CtFx6tdC/SSRw/qvyfEeb+8LJE
wkvnJnuVmrd22JuvnyI8dvP+dFpMDnaSrSj9XjYwodLSaInRH0tHvDfGIod49KD
eUY3IUs6fg2smHmhbczfNUQ9e8s4wrCQeb9p7Rp/V3jJYj2df8/W3uoDNsVCYPy
YFwPbSkEYiKSdc/peS7MbX2dQ9Xr+PtLWeWctg1GG/UJQ04xPUw7RDr+QtRnQcVc
yd7d0l0broUTUXRSVLFAW/DFUS/Qfb4rHe4vhyjpeuMmnddrL0QzJRqxFaa0Wm+J
RKVemv8JqlFRK8zwP/QIm726wuRaYg27Tr4+zC9PJZIYL2MAAWYH/i6ptMz9BJF5
S5kQGnyl/PuCX3R0G9NvG2UrmvlyULSZwSYmU/KTM1o0s9l5Pg0PtG7TQi8oZio
a9RcuNmsWcolZLEk8vfUjKonmILYcj508LNWY0WnfWvEnGDuHqpb+L0YQqarHcFn
3kHL5WYw2Uhs0V14ViQEOgx9jSKQdAiQyTdsM5bQlgtzfvGpp2t2sIURlv0e92Hj
yDw094f3etZLapIR95HoUc0wi0TxDqxcjVcZjPw6AaaaAdG8ARRANEgfXUtRoZ3p
MN0F5yfJaGHG9sgntz/KRMtmtBrj5wXCgJnWGY4ce7EBZRclzfSlyElq4GqVth5
oRVMaVIka+CIRgQYEQIABgUC00Ro7QAKCRCMoz/FgbbLSZAAJ9R3lBoVncGuYI
mYuoZPQC42S78wCggnIdM5gSdDdYXwR4UZZJfTfdKk=
=LY5L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.499. Alberto Villa <avilla@FreeBSD.org >

```

pub 1024R/44350A8B 2010-01-24
    Key fingerprint = F740 CE4E EDDD DA9B 4A1B 1445 DF18 82EA 4435 0A8B
uid Alberto Villa <avilla@FreeBSD.org>
sub 1024R/F7C8254C 2010-01-24

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mI0ES1vM6gEEAMBjJFEzIesoeff/XaJ5baSLJwdZ87H26x51KPod0iCK4pvhS0vA
1Cl+/moYBV0qhQzfNw2pX+EPWJpwRHToqZMba0rxALNhRaQgQAVk29V3bqsQhwBS
yfwQirouhXGNaUGbdYh4ay0ZoyY0FUtKsj4GxhpWdHLKrjsHALiHM6U3ABEBAAG0
IkFsYmVydG8gVmlsbGEGPGF2aWxsYUBGcmVLQlNELm9yZz6IuAQTAQIAIUCS1vM
6gIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQ3xiC6kQ1CoucYwP+N72o
Hafp90j0004/rsgDKSLsfu89cusN7G7FyBYICjFQXJfwrAR3Mqo+4JwMVPbQ6z
ReRiMKN362M3e2cA5GMhtYqDTq7FSJzswBUyfMhJmK0cP5rtQl7sIt+XFGv0xRx
6HXoduhiDmqmDURxVxBYQTU5qGqk0XsIA/ITJ+4jQRLW8zqAQQA2HR/E+7JRr4r
6WkpbHb5Wve8w6ipu0pVRh9KjL0eDtxlCCuZ6lasE6dVTYxhLrxhmzXcz7WQLJb++
89DaQj5bSAFy3Bfuj0+HUik9qB9Dv+t6eNh8SLPbyx0byNx+NNNP6k5xiyx0cMC
AMfUJbbZ9lSN4gh+21yf2VqlS5uAlWUAQEAAyiFBGgBAGAJBQJLW8zqAhsMAAoJ
EN8YgupENQqLLXUD/3qVTKnHAvQu7EcdV4SEMbxTxHauN6tushMabTiSI1tCz+3
2nThTiXvLp4mqfwdH8uTQL+n3Yf3xZATAXe6Y/7Q+TvUp/Em3/5Q0zdTEHirQDDe
Cpks3VK9i/ud2n0L/TD1sy/5ad2aBKE2sAYgtILxAsdnxh4Cn4oBYc80bg0N
=UkFd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.500. Nicola Vitale <nivit@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/F11699E5 2006-12-05
    Key fingerprint = 2C17 C591 2C6D 82BD F3DB F1BF 8FC9 6763 F116 99E5
uid Nicola Vitale (Public key for nivit@FreeBSD.org) <nivit@FreeBSD.org>
sub 2048g/4C90805D 2006-12-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEVln44RBADfkt40UwHA7c8DbobkvhyXCRHC6w0NDQER6Q/uAE68nvEgPcdO
dAvGXUpNNWFXbKEnIc7ANCm0V7F2VDfwANAZePY1wBfVM8UQBLuSV2WIAfs1beLl
MzZ07sth2oeMuF7l7WwM3lqwgRLT00zXs7zG+m2uh1c1nMTKG9wgQ4rz8wCgmT5i
oJ25GpzaM0kgX3HQWP/MkFMEAK5GUSesXqHc37fEn04WVvdB5afc4RTDJzvniXBm
nXkHin6uAwW4HSJOEOLPv8MtRZuIx0fznukjBpHnz19R0fEvWdRkZmDoc3Yn0BW+
Fdsz0xY9Nt+LtY3/ZdcbgAtWu662/t3SvGWULgCQ7bvi0Nu75Zn3nui4j2uU5fNf
6v4KA/9x8FXQ18BP07EuYe5ewQwVaGWkvzrMmz8NsiZuRs4oxWXL1x0nSCumetKA
03UHxGAQli+vuMNDcDXg5zpaGN7hIqS1N1fR7XEouvkgTDTUPsjjQUdmQ98lnEBf
URB5D+qDq8nq7H9R/4r0mxKdiA8xmBzadnoLJ69Iz9nyJ4mVb7RETmljb2xhIFZp
dGFsZSAoUHVibGljIGtleSBmb3Igbml2aXRARnJlZUJTRC5vcmcpcIDxuaXZpdEBG
cmVlQlNELm9yZz6IXwQTEQIAIAUCRXWfjgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4B
AheAAAJEIJZ2PxPfnlNbMAoJWh5Yg1l0ayXo3b8seKn09ers2UAJQLxLE9lS9G
qzU9FIT0FNllI+duuQINBEVln5MQCADqyPgr+kjhfcZ/2N8y3FmWr4CSE0b1S7rH
i7fy27u0QcNK3vN/l0Vbj6dsacfP9DC3+aGw3W8uY8LK8q72AIAwLh1aoYtJfzMs
v1kqY4shMAANF55VgcAb7lyHpSymFraVZCai0nzNycjJtSNQgC9s1BkXeUrRTS2
su078DDYVgbXs1S14PkZ0yrZ+0R4y4M6QKvD8Th46K+mZMaXdcn+wIv0ISFQppP
1htkyCnHexg5L6PE/VsdobiCyZ2zNKd+d6GUillVu02QpkqlDLTPtRgFMnpjhRi
L0+a84b8rs6TE9g/ZLN0mfmbGTTk3u4vQ7u6Mky6GCG08W8WHW7AAMFCAC9NGWK
RU0l0hfHY3kjLll9Ygcnt42nAj4ipmnzMp0jAPV2AgShnzDJLZ1KHmJcUfby4I6c
HDKrI5lt6B80D1hAwBHaAJlJs1vfiwGDqisra5ZvkfJQMY1CDvlorXeM/ZnWzLSp
+PqVXA30ei/NtngXFYlw+BJHnbB18eKw25jT6n72Ls0T9xZscwgseAmSKZsr6M+
N0tjZkkueWRbvrFumli8Hf+VYhCgRkQFcTtEEo/Ulb6GRDXaFLPZzklfQMvjgWel
yfWpv5Qg6knJFGbQyZrJ/jNBai7aM8XAUhNhjC1oHvYnLIRM1V+1MybvoheREjMY
qcdWjs5YCRg43SWAiEkEGBECAAKFAkV1n5MCgGwACGkQj8lnY/EWmeXXJQCfW3pc
YuXRQYv5d2NC5AfgnvxmjnEAmgPFcYvU/gGprH9Hz/bvXp3KrT7M
=NcNR
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.501. Ivan Voras <ivoras@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/FD08D5063DFF1D2C 2012-04-22
    Key fingerprint = 6141 82D7 8304 0002 EEB3 48E5 FD08 D506 3DFF 1D2C
uid Ivan Voras <ivoras@fer.hr>
uid Ivan Voras <ivoras@freebsd.org>
uid Ivan Voras <ivoras@pirati.hr>
uid Ivan Voras <ivoras@gmail.com>
uid [jpeg image of size 3697]
sub 4096g/88C9ED7026B75D25 2012-04-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v2.0.22 (FreeBSD)
```

```
mQGibE+T5pARBADCMsVDFq/eHu1vmI2Y2xqNqaXmpZDsoK7pR61r47NYsGCc4oiK
/oLR0cnyVoUxvmQ9uSotezbPsG3osyz9eWJpuBWAuUzS22epee9TloG2/D0Ioi1J
US807bfxA16txynUIIz+MUW01+M0Ib9MVbzd+PZVvsumD68a0d6ocDFR7wCgp56x
sFmL7s9v8j+H3lhdAux9sTcd/RZVJ0bfex5rj2nUBb3ehNtgBi3C7PzYlJGZkxsb
C7ka88LQk8zMFxSbadmIXmHjS740cBRHG/vYMHvOnCfXv8SchHvqv7v20H/wvthC/
hdSsJXhv2RilbTqWZSZkqxK6a0J4t4HV0M8UFFTVa559rpAtkUnRYXcZ59X0C5li
eiJMBACm3L2R3VU53Qf0flbVsese/y7XAaRm8Xrb/Dq+GA0ucaXp++4UTUDTcPs
30dh604lmXcotKfMBT4oxnykPvwciBbEKp/TERdInVjvFXd0w0gt2q03c1NlEfMU
UWBM5NFnlEaTP0yCvym8rJ/s+Y1pplT8P6uDQaIIScpim1AwVbQfSXZhb1Bwb3Jh
cyA8aXZvcMfzQGZyZWvic2Qub3JnPohiBBMRAGAiBQJPK+hPAhsjBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD9CNUGPf8dLCYmAKCkguyB8JC4lWGs5wCZhVpN
```



```

0/hshQCeJC2Wlg/95x1777au7ne2NbHyoySJAhwEEwECAAYFAk+T6qQACgkQ9HY9
pL2eVSafCBAAuC/hhHZ9KokQKYguLErWRXICzUlKHFw2YmM5XDQ8zq8zRgDEniOL
PylBUFLFGsSVCJmLi/qX8fEjZqRBQKEDAgcPFdZTe+fu1e2Ht5xbC0MerHAGPPzE
guUHQIJnd36Yow4eSgmpE0S9dnEyN7eNY+L0R3sByP3P5v40bm4fCLDRixcBfs5n
9g14x1ImYIGpYHRL7J4hPxLPNCdY2wCwtEppKxSL+fMxIWxAq91q3UCyG+DirCEf
qHMSivefYkaYq6YziFkTBYBzbXpVzSfDS44/b09fLHL0tPywMMJpQRj95rKZ85G1
2KizZbfVrQiPledLM4iD8Jf+m83e8YmHduWIhIkfuLtRga8xe7QSLZollxdTA1LQ
f/A+pwFzQvvv20DAF2R1DF5a7mw2uIISxw+sU9Q3PMB2ye+UAUiSaIVBAiVhvp4W
uCjZui6wj2JiEJzR8qsYnR30ofYUNKYJXzmej4DS0fZ2lQx6kndh0Ayh2R1z0lr5
Ew04NWR3EWvn5lc/xXPFdStYHgsz75oggrtbmJluqrEfK2gXNL3tjoiD5cZ+7duG
PUh+//vQgN+2RAkphBZN+CHv0+irQ61jAZrY6j3SfRHPM12l+Y0aJprR7CQeDjBD
VnzXeV6l2a6507uw9vLli2jg/3RxfFo6pJkCaVKkk6xzM2hWshVftpC0HUL2Yw4g
Vm9yYXMGpGL2b3Jhc0BwaXJhdGkuaHI+igIEExECACIFAK+T6EYCGyMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAH4BAheAAoJEP0I1QY9/x0s/Y8AoKbMsBK+dMvnXbXG0ku9
yqt8MSegAJ9cC0XKw8KVXdboJL0GxUWPtvX0vokCHAQTAQIABgUCT5PqpAAKCRD0
dj2kvZ5VJo4ID/4/Fk7P21iE2syg29vcAdwR1ijb2ModtlfAqEu4u8/Z00HTpbSE
vt5oJNPLYNczavIaHXXGX1r605XL7HkJzk7+rr7sbhdS0CPjYQpVZH31aae9FmGB
v+EM24rzI4PYQ4imY+2ICuJYkD712uBJLULXrbLjd3eEkxrXU1I1x3kc4hosalzt
lQQB8eFh988h6mVNIzEwwdoc0KIkZwtga9PH00G9DrGxNaoxPb+6rJXdsPxx7Kho
FD0cpfLHzUX1GLtx304Z8ppq9ukI1XVeRDv8jmuPwvjVrar0m+cu+XxFhaDS05BT
dbovKckdoX0+RYqGvHk3vin/s00ktr0jdBnCUYFqrEgjoYvAyS2Q5BCWKGt0ouTW
0CTC2N3ay3bFxc7K+jzp00t7fjc7Ee2dYHgpFkwJ3kTgy998arEdLi5hkmf90M05
3K5yx89t3/2e7Fm0K6jGSY2ypV2o5j6gI/GVZXL0gso/+TNbsMmABlj8IJ5c1RpH
Bhi9MYvGkF4m2ZQJUNimudLwHNe8k7hXV0uFXqb8ENJmB4YFMrr/DLBrxtRV5ec1
HGv9TcU17SnPjw3WH1wdI+vwFMPipLLDnxTDHB3LUV50Pos4Do+QK3KnHXHT1hM5
w1zJaPjv0ff/jk3Wr3z2Tr0sDt6AE8SsWqljFActMA8CMMglpcPdvfZz67QdSXZh
biBwb3JhcyA8aXZvcmfZQgdtYwLsLmNvbT6IYgQTEQIAIgUCT5PoPAIbIwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwhIACbBkY64ShypLJ3at5L
LNKudREKFosAn09PMjjLP5CK+hx73FilWEFL7uMziQIcBBMBAGAGBQJPK+qkAAoJ
EPR2PaS9n1UmQc8P/RNriJgPgwGwWuGh83eJ1/DevDwjxpTxMtL0ftpJhLXzcpETK
W+We+yj320cXfShKxFA3Ka37rieniznULGNzilYL3ApP1dLC8/u6qLMemsUptfVX
n96ClyNcurAAGL1NfebQXqfr2/kDRQ6uzuog9wT0IM/Ta1gR8PxCTB5Yq9v0zKuo
sj4XM4kkRPrdPlk+BX0eDEDL4NIRwHy7v9VBeQkGkCJlF2Ka12yL8UEwGwH8H84v
U7ABYBpZie50D0AMajYkG0+PTRx0D0nVvWuVUJn+m+oq0xX+E6Fia7IYISeH8rLG
xgPkqyGBjWicT6NMDBwPxdmEuyyBA5WU/LAmJ4MUv0rPU0JJ9g9ica5ydpTlzHKQ
3Nx3nQSDKFxutXrjhdRQsV0FDeHlytSrWt5ph4KuuMqCrm9bvB7VgiBoLFJFxCyQ
PfU0pwLBcgyFq6ezVy2Ac6YNuyoHm2CAxWGVen8aBRPftJcmftFAEicq7AUihfan
8nnyrZPIt0+p8uogNPyptM0lhMuNLC0y70tTK0SLLs7oDLHCLy9jVJZR1bk9jCA7
isiNkAgwYGPw8RvONPsX1DAYEbRCQ9FD7khqQsLED8idtQqNG+czapuHXZ/3Whi
etRNynvKI7KS6V2yoh8+fPtes2XdPoGmdtjYsfjk+hbW5lenXM0YD9wSmLbKtBpJ
dmFuIFZvcmfZIDxpdm9yYXNAZmVyLmhyPohlBBMRAGAlAhsjBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCT5PpCgIZAQAKCRD9CNUGpf8dLCNXAJ9Yfc0oqv1I92I6
QMhguGcCMKkHNgCgma5zlg4pu0tRt9aXh+k06BYQiX2IYgQTEQIAIgUCT5PmkAIb
IwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwb+gCgo+Upzy32
bKR/Rjb387B+j9RAUQEAn1Dnzxpqygx3Qwh29zkGw1d5kaoDiQIcBBMBAGAGBQJP
k+qkAAoJEPR2PaS9n1UmokMP/luqaCjK45/yRKP2hSM+kk4Kdc8h9p06Ct1m7DcA
RI0ucPNZXaduJkLy13MAd3+7HezfzIH3dzHmDdw+pbWzR+/SB6vgEjX6t8qEz0a
LQRXn5wrW5arJ123Msy1LbmFcDoCDU6yvnLEtLub5GH1em5z0bgo02VYAatUVPUU
KtzMjY4A0FFrvftkhvfgIYY9+A0kR4+z8wE0U3FrLSM8Bk2EZir/+zHX0zmCQfnX
u3dJyETHxqEKphUZwQGwfvIEES3tXk1DSvQCeAscQtW2SA79geezCJa86qppTgL
v9g0Q1LIoUTvtWQB/3iXe1S5gZuUmqa0zwvkjILnsianh6gP9I73Dwljt6aJNKmk
ysskUZfVvXoRlZLfdW9GbT5IKF8+2TsoqVG3Ii39DadBiV3jh7mfSgAnN7S53dV
9v60qZLwgVRGRTCh/CXDyIwx7ArITuWIAxD6bny3b41/l3KfaPECCzP50lPumhwo
cWPs/SQKmc0BxyMY2thv62RE7810iGvtwasiDUddbr0n0qW0D0yuz3rdvi0AMsAJQ
hU/70Lms2BuMrBSxkvd+Dw4bwqAd1IYUwjYEnNXAcwSMARsno3FaJZbAB/+2AaCU
Fcby4EfNK6d56C0b2epYcBDnNsZFewqsfpzJeeRX8pNBWpSzjvstJED7ak+1w0f5
iMVz0c3EzcIBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQEBAEgASAAA/+EG
4kV4awYAAE1NACoAAAAIAAwBDwACAAAAACQAAAJ4BEAACAAAAEAAAAKGBGgAFAAAA
AQAAALgBGwAFAAAAAQAAMABKAADAAAAAQACAAABMQACAAAAEgAAAMgBMgACAAAA
FAAANoCEwADAAAAAQACAAACmAAACAAAAABQAAAO6HaQAEEAAAAQAAPSIIMADAAAA
AQABAADEpQAAAAHAABAmwAAaIRlVKSUZJTE0AAEZpbmVQaXggSFMymEVYUgAA
AABIAAAAAQAAAEgAAAABUGFpbnQuTkVUIHYzLjUuMTAAMjAxMjowNDoxNCAxMDox
NjowMQAgICAgAAAAJIKAAUAAAAABAAACqoKdAAUAAAAABAAACsogiAAMAAAABAATA
AIgnAAMAAAAABDIAAAJAAAAcAAAAEMDIzMJADAAIAAAUAAACupAEAAIAAAUAAAC
zpEBAAcAAAAEAQIDAJECAAUAAAAABAAAC4pIBAAoAAAAABAAAC6pICAAUAAAAABAAAC
8pIDAAoAAAAABAAAC+pIEAAoAAAAABAAADApIFAAUAAAAABAAADCPiHAAMAAAAABAA

```



```

0NsEPszf40UV43tZ/XpRu7aafI9j2cPqUZwV9fz0L/Z0u7mLxvNaxzMsE9o5kjHR
ipBB+oyfzNfTj0UV7B4xlzk+aeaKKKoR/9mIYgQTEQIAIgUCT5PoJAIbIwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQ/QjVBj3/H5yQFgCgmNivqPSytdjXRf0
AgYHdcKIugQAOkoTgJh5PGqL6q3A6pfr+l47EJemiQIcBBMBAGAGBQJPK+qkAAoJ
EPR2PaS9nLumamAP/3jvdn/0sG7hJS7ZbND0zAu88b7K4XGeFu0FV0ts5AS/kg+U
lTEaDviMc3DqWvAlLJJRQ8Fn1R9wT0B2rbIBLjUc1xS5MWUioR8g3hC7HepUanQ3
PFg8CJnVPuzPD20xWbmkNmy9LDkdFwheo+L/zHZNd7XF32/wlbhvgpGSCeQRf4lL
2IDOWC+yICwwqufiNc+LjUIM+CET1LBSjcBsCALcrH2VLzIA8mYG8kElolr+5Sbq
ug6KrCsqWlNvTTM/vrLYCRkB4vWjAIPemlEy+wh2sUkDkJJnk7e1usxYqkxNoI14
i2L55MRD2CR3FJvWNH/QVUE5NvXVvUsmzhDxMCs7kLM1Hx0LztdhvAWj6/DGgEzy
6ZiQxkHGwBxvL39HttJ7bSfCQgGxd00XRdLeuaFcZ9LdAWoW0N9V+1YB9Cvb3Xs
zLA2NJ+JGAsRYK37+otdiwUkMZprWE0CubhWEVTsjvBBSWuHaCmMf9gV9HEP0Vrd
6BQxbf/OvqLCh7KEB1qCZwMxd5kNMKYV9VbPd6IB6qjvoFTK+tDfFsuc8I3wCAjg
T1tZwnakpaJaHCHyJ3LKB5XfD0c13HpiFFQ3BzQ/YypThxcnvn+lxynmHgHP9CVK
fgL81k0jYY75tTkhzHmu+c4W9x6VMHonZCFdqCXSqkUYJ/piJzShHNGXeiv0uQQN
BE+T5pAQEADwf4aik0DCd1nw5JfU44L29LMNOUgr6r1zSHI6oa2Td0yYS3z2F83r
hlo6i0SknX1mHc/pwb7KNxY9NT2hZL99iJ5c6asShfW96ztwM0G6AfJ4xPx6sHl0
veXJK6usZQzYwJONpA8TiUYTZowyKRdzPn8wL3i00n0vZSE5PRZ4pL9XAxiLTX7
lzoP+LI/9eDcU790bPtX54Wr7f030haXN4it0z5XtVw97mtNrbS/FQA00LuDPQH/
57LZqiBseJefg2MnK6Lmfer50PwXIjobGNDA5QxH+YnvSBbK5bXUZacxc/EvhNDu
d+DE62Lk/GTMq3B5kZsCQntrXg7qBnMVosLRxcGVBPYDh9kYPkoY7jwnvTctJgg
TDBxeZcyo9mnoIJG0/PXvWPXpNg5P77vLuCJZQJFEa62y1wUqAuPdrdPkPxYCYnU
t7Ad/g33mQ5L005Gj7jjFwbrwJiZVSGJbC8IkxDuo6Fxl8jdu4Kdnunmxd8iJPDh
A8xcXwGqOHwFuZorWZ1Y2rYdJRSps9Zi81mLijmKMQHf/e9c62xaAmLONxs9qv/
EmGbkGikVzI15z43jQp7crx5an+830x3aWd4eE3Bvam21++b39XMeG+N5nt05GB
5FSD37JKetHN65dFtVwVQFtSgycoh5Lrj6A48EB+zTeASX6z6INUHwADBRAA4f31
tWEAV8lBN+c+jzT6y3QUHTmoZo/7epLrcBiTw6Gp6p35MqUdD1gTr/yVG70w9GK7
Hp1VP5hoaBgJ6eoNz0YhLnnD9lbocPwsBw+dG7dZDFbpqXcmn0FfqNd4AbyJESe9
9BQ+1z2VydeLLzyVMzZ0sVdsBS5mK5Iiumu9ErXIkC078XnN7syFb7lBtmcS94Ar
IL5m3IyId8PHVKfGEqFZxWNVNuKSZDFSBkZHwgtP2KbPY+nQcucXSdmkQkTLMER
6IwsTiv6X25BbIU1ZuWVDDbAbN0K7kFmHkp02kRFRAay9qJLEM2UbjBm8fJDu+F3
alUFZ0Rnj16pQfWxltZ5heNYLxAcMETYQizh6yhp3V/9fth0jH5QIadsdXLGxhfu
IIPInJzMT8hs8QtPggeyJkZKF5390pDefWIgm4DThnikyaxQJ156Dj6KrEErDe14
sm6ZeG6HVZuhtXpiAa4G/2tCEcBbVJByq5ZBosNQrciPdK5x8zRjM1PdaubTzKlc
edz/03HpabWZIL1NvGgv4T82Skw932iYfAtVvImSu/a9DWAY5pc8ro/hx+YdE14X
K6UVxAtSACJQ5Vunx3hWwXgmj0UA00irSBYt0XnZy2PQdGL23B0Yd/NZs03e4pC
/PT9iaUgof9Fn6PhEwd8CY0L6W47w0jy3CAwzuISQQYEQIACQUCT5PmkAIBDAK
CRD9CNUGPf8dLIBPAJ90sGjF1gGG3oev3XDdZQa4as1IygCgjUNrV4Wg58GAYvjf
0cV2+EVyUXQ=
=8HRd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.502. Andriy Voskoboinyk <avos@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/558F4F536DC10B47 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
     Key fingerprint = 4056 7E58 FA1D D59F F3EA CC83 558F 4F53 6DC1 0B47
uid                               Andriy Voskoboinyk <avos@freebsd.org>
sub  rsa2048/515B99612E8604AF 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFYlMd4BCADNcYdvoX1mVnpigMunLZpBPMxxn5oHdS68zLhrDzEL0wd/Die
kEG+u/WxPWxibIbA5b+9hrunQBf6D80gT9Yk1e0B/6oQdVJRwyWx29pi5MzVP73
M5ljUg7DT8YXNMBtbjoLLb6GIJFQDrZILaRxxwdki3ql8Z2WjoT57IvPjgW6Uqb0
W0+W8XzFgr/SxZusAy1b6YVIdPPnluh/AvlChkl0fxxmZny4s9JvLSEzRyoP9zo
+GI52H1X9b7BGPcypKDXu/04m5rdImXjqEJN7HKUa6+fxXVFs1ZwRBTPScyh/2Cy
EQo+Zj95aP7Z9bsiDjT/Jw2MCxbaWuMhTP9ABEBAAG0JUJFuZHJpeSBWb3Nrb2Jv
aW55ayA8YXZvc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlYlMd4CGwMFCQWjmoAF
CwkIBWFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AACGkQVY9PU23BC0dHDgf/UDYpRst9WC18
+3/I/Ufl/sGk30z70UX2AWRNSXzaZUsk0SSdIARN4yFjb2jWshRQQdHIncjDs7k
YxGZgljCxnD/9kaRE0+WhakA3kPvK0+a/fSxRyWh7mpQ8mgg8BjUAUv/PdTjbPc
n2DertaXNbCPIEp1WA/QP0w/20Uu06SAtuwBrjMkfVioE9TDIz174vWVp+Te0r6C
70p2IMok1bw44zafD0F2cfo7MQIf0V0rAzE0KebbnGUNi5U91hRwNI9dmNn0pUt

```

```
hXHeU4e8Kp/y0VD4wLReTHNZlKRfE8o51ABzP+1b5nEd0864g4P07u78byKBcxSL
aW8IKyJXobkBDQRWJTHEAQgA74pTfab8VETrST2R1ym+jG50iHQHKpdxkeQLhL6L
TqnALF0vhVDqnxZbazxnUwpLnXQMUHgtE/ttXbZaktb0KG9Vm3wyJpXJpXyW91MV
v0WNU+fymuQ/bXX2tJfAob7zD01gbviRWZkzmcAKsWRTotEGCY8b75zpwYqmDkfH
YinW7VZPdvKTycu60o12SrkbQ28LI2I7zvS9HkCHXSQZsywWRgBN9bI/iXko3GK
bb2Am5Bm+bpmMviQf7uij611lodwuLNza+IJg9UBodLXVoX8n8zsvA9Q0/6mol/f
jkyBITH/1SA2kMtG/nvqncQprq7RUMTfSLboMNFioMhJwARAQAABiQELBBgBCgAP
BQJWJTHEAhsMBQkFo5qAAAOJEFWPT1NtwQtHcu4H/RoOaK8YQQPgj6YC3xHW5vH5
RB0La9o5sKZGsfoFbj8AQ/ceRWmGV2nAR4GrZ6kbrlxayRG7e00h6CCIhH6ivFNo
qqdgezju3Jk2vXGT/S9kXkd5k3B5JoRJY66RkcwvJI0xt231Gpn3cLQDHK50/Y0H
GV15Im7XUr8zeKiGiS9hQ115/a52HHQEGs/NcvkQ+g1MJrHfsNV8UZLGoamN5kuv
jk0UXgzlk4duftCS/NXs4cFgAmtCftxY4tML2bZwAcyqJYY1CbvpbeeKEI10e54S
m2C7KB0iVlPjvXFKHbWkhR5poJDrRa1Z8vNFVQ6xaQp08ErHnc3qTo5H49pCWtA=
=wqpc
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.503. Stefan Walter <stefan@FreeBSD.org >

```
pub 3072R/12B9E0B3 2003-03-06
    Key fingerprint = 85D8 6A49 22C7 6CD9 B011 5D6A 5691 111B 12B9 E0B3
uid          Stefan Walter <stefan@freebsd.org>
uid          Stefan Walter <sw@gegenunendlich.de>
sub 3072R/6D35457A 2003-03-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQLBD5nXB0BDAC8weeyNQ0MLmXM09r5UyPNpdmEsZa8bYmU9RGQ02Yb4R/81ucl
AIT1iZot9feJq16YowWxl+BeSv2XQEjwKFB+KEz9p8HLG2Yj5XX3j01wPHtwW4y
/z05BwFKhBeEu/69eTw2JY3Q0cR/iQL0QKht7sPwS9aBqbWyMjaLpGQdn//P0B/
MxNZ7ixHpAQr6sKq2MUBiWtpdlLEKLbUiPqvLGg7C88CkACqXc4NGJrWL4eXtgL
JmMv05JLhdI6nQhVNo+9WwBvcyqvEAd6i0FBTazh0SfrvVH8zQJ91QwnbsMLKo21
83GkH/p0zt19oilt18C4Ipw3mWBheTaffl4PBVH6lvcPIRKEPhZZ5tkyG67rwrF
r/vEo+/99XAwXwzGaiVKRLW2r0mVqmCLAJpEkvft2JiJt1okGwzCaWnjYAqk1r
EDuaCBKwxPpk3pyb8MelybP3awbR+FrkYJzZf6LqzihS6StyERJKW8QbIf/+71PF
iVciJtQ8at8n0dMABim0JFN0ZWZhbiBXyWx0ZXIqPHN3QGdL2ZVudW5lbmRsaWNo
LmRlPokBsgQTAQIAHAUCPmdcGgIbAwQLBwMCAxUCAwMMAgECHgECF4AACGkQVpER
GxK54LPAQwwajA8bv7DeyVbTEIqlyyd+RDCEGwSRQPFxUCQW0tWwJoN0p+LnioIO
zIYy3+ccQ9rr71EMMEL650NcYibo3ECPFRjkn9mie79gNa33hGfAag+2A8LbkRa
HUyfrPFPmWPZ7XaXQHR2vRc6w9EuW1KGEVEEYELLM7YQsXENAAqi/dN4DWQU/UFd6
wMrOLDffftVhnJaeL9z6wQLN3+lY/EvBf8vzKFr6D2T0isx61tpqydMA+/h0cZ0w+
9mMJqYQWBSCP9hARDmd8wnL50+jgiMAC7aXUWEK5uiQVVhCPxj2PN31j2YFwzEhl
2NLV0Huu0A4dFpXH7wIXT6cEiLtris3/ReE7VuTQ5opLAXL24/0Pp2VZKY0f0LX9
NL6Z2Ea5rjuIQdVmXWtyJ2jZnxWqfiXiIKZoCMXhK2eN+D+dpGwpWYWX87T0vUp
04wo/m3PBN6Mvey99nBgRfHWICzzVkkGB0SNSYjN0w6m5pU1F6t0W/WF16Jq3CcU
QcJGQ4RK1zbCtCJTdGvMYW4gV2FsdGVyIDxzdgVmyW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iQG2
BBMBAGAgBQJEXbEzAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQVpERGxK5
4L06sAwApkJmvdLjwP/cBDD49IjKbUwjYRq5psU4dG9srDet0eLoUqtLI2KjdmSR
aXAX995xXza05jMSKNPQYIoSU3Ne+TaG8/yz9Ckb9uBgPvA8kJvcr2cyIwierz8
ztvLEUV8/TAJTLA71Xzo5GBoM6wVoRXjYxZX+6ro1GagP5RJbotamn9q5Au66Ixi
J4r8xeTQAkduQKgLwZadD0b5VJr9mJ4IsUTGQYmcob9UaHorU7ja6Q7WDtZYVfqT
8CJxBBntmzlNiYJXFFlvDjgiCxtCtIFR3hLCPPvZ4X6YZ7uWTiK+UWrdJkKJtwHu/t
qiE4EN5dn+wwRVNX4iBmRR130tswGHfzA+08wFqlMnYhkkZt5l5sHrMalSyczyE0
3XfZEpRAcxxGeFTTrMloeDWMIPBDUsKJdQhHniJ9HmjIEvh4c5IXnkUYd+pLVZShx
ggXDyUVNaWjhVvwGz853mkWsto9DAe1dib9cn6xwa+WIxhlWnt+bjDzv1KM1gVh/
p5LxDPeXuQGLBD5nXIIBDACLetuXpBW0f2+nP4h+uU4gNP63bRh0bBznGnTORDJg
5vQRm02Kkt3GTAWGC5pgWqF7GULGB494uSMX7WvIfwSYhzgZ0k1DT33Wypgo7whl
JGNVyyyk/STEqjZCdzbti3zaFartl3oRl8UxJXMOC+jmt6XTnVl0WLFukVFUIsV
shXdqVntMJkoB/iGfKsn7KvzT/tQ8pNe476uu0Qvz0FcZlipzWvFmk8p37oIjeZp
ngFAleCIsot0VL2VoRADAmT6P+0xHCzk0Zcz6vz/3NA+WbXDpy/nk26Sd6suU5jb
sT5hD2IGVcjZ7PuErJkAkVJU2CrwP7mw0mFNM6LkWFEdPkjlbndUMqMan4z0W6
hraotI9RySLoYJBpABjD5H7wjhf80Wu1i2ZiQuIX9hpab/RTm0jGNViothyNV6Sl
udihv2cSuCSwWd0C+v6MDKsvWwBQteM06LG8e70TSRCF8r+EDdfw/Ly7mGJJrx1G
kwuSCQn+sbCFRXXMZ6BYomcABimJAZ8EGAECaAKFAj5nXIICGwwACGkQVpERGxK5
4LPiHwv+L+BP/SknUreGZHfnNR0tEafVQTmQdbUL0IJ0herPJzoLb6pPEe0GvsWp
```

```

qQH/26hQusFrUtazAc89hYDFr3nLgdq4xiXY024ecVY2bU93Yz5K6GoiWcNwTJh3
4IcP6xr08jlv9LjgEHwFo4DkBKe02JjhAr1Wc00Gt74lJIDEliYuKZW81DT16Kly
45EPHdfjLc2PyvrhXk9fphB2T59H4DEKzLHrRK8EP4zIXefDb82FFjVS38nD8TX
grJAG7Czq0/wCkSn0vuhT0ICNJsSSz/QVboKCbN2upUvuWyTti6NRevaF6FDbYf
TVsdukZSt8/UBNHwCInbeLuoRIMkPwCvr8r6oLv/JhW0S34y2V90A2ZLx69cYQrp
ssmXJmwaIJQ0h6E1MQzTUD4y4VUaTvdgvEN4vC6t8NfC1AN0xErjCGrwuZebE7ph
8fLm/wLoEHZv5v+UF/J1k0cxyFSQN/A/usPWgmUmpghiRM4+Qk9nNbzoKRyFP0o
Sjk9E6QR
=iXXA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.504. Kai Wang <kaiw@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/AEB910EB 2006-09-27
          Key fingerprint = 3534 10A3 F143 B760 EF3E BEDF 8509 6A06 AEB9 10EB
uid       Kai Wang <kaiw@FreeBSD.org>
uid       Kai Wang <kaiw@student.chalmers.se>
uid       Kai Wang <kaiwang27@gmail.com>
uid       Kai Wang <kaiw27@gmail.com>
sub       2048g/1D5AA4DD 2006-09-27

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEUZ6yURBAD9qQ4Pz+LEm54dEtrDIi566La8mVjMpZfp/xcPSY4Js9Rin4o
XiJ4cevwTiAr7KBG04uJ/hRwOQMLql8vzw0+Bc66zLxwQfGpLniTvdEnsRmiwXn
M0lc6Kd1Sxw0k4rV/B6pliJLZ6sXQPX9ILdskyJ00hIYKbaYx4sjN4W3wwCg5QB7
QsrzElDBynrXVFLHfmQ06ikD/3sW06q+gAdSfWCFCEZmE0kaCVzQURTwNyKWLRP
Fvk0PftHhbofybxiV30Fp/zHZMHRlcVqcYf7WRLww+QXRgFh6x5kk0oAFMVJzhYH
xKcXSnqPph6M4H1GvRVo4G1FkdqEZ5z2hRwiryugSfuzRRHil4ewpZQeB4am+Llu
H3UeA/w04eqG62W13pRephwY00ramQai+WV34z+DUGoKY2EMpsbE6+J85aiySvor
BTfwQlLh5Mg3RYGWLmLay+GDQE2YIc1EUrCgHlUpB+vB+3pqPq+5ss0ixktylJna
R40BAqOP/g0/sSBnCZpI9nNqtKDP0NfS8xwDAReKaoqxxphD2LQjS2FpIFdhbmCG
PGthaXdaC3R1ZGVudC5jaGFsbWVycy5zZT6IYAQTEQIAIAUCRGd96wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIIUJagauuRDrmOsAoIPJziIJtz3GBALxa4SG
nIUGNliZAKC8yMp144zGxaumGln4HZLNdAMwVLQeS2FpIFdhbmCGPGthaXdhbmcy
N0BnbWpC5jb20+igAEExECACAFakUZ6yUCGwMGcwIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRFCFCWoGrrkQ69oVAJ9gWVCLx+v3Hhvw2Aj0yFaDT4hpnwCep2ppw3M2
nNkuXRtTI3uY+jwCSmm0G0thaSBXYW5nIDxrYwL3MjdAZ21haWwY29tPohgBBMR
AgAgBQJGAP2+AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQhQlqBq65E0tj
DQCfZ0hljB+TJQncoZWMf/CvbT5I/ZYAnimgyJtouIZGXSTqU172qsr721aTtBtL
YwkgV2FuZyA8a2Fpd0BGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRVuFAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIIUJagauuRD8iYAn0PbQX8TzGfG4VJki/W1
9Y2lQruoAJ4jtv0WxAV5CxIbBccVERg9rEdBdLkCDQRFGeswEAgA3/ArJRAwAXv5
A0Sioc12EGWSX9bpYwfC0DOJL5ggaBLQKE8SiA+evSXgvfW9AD8S9T5ltLSAYXUb
pbIWw/Nnp7w9+hC81fQI7mHoDe7oSSJalmyzibnqRczxy3V23cjQPLEZiRr3AKD
mhBkONQron7mk23x1lTsHCfGmxBZwXNdnkIprnM37YkiUB0ky3/x3s7BVdat3hqQ
ot30F3i/6ugqW3qh8+Z3uEpWZr2yx5KwEJbUQNvgQq0NlZsMDCp03jJuPIgnR/kA
iRFIUmGLocg0qfL3JL+L7MfLVQFFLzZNQqKK+Wk2kX0c/C31AsVY0YJ4CsJTQyBa
775LqpnTtWADBQf/W0J8AZtEUxh75zndmMV6tsUhq8K+cfaWR0e96z0P0ei05IRW
Z4muIXIBC7FxygR628XAPm3a/IbMpD0Usure0MIQkmaza5ktGXG03KCPQYYhveJr
3I69jJHUM7Vvrcl+a9wY3Ni5UgIfmWQzdpsVW707/SjZDcD9e3MWhAS0ThKb1wIM
II7zgKICwGBr4VSuNVdikdHJ2wNhziwJQHfXqs8rsXTLzHeJcWJfpZ1bi1P4Csw
lsWosIFeKESAHoPsbpHHcS46cd6CXb0TLkonsUDqW5DZon959MI8txkh54heZdXv
aL72Ksb969EL5ef//lDo/ex8aaVYaYwiI0H3VYhJBgRAGAJBQJFGeswAhsMAAoJ
EIIUJagauuRDrbkAoIe8dlhn35cPrbpcy4AtUGfLR0HTAJ96MT6W0nFqjFJJxo97
Hps0V71KXA==
=v7/U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.505. Adam Weinberger <adamw@FreeBSD.org >

```

pub      rsa4096/FA0ABE2C04C8317C 2017-05-28 [SC] [expires: 2020-05-27]
          Key fingerprint = E0F0 7F3B 42CD 4B77 23B3 C7DE FA0A BE2C 04C8 317C

```

1743


```
k4r9NUE+jKYRGz0oRTLpgyP2b0wCN83qnhcdkAyPiHTmUeo29rLhVMlaEtsWY3N0
Mtr0cDKzV5ucuQKkPJ26ndpfGXy9YsJ0l3F3Zwa+2aIcpjrdz8WG1S00+lhjznPh
xxqYAGM66+xMeEjP0QHPAyuQB6ch
=hbuu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.506. Christian Weisgerber <naddy@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/73490227F70EEEA0 2015-05-03
     Key fingerprint = A264 04D3 05A4 189F D662 AF67 7349 0227 F70E EEA0
uid      Christian Weisgerber <naddy@mips.inka.de>
uid      Christian Weisgerber <naddy@FreeBSD.org>
uid      Christian Weisgerber <naddy@openbsd.org>
sub  rsa2048/1005F0A965D82467 2015-05-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFVGT/QBCACuD7G2/QQVqkuRX/YWhJG5cp7saZfX0EmHs4XqwhRn63HDu+sC
CC2NmWSI37TXZXzS6iM7swte+o1+c5lmR8Fruehf34yGz9vUQh9I6UK1pUaJjTLj
cZxrvtdvLl4hR2ZoE7AhYAUXSupyqE8Szz0arpHA0GYF+RLYa+mOXMaF4cjTF3sp
P0t6PiKaEjsu9CuXyjl69a+RwzGxJ8Xdd5tDoh9Xub7QYTR5w0kcqKGY0EFWhhNL
ad+CMw7RajpF9ThIq97AcTvIqLMxeILezIY0fN5Paxdj4bSvHK7rPH7L6ql30zB1
cLpHXQ8+/2CRdA37r5XBWGFwmZN4xQHx/xEpABEBAAG0KUNocmlzdGhbiBXZWlZ
Z2VyYmVyIDxuYWRkeUBtaXBzLmua2EuZGU+IQE6BBMBCAAKAhSDBQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJVRlGjAhkBAAoJEHNJAif3Du6gNHUH/0g68i004mEr
xiCdUillMvtUU2qy8qS6guF/VrEFM759/BGKoo1d2j0Fq7zA0hQ/Y6I1z7MyZxGJ
CjKj9hNws79ZQigSk0W2od9j9vNX8eItVACvb2CftDD2yt26xu0Kbxb3n3u0pNf+
pmz+/ts+RNjr0k0JHPryCbCT2dUkJPED0Vi/piCFZG0CB02zQXrYuSdNABaj+tg
lHuKyUDLKd5IVhy1ah5vDZQ82p0nK2a7pS0S24bA8nu0JsoVFBjQFmPgOYJ/1813
HsC/CwdhqPShqSPIDe1C5rrcrbjuCJQIzhLJcYu0d8vPiNbX2hFAH6g33l0bJduE
oiXPlwZEFje0KENocmlzdGhbiBXZWlZZ2VyYmVyIDxuYWRkeUBGcmVlQlNELm9y
Zz6JATcEEwEIAcEFALVGUDECgWmFCwkIBwIGF0gJCgsCBByCAwECHgECF4AACGkQ
c0kCJ/c07qCudgf/ZjABpvB21PsrMsQ0ixfmP3Bc3rTQ5HY1GzrQ4Fk4RXJnQUGI
bJI/nSqmM/1M0bC91xJq3y/B0GEZZ004oqCKU5U6Ns1Hq69rMr0k6bww0r30ryux
i4aZfur+KbwCLnE84RXU+XEHGvrXHE8F/tdFCvYvbPoTqXa02tJ/gKZBY0Sh+quU
iEam4VCrCx60buAuQaSGl+j0PvYeKA7mE/Rn1jVEfzunYeFKmAQsBEcKNjIj+mnh
hoDd4udoTvexZTRNmDw2p0Lbny0Qcm9J7pjarHmQnhnn7lZg3NLfIT5UqjmA7Y6w
huZkz1+Vvk7c7A4+X8r0CZDPQbwLqaubzT8MwmrQoQ2hyaXN0aWFiFdlXNnZXJi
ZXIqPG5hZGR5Q69wZw5ic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUVCUVR5SgIbAwULCQgHAgYV
CAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBzSQIn9w7uoFR8CACCjPg3b/4s8DqMWfdr8oy0
RP33L7W4m+Vv0th7Wj23EM6v8Wt1Hx87TvFNyo/zAp0KFRXxSD0lSaPtR/q78acd
vLK9uMG02uwF+XBW9pntnM0hzIb2B42xww/r3vP1bPLA4irYKJu480kKRYkmysj
8ZCEnzXS9S1xZ5JNf1J+dNAhu0bVRdC+u7WM5kGvXle9untekBnv/Aj+HJvHxbx
k0fnbEShiQPPShtcqz/WEg+hEDAYoDi0p/bTL5gteEtn3T6JNPDgE3H60QdD5E1k
u4Kq8fr79HQF3vF2P3jbzlhesVodaGHRNHYEEw1Y2rNEih/OP+gf9AcPCwhcPE7
uQENBFVGT/QBCADec2e1zUFgE3+MwVBTDRQ1vuIzJaPRO6/bj6G0zHrRDH8JroR
aLQgILt3D4cJIWqhu3+khk0czXMsj81EPeL5eCR9N7FDcsD8NNw7D9n48CKuJuFn
SRvbwfIrhNJRYSyil7+0yWlWQCE5sjVDRJSYTT4WA/4KLZNwqkyiV7DeeXGUNfb
dY7ZYLXBFqKRWlnGgC5KRwY8h8QgX2Zwp437TsHj+EFBCZW+gAFAAVpUrVl fGLPp
05qk0yqkRtHiCR3LBUCmYBIbU9Pmf5AcD4JyFUGwa8S4FF792fNjJa3e4DMqWB5a
mEbLY4yxd2IwwTwNnb/iDkHeJl27rButgkbABEBAAGJAR8EGAEIAAKFA1VGT/QC
GwACGkQc0kCJ/c07qBshgf+PGWx8qQ6lnoMP+WtBmPDDKReiRLJ01J4/AdpnYhm
2usLq2eANHzab7KbBN+DvAXuV4gYoNK0e5ia/zD8JyFev/wRGPyDyoKVFsk4V3ld
HrgzQhWR+TstXvGhMyaYfmxRMsZ0RpajR2jK8r/luPpdH39ZAx7/dbCmofwR7Kn
31oSx24ghUHWUomxIVc5p3Psxxj2bFLCJD9oxRKBzD9SRFG45QYubu2x0aiI0gfq
zsgCTQuS58CYijapsIr6tqbIu8EMNq9/l0UVevFDS8e0SP2jgzulCMMzxpEwGCee
FQAcNnGwsVOXDBNSSnktmtLVrxqCJulTqj2oz3B+RXyCug==
=2/57
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.507. Peter Wemm <peter@FreeBSD.org >


```
pub 1024D/1512AE527277717F 2003-12-14
    Key fingerprint = 622B 2282 E92B 3BAB 57D1 A417 1512 AE52 7277 717F
uid Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid Peter Wemm <peter@FreeBSD.ORG>
sub 1024g/2C5F53778B40D9D1 2003-12-14

pub 2048R/35D69709EC809E04 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
    Key fingerprint = 060A C0D1 5AFF BDF3 55B8 FA14 35D6 9709 EC80 9E04
uid Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid Peter Wemm <peter@FreeBSD.org>
sub 2048R/B5D591B339B03C75 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD/cL+kRBADyfngrfwEzlkPcYbnZ/k0EQj+yTTfMly7VCKT/k6yEi1lcMsWwN
jYmuHJuwS6DF7jb3Hj7UH3jyoEPVYypcvshE3YtgzLRqJjKmysXz3keemL/BrYwC
9jrhnFFYhw3ao+9px7cbltG/dDVyNpJnU0tNgSXNRXQevMKLLr3dhUF5WwCgo/gm
a//7rKXpenFUzI+fzmA3EmED+gL1FSqgePAPuLB3gJ+Mb0LWHcEcdFzr3qKL48zu
+hQBkqmc05kt7t+0nqanIaKVAYGcj/oED4J0oCBPmucicGigllQwxuwNva2fcsXx
mwoTeCYUMEdNvYiL2wu/v402toTLPiUWvJLdbqUckJ0u8TfTPL5DcTQstQ3CNrP
Rq1MA/9EBsS2sDdN4uBc8VlzVW5KBw546MvucujjB3MgnPvX6VaNv3S5D+ppj0ow7
cz5oUQerEIosLfJ5jxEDcidLdl2gilex/9BJ8z/4LxpD5I1Wp07NkylZiehyhM+9
VbZTXu02I3sRVow2Au+aC96gJYiFWQZwXRXDsD1V55xZDpD3SrQbUGV0ZXIgv2Vt
bSA8cGV0ZXJAd2Vtb55vcmci+IEEEExECACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAAGECHEC
F4AFAj/j0bACGQEAQgKQFRKuUnJ3cX/UMgCgiDb4NrQDYLt4/YIz98nbNyIyw6kA
mgPrdJ8i9afmBZA0zPpDrhiCL4csiJwEEwECAAyFAj/h/+sACgkQSoY3Ydic4xLD
wgQAUPl/oG8nJucJVxJZadsy4Nxf9jKUNPYW3/rr84Xb+5EpYixJA5cHv4t5CRg
6x4T8EijJUhx06UYvKkwdX4ibLDgk9Gz30GYCvLHjBqPIn7vDgI2TVPWhmtjCU
uYe1K1VocBLfBuS7TGCED0t4fQ6rJxPq0hXG3keQIDL6+T2IXgQTEQIAHgUCP9wv
6QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRAVEq5Scndxf88tAJ9aB1A980fV
uSPQJSSruNnKfVWbpgCeJPFU6tvMs5UBbhPqWuGo7TbDje6InAQTAQIABgUCP+NR
GgAKCRAff6kIA1j8vfyXA/9A8SIPbaR20+Na8e+RI2RLJhNhjCFsXtgvnxoNzhz5
klyitsZ6tVuo8VrX/FZa8ZWmce16rRjiE/vY+tuUqIZKT3P0mrr//YL3CEBLaB7cW
IxU9nl93Tgre1+9NHGn07sRugd14rCHGjdDaerP8Blh2SAZgqgUaB2TN1aE9eEV5
64icBBIBAGAGBQI/511uAAoJELaE8XzBCodNTkgD/2Abz98CkpI0tHUEmS4annaT
nFExqdP80wpp0N1KDNfyDELHhj+9SKT0cas3wFeqfD2S6IndDRA1GUxvYjMySXD3
QE20zzkYoMyhV60jshubpnJ2dhSdClQWiRLu651a1yKVxuqPss8NcBTCskdZgwl
11uJ8H0rBNN05Y5E1MnhiEKEExECAAkFAkErvqsCBwAACgkQZQuKNftX15NYxQCf
VoeWwsA9ZTaXq228RMWnKOG3ZEEAn1WmGzcm49S1bGp0d5wGmP/WKixiIEYEEBEC
AAYFAkJfwdgACgkQwH0sVeaMSbwX+wCfbFbTQ4CwTyKmvduuNH5GfKyvVcAoN6r
7ULnT23fem+7yKSCpYbXHUckiEYEEBECAYFAKJfauAACgkQvqg6Q0tvn644S2wCg
gXgSQYSQ8pjAom2aLHVmAmLwSkAn2RXmU2eXi5hHTF9qq/LxNtWPVjGiEYEEExEC
AAYFAKJf2UUACgkQe7tFxpD00w2BACdGHfJIGzJ7HmU58T1oMK0Xo5VBTWAn1zB
8dhiLajUZIbMEA+wHRTtswwiEYEEBECAYFAKJfSvOACgkQY9qW9I4JLL3ArwCe
JDAbF9qpcgZAbQb8d6gDNQtWzV8An0yKgxjFTG3UE1cP3Vrrk/6tSmvniEYEEBEC
AAYFAKJfSXYACgkQpIOe5IoYBGutUQCgnFBhLfgfjhSW5+PchWeVxo39+f4Ani9L
0Vws9Rr1LsoNvW8bu8sm2dFziEYEEExECAAyFAKJhu70ACgkQ4plTTh7cWoaH+ACd
FkKNRN6TPgNNsaLDv+UqTwm0TAMani9cfZFI0jlvrhQgwAV44ghWq0R0iQEcBBAB
AgAGBQJKzAitAAoJEJBXh4mJ2FR+k7AIAJ55v4XwPecxHL1BXkfTEqaP709XZ9qd
Byz40NwC3x3SLu+JfBaicUAa99n3Dndgyc3A51rVSp3htydaPxZyQmIfxJiI3Z3D
brbzz3I2kM5JTEER4LBpNhztIUrrjufGQzJ34Su6wMY8JZP5BFc9aKFnsc0J0vx
E1bdqCa2LJJGLD8IGjF0ut0LFZbYenm5nF9qPfnI2aEQQRZ0dRyB6ujGC5oUEQ2o
DhxxZ4hdD/B8Drq6eyUDqvIRgsQYmzLd8gx8mANhBuVUP5MZKPLJHsviyg+g/v7W
647KE/3NupIRN3CLZDugM7W/1gWSS17CTq09eyz2LUcECqjw8zNoCbSJAzwEEwEC
AAYFAKJjhsYACgkQjE77Z6aJRstF8Qv/T0T0g8F75cske+YSqeIfQvMQwMzAAzsz
oKYg4u8y0EL/rKxt/sqWNVgfpaKizRya6UtG/VP0r1ZgpIQZnDMxf6WCELSX9H/i
MbjnRrobkehLC8I0AjI5aTCEjw3FQA4pUhhD7g6tHd3MRA1H/tqpi7NMYwGsv00S
OX7mZ0wf34JF6uyxgpArerncizoYtbxVdCxm9NgpH0eaXT5iRtij5zVomttL8L9I
dvXcjrrdt0qjRpgCPAWra3QpDKstl7fkLPLyutfScIVLs99yrogrASefal69+sL
7+XRTkmLgqTxZQCxenveVP0yL45Wr4dPWty/hjAALAAE00GN52ZHNkSUuitPEYa+
54hT68DH/UkwFsP38pVJWgdAEUbu+I6U7ODR6WGK10sf+DNbFj5gFhjrzAQ6qnNz
KYhUAjMo0LFBPgc6JrvRcRt1q9+ixb27TCRUJh2TSIRKwvj2jF6aCMVA/6XFmTrb
FYZJcmYU5aaUKF6wbJ0oAV4DriJfnmk0iQEcBBABAgAGBQJTBu7WAAoJEDXWlwns
gJ4EYeMH/1UERvweo5chCw0RLKFFgIx53MLidLHNSZjDXa8K9whRaCRJXUxmcmym
```

YN+whzKLejy4fDg1AXDJ7fXF3PhKhP41ZWgfm4RVnZezx3N6NIw61p99ZFdT70ye
 LPUX2lriS5K4fUaHbDc0XUIV8KWgFR8AC7KtseXB03fvqrSfQqjM7b4kwfxA0HZn
 gC3Fr01RP210XhHLoc+uZ6sJEZzdhe1fiaFdGBv8jEnCG7CNIzElaqFxoryrKc0
 QgVL03hgWm000nwTjui/m9isZxGuupfJaCx9tLysahzofaMvmibMT6Mjxs1sVHNv
 UWkVJcI2Uh9tZUKeR2Z2geG4aTG32VK0HlBldGVyIFdlbw0gPHBldGVyQEZYZWVC
 U0QuT1JHPoheBBMRAGaFBQI/4zmPAhsDBwsJCAcDAgEDFDQIDAxyCAQIEAQIXgAAK
 CRAVEq5Scndxf6nDAJ90HHRGqTIN9GRzuugJKwiV10UTgwCWPq1xLFmb5BgZS76
 GP0UVTWdD4icBBMBAgAGBQI/41EnAAoJEB9/qQgDWPy9yuQEAIVUn1XQtuPN/HwN
 9YRSxtW6H0rxJkEtpGEmoJte1/9WhgmqeD58CK03g/R4f0mPP3Ix/sGxMqY7smaS
 Psc6MUIVQR7GqEjwwN8W7a6Ha+TSeCPWHRHCcU24pqx05VLnWUepKJxjFZ+fQywe
 StHcnyw56HJlMsr0CubfE6ia4vZSiJwEEwECAAYFAj/jWzAACgkQSoY3Ydic4xmR
 cwQAubNd4pd0vwtKyruYpypGHWfHfbUmeSGnKg8754C2h1pui9+I6TBM99vGLUTf5
 Wp413sLocCExzHgdrP62fVa2/0vSqX3n93QpoFRxmp8aRqFjBlToLK9ggABlz/GX
 KpQRjFj4oqUuQrA1d7Fu4QD0BDWz3A/IG85BA/zNa3rmAACInAQSAQIABgUCP+dd
 dQAKCRC2hPF8wQqHTf4hBACE8Jn5jkBZNd9UH+lPkA6V7o0VSwMjAx5Tg7L2gRr6
 XLMSnT0zt+E4pssLc2odMRCxc0IhsZYUrtio9o547QaHqAVHeitW3FsVcTmXFSW
 JeEB4iamx2id90xhSDBs9aY0vFzhjZ8gvLfImusU0+phZBkKHiv366Zo9MpkATrY
 z4hJBMBRAGaAGBQJXC0lCaaAJEM0LijX7V9eThUUnicW/iV2pKJTYa8Cdmh
 qZJacdUqAJ4xxUIWeTWZ9H67XArYf8ooc4MZIhGBBARAGaAGBQJXC1ncAAoJEMBz
 rFXmjEm8yVoAn25iS8vYabv3/P2mDkMv0qobC0lZAKCgYm44qAHR00xrSSTZ5za
 Pcp41ohGBBARAGaAGBQJXC2rkAAoJEL4KukLb5+u0mPcAoL/bPUP1RAYkhZYb47yd
 pLpdHe2iaJ4tVV0ku0gz1ajwAU5P2ddBcgLgIYhGBBMRAgAGBQJXC9lKAAoJEHu7
 RcYqQ9NMnggAn2lKA5GUtTx0RmygNM4FG4/qISwIAJ9Ft5137F9b22QRfFxPpg54
 UvtjAohGBBARAGaAGBQJXC0lCaaAJEGPasPS0CSy9DfYaoKtTG79FPxeQ0Us4IK2A
 T7NFX9aRAJ4xvx0WQTiNyY041rPA+sXiC6I8xYhGBBMRAgAGBQJCYbu/AAoJEOKZ
 bu4e3FqG4AAAN3dIsHqndzUQcc7Fh1bQkcWbB8WJAKCQYyYgUyuzj1AS0V7/DG5iv
 atmG4IkBHAQQAQIABgUCSswIrQAKCRCQV4eJidhUfrfaB/49Nh/9UWfYD27R1tW0
 MVTQyICqrCntzELWcWt2bTeTtfmAxz5QpcuWrsDM0hSdq6MShu0RvqPT+Wb109D6
 DxQ5YVY/RrVqFRNte5A22684Lnh6tD/CxQyydeYVtF0nZ7U2miv2Y9hiRSgmYFEK
 6p69ydhQKTaqAo1h3saxZ+R2wARWq9xP2z6jieih28ZDxTEQ1n+wzQ9eAdzi01HU
 f7EaHHqpGL0tzgHJNe0qF2PM0FIwyTZNmeaeLbsR92ebCR37zgzYu052MKfVXCDH
 QJa4kraagjrQExiFA6qX1ptDKXiTa+6auJwZIX2dcpXqAH3671RWvdYE8XPzgSn
 j3Mxi0GcBBMBAgAGBQJCY4bTAAoJEIiX0+2emiUbL31EMAILHg9+0TndjU04Kr9h0
 rGwCKVvdJo7Q+4So8RzFccqfB8ux8FSL3tFjjAZFVPNS2JfJr3UNTcp3stP5y1F2
 mfoYzNCS9g/5g28/wI/6rKcG10o/7LWScek4wXz5hFXzbEmnEG2As0VQqTxT765
 E1uPVLHJuzoEb7z7nRX9HDqzxudZvS02kt79MnzNwYLiAsQdk7u2d2Yr1xzXuCU
 wb02TbRbh6z/diZWcdBvGoXgFlkR6NxtV1kH8j/+kkY0Q20VSCwbMs1WbnVubgta
 YFJS/fisQ5m10rqxCw5qJkGsWvErnwEKaV1eEqJvBCwkUtMbJbjRMdet3xUqgu3W
 lJ18YwaiefKI8E1CyaXCWjot0FaekhFv8RsI5FJ0akq07H/yN/kexnZLCIE9x97
 HYfwk3IoAk+0A33yVBCh0Jb7/NOLLY+Bk38VHEKj4G+j/jzdLapf0AMNkJDY20L7
 q8PYEBnnTga6gbi+1KQTrPJmaM56yv4Cyt3QG8ptB3zbokBHAQQAQIABgUCU210
 1gAKCRA11pcJ7ICEBH2DB/0XnDw/X79bkEEkihy2+mShu3p2/23/hFSbr8AgaPFK
 f0vL+W7Ky9WxA1Vy8cwnCZgocpfA0EiIYMPWdSCoKACYdVLEPPmvrB9ZvDQWI3AB
 qcZuylfeUGz1ieBD3tNtkEeqCEE099pGzP291UTq8l4/jIXG6KIU7JT+vPHbUynJ
 4bDt+k+haq3FWoWDTtLiTnsmADvCV6v+onGooXG2AgKNVq1WhQpN+dmCLvM0jjxG
 zm/ULX5XfhZgZ0EVP0io2nHDFBlnwYIanuKfZfWHIocgP/NRdnPKGLmyQQImCFyW
 bHjxxhL1s+Bzeik+GzoFaCFU+0yfu21muZXLDGDbzPUVUqENBD/cL+sQBAC8XvjG
 8k6ZmwCtBymtfdUo3H04I8vPXyAl2yca1srL0Hg743hI9YTKyrVaS5F2jtQLZ0kr
 8ivhiRCy4jFGMUPKMcNAWNCT82UW14xPvBrvpNwQw9o91IkuaB00Cu+UWdqqdD6S
 jY/3govRbKzkWft8p7prjPYiAaCAa/2Xj+nDnwAEDQQAk0EKWZQ3Ehzi4/xDCiGi
 daIGuebke9JQdKIT6qVHFw7IgljTlh0e771JyxNVq3NUF9XsWBirbELQ3/Yn0Ts4
 Dfk/i/8ft70Mv2h4/btQKGf6cawrdFLqB8bJicv+use/gWE95+wiXX2XM216MGd
 3C8f932CcSTYXYQYEWnkgGISQQYEQIACQUCP9wv6wIbDAAKCRAVEq5Scndxf6Xa
 AJ92UAmSdqxsLia2QHbHRCLfifePfAcE00dqdCjreKyPGGahXeDcVrvp08iZAQ0E
 U2sTmAIEIA0JLWGkgmxkYEHAApRRrj9jmXUMD5449gNf0FrYn1xysismNbyRJV0nhc
 bstV+0Yg4VHVWlEpw9ouL9hYvXG8kutNxx0/mIKdLQxtNGARGzRFVz5fm1NXrEM6
 IJ6pRKcAVEih9IwV9tNNrWSFpjWRmpQDAE1wHRspaWm0CiUwwkodnsnei9go+1xY
 UfP5n7idoJo0WyHix/yl1FL02D0Iu71yeF05kFu9q7V8gBY3D1F5I0ZCJ9XcG1/m
 RM213090w1RgIiSUPWirQvMi7JLfxmikTEiZoSLPtGoeBNVoHFyoiHzHckAnWjZ
 xXZT5pH8zfj0P+Pp/D6LwjtaomExUQEAEQEAAbQbUGV0ZXIqV2VtbsA8cGv0ZXJA
 d2VtbS5vcmc+iQFCBBMBAgAsAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC
 HgECF4AFA1NrFtgCGQEACgkQNDaXCeyAngRZ7Af9F+/43IPDQUQ2Ft7yNzq2BFq
 TSqQ8/n1f7FJ5LR9q58a29zTOHDnaQ8khYyKFWHydu0dW0G+SGHQqWlGv8N07CH3
 n0z+vv3MVp2UQu/piy+FBs8rjS2qj10snIfXSnW7+RVyIUwVFCd18ulWzH6VE/cE
 jhdCpzG4l+yPCDfk0p/UDJ59PSGvW2T4v7rkMsawreNiQXj3Hkq3Pft2f2qjN3LA
 kmPTGNDkbLmPLmgvbUizt0Xx/rS9rUYGMeS2jfdnZgX0avGaANRdgW0zwHUJWnnS

cwk11kxqD3D5zTu4uHCsGLu0Dklgv1k05TpG3xQcPrPdXpC0qtU9tjofTNqaJ4hG
BBARAgAGBQJTaxPiAAoJEBUSrLJyd3F/h4AAoJDAeZy0dJ8LTybWdh+/OziCDKvn
AKCbJNqsiZl3WaXAn0R4QRN5g8Z9QYkBPwQTAQIAKQUCU2sTmAiBawUJEsWDAACl
C0gHawIBBhU1AgkKcQwAgMBAh4BAheAAoJEDXWlwnsgJ4En9AIALvXcI4hUKhb
HgnGGLfoukFqoT6+zwWwBbENUgt7QBDvmvzzdpq1bBneDL1/VRH/WCnDLjjhRtZh
MAcz/zJ5kQV84GSxR2t4ikSTSOzNrvcPfl2PlbqsjZGQjI04KboSn0erRntiupR
8YnIKYpGweoa5iEeRgMYNV0TVjzHD4063w+im1leK308thJPI9nm0eKYRJFHAsh6
76dGA/YOWDW24prsqLkKtJjUdJ5E9U88VjYbpg1puVeJY6p1/0S4aigXdnVl+Dw0
sONKSX/MtkXWcodIi0CfSCMdGA3K9odw9lyieid8T44Rh7KqWxQXQeqDFP0ozgV3
3w7F45E8aFKInAQQAIAgBUCU21N5QAKCRBKhdh2JzjGUKHBACJCdTSarG17KmP
Dn1BJ4Y+vzED4/REUORR0e6j5iFWX7sEnphUfJsS5yi0HX7KmVzhCFyyjxqRVs1N
FBBJ158IVKQJ2C18mTjCycdzLmETVJPn/PZvGzLpvlslgaVG+uLnhHyTzfwyVUHBvd
flaMc6d6cSWI1CtPmJecydzLmETVJPn/PZvGzLpvlslgaVG+uLnhHyTzfwyVUHBvd
flaMc6d6cSWI1CtPmJecydzLmETVJPn/PZvGzLpvlslgaVG+uLnhHyTzfwyVUHBvd
N6C5RqNTWggAh4bxdjj3VKwSBzp0aJ+AKF8LEt62TrpYA49H+ppy9QJomosiq/kk
S6gbHjZn/W9Dyg/XFR3NSjf9wvtPVo9gF46ycFhXAPnEwZrHJvM4gxKooH7snSsn
AiAgFv0Sd861uHLCdz4v1mE96pw4rvNgIR+lVFKutn/nhmjoa4LbVeGksoejpcXZ
hVjgCcYxSgze+DrwBZWyUbHV0diEMwi0hy+WtRaDn0/zMGWrNj1TSJbtpqN9aojK
F3bln9s5eJe/jC7n060gg4MsHt4P2xZSm/V8kPc91RBQdiuClcBp3CwyA1SS3hu
evL8fq7iK64u1g8hZbWx/VvRHRE6VSA9f4kCHAQQAQoABgUCU3PgBwAKCRBNoRTl
xKLl9f9tD/0U0w2pnnR1a03qRxTUm3ZIoGX+eJVXYKaxixT1hd+p2MutwVpABJP1
91B8FbT1zNcYtw3/YXcusLPY7qXsVwCDYCYQxAH8aLtYsJx3P/DVy9GXQMSgzEZKn
+8UVETEYdwyw/FEjMuI/hxYwnqdMh8cAcnPi5C+HbourbBNn1InjecpqPAeuuEn2
Fjpn0iXbl7X60anXYa0kMbW/w+1yXDJ+nUDU4zza8vqDDXhIX3p3aGNGnZb1Xaj
C25V0vqkqCYhoxdRtBiH0+OTxNZ6o745j0aCmwZaHCBYbn3d/njlgqVRxKTH+omd
io7yseDcBHNY/Wch0HMBH9N40D54jYkpP6wSBnxGSoCuo21fiRV7hLo5qIPzlfN0
xfgg0hWJF0rLAsB/zP8F0jepl1gntB/KL3MkVTyAC2G5Wft0ZD3ovp3oCyGqFe9Q
0+0BDp+W5FX5WR4PupbWiKFCjZJ7V2S7HHQzrT70D6bme0yEF25fJsnvXB10+gpg
U+khsHbvUHK1RE6a2MjxgTYCH/8k8LqW7fUUsSy68Sno+gmqzVstBoQYLpXx8mhh
Nz+pCm44aEIZu7PktbRnNdu8tYfg9VA2XyAU5urq6EH6WhmobnEWjNoC1rf4+eD0
fYFpp3PQvVrSMwqGa4DFYmsw3CK/+89xbuWy7jsBBYV0/Nh0/BppIkCHAQTAQIA
BgUCU3PirgAKCRCAwRaTUSWSnzqSD/9kY+XjmiQUGYc05NpiYEqAT/T4CZuJaqJM
3csApg96rw4q+sHkGvILLHnBwpA9yRLnIo6dSyJnJ12RPO1BbFy2+wjxXa3G3z3l
C0fpe8xNsFvCmcUzGkAeqD1J9g2hvFd0eQLmi38tYuA7Yl1BfY+uqpZ0ISyqkj4k
tBkPGym+U5GNGkr0mUWpc40cF9YWh1RWi4Wj+p0UJm54/GUBC1SKVCKvCC9xgW63
KujkeGaxiiBB9Eclb0C7uvrZiFgtBXfqcKtYtoEbzzdNZ8wSaP+W3+0nbmxNM0LiQ
B2yf4nT1bFG0t2Sg2qrPnMX0SPQeykCyvTw2P7agt87ZjxVr0YsNgz15Dxjpm9ht
pc8M0dlIJW+BjMFDVtsR57fvAfQ9wQPQn91RSBbdcv3h8nTz0EiHu1zxnxvUACy
Fjd8dmeAi7ceJGM97dkiRvX4j8ZX6wjy9p3HyUf2KAz8W0p0RFjCpJ5cxHRAQz56
d+UuAZH+uhRIMkLVH3vYzEne9s6ArUrC7N2z107Ey597i/8FFPs3fvCbWdW+W60M
flmbBtJj4I6mez/FiaWcjJSoPKvfeeegkbYrUfGPJdryAUxKQrrYhVPyXbd0tZHF
TtJLm0VwiWgHMG/HkDkYB6go/CWzjMhBdAU8r+02ELslio40UhGHbmAatB3BqNNn
j/TU74ZEGYkCHAQQAQgABgUCU3Pk8gAKCRCL6HmwKHMHB1mD/4s00dSiXuJyamp
pwRZCZ+twijgH9g8l66VnqQ8cJ74oqomj2bUGY9VPcXKyyNmB153zF6nrUW1p6qA
C/pNtx+8ARL6Kca5i2+m8rZEjDx6Xmemhx5rX98Idvo1eu4kRGRnqsoq0fppgWGH
b8UFLAniTYu8j9F8dPFspV5BaHz/WKXzSjdj0aazruu+I0Wi9QnK60mRA/YLlUw7
C6vMji0N1AT0iP0yXRG/u5S0GB1oMgG/CJhZdE3jftPGxGMkxI86L0WppVFER2A8
L2ylxcgxHmlawI1QyQWe266dq1/P19cu9nwlTuYXbqd5W0EcLDMGwd5SbF4wLQg
FA0klTH9xsMdBHsGhPoB0oyXSnfTR2Y41RfUzYUSIG+Laxj6htvVCCSwvTiJ/6G
oXyJdJJq+utXpPY3Nxc3Xkb70h0pvcnjS2Ur1NJvdbXXEkkcnt/Z6dCkccQYJQ5F
ma7Y1c0I79IffkntCsQXNJL7toGAM+QRkFY7mmxdvvsGrWB0k7jdCCg+g0Jk3oGB
TfCW0dGq5gi0R8eQcWpTwAugXUjc8qDEWK14RchiIOAsc+cRR2DnjYv6xKwtA3
Itj2Iphr+RjVB2aKieAVYIPpBbj0iWg1Vd4Di/GWbYCYMUarYEvFNJ3vVikhX+pd
eJV5VpJElX6wF1CE+blAFDy7VniWvokBHAQQAQgABgUCU3PopAAKCRBRE+YUpcHu
x2znB/0eQkcg22oa1T52HQaZN9HJu0xdbUz7zAnMyi5bs09WwKILEgrNLvflMeK0
aOHkc+GsXQ0e3QrprkGXGowh4dulpb2cyP6CDsy6BHNa7bIoHgtMe5b5weaHPguk
a61lID+hse+DMG9GYGEo/kkPBpY5il0M02Sdez/drK+Zado0BjMrxDVkdGgs9v2
b8WsClzRF2L1BU87Ws8w9rFYX8Hh7CB0cZ+knynSDMt1NKaEhK8G5Vb/ygKjbbfX
iHS0896DGJocsBJXgU6DuV+u3/0VW6naJ0RgLZxTeWGLFQGLuFSEV0raSRHGGGoD
U0cVgB+sXolzW/b+a1XIrj2J+uTXiEwEEhEKAawFAL0FUSIFgweGH4AACgkQPtVx
90gEjQihzAccDXXlgF2fdnJtFLNM6pqkcrdE8ukAn0kwPXNwt/LwVoUk8nRcSfGP
IRUUiEoEEBEIAAofAlNz5VIDBQF4AAoJEJyxj3RtP60WPwkAniPxxBurRIwp6Avh
QmwhqBjVg+QCAKCS6whFU6pFK2sUoVNwgskwVphZDLQeUGV0ZXIgv2VtbSA8cGV0
ZXJARnJLZUJTRC5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJTaxWyAhsDBQkSzAMABwsJCACDAgEG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQNdaXCeyAngRhSggA2Mf8IlmmIPhqukd4rsRp
faIlV9JN5DyOMsHCKj5whSjz4B5/gru3B4pM8KB/plnnoS5rcBgTiS/lhIw28Ko
xL8Ve4RiPASwqZrthY7WfwjR5GzsqFT/7DnQY3ITVAbq7nobMwvLAh8PQBQNaqj2

CuOM6r1p+nnG7Isr+WHbXBWLcmvpySli24hNXuAX9RZ44CIh1fFu+E0uuRI1ULcT
g0S5u8pBCivjinmh/6VMjU/dpedb7PVVF4ebXt8mT5lpdS78B65cz7hMfqUXCvuj
3HN6oUllEWdH0Eu/qnmLKxmkFosmcgD28YMUXrIDfwzWKFqaWG9hmEM+uK2jbESH
eIhGBBARAgAGBQJTaxXLAaAJEBUSrLJyd3F/NFkAn2gd0S/Gok+0ibL57ksIr9pb
jcf8AJ9wN6l9AvM8zhSon6bZVGR8Dkqy6YicBBABAgAGBQJTbU3oAAoJEEqGN2HY
n0MZepoD/iHRMVxWzSjwaf85KbBAushy7nK+5duuXfLPiV0kN23P3Q/BhtG1Z7ws
9wornZW/ivzuhtcoZta0k9kvMRLYK102xJEFkBN0+6Jx0TtcTXF2r6VBuniAm7nz
z50LpHtMFw0q4vQG7wuR+7/QkUnGLwTqleAJYPDvk7MDS/UxIfHRIQEGBBABCgAK
BQJTC93/AwUBeAAKCRBSTww3oLLGo2NmB/9GztFClyLH/NTlpR70EFYCumES1t2W
h1gDDwScJ2jTcG0hc5yVw3hlsc+izhF4F4y++KfvHH90FVUWstTY05otxphqCc00
6x1g/zLkjmhbCxmBRFxfJH00jtdvmJbWxmw+v4fGAnibd6kwU4Y0vQWQWTu6tz
GyR/rikS+zBgP307kv5H8UoTvnVfkAIt74mWhpLuWeaEBB00LEqCI2xFkv3/DYM
D5N0WP55xFHVEUKAut0Nx+ZA0br+wrCX4Wz8Cb5ADSLpfc/C3pYKHo8fNBn8bw7d
uqJRVK6nr26AG8b3m3PyMyCiRcAYALMBE5FrE4t2MEL/2yd+Zvt8sk85iQICBBAB
CgAGBQJTc+AHAAoJEE2hF0XEouV/5A4QAJnx87LC26qB7XG/YoHr8LSnfgWHZWq/
XjPFzqerhDV9ETra6qB8h3ZX50GQ62tA+WiCnb76NkFfJDEVAI+L3Gu7anQrg6ME
e3u33Y0qrp8TKpCKc3j6C+RpMDqa3kzhVDPBh/qf6thRWUEmZG95gQ9uH1ZY9xHH
RIYrftJWSiuDlCGrxv4GmX9UGfN7K9vZi3sIbD0sALTbKo2P9QBQRg3Mjr1A22U
M5piD4eSCf90E1WI69LRYUYG+PvWBi7YQ5mXYVDPa51WAQOpwy7vc0tmqerARQJY
BprgP/Y0dx4j3+xxhioju7K02swWYcL5CmNX/XHQpo0J1lvvX8AVKIhRQRrScwi1
uqaNEsBMEUTw2fkgvtLRUX0dIQp8vJALohULfBFC6Qbz3Tzt0p0CsAsMIRZKu2K0
ARmkR/p38LD2FyhNc/A8oh1vi0KGN1ZUmfj2926pDy0Hbz0GI8dCJ0yGRdYZLVOF
6gHlo3AFXON1mGjHAcCkyKijQ+gPoNi8gmMPdlDPXMLP4ud753rsKD+S80Gmjlgj
m4v0uaah7k1+hSeJto6UssXsfecIIEDCc6IaVS107m7qk3YYxmURr0Q8DhfgR+y
bTI5fRKRu8qgYNvY8k+QFFZ71CcaPzGAYF4DoCCbq0PlodJwvJo9ebVzZLgpXFg
9lpH2tfRZY+fiQICBBMBAGAGBQJTc+K7AAoJEJrBFpNRJZKf+L0QALL08neACKNL
++VVTh7Mzt2LDT6HMB9YStEFXS6090VwvY0SGtG6A+a0rBNhIXU90KzP3ZjMZLSL
ZC4K97nkM47s+mNyvVC6mYvvrn3ZW0tdzZ02TnwvjBTMGTYimnjMETeLeabrJU81
0k3QL6qdEMLIEILAgHMe0a6HVnRarizefo9/6xYa7zJPKomTlUNN3zvzAEu57ID
N5+6Nq67gVJ6lkVtSneI9slcv+u4V6MUN6D18/0jbl8htJq262BgzbGMaxJL4S7/
tU+oS+BtNeVfJ/NlkKEU9awLLCw/8d2amaFWR9gNBFFwFPTzSncupfST4HNK260j
lh1U7GHTHgatXaqAP5P9uuSpJKJyz58nSK3l7ReLTsqH1hbcjw4GowJZBkhxHTdj
Qb7Dl6gQjJmR8Y5745Jy/+mxGKu6rYn0db/lqoVlaKMUHDS8ajNLJey7f8ixXA4n
rZCSMJXUsmGpnBDRKvGsBT3cG0GwW2873PgpZXZYU54eaqjJ67lauxc0ptFoBdG3
pq88zDJevAbhm3xg/++8URDWMmYRs6/KoIRspmr6rTcoFYktHh2f+g5kchXMyJeJ
LGkgFDMC32TLAqVtnNSYFQwJpnKCe0XyZvn2n8gGWYXbvYKmurJCI68HE7pYNQUP
j8HCZBTq75AI6g+McFYz8nG/mEH8fA0TiQICBBABCAAGBQJTc+TyAAoJEIvoebAo
cx4c8sIP/3He3G3MEgE/a1R6T+fpL+MJVYimN4xjgI138x0Z+luUth3BVlzosGra
oIICYL3ogXupbj2xoZIwK8GY2PrUd46eDstrvQ8h6AS5atQ3YJjsJqgSUWuH+mGI
ch5ggAH4DkMdVSP0dkGcJR+Z+QGLS7sRM9kUUEcnvrHFk0SdnLfmFGk8EggLe5C/
NHvaInd77VzkVjwfjmg8HxUaaALELLKRv6t/c89jDGAa2+1yUrv/ypSfMutgIz0z
0t8FjJY5ZL8AqbJ80JX+mYJDKMD5KQzZ/WaIcP165/qBmiWadfB8Iq9nER0HGN
kzsgo+r6ucJ1RF0dDEA80A6M3BjgLIItKfZcpDfaoLhoM0KjsHu2gZraIuXX55W0
luC9iMTt7jccEKSkiX+byLcZ+rxlWS35uCWb8h7+wKXBBkuWViCPOvs5xMpg9JXt
A/xlsx+yt3gbJ716nto3Tlaabman+Az7pZMmUyH8tWfj6VNZzYPQ/0EBnDX3MY3V
bq676LUM6zHXKxRwyyC8o+ejQrXxI5gFXfb/ut3mPuUePWlWKGazusSveNIPEYyW
+/av7PBwezyhf/x5JYutkvrrriFmQz4mGoVDU7cBs36+HRBNhuVsc0UB9Xzof+5N
DX4ebGKFhD7Y0qkiRT0Se39aLLQGeNmFaet6drTy9Lh0utBozN4kiQEcBBABCAAG
BQJTc+ikAAoJEFF75hSlwe7HKRgH/08uRLLyuXoeIIillte0ijGtiGcnv98c630T
3Pr1VJ1sCh6egbLi+yxLEwTzjW0+yzk2t9cgDbqEz8dud19dFKFwPnF1XzFbf50v
0XMiEX9EPBxtzH8ANPqejUsfiTs0b/EFcmjKAU+bwGKZTzzI6GQJl7XUNPHPdBwB
Xb0MpnNbIZLNT0t1Evral1jCZe34pTG7sSY5fI94MmZ4aQAB+UfoLAGgDKany3zv
EAgXCt6xBXnXId+6f+BT052yoJASdgFo2rqFdV4PBjpy6giLT3xrlpw5MD09
Z1YxliXSKdcdrdo+clqvQVdlagFANwSjs5ysEmoPKSj8kFr0PrWITAQSEQoADAUC
U4VR0AWDB4YfgAAKcRA+1XH06ASNCBESAJsGgHLN3CNTgE41EsC04nLMqxpVSWCg
t3zaXiZQBwajQdzb6Xjt1QyCIWmISgQQEQgACgUCU3PLVQMFAxgACgkQnLGPdG0/
o5a+BgcFu4tZvCtI5mU95c1sCZYPcmEVMEEAnAj49NH0i7PyC5gNnMKoCEukmro4
uQENBFNR5gBCAC6wA0xAZfKs7NvnEEbuVq7jS5YPW+9E6uo1eoI1WC13Eo527jm
lZj2ivJtNPNleKHn9031xULQ2YNv90i+jW0EhjMULW8qinzN0ZLEazec2P4/OH5I
EbrwzGYncmf9WiL/TvSNXKT4pEdLLvakStXQ+XVBYZ/of2+sJww9F6IVqgCLZ9pk
4LejoF8yxnxIAUpnbeBvCIFKPeYCA8ZZGcgkfdZZoH0rxoeRn1bRZk1zV69bsar9
bV/fi4zJiaIg9+dJa0jX5BFQEjmX115FNyDnMdJ3eEwf3E/OD6n4maVDRQIG/9dF
zwkuU35Gm5IGqisPDwZ5EMQB3zI6dFWaitqLABEBAAGJASUEGAECAA8FALNrE5gC
GwwFCRLMAwAACGkQNdaxCeyAngRpQqf/WExayr2PU/9f01tC1GBwiHJxj/1TTlCr
yQACGGSmetF4D9g0MD0rLAmKvNYSBw1Kgt/INeqDieyDK2mI3ij98p0FFR1+NyN
erlydIYCeLuo2gnWdVnk43jkuC/2PfcjgCauRPlSFEQMaajwbFwxmGxqK9fwA1q

```
pub  rsa4096/38B64D946684E877 2018-08-24 [SC]
Key fingerprint = 3D64 20FA A821 493E 80BF 0D61 38B6 4D94 6684 E877
uid  Nathan Whitehorn <nwhitehorn@icecube.wisc.edu>
uid  Nathan Whitehorn <nwhitehorn@physics.ucla.edu>
uid  Nathan Whitehorn <nwhitehorn@freebsd.org>
sub  rsa4096/4D52CC24089FB06A 2018-08-24 [S]
Key fingerprint = D3A5 7FB2 32DD F9B5 F45F B78F 4D52 CC24 089F B06A
sub  rsa4096/313F0AEDA7C41EB2 2018-08-24 [E]
Key fingerprint = 4D38 93EF 8057 A0C8 8211 6C62 313F 0AED A7C4 1EB2
sub  rsa4096/5A9F878769ED7C51 2018-08-24 [A]
Key fingerprint = 1652 ECB6 9C12 46B1 CA5E 83D3 5A9F 8787 69ED 7C51
```

mQINBFuARN8BEADLKYSG3l2laq/M21R59I/5EsEfvtvd15ZJ9LDHCwPuxzIfGnu2L
Mpe5PrFPe/Y4bcsPrLb4S5I3ooIUdvoEesDeqqqlZod3Qev0K/RjLlqix1i/4mKn
obJ++3ppyVVICcgNsUrj7860YCFci/W+uWw7cbKewNeaL//Z/TDKLHLkssiy6qmZ
bNQ0ZjqcMLJkUesk4eVg2tTDHNe42ZuxbUC9iLYie04c7kQB4qiFhagDRiObxRLz
vm2MZYeAaNRqID+mfI75TWrQ+T98iVumHvFu461eeteq59jg6H/LI07ACxL+HzE
VM+D6tPtPrz7prr3wiZL5Cu17yu0nAx0nhJTV8ZBqza1r0Vun0x65S14L41XD2Hk
mBDxTaRlTg8ypnkLFo8kh+MEq4k67apL/DUGcaUjKy2TVUC73igL0/DwQhrkwx2R
rOmS3xS0TgGXVmB47nq2Zveo3fcjporQK63n2sbLkS70cfAJAJ9KHEIxu9am44iW
5Ku3+mVLgQYybtCuxlk/Jw/BA5V6KUCdQM5kTm0MyagziqMaT+57ceYxwRBK4HC
DCLRpS0HV81/YzyL5vnwfHsxAdm3091rd0uwr8uRCQn7wLvlcFyp/JKSFVnE1oo
7UE4QQJZGbSjyv7GdXu0LDghAlcmj/thdb+js4D3UuCaAMecgVSsccEIQAQAQAB
tC50YXR0Yw4gV2hpdGVob3JuIDxud2hpdGVob3JuQHB0eXNpY3MudWNsYS5lZHU+
iQJ0BBMBCAA4FiEEPWQg+qghST6Avw1h0LZNLGaE6HcFAluARN8CGwMFCwkIBwIG
FQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQ0LZNLGaE6Heh7w//dYwAmcyvKus1J/+mRDLd
Hx0Zuqt0j1xZui9LeVWQBurYSp823zKAXcIoaM4FZSdaesLveJ4CrQkvGn7Ant7A
9ggSnfuTGMv2QNYSVGm5/UfkrzdwBXfvmeVSegpEuKDA2gpyPnQNSasv4Xrw+da
pkEaTdD2jQe+VstV68fCWmUXEcRzQyWBWP62QAQ5XZP3295Jmo8LDIPbraZLMv
fPpQX+2QpLtX6MDofvnhwkorD5CDhH5QXB5xfs2v6bim0TxxhQBTcaJzwAVPMLPFH
hHSrfkpeMBFLfw2E8Wpm0bIbaPNFYm9LhfNcs3mUmzHpHPsGU4G9KevPutqlGdpG
tPavjMeKUF2hPcLqcpwq2bgZrZY2ELIibe7BkzmpCp0opryFqCvVMgnD+fJ+Wejm
AnoAChSrgE5mur0ix2bqPIk+U/it0xk7bw30tw/K3+vJc2/fhsAIkCEntil+fJc7
ip8/M/jbkeZulcAGsFzhmh/ft4sw0iIqJf8ZJSxG1XywnP4y6fJ9WRUymM0usoG
/HgAdxorwn7gdBlrXhAHzurpIXE2V+jv7T0bH7K7vntvpjKx8xPtVAF4PRiKuLS2B
0/JWAU8tFMDzi6ow/vCXCLkUyMVCNhdFDvY1G+dVsvWJYIkoyRy4Xpcp2Et1W9Fn
VeTsKftw+NCCq3fDsM6XSGK0KU5hdGhhbiBXaGl0ZWwhvcm4gPG53aGl0ZWwhvcm5A
ZnJlZWJzZC5vcmc+iQJ0BBMBCAA4FiEEPWQg+qghST6Avw1h0LZNLGaE6HcFAluA
UkgCGwMFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQ0LZNLGaE6Hczpg/9EeSa
tYI8YyFipndqfcaFwY7Hmp36DLAZS3iC+90wyBSrC+ZS9rihu+BLmpdt6YUYxw
/mbKjWZwnjldTPB3LYmCUEQGBh0qu1lPwscDP+WvT8jwUg0lwh3CblECnmCQltbueU
HL5k7T0sIngIr/8wwICWiaPqz3Jl0YXQ0duP0uYT4JL9llpiqKXkqCxc7ats3XBr
RA6lmbBzwjU3IM3XSdZNLit4Vxt9NYilzxvFULw056sbbk5UzGPK+qnXllITEvk1
/EgyytMCOTkCuwvRsJbe0YADR4zZzAsGEB92Hd92P7/y3NqRp8XBHxesDphau+AW
YiMKBD9tUanTzn3lIMCyzUF4In3gZMkxsJ0wY9NRtGxZcnjK2P0Kow89iReJ/4
1lY0tff9N07igY8aw9CnTMDbFN8suM0Uou/SJ5NdMyDe8yGI6xmd8q3rL/CglhA6
Z8F71LgiY2iYLOf+Cv2umNlLdd/zn4BQBCTWNknBo5y1MLA6vyjyh1lllaunBLUR
CEmPxN06Ico+wBLZ70yN0a5x+RcEedJy0xLw6/1AxN0sy9aG6KHNIxDakLcscS/F
Sm/WWT6Mfja5GpswXQV9I+56d0dqVZdj8dkpZ26RzmWEhwZhH1tyb45rn8/RDK/e
rxDqEiPhqk3jzbyrxoDSU0dDUS60ZmN0gZLStya0Lk5hdGhhbiBXaGl0ZWwhvcm4g
PG53aGl0ZWwhvcm5AaawNlY3ViZS53aXNjLmVkdT6JAK4EEwEIAdgWIIQ9ZACD6qCFJ
PoC/DWE4tk2UZo2TomUCW4BSXgIbAwULCQgHAGYVcgKICQIEFQIDAQIQAQIAAK
CRA4tk2UZoTod4cXD/983YLOSJbXJ52MsYRDe5dEyCqB5GBZ22SCD+k6Gfk4tJA

```

jHn2S08c0ceqWfVBh3F7rEwxt77sJGxMq6R7f+aCxDWHqftwL0yhdU/d4u1a0yE
DPuynBRx1FEVnJvCQzMPxGemWmv4HJKPD3y+eLcJXQnnFiZ/qJ/rBwSlWvrPCcLk
bWAeS0zhfS0uUBQpKBXhSwbyjgbpp/3sxAKg0AbqDr4GUEfe7l+Y+6cql2qAexnE
qdNmd4PaY7m7bHqnWqarJu9+9YjLQS+S094R7G0kF5dep17H4daYBstj0ctSgGwg
GX59bkuj1VqmRwa5u8YLRyuv+Bi5qYACnCGwLrj9IGqCYeslKw+qg02F5a32hj05
iRhbn62klCgNV0bcoI5AlJhKhs1PwfK+IVjfZlKfqAifao//kT6sDwn7r/ntcJlc
9rMTGwI81vBj87BmiLvDTJEpX2YmhKg8Z201BuPJ4BFsBochy515T9sHelozLas
eShbiJHl0cr9X9Am81PgoLoPDebql8Ej0wX6yZzKPP4zMEVA29I60biQlCigpwyx
0FqzyhdVPH5ayo0BU55ApM5Tvi0VRgqbn7Dlog4ltzy0DUuVNYm6zVLFi3FP2WA3
A4JSET+PpR6r2MX085adFULjhqRaacrytLg8iZQGw8rC3FQ0zoGF9lFu0iNDRkC
DQRbgEUZARAavUpnkQUKaazedio/07L9vTaNHIE30q102zYaiweIpA3JxhQ4ofcrp
wEMipPsvvrp8WLRXuDR+9KpyqbxzxxDSq0jYlG4LNIgu/+IkDLNq1qk4EkPeyX5
luopaiV2755r9Y7ytibdZSa0yNrgd0oN6bqR3NFjBJSMoBB5v4KDZ2Q0NNQTxxpI
MJfbw+FB8Z+PqJtwq6qXDvHsKyf2xyo7YPwnCDc9ww0Yrsik5YPoziIB9V3+XJgl
vHuC3kKDKpF7ucvRPuPzPq0mCoiy6ZUp0aXNKXqf/vUvuX1VtmEw4zV1SGNSih0S
KlmeR7I8XLHxFRFYJv2rke4la3iItNzCVaynMzDFdCgTqqsIN3l8H2lGaNTVi+hw
h67mCrR5Em5VFikdrC3w1J6xU4/P30Ux22unw1IaMRz1Z6bRIwrEr1MQhFVmtFv
euF45R5jt3Be9nu+YpGxqdkdT0Tl0AxZpl9KR0xjylCJqirheJKxq20uKX/IkVE8
kL2zRePYunuMnBsJB4UqhQWZfQcL1GXg6fQxXy9kYbf0LY2B9Mn3E+c0S9GiN6F
+i05bgmL5uCuBxu0tQb05L8WdsZqN3QAs5sBMgApabHhGjDrG4MKLJ0xYXoXeEM9
SpeGIq8vP8qiEhKHber0Y70YwLE9qJAwQn0qsfnCMN8plzbxBq3/gL0AEQEAAyKE
bAQYAQgAIBYhBD1kIPqoIUk+gL8NYT12TZRMh0h3BQJbgEUZAhsCAKAJEDi2TZRM
h0h3wXQgBBKBCAAdFiEE06V/sjLd+bX0X7ePTVLMJAifSGoFAluARRkACgkQTvLM
JAifSgqkFhAAgFumIAoeB/iTzCTN9xDTPimflpiH6+44KMtVAIVM9DrISzxxHcu
KMmj3nzWog0Y3Kf77k+6sQNfBNVTsg0jSLwgZzZM7PsFW05EHwD9ZnAXBEjZbSko
WDt5qiRPCM+uucVJWNl00cfKBjvqWL1l72b9QuKV7anM80EJXUbmCfs3x8hpiAaz
+nsY9AC1XwKR9USqwh7edWaLbTDIHMuH5JgRfg9d4VFgBLatEwV8PtukMKucUJl
pCLc80MFqhfSBO/ITaHwOU16InybzAe/Dv5bTlKlIoJ5+hQJouxKwN1Hvm+HUgV
gsf4vo4YdPG5a200HjK+sMECc8dzJugQ72LCmSgvVjSPWCicaKxf7nYpJnD0qAU
8loDIY5tBTzG93PQMvZ5Wld0C5Wqk+w7BvFmyl+jvAmVBKbAfK9pKbZuMI45CmSE
+Xsl23KDTFe0PSkc6G1gwiszwOdHKkwj8GvmGh1GpnKF70394NAJZWVYNyePLat6
K0K25nfNP5+gCtefH1ER0eKT39Zu2fCxr5nzeb0qcPNSICdCkBI0z5gbKzmSlxkT
b7Yh4qVr3QvfnstDKh0TbSky+22wWfDNWrbMO+KbKQS8F2x/5Vp1LRbnMGr+NcG7
R2HX24caV2US9GC3KyauvqGrSVMcwIzt8M/xLlP+TgMDBiVabTvNN9PCA/+IxGJ
l5dFMTx7F9vxxY7Hq/znYc0DYS37fWwZTIkhsLouUb9LVj2e3Qe4MbLiSAC72/xa
CV2xcrJpVqQABYKMMUKl6hQV+kQ/SmCkw6PauAYftJPjRiwrTCSPacBbviMfrtXW
6xZ6Yv6tpxUX2BCnmYijgxzsTDHEmBBWh6oosuQ00A7lu4u3uLhmNC70758azUE
1qRCHvR0pCIyB7TVgDiMqS/PrYrsawnJD2BRAXJiZqdVyCKBVziIBnHpMu4bjL7c
lhwLhNUY62aTd+J7p7aad5WL9D6TzQCINTBwOHL/q3qEwkarlM+RdsmbmUS+KNv7
Emw8LuJtQL0BtEDWlge494K05+gBFYTG4y4APkJD6b6TfLn4hFZRM57sqbhoUUfb
DDAf/IrVirQleP0xqABiZKcvi7FZZXyLrtpvXpFfRwDoN+fn2pnvSzUA9Jw9+XoI
3SL+z4W2Q2FYD6tTutu2/MM/Ear2FpcPtZFEg+tm8lrv6BSy4nx31IeuijiwpJGy
SQWeV4Bim/5laQUYs08yVCWYCMkwDTXAlq9PZ+1/u0CrgHAGDP4R0zSr/E6P+Tx
ZrFhbmPJtUIf4+1PP4DnQE+/k0LS3M0UVP54HFvG/9Wo1jG0lLmYa6f1ny6Ch0u/
VWct/TgpR0S0lIa/ddZMnu1yS1HRq+EtpPnp0G+5Ag0EW4BFQEEA0LKftg6us0A
LA7LtvjxIskIgqFJjHw2ka/UtdJ432P9kvmbQ7z4v0+m/gkxCO0G0yDi2Cv/ALJo
bsyb56tbu6M0uSRjTio35S2jit369B1BDC2TLNF337sUquUx0l4wkEXEBefvLRYo
uF8BRbkjveg7s44NjsiduQx92vPjNBoaH20WxqDbr5X6kF5cx9jPrKUJ4ZQH/ra
E/SSDhtow4aK00nWbteVGck15W1X/S8KziPXKazxCQ8qprQRTAehsdG/bSbWd95h
p3TAlEbl4N4UqqS7n4jCZunCeii2TDZHVvx/lpFAT2ezx646p2PUmH5hpiVMgbY5
uHcyahwNf+eN007gotnNYoieoLw4fUeTY0q+s3INisCB4ioVQcZOCYSzmwRoLQRg
gX0tBSenR6Pgp38YjVIkwvMHxbVifAusjvVbm/GQeA2MaCtkog53Iyfo7ri9DeN
pVuRc/47BxHi8JtdyYgGL013Ajcwc6V7KLeDmw/SXJAMssuWQlXzs80gspNvtymB
h5rq4TLxAY65L3Yv/yh0izEzt0J030b9y3gLrp7TeDI0E09SyGuFXbgWY/NXLDwW
HWguMg07DWM/KxeaMYyHfnffIeQ6uhM21y42I7NV11mWwycv/XJkID3fd7GWBeca
kdYnYI/7FYMDHmsUQPmSMkbqCqYcZe47ABEBAAGJAjYEGAEIACAWIQQ9ZCD6qCFJ
PoC/DWE4tk2UZoTodwUCW4BFQqIBDAACKRA4tk2UZoTod2RbEACbQ2bwJ3++bvqc
lErbekf7BXyja37/HxGE67q39xf28hen8vWgtXwq4bWmZT5H8bBqXigA4bUU4nN4
X3xEdfTyqQMudTnnwT7Y61B4QEghi4aq4adf/KP0l1UCg4CJ0KS931Han+VbiuU
cbadu1ZX37Fef6g/hG+mt59FeXDMU0rers2Bpr8zB8ywojAsVC92kv0HLsCQtdCsP
zC+R6B1bY6/Re9sLM1NBd+2k4BUVhYu8Fb8Ir370mN0aGQzYuRczfrMR/OV5/1+g
5XeYSfbq/0Q3KkFWLHfifmff8lb9GRWrdv0UpYyGluV49b/G5o9LSxPwXyBfaoVi/
WDDfJ/XJw9H90XK68TYxPfEQkeuLEEzg+Bz3Zeduyo2Zx4S5apLqAbv0RzduXgIG
YZVPu8R4ya8nQWHeUpot17lt8SL7yFkMJaaXk27QQAaxjqnGBLn70YMWXFGySfv
jgaR1Ftu/S/HSKqH7m8aFYZftqs7ZojXNdqGHZKRrIx6hRUyuZQM8uxHDweF4jF+
QIwYIUmtry5h8itiSjt9KHjpkH3Wz5o1mk6cbFNN+wgphpLDL/iZMzjFskTAJfEs

```

```
YHVSSm21zcYvvogrbqYvciMTty65+0A8Gz9tMbcNx9ePaGoM+9jeFehrztjdaiTi
C+umSd/Y29DCW40BMr1VfufVVKbfAbkCDQRbgEVLARAAskBzpGus2FmGVVLxZ5Et
BaSlYnhIV4Nc0iBP7PsRZ8Z7nNFnPyFHzD4YdR2b1z0Hu3rRmY97wZ6zMdTP520D
Rhkn7/p4r30ZRaTV+mB0sbY/r042r/97FDbD+K6LasCvw2tHivEUcSLRyj9H5gKs
ISQMBcCE7E1w8tXZJf4n9zngTn64EIjCLluYlGCazp2TiAp+hU1xaGAPiPvT8ZdL
i1KBDCgv646iRrRPOK0J+f2JgQo0ZsAm8B4QOKh+WW7xx2HdqACXruu8ftGDj77
Ps8zjH3v2podh//b/MHEKpf0Sam9MoJrh7KJWH73Z95aDraujHlKfE5Q8suNmcos
FUUhSWB0govIQUShTz05EG9ZiYUDLGo1candRb/N0/Sgl5RHa+QDBGbSa5LUQ/Xq
4xAHkkYrbvgYhkvlu6oSkdzzo6jz9InlvS/HeXk2C9nQZGgpbVUSz4q9eP0Qbr0T
Uwb4q3EcXUr0V88oYuFv3v33vil/4fyH64ABCU0yZi0HcgpuD/k8YM1YMVAKMCHI
vv+b8VTci7WaktS72KucBFo9H3Fysf9YVlyXqNxUNB3y8LHukbv/3jIhdobeQzq
rkNE2h9Gcs8Lihq+Ndgv/7yt9iaav3W13hwR0wzKydPBYhdgdi//6TcdGCwfHyzo
K4ZcWadLpRspfQ86uz2+le8AEQEAAyKCNgQYAQAIBYhBD1kIPqoIUk+gL8NYTi2
TZRMh0h3BQJbgEVLahsgAAoJEDi2TZRMh0h3N24P/izQWfYxXmmtYFuacDjah3EA
qwVKAbsAP30mVbaMfFk9V88JvFvF6S5zSU5qqAP0t0gEZ0u9Uhu9uIqe5aVAbXMj
F6pnw5s6+iQbrDzFa119CIZXmAny+baFAGQTiaQiWfcBaIIRconYh92pajFZKN9L
2zjsfk7vMj2Ne0lnaVTJX01ldcL4QEbuHCBfhXAJRfEz1oBWL7s0qzuhmHt8JSrm
Lok6RCmP+Hxe2Jt7fhrPBHZNqPtUK8E0rtR3CZLV4nNwhaZH9ais4IEhu0Y7vjD8
FLiYnpX8Yivxx17I+0+RSuDhD+zUzP0oMCP6r0MutMmX/KnN4qFQjins3zkL6nEq
4TIu0GGGyWYrjDe6M3AZoRU2E/fibAPyQJpDAhC8+Pyl+rfn3o+gMskmxFkiz/oIw
FlefjvjKjVNeya9z+bH/52Kk1mjsVxltktmFsYqlr8kHKxYqglmFFfxkABZFKNdS
VOWs9+Fnf056wdbHRxrycYLw8xolRznzy7KjVmerLLOHHi7W534myDcZo6I0PES60
4VAkf0RNN3zJQVAuIAE/E0C+jCqxu5eQRHKpmm2j9DTakuVeGuT0bvdG6VEbq4o/
cRlPh3U60nihM2w+R47xDY5qqNLUEfWKtQ7ufLmeZ54q4lwLfEt/X5fgR0HRAKe3
SVQgYA3h7hBY8PYV63+b
=yR4w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.509. Martin Wilke <miwi@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048/1F3FC665313A1267 2017-05-14 [SC]
      Key fingerprint = 4034 F77F 5827 854A B066 4DE7 1F3F C665 313A 1267
uid           Martin Wilke <miwi@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/CE68EDF4E244AC3F 2017-05-14 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFkYCPoBCADHNNfR6HVJZwNcVcxB72qNaAfXPWS2tdi/lyxAbn43r7TsreDk
bPJn+bFFAxtvm3hLhdbeDjnSarvc0EDZtPBbp3E/dyrSQWRLYBLt9A6naYh7fZ1P
EnoMx3RTLi4YUsFbviwp8H8EUwA/cpSl/WYMNW0LkTR6X1aUfpZWzHt+NZ1o0Kym
Fl+h9N26HNxyQ/fIR1+h7JTZ2GZ244CIwHxLAXjZFUWVl1tDGtF0qsI0xlPOBNPA
6HnzZISNT06xnqZaJF5ecXMB2pNNlyCOLJunHN0d5K0MSinNxiUGL/bQ2Sfs0498
cwSQRxt04L8aDZTuVY3gLYz00Kqt1F+D3w3ABEBAAG0H01hcnRpbjBXaWxwZSA8
bWl3aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEKADgWIQRANPd/wCeFSrBmTecfP8ZLMToS
ZwUCWRgKmgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAfP8ZLMToS29vP
B/wLriYTQVCTyW7L1gb39Mb2FPpWQNqPBDjquP6l2w0FH/R3myf2S0YV3hVl+0zG
+U5GfgzIZxANZyxLDnrkMgqaxnAKIQYWyGJGA0UiuZsRAjt6WxWglpBBzcgv2Z
KKnUcMnFpSpJej3R0WJn6aQsFSoheoZiQLjHR6ljz8GV2+bnfVu0UExCiW22RGP1
m81b4+U0Kk2r7uHKKnjsdZU0qFK7kUlwI0aDoiUd6/F5twfUI5YjLNTQ53/Ct+ds
zE7RylP6RZXfoa/o/90J7pAH0qgFWRHN2UtSd+/QWQXxHPu0KMIH4sY2s8JqDlP7
V0ogNzPRoa02as6IBpWeNfgZuQENBFkYCPoBCADERqFF+xEpKaNsVq0LQdE/Q0Z4
DN3gtAAZSYIKnYcsCvaXcSLUGPdhtPfMLKX/4n78T9xGXn1fo/8IbpkGHpfKQt
x1z7rNtJR0h3mxd6VThu1+ZCE0XrS5ZryuSqabg5wzSY70DSntkrk5kQmy25fnn8
3q8hasFNJ9u/AmU07Yn0cHkdATaR0utr6UqlEUEv0LXoW9A0pKDQq4dC40ou4+d
5JYjsG+claetaY9jw0bGE6p/CA3JRBnrCSBMngAuGxBz0LnJ5X737Js8LZuSmbyT
HkBy8M0GyGMGQR3PaDlbwrrYAQJO8X2oM+Al08Go5mayyC0EvDJHDxc5EFpLABEB
AAGJATYEGAekACAWIQRANPd/wCeFSrBmTecfP8ZLMToS29vPwUcWRgKmgIbDAKCRAf
P8ZLMToS2+WqCACI45J+LPjFVZXiqVNh0BrbqZW9D0Xmpd8yxTHDPE5d4CgJ4tra
UERwFhrcNlGC9Ig4yfKq64/hYD+eNMqqlA/cKpmf1twbignQYF5UDuJT4F1e/qMw
Z/xogKzsClrFUAHfdyBp+rC/2LUxzoilRQHLYcs9yXGLGMgnPHOPDuQXNDSxvqlQ5
uukc4ZwrLB08B7DTp26Qhis595jJTMPG2n8GkHsP1E3KWS4GymsevSPtPLFR1V4
E7JHLwa3DPibRFvVTZmKibqgQdtNVBChQ0LixbuTw57l2tVnHdtkj7d7BrXR0Phk
QAZeYHvpEF47pP4eg9MXrPMfMR0n4V2W/3/m
```



```
=Wabd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.510. Nate Williams <nate@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/C2AC6BA4 2002-01-28 Nate Williams (FreeBSD) <nate@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 8EE8 5E72 8A94 51FA EA68 E001 FFF9 8AA9 C2AC 6BA4
sub 1024g/03EE46D2 2002-01-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxVl7cRBADbXnR4t/xRvv0SiPuGPn0GeamrphPbpPXsWD8Nm/pj fN3fhSfa
0gv3Y2n/IyLTg93gWZhWl0MznkdG590j0oPSUxjgPauVw4q6l3JJicurJNlp/Q7l
DH0KLFJ8GuL6zxAz7Jcx1BpAIEu+G2SnI8+ZuGvq+YwaDxPFavfCqmVaBwCg/iPu
OI+84/W54yZXvxvUN7dkDmED/3CxYLGewPqE8B8Eq8BlmgfP/FwaqXXb6xR7jsE
XBaqN0Iita6Iz49sYTYKY2rMv6dMXjX1FM13wNW3rS73xkNvuJz0WU6sWl9Hw1e
kjNjCN2oIqkqB5/1H14NMS0cUPLqERP7goFIK70AJejUmm5Nc3KjG1S2G97xxjPe
39mlBAC0QFfa8J0Z6T0Rfa8Uqyx90pC/Y+I/S+y0vP/59ReP/PnQq/aUdDPLt50Z
edtpz7M4A2GtoVkwtedPRsw0hYK+Q3Ct0MemQSnlfVjTZq5edL05Po09N89M/Wmz
hB9aRcdY7IN/bts0Q0H12ZH+rEj+04Adu+qEjsWePfW60Uj74GbQqTmF0ZSBXawxs
aWfTcyAoRnJlZUJTRCkgPG5hdGVARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEEeECABcFAjxVl7cF
CwcKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRD/+YqpwxrPMsWAKCVuyt4B1Pc1tAwRME0mmZw
2nGIIQCgyRvB49snyBl86TikYv97Zi fyLmK5AQ0EPFWXuRAEAIGHyc0ZtElvBhfw
r7TisjtVtzKhbf0Kj9cGg5brCC8/bJLK7PxNe48NSdlqMJ7algumsgYR37b/QBmq
s0SEa2wXCnvCSD0ol+bdPn+Psb+hyi+AVNmVgdLJwuxHUHny0lWQnxQLrt07SAw
Ye/Nnc+arH6GXzBwXSpS02s0aMajAAMGA/9Hzjkv6HmJkPlKT2TNx33mbLaDk8xv
vAJXxogxDcUqDDwqsZWPcqShaW0IkMzo+grZfykZJjA0/8QUCaEUwhnYIwHMQRdA
uNegCF/D2x4yzkF4d9gKYCCykDURwvFDztIhGkinyzu6+xwe9qFcL/esIxnnonz7
Wx8/3e7pRvS2QIhGBBgRagAGBQI8VZe5AAoJEP/5iqnCrGukuikAnAt8uA1Eiv/5
WDCIpnP0lgmwes9AJ4vD1R35+Db6UIw+R5EJaxNBY84zg==
=xbGI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.511. Steve Wills <swills@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/F5CF62B3207B1BA1 2010-09-02 [expires: 2020-01-23]
    Key fingerprint = 98FA 414A 5C2A 0EF9 CFD0 AD0D F5CF 62B3 207B 1BA1
uid Steve Wills <swills@FreeBSD.org>
uid Steve Wills <swills@freebsd.org>
uid Steve Wills <steve@mouf.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEx/EzEBCAC1Zje8FA0qGnqKv60untNjilUqEWtUwH0LPKLM0d1Pepb7A21
33kagHn5I8n6k/H/0jE+a2omlmPo5yilKszJLfPYXmqfkb8ZThwYG9Ly+kb3d/i9
m8qxlvktj/Y/Cnzo10zhUdxY4Icp0t4nVPZrHUkeA2DeuYK9z14fq/wah6Z900/K
tKBZqn8aPMbkjK6lFJAHNJ5gPNdyT74/nXyhyRMMLqRv0SfRRDRVcxYw1RpZj7g
d/CF/K7zAnG0uCeQA03/F2Mqagp0VW/4/QDF9+Y5Dia2o001C7wAvyNjQsXjughh
MRnY0fcescpw6r46mh1iLRGQa73X5V2vIwGDABEBAAG0IFN0ZXZlIFdpbGxzIDxz
d2lsbHNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFWBBMBAgBAAhSDBwsJCAcDAGEGfQgCCQoLBbYC
AwECHgECF4ACGQETGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUVCVMHxwUJEan2EAAKCRD1
z2KzIHsboZpYB/9ElWK+DXfK3g0Uj6uPqV0TQTi2XCM6lDDNq2F+GQj1PtLM0c
THQoPKpk0B1oT0S3KDNjJ3NE+HSjGJRA5iuxZsw7NGqeq/8r1ozC5wt4b2/Ux+xv
Cubg9z81HWhd/LUFIcXaQSL6EPkjElmpqA/uA8DlReFkeSGuB0AZMjLDNovfmCM0
5cBUI2GnmvHcu7R0BtUX/Wjwwsi7EADPBWs8WbhC7/1lyHatKGXK0llpiQN4z20D
PcWq82gjqExtAwID2L23R8lbixrV6zETUildjGBnD/cUPUYAvv2ZANWJNRNwZRSb
I1cemCl8rcnXYb73UDu0aPoY4EV/wXeygaXotCBTDGV2ZSBXaWxsY8c3dpbGxz
QGZyZWvic2Qub3JnPokBUgQTAQIAPAIbAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBbYCAwECHgEC
F4ATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUVCVMHxwUJEan2EAAKCRD1z2KzIHsboUbb
```

```

CACT1uN6nw/YYbLVsc7HoLmPosEX433ckopYIUvfQBLiVgDWwrfJUWEOJpG0rWAw
QoVfI1fA/3a+7z8btJvnhsfySD1ZGr7caGp6Lf82yGcW/dBm6aKsK7uYZ1JfTYG
pahMMRD1gmD+bgQJjTcm07zhYLRCFZtBa2XaB1DIY2i41YIfr6dMQ4s0L6ah3ebD
TFH1SBl0i5jMeBkt4wRTtPsBgp/w+EFj67Xb0KCjr/EFZc2L3IZo1tn9pS+FuuJh
5Fw4dTxiTASlBNI4IqR9LnXLSeaMrQ6pLtsJvu53hB9dyt4EuIAJjZVpuqtIVV
3RA6TgS9qsyNRsTKZu9r+dhftBxTdGV2ZSBXaWxscyA8c3RldmVAbw91Zi5uZXQ+
iQFSBBMBAG8AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBMYaHR0cDovL3Bn
cC5taXQuZWR1BQJUwWfMBQkRqfYQAaoJEPXPYrMgexuhkhcH/RdXyzj1lWSoILUL
6xf5hTt1z3Mj+26fMN+xsAlWCCKZwtvt3RR4QEchNaDvb+FBAv+kysMFs3dGbdP6
kPpLPSQLaL702XIMZeditPd6sJnsh3ehcvk8splao3tHYmwXIP2rWDkrt6A1N3S
56rHsxTSxS3YaYdRlXh0z6tW4dBpwR6JUtpfYbfN4Kqt6gJae3x0GLCt4RhYulUm
LJHooEphMHQM9QwmLTvAerzPVg135fD+a++XLeX3xUaZL40F+0jw0zY3BD7SToFT
1Mt5YUyY1gC10Gj7YZXb3tWP7Rz+yKgse27m/EU00HQSpYaa/9Mt4C3n+K81TZqD
MVUIXR+5AQ0ETH8TMQEIaKomVvQFNXEJb0ZPi14jidiFiVeEcPAAinzndUJwgZdh
SxDLJ560E+lzn/yPGrae3Jjcf+XoKNxUB8xMBEX7/JQyQZ680ikCxYPabg8qATy6
loQ/v+p+0wfkj0Xo6Pv1cV6XAAK+vpuL6uwNev9QDBWo3dV3ilIeVkemp9P567r5
szfLdSG2S34K3My0+G1+UC0IRGFZzjipEDIuGi4l7xRvN280qw2jyRphIl8e0t0
kV0eCm/P16LIE4CXL4IXo174WoFf/k4jYebgCazHDvJzKtuUugZWLuafTR4FP8Hi
hxvkZJpa6eIF52KnyGLmHugrkwogIDgFFhLQI7RYucAEQEAAYkBJQQYAQIADwIb
DAUCUoZABQUJB84CVAACKRD1z2KzIHsboZ0BB/4x49RbyFhaMIzeYQialcIHEwU4
PSJ3dnLZv0Yy4ndxHIMDDIqqutjFgt1GHSfzCHz5yVLu1bYpd0Kc1xf0SrmsuCM5
oruprSSJtbJjzaxHbxs8Zn2BAFORCZ/cINvafrbnTH2EWYRqUHTuS/I6h5Rylh0
E5u/W9oyu9zsae0rFCN1CTnFUGxtwtZQKNFA9wAl0TseTH9Cu+Y0JSX1SIpp/ShS
ior3VyDitC0XQI4WQzpmLTm+wVtCdS01QRa0S3/1rHIvpQ9X7QAIINqeKwyfa68
bRdDfVi7Z4lrMosfNjP5At3Zim/NCd7Z7LmWAvvVp7XnPBZ6rIwpeNg3+r9H
=EXg7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.512. Thomas Wintergerst <twinterg@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/C45CB978 2006-01-08
    Key fingerprint = 04EE 8114 7C6D 22CE CDC8 D7F8 112D 01DB C45C B978
uid      Thomas Wintergerst <twinterg@gmx.de>
uid      Thomas Wintergerst <twinterg@freebsd.org>
uid      Thomas Wintergerst
uid      Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@nord-com.net>
uid      Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@materna.de>
sub 2048g/3BEBEF8A 2006-01-08
sub 1024D/8F631374 2006-01-08
sub 2048g/34F631DC 2006-01-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBEPBdXQRBACT860giQJqRNqy+gSXuAmYH5Cpqz1iBuv6o+uye703x6cTLg/r
5JKnhu+rgW3fd1QgAZn07fwjcJQLAX5BcS/3R3aGYS+r7IH0M1+NoENjwXj0ed2B
E50r9DYyZj0+GtxqAp0SQI59aZ0TaA3UDV0sRzM5xn3i+7P0GoBSHTtszwCgwVYb
ixCmah6KYSvA7sy7RgEk3bUD/jhSchFtQV64L7AuUbc13plpwFYweSWYliFNjLL/
g41uPjhIP5L38yG2R7sDY7sjdnvJ8b9ZTB43uCe6/HxHNTj8zX8i5c3AP+KxS87D
NGnrcAYS2eR85w+EdGGQWcDMtQj6/JoW8BF8VdmDgpOmVmlqxrtGcQcY7fxUat1q
s1JCA/41x0y+1aJgWak2JRh0MEeyb+k0bTFKWUIZiVHIGk8RbegW0isRa20Fj8r7
hT+oNEeCtIRy016z3koVzZ0gLA8+JUPn0wEU5VuKpNsquiafFLjYy/mjaxlt7Pscn
d2V53y+usYoOLFQs7GQooo6PPH6GluTBooFqmLea3U0CTs8MCLQkVghvbWfZIFdp
bnRlcmdlcnN0IDx0d2ludGVyZ0BnbXguZGU+igEEExECACEGwMGcwkIBwMCAXUC
AwMWAgeCHgECF4AFakPBgKICGQEACgkQES0B28RcuXhHPQCgrf5qxNn53vvWganB
OLg9rU482DoAn398pRF5Up5aFo7Dz9+1e0wY+JGjtCLUaG9tYXMGv2ludGVyZ2Vy
c3QgPHR3aW50ZXJnQzYhZWViczQub3JnPoheBBMRAGAEbQJdWx1AAhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDfGfIBah4BAheAAAJEBEtAdvEXLl4uEIANjRG8femt+4gnF68wbKZJKnF
eVc0AKCFNb+kdu2S2iU5yJehGPC2Yfi4VbQSVGhvbWfZIFdpbnRlcmdlcnN0iF4E
ExECAB4FAkPBdXQCgWMGcwkIBwMCAXUCAwMWAgeCHgECF4AAACgkQES0B28RcuXgg
6QCe0PFerndygwnAqnSgBE0XKl8jhpUAoIPLowj1HWdva2jId1LfIuIdu3qtDRU
a69tYXMGv2ludGVyZ2Vyc3QgPHR0b21hcy53aW50ZXJnZXJzdEBub3JkLWNvbS5u
ZXQ+iF4EEExECAB4FAkPBf0ECGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAgeCHgECF4AAACgkQES0B
28RcuXixFwCgjq14KzU5QCpXPIAXX2pI0SIIbGAAn2qa0BNdstMGSPqCKuk2aeKK
qr7dtDJUaG9tYXMGv2ludGVyZ2Vyc3QgPHR0b21hcy53aW50ZXJnZXJzdEBtYXRl

```

```

cm5hLmRlP0heBBMRAGaEBQJDwX0dAhsDBgsJCACdAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJ
EBEtAdvEXLl4n/8AoJddHunNAucAY+h66q2tF3hVIkwxAJoDvR58qhnLKR5zMIBC
dgXKrtddILKCDQRDwXV7EAgAxeuBjuCZYxu9VwWjra5SIuPSBvGtDXFZ+8AVL6YZ
12wi/KtEqvB3viCLH85CYu0CMi7nV0DWjDsqvot3NitKBLMnzxNwp2NBM8btCIRW
m1/nmM/dHDrbbEXDQeLwP5CTcK9Lq5x2psolYLuN5dxXGAuy0ekfRp06rVuLAvU
r5lrV8Yr2T4Wwhe/uxZU3JRww7JqPjaEHT/ALAGwVLqbtPLmdgwK5Bb8NRAvxEmm
Dea5ypFUSLQC3C297kKZ80I4cBXj14iBenceB+M/kHH66ad+6oecTadCtLWh3051
15nZfVZC+rRbf/VazjgXN9KdUsrxJ4hPAK9dCPjV8Z7eNwADBQf9E/Q0/OGNmGA6
bdJSNvPSBD7i+RXKvRI4AiWhYLTw3sAvD5Zb4DPuSACwsoZegNqUqHH/aTqrb7Jg
yQVgCBXUHSu3Kjjdaz5VgzLI/6v5nE7vyVal80cU8xFnRdLKLZ1S76bsGGnhKHQ
7APJTXX3TusdVKFo0tdx3o4oSBwRt939p74N33/PLp6NTpg2uNa2R290+d8Ib00
F68GuUmUMGfPpK+RVMgH000N/DGQjytTb5C8reethVstFXRnw7318bYdLn07wp5V
KMuaVvR8sHcUIqpC+eYXJ37GxZ0+4YRMAB3rkVN+AIgeoS7EnU1GbgYm6yXWV/Qo
2xHt2gIwNIhJBBgRAGAJBQJDwXV7AhsMAAoJEBEtAdvEXLl4r40An01vu+UirSJP
ABcaIiYdh5NW8ff0AJ9AosnjpsIlvp02Rblw6tBoAvdxvrkBogRDwXyJEQA7zb7
/Lc8rllk/qKxtSK5USD9qC21tjV4oH8cX1pAzVfh670qK6EwofRBejKs5z4wuIGU
pi8I9YQa6o+TBe4Z/w0ZupWwoNxFtSKXedWPFpLJ/GkMLZtIoG5n6Uec4zfEXMNV
yeIMDKioZE/9AiZZXK2r5uK0Frbp2jutZiFIPGsAoKF+KSKZLfSukvQGYSH/vVtT
MwzZBACWe50P/Iay+yK/oL5u+9ALiUpCwglFMHwaNBGuXGEIFpt07Zdk/K4uMrQh
mspPzGT3FndAMoamA0Wq/0xUBJVjrUvSzckR/G5/MpIXuXjgYwrCuqf8B4PY0eRo
2FKRHRCVpBRLQBC/pDbmvgx0VY80FoLu0k9tgvWez0B5DC9GpQP+PsmLUePAbGI6
/sb9tEfbc+8cjsaRZL+LGCSfX0n4q2jFhVxdY3941N0wwFu5cSzxp7iXFVAiGI9H
qk1RapQ6gw+GT0/K9hVbccLXB3tdllpHJKRM27HXNIEXe3Dj7tJxCFfHGoPwpcF
kQWy45AVPQWzSAWOLC6ecj9Ukouaij+ISQQYEQIACUQC8F8iQIbAgAKCRARLQHb
xHy5eHBtAJ0SPgJdqpiKhZRCduBUR0vz0HqFoQCdFG3I2UC0Pb6Peszs8HZdVeKm
NaC5Ag0EQ8F8sxAIAMI89otKQxeJCb0LKBtlrq3ogt3RCQPJ1sPir3D7EBm/VkKC
WhlbiF75VTW8qWD2HA4DqPU81N9o7ZjCMX4Q2LwzfCv8liJ+ZXLHZsPuXLLmZHV
jAqKBtc3zuElnTd5fHQp4GtaGQKG+3v8p0t3JfpXgit40GYANFbFli3174Rfpp9T
3LxRXH1iPDsj67FP79Ycr8w4tmdPBw2Z2Gh6M58hp9Z4ytEFfBUUlgD4tfl74L02
IAoSpkH56d85z264k+bRK2D6aBnxCKU7BLztG8RAK/9GCAQqxv16I3oByvZNGMx7
ECd13dkh4r3kXNliLg0bF3oMHaN0uqFt0Eoqif8AAwUH/2t7GFrqviBQwtr2em+o
1Ac/dyqj8F/ciYPnlaom0EypdhI/M8LMFySkH7M54x17e0FVHvWvxhHu2D3CWgxh
0FW0gLS97HBbNxjYQCIFnBt5WmRMPvihG5ym3TC0do9UD445a4+DSqSL0/SZi8z
G5lUuuI80YRJQ/43ka4lzbduAI8YjJnyk6YQLZ3t7eYTkeHwM0rlTCSz6c7jQoNQ
rbIxrrkVi8kewd918530ekuLFZ6oZQtU/YLYFicacz8HE/r42uPsG2azeqqd19XF
NJ0FuTut4fdAYbVeztIN6xYdgx+tI/LGzTS0Mur0YI/U5kk65ABqx3kgyG0ad+W
AYCISQQYEQIACUQC8F8swIbDAAKCRARLQHbxFy5eGGAAC+QKCN4M/grwaBbTer
B5lKgt0VCQCfdhl5hMDDDoaMdMtBZXFL4/Vn10=
=ArNG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.513. Konrad Witaszczyk <def@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/E1C1225B0B26A4F0 2015-12-10 [SC] [expires: 2018-12-09]
      Key fingerprint = FDB5 3016 6F50 B3CB ED9B 6F77 E1C1 225B 0B26 A4F0
uid    Konrad Witaszczyk <def@FreeBSD.org>
uid    Konrad Witaszczyk <k.witaszczyk@wheelsystems.com>
sub    rsa4096/72A1BB5B56BDB216 2015-12-10 [E] [expires: 2018-12-09]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFZp8YwBEADYqBxyN4ecfAi3yzZZDsDAL+xBH70xbeyvWuN/tI8AvL2Z+Ydh
H7GHavn7NhJk5RvLbXULNSn+sU6y0kR3ln0VPmm5hNbeQpRPd0PM9fpUvhWebD78
lkMuPx7iZL4TEjY56USyrNsdKRfjLaNXRo/HI0l+UiBH6fbuSC52LH2mzFsQ9DkS
fvQnk9jJyv4Rb5tC2k4s0HQsBnxYIUxZnPcPI5aohQ2ykmSUvm/5SgvJikWVew
7sDnt/DtygiLFzpcQ8M2tfGeTafQAU++06NPH+0QngfKMdc7bn76nwT9Tz/G8Fmk
kYjsxi3y4YbnJWby0LzoU10eEg+M0241wh1v7VuqTWP9H5bf2+3jomfKL+GomNZs
MM8HG52WUBtv+baJn+LQ/VIIdL3eRukBuZSK24ACwPL5+TsYaEucB10I3iv34meIW
+gm93K0BCXHmyBMEb+mAa1FZakLx6Y61SwwNgRf8e9ba7dqP1CTQYMA4PjNrfqTb
oCnrTR0716SgZQye5iATL07kCVbxuA+KHSAD08hls0iy9rHqR5Hn9/LnGQri0Lo
+Ww87++FuauZaNhkLPMQZxdRS30JYuckn5li92oZvZSSWZ4/eV3Gdx/RnGoM0kzh
fG0ihEamSnhLpVbzyIBwUVzD4b50H21Bbl0tmlSmXGeVzk9Q/kyeNAqawQARAQAB
tDFLb25yYWQgV2l0YXN6Y3p5ayA8ay53aXRhc3pjenlrQHdoZWVsc3lzdGVtcy5j

```

b20+iQI9BBMBCgAnBQJWafIrAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAAJE0HBIlsLJqTwqW8QAMX/Ucmm/AAAnG8Lkeg0IzQ2/FCb+r8wWDrW0k/S
mWqQAJX9K+TUK0TFWMDwsjI9UinVmAove39nX8z0wGET+xeJf/FLbnUl+10Ydy7i
UtGVjdM0BkGLtuUvXo03wr5dqmrxhe6prVZb72rMa73aqMGkTsTSUEHdjJoNn/4
3N0ebYhXKtEwU8tquvmIZ//2jbn2J5rHqjGzFggCa0L86Afw2U25ndqR+5M8m6LA
dZzlvjYux/LlMrF//6P4tem6w1f0v3LGTtc4heh47ltjCulxkbs+HgXGJ0r49CcI
PGPa8sqtzGJxom7+QcIbedF48vf0XYSUKD89XVqawBtkRQVUllrv4mylypdG6qH8
KbQdPz8A2EPxbnKZe6/llU6FYXCtsun9swtVES70Ub5C1b0gVt8rW3Lclf4QKh8o
asnsQXhiF8g1VDFKFtHTTft97DD9C0bunCUL+axUSl3DAGoHCCIjKH+kvAjaGfNpe
MJ4HHN4R5Q/ypHo5pW8xDBT1qmuTU37USHKW85zTH3nw6aZ6tW02Jly5wrS7hiyz
tMk8xrDn/uUxkJKKJ/XownrLoJDqhZ0FU7djaWpNK8omXnEM5ujAA/MGKmgQk6mF
VlXVM0qhUrrszHGXSny9DGrw/2yN4Gd4Zd0az/I26rsXJScadd2JEsLjGk0cqxs
pUVkiQIcBBABCAAGBQJW8s5AAoJEN/ChBrixsvk/PEP/3phj5jN+Y/b2puWmyg
tC2S7aUBrR2bZYILuHWYgvqwk9Rm0tLn/yafUhl5gXJ7d6aw/I1WI4cqNIfuLHDx
LiPI2CND3q3WiFlsT50dx9S6FQTWxuA0ZVFIIDomoIMHG2wRkoq1+135gHezsRIYe
+tY1Da2MuwE3A/U0BSVzJ6M8ZkrFk9tUuaC61DlRACZN045jBAaVDRkIyApW/jA7
IEDJbnYBoqrPPQ9ZExuPKQzWpN/y0X13p5VLogGZ4TMDrox67eDJXMg0EZQJ0g5q
GNpl0dwjuziaq8Z1nwnNJTnfnJ5VvsobFzCwA8ZD3fUYgXjvP0k06Tpc6W6j6t8
q6wDhvlxNWAsRt6z0kiPBpXyGkIXBrsq+U/XL6ycesr8fU26J+iPSPXoSm64DsLK
szsTi6hQnUCAJDqGSFE1fKW5UIXkX4pPgDZTeH20kou1QbhSXbtoCZhq3A81cVF3
od0/rBGdx1fNFV/7ZZHiTsYLzc6enK/j8rqdsSdCXmnBY4tcIJ2E9AtK5wMQki5G
bfqhb6hxCvWMRQACq95X6a2fjtpgw3kjVJkqaeQuHNV70MKjo5DQ9isrBbaBpnH
lCWfHV6za/rw8T/R4o75ehmNg0ViUJh8ix0q0G0JhdB8ggS9CCrmqLqnbjkC0bd0
iJP57TsRxyMc9Wusc0/U3rrAiQicBBABCAAGBQJWxubUAAoJEFRB1IpNTXrWn/YP
/isrBxy3Al9IT461Gu9Ake8W44/uwkz8gfR2oB8cp5Mz87JQcmLCaCr5IS6dbNRh
lY7MwfTg35xvMRX2bbLzZbAy1SGzQY0gRJoy7UVdGdiF0Mb+u0qMuAXl6g86IJ7U
/647L7iW2L2tsxae/Hfgdlv5jtGUYHspPR7h/2DHwQawmWla5pp2Xatopxdj02ox
lpkN9eQpWhbYa/Zk7QX5sW9CJvjtSPNhb0lC3SEbQ+tmXj+h0D696gmEl4EaWQr
7xLwFDvqslgtwnQ+Msts49sJy062HMu08NLGbvEgDSuBd725QevYDwEJa7fSS/4I
pQTLjSp10Z1HPvLYb/8TGbxnY/8w30KgCD66+r13bFsh+lKXiU8YktskwnW0b2f
dg/EQf+KD8itMQua+eQHnaRg6drWstZ2yrIG5UB4jHwPL5+5YXD0NkFeQrBkd61
LP+cey0KQhB8poJ6B3u76RNx5wSg48NwcLXRTKl+upP7qTxKhpeFeZKi9dVJNPVB
2gILHF52k2MMTwcJ+mFgWIRafjK4WkVnucckGvs8vtDtv7CeBSv5CfI70m48SPH1
xvW6vGrphHQbqyXNCWC/vv1j4tg+u9VWwXZ0BIOBikzqI0Ad9FZ/C8kbv/GLVzR0
GFNu6b0lGSITTXH04Q8j0X2ZPRE/MjSSDxamSaJH08P7iQIcBBMBCgAGBQJW8/IV
AAoJIEIw3Y0gN90Z1ypQP/iSt0KtPad5GyC9vsHbyFA/jZP3QabInAgLHAXpnIiac
jsi5e958XGG19eupYsffh70Je3G+XttluoNv/SYQyXm4cf0KWE0KkwjUyFagi8b
CavyrmeGVqCvGnX9xEXW9yypXnTVYK0rWzFV49Z4DRH4KQ2htXxwhHK6eBCmutc
fvmwxNiisY66N55HoTDPG0DSX17zFxFK3ymj5b9Ls0hNWumLQGkQvFDWGDWscz7L
9z5MigGT0/sH0Bj+vd+T0M9Veg+q4YYUA8/VJwxlhEUiWYBEGXzfbQ1VdY0u4SKJ
LDF4ZZjCkXVpnrX0J3XmszbSp0QoE/DFeRHIpCnEXLeuoQL0DAGHKR++zeH0s6u5
oF00sVD3LBZIBHxziusZdph3Mci1Vbi0UgiUmAcVFXy05o0+ic9eWepYH6efv8Yk
bnKJvXn6oiNW486L5IZb0o9luhgDMJDGuWdFVRfa/YXBKLpbs9eQzCXwNZR/3Trv
GSeLwefq655nXE0xsxD4UzKlTf19xdLmvA0enYfQ1MHiU9A/dxpjnQgaraywD5wp
4fVGsGbLEdRhCLEELbnUMCYguG3G7b/d6mLjov+EY8/MKfVN/cF49iJAk4m3rgo7
8k0/tuTI0uz/3AmCMA7FIxOu/Rzt9Y3XMQH7ApInqMMON1tJ9yQv/m+zWP9JlaJq
iQIcBBMBCgAGBQJW8/MVAAoJEJ97kZMnk7SyCiMQAILXHZB8TCpQ0TFanRdJHb/e
7f43f7ShUtJ6+XPM5mSQATBxpJYdVH8hmQBtyckJYtZnW4JbT8ykocAKRyyIjvIg
+Jv954Zxt27f9L5U/dmVFSGfaFvmP+d0+5F/VsFgVoJXrEmNBmjSMJQ5gheVCywb
9iqG1waQ4F8UDQ1S+yAS6DodbwqDnPmAiemJVp/fqyHvqWQ+4YTGx3Py63HjmT1l
41yVCXfu/tT0QmP/0Et56Q70y1U5e1B/WqbcqnXABz/42wqXipL2+LHskav0w70a
3A8XYHi2qA0XYEN2vq7KSqvpCNbQuSa9mVGmoWuRnD3qCWzTREUAe4l7hZXJRZkw
Adzyq/tMhzYDGSipQl/hTQCvZhVyi7GQ2K6trC8rCEgky6cXZVS7NNEfmbFQL9qv
3SsSKR/3XW1PFzn0C01M+GufRHUnpjL/TBD8pH+252XB0z136WZBSF1Q7u5hK0zA
Pd/WI1W9SPMfhifYSP+BiRypaBwGNv80sGW0mSB2QQN6a1inhsSAqrC+RNNXdAsX
034Msk2mXX6NomYSuQB3jj+WwAD0lZfxhgfoP30hJYCCkAYuRxw2kreHJDQ4GbF
UkKXKL6S0h5HI6Vm/nB2+YZmWJTSdL3PF+B1EQzi2jQtqk4DGnuSx/UX30ZTBUwC
ikgWeDiUearj/NDrmZ6yiQicBBABCAAGBQJW8/H/AAoJEAS+qcDwpl0KRIkP/3ey
kSNrVDhv6CTP08qj2MzdMh28xsKkr3Tak+JGeS7ZBrvF5Jzpf9dQwfBFKD+c6ThC
wnfrqDKQ/WJWShdv2RycZ4e8Qm0qo510veNr+8YozMv5dmnRaQhLFoHwIgQvTqnR
N+GULWUS7BS5REJdgXBZFfiNvM0VH5/BYKW9zldFaxf5ZF8F5UaDXhc/vDhvRRQD
EZV9RLPpb6BkK6BzuKWmu7fmTesviENP0DMMr4eN7hY/5/jxtFnvqepsH4N6pdKm
0CSfWQRm1aUGTx7UnVhF3Mc/CUUb6L/zX7YEdlbsypRGX5aNkP3e7a1CEYBj9aRs
IoSPfvZti8K8Lgwl/JkeEAurxYhsyohm3JGUfUkpHvxaBRmFnXagEuYMTfINZ84P
k3kvV6yLsjQNNANJub9Q6I1H+Zz4pT4eVEcQ4kXV/2lcrDb5YTVLlp7eVfF5hMG
e31M+ps8QvvjnbgzRDA2a3rHo1le/BH/OYUxArvaNLf3Ad1bCLPOHXV65RJTFUXx

Smh+xJSMaDPXShgE8JJRL2xGrR+we3dwVE9dd10GqvVQeIAzfEh9pX9K62PWyCcM
H6TL97dVZrUkKC72F0FY0+jSpJVFL0MpJ2sEtwy0UkEJdEyIbuGbhYb+vQfleHJm
tm1Yo/GXwpY9QIPfZvxczsf3JxChU6SnBYpBxGKctCNLb25yYwQgV2l0YXN6Y3p5
ayA8ZGvmQEZYZWVCU0qub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAUCVmnywIZAAQAKCRDhwSJBcyak8MGCD/45ifoB3t+Gbzvi
ADLvYWDYEg2WlEh7oUKzVK8zAE0BPeGWUnNA++YwVie02RT07DtKjBn2wrvxGhis
CKNC9W5LXzhcjJYddvX8Kawa0mLwcjTDts+bojRUSwMsVMWSvP49ehTZx90iKy0d
JshPgDGRtAY0zgLqJ1VPHErg70sXJch/qe2FzqMeFrejr+gbMXWFGb1gX+5Sf2TS
tSwTlLVdL2iYYfYgig4+H0UF7q/B16BzC1V7qtetP8DTMI54PCn27nNLZWqCreic
lMUA+6tRCKoXAB/V+VvMwfud4Aed6rWzuQ4zyRkXewwB5HSZBpCx9Zifs4fzSSJ
sq6fgDR2g05aAHDuEby0bk+cwAHbC612HbFwSzy/0xCqRI8b7Db1sh5UGw+VAVIw
jPUbcMEa5Kml/zUw4r0rtgc42jYy5AGMu9HtnPnz7II0u1dCecyC30AARJjRexLo
78PViwT9m0EsqLhwzccEtU04rS6cdAvt8k1RfrJ5bFhdXoY8t1lgZluyxf59/bS
fHTYPvWdAJV9Yl7KBaisjwUut4CCTt3A408daFU4xSnCclntthgD83ltA9AYecyu
6fRCMEJC5eZ5dTACnz777rXZRPQVxqifcDlF4xALMnueoANN0wSentNjN/NhRKR
GWWAdT/5JPtmMLGN2uudbStkZh4GokCHAQQAQgABgUCVmrKtAAKCRDfwoQa4sbF
ZPtRD/wNyj/TZraowbeuRUE6KTetIrg7upRzvhGAWCFMkc7ZLM62JVgPHq2p3nQl
Zr1406B8Iu3cWRHP8CqubhGomhB4TNJ6eLerJebc359/moX2sxsChjQBghmPQC5i
2aTySVaIwwhvo5iUGnBiSzgDo2AcNyQ0h2K0zwbci16n7zydS+xobch7mq8UwLqD
XE/Gr5bssECQ4aDp75BEbhuwwHI5cPFjIjFbD06DXU1Lzmm7JFnAuA7FH0uIIFRR
8CrkUYZ/o4ex3f1/+qG32Q0s6cqWpr8DiHZnmHaj+2CXftrGwJnuKLX8kJcWwRcK
ZM5ZY+SJ+UwtKpfy7SncyNDH229tgSjbpaJHouLvGEwLgbXFDdp+Kme/voC554bA
xoZ4v2nvWssm0oLav0FWMdKBAP0UDMfE7lQjcfISJU4vXJmL534GIEJ1Ak0XZIM3
MJrFYDo2xcA/BSaZWhEh6w2ChDNJ6nPXqahbxWsQei/BxkRrLB8xRxYkqdoyaBh
mUXSf4L5Azi9y8GVJmvy/rnret2Uen+G09TY+7/aS0B6UL172iw0F1je2xv+90q
aIZFq/QUBWgZKECQlIuCDR5sQfTxrQbrSBjXypX0RgtoNw4zcy8/F1kngKfszcUY
MzCq2F7CTv7NQ57Wp4npAmBh+QK1S6QE2hmuoQ0RqLml57SYdIkCHAQQAQgABgUC
Vsbm0AAKCRBawdSKTU161tW5D/4m7JaNEuty63lDny8Q0wZ/2JpkgQkrPtF96ZA2
B5ThwLJtqm/GXd7kItKS7DvyKKCP+qfyISrUM+UB6D31yn7lWYAcM+S2Kq1/LNML
5vp5KzV+waiUw0zXQ4YHigGkaIKFGEw4+AwTLECEiVYkMRBFBxG5VBTIwbnIQvLY
CaILlrq08oZ9FTso7gMsHAwwr37+Wdhimd+gC0FomQKytSk5lkCk/wRMP0UD5IKJ
qKP/kEj5q0o0zDWZ7d3aSMZnBCte0D08okSkX1/L/DhVZYdzPjEYhNt3JciX0mZZ
53qS8mYHN89z9UXPtjGvV80+n9HQ803zuLC6ZyVrGypa1VUTnBAZe4l8KA0yHBJ2
sPmirYBSWLeN9MfVn3UPRxCsgIux1QS0tGmxaa1hD5h8CZhXEHQlurIeyxc4+2
ag9vwP4QmZwc+5I9hIGVpCxP5PmWQWDP0GE7FxJ+s4uNt7NGnTun07hkrPojq05B
7b0oBDGFioXzhXTudGL/9iXbcanVWs/SSIdXCeX9T3weYwG8HZ7YeCZPmxYr1xyI
bo8PSnFBLMuhjjajqmHscvmCPysHJLu8G0aPZFHWId6mqvWLPVY/Q4gflfyfYbK
sQKYXZ6zR94K4VoNoU0ZoTLBaraVdPRyE/UD4anmg13KBBFkGzUGzXh/Iy9T88AE
Jr+9+okCHAQTAQoABgUCVvPyFAAKCRCMN2NIDfdGdWpiD/9dVwT5Qbe3Yd1jRtEz
jXq50pig0r0S8ffq82zMfPp4hH9ZCQ9Pj20M4zn1QaeuSBV7HBGKwmJTxC01z8bo
nHGGnZoRLncNY0Ya7Ric2pqlu/bNuU/k9L1lgXk4SgA5u6KC/MvCYMIHTEfyGVcd
urvRYIQB1oePnmtEKUQLty2Wua84I1iZpd1ptK+6NsQhL8rDabszNtuE79jBrAah
WLFs4MD3x0F5/4UWks1lN9aRmTMK6I7+nLZ7j+1V3HRCYe0/l0IBgVerw6sAeXGU
3rL2JgpS1zmzJQMqWTBwZJVHFrQWRyLQF6z4norTyMRGHe22Cn4oLLjp0PUSgspt
GDx5WVnLATCAY7MY0bIdiJh04b2R0IX//2mB9Ph2U9MhQ/f3gxtJjtC7jJSUeJPF
p4WBNC/fXudaqoFs64IYziwJBYjmaLFaojASJw8DnUuvkl6pD710ECOYmpLmD00s
gb+SBboB9V2suBa9nUTzasPzyrPhm/VwmeP7HpN0n6JvB4LdMqm8I0wRFVNVF2P
HowguiEjJpsLde0vo7ge2013VIVHgl4a2rq45M2si2krFBpw6rwM6rTdxbsWLDw
BTLPA0/gbpM2x394K3vC/WL1g+A/kkw9L6zWc1QAu9z17JYguvt1ZV0T4LkpguTf
PeDMvXa5T9rNFYzTKnYIFwvEFikCHAQTAQoABgUCVvPzFQAKCRCfe5GTJ500s16Z
D/9kLmosytnsU1+6gULGa5CAMKSSdNiJhHa0EwSQ5btgu58GbFiY31fDscQRzy
DlN1BiDziGJSt2lymVTBafMk8Cy+m6TUljbdanGzA0FHlwlGD3KJDbhbkMGD7UB45
rJHfFHVbDb//w6qfqpTssrH6nrp1aeJ3DYaX43gsIUsjr5TsuLmtS1LELK0vWmX
dBEGl3skqe0vDply16PvM4YZgCGoFdGCAHDpcnw+XCJdp9FhN00UIyXUXK9gtWFR
xoEhk0DxU75DSxymLgrdfCb8L/Z19U0ucqNzAwIB6rYFMUEx/lagyNMYn/gv9ASN
HoBKj2uksMivRhFPYFX95I1yaTrfRx5HG6QtCERR8SqqL2XLR2+ou1WRI0wUktl
r9pwx/Qr0D1AwioyoxgRERYf+LervyPs8MR8lkX+LFMZ0WkduWW6ZinE0QaadYMv
HEZ70KBF894MKh2mU0XBIRepbN2wZ5eKpw1MS9apEJLEP2rQi9dkJ2nHilSyHdEx
mFDUinn5M4dTGnnoUmpC0f/JL+9uAipBr4WxEWcC/vEpT5ZbVShx/zFXv7KAQ5uc
Ues6VE2+hxd3NN3xnXZeQ6/gg/oAGSZ/vKy7Z6PtK0Ba7aPjPDU0LEcXwLUQNI
C3vs86LtiH0PUBSANKf6Y3IVu3Bja2Lu1PTH9JYtH7uPF4kCHAQQAQgABgUCVvPx
/wAKCRAEvqnA8KZdCnWQD/9Dl1E0K2JteTdUKahlRCVezEiaagTpbAngjgFEIETg
NpX7yRPVhwVjyiufrs5+AmTQfXJVoQQTgYoE+EQzoxuJvFEm0xzhJClrtLTH0xo
pM0wGu4ByVTjQLI7VMgZqQFgPEKuZwYbG0JE05p+XdZ50/JYrB2gQSpzj62yTMLG
d0ZMEND30H4e6TBJ/uMgnCvuvpe360N/DsbXB3oAhMM197oH/cSsM73zvG9JZN/J
1M20VPGWEpWnwTws0T0HnACq/MJ031e95Xg8nMkbp6/XzPKB5DURyTePJBKCL41


```

7R77/XYkY2wsB6kcoo7m1C1WgqbmuZvMqPof5RMnm6456oCYzNIP+1+22TDzTssz
GP/HIb1b707n/EvgS5qKMAjoBLQ2S04LKGJXF+BSSZtw8NbfKqj95VUaMasDTLHs
4XzMpnuwZuLlHmPP3c5qDgc1YzIMeIi7k1F3BwmQKzUKYucLpFHTR3hhjh2X528o
6ADdWwOfnvtiBc6NTuh2j3+/sSdcnMsL8amVf1tKaIdOVjlo+e02XYl0qy24qaxy
ZUxzK9zrJy+DJ1d98Uu/8UezgFV0cEvylsU4h0dNeB19vQnoN3pxF76K5mnNKUSy
KpqlhomWP+ZAbbEn9uSRHGaqsIpNNeqSM8BakLATmRc4KGnTNGw9URs19qB+3o7g
44kCHAQTAQoABgUCVvPyBwAKCRCVS4UrsShbdQ2WEACy9AMmfBWRP0ePjQ3++2BI
Wjw1GtZ+egklDePLw85XgknZmp9hoEYgkcr8vx5+CTHtr/sQ6Q669Xdg+LYKuDpr
rWwoyK0/WR6A/+nJh/2i/zi0Dd0QH0991lhMb2BbHQ51+wWdMcMpn7QLNvmVWGg5
NRDweN1iJ7f1F17ma+163QsGjhFGm4x0JXQw4NbHsFd8pEuDBnHoBlh/U8LHg8pE
chwtNoVpjoleB24568fr6W60VQjCVPQeBDZFp2a4heofHYyqN/wu5Y8Mthwgf0XL
EU8pjC8E8aeu/8f7wAo4jEUpp2dEuW0+sAea5XbWxFxnBrq/97d0IdvNQc2B54DP
2pQvqiPcVBjYrM67u9bbsvDaqjVXk3Ax0aqQPJwls3PhMbg/f6Bw2FCbhiVtIki
G4F1FQqfs51b4vFJlasBL/50RMU5KwnsTEC1ekmKHjdzEZmd9XjKtM39AW3C/GDd
lHp5VgQOMDGX9tZliY5i7ZnN2XID9nsUhucP15/wka073R2Gh0p3mVGvPP1/vqUs
5+GzX4jNvvBukdtFOY2m+9ban4TmXR4pb61iwhAXqEhUueMla7L/JwBkNvrR252c
rX06djBVaU0dzbVF//QzghgL4Tlp7vSSc4Ml3WX9oLF0wTv15zEmH6osEcEtPSaL
HRD3Knw0yIL8jFyBZ7bKCrkCDQRWafGMARAAxuAEeFdvixvUu0tmHGV6PAHZh+nq
hy7SI2t10TtGwX192fbVYw/9GMpWPwpLYwEy+5nJqWpnpb2m+KpU6Z4D4dbUxB
NDFGxahjsAgyIjPCynltjftz/i/6GoLKF2k9rywDI0gLE4WwebvlaUvh+7Uvvrc
mk7IKmeCUqgUzHB0JbFjKR93wY8Saii5YJFHxhlg6EaBxSEgMaTszWi0NIKjfv0x
/9dwqpuubLdXukReJNLqvFDdYMLL0RyYDlW8msLi4Pv/gble8/96zJ+Wjcv3Z6i
li2QzqCEf7W2sNHs0P+vuUaBnozrfkLqawU4uQ99t06MeYSuVJU+9Tut92/wcSf9
0/peCHHqutKXjqVYD1+RFpr575wL3+Z2SLDkk9DxsFb34780hG439PYXTPZICpPx
SPJvww05SmQs0Kw2xMRAF2AhP7Ubih/++c0+DOM1vP0sw6f3AP/P7My3BiQxE7kj
c6piHZZ+LsP200gUBLE8/qJ9U0tHL/8eCyC9Jtp9HlpsdQyuIpaqYGaYl57PpIbI
Ylf03rHr5LpcYY20tasQvd4Thic2qL7f98gKms68AiBQcnBScd/TULAEherymEK5
AK6ZrIYLksZJZGS6awWys9wKiYwAwoQ3FU6nBpi4T720fLhK1Ls4lx2S/r/3PfNX
+5j4R12hlu4KQy8AEQEAAYCJQQAQoADwUCVmnxjAibDAUJBA0agAAKCRDhwSJB
Cyak8LjMD/414Kw4NtitlUdXlWlmg0UfKaYXDJuRpTxo2/MT6lP8ShnBo3fl0GN/
dpzc0dG+3eG0g7mlz/3jDPqkccMe27fMKYncLEMsvIv0ezPaI+HcaD0n0HnVsiilX
oP8wV3FKNw/UzqVXamCVJNmjgHMi0LSH2iFJXdm0npfU9HKNFz8HR0FbVgQzJUj0
gMG250dmLMMdn510xBvSpv4M59pUaS9lg6i2c3N9Zii0aiFafCh4+orb0+AnIhY
+6QSYczna2Amwc3wPzwglk9zB8vKTRNystK3ZiNrjCIjQND0BbnCwHfM+4moPdS2
lxSp507pwA29xUgfUU+wJKH5T0V3V6e8SuFjHqzBJR+oF/cdy6dJVA4CAckxRTKM
dSqqK9hTscBHAzaexANXPdVLoEYxL/X/8jkiUQpx8HoHl1wp0A4vt6/32C6tTbvM
wpliTEqmaY1C4UZhZ6Q+Fhn0URVC76Lj9KdLuh4ZgtbTo9zwKYgRdrSFEd2UDiE
E/C7drZxy8+tdQULP3psbeS3Q/4b/6YJqe1Bi54t7cl3tSthd3lWPHbnjf/KoCXI
TIAZz+ArNKVycv7miTAAW9aW5+mfnTDsxMhKbJn8i30MLVeUUTZo11B8AevoA2+
zJrrX/cNHnBoMyZnL8XglalrW9s2oqxqSqBSanGwT4Ga9do5CttQbA==
=qbg3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.514. Marcin Wojtas <mw@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/1609CFE6DB0F240A 2017-07-22 [SC] [expires: 2020-07-21]
     Key fingerprint = 1FE2 1C08 3196 8369 E40D 43CF 1609 CFE6 DB0F 240A
uid  Marcin Wojtas <mw@freebsd.org>
sub  rsa2048/EBFBC746ED12C0B9 2017-07-22 [E] [expires: 2020-07-21]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFlzFUCBCACKgTh3Xb7HhW0xLXECABxYltJY9stnFgWuDc2qagyPpa/xuCym
lwIsTn/uxeexZmIPri0x2HHCLXpi/wQVq7InFb25KNop9CDiDiTiivu2i3/UdGFZ
V4Pj14Iz01MvI1li87+8xHixSGmkrmilGjIdrH98mddFd4mkiivMMdexPBTlpmXq
zqLQ4m0nafuFuLqNRopTKXi/WjLIXe4Nz4hNmtwWJZoeHiQCRuVs8jGoXFI6uvjPI
Ky7IjloTmr+TSPw6QmamROLRZ78wQTRn2t0gsq1QgCjY2ffczLnKM8+PkmH/ijJc
4VaY9JK1T6mU6vVRpra9ND8zrsuhzck0sb0tABEBAAGOHk1hcmNpb1Bxb2p0YXMG
PG13QGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQAQoAJwUCWXMVRwIbAwUJBA0agAULCQgHAWUv
CgkICwUWAwIBAAIEaQIXgAAKCRACW/m2w8kCLWAB/9R0XMU1gb2Ftn2v0jfebqM
z/oRQ9HqNvBwFVqMLMxsduA9ZJdwuZySutv1HhVLFcWlN1WwZS+zSm3b6+vqDs+m
7kbZi4LOXu3kkIDAwbKJl0BQGLIT9mmntiQRQx+F8ghQt0TWiEyC6EQIFH2wI9/n
RUUiGRD/yPx/5lziLouzJrwAa2pcWjgghDEUC40mxzuSH01g+0/93Pw2IeGvHbnz

```

```

bsShVdLRcl0Eu+0e6rQJ4Dl+UuUWmSuG7mx4j5zx84FFI7pvn0ScyI7L1187eygZ
D1uBu0WoknsDbczP+5BvwRUZ9iKS/6Mrxmr4w4KaWzYtozoX8L2gHI4VEWBqXeho
uQENBFlzFucBCADma+UH0qU59TGJsEklnp3/wrz0/QH1EenzDisd98pZAewPRlwZ
ulpPXhRQMN73CTr1QlsLporeSAIlNrCwKMF3kB/KXSGCjLPWYnvwVYF2dQ0wVpte
Dd8L4VQy68aRziR7x3/ADBQX9LwgEMBKD6o0sktrSChnxDj44GZnJxi8NskHP2As
j5bvkjA7tFTzqlBjnZM7K1CLZwV4oY5k4sLA2I2/MNxH5MtY3gvG0ikSmH26aEZJ
Q7GBFFr6gDIdI1YfQ4mXlkvwmw80AK8n22aKcs1gmKDixJbwK1X9o2BEMON12uUNi
FL7d16jHnjD9HZUITPJZCkl0hZUU1UrKAFX5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAl1zFUcC
GwwFCQWjmoAACGkQFgnP5tsPJAp9VggAg93ox50T4BjGY6F6oJ336CIfnpbVCssD
ZVxiBzPQuX04rTI7rhMdtczJ89B3bfmGYHd0uT3A4AQZ0JqLGH9+RTapK08pSRHl
oK3fYdScj7qHFja4PEsAt10GTIIjn341/YvQczpT68jtIP4xsME0GY9G7i2odTU0
/KTagCRRoepCAQ5gNRaYuDy2jupxg0Z4+x6x2MQPVY5L5yckAMK/QY1oo1GpCAVR
3ZPXGv/wDENLkcdZ2JUM9RiF2UfarLCncKcKGX1Cs9t8zY+06tg2484HZ2EmoE0y
2QcZ4Bo8MWeFviTjGd/YZk+jLk9qDJK7Qxv+ztGqs5g5YZoru6Lb3w==
=Qqz/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.515. Garrett Wollman <wollman@FreeBSD.org >

```

pub  ed25519/3A918A07C31750FF 2016-06-11 [SC] [expires: 2021-09-15]
      Key fingerprint = 95E5 D1FA 316A 4221 24DC BFE3 3A91 8A07 C317 50FF
uid      Garrett A. Wollman <wollman@bimajority.org>
uid      Garrett A. Wollman <wollman@csail.mit.edu>
uid      Garrett A. Wollman <wollman@lcs.mit.edu>
uid      Garrett A. Wollman <wollman@mit.edu>
uid      Garrett A. Wollman <wollman@bostonradio.org>
uid      Garrett A. Wollman <wollman@FreeBSD.org>
uid      Garrett A. Wollman <wollman@khavrinen.csail.mit.edu>
uid      Garrett A. Wollman <wollman@tig.csail.mit.edu>
uid      Garrett A. Wollman <wollman@hergotha.csail.mit.edu>
uid      Garrett A. Wollman <wollman@isfahel.bostonradio.org>
uid      Garrett A. Wollman <wollman@hergotha.bimajority.org>
uid      Garrett A. Wollman <wollman@wollman.name>
sub  cv25519/3C8F50B9F84ECEC1 2016-06-11 [E] [expires: 2021-09-15]
      Key fingerprint = 3CA9 C34F 6FA1 720C 1814 BE37 3C8F 50B9 F84E CEC1
sub  ed25519/05D335834706AAD0 2016-06-11 [A] [expires: 2021-09-15]
      Key fingerprint = 4BD2 94CC BEDA 426A 134E 2DFB 05D3 3583 4706 AAD0

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mDMEV1yhbXyJKwYBBAHARw8BAQdAl1Ie4B2zYxschNrx1XisPkGjNdobsfv9BPzZ
nVscmYw0K0dhcnJldHQgQ54gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkBiaWlham9yaXR5Lm9y
Zz6IRgQ0EQIABgUCV1yikgAKCRAj54bpvu2UbuV9AJ4tMW2+BC5BZS8z/u2ENRq0
rBZmigCfcQXnU3aDnTm5XRQao8z1j+FNlJSIRgQ0EQIABgUCV1yikgAKCRA+z3Qb
C5L66kE3AJ4qk+CvZ0TXswkd5icYj5WX1Fnc8QCfTE147Zt8Cyp6sLZs0Z5rxFy
8KmJAhwEEAEIAAYFA1knEecACgkQN8YiTSJbzX3WhxAAzXbTS9fzo8Z41j76DI1f
H0wpkX267trSHZE08hrzRAWD2aF32W0HJ0jsIvQPmIRr9ATNAwhr87m95UbgQGc2
GtignBpXDva/R2SQvpZijAa2w062LTDW1kbyTxjncUw3WVKki0CKU19a2fzpzjN
0PeqNK+/nha5vNeuVDB8f8e8PhGF4tAcPe7D4117LTV7K8CxBo0a+dBQjKuZ26mJI
bHoATs1gWo3VkgZMvGQs+UNrukRZo7FITkmk8dk58BgDQIPQBsSwzSus8avzoh56
aK19akd7a3EKdYWScIweY2Rvr3gw2DcIhV+7SAWxly0o4L4BwzlxjMam3Gwaen39
zeCoJzw4NqNZ7ytIM1Da/KcfqFFG0Co9d8HSVh8p6Ub3yA86CJf6AxUV0jAoY/EK
AHNE9jaj7UzmoBz16XRRPrVXvoNtoG5f+785hMf20h/JhZi+XSPEf4YDuHQhkuKL
NL2rTIkNt1YqT3AXLx6YK/0qoXtk8Hu8XSd9LAAFONtoUNv7d+YJBH6A6NZ6hscw
Y/SC0iyWCUw3mYOpfeb+Xf5jHyhkP1ry7hIEJCWk4m02pIV3iIq0VrfWzNRIiQb
8ozFy/mwj0SCnsU1xY074npb9rlyDpmhpFYhCw3xtPKRCw0UaE1CtcpqDnfvPew4
C9NB5K7J55AABXWp5aYdIAqJAjMEAEIAB0WIQTW/Sy108A3pliIqL+d6Akzn3Y
cgUcWschdAAKCRD+d6Akzn3YcrtyD/9Pu3rS0+HTfp9WpzeWaNRxA8XtnNT047Ma
eM66JWr7vbFv+YkH6XZSw0CeAgTrIF9UD03MhLbUzvsizcZ7RW0PR5G0RCZy+i9W
0AvEMmVJed80qSsx/57LCVVQW6IalugR5Zd6+e4MK2HRYqJy7KHp6n2ZHEE2zGb8
H4lnoZN0Xn5Fu9ViHLfX0tQFjRIMEHJ3vab7yyyNBKkiLZXH038ZGVZfwF36wSD
lepw//n6H13dlS34nluqLUMN6S0pQdqhiLiRZdNz5XadPDlwanD2crx2WupcT+8
oZa0dMxGUKHoJLtsR0tLnc8Hqr+fy2t40xLwcbrcJJ1ZN2UQK9VUkj9l6F0BiA4j

```


3whEsdDxgzbgEB80wkMkTyAWQQ6p9FSn7D6KrTNj6Qzn2lN07ENmyGaE3fGWHku+
7I+J7BfkDJ2YkWi+j9/pQvcx000Dtg1R9a1zfdFijOPPaPmxjXdl3X/gnXJWhdg
HeMCgQ6CR0Pa7z7W0GTk/YqBi2RUFVJpHrKV8fP8CJ95RPPe6lnC3CJkiBk73L7
sRiC8JpUuE3ca0IXd84PdNKpckbC67iNJuRMb7mJ2Cy6t2VA/hK2g0ehf8PWUXCg
SPZtTSg3Y3i50cGfoX8YNeZLnEXDksh9cp7o44YGXH2d9k1m9DglIrznJqciuyKJ
p6i+74H9u4iBBBMWCAApAhsDBQkDwmCAAh4BAheAAhkBBQJXXKVABQsJCACDBBUK
CQsFFgIDAQAACgkQ0pGKB8MXUP/Q6AEA2sfZud53tGt1pei j/cXytQpr7k2QKLlj
j0UpY1jRyrgA/0xv17fIusf96IjYFtd9SPe/kMLUzSMNariZ0nF2IcUaiJgEEYK
AEACGwMCHgECF4ACGQEFcWkIBwMEFQoJCwUWAgMBABYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR
igfDFD1D/BQJbncUmBQkJ5L43AAoJEDqRigfDFD1D/6DcA/j/Gd0M8GHzzjRn6el2m
oImnS0SzcPuiCxZt863xvAdzAQDGaeYsGibhvCxKQeGzyQ7ak0Ureh42Iyp7r7pX
5rzPDYiCBBMWCAApAhsDBQkDwmCAABQsJCACBhUICQoLAQgQWAgMBAh4BAheABQJX
XKKzAhkBAAoJEDqRigfDFD1D/oKEBAP7iDLj0K056Ep0AqgundDwbtdX7S7ZXTk95
LXXZnS4FAPwJ7DKQA3CLu0p96HDfBpB9K/WElpKYvBzYlTD6RzeAikBHAQQAQoA
BgUCWcWQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/92gfaUJ//ENrtJY2aJBVErvGeKrn4H97a
5sfrBWWso4Zo+3RV0aK7XD+NfMDDByw4de7LzPe6wZhZHRxrSERzQ0eyGkAM7BE5
S0w8Qs01sHB2/SFuUTbmELn1ZaK02VDFfQJ/nS/DEzdNWInkypPm9gx/veP8kU9R
Ro7DEwf7Iwfv9a4DDp+SIEo4ogiVyp2RjrUFULNTWgtRADSLPNzBtC74mzGF20PN
GrFYlnfb9pefW2Zx07VdSH6bMn76A/tWS04vj1RoJJ3/B00V/PbCLPCODMWEBUG
Bm2ZPFqndWFjsFizw/th9n+v2qJeVKP0KrbKtabd0So8UWH4FyCtCpHYXJyZXR0
IEEuIFdvbGxtYw4gPHdvbGxtYw5AY3NhaWwubWl0LmVkdT6IRgQQEQAIBgUCV1yj
mwAKCRAj54bpvu2Ubm0bAJ91X0G8tLkcm5Z1nIMGgQH9C/LtuACDspXxhPc3BjL
JJabkJ8WtngQ1F2IILQTFgoAPQIBAwIeAQIXgAULCQGHAWQVCgkLBRYCAwEAFiEE
leXR+jFqQIEk3L/j0pGKB8MXUP8FALudxTEFCQnkqvjACGkQ0pGKB8MXUP8hbwD8
CtNYXU71+XMCsnxp52cNUlC4ySQ84KpCQMwnSEIzQ08BAK1CCFqKi+BszBIr+HSL
FX2DlpgZKKCzUHMkDCQJWwEiQICBBABCAAGBQJZJxHyAAoJEDfGIk0iW819LPI
/3QpdeA6lUaPdtnIrQgS5YGa47PGy3tDUt0YgAae/qzMBDLJnTqffwLWk6Xbw5zJ
lkl83tJyrj4GxdTuyTa0FCVM6F93Adb5GsKVGV9LUg9zehq24HRhNTC0GBVxcSHj
HlcPxghVDAulq9D4tUg2R0XonZxkmTA6p0zlsNvMaftG8+0Kd2Swwr2CpXafGdk9
o0e7dNo1SnX7VeendQl7TUKyPHNUICkoZpLxtkmTyWyHuiQnzSsn8qqEIosWSo+
gazQ328/9frF4HiD2eSovuaRdvtCQsJDgj0fd345uSMAw5CNW/bFhDDU/yfz8n9n
KTVqb3BMT4Kd5CglGTZK40k0DXLYL0uRhGZseLkUdCwXBZVV+VB7pYSMX1Jzf9A
s40ZC+8J70P0ZFv/4t+METY5iB3PRxxHR/p4FyWlbnASlPbuxDQtK3Jrk3nkd5n5
CY/VMFgkyH+Zv9ADmhr4nJxnsuh0i4KRGcgsf2GAUFLN6iB1Dueq76a8DYNWdu4C
yacHewAH6X+zx/UqKilUqUnuCGQ2wABZhh3g4Q9GVptbuGosSAAnfAtU1VHIE1J7
IMNzN1ZaT6Tso2Ri37hfCoUtVPewevn77809qiuM094no168t1M2wx2+B3ETc9d/
BIv9gug8z83tIbj9QFcPd0mWxy/td0ppZic7dJ+z0cEHiQIzBBABCAADFiEEi9Ee
fXteIogcr6lKa+YKc0NfeUAFAlknI+cACgkQa+YKc0NfeUDr0hAAshemFCmgD1mn
xed/IuoTwlbdkTV+1hucRUVpWE0CFugFAuTNsrwinuEgtHDVsS9ES7Q2krtM79CS
bllt/XXrub3KJq+JC3MPVY2WMycthFVq3H+moJs3NRNDlugLJdra0M45BJZjf2iq
CFyB6TJFXHJKXbTONZodP845marLZ7Lq7ba0iCCA0hUnHNhU8BJvWkZG/LgzXmtB
rGtgXbBxk0gjtRcQ7BVK+RURrlmuMjgxG02nY6lj/Jeryj6wz4UPx7YIqmSLERTc
sSxyrX5eKIXi4ockdHLzuptAUikqA+xi0ohAazqZDlm/PJD20LFTBt5q8hC+pQ/VI
IuqGohiY4dNMkvY9KewcHq0096dzLCwK7HhSgKHLIwTnAnUtu4TN/OfdAQ4nqtX8
cCKauxyRT6E6ZnijJyL3LUxIfEPnzTwRxBv8Q5z/Rk5u3n3VA15GZSeNbwPm39qh
78S+LkrvJX3h+CQnTp2PoqNDGNP5DUUlfcihbYyGnBmgY22eeJPoXtgzcfVPJ/Th
XknAf6oqI3jqQd7508eu+RqUYIIRG3V2HbEdhu8xly/zzpxEJBjIrePEi8A41MJA
6Yv7jhGTUonQp0kyc4zGRTH+Iqgv25t5kFr4K330aV6VNNV8/rJXRdVZLsJ4bIgi
gIk4PDWRpmkCTurS4Lythdw5x6FWSnSIRgQQEQAIBgUCWScKpwAKCRAZgyh30L7/
0/ZXAJ0d5STYU61AaM01HVJLtxVvBKsbbwCg3AV0wNjDtdt901FC2pr4qXhBXr6J
AjMEEAEIAB0WIQTW/Sy108A3p1iIIqL+d6Akzn3YcgUCWschfQAKCRD+d6Akzn3Y
cvcDD/9F/gysX9Wmte80DyCv0NgTYJHKxh/JJK/npbriCN1cYJXu2eSTVl fisWwI
aTV4R5uW5Iv+knH3G44DA39HCttW0u4SgsIwrfuS0xapXu4FVv8rWR19ELb+uphk
b33ykMRPQAR0sEr72KwUw8Ju+1aCx31Jx3KWBxodgrwWZUMVa11V99IgxpeTpxA
Wgbk8yycq1aRvXbko7sYj0qtDUpjYnKg6Rr0k7s3J6mv6DUuXCNTF7/sC7LLtyYJ
CrF0qWd0mmTlpi8elbbF0HakaQ9R01lT3Pi60pVpmv7cqw3J4ynUGMRDzLfb3+S
GWLxjGIsLsRpA+PAotJFD8rjC0rMdzfjhRJDxB2YAE+zEtwPUHsiM+fwMDV5FWp5
enI+5MKmicHlcbgkZoIm/Ry8jiyqoiQwF59qwwt+8NRDdYEdhPxGpJ9/YSZ0U3BK
AnakWy1V20h5IxV3qluARSS8RwDV8RxIoiruLb5tjnfEtoM6TAlkITMYJ7uv/bab
g8hgjLRf70THPEuAbeXlusYjVRsK7hULJ0aHIIzTlDbpXV9x93LZbhId0Vgfkamd
8iofqoGV7jVvhbDBJCDlw3Bb/NhTunmbsG3xJnM5GJIpL8QY7vcXimrKN3MJLve3
Vp1Xc1D41gkPTsqHSRRu70VxLeAzHx0NsMabLcwVawhwpw3AYh/BBMWCAAnBQJX
XKLBAhsDBQkDwmCAABQsJCACBhUICQoLAQgQWAgMBAh4BAheAAAoJEDqRigfDFD1D/
qawA/R3WC5nQ3l41uEvE6ELpYKIdZ3vKDMxvCgQgJb5l2ZWuAQDbwc0BhP2KpA/b
Lrmh69IgSeGdu7/FPciWs0XiIRlmCYh+BBMWCAAMAhSDBQkDwmCAAh4BAheABQJX
XKVABQsJCACDBBUKQsFFgIDAQAACgkQ0pGKB8MXUP9xnwD+JPvECizebcCfftGQ

KDTKUcuEqVs1As0e6wRwXhf08GUBAPfegIYgytXnhouS3CFZKy7LHiQPE7BYIq0v
ZiUQuAoKiQEcBBABCGAGBQJZZBAUAAoJEE4Q+xK/oC5Zz4MH/3yQ3r6pQ1shz8fI
DY4u2L3E+XkDxjAsVt0yPd4kplqbA0gFjV/adp6UIHG1XcweIdnTUyjleu5Bqz1
BCyQfKXq1n9cxWoGjPwB6vACsf/PWCyGLCWYYJ7isPL0Q0Q4MkhIiRY4fNdYU76F5
k7nUbc/Dpm7EwIetuN81AdqSNYwvLecJUPiXbwHhDrKqSwuVjvQGAU9Udmrj0YV
QGHFS40ARAZ17m9x2DxlePUPV037iAgBYdihJvom2typ1k5WkooaW2J3P7u20WDy
rqHpXpMfNoFlw+SowntnnDi4Jb0Me0AzG7om4kFc7IV/H438C6jq7I7DyDD/qzG
HLr/b+20KEdchnJldHQgQ54gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkBsY3MubWl0LmVkdT6I
RgQQEQIABgUCV1yjmwAKCRAj54bpvu2UbvKEAKCkTK8h8DprD+9g6yHyZy3hQ939
pgCgn3BI8IfccxsD/jB12m34H00xRkmIlqQTFgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIE
FgIDAQIeAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDFID/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJ
EDqRigfDFID//scA/ixqbgAXXVa70LFctnIzFGMangSpE7huDA6r3F0TJsVAP0X
LgEouje3NbHBfdtmp4SA2b+7PjAKxiQr0fI8wbExCYh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmCA
Ah4BAheABQJXXKVBQsJCACDBBUKCsFFgIDAQAACgkQ0pGKB8MXUP9y3gD9Ggdo
S7WPttskDip0rem46J+IIEfNK8YgatqgASc2k84A/lzyrs4ogLfFhPl/20cULDQe
GWyxAC18gqIp5MjFDBkLiEYEEBECAAYFAknJKcACgkQGYModzi+/9Nl6wCeIEC9
sU6uquthJBblWcQo+JuS1A4AnRXX7705eggV/vEgVxmIDIS4pwK0iH8EEYIACcF
Aldcos8CGwMFCQPCZwAFcWkIBWIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ0pGKB8MX
UP+ZyWd/VpvcBnX8A3fYLLBPGJG4+MuQ8bteZ4NKA4WrdTDLGfSBAIYlr/sNb0jX
hGamtgP08SciVNBVhKPpgXRtmvLUZ/oHiQEcBBABCGAGBQJZZBAUAAoJEE4Q+xK/
oC5Zz4MH/056Vs3A4xjzSMLdQ0K0uvJNmPnK+0MyGovwfPSIV7zpTcR7fPISeg+
wlsZ0RlHVHjSaQVMJG/qhj8w00CnfQZ6l+Fs6eDKihcgk0xtVyUfqXeF/+q5sR1w
3zuXJ/70oQH+4renBPA1lz88911ilWwh4aM8CwuyItNzfYxGHinPYX0L3ttC9AR
koJkUF4szVHrle03fSdAd0xa6vLw5Zggsqr4wL06WG+acq+6bWyPkQ1ZU2SZH+k
0yjiHey3mi/bxij6oKlaxws4t/joLUQPEiMhqTTV64cUqqQHwStxAVc1LvNr8Tj2
uyJX/TKMISduuZfbvvpqK7/Kydmg50eJAjMEEAEIAB0WISL0R59e14iiByvqUp
5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBr5gpzQ195QBisD/9qMbCuW7ZKqhbz6Zu8G9qu7LTa
PoKRbACrfHoJ5urskez19D36nnH4DwmKZ6fTCIekW0wt6ut/qhpN+ft3ds/7dJnn
C4MBijv2mlqpJtW0r6LzbYQdhA3xkowtLQq9ZEaZB+A32xppm0haXF2AX/7DZZMK
fa1i6k2E96rSGKQ06y7H5t9ypPKY7b6isnegW6kHrWp9rRcAos9A1fbUMBt0mGT
BTFTSAKBSnpje+wdXvUSiz+IKDjG1kBYyDDZo73YyK49TiUDyiN0QBjRso0cDieN
vld4CAMVY0HH0TCN0yY/1YbLDRQQM4z6C6gG7+38ox/cOUrz1HLOX58CI8kxnJ86
t+ucEc2/n1eAUDF8P/PlCusB0s8peRZs1TEFDD6J4vLwhhAc1EvBUSNxe9YRci0r
/DerHrenESaGf4GMWgdLVXASGzujs8Z5ZR0cq4vfawu5utV+oW9q4jilt866+EaA
vL/V0p0BTOqBDBCAZBUlwktrvD/E7YDagG88comj7nbcGf6/c7Fiirhs9jz/asqi
NcElxFncLgty/yXnGQ55T0sPvpBXIKD38shN6Mx2RYLT5ZGaf3wR3dZzDvXZkbG
aSkxpGrrd2ILjgLM8BcYypf+G0eKZLc+1r4KBtqGoJ7n0/d0fDQEW1CJusDLxZLL
JYne9VNpTZYbg0/dzLQkR2FycmV0dCBBLiBXb2xsbWfuIDx3b2xsbWfuQG1pdC5L
ZHU+iEYEEBECAAYFAldco5sACgkQI+eG6b7tLG4CHgCfQMK6SaQITqYprTScgX+C
sqgHjMYAnlv33+KHxvTkanrfH2cBhPcqXCw0iJYEEYKAD4CGwMFCwkIBWIGFQgJ
CgsCBBYCAwECHgECF4AWISV5dH6MwPCISTcv+M6kyHoHxdQ/wUCW53FMQUJCes+
NwAKRA6kYoHwxdQ/+EMAP9UT1g2HZY/L3lx7JoYnqcqrLTJEL1KKRAZS2PVLhv0
WAEAusqWGDaeXvFl0eHrVvKfMMo5HRAlxHS9jeGH4dLSfwyJAhwEEAEIAAYFAkn
EfEACgkQN8YiTSJbzX2PfxAALCat8C2trH4jPCP81hH/y6sHNF1ZuxpMTtqIdcV7
4YAiAtW/dgTAh9D1lgyuEdAaxyKanTKHCRPxMQjUJgIhV02xVSWbrvs042oA26Ng
50uPBydUTAbRacIJ8HSDmhgBt5wBscofuMdrLgmiz136mzyi0mpRN5KfSpLTdaLR
ubVrcsBgemfv7T0yF10jT7TR/atahKaI4gtzzqVvd61FGTaRTEnfvMRPwfBQZL0
W7p7pfIIXke0jq0GfVJnCT8fj0uftJML8ZwVYgMyS0tE8s79GUqmnS7RrEbmyA/T
7qGrLkGEjCdJxmIHqBYW4d6VdsBLo/TCEGCDQjuBM0qv96pJTFglaUkQqK5PLclw
DUuw4YfXSAV5W0MztNRYZRLW71G+V/YmffkJrv5hpmiK6HfvtynL020z9Lg66uJj
8A8sKcJInq7InS8W4eF13r7bx0unguGIqmmWrX0yf2PeUmWJfs0dT5sVnw9qRiNQ
V29p5pfpMf0uM4UhbFRBFHC2Nx/MW7G2kHf6ZniF0b01M41CNXk39M+6AKwxe5zx
dcaiXkG/dPeTyvUEGBrAVUSDUEKXcW0xoe+ReGayyfGU4ii+GmwGaUWUV3ESH4sV
R6DL45FKCSPAiVxnawfgvtJsemv+IuBGbfm08Qrm7IEZ5RselToMkCmcnhe9QJFT
juqJAjMEEAEIAB0WISL0R59e14iiByvqUp5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBr5gpz
Q195QJ9REACf+K8Ba5TaeYt6W+b50AyXDMhcPFa9qzvW6J6Y76VhuC1UmyvX8oiv
xonlsPdPhyqJmKAcS2TPm0qXTX9eknJSqGEAZD4j+Xhi/kU3cTvG7vEU3Yz8Z1
6ELZLZFQXMMNyYenSQW8fywfwVMU0KcK3dL3PDh2YLXejgSvYBKtjMj05QAemBUY
PM8TEUAcLg2NWxowt1jF0jPf7p+yWeLkqiayGyw2c0AhtJYn1y+5NtBFk7WAXf9N
wi7LhtRphKzoDC0eTv3k+B+s1hQG9tvbW2vP3tm69KLCEjSRn5KR31XK+AppL9m
DoyRpWHtb+2aw29lPz13qNyjj10LLeFQJer0fYJ6659/dIiIXsUHFehJLHoYXak
MheQNGxx5H/vJ9YNCb0/8kC8hI04mCRAF4yV0DB9T3jUnDU7mKE0W+RHNlBHvw8T
XEfc74urVTbGebcbu3Go1ep0JJ5WagnBb33T9BZNkQP7l0weos1uN7QwrFTMeIOF
vqkMyUXd6szaQv/L59wAhf0LeDmbIHVz+/LMv7xP4/tNYvWMC8THh8GYq0bWQZMw
0VSQidg6E08LQb001s18qLp8g2sGnIj2t00oLCfMi96MQbg1klwXpHmpzmZdXi2T
InAt/X5p04yHdRReQKEC09ahWdYJlNgmDHSUAXNo1sYYBy7XMMuUm4hGBBARAgAG

BQJZJySdAAoJEBmDKHc4vv/TQWAAoLbhBN0ca8k3+uTNTUnWbPgdj9jCAKCTbv8E
E+JSr3IBT17H5bs90DlNt4kCMwQQAQgAHRYhBNb9LLXTwDenWIgiov53oCT0fdhy
BQJZJyF8AAoJEP53oCT0fdhyay4P/3CyLDftz62aSRNPEfRB9FsPBnsYGM8vQirc
tPacblM0asp+VeuiXpbT9ccXs0sepISpjTWBit8pxNpgL37Jv99PcGI/SZ0o7CNo
v5TfgQcKp6448Bp7F84uGDBj0Eitu/PEGg+X3NrADyaXJvcxHNxKrTZSIq/GTSiF
RuM4te2jJp91eKSq9NZAUtNBpM+UWP8G4QHb58ZTktztUtpvq0vjU1soeqRNhju0
3sNivyowmPVZLtU4xxKxlmKQnjdINoB6VtDnmle7cKLZh0JAVSLzAE1vn555vAob
L30LVG/5viT6/LcDquUeou3mUVzHZLJsT3j68Jg8Cvhlmvvy5ysZTjv0bKpRT0gy
gXv6Pn2bxbEJcyxnNHBw91pi3uIk4HjzjB7ewZitnCTtDQ7Kd0wYjLwmkCzVYrk2
XdbQt6cm7T6+0LEPN0j4PL0xzjuUy6XkmW0+N6luNXvgs8+Kkz9p52kVhLj0Bw+
ex9ununnPlxyw8Zj38K7zJhVatJ6b9x2k9CkJTf3Ko8JuAySe1Yiei6xE6A8s/oS
X0DhQue3dy5WKIsKqfTX+m15/nB8JeKU5VsSPmqSvf0/IPhHEI5WZDwITLFyDa
4eU05AxxGL4r6CKVkd9H0YuyjyoSHhxlGkeZBLPP3leGSWD95tAm0HivHjMfWU/t
ivj1+Y1AiH8EEYIACcFAldcouACGwMFCQPCZwAFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwEC
HgECF4AACgkQ0pGKB8MXUP/ibgD+P6uQTn1t0jp5/pl0iJWNTF+q4uxsBGLfC3Lu
txllR4MBALqLLeJtGVaZEF2Bt+r2QjbyczGSF+51FCurnQilLrsPiH4EEYIACYC
GwMFCQPCZwACHgECF4AFAldcouAFcwkIBwMEFQoJCwUWAgMBAAAKRA6kYoHwxdQ
/1GQAP9FhkVq66PsPD5gKebGhz3X2BL5XIjQfyiz4u38LJAAGD/QoD08TVMdw56
9Gh5Ny302sdU4otUtY2K7d8/yLxmFASJARwEEAEKAAyFAlnMEC4ACgkQThD7Er+g
LlnPgwf+N8WTQdMviRZ5r1UphK4n07h1/M6bBZ0kAFWjPvF9u+LZ0cCbHr0pQ0v
r/9qBo89PvomTaTmadDxjItAPcLlZjyG0FetCwjWrzbBsJRL2XQZPPYbNrXrIRsH
1o00iw3aJGTdihFfMeL1z49v0DhfYGHxCRwg0L0Myip0IFuaojs+He0uX1ke61TQ
cg5QaQ042pFultNoL5LW+zJboBfHV8witwFvqnxRVDZMjKld8g84VA602fv+GJmJ
pJkDhb7IuVu0tWcl0nd4UVRVmNLxKVFr3RkRpCP+RAwR0+R0I9rjA+Jk3z30wN9B
BJYnC8Xw+8x0JfJ5UmVgnTvvDcNagrQsR2FycmV0dCBBLiBxB2xsbWfUIdX3b2xs
bWfUQGJvc3RvbnJhZGlvLm9yZz6IRgQQEQIABgUCV1yjmWAKCRAj54bpvu2Ubjog
AKChDJTmm2K6unh0k9E1iX1dapj20gCfYYsGFRBY27eSNxFH0xpmfSge3QSIlgQT
FgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIeAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR
igfDF1D/BQJbncUxvBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/+2UBAIQivDR7swcfu3W0wVYx
jbo5HqPyZGUlGPsjeHqFe4VnAQDA65/i6H7azv0aoMvNmWl7Xkz8iJWzRfCvIi4M
moZmDIh+BBMwCAAmAhsDBQkDwmCAAh4BAheABQJXXKVABQsJCAcDBBUKCsFFgID
AQAAcGkQ0pGKB8MXUP8iud/XySmp8Q/fEcNDeBfPr8cJ78RxxaULkRn3KQqTgn+
uFYA+wXBdamNoLhH4UUhkSNe4iznbxQS6TxdWczkGuIn3+Q0iH8EEYIACcFAldc
ou0CGwMFCQPCZwAFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ0pGKB8MXUP9t
iAEA6S+0DIAIomKzUIUcq0M5Us09dR55omkV6YbAj3tS0N4BA0X9HZZuUytZrq90
GMbXnI6A4CWlVeU7JqQe6MWpVaoHiQEcBBABcGAGBQJZzBAuAAoJEE4Q+xK/oC5Z
z4MIAIM52+sU/kVzSX1Ek3/HJwfJ9Qb7ve2kqZ3IARw099EfNbT2IXKrPsqMR3m3
NfHb8hpeWJ7MoI9mFOYyLxT8NjYAWJbsx2puw0+suLIU51CredgYALGGCopeidHa
9qPily8qo5GIx82qtVQjq+sAhJl9zgBzbHmyECw+pkEijcF/gTQGBNz53Y8/1cn
XKAlS9UvBL0pyFghDDX6kLgJlIRGEAsYDREsdnHCBnQqzK94EPkkasMDm++y1+sK
/pAg7S0v1S4tvjD1RG3Iz95/u43cYZbaRL/aHxykqN/CjqYw1tlwRTLpt4rZXFNH
7rrGIec0ydbdCfU0dXXfVVUYt1K0KEdhnJldHQgQS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1h
bkBGcmVlQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUCV1yjmWAKCRAj54bpvu2Ublb2AKC4R9TV
wNcJE/knTubIlFlrd+Z/YgCePP5KbaKH4jlk0FPRbQscE3J86quIRgQQEQIABgUC
V1ykRwAKCRA+z3QbC5L66sp+AKCYK08R+xN6XPdEFIITho9IaI+KJgCfYRSP/R7d
Z0xp8v3nigX0/kyJfliJAhwEEAEIAAYFAlknEfIACgkQ8N9YiTSJbzX124w//SS3d
TDFdhgFM1tUk0M9KmcB5B3Wf/0/Kjz/EBD24UCLFem/t+hpcisMGsg86qnu1kfmI
382f07QgJx0SbMkk/+ec0DfoxQvRTp8tXDpXfBRhzhb/Ug1CZEG000nUogQ0bDNK
MRTXHovPY1APgLRmR4whKmeRaM5TyotYbCjC8w68HzRpep2JnAvIu4UIZvIN83P
Q4Sw0XcQWA5LJslqJ003lprsw7NbM2JZYDza5ezx2w+b40rIgA8ehJEpsFykEXUh
r4I9yzuKK54qed7E0+faGkYvLGBYHPk7MYtrqyb+Y0btSZdGSJcm9DsAV0TVR1Yw
jLbtmWhXlyUJcuD7uZe1oymDkpfJaCKr4Cxxv0P1s8g90KbZXahq4xa/f0qHeiaIY
KPHh185fWpQ1dFlHL+PCkg7mPwDMY1y1gA9YfPxaJU9ekfVK9zob0I6/AMeb1XwA
iu1W90ZJfDMQIyUJqbGn25/Q8vvUC0rwNqWa441GCha+18cEPwvd6aCPrmPeAi6
rhkcr5iSv6P+N7wvi1EB5QxiZJabMJ6oLS/ebG5nZnJ4Vm37qX0st7bDdu+0LW/R
aZyUt6WDEpLSobUwh7exgfJw5WKgrtrtDaz0+g4c2xTYcjt+Dzm75z+8scK5Cp3n
0DEBLU/Ko/ztffIlhRUUWn5EJi689PuLZ/6xHpaIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIe
AQIXgAUCV1ylQAULCQgHAWQVCgkLBRYCAwEAAoJEDqRigfDF1D/MdcBA0f0cf4X
AogKATyB3Krp0T4AGYyTrqb+3FTIw1205vLTAQCS86sBY06LUld4npb3YEBKW127
TbCWruoZxV3LWdufBokCMwQQAQgAHRYhBNb9LLXTwDenWIgiov53oCT0fdhyBQJZ
JyF8AAoJEP53oCT0fdhyalKQAIv3aayj22QGwdjYuIIeuztiPeCYgug/UDzQ+Dbm
b1N2aLDHv7nByrY7CvLgkGTP1J7VjqnBnqXhUGYsSGguainXX3E9ByYEEmkayhu
D3Hn9iSjMrF1c8goLlrhp5TmIfNAJq8J+YWX+K1LUsz4P0n1Co3J+YW20tXnM7UD
IbbpFWpGjC/vfLQb7x1DSZ96BZ94axYo44j7pVcTWEEnGxXtTdhKgYL6GkZEPYpWc
v7p0E4+diGNcGYUm00B0u6pGIhZTf4SVkrneeV/0qeKNffkV8YjwLV6xqt9ykkIX
VRH0Crqdk5TUMahfPsfZ2pf/cvN9T1kSA63YH3G+HUMBsAscaMN0woR2yhPwDp5x

Vf0G03d4U1mfQUH0zFuf1l1tffL19r31L41ILd1FcT+uNjq8/e5LJwhRG7PftESu
6N0Hlgg9h7RGqoq+kZl5wnFui+XmDSYcVYMPJelcwl3ou3eFT786dZcNwrjiWxAM
7N8GcamNWuwCEpaxD4d7sL8mR9N7pwc/ugGwNa2ahQRiljC+4mN4BVHkut4HUu9i
lABR+j535XK+PmLRbMkE0eQ6hdqHuewg7aD0glVMLXXCZc8egn1i8kmrw+jIK70C
2BWIN4ZxQirpoAcwxR1manumFNkq4YhF5/AJJylUooLc+nEipL8K846PCqwdBg1Z
S07+iH8EEYIACcFAldcovgCGwMFCQPCZwAFcWkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgEC
F4AACgkQ0pGKB8MXUP8o+gEA34qR8JNuFD3eXRmpXCy2SVepQvB1LGSZsvD+y4ud
ZK8A/3dEK5Rz8uWlyx/YLSW7w7+0A60IkrDdj4eao3Z9f1UKiJYEEYKAD4CGwMF
CwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUC
W53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/5NsAP9ga1rpNKU+lLtIzp+AcJ1TpnPPL0m
t9gF8GD1H2bP+AD/aAW1V52p0Kyqq1AkWhqt8hS/AUGQkeihaDxKyHH3w6JARwE
EAEKAAyFAlNMEC4ACgkQThD7Er+gLLnPgwAgN4UumbEsygGJvD2Nbu0fE/HNUf3
NgX0t92E5wbUg75m3/3NKseMcBns5DnL/G0GZfyIvB0KdbCxNJ3uGBxkd22kQ6vj
SjUhxEf+baAQWgEqvLdTXtWLCYhXvN5l80QrKN11+gClyzweuj69sq6jCtbWUwX/
CbDkIWR/Y/0okoo6AbokE+t2+RW2FM/SV5nFwSu7xVUNi5NPVq9s9Vum6EYSI9Hu
wZem43ixD2M/4kyJa1yTNJjYy5By61nK+hq+Y7iX7brzLDJIMfZPKMqngJRNU/h0
0SDempcDbE05RXWd3zLR/akmg4y5vR5f1ZF5jY5HS1JDPgVmcWdgAVNcuLQ0R2Fy
cmV0dCBBLiBXb2xsbWfuDx3b2xsbWfuQGtoYXZyaW5lbi5jc2FpbC5taX0uZWRL
PohGBBARAgAGBQJXXK0bAAoJECpnhum+7ZRuX9kAn0/l0inuf2zIQ7z8Ma4NIiUm
7lobAKC1hczw8GXlqQkmeVs8RaZrWjGyoiVBBMWcG9AhsDAh4BAheABQsJCACD
BBUKCQsFFgIDAQAWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCeS+NwAK
CRA6kYoHwxdQ/1uCAP4zD3ZjmXi6dVqnTkGRD9VfeFU1dJUING8S2r78JHdtwD+
Moe2m0dPz0QjL0NRNR1bU0cqrNPkKcyExZpCsbvg6IRgQQEQIABgUCWScKpwAK
CRAZgyh30L7/0/UHAJ9zPAPf1siF9P5gU8n57kA3zJLM/ACfRZJ2/6Gmb5jKbo+h
J0lqhXgVAiyIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIEAQIXgAUCV1ylQAULCQgHawQVCgkL
BRYCAwEAAoJEDgRigfDF1D/FPwA/1L504FK1qxAIRTX2HZCYZ3BCR+JznIdSG6
6sE48zRaAQcdVE55P4k6tho5incXC7GEJrfryVIX1DWJGxhfxo7MD4h/BBMWCAAn
BQJXXKMFAhsDBQkDwmcABQsJCACCBhUICQoLagQWAgMBAh4BAheAAoJEDgRigfD
F1D/BEoBAPxZNLJNUtAPOpTsvmeGNn8U07r33cjGXy1ZL2wDhBj6AP996f4yymqQ
i0/m1yiNCzzk0/9LhBGfWbGo3zAmk2F1AokBHAQQAQoABgUCWcWQlGAKCRB0EPsS
v6AuWc+DB/9izbL0MnyLMr34XjU9MLDIdEq2ELPuvR/aCuGnBD2C6bVBP3wA+6r1
tQvJ0Qw9tVLu+JUAAcMpd90kDgBfSbVcdjZd0hdupPYnprUc9Jax0NvKAIYDQk3d
gVOL2D/ttH0k9eZfdqZXk7Yg3I/DNq21pbC0vrUNIGZnQ1mycFzls76Bwv6XjX
SHGGPPC02qqz2HKHfZfCLu1vX6blz/9Q5lTr/sUlo/efnXr564fwtN10egx7CmfD7
df0nGiQgk139v3QdhvW9kk3fYhDTiTykssclET08D+tLRSLIHVs8TeC0tLT74my
RNEz/RvyR7IHXSBLrGAPUjY3A6j8+kxtC5HYXJyZXR0IEEUfDvbgxtYw4PHdv
bGxtYw5AdGlnLmNzYwLsLm1pdC5LZHU+iEYEEBECAAYFAlDco5sACgkQI+eG6b7t
lG5dhQCgw1zWcmu2/QrnUoN0l2Z4xl9/z6cAoLZe0gozjsvRD56m9YI0q4Zm/7yl
iJYEEYIAD4CGwMFCWkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTc
v+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/7A4AQD6GxZEidVzQu97
+pFTFqDQMU7/9MIdFYtBbM02gmK0uAD8CIuuWuT/fdMJj1NZtJTNvkv72uqjG8/a
3gNbePEftwCJAjMEAEIAB0WIQSL0R59e14iiByvqUpr5gpzQ195QAUCWScj5wAK
CRBr5gpzQ195QAKid/438XchMD3dtUfbvzkc6TNoj8ts8u9NEtd25ASW4krPRTwA
0PLxurHE5P/zdNvShwWVjzTKsMuQATPLAiRyGg7cPF3PiUAX0L0vWHAZKbmNauT
sV5WHZMNK+M2L3AL9q7Ya39gmt8/C6xVQ9c/0cANSPPdql+N0nCBshqN8ZX8ne
lJsVUKxravpKl1jdpZND0f/kfy0Pe13c9Db5skJt7ofd12b54bcUd7i0dY/Rio7J
H91tk163KNzMGhtYP/dN0YhlfMqBJZmvtYg/2a0rR15BCyUjnonjlgP0Q9/wSC4/
EccJ/pFNfU3JkTgwelKjsLUYz7PQF3Ss3HxzPfdGopL6fVw9/WrxNr2oHcbEawc
hInuyeKNjgXBs0788w5IVaG7DMUNj3aJnHjJK9Se1LT1HPuB2PohfmFRrKy+0Ew
2AVpb4txkxeTWgnT5JU8+TSGl+h0oHFJ02vg8DnliKmm5w/5HRpKFHweVFXvsodb
t3K6KnNSk2HL0g5UGLFA9eWsr2rYFttbq5ZvS7Z4/qBYEjGzigYLSWEKJiiMJcwr
n3fXgx0Vhm3MhzHvT6cu9aB2ezjdlJYi0kdjjRn29MEl3Iflaq3d5uQ4h+B1jHxP
MHK1PwQZ8K4+uW3XFoo9GwnPDBTGy6+yiK78nuGJpZ+hsjNZZKkP89JJ1JCP7Qz
R2FycmV0dCBBLiBXb2xsbWfuIDx3b2xsbWfuQGhlcmdvdGhhLmNzYwLsLm1pdC5L
ZHU+iH4EEYIACYCGwMFCQPCZwACHgECF4AFAlDcpUAFcWkIBwMEFQoJCwUWAgMB
AAAKCRA6kYoHwxdQ//hCAQDyvqQQLS7NuWwA6EdQSS22KWX3QarV66backleBMz
twD9HH10RgQlKREiEegeX/YKYENoALGAIPQjMMWswQ+N8QGIRgQQEQIABgUCV1y
mwAKCRAj54bpvu2UbjV4AJwI9pWU4gT9I19j9Ee5FXaT1JvVeAcPeSJKKCr4mhg
to0+EfnMzqB7Y7GIffwQTFggAJwUCV1yHgIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIE
FgIDAQIEAQIXgAAKRA6kYoHwxdQ//L9AP40s+thXhSFkey3slcx6D3uaM0oaw
+whnnYoeB8JPiWd8CwQ7gdLHpuDc8TW8meCXElEtWIrPzLI1l3V62z1MwSIlgQT
FgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR
igfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJEDgRigfDF1D/QFAA/jYYPvqC38kokF4L4gqY
H77Tw8pNxF0XG7NgXoFilsODAP9u5PM0Dwz9m35ibM2hcR/ZD2tUfLk61EV0UQ82
gsoSBYkBHAQQAQoABgUCWcWQLGAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/0byT6Cc2BE3KrwZmDJ
J+cxoKDDZYfMwBaGQU+nU5UpjNyWPlEXXQNMWqGKP1set0Kb98CrvxDS/YsUcQvi

jgwP7ED+gLDX1LbeQqAlBo015xcMT8GmKdRJ2NTJjX8RihXv6bKZShGySNmK1Eva
LcHXu1Hw1s7Zv3W6WZIZapKmNvLYbVAguo3oLC2cb+JcVKYIjSzzWjMY8LVRsnKu
XBdBOM68Z4gHb8kzEGqVoEhLHr+b7CLGS0ygfpgl10+i fmPa2jFIwwKoK3WJhdFA
NPUMUPzS0AtduhrALKGJq6Zte325fajX9NLbF5GuKNoCybuI0mnk3SwsZ2j7DT2t
TLyCtDRHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYW4gPHdvbGxtYW5AaXNmYWhlbC5ib3N0b25y
YWRpby5vcmc+iEYEEBECAAYFAldco5sACgkQI+eG6b7tLG6gTACcGbhI7WoTmGQ
1eLuGYGsZqSVKjgAnRzHdZrPmC35iGgY26WKpY+eUA0diJYEEYKAD4CGwMFCwkI
BwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53F
MQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/69iAP0bw0I/1wRQyW8Q8FmLDFR2nIiIAS5ECV+i
+1FPNAwftAEAgHTajbi3IOG4MB/h3yevEhIQzEsJCVLH0rsRUrdD+wyIfwQTFggA
JwUCV1ylJwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKRA6kYoH
wxdQ/xdWAP0Zit8xNmDizR6Ea0NmQAqqge890dXDaCKLfqaFhtBMEgD/eBBlyuaD
Ud7v4QjMLbNf4dN6480izte7ZC2+d8RsegWIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIEAQIX
gAUCV1ylQAULCQgHAWQVCgkLBRYCAwEAAAOJEDqRigfDF1D/McoA/2oeIbBQ8X8t
mfW0FQlhhk0/N6juVfK/anbulnly0TiaAQCaatMV0wXGr9WzUTNy8usGW6GcGjx1
ZY7aXK7VPoJLA4kBAHQQAQoABgUCWcwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/9keJcC4Ffx
ZTk6AW//tQM9Sfg5yTdI46MMYfdCd8dJ0H8UPX1Fy7roke0pDcwj7mIKYJ0gbRM/
DOKqYYfYl0+1n39imwU2VdGYX433b0hj/9kFhZKJ8qMvfmBtk6H/92EnMzGsNm73
F/t9Brwi0up2dwHB2fLZ8JvNz3RgxQB+tHaFL6gYbmlUmmWARVxuVZCm6LmK0QN
BvdDm4f99L+2B6cgfEL3iHvobg9ZHlyJAiKB/naB0iZsu9hm3ciiR48vYrQ1c2ng
saB4QduuwBI4+h2RgVOS0gbh0MhP1Q3048baxSNDYzAHf1MjFRajNNakPH3rwNv
C5r+wzw9+5J0tDRHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYW4gPHdvbGxtYW5AaGVyZ290aGEu
YmltYWpvcml0eS5vcmc+iEYEEBECAAYFAldco5sACgkQI+eG6b7tLG7QLgCgogGc
uNuZ28mUd0rytY0U7Lo4q4AnA+23J+PQqY0YjtBdmkxtMvLXYPTiJYEEYKAD4C
GwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ
/wUCW53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/9PeAP0bXKdPa+L8ZW972MMA9uk76xzd
V4xHV6QfSpS2gYDycAEAnEqRIKxWQBZgu+ZQYaLqt+OZ+Wam5FG7EMZ+LaZx4AyJ
AhwEAEIAAYFAknEfIACgkQN8YiTSJbZx0vdA//Y20m5a+Vm0Ji6nK5nfaLkbbh
uqfgf7KP9TCRdYsn73IvQSVt3MiB3H+XegFxsV76tkzgXSU20AHBVsoS0Xv1GzYJ
ZbY3MVoDiaW/NYA40BZApjX/k5WgUzNsmE2kXpj24BHTZyvGwWx0chiYRLwjZsZT
ezqd2y9nEtImQ0k4h1lauDm2U+xiQNEkUWEK+v6P9bCV9nUeAyD4Pv0M+HLoR6Bw
PM0hMD6UPWpM8xnGfLea09HTiajk3hw9hf2p4+4FREmIPDkoVjyA3mtf5J07DU0a
UfThgU1CtahjXpLLJngb5nMEUG2FDtZd3+SxrsFK4vLlbmmgA7hp/ccAK90qvz+5
JBazwCTP4G0ZEDgVU5j23t6KydKcGjsoBoSEzmZrC5MNBQX3eGVQhAFI9QVIJFP
wq0ifXk67PGa1u/Rj6iikoQ0bYVQbSc8d8UWf6Ja+0BQzexRtPCGQWb0VDXYRBAT
7aqrpaYM6pVLzLCYjCACLNUBvPfnAc0sRth8AUjiUKL3QfLykaHH+MMnLi6MSCVe
IFmNbgR7X0S5y2htFEjAJC+lxWdHo0lyZpv/tg3UrWHSYJI7hwCuMRhtopFwTtBR
ZiPeQ+03XpnqH/3IuawBESVkkAoLa2FG5egeymMvDJ2+vuX4IJE3sQZ2norNACr6
yseK1ZTDWpqC4Ms38eCIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIEAQIXgAUCV1ylQAULCQgH
AwQVCgkLBRYCAwEAAAOJEDqRigfDF1D/EhABANYsqs0moW6zv+fiSmwvWQ2KHPpk
C4VyttGc0YFFCZmaAQD/sp6SaKtRyttaEpm7uTty+KEKBtinAp+fbyrmBY7AIh/
BBMWCAAnBQJXXKM9AhsDBQKDWmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJ
EDqRigfDF1D/oJgA/Rmq4i295bH5Rg1REJUnhS0kotS4h3RVHjX59LE3E90cAP90
vG2Wckw70HoE0466/kH3K7JzWu0+u1zVzTw0jeqMBYkBAHQQAQoABgUCWcwQLgAK
CRB0EPsSv6AuWc+DB/0RmNP5VyLwsV1jWoNht10gQeKgQ7In8Q4YpgtLFRYuF+V1
jE0NWxxpsyttnA/xlMdcDPW+y/Yq40H8z0tby5SXXvmoFKCCjJDImpC7ULG54rN
Q+da0JurrvAl+m1GHIQeULIQ1jp1mMRHn67BxB0odvembYivlknvsajRi24DuG0G
98zWh+4abPF0dEF84hKdzXT2uUYowRns+vyqmsJytJFY/pq+/RP3X0oA5gKm7ZJj
+VHZexsrtIwn0SmTXXAKrRaD/AD+Gx2wmwx0lwE2W9812+3RV470lmFnyYfLD/tE
YNP1X2PzT1e0ttyIwxadiW+04zPCWwt9vDVGpgQ8tCLHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxt
YW4gPHdvbGxtYW5Ad29sbG1hbi5uYW1lPohGBBARAgAGBQJXXK0bAAOJECPhum+
7ZRuqiIAoLmgulKwy1hrgRE4iyCSGP5KfGGoAJ95sRLJEhrRfCHsuzbZFkWXHMDw
74h/BBMWCAAnBQJXXKNGAhsDBQKDWmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA
AAOJEDqRigfDF1D/9zYA/ipztJdeZHh0PjJZ4Zyzr1JNBZBbZ3H6lhgkldFthqe
AP9U9V6Sh777TPJNiJa5nsg1B1BohW00UdQpYI9FPLKpbCYkCHAQQAQgABgUCWScR
8gAKCRA3xiJNIlvNfTMqEADJe49qeJU+DT5YYhEGcy6I2wLPfDKuhTomZn0DNcbj
9HvRk0gz0AXlFK2L73UZnzo+taLyE/cZ/NvvBle6pJG/+5Rmr1EbLfbB6dFMErjs
c1Aq+m43VAeaNxsG1jN9XIPgaFGMeVMjCqCwmWYVe4q3m7/6dr8MXaogNrKfh9V5
cU+bEGeiidmhDaQzc5o076/7G08ELmShlk7CayENAZh3Yj5gJZ/eZN7ae9b+px
KDQXAdTgv8Zb5rBtawp/P2faNAdBizm+6VQNLkV4Itmx8ofb5W0SVJ0uqvfxA5nV
b61pFiFace/z4DMbvufuhABAMVQ7k8q3GvsaVedVas0d5/XnZxLxsCagFIBy3r5nP
Sh+IDUThrqYwKzrXbo6XdmvL5f4jLBLeIRtmDdQzr4eckAhRNJZCa+qXuNp3KD2L
TsTpKg0a71lU8ef99sujFWIhhmg9sajqilu4/CNbjg4SL1YjgwhDgGd/sIc7rfDI0
o0cQFRQkgjblvEdcxskskjuYB10pyZk/rnETH1d341365NZcZEUAMLYpELXgP4d
kIa2+4lqsr8qYNV1qcK4byX+f73419aUAbwudY08Wl9FrlyQsNRcpi3Xxm9UGCGT
RVb1URJUg5ayRa51XHRF6KAP1i0oXvp+9HCc6crQTx4T2oZG+ZSLIHnxAZYH554

```
Loh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJXXKVABQsJCAcDBBUKQsFFgIDAQAA
CgkQOpGKB8MXUP/sngD5AcID4m4mikaHqDDLMK7H0HdwuGaauuVliIxgVKE6dMB
AIBLGHwLfQSN5L0U2qFaKQpGhdXLFxEnEBDMzon4kwwKiJUEExYKAD0CGwMCHgEC
F4AFcwkIBwMEFQoJCwUWAgMBABYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUx
BQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/LAMBALCjNH2TJ8/vKwiYf205SP19ZGRjd57bBUIH
SmJXFDQpAP9qZCHnVZ7Dr8m8oYqfzxG2S2WqhT7wb+BfitIQzqjPBikBHAQQAQoA
BgUCwCwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/98bK06kc9Pi9Z/K40S1L4EG+V0p0EhXMw8
TgJC52mZAZWtr8zVaR4WNgBhFXTADE+XXtNOVLFCi+lfwlLp4WxfNxJdlHeprxmQ
/xs5Y3sgcdekVY9qpJRBTLcuZI/BSOqQG4foLw0euIu1PV+ZwSLbyiQQ6Jar/hNp
AEamN0408sstD7QKyrqnTedAwzziVrN+pmuTTF09ohYnDVid2WzHH2K0WibxaX24
m0pcvSlpW6pRlsQIKGLn1+U+6858pEbTgYr8+ZTFRjRwM7AALibdpvnV5uHax5z7
f0idFVG06VGN2ZoHwypV9K/4B3IruPk8C7b+DgujCU/LX0+tT0GcuDgEVlyhbxIK
KwYBBAGXVQEFAQHQN2xiVhAo2NhvM1va6S6DN1x8Vi4zTAPy7Zz4yKZrN0RAwEI
B4hnBBGWCAAPBQJXXKFvAhsMBQkDwmcAAAOJEDqRigfDF1D/3HMA/3IqZeFsodv0
UwquUF1U5tvRu4VGQ48qKGL8XRtrs6LFAQD7ySR0FNEimhSsARG+nWrJgioFs6S2
tQ3yxwd9Um1wBoh+BBGwCgAmAhsMfiEEleXR+jFqQiEk3L/jOpGKB8MXUP8FALud
xXYFCQnkvocACgkQOpGKB8MXUP9dowEAx9MJAzy7sJYlqj/knigINmn+RgQjnNR1
Yjg+T2hGVGIBAN2Zmk0hVfkfepSW604yGZY8PrE2Z/s1WwyYJw9szZwFuDMEV1yh
uRYJKwYBBAHaRw8BAQdAKS1T3kyKd0WLVrJ9u9fcwEa8JTQSUL0mFII3/cSq5GaI
ZwQYFggADwUCV1yhuQIBIAUJA8JnAAKCRa6kYoHwxdQ/0MbAP9cxeZ3S1GDdDSb
Jb+V5TxcJLYbEVVLwUPxHbkKZ+62swD+Kv2ydZw/aDyn05bbPae13FsojK33kAqF
gRUFce402wSIfgQYFgoAJgIBIBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncV2
BQkJ5L49AAoJEDqRigfDF1D/of4A/1Zoqgdwkmxlm6cKL3juKVCozyXA3qJxEx5+/
kdMibtCFAQDwIKDVGJKULTabYzXv3XXsh32pzHgdg0aFp+xU6rpWAg==
=1H3s
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.516. Ben Woods <woods02@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/F4282FB8B0DED855 2016-05-09 [SC] [expires: 2019-05-09]
       Key fingerprint = 189F A55D 1B84 A241 79CC D409 F428 2FB8 B0DE D855
uid    Ben Woods <woods02@gmail.com>
uid    Ben Woods <woods02@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/261CBDD3510A176A 2016-05-09 [E] [expires: 2019-05-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFcw4fABCAClZNC/4utuwlMgQBb5Ehl fCs41jTKAvFXaJQd70LP0edupFJz3
xAFAPcVLKDLKzmCgCdGxziUn7Z50swYZ00bBoj fpry7AeKBG6tSrtIg17DnkiIIu
L9F0EmF9bx3NbxUKvcEbcRjTKXCiyL0XFgkngEbCznQCa+Ew7H5NluTT/it4zBI
vNlHd6Szp0NcWcc1XyvNfPKPKnaIEY9yDBrEmWcgPSDp1SVnzYFKqacX4s87zw84
PZoDtJ+Bxg7q0LWZcV14MRU/E6p90PD/4hdgjNb0MltaFjYTqpXmi0XpjAppcjIa
+tTePT+dDsA1KzMyntFN1yeWI6Q6kFz9Q7dbABEBAAG0HkjlbiBxb29kcya8d29v
ZHNiMDJAZ21haWwUy29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICUw
AwIBAAIEaQIXgAUCVzDmcQIZAQAkCRD0KC+4sN7YVfC2CACj+hmX7FKahG4tI3kz
IMq9GV0r6/Hxm1pIc8FPC1XuN+vE7FVKmyi/2Hcc68SHXqaNc3tpmA2ajMXovefE
u49P6Ywq4XrBMD8DvdCjlvip6IM4SSvhiZpVPTxhlc6D2aQN0yVQemTFkdGzzXhH
5Y9lSW+NEMETYWYYM00x94KIjW8KS+A2xKv0AKpqUfXsIHmAj9/77mV0+Pluogi9
sdenB9tBRB0Apbc+uUppquxctbLPmyD66h7xqWEqFDo+VFjkBwaQfNRCVbonq9uw
ShFpeeJpjCxTctVFt2/I/J/689/Av5Wz+6kA3V1mx3tK7ruhoxlr0YT8JjYvpASr
/NeXtCBCZW4gV29vZHMgPHdVb2RzYjAyQEZYZWVU00Qub3JnPokBPQQTAAQAJwUC
VzDh8AIBAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICUwAwIBAAIEaQIXgAAKCRD0KC+4sN7Y
VTzoCACXozTltInF9h0+JYUX+/7ls7a7w37T9xSxM/V2w0zQkgZfeiLCvho50siD
vkX07MuNDMPvEfRoJ2z18tMKiF0oUAKT0LDGHxAiSE50HqmF9sL3Xrbqmz4twgXi
tTPAXfF08aQr8lujpLiCPvggeYH+YEdwnrSfLEk3iN0IJUxJ0tMKMne3prEN29K
0ywwQh5xntmqCSSE3YZa5+pKdq0E7xPTotjVn14M/BBb1/yq9Pj0V374UPkLhJhb
bwFRDdw1SLFn59bsXXB0G0pygmQz+sJdB4VTRkeEtUxU195VtFo2Coti45BwGRjT
WzrTQ4iURtNTPKFxd5Z3ZxWdDoseKuQENBFcw4fABCADvcZxRd6iBVY+gXVes9/
6zs+9Q0011UrxyrGU+5PoU00mtnRe9FJHx46FB1WMSbqEJH5g2k0K7uI6UuFTpbi
J7IVSUXpBma6FAHcy5y1lbTfVPSw59ES1Dvt9Jg17I31nj3j37duVjFwJDd5jjCY
OrgQelBayzXeHnt8d4qiVti8j3VJ3WQXI1AuU/lvqSs7E5feN973T0g+HTdu5cc4
vrJf7Hhd1Gd2jDbN0iWPbzgR86hUeMqIw2M9THY1GLmKdvzp/58q7n8XALPW0Zqu
HGYjc7abMsUc1liX4+D5tQc62vdNvVqkBz2FqHwEL4vCTITtYuB0kcr/3gXwB/2z
```

```

ABEBAAJASUEGAEKAA8FA1cw4fACGwFCQWjmoAACGkQ9CgvuLDe2FV1cw/fVv1
Kdvg9gci3qiQCF9y13cZILWrhvGoyY+SWV00MXCE4K/8nI0YhVbrVwQ4KhHbLNjw
zh6eHRzfjv7DfE/rI5mWQ+Xg8EWXsn9xL5EwIv6tZFiXER6CvHzXFfJE9iP+gbE9
A5iKMu9qssCbFvUZZD1tGnL8+6rXng0Lso6GBClgV3WsC5JwYq79C+UVi0zSuIR
BINNRc4fSGNH/ICANTiudf8US2kDDKJYcA1h4/KV6pkcIeIgwVMmhWC9LIFrq2ZD
hggvPyWrEQNGGLPMUGD2VBcLkW/g/xZ5V58QSFRVcbi3RxCDvCqmma90wSS42Z
9e26eLicB5pAB5a+rA==
=2mUh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.517. J"org Wunsch <joerg@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriah.heep.sax.de>
Key fingerprint = 5E84 F980 C3CA FD4B B584 1070 F48C A81B 69A8 5873
pub 1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriah.heep.sax.de>
uid                               Joerg Wunsch <joerg_wunsch@interface-systems.de>
uid                               Joerg Wunsch <joerg@FreeBSD.org>
uid                               Joerg Wunsch <j@ida.interface-business.de>
sub 1024g/21DC9924 2001-12-11

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.6 (FreeBSD)

```

```

mQGibDwI2kRBADM4C4YlBiLozC/bZDedK12BMLyfnv9y0ppj/doClc0EaE+xZNQ
7/aDZfhi7FNQzt+ehh52DLihV91G7g0sACTUk3gLR8G+0q6U76dBY/gvAGzCYUu0
bJwLQCcPMysF4sNEwvsuct1fIVAHa+660X6Q+WI+eADIwZyN8wR1GrEqswCg3uGM
xm85EYtxPFx7tyxfA8q/d+MD/i+SPmt9xEZ/KZOMbQVPw/vYmeWw4LVZGG2HLKmH
J2FiAW4YjryoNqhpbbqLJigxf6staqgnQL4uuzBrr6v+0IjbljTHA7fs0WA4mtTX
u7YcAKPXBtZtw/0+f3tZz08Ep+AHJ3Q+pTbbRQZpikGGd0pjfLcEyAQBh1rNA3zl
/MiLa/9IL7yfyAi6cjX+MuUCqlqbPW2awQ0CsmDB0cpXd0YC+MsBUhLT7IcFtQd
BUxUiqdIKLrIT4L4LnqzL2HASv6Zzc06zGS+tlG6BlpCGLSxz8fp4asbTYdJnp
d7lqme75j0UNjyga15LxJApincalJv+4IaNUWCC5RjQuRsd3t7QwSm9lcmcgV3Vu
c2NoIDxqb2VyZ193dW5zY2hAaW50ZXJmYWw1LXN5c3RlbnMuZGU+if8EExECAB8C
GwMCHgECF4AFakGkelUHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAAoJEPsMqBtpqFhz3+0An1WU
SyLW5PtVtK8AN2wZ0ZoIbdpWJA9UzjNCICVixY7lc+me/l fu7+nCsIhzBBARAgAz
BQJB4lonBYMB4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXGucGhwP2lk
PTEwAAoJENK7DQFL0P1Yu+kAn27zpfL6Angb/DIsaV6srJ6SB/hmAJoDHPErifuG
2L4KGF3ncagZRoUl77QgSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqb2VyZ0BGcmVlQLNELm9yZz6I
XwQTEQIAHwIbAwIeAQIXgAUCQAR6QgcLCQgHAWIBAxUCAwMwAgEACGkQ9IyoG2mo
WHNIRwCgnTUFJ1krhK0XISL0ssxl68fS0MAoJEjQc0ZTKtIp8S4Dqo7/VJYUVKF
iHMEEBECADMFakHiWlcFgWWhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRl
eC5waHA/awQ9MTAACGkQ0rsNAWxQ/VjuvACEgYj5VTFR26fxsDgqrlfXjksBMA
mwRwLuhmlB2Pn+40rvnL2pletnCftCJkb2VyZyBXdw5zY2ggPGpAdXJpYwGuaGVl
cC5zYXGuzGU+if8EExECAB8CF4AHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAh4BBQJJBpHqjAhkB
AAoJEPsMqBtpqFhzMlgAnigTVSm00txzyVwJaZDDxeg9aQB6AJ9rnepmNfxu7F16
wiaVo6US+2p0SohGBBARAgAGBQI8WsL5AAoJEHninGCwBj/nbsMan1Lu073ckkBj
VxG/Qzy6khyel0HAJ43L5JMSdGyhodaCwZ/Xc5AKAm+IIhGBBARAgAGBQI8WsMg
AAoJEMYEPFZyB3E3MPsAn2mgRnF3H7gjW814bjWgoWFBmPdEAJ9FQuryfHAGylj2
LZ5R68k0JWEY+YicBBMBAQAGBQI9JF/ZAAoJEHw7bjh2o/ex+jkD/RNY+vvEo2NW
RcKfCV53bYQaYInBBaMyLHjuLxrDrUPfTjW6BzFMLEf4h+hLz2bV+uVBjhij2bFp
qL2vE6HEHkzkoVYfk+4E8NDTVMPRujX/Nd8Y2dsfAWPzx3tvdHZiyzrEQhdTU/fJ
gB0ds8eKhxIyJwTD5smbbqjJyWuh7kZiEYEEExECAAYFAj0kZ0UACGkQYQrfI5Z2
HYyemACFRtNZdqGCP6FSLz4EAtEys+B4w5AAnRmk9vN+kS4hPBU9a6F5GgZCMpti
iEYEEBECAAYFAj00IUMACGkQah06FLSR5oNAMAceJP8yYsz09wRkXZku7fovNzgk
+bIAoMQBBW7DtYtj/KzJKRXmoX277zRriEYEEExECAAYFAj/G0YYACGkQWafeuZCC
U0VBbACgs30zHeay5ao0wjJutpcFBx/yKMkAn16kZ+r522qJwBHMJuB3ukiWxY0d
iEYEEExECAAYFAkGGExoACGkQFbyd9tifJxTfsQCeLNVa4Ns4iq42JGfwVZvb5gRt
YrIAni02UYsHBVESxL99372haKmgH4HwiEYEEExECAAYFAkGGJGkACGkQJHERf6lR
AsE4kwCgzzgFZvvk4tdr6xM7s/plgmGbosEAoMA6Ib7qfo0uSrrlUBvMte33EYnL
iEYEEExECAAYFAkGU+XwACgkQkgpJ0uNBnRoxuQCfTKFHPqSutt6CqKpsLGWeF4f
Z7AAnAxEWkhRLMAk6EYKcx1LRTmN1B9giFcEEExECABcFAjwWI2kFCwckAwQDFQMC
AxYCAQIXGAAKCRD0jKgbaahYc2QDAJ91rDkVGK75bLkHwV92zSeUGbFFAgCffnL
K+whbH3KD0+rhlT0tkv7AjyInAQTAQIABgUCQYyQfGAKCRAff6kIA1j8vfC1A/4s
yV9FHODYYLko5XNmZG5ZQ0erCpF+kYt70XxzsINSWDYUXX2mtNniJdWMBBzg9wL8

```



```

1CBt+5koVclllxeWJmYIemXEXcdC1o+aQ10b+JEUQoYDuEFFLTAV/zrMhBCP2qIh
Z/lpqdQu/vTCgK0FGA1HZ48i/q7v7tE57nS4A+AT/YhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB
4TOAJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7
DQFl0P1YqjgAoJuop2gK1sXFJs7d7XhVtRCzXK70dAJ4zywlp9erDWgofGE7Kfuzn
vkFheLQqSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqQGlkYS5pbmRlcmZhY2UtYnVzaW5lc3MuZGU+
iF8EEExECAB8CGwMCHgECFAFAkGkelUHCwkIBwMCAQMVAgMDfgIBAAoJEPsmqBtp
qFhzgrQAnjpusj+cjM07WYmSXgjY8QXUWmkUAKDJN9He1N83pEewpJ4p7HnxJeSk
SIhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB4TOAJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5k
ZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFl0P1YmUMAnAzE1fKsKB3GP5bN/S+qkhv+Sqzc
AJ9km5QT16De3Ramxa8IXmg+rKpNLkBDQ8FiNuEAQAnbGUHm83j9CuIgGV2kj
0B2n/3t0sRM+d+tZijBrhs0qSv2c4ld2rPaWyHpwF40ZvgAqYw/XtbTS32kS+D00
4zHQm5yI20Yf68TaYU6TQrApCYJVPmZcQZRCGL54RF63gPa6GmteYoEUnA03leyQ
nWzV69A6xR2vwbfx0leq8TcAAwUD/3/ITIMjlj8eJDzGHPRaBsoYspKF6nKCvBn3
rfduyZm7b+yknZKpCYDr/E3jvwM2CfnMJgGXH6xKnL/Nn10Spah2WjDvZ7Mppflv
BWHwL3J+qz4alKtnZDFg+PQnkZCafQI1Y0U9Faduttb02fxWp6WKq60RmVbnW3rW
0vi1AB+liEYEGBECAAYFAjwWI24ACGkQ9IyoG2moWHPQWQcdGawIL50Yj0P0sZVL
623Rq5N193sAoIx+wM012DbKtXLLfiAYHjoyGvA9
=sfCl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.518. David Xu <davidxu@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/48F2BDAB 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]
    Key fingerprint = 7182 434F 8809 A4AF 9AE8 F1B5 12F6 3390 48F2 BDAB
uid      David Xu <davidxu@freebsd.org>
sub 4096g/ED7DB38A 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBES19gwRBAC+gBYGtS96dDvWP3Tu/F+YGwMHVF2uKC57wDuIUK6FIQXCsHcV
LjPQEF6JE+fWZZMb2pb7YKtP6f1glNUxf4LIQlpTBqGxYc0QHnu8pgUhxNe8kfE
Pi9l+00pAipQAnu7vj/3+4uxHgDXtfJphew9nKQWtCKdz13YVUhxZZV9zwCgylb1
D5sAWB+FAcF87qJd4jeEp00D/1YvKgd2rv5y07jT2Xxl7dpq2u3vEeI15ZNxmMCh
sS+4CxBpCxC1GSNVqxJDahBLwsSoJQaDoaV20DLJkQZYSNoW0tUtEA8Gy5cMPr/2
oNIjPHRUU/R1i3rzA3k6so0QhJardwj/q8X3PQ/+N4vY9RDFxk8xTLaFL05Yipv2
fGVXA/0fFL6EmFG+n/3pc+HkeEXUZYtUg4pCLugdLdIpQ/PcYo7suvXuVourLX1
6AhLSwc4lhjxl7+B1xmBYCdCJsJskJi0A4CgoypcSP4sMvm3QNhfwIp+6vs0Cqxb
3FLsZ8F/+iP/IAgm9DmUp0EZhzpLC530d0c8hwFEoNX85eNp+7QeRGF2aWQgWHUg
PGRhdm1keHVAZnJLZWJzZC5vcmc+iGMEExECACMFAK519gFCQWjmoAGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAS9jQSPK9q1GfAJ9pk1BZz2y4RyALL9iJbE8U
mWKYUgCfcyq5jIrFHEUMetdg5ejf+a9I+xW5BA0ERLX2KxQAAITsM+U08mC2ZU5v
70C9i2HtI/kU++PdENYnswsvk0PvD224zFJ7llWa6HT6k/Wv3ZqvphJ1Ebg9f1ztv
iQWbNUt+xGvqoaq+wPQFrehUpenF8EzjCtE9fRexC5u09Q1w1GbBw9nw4kjD1dxV
wnZM88ZJXdz58DN02BP3u19uGTm/jTLZvfw0jpLQZ5DzL48hLKTQiPGM70rryS
VQsSp9Sk0xuYPz+whUqB/PVPYYz3N3rBZYAF4sjGD0r3FSFilZILQYqyGYKDOML
sLI90JhbMx5SEgdkZHf7DX3Sve8RiX29ghn2/q8SwsMQgoow4v6XG2vDRLX0HvNG
zHMgqYvsNKWV+KpBH1d7qj10och4u0hwou9dTtEpQAtrgj189SQGAwWi0Z4pMior
/jl0MpjngtLeTydk306xb9Btel/0vISbV9+fwfAcZFd+XnRrUVjzQm3ZgipT3Fyu
ZCDDwKJnw0MtyhiZbVAzgfNuflr92P/Hr6B20ajsLLqRdKMv10TBluQrSWyA0r1
ZxZta019cBXseEVBSShUH8XP2mH8Jy0LPkCeq1CAUF1CUwZaf0dNj9Iu9D0066u
4gqEckmDqLqbQ2nv02e0kuUV7Znk+6PrsVcUu6Wss0Hw8N95mU62t2aa0bh0JLdp
/Jy4Y6FYnHN8/PXPtZ6CnFsR1XXAAMFD/9TRC9ojYbMrgBxPP/yd6wjGuQ0p58M
fDn5atdzYFAljTigGJGU6LB+bK0kpitdrWh/gc4Fq6ZQYXHttRx7ZE68I8X5eP
uv4C02zi2CC3CXy68W1bng31Wndjx9vAfUVXjJLwL4+SvSk9a4zGDG5a6FM0IF5I
4PDwRz1MeTiplnAkhhjHkFlfC5a3501Qd27/HUyf7hQgwjYr6plTBruK5nZr7zTL
x+0oo3jVakRWq2r6FcvFYRTgAFapmshdLYVR7gUNQ3CeCuSvIb+F1r1u7m7ZNvev
dkq3GdJ00ijgwUBASyVj8u6c18VbfFoUCFSK8Dulq2ih+Kp0yv9x3GuA4mJvuv32
tDjcPie+cvKgsbYujZmS73aiKTMx1qhrb9ydxWd2wE9zRyB7w0w/5aSJU1H0Z7LN
Mjt3xyJayJnAxmyXjB/kVzshdv/L+CLnqoYa5kkytZ1rEn5YZiAJE22Z/Wlo8ld
D50ukvVMRRjblKjess5Z9nRqHZD77049Nvunc1gCq6rKv/ofuQwtaHpiRevkmJfK
khY6vUHeqJyBdsyJowHkckGbTzmHn6SobNqM9rPNeL1jR0uCjSJinjXAvzGwL+F2
DLQEXxIt7Vh6FGGH7ayUq0VQZ2r0Yq38+2bw0eFED0cVN01I7YqKvhfK5UNmuZL
Y7rUo93+DfEEtohMBBgRagAMBQJEtYfYrBQkFo5qAAAOJEBL2M5BI8r2rM0oAniZj
Ck9uJx9JEVRFY5rzx5zoYMz6AKDHL9jTBoVfHC5f1mdVzuqJ9IpDcg==

```

```
=jyox
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.519. Guangyuan Yang <ygy@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/3068752A2C2EAF21 2017-08-21 [SCA] [expires: 2020-09-23]
       Key fingerprint = 8A50 E4BC F82F CF01 79E4 AA59 3068 752A 2C2E AF21
uid    Guangyuan Yang <ygy@FreeBSD.org>
uid    Guangyuan Yang <yzygyang@outlook.com>
sub    rsa4096/FE95523C21630E20 2017-08-21 [E] [expires: 2020-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBfmbHnMBEACd0tyvPhE5SiwWuF4jRtx6+zD6QcTz4WxYLcpmUrY5t7u9/N1H
ephwi7RQsYRb4bvdx4Lh1vEt5f41pbkwW22Sc8pDgeuiSTIdudNwyfPv2WHu+AvL
b+yDDLvV6Wq7NCAeCqAwDvp8gjB2kl3KwCOB0c7TmwhnkdGBr1DGpiipQUYo/TcW
FeLPB3FgRFPHaqUk87NGstDMwSwQujprjLND+G2i4n+gZ/h+7PdCHLBE6xSN6/GH
g+IlsMhH/GBio1GNquY9aLaFPC+qCTJbQb1QWKzZHthxoxm+UwbAFRgSat00KKGc
QixQTdVv+FBnN5D8ChbTbvOz0ju7SCTU1Lv+47tnLKj4FQIRQTJnJqmD36uFi8ok
RMiIeifPs1YG699pi7I5hDldwhf7dl490tsfaw2u2j0byNs23mRm38Rxu5JfEJE
0Ae1H8+RwWqWHIoEETDg6GjtT9SH7VHo2GGpaqCoTcgb4Klue0aBM/9Bz2cXboKc
6qNCo6Jovd4+tmlWdnuPeGWJjabRoMyyd2oM2TLGWyLUePkRvnU0q4W5Emx1t11X
yQSn6m7IWJxFaaMlFGLTdwH58EqqETIinQCokJlmt/7oWovPkST1BANupVinhn63
sM5M3cC5ya69c9qKhfoTUK/LH239tQyCN3aB+4CQdRgkJLD7W5IhxJ/e2wARAQAB
tCBHdWFuZ3l1YW4gWwFuZyA8eWd5QEZYWVCU0Qub3JnPokCQgQTAQgALAIbIwcl
CQgHAWIBBhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAhkBbQJZxzmDBQkFz7WQAaoJEDBodSos
Lq8hb40QAIAli/8N0oY8BmkcOnCM1A0JKh5MQlR7fk0vJZYBlfbUUPw+YvWcPy1+
+XtrSTR5VCWtor0NF5SigKQGeXgo80W7p1F5S2IH0aBffnbAcZtSjvk1GXjjlcPQj
jUdeqMy73FbWRCOnCAfoamqsM4L8g87LktEFPyJ0RHGYpT3f2+j2CB2NkbNT8krU
yT8nnJ3uEoiuq1/7EaemUhiynbqC81rw5LSq1j5/uYAM4WbQ/frp90I/kmc0eAaI
2NWR6i5LLmT6GRRX6SxiFs7pX8qt9/q4uRr3coS1hBuMtgCWx0C0j5MJ2xKLCF
fLs2Q2mkahRvCv4dhctPSZULA6/0pHoeZUHagvzHgJIMPch8/58qNS/DFEs10a7/
sDl6Xkf+3yiGtQJvJy7/liyBG4UeEYui+KoD5vzg0i9bweyijlT2wwNoApC4RTY9
IUAamaupjCW6b8IH1oWwX6Po0tLM8oD/TLPG+yyB0noFTFEiHlLz3N1QvpoEYx+R
aKAnAuUJicis+5+kr+/obx8LS4UY+2qzbY19gJXYCpl5hCTih9jTXmFAjZDIXU7a
Xs68kDSLsc3jaR4+8DxryPZiLdgoMSN8jxyyWzEJZliVJXZjrR5CSZIM3FJPEQ/6
gbmVrbv0jSs3JZV+GtcgZ5Kp+5+eKYt71Qj1V0E1Z33S+gcJu5EBtCVHdWfuZ3l1
YW4gWwFuZyA8eXpneXlhbmAb3V0bG9vay5jb20+iQI/BBMBCAApAhsjBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECFAFAlnHOYQFCQXpTZAACgkQMgh1KiwuryEpgg//
SaSnHV+t6Q6vLLR25mDCew3ERsVB4eL9HG+hgIo8HXp2QpFCIOFanZQHvQEDYVcI
PDYET0vPZSxTh9bkuUv5xko8tMnywhCnibvu8UeMkf133yZf+pZLUksXgK6E56hAI
4TQwp+bLVWkuhy+EN514uoX8Tt70qZ1RDFUM5GxR9vpDT1NSM7UgqkSXY7aVavob
YFC610truNZaDGLDnnKwMTL5hnx6mj/yCyK0EKv7myZVSnf4R6/xfqif+ggZrdrv0
iKbqlwRS0AsKwGRuEoc9pkwylmRzTc/i0AqbK1GVRZqhdWtkfF1sv8+fzW20b0NM
zrPiIVK04ieW+a3bGI0L1RfcSGFKBn064vW/5DytD3UDWlbp+nT5+EHmJTVuEjk
0ow5CuPhfPDUKicU00+deHgeXXuxTxa42ciem1WIHx+78Pfmrbj3LMuQ8ETHnjG
YbYiHlGms0NRxTibxx2G4nnIg2frE0p7BPeQEAucras2To4fIZnb2h19fPS/82Xc
W8XP0lyM+uaXv0p+aRUEf7PEDvHT7bqMAH3cbYltdGtLqQNjQNAkp90EnCCvnfv
jvWiuFRqeuEUSMqaz1sEf7j8vka5SwWq9ujwkW52VJV4yCFydlghSjFuGzAzXrEv
rH9zGr49bULb5qu/Kw7knJFek9D5UCk3dIQg9HhTLLa5Ag0EWZsecwEQAMEF7IzZ
BCh3BAMos8fSPl9sspD6C00SVLD0BxFiQl3gb1/shVkfgygftoPNHMHjh8ejv3JU
a17AHog1FN74X6Uw3Nr/iBcP+Vp9S139ZGwZYVWm060eZZ+nVEBKmj20yFwUYbxn
Mhedn+weeEk5zUiPNlFbxR4L6MQ3rcb4DC6tQ3S69LV/8oVdoeS+haUmU1TLmE17
QCWeYqinFDDPvBmMjPQveKhp9fy65qJvE8AQX001TOUioE5PVcK00Pd3IAN72bCl
Dd8G2TnPP0JJJ/yDzDHAG+npNzpnuKXnLWAT0yasKic0+exvFYEPzaK/Ar+eljm
lpc1MOA6KcDyFBUEg7T6Qhm00E6+7p6blavHayV+thK2a6he1NqsHaqceECZieSv
myLaYQyPbYin2d+BdDEkhZNI1C6flfAax0mTl7Ig0mQfl/DNAXbvw4d1CtRBDiFX
8kYQZJaouIEPvfvoC0c0H85X9IMsgtbcq0hcmIQuywyAPB3Hw0L2FKL+SqHNSDCJ
2d4iDsEl5k+hZrP7rEjvSghwHm/FSBGo07nP30LxLs5b1NdyE/NUD5X4c9EsuRmL
gTgh4GRTFdT6MLLvQhMZRQMKrw/jdFlcolR2p20qVE70M9RocgURAXKaqlGf8e
0bwfX7dsREQ4G6QdZc3VY34ZE/vQ5vq+AQxABEBAAGJAiUEGAEIAA8CGwwFALnH
OYQFCQXpTZEACgkQMgh1KiwuryFAyw/7BYQBRDekk6LlphDXkHS5YAX55bZ4aHnP
p4Eg3BIPnCYCciQL6UAp26XaXfAcAC5CerAM/KAGcPODKBwnPRxGXRlqoQWKeG
```

```
VywPYjVD3W49q279dcFm7+tiK1t5ylqiCtE9hWjwoLIKJPkMYL/oFBaJHskxEibx
0lk0nNVU6XZHWFClu5PFxdTdc6lWz4lWp+rA9Do03ghoAknYQ6z6W2RjpS+dsQe4
Hy94CR6izE3eG0c1xzuBzZVanXvQg2EUo0hkU3AzSom7uxM1rtMp8YLoZWNMSiJk
QX10eIKNbF3JdbmCCQYMeXJ8IydxMaHnLngfs7M2jk/yvky2lSIXEnov9XdzIz0C
9JS0xUD7ju06eDE0y1SDyK9q/M8rQtGTPLRPB19bKKI5kHfs60h+ZRsTWKzD+pZr
rxVeEXVhaLuAspVt/zsfVJRNc6q348GfqEVCpDmkV3xm5vunbRenoaGh+uTL02Nl
st4I2LDkMFVPbkQeM20Z1LBW0xPpzcJ4+r2lAnTnh0sncYYTtolh1fADvnoXENGp
WL9yQ60yKeoxjsxfphwcFY4ZDhAuThzd3BvWpPXfrnDLdKIjB1M3pNBCK8o2hpQf
bmm080/NiGdkFQQMOCcr3b8HHnk+ZYIYPDsJtMVUkKzn7toPVFpXMXtoKBpIM3Fd
iCMJQ0goZ+I=
=/DN1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.520. Maksim Yevmenkin <emax@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/F050D2DD 2003-10-01 Maksim Yevmenkin <m_evmenkin@yahoo.com>
Key fingerprint = 8F3F D359 E318 5641 8C81 34AD 791D 53F5 F050 D2DD
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)

mQGIBD97XL8RBACC3CMLdwZY/RcLw4PM6h2KYj+cG7TNSfNWszZ05HdQYrd6HZKQ
h0cL7cyW1Low8a2ZulxtEjM1SfofzDlhNaTYhyjl04xBnJM13dMFchmM4j4qF0Mu
a1lME03EbLntFsh/aDX2s0KEavz5id8eKmA2Kz205Z27bymkFf4o2UbwCg841B
WuuWHsy401zrac0WidkS3G0D/jeVbYA09gylZA1KSd3djHE55lQDQrUt3+2xWxjG
Lg60WIqys/yxei6nV07/Wr6Q1WISiX0bYXAXHCZZQrT6cuNtEBntPPa9PnXRewUx
8xwVCBIuSLK5Kw2WZ2FMuQWTzfd4fwt8P9vghJlaV3h5Byw3e6/MdoDID9Jkg/ml
f5FuA/9kZBwtE4zKJvx3Pv7EG6T0w82QA0SfFcFyRnNarUIfqyUsFXNkr8hoQT3Z
J5ha0/lw2HW70KMr26GxK61XcF8LQtFvphv9M+4yF3+DZSu1YxUM1Vs/q27EQhXa
3Cs4KJkKdzW2xDbIbuD5ZJQqFAzWX7IiTTNxnEGZStPTQMYZLbQnTWfrc2ltIFl1
dm1lbmtpbIA8bV9ldm1lbmtpbkB5YWhvby5jb20+iFsEExECABsFAj97XL8GCwkI
BwMCAxUCAwMwAgECHgECFAACGkQeR1T9fBQ0t01FQCfUR367fJJ37Wl4HvZVBoF
peBX9ZEAniaaK/D+n/JttkgY8jJf2ZvjF0SSuQENBD97XMIQBACPPjDdDw42++u
vPMW/R7Iwqdpqs22T/bzVlFxDGx2uD9xaoNKI03jk0yUWiFlHbuiFMRhXTw05Vyg
nj91Y0fk8hdd9bjT0ee7lJuQ8PBqzb/uEVGFIC+56/ocFzuBANdN5fzEfXp5AA0o
zAPotyGEmLLK8+3ApZmAbsnQEve0wwADBQP+KgIxPzWAXYsn/MFPK2QBEjHuCCsS
JB+V0Shc/QaSn/wFEKc8BrjprlKeAEi7dFrK4Sa2Rn2+k9tRSJptxi1m3Hrr0J2z
0JofnF6cKkvmIsCse50GCK/LJmuWHuNVqYI2X9Q0am+soHEYsRaqB/BDLT5Mw0mE
5N06455cKEcyizmIRgQYEQIABGUCP3tcwgAKCRB5HVP18FDS3b1HAJ9ZjWomBkE4
1vaMSXyIopmSQNVxSQCG3J+fBmk0yhD2A8CIxhpsRJDwus=
=wV5Z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.521. Pyun YongHyeon <yongari@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/2F461043D15970A0 2016-08-09 [expires: 2019-08-09]
Key fingerprint = FC47 A95C 4681 3D5A DACA 45A5 2F46 1043 D159 70A0
uid Pyun YongHyeon <yongari@FreeBSD.org>
uid YongHyeon PYUN <pyunyh@gmail.com>
sub rsa2048/2ECD0169096559FF 2016-08-09 [expires: 2019-08-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFepnFUBCADjn3LcSss2vkHVvH542kw/S2N2amzMUPxe4GskF8puS8obfD1I
djnqndc8Pe0PJfRKgGh1FhIjtL9DrYsyFqSueQzpx201XjY0ubqdfrePTW42Kt/b
tA66rrYswLDm26FwnBuZQHduFifwmdSFPIh9KPezm/GYFuq5K5NeEE2mcFQUUHNx
c0G6Pvr3H8NeQv95dfwiWzTHSumglzLheaq80lqK5X5u80YWrJBBJMcGodCwLg05
1Cyv79bJ7c7+zs/uAHfRJ/dBSH8AXq+sbAcvLGi6Jnc3eQMKIjTavKcNpPDJbKQs
aZcGgCueB302zQ/TJiMstDsZvt65lzxukT0fABEBAAG0IVlvbmdIeWVvbiBQWVVO
IDxweXVueWhAZ21haWwY29tPokBPQQTAQoAJwUCV6mcVQIbAwUJBA0agAULCQgH
AwUVCgkICWUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRAvRhBD0VlwoHj/CACMN9oxz14cKum60AeP
```

```

2YM1STWgmWeJg4hLRWHPmMwUhcZx0uC7VNm4KzluFhGF74CUj8N0y/5q9rflNf
GHYVfgAa47Hdu2tkuLxHC8JHoi2PGi1c4iCVpvVYUgplQRsLgDKrt0dhENMTNUap
o5g0sSoZW1ddQt3xiwLGL7HPOT0i62K/tV7nbJKAVG7HoCazAY+G77HxFu32pk5
ypWhUzf5DLVqjSM6QBDCKmvpqaDbpQdAGYUK7i9EMwVifp8wjci0btYEbmLg190z
iNgGg0ou7CSA1PLQAOIVkAkn1UIBYs710WJUx10uJqEwhFpLyfv/JxZGG1X1sBg1
Oze7tCRQeXVuIFlvbmdIeWVvbiA8eW9uZ2FyaUBGcmVLQlNELm9yZz6JAT0EEwEK
ACcFAlepnLwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAstFFgMCAQACHgECF4AACGkQL0YQ
Q9FZcKA7UggAuj4WayDKoQyryh16Uxhc0JUnwNafGb3wUFADtdPgerDLgM7tizA0
/4/yLC1nATLJAbdPMIg0M5jFLXTUghu5vW9rvPAw5srs2RAmA1rlh1SMLsJxZnP
hR99asDtb6NiJ7uq1YSMxIEYDBhs9G5PKbqyeVKB/6rqkAuLVZaHZJUIU7yk9WXD
c3B5RrL7pQ6PIpLKGCrje+NhGZHjP41qkdvWp6nnJMzhG0PepEVasBKf4mh1789T
oiMSfvpkNBpiDVS5cIianTofoDowJUqvPwax/CrteQu2V2H8mep3cjHIUNsWeWkn
nMJ3ABOHc9QNJ1AWSjg3UvtsPSt3qI9yOrkBQDQRXqZxVAQgAxhoNLOB1i79m3aFd
VZQMMHwAQWvw2vVEueXDoBvkJ2ecXeRIUvJQccNmFonPytWFADbDoi09HcCmMCJp
YAaI65xacySgQM41KLY70t280L2kBf62RRqRa0q4+KYio04L047QW75RIaNs1LQG
vfqURE84wgN7pLBLSM0ekwStspqy5ncoUyGZ6Fh+7E7eikPQ70gS0HFaGGyujHAU
vgBJ+RyD0jPTmyHYPM7l+cVS89P3qS1Ikt6Hk4IB1x/dhKEHC2JYfKTPSNcNMChE
Tr/h4H1lg49MEJYfcAdRDu0m5Dhe+8B3uwLD3XzaNJYwhQo3mwDLsB8L9Wwd3QFh
psqXIwARAQABiQELBBGBCgAPBQJXqZxVAhsMBQkFo5qAAAJEC9GEEPRWXG4RcI
AKxdBgnwH0lqkc8g5SC9cryHXVZ0qK1QqnQXGJmYnis8C4IQkN9Xxr/L23/RSPTv
oFmbmYjuaQRxOL9mxKyrlscwayj81Q+aCrU4WtLsrfSK9T3QgevLWFP6ouI3CcrM
hY54RrJYLwIywuSjpxAb7BzYTX/92wL1cRz2qqVDPpQkjL+Yn5UPKUnXI7yfi5KY
xqeYramGBhTf6LRT2CpqyQULIGiohCjUCwe8SdK9fhyg+AhaHKpRkqJcsolYiwNM
00Qt50Aap5V3+wLqw0UECPLoGNhLa8k9G4Ca1njEhM+cUHM/2HVaarPXv15CbWDY
Ku2+Ehp3F1Z458RM4wHc/C8=
=VV72
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.522. Ruey-Cherng Yu <rcyu@FreeBSD.org >

```

pub  rsa2048/06E74405C01090DF 2017-03-06 [SC] [?: 2020-03-05]
      ???? = 2B4B C3CD 0B8B 0150 8C5F 90B5 06E7 4405 C010 90DF
uid  Ruey-Cherng Yu <rcyu@freebsd.org>
sub  rsa2048/29BF1DFDF00BEA06 2017-03-06 [E] [?: 2020-03-05]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFi9PW8BCACtip03xjjwC6rvptMQQvcAHEaWw1/n7wjXVpPg06/4pm1JkH02
8Q9DlWdIjV/JRjGBpINsho3JJAV0+AnYgcgm75Dox8NmWmb7gP+2y3Dmfz9D8oiN
ExteN8n265HyrcH/878NlDb52VW7RYbAaVqUHHpE6W+N/ao7+3Hh0NjEXLqBYwUw
SLChXe4Dem4TY7oA2hHczZd3VYD6Sq2LF+IGgPwEmU3ul4VYkAI2b2fG9E4RbV0
PIn6hVHIA4r4CG/8JPgp8B4/M38BfK9aZVxBypZkFjC6d6epKV2TqdpX+icN64
NYX8HAB+MwmQUKi267ehvXZzxZfu/Qy8G6RxABEAAG0IVJ1ZXktQ2h1cm5nIFl1
IDxyY3l1QGZyZWvic2Qub3JnPokBVAQTAQoAphYhBCtLw80LiwFQjF+QtQbnRAXA
EJDfBQJYvT1vAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEAbn
RAXAEJDfLHIH/2fD7XjKC/QiYK5/Em8hgEK2ExQx9dggQIS5lpPMjvHayCekd6dB
tBCfM12vaab1YDkajgcbiZuIhSErX5vAAqseyP4GLCIxWC4TJkScb5SVzHnJsNVI
4DrKbsDFPLua28eVp3P/BiU0TYoY5GLIWsZWGtBh0eYzT7Br+rB2dtG0Anjxf3t
QvMR2CpcSbrAxJUxMcdMLZ6h6vp4i0mUwPFMXQHE0zUHUylG4KfzNFWZvIgIfRK
u+8ibBIR0t0Z3F1lgJHimwAP5RQPE0pBY7U8JNir6rogSi0j+55t6r6Cb9L1LY7Y
CBJ2GsfzcAbhj/ZLIJwnNE/7eVnBBi0+XHi5AQ0EWL09bwEIAK61w05dEpE2III8
xbiyRx0fE/7qKjfbURjJGiRxe5Mv095qnmS0xut02JE40BZ7r2Ti7PSqIXuikHE7
kP3GjVj+oBtUpBYbAz3Rq0sxx6e7/YXvQ5HckYjULuHFDAeGivuEHB9ogUffeuqH
bh0Lgre2tnJnCsl5wXsfrwF3cb/On8aBPsj8xjdrkVUp912sMDkrNcJnJeZzTiTu
AcnmTefR50gxrc9j3ccFGG6Pu7borgUfiFDXTBwndhbccEGXzW/eqBnKD0D3/I
Yfy3/+rLCffG10d1PNmAHxcZ97sub7jRZt1+PpQYg05/rxMbNAfbULz5IFQQYCr
SbelhkAEQEAAyKBPAQYAQoAJhYhBCtLw80LiwFQjF+QtQbnRAXAEJDfBQJYvT1v
AhsMBQkFo5qAAAJEAbnRAXAEJDf1XEIAJXwkpsQJw+kxcDhafi4VhE6FMKzbq3L
/DmG/QIGUG/fEQXnvqLmpnw05qE5j6IqFvniYw/SDfnGEJJJPDiXeNbCeNvQN8zH
wbdXLSr1xfJTz1Q6uJy6x2HMP2pM0yeDktRBzznypTsrbE2mxvVs7TUMcxNi4V
651QVjYaUiZhp+0j/j1Ec2jIgJLKSfLwF8CXY4Xt92mVHqh5AT4NMVDU5JvUXx
okelTrwSKIgRm3pMIewifts0otalCFc+7rePru6BL1e3UB8Lf0rbJGpCpMcYteE/
qsBLSXZiqlJGSt2250zBpeDepihyihp6zgRwWLT0/RDeMXRfaVGos=

```



```
=85Rd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.523. Mariusz Zaborski <oshogbo@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/DFC2841AE2C6C564 2015-12-03 [expires: 2020-12-01]
     Key fingerprint = 903D 71D3 1909 5D55 58D4 6C1F DFC2 841A E2C6 C564
uid      Mariusz Zaborski <oshogbo@FreeBSD.org>
uid      Mariusz Zaborski <oshogbo@vexillum.org>
uid      Mariusz Zaborski <m.zaborski@wheelsystems.com>
sub  rsa4096/35735C07BCDD5FC7 2015-12-03 [expires: 2020-12-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFZgXSEBEAC3qJ3gcBQ3MC3wsvr6f8rzEay01f203oq2Dlprk3LeuuIlKnns
ZZGQ2UhgXyOZKfwQU3X8DGUI24yhexpk+PNRA5G07VgFHUvihZLRjvQH+R3SZ50
y1MQU0cNPfMYAjVfU5cF6Z7MSyVsbrrvbGZt5enyS+xUGiH5D7TD5zsQvt30qylCs
38bJAz3Auy381mpeWw83GkIDxwFPb48VsCsSa7DkdHn/i+EbSauer9/xybD/KyZJ
rl68GUIJRWIlg4gs0a9p5y2K87s7JxI+Zt6EZLhLa/A/yh0CKISPhKjvbuDxG9Gr
Db3Wka41bfrC7ikRqBPLvBgfk7Goo52GEANQ7cL0q6G5UMf/hvNqT/tabD380yC
IYtt/wxygSaE03omRZSTXLXhKZ3V9/L2ZgjPCUsUVVZDa3z8agC10enF54MmIFnP
A6c3WHNM2sDHk8o02iLzhzeenQXYX7oChELPV0djz7Gldo4GNKgnxtaBDRo/3nS2
Vc2/oRrB/gozlj4jrcKkByg04vDru6P7zVTcVnrQFtPRQHrZUiBWGy0Y82ebM99nj
E6QMzA6RgInQsRhr9/KFMMB03Bp3alGoj/kKQz6WGU5T70aGUCB0K1pSLaydy+dB
zizIhcL/UGGFxc0drYwjdDD76tqogx9SZZ7rlHpejaGczcfIb0A01snPJwARAQAB
tChNYXJpdXN6IFphYm9yc2tpIDxvc2hvZ2JvQHZleGlsbGllbS5vcmc+iQI9BBMB
CAAnBQJWYMUhAhSDBQkZJGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEN/C
hBrixVkkQkQAJcWvpQ/SIQ2To0leZo8ltQ2rEDP9M2Qmw7MsKfIoZD7NiK78B6y
0nt2wKBjQ9CF5PLsYUUDnnxsDQ+BRoeH9RZQVGBipG7c8cMw1fMAC14IHHieoECu
DafvSyP4178sHICRgoF/Am0Q220dla4to6juLSxzMHqfVPij4lyjxE3pa3UdBW5c
AK5yljq+sDExJBdGLGi3uNi56xZ2h+r0MWN210w620dnLLvjtcFeDqLvaqAFTXL6
bdx868k+jHkmdPKQjTg3n7arK4H35Fb3Wf0oAzBoA4QkD2ap0PN9Y30h06YKg95b
HV/vFIIPRL7Mcam81rvrYhMeflx8/Q850x2b0fynn0V34eXfGGel/yz7T59DiA1Y
rNnAv/R/PLwL2kC+w00C5hFjLqS12LpuvhUPJgs7bA8PHV7iNZbVhv0jKfZSDqFR
k/9AQVKgem+Ui2gw/++hFD0mIMS8UsysVIWED8jWo8+hd3p6+Gf2ALmZ0X0ciPa/
VJmKy07UqEjix04vfvGyD9T3BfK6YYhtFfxS0UIyWmEJLc2UX7wr+RvtB0XvR+ye
m00rLBA6x5jzTmsRLtumQBKjjfyGKsFVy5ytLuJwMagcQ6q7a6tP6SB1xQavx6M
daxNLgRE+TF4nc+3L5nzIfokZr7Afczg8gpzTlzVfWbqr5CYmeCaQfuiQEcBBAB
CAAGBQJWYwPGAA0JENTn4RbI54UMPdsH/jPDCfywvx5Ljk3veuMEXX3JARSL1z4X
V11lpQjblZy5Vno5w9WxqFn5WXrhku0b0K50AYzE46on79+m7NvhEnMj4pD0YE+E
ENkNKNsLR0Mgb4/JGIdWLCKRDAdhxJob9G0UcuVTaeDG2620JLRdhrw6pl/XztGi
MXKbHfO0dCLTROEdmZl+2zdNIg0rh7HZzx6IrZQr6fKxIU5QJ/T0nmkkePy0zQC8
7fVgCG7x4PVoHP1gv0QLMKjklNmWYHaB2dS9HIBvg4hFdZF72lyxj0C+Cu2VJxhI
kGXR+oLXLEFPQvUbKlv084co8KPg5FLxr2WvcYiyJJvnotGE6lRvK0iJAhwEEAEK
AAYFALZm1LIACGkQlUuFK7EoW3XRRRAAu0hIaZAvQ3rK9xPUx0kf/OEVW99W064w
zV3bUDHEBDnLVTHxmqiQX6TFSCiPNQ3q+0s1vDD4Rp8yBBsk7zRmV+UDJUDVbHy
vj/RpXKhLGSMTaVYPKetKryY6qAV3dvSK6TWIHGm+J8a9QYils/GKo0XUq0kjrj
ku0SFU1AjtQ1KWQWlCa0VyRTnB4zpuE88qvqUYBqGaUEjMa90/FNVRKT6mgJcPe5
Q+MkfC2daS0xMupDyvXSG/G00NCaKf/8Aymx00PYdmmgyVmajFPEDVg6LcitSzIE
0qjpxYZ/VwdRKFqbnKSGWmoaFgwXZMg8W87f7GekcJ8l9ZauVK2DgwTCAnbkvi6t
dQsvGt3Yu6JBRklcSB2mAK+X6X0ZubiJThkW0CXrG8Cj1lyQdtTrohgjAdriDK3C
UBcfAJHigqM0d9k8scUZPdYrDkg8dRSEHiyuVFFqefGmdvCW3l9RlRrylhPfNnRf
WxLR90FLTPebeEYTMa/k5NaG1aPYMaZrIw6peC9gBpnAX4in7Mgug2wSKwr+L/m8
4NpzrDULTI42e9zRbZ7m2Q2vIAi0M1uymAJZxjxd+p1x836ikW65PKgE1Ifcdvh
eK70AHM4XVSyVl50dk0hhIBvbfSs0d3u2N5CKtLERvMaU6Vg+HAwr9yjpNLL1
o7ho95Izt0GJAhwEEAEKAAAYFALZqx1EACGkQ4cEiWwsmPDHhg//ZNt207c0lK/N
5ZkDMLiGyJ3BFaTa0+wb2GVyxqkcers6oUu2rPBbpMMAQ9i5m2KhY05mROGDeL8g
4JXoc3Nw6c63Qzm+jv0D5HdHtB0Zoh+Xrppp6/Z5KLDfWx7blcGh8H1uuUcq/0Cc
PSnzzK/+H282txa4XmcoRygs78+Cn80rzt2/9NFM2tzBTx0rZv5Leu+oDQsCcQ+
5QmmKZKQlZmZhRjQC95AtD/yGXsUsF9p0MUQjxjzdP16/tfdJ4RFx2dqVkuUfJiX
9/zwq5+Fa/KS813w9KbZgBDet0zagv9Wpb848JLIiQmNTvXgHzIE+AczQ+XvGc3
hChF452EFIEHisXH1by20ejwGIb8syYsXgRaQM4vkt3CbbjynkxFXMnvvgXU0Zm+
QRc0hVdLYHR9ZbPwHUVwW3CL9PcJN0g+U03viTu9Pq+FEW/o+kMFIzUuQnHIVw8
```

Jzy4g0y3+40oSGkjp9cBkZnClA3/i4iIjIKDRpd2npWUytextd0SjbbBQtUBe3euT
As+y/OaLC7uuUC03X60tJizLVZPYtFJMOBVswR0VLJSrFT2M04kAIpIuf7jJjH2e
v45NGNJ0KI0iRBs/LBBfTxoQmgPwzU9UmvSJm0RX32P+k/8EZDDK006wQEUDsl+c
Ri0Q0Q+KzadgQXvs4ycWr9AUgA2NXjIm0Jk1hcm1lc3ogWmFib3Jza2kgPG9zaG9n
Ym9ARnJLZUJTRC5vcmc+iQJABBMBCAAqAhsDBQkJZgGABQsJCACbHUICQoLAgQW
AgMBAh4BAheABQJWYNC6AhkBAAoJEN/ChBrixsVk1MkP/i2tdXvqIobqxD+XgNlr
V3nAbbVwVgJ7cnh30ZJcaEiyXlao1o/0N/eTPsaqefDIN8cHsakyT2GciK/AoNHs
pJQe+X4C/qR0VCU9eJXZLXSkN4LUFvX8vNFKcyEg4jgzp6z2KhZSYRnfLqiVYKBA
r16pdq+17A9PXz9WbpTC8ebIV3S0fRhoCbHLMR/E9Dwv7miFkLTsdIgfYnujGKk
VoLAQxSaUhs8QoQqAR/RvEdwjY2ycJJw40PRuF54B2Gr1KuGLo8f18qhEVIcbZPa
mffxQCHWxEQJYG92dUIH+FnkQ+pPhvPTOHhvaWLZPe/byElj4/YHoSy8M+rP7/fZ
mG/EDliBsJk801D/v9z+gFG0Ao0VblAESLkA60HDh1+90GNFIe1zndP/RhVd0MPg
qobFI17wX5w20FGCWct6A3iCg0F3ezQg0qu9BccsrlGncTLHMIeZ0gAf0TMe667c
+cwAV0hebwhPG0zyFvI+TuAHqwrizUX7j+9fuApUttq0KwUhuQR05Vf0EgQ0NCcX
Zm1PyYpDB9eJs7dwzH853dC9PR7sLkf7p78jXJW39TQUPPuzQqTpLhJYgmI0IhK5
5sNc6tp8CIvbn0yxSj0D6X2CZLJ060nURLWni/yoF209+r0oY65SBZY6LhT1Bp6
JuGg0yM61qbjw26S8EVby+WiiQEcBBABCAAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UjmVYH
/jgXf34YBRfn3LHRMOK0XU1rXivb8FPDNaGbdTjWxW56Iw0GPSNLLUwymkNK6VjK
CxcacioyWAGp8HnTygYVNFgeN5kxy6j8kvKboLwKRSlpZ/f0ZETZL50PURKQct3S
0gqRM6xHe4A0wjUv/djrTm8pDTDF9ztLjNbrbgUfA+EEsMFadVC8RoURNw/re0QB
X2IXNiSk+nvOeWSNMk08K5S0Bg+Li6cIk8vbZDUNE9pToaGkokQG1RppNNAVs/82
us6gceZoHQFA5C08sYbIrFEHRQzUgJrF/ne7dj2n5LHe4j0PWIZ4SgB+IR3XQqv+
KF1fEtHsrpKhb+6qfhjZT1aJAhwEEAEKAAyFALZm1LIACgkQLUuFK7EoW3UH3g/+
NbUn+aEGJSziI3K523/hpPAV152IJ+qGXbdZ4NeNjNd6ZvMLfmKEfPyJafrcnJ+d
8MxYkLE2iJVYDXFJ4kyQHhIfqiSvM8Grk/tgqKTLorQnJ59kdZ4vC6syXkJXW5E
/FV0slbhdInL/W51IjQHLL4XD0c/m34GL39tjTmTzL6Us/MH6jx3S0ZVZfhThQSA
z1w9cC37ch0UTHwTIEHv9xv09DLG3aZsGIsblY2FvCkX/rJfgFEnn+nA5zBbFgI5
Y3QicYdAgiNURRef0EHKngmMW+niW7Z6+Su/kKPBbQcpVgUj4phIm3UzN06rjiEA
Xi7boYFotIkiSmLLKucaZ2/gUBv/HuGxfMUUR8fvVYIWMoF44uZa1XNpiXnsTrVy
VosVakDZK5+1+aQ5f/rI8jsBkFxsksZIGGNLUMk2e0LGiq0rrNImKgwCQXwKDR0T
8K51E7zTSIFhKaZImv+v9Jnaj5lnRbrLACIkbfXsKWIs3T6yBrYFe++dT8x7o48
G5KPM/M3WpDz7i9KSLChs+otKz7NKQ0aIsLoio0LdMxKEgULYiW6zfiqiMrAywT0
e96m5CUTpxnefYPhT8YQ5oHi01+ExbTUi8YRp5MvrjaJ//UCt8bPNs/PBTq40LLg
GJdX7psUU6yEkAyo69K/6iw7QB5NIeAw9itbVLElRsF5JAhwEEAEKAAyFALZqx00A
CgkQ4CEiWwsmPdnAg/+MuZ+oq4YGCz/lfPyx15+2PYmeaGUGsbWjzMCimxDiaxW
bgo51bkvJSRyF5SokHHVGuF7ZUPay98mtPCUu+oIYVZLz0ThTo4nuxyHBWu53mU
jKqjH2hYPYDl9BpQ6aBpuuw3WxnRHnrXXsKBedipEcLSp+sCvMzbjM1mJ10B1ya
C0pokCPE2Yz5103o+dAXyKDL09Qk2FSVJzBhwj0sWebMDuwrUAs5XdhXf9sd8my
QzGkeYMXudUkP5Nm2tAtxG+sxeZWN2z2eriYcU/gb32nx3VvceFx7JGj0pLw5pBv
APjkkZTNHUBsXgwaAUcydmTX+q01ST8yrJyv4Suf6XZuzU3ymQ2jkHrT9EpDh1N4
2ZXM1F1HoejjNkLY2patl3N9YwcoQSpilJuoHwyQ+zRJq6fu3bIt19Rib6hI+vte
CXEJH3RKHVkpNFAu0/QJH80hPyDZ547n7ImLUBlplFqhYZSOMed/J9C/XXRDdCDJ
vGL4C1wnp0KcXxylLnPx6hGj7taDoZC1qeC39u2/2o0CzX2TuGwETZ5XwDBPBNG
8jkuUqJ0ie+0kxaKZwu5aw+2NPDnDtewfJetfLX+BcCjd+0MKosbUDwwKum7zon/
G+mqBBQDozQL0KK/Q4iIzf87JqKbGcuHEDC8rZhH1F2YybPwhC87oIaXx9qN6Qu0
Lk1hcm1lc3ogWmFib3Jza2kgPG0uemFib3Jza2Lad2hLWwxzeXN0ZW1zLmNvbT6J
Aj0EEwEIAcFALZg0GACGwMFCQLmAYAFcwkIBWIGF0gJGcsCBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ38KEGULGxWSNiQ/9HONBjebAHqLBHnZI131lkFnjJajC/D77254Ej8QkFdCI
9MrE1D5Dylpz4r0Uyjc4viw1k/W68oWPTHl3SstvrEY0k1IXH0LcKbYm0UyWEEKS
o66DnDg3x2p8tQmNDvbCp20mltmj5inV+gt1JvMVW9xS12uyPQnSz0ifC9yo2uXL
0GTwt6q0zMBtHue8H2WrjPptGwTGHMMES5I6zYk4MfUw4AppsDnj1+n28LtrT3x
YgU0pez00DufIUgWAQaDnfACVW9Cdb9ulpiUln2nLYb20PaEuva+Yzdy/fh308YG
q/KuHB0Ps0m8Ud2ku92RMfzZkT7WU9YzRE02rsTnFZx/PCbXg670u0xtU6vhu0o8
6C1e7yzt5fPeEKHRLKyrdXU7oicIZVrgn1PcDsTI6heiLDuY+QgZKngem7HvUYr0
mScp0LtkGMxLvN3KeuwJx2rpM6mC3K81SZGDilCY05YTK82y71pwiE32bPBVMETA
GPRyMC/vNjofhEKNiwnB2ZvRJHn5kwK8pCcSynIuLe49GZ0HM6V98DybkhwV+Rg
+jGS41EMut/uYZLBxZtp+HDD11Tg7tYmQ5S96viyBmRC20QvvZQ1VqKb4iVXoy4G
4Eadu6LEVDgXzzkq0x3hpYfLLNY2zFbPZlxYyTJwrNChQ5pVbS3Q0pRkWGlaFe0J
ARwEEAEIAAYFALZhs8YACgkQ10fhFsJnhQyhcgf+PWQIvKA2mEyU16V+FspkpNND
5wf0lvX8rNVxenGoQVsKmxjuw9gA9RAI3DR4nZhwC3hhb5PtTQJqlj0Jp7J3Ibmz
7qWChBIqgJ6hGiFkzygd1Efz78k5s6rAzYRi5gWzHWP6tqa6rhy1ZUpuVIDt+fP
KmoNFhPbdnMDevSkpEBgoQTSgwd0S6MsEiCqvr4HED3c9jINQ4T6ARAQ+92yIBpr
EFhAxpHZIvmZLWMMtvcW6Gxf3t8Colvq2m/DhyjZWYwJpeu1y1pZ+EkCBs6eEhq8
5urjZN8jlSPEPGYmBJXrJmq7jKs6mjLW/i8UxwXSiScWfRpg2eG11Pu4HjNrc4kC
HAQQAQoABGUcVmbUsgAKRCV54UrsShbdSUuD/92+TieLgYqFwz2jcaqt0E/8tlt
S18Dn+Em5N+pBqj96Dbe4cPdFmvGUHBAQc00h/vI7xkCPRikLb5D5g/9PDk43FDF

```

dEDjQ2FLksz5wXbGc2IVwsMMAE4ZTK3n0f9aGC209zyzPF11kp3y2aZZEcnogvag
WULk+mC20mtI0XYdKT6dGMhKaLnY761ZXjJG3AsCFrV+YNwiFVDo6SRcZC1k/7Mn
xEeqH5+2PYGT8hZV4PZ6LinGE948QuT6J3WJWdRpgK9bzCLFTS65SaKZa6zsaTNL
k6Rn9jNE7czpW1ShrXAI/kaaC4TjhPXuC2KLGP94suT0yoWE1VW2BfF24T1tfnI
QNMPW/mh4YIosyQ9meSvYu0j0g+0QKHqGgI4ecvFeN3awmQ9PE03YYsgkk9Npsy
FYPHu/E08f9N7V5NEL7EwRB8YRoYG+fVvAXZHqKhes/L1yBxgsTFLUejNtC5ppcV
3KEnp8Qa29M/pcc3Ltv8zsKAKZT0q0RvMMzTPYSop0YKyduSBAYLIhkdTLaBYow8
/vYDiAVk9CADhKVLJcnAlxR5e3fGb75xCYsMMcSFnc2M0xUYMYzvmkXRu+p9PAsR
J9EkpeM93SZb00vBK7c7mgFb9M/cKS2hWb/jdhWoZAU8425xmdspobk+vH6TS4g
qAhUZeZzPGcelqHRJ4kCHAQQAQoABgUCVmrHUQAKCRDhwSJBcyak8IHeEADX+Vb3
wi8t7p0CbhYcVfXTd0/Y6dDLq82eT+Wd4NKqC9ybnX0LN9GmQnT/3KE4/Ud2nijy
7T8eJ/wgzAIzvvzZR6U+z2I1VYp4cWF/Zy1UdEIVyPUo8Lx5sqFTwXXB/I59n9Un
sslWax4d+E2ej/+tzgCo/+z+xQx0/xBA17VmWLTgfd0Y+36HcgXYp1Qt+PqfEjsD
hFLb2we+HK/eNqoAwPjN1fycQC5mSaBnFqq0FCsl0v4eijulyF5a5SnKKPYtoDRT
j2wqYyKkDaI9VmZmUkoK5A3prNKw4UtABQvni+vvdhCLowpsGCusSbg1Wvut8CBP
ixsA43Z0bI25L10QZLF3sARVeAuLHhTmHHxD8bxN5t0BNYDsXQV6pCBNOQMh/gsw
QxbiCoz5LkJduyi3D8GiRv2PBwDJopZXUtTb9KSCnd5idPCFl9lrvjNws5FTX6zV
hPm1Mi6jq30aJGdt6Glo7Y1rSeNY5szLNhDscUxIQjs35L5IVqA3ssj1MJEMQJD
IHyrYjhmHBV4SWAtJ3T2gNrs3K4I/tmldxoIEFh9+pTg7/NJSom2QmSxeBPIfbcv
04vDTo0VUft3UQf5VUC90IU07ksuhxwGcvHiZoQvIhfTJ22zomtuc6bpxl09SUvh
90uFCH6T1uI0001RK796MWP+vm3KAtYGnLVm5LkCDQRWYMUHARAAMrNQFXimvi9f
2bQDZtoSb34g5q0mw60hma82yNWEKaSRMVI6HGN3vnDhdfGU6bngmRk/Ix956Njf
j7Qn/9Q8ZXANKWKUpjka/DVNvN/6IfS6tCKyc9KC7P7C4aUdgmjIf2YZs1Q0NI0E
2C6WD6Be0FJBerIcaF7oyQRuJjH0lb0AryE1X9o1BMh0CEa+FtayD20tDhMuF5U
2XuC53rrI1ZspI1Z01sTwE/F+ngghhUsc7I00bPEBH1uRrieD5o9vNhIPCZ7tZh1
JF8phA8obiLL4vv0M0/ziSF2GvF/jBheGdtyNQzL4PkTeuq/J1yhorC1M34ATkF4
6VvLkzonsOTfeida2+2bwdFxiEl1Nn8RichG8dw22PFAZy5K3jCdoRYmtIsMFeII
ExtRQw8JVq/7l3zuI2cBMURmr7ynF5YbPyoPm6033g+4AWihYMFEGGwk7ji4FfZ
KwfjPzMF5cJzCbxDiITNsRTxJym0js4hq/vLU57JUHFRAyspsikUIAgTgDQV2LGu
G2dBG6V6rShc6jy7Satg+HPReU/SjPg37bpLq8xLEQ68/7Y1bt3M13LMA0AMux
UfhqsVklRW25LMzM0LY5N1jr3mJ62bPwKgsXQWgR1CsDeBc5rgyJghpKlRnWELE
/0kQf20LX3oLnSEtNVIIaXkzg9ZuGn8AEQEAAyKcJQQYAQgAdwUCVMDFIQIBDAUJ
CWYBgAAKCRDfwoQa4sbFZ05RD/90Xan3B+iWLa2FgFV/WKu85C/YzXso2semS5BK
019X1dS0AFmi0lhMLl7kxm8ZeaERuupWYII2jolUuOb/LLmU3EzDrGU3oZVfGd7e
jMuT+F62SeHQwt4YXjn0ILQq4tceUJFaF6Qxkqz20NgwIWI1JmLR5qLx03/jFwY0
uLE9BMumVGxIdGxNPMLfRKkVjJGB/XsL8B5xJ2QUiin4MgwrSvyYwps0ULb4sC
Lh5aDt92cWlhxcNEZLqWZ+BIL3QyGhujiBiRn+eadQydlMU2StFN0tB4/oxmNYMGQ
ahY1DDsbFzalcVtIwEcBo99b0QM6Uo6jbIPelMlGimltHhhGPw7iTNf2T20eH9N
Zv90nqIorHX87oX83kYV9tBKE3pz/kWb1ZI90AMbSLc3HtPEk9M8FFhbXoWdwoyD
mEMk2Nf7vaF+rujn40NBKIKCg+wDh0v9G54AWUa5SdBelxP5+uUguMhFbrazwGL
j0Tt0xMVXFp00IjArN8C2QkkYlCrWkqNFj1BtGkKisKaLyDhpyEyvuh2j5Qbyf3x
/P7jx7FTp0m3bZ8ifxAPes6ozZIAodY0jT09ilgBK/LNc2GSo9cXoB30ubjRii73
jBGtviPGfJm+kHM2Qc3ynMh0XpVqrQU0kfPAu7I3y8+YJ7VF+rx5v0MEanBjVjH
xYp8Bw==
=Kxep
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.524. Thomas Zander <riggs@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/0D766192C7F78C63 2016-08-27 [SC] [expires: 2021-08-27]
       Key fingerprint = B8B5 09A4 A0F5 2002 2FF1 71B5 0D76 6192 C7F7 8C63
uid           Thomas Zander <riggs@FreeBSD.org>
uid           Thomas Zander <thomas.e.zander@gmail.com>
sub   rsa4096/13982E487B690037 2016-08-27 [E] [expires: 2019-08-28]
       Key fingerprint = E7B4 E843 D023 FC73 C565 187D 1398 2E48 7B69 0037
sub   rsa4096/856D8ED47C7EAF5 2016-08-27 [S] [expires: 2019-08-28]
       Key fingerprint = 3473 A596 DDD2 6FB6 5A6F E3B8 856D 8ED4 7C7E AFA5

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBfB6rABEADgven9gw008dKDL4tCQVANFqT2nPTA570GEGFUtetxUkomtrC
gVaqfLo2ArQCMgMmjzgzg/6R9YpUiCK5532KhX76TbeNphLP6GtXQhtK+0d1201V
92Sr0BRUBfAcaffQjBhusm0KupHTLXAWrbRU2Ych4UqmGZ+6/28MIuLRdz6Y/eTx

```


GqiRxNyPaihdzPt9X8xhZUuhZpYr0Q+8AU6yuuq5DwtzUlH94Pe+g5CEr5MwJvPJ
IivsH5NY1KpuRiDwZAmIXB6hN4R+roXGYPTMK8Mlrznh8ZDFYjDa/x9Fz12+7BC
Vy57t/pTizrP3Fg/pAVnW/WcJLLSRqdxCEDaGcV0LG/EGlaknkZH86MXkcqzchm
3Z4vw2Kq45bQBlqts49F3uzbJjn2uxbnMYfiy0Lk0TKcpVQEMHagwqy0XpEC57hG
aBghueKlyKGTH2M6GRo/p6DnrsELeM2NBHmf/WnsZ8LzDjV6IETSWiAlUKtRW1Ur
ZWISASwFHBldiowg/M0o7EZQeZA8vUc66c5UjMLniYrzdmoICZz/axXoMLRqHocn
AAYSKnqJgL3rEBu7ynCOT3DxLGQJY+S+JA73o3KdiCQ+YhPV8fll8crKnQ4joqSt
1xPqrL9vHLsTH0Ce0t44tK3uaxcxi4q7ySjtZYtyaIJL9DwfBUStLpciQARAQAB
tCFUaG9tYXMGWmFuZGVyIDxyaWdnc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAKAEwEKACoCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFALfCfLcFCQlmk4cACgkQDXZhksf3
jGNjcQ//QwV6C7vQkujPRPt50NwBRqb1pEAVZbSE7H5+PXQs6EIz2vunWnI/qJp0
oF58RNxMnZCYLX3VH0Zsy0fduYkgR8mUJr2FEVl9u4sw80AXpQu3N0Dvpxjg7Q
SkWlyae0MYTy+H/JClu+NCiZbvioZkayZQFALWnY8fQXNkkcJDWmZ000y8WmWkH
gGQa205eaoTgJIR+5nbYKZhq0UxY72uWbIBJa05TdlepVRjGiIDfKTTHsb14c/jN
w1pjcr+5ECe5KacFU0BdNMC5V1MqdjPmWP2nw9nTeMUTk+mS2dhaExli0lfh31Pj
X52FEK1D7NjdPNNvudqTTj5Jp6RZiRKZo4pABA5x7oMlTCHniBV2PZJqPzECtRaC
OpC0HqtWaQyiB73zUmeW6XLhg5kuj0LaqCoSa53NM3CAXEvPBBDPH5ez7VhftRBq
9upldUBCwslGrp0kQBfFa2hZlr7em0drNiRhXuA1R5v/oMwZwi2cs266xzY9/Kv
n7SRAeIhdiwXmkYgN+mXRGK7iHMLRKn3nYQDTJCzc0FSzRLHW7SoPA5idV92qzg
XkDS0eGw6NkZUq0tULwy0caU7MZgLxsCgQ/Cjnp4jb0LThK/lCdUeaWa3EJWJ0Cw
K5Sv3Y1H/onVmAvKp1AnB5hy0GK07qjtfF6QK8Ej14cRId3D+miIRgQQEQoABgUC
V8HtdgAKCRCN1IkpYFmWzb74AJ0V1RN08Rz7dm1XfLITqyWiSrmmwQCeLprYRWj+
M6Upv8hFBknHawpH+gq0LRob21hcyBaYw5kZXIghPHRob21hcy5LLnphbmRlckBn
b29nbGVtYWlsLmNvbT6JAj0EewEKACcGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4AFALfCfL8FCQlmk4cACgkQDXZhksf3jGNPAw//dCV1UU8v18dS5Xak0FGWYw2p
/A002BoS1gMI04JdcLIog5XK5d9FDVCQvn57VBAzycB9Si04tcfpfIcBgPUaQu2j
uSHlBmWc4M4AJ0TPT0LWd9iAyVR0f8B9wWcTDLRC+WuJfIt0hhVmy1JkVs2k3h1U
stS8Y9gaNmGwYsars40qe8k9KGEcj5v13gVN4503J0JB7w74IYKDKpgpzqDhLaf
ee/9DbPXFZAJHjd7Bucro1z7Y9aKl1gXF1B4ZnZkcujQ64jT0cpwY2NF/Vp94J
+z9mWGC/HJFOIYdcLjDkzDlweqb/FyMRU6/YuzdciSLDRf/hBn8HeuXHwwT6poXB
8j3G0wCayMzFgKvKjT+P2Lni4rfj/26Cf9S0wdkrqk47HqrHAZ29jpIsYfD4jfx
D3t0lBmKLi8wj34Rn/SCLX1RYnTTQqLeFfbrMiufiFdkP/wjYz089GuUb2vjcnLN
CD/VYx+SskgPh8vvISK50vELyuXoVsABnklFSvM0itffABXFa5H1nTihMmk2Ej+u
5bKpdhj5d3j7asR/mmkSmxDat70o0msndBUS957Q+Ds80nFMJkyRx8Qu7/eCk5/M
1XFULk0nUJX9LwSfHgr4IkjWlHAtXY8wsVeuAL42oty/9Vz17Zfql5slst5WVdzE
i3vntD/BHOKMwG9o01uIRgQQEQoABgUCV8HtdgAKCRCN1IkpYFmWzUuyAJ9MA0q4
8Esc19+LUqml4YQfWfpNYQCeN88SYI3N4/waHC0CJAlv9opZKrm5Ag0EV8HqsAEQ
AL4rcGd2rHlmlkVhqsSEKSDzFq5XjCIrH0LjF74Bo+VVQHwl1ch9xmFy3Ez7rmvg
V0/+tJ/TcpPiTa+s0hXldUQC7MmTUoVHbXh33dsXGqMqH32awNLL3gvJlS0H+eR0
2H0hrKSl7sbxJiFko3A3YmEBSHPTAyCvoRr7Z/DKAt+i00RaeoV5GTthuJu9rDH
q7dNuPwz0pR202sou4qqeEP83IGW5vgbykj/FC15gSNpw9buzAJcmjE9i5MbyNiL
00wUxrWeB6dzfHrFypUdkFCx8/SbEPBjbFTU7i2w+VrbldqyR+FYFeI5AWbHVoi6
ItRNktb/W5ku10hmrLreh3rR7bJkQuBnzE8gAtgCN1YYG90LCMqJZuw5Ydp9jSL0
3p4qS4VwWCCJCLiZqTjv8ml4R9tKB7EKJJVDsSPTnZn4tHlUsTXkkR2IDyWEAYAR
8zNTxrhIDevu1BisWTDtBnUdQiY9ylJUqmpzyl3gA4XDwtUjDlF5y24s/XP+5B4a
l2tkkPunhBz2ZjZDeUhn5nBwUn9wyE/fRpyFNEWlpEgttIGhrKlQIcHg7fn5ey1n
zWP9kuVURoYpZE0mn3k0kKAYazpMRo8f68D05nyjU24pV0hLP+rUZKmmddjEGTy
WHqeC0hRhkWFigaWnrkRoyXMaspjBmsPLJLphFD2PN5bABEBAAGJAiUEGAEKAA8C
GwwFALfCeMAFCQWkKJAACgkQDXZhksf3jGPxGA/+PzgpSY0uXdgjIHeg5Y54RS60
ELFdl9KNfSJXGR/tZofZ1MmHNWk2U1i7N70syLXVbGlvN/K9r09IJyofitayI99
LVykJoGx/JjTnHiQ9C3qws5n0FfScqzKuD+ChGp7sBQNC6vJ1/0EfiFfP/Ar8xo
fcvRvIdHB2KqSyKwD+Q4YpSBRW4YSJEPfoV6E1yNBjL0mTYPeBovGvcgi4WLEFI
dIE+UxENL7rTkfX6Uve8oYzo1qNtYfv4sFDd3pR9ik8helDDL8DV47JAML2rNvNI
0SKCBp6Dnwu+MqgZVwGs8t6V8CLr7o+dLSBEytW549evC3+B4lk3qsxxhZsDnt8o
zH0EwW6QSnWegYEUcmBZGVfyjn5AFn74u51Dz9z1d9euZLPuqUtb2XBqEFFXvAsY
XxHxRwjJxjuj/xl/X0xdlyfyu//ZWjnnUq7hpcJVmilWaC33vh7FwnNEV6IgJAbv
NBIt2r0R6bbXmYVArgR6Pili73XzGz/0Vis4uJSFBpUAMMMfnKi/aw/BpDarvFyh
ngwXkof05Y3u+Xt/HrB5p5QZo4rGeEpH1TEhQuVkB/du4FWFCiYsa4fCEKIzj1
0Vm6vEG1XBKU+vK5Z4P41iMUCChvJHBSi7QkAjFtQN18yHX6Fr1Rb1CwmJ54bhJ
BTY7jntmL9K1HZh/hiy5Ag0EV8HrIgEQALb4AD//Qi2RTslz3Gs+Y5shg7BxrpQ2
7r09Lk0Z+xojA2dgA8oP8Au88Ik9aV/gob0Y4LU7tztPUaZeyrnr91bXz5k40Se
9h4kPRqpEkWZe3BI922Um9lnuf/ByJPQIBSJLjppCR/4dYU2f7+3Qsoes6B2e+f
mdka6sNydoL5cNV7wq9pLkd7ursqfQ+ERCgVPmMi4NtrbJmRqDuBgNSIA6uNtir4
2kfH7Te5tdsnU42uTdWkGuHmJ8zjnBbm/vn+kRZnSa0ftT0GtQchwRwqpM3UejNl
5uKND0Iv0P3IKdQ4i1L8GIUY6pxpKg31pvsB1UNYT4bENkvGEI1tEVZzqIeaaTyY
0fkfrx1U72DrtpC8E/mF8D6GXWXLNNic6P/8RzzwZc8G16CV6RCgsizelUjNdCL

```
wlB9yMYLKymmwu3CcwFEAJmljQTD44TI0lH9Kp6f0vruiK0LtD6Wb10InTdnSWKA
TfoYi0naCvXZ5wYI79Y9DG4156vQNhaMPneXU7LS26dnYEmxp567i1WEIZEJ53mh
Co5/0JFqYAlL0xm5kKCG5q0L1mAVoPDKA3okqFJ2HuFVIBQ8rIqNCC7KLyGzbDzL
z0xmmTueDSlUfTjC3Pd3egu4h3PPfi4RuJDFPLMNy7kA7W0/VNVTFYztFFnaN0ng
kvQ4nidc0COLABEBAAGJBEEQGAEEKAA8CGwIFAlfCeNYFCQWkKB4CKcFdIAQZAQoA
BgUCV8HrIgaKCRCFbY7UfH6vpYcNd/wKbtLCz8EZNUJogPAJ08z87ZAZKWasPLMn
9g6srIxGUMDgapGcNRQn0IdUPcEFKQi0A0oJfwtJ9TnlErhXyTMX2ovcmLCJ7CJN
V0mG6daCvKeAU+mZJDISIAAd4RcgmPq/N8nL+rR3/iH7Sz50AUNrDFBX9ha4gFXTR
x1AVZsskl/qRj2sq7+fRt6m8is8ujYwHhB5ijUsQLzK181ZBcYGRXDDwNm2ZT6u
QZJ2ly6ojUvnnJwiPHF7cmfT4BZoJfbzcZ7arnoxAMkm2MxyHvRbV+3GA6D3/4KZ
ndRRHqFYD2S9VwqY8EQkNZPQ+acNlwfqAbvYzp4b3mTyARLlgEpmc6zaX5nlyUiN
35iWvRs0g0atjryPzRF06jEjwQ1R7walXCvLm/+wI2R1h8KR06vGkIVkVNEu9Z2
h2jN360SgRw3aRySDCXHuLBeHkCw5cHAo0WNxl+/ALSb/bkF0GH/SSweM0r0vsW3
/FVxo2NMqx7k6J9JFef3UCkdbK0E+QZdBNVdixN30D3682Sfe1XG7KG0PW/z2i4Y
fMbXuhj0wezNbZzFECEo2jfqDK+2jd0NhvtKG/yGBMsx+Niadsta0aCAUIkY4rgj
g70WICsGywui9tYZHj3lc30cQ49YvzeovNs/YP50CcBpbkK+jrFQnMQd0rTM98/
ovDaFc3D2QkQDXzhksf3jG0+XhAA1lFHKbqF5k805YvL2oa5NBtkYsgI3jr1DTvk
Sb1dU4oc6a6x4VN6k8grxK+m0raNDuanyMDFQUuLqmnKZTxsBmtvzX01+J8q+SB
6p9MBE6A1DpKHMfHUT60XzE5qto90MbZC36btWs9QDQcKtvGC6ahNp6b0tJU3263
QLdoDol8iB+7hdX8NRkQy25iNcSRhvHW+yzxgXZAITKUoLI3l5k18ojR00MzrvjE
9MLiQrngenXn/XSmZ83SsX7DJDLuxj2px/EZ+NYLUju7F7f18QiTn7Qfi5jEGPJQ
RR7r3TdQbXewkK07y8yUeaYwk8tkl/GccBzo8npTaxLKESTcnCh1Yrca8L0j3EKJ
jd6i4UWZXIqj207YYiy/80lhIK+4CGdAW1bJGyCYcigg6N/eYEUJhu9SoV/7kr3
WrTo75kf/cs1CiM9AJwoDIhACGub9TSA59Fj6ncseG2uNxnVuV5903fX0F1oHYz0
gmCgTmgWFi3fM7F/pLWLxWrzBXEs2XIeygVKA+njQK/jM0R0oMdLkwxkF6m4wcrP
6tBlekb9/CNWQXPYHeVViD8trAWhhrSTKqXIB9T53u4DAjFvuR//lKmtxncZoMG
FvLce/zKHE+w7HWbqFkx05upHoge1Frbk/mP/X+BrQ+gGVuNcIoX3BTI2WtSIz0E
6gqv7w=
=xzY/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.525. Vin'icius Zavam <egypcio@FreeBSD.org >

```
pub  rsa4096/415C653413B43475 2014-06-06 [SC] [expires: 2021-06-04]
     Key fingerprint = 13AC CF3E D4E3 B36F 626F D3AE 415C 6534 13B4 3475
uid      keybase.io/egypcio <egypcio@keybase.io>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@msn.com>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@sdf.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@gmail.com>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@zavam.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@bsd.com.br>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@keybase.io>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@brasnet.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@bsdmail.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@linuxmail.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@freebsd-br.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@googlemail.com>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@openbsd-br.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@lit.ifce.edu.br>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@wolfman.devio.us>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@users.sourceforge.net>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@riseup.net>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@torbsd.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@torproject.org>
uid      Vinicius Zavam <egypcio@freebsd.org>
sub  rsa4096/2FC6D7B07629DA63 2014-06-06 [E] [expires: 2021-06-04]
     Key fingerprint = D3DC CD66 E7C2 5E42 AD84 4709 2FC6 D7B0 7629 DA63
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBF0SAGUBEADNzntixdQagySUAEDoJoL2NMWVVLyjc3xxAKnMiG1YwSGqg91U
OYAPvkIXt8dfahkUbHXmjwywKBND8Lm0hEknwSAFYJQ7nSIW83as2WVxzlo/HbYK
R+2w+dY0/ERnuXcWYCJrtPlj8k2lLZiMs5MahLNmlyb65VKBccF24xuk+oM82zdZ
```

CQoZhIVj5vqZqm2XeX2pAH69kvuv/Z5cN0Ye09nqK+MkjJczTxxJJ9BWg8WP9Amnb
gIvWrn8Agv9hvuvXNIKdgWDPqsRa/BXHy0YNpbRsZCJ4u2aNK0Yhm7SwEjSXfms8
mb0T+a0aI2n5RB0WddTTtNiik7AgnTrMwWcYgmuvNm8LeFXWukrExLpBwFhpTJ7
J6wZuABTkA0IukpIR5Pk8C0gF8KmdACWex9FbQPF0Je74i6dc0F7Ip8c8yrj/QMV
QjNL0qxKFE1B08ULDfByXY90N4rh8ghhikyfkCA1isRwKpNoXLZiV7LePW6JecrH
0FsxQmSuRBsHnroygFW27PHh0p1Lo3QjD9FMKJeSzFnLXGKp7CLN3iintUf7WeQD
VwBE+lySgQw3IkJ2jTgL7cqGcguv1SoB+aX5eLjr7K8906L406kR9weM8uPCqw/w
bBAZ/s9XWxNzSL1hyGpYXCSPgdKLkFjV7dzaNp/V6QAc4WSkBApPLXK0QARAQAB
tCdrZXliYXNlLmLvL2VneXBjaW8gPGVneXBjaW9Aa2V5YmFzZS5pbz6JASAEAEK
AAoFALPwBgDBQJ4AAoJEFBUExZSGqQFUuUH/2godgVl3vrpQw+S1fmZ2mSmnE0k
uFIPzFXHCHmN+Zwpp33/8NY0DI6BbPfvNcImt2h9o44s15cfyPoXd3+8NfhG/HFv
t7Q2wEow8Qh0YeWdLAitgsKzKqXj27Xo1wBMVPJD8GB0QZzPdBvIyK0S/hLPIndB
StEHYDPTya9eu+cNwWHzcAJccBT5tt49DDLo0TQg5r9L0BGD0yFrf6u9C7kMz7Dm
S5eKgu+K00HENC0UZHj9LYUxwXoupBsdYN8aMYLVFonN7twKwXN8rVXsbgTJiP
0FZAIQxzkAi6PiQpJcqegHZabqFhmr1m0HL/ioypia/mjGzRplW8Ju7a6yJAhwE
EAEKAAyFALXLQGoACgkQA9oHnG7Qco00rg/+0rpt1WpR6L2Ai+QkoYz0lhl4MfKf
x9gfeK5qhnv5fSPF+YvMxGG/hK1YGhhH2q9ukclTsd8+zqpzTs75oGAueVsVnYaS
S7S+LOMYAHdDJZUb+1SeggVpVw0wVgVDbUdZNYBF11xFr41z7LekM69ZF+s0J4cs
zZhUs927o0UujIXE21aALzDv/B59pBkD8zwA1wwYctUgZoxTPqp0cjD4ivkT9rRB
W4kHv59q2hiRu/mqPY1vb4g68So0a1ZiTJU0bWMSQR14KqPZU0fucCnQEbJMYqT
zoBI0ffWmwmfM57uSC/hMwJp7nDPSiLir9Jbf1QoHQjb4hT1z5x7AqiTmG5qQn21
nSLLM0hIwi4sKhwuScRyuyVhMvudtyv9HxIzPAEYqHH0gFBIiKp/iG/FeR46hzYo
fZJAx4zQCctcLbPwj5s82+b6krAzWLSpxfMs6baufN807JhKxT5hqHe3zbc8eF7
e7zRy1cGwL+fP5se4fVZZDfy6dZkV/V0bYpSnqgARbbcdvT3sAHJNCjpAp/suMUD
1l++rFjS6Ii9kCmLUtag56ucB/BtRkHfP9LEMCRFHVGG70zxgmhHIqJ1+g0Mv0fh
AQe20hreCWIBHXUGY4gX7QituwbFKzSB3z/h9xyEPIJ0LS82m19jEr7JVCHP97UF
VUEmPGQx69bRW6qJAi0EEwEKABcFAL0SAGUCGwMDcWkHAXUKCAIEAQIXgAAKCRBB
XGU0E7Q0dfX9D/91qceye3IZ845hDD3eHbCE00RL1Ryli/otdJX0Nct3k0FEZZj
PF0Qxcu3nGBzI8uzHhVX1PCj0i3SFG24QUXZQZxRaZj8Jgq103Whbhgjcde7vKq8
CE0lnf89xWiM6QVfHgzPAGOVqGS05GbcRcILnmWw8gF34izkM9CT+BXcRD+KxnM5
Def5GzhY09WtcdL2tliDg1DP2H4C8pKwhGPYR47ViI4taaZ8grxaJ4a4++zr7VB
gVUh2gPE1dqVhtFORlKMYnEeBIpdD4SL4ljD05Y9U0Mj8PEgtioMjEYlqM/pxppd
2gFybf1bham0A9XEPFqHUvpESmr+jdh1xReAjK9/TgrxVF7iKPSoycw5tp5LAS
DcuBYAiQxM8CbJfHGlq3b42xUsLD9sEI+tc4KYmd0zh+QTtT0w6k4eMj1hGnGVjs
iweC+cjbiQwt95f/qzsFuaNnSS/roSEgM7AAh0msXvq4sZnFatqRblIo1WgnxEq2
MynucBKdiL8LGu0DPFKW8A5GfNhL2k2/e8yFkbrxN1isEVWHSJXs0daMnWp9BdMS
7+z5Bg/E0tKTzLR80woEBTGJ671LSDhijjLJBbeG6adG90gqF9rvADlkBWyxTMOq
QZvS52xTlnl2NGVC1xUkiLqqbBTI/cxm48oD/z+PksXHgkEk0Ayti9+a84kCMAQT
AQoAGgIbAwMLCQCdFQoIAh4BAheABQJTz+QTAhkBAAoJEEFcZTQTtDR17fEQALPn
sKeEsoVmxZaesJQ1Ip9+BdyqdaEB5jPmwWB9fmqZhzkz90zG421wxEj0JGF7Z+23V
NRYLSYAJV6Np0/ZVQ+QbC4fwoRA67fp4Bo7IZZe6zLkwe6GsmyXVfw8rd+KcngmW
UCLqNwTzuFgFgvt4RfZ/+e19WhnrnnXfdhjsc0CVxhY/0QoXuQEcX3z86F/pIR
z/SKBFXvLjYsPS0Ue7Yv4rQ82hjpaJUAIP7DQi1TcQ0rGcqSd9pLX9mE5bplTSEB
V5B1LCXs0MEIEBKdpXf+MUssjQqqpQ0o018BqWNeKCC3/wAjSyg6KEEGsS2hRhfi
85afdH2FjLJbI7n70cgL6C9++80doeoj/rWPBJ97c3VBChiXA0hSojoVIUMRsnUQ
pzg4Cg02yAiPa0n9CBMG/LmBQezBPqdnbjyFk+jFlfu44UEmsFDVCNafSglot9cF
4g9Fktyjh3a0SeT/V5Z24mifV4M1oN6pa1E0Ts9xNb/mggzIKUA76rYq2AvwCoPf
lqRREI90aws2zaDmT2sZwsZ5o73XFA5MvPSGUDwWZHP8LCdV+U/VSMYQ+RYJjMbJ
ZkYwf4gFmDIImBRV20f03k2WZ6XqhZazUp8NVD0j2N+nf0L108sZu+FD+X0CPMBhP
kG0L7V63kk060TMHKW0VAcYbZfLEen+36SSdZpxniQIwBBMBCgAaAhsDAwsJBwMV
CggCHgECF4AFALVXYX4CGQEACgkQQVxLNB00NHwa0g//WH8VYCF3kz6IvJpK05ZF
UBi6Mt3/GY82WsUHVgdmFcsIW0syIdP75+yUR7g5o40x4QUu/MC5AiBTLsIrhI2r
iamamMEHTr6kqJdD7uYs1SVwpm80B59FCH2K0Yq03m20QNpT+v7Jsr+RrsSSsLlX
f0e5kXuUfsSgSHLoAlcpnoVcj4Xx+Foki84+/wcW0BFNAxpQtT2YuijRhWi64PgP
W7/0CLOed1iURSHpSTFaf2tmJEDeZsgFJ/xU6lQDSwpttXIz178aUkfvnzsz9LPK
HmX26x0ubfo0JGnR9ZswWXRr6m2fF0aumr2X9UkxjwXLg8p4tXdrUAE0FVnRYYb/
q0o5p2Z9CRSH24o5Dy1wX+xc/pB0EkNaVB2oekOVmF6fYtJVbi0NCXGXr0PHbRW9
FH4SJSMIgnbjaw65QjTNxzduBv6IbYX0yQ7ilzHgXgwKqRmm4JRgtjITk+XPdv1j
GettrSvloqdBPNEeq2eCPAb1UiDxQ6Qhq4HRqh1N/B6Sj3zjBVEci45oz8Mv3JWx
J29Mswkxzym0LDEb1+1dJL4k00EwyHJsgghMNVXPn4nL6C0xMRss+MLoUGGHnyRH
oDigYygBsuYhvAVDPgGftUcK9j98D10p/LlWDb5LSci4/z2RIOR5n0EeXlBjDFbk
mDW3B+2GF8IXLXF0J95DbCiJAKMEMAEKAC0FALPIBscmHQBedXBsaWNhdGVkIFVJ
RCA8ZWd5cGNpb0BrZXliYXNlLmLvPi4ACgkQQVxLNB00NHUNwRAAXnyfjiPbRzIF
DRRsAkamrLTUzhFrIY1L/r28+P9X3m2ZWyInTNryLnkeQI9uWxz2AvRZk5Na0bZH
j66bQsKG2auNVNypSHnU4SRCJnP3cspLLsR7rUUusbIkI8ipKXdu4lvKLMzkpBDY
De4wLKBV7wZBfBAFcxCTKumiYdYD07v70WnPXPNR6Q0bHHUgV4Awd+3yeoJFaPe

Pfr2uzaY16gmfJBICrZr79Vzer7IQhAoWIEJnri0ELNLqPCYY/lbmauAuhd3r06b0
nibtBT999DfT51VgWEZQdKegvE3TD/fhS0RtGIQJ+lzXsR/dFnLU+16qn6NZEaM
JW9rI/v3kurfu+8j3lVMWz3gqqMhZVGieS5KQfkMaf2ESSWIJc41rTugCON10Hl6
v9En96fR0UEJHMrfwzDKVrsDiu4LMooU2kii8FKhLkfuJEHsPn0VBfzzhIVKLCNX
jTFW+R2P7I25igx0TuY2cG0IIlpeDQhjg8cYxSNmmnBKTdxsqbVZnoK50NGuMRmc
LLUUR3bUhKqiWksWUxuIN9VPnd9xG/rxaAHGmBmQWpVuoY/yESX5rRnnlCs8m47V
nFcbJ0GPgIJRfe8xGljzZsF7ZpietDZviXM9eLYmQf7eHqLE/DTxJIuBzTzZvbyP
Ftroc+2LTAgFFDYB8vC3UMx2kgcRw1yJA1UEEwEKAD8CGWMDcwkHaxUKCAIEAQIX
gAIZAQUcVh8QtiQYaGtwczovL2hrchMucG9vbC5za3Mta2V5c2VydMvycy5uZXQA
CgkQqVxLNB00NHVrlw//biUpZGJ7MC1o9uj1QD2cEzaxR3ss22RJrFsYL2dHJu+m
EUwcYZ2YbA2i6eIr3THK9z0ZTfhBnB90fcv5RJK8mLeIF1J0hFzQr4KeZC8LxaVF
7bfQng6Y654VVP+EMqcSDxWg0ct9SMNc/YauFKEC51GSb5fM2UwepgdHM06hErYT
U5C06N08542DatQNe4ZK653ujSJYvpdhzbZpPwtN7Grse7eWdYuMNB1a3Ap3nAY
8LHDF1FTqRnpt5KQXfouvaaqSDab65NN5VIZEs7v0n8bRa4GCCOWP3dm8tBtactE
zrI2h+Noo3IfwJ4mIQLUpgnSvoaswT7yLLGvwfqINpL1WKusC//v5HbjBZhdLXUM
0CZdA0m6K6DP0LHxLF7HEE5rqzf43QAHEngzN2Nj8j0azTgfrELJF2T0i3ebji8
KpqZ/pyqx4CSY/Mbi70WmjzxFyN0C+9afy255PdhbqMKxiX+5hZEAm6m68g0Yu+
5ZRCNZebIUiWDWPVPYOWFETnvYJbnCewk78XT3Q12LVfyNvBlzh03L3YKBlM4E870
0Us7d1+cYpF8USy4JA/s+JNGyv6HnDH/i6XJ8h4Ei6tWcwegSa1/WG+IH6Qx/MIs
Yr9NH+PmfyaqFvEQSBzt51Q0BamK5b1KtkU6qma0/byGPIU0pXmBJ7KXoEkLUeJ
AjMEEAekAB0WIQTPYLNxfEptskoflK4BehxU0DbdwUCWro+HgAKCRC4BehxU0Db
d7eqD/9kJwvn53RBDG4S9zM4Q9U1j4U1gkC6vAPMDVfNA2Zza1Jybd3/xY8yl8na
8RgDLiTLdmI2FuHlNZHEM8t0wZhavhlqWdMES8vZbI/p3uaIQuvBr6q+h+9I7MM6
PSeYpa9bzbWKEGtoHE4ZKNeprEtN07I1J5Wiahqk0WeTjvatVoG04YKbcP59A3Adv
0HtTCu7x/KRXVh8Qw35LcquvfC4pN06gqsZ8wFWZymAoxGsgf8FHkxTj4UvFjc
/TYwfwfK6/PfYls/p04VhMvUb0rDzLMv+Jhy6oAzMaxwJZx0RqcCwWE0Gvu2KhLA
rB++/X4RrYj5HmkJQ6FRXWYg2eBBL8FE1yntA+kl+VGfPXCvpXL7xD+sR5iBNlc
5CbCDsITT7z43MU32kTb9fm4cOLiYvYw+0YFLExmI8PkG81sfe+99v2tGxin7Pry
PoXqYx5Q2w1GCTM28MA/jntW/3YUbmPg7kMnaUA64vbBoP6JbDKBdAUHaH5NDxv0
9DVRUSGC5N6bGKM+S3y0AmIE2vt2gWZibh9Ph0gkwjHKPmTKA7EN9uu0E04oXh0y
0oJa+6QzdtY53nnS/pe8WwnqrI74WnQo2Rniyl8yjlhgyrp9tbcMT76AlIDGnilk
btQWpfIK5msdl2Dgh4in6Z1EZFTXK9aMWVrldQK+rdoJyYbRYkCHAQQAQgABgUC
W5Z1aQAKCRC0Iy+4X3un4hyEACcwTpDwQKP8JQhGnl7LHjkQh12M4YR/7ocxGbZ
1MxojsekyjABM3sMRfcefHvUkK7cbxGLzNNnB0GtDhRAStkbKJvQsglsuSr0z
UVnDx/HgHl18VZFFNaaqbs6ArnsZPNXeGJa1+i7rpcCJ05nnVqm/bL+XqBhIeJax
fL0z4b+rZTf4mD0pYiac2i+qVUeSujfv4C/DsIM6+8RiIHf0MZe3jJ9Ga6kmYXzb
nKdQ0zv/J9GIXuQ2uxHv400j8rA0lpZdJjtpiXx8j53Vl+/8yYz0W89Qp2TfxW8s
G/0o7A2YE8lYgFMueTLMs9PN82cZtbFeXIqzXYgy2XxSg+eD9CN12IMXbFRPfiHu
9v4/DAsitFbFnGFt2/80EmtRuUm+EzHnZvL+mzHzmkU82KPFET9UPN4s5ofM6p0x
iRbRmnTnmpzrKbsK/qQUKCSAqaMg5S5u96Prpa86TmV5fPWBixF7Z0yCA22GYxfx
/qXLTPH5W/m82T/9r0+BTjplpjYPn3Rxx77iTuH/fcxLFvS2nSt4LSmzvYEvTcqMj
PVvPiid/Ioo0cU6uQXz/vsYANs53j736RFEzJFZfF0LuRNEK2jLHqNHciXps4e4
AvCaKxqlvNAaHgfzAEGfLJSEkZ04/vqxWSXuDHrww01F0D3Xi10f61VlX1aUXjnW
dliYPrQgVmluaWNPdXMGWmF2YW0gPGVneXBjAw9AbXNuLmNvbT6JARwEEAEKAAyF
Al0UuT8ACgkQUG4TfLIapAWasgf8D8/24KhDSzehfVnNwgjEA8+RJF2W4zb/XR5u
NGaa5w3ZM3KKl9J4J+SPBlG7K3Nnr/70p0Q1LH+fBWGDDHERCYNcn6Ny079Fcabl
1bDbCbICMYB0gqofWPlDcsEhsqMWj/jR17x7Tf3SaM+o9emjmwoxaTt2+L5Qww/o
CBWDcJt394aZp3j145MHTbK9AXclqWZQuIn7kZX0tBLthcqkoTfZ7JzQf5duFYt
SeI2z0van8Hy0ndeIpyyJoQr74wWJRzXsAdLxv6/rj+ghretj2YdHeyLoLF0LC4P
Drq4G0L0/ozN1S2yJHpvzUwJTPa53vT8jshDdkkYhLKYMEQx5YkCHAQQAQoABgUC
VctAagAKCRAD2gecbtBygx++D/4m0ay0UTUpwN5/MIG7Y0btMyt0Tk8mc2xZg3Cd
UXbpAUi4wF9RBM5kK5gyVa/saaUsrn1GQyJ5TV5g3MePV905aZFWAPMAjEwWPZ7o
q0pdHQHLgd15vvlcxZ0qHJwSjEJa5hUQVpvoeex3HC5RIkYgDV4KL2PRVWxVJr0
RFmRc0k1r7Z97cjbI6ke0IqWQGLM/rAny/70ZjIQ4zIg7mZcp71CZX1sImePlqM
TN3seV8S0rJi+LR9z05QWwuy4PWJjaJj/3Kg9vUIEuuEd4JTtu0GiFb7h4/Onl0Y
82BopTjB7B3d31ygl1VhSXWdsQuxBGgYKH0ba1BWGTURweTCJ8Vx2GH6g5MLsiVx
/cNzlmoCVV8DgFzCPE6f5Vvagx2dX0fILmoM1Q+lqnc9/92ofU0b0M6T+/gPUWAj
krVt+skNNHUWZxut9fNxrVQLpgag33Hx4rzh4a1Aupn4e77awM/3GqU3ishUZ3bM
MqRG+th6hC4FX5dmwzmSjI/BU8npASU0zb+yssh90pmNRvWFZi04y0657/5M3NiL
Swtilh5Ryin9Sla7Q5W718wf0b5WvRjdi28NPKHYQ1iSxyXnVr3l4+mgRo2DXAS
iXw435Y6oenRGq0/3gEuh8dH4SudLESBEw0QjofpJ05vkvy5Ay0lTmUJSYvpyi9p
dRuMq4kCPQQTaQoAJwUCU5S5MAIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAAKCRBBXG0E7Q0dRRND/4v5sL9+ses8na4fFur+EvD/xwseXdc+E59Hfv0
fn0HFCi9J0xJGYaLe7MW0kI1JlV04GxacdI9uS9vwsSzethzayXcVtgnLnYwZJyL
ta0JiWFMdQZS0i7g5P5WK89p7oSi017ijt514/kg2j/AloiHrug9R80xRKlH+NF
2fgmaGIVjuiej+cpV31JaScwEW+ziZuRv+T9IPCeL6FoB2P3Hlv6xJmagiNYZX+i

lGiYnT01ZfsuyfEq53b4oM2j456CrTm0FdL9Q6/BYTT2Q8qxrG3L2s7s7AnQ+ajA
RqmcQidvn4Rbvo+ps9grm4EN2zBFvmNKxSWT8nj975Qe+WwKkBzVBXLZvZ8UpdLH
Ef0R79MHPRvdnJKuegKlJkcEbXXri7fy9aQglx3aUaSnJkKJ24Ykonk0iFQKQubZc
aFlodmKM2N2t67gKwhn0h7yXwG51i5k1Hanb4LGHjYKmfWimdgIiBJNkTo5+6/
8J40wRLNuxVA47xfAs9jCbXyzIZhrkrF2mK9Ikz2PjBEP1sp7hwla6yQ4N8dXiAB
7xcbCm94BrlyCbNbWxAL4x+cVzGFYGemzaqdJfRq3xaSKCk3NtKubp0+jWCNSMs5
cEXJyEkrzp5r0q9WkNyF6tVsnWCyIPtY4rZgHfnRwxIS9JobmyH42k3MAYcYhN41
eJPH8okCMwQQAQoAHRyHBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF
6HFTQNT3G00P/2VV+vF787xh5cMVfvtLw2cDXKG1JSEp79jC35UY3fIsJSgiXPHo
Xg/kHUs6WPojHEGe1x1uKgmBU4+PvXtbEkkWVCuyDqo3zLLBEosk16WEdgjrZ6R
err1Mos9FfsqPoMFkyOPChlu91IEhB82eETf4LVL7cHsNEuGeM569c0ydtXInZA6
oIsJLmVfYgG05MbSv9EgY8WoaQILYnHB8paeZW8yjCvWcUrw6GF2j6LTVQUY80ea
jEGLQ0q6Xq2szCqF82xm+PYbvWerVLKysoq10s9NyTV3cYkuwLPN6TE649NmakJU
Q/nwZe836PFEEuiyLC+RweBUIhpCkvRHIX5q4ezs+CacMOHTyGTaNdPMVyiXxCKTp
KNA/h1dAMHWSW/gbQp9Jp+cYbX0qMHQkKKTb9xnjCXGE79jINcWPaZdWX3Bgstx5
5hY7joc7FyFw1iQrTH5wPm6oX08A9RVnu3/HduGe2vw9E/kPzU+5HFa15KdwU8DW
0sMcA8xmE0v+rY9v1mqHuMrk3Graume6FNyIH/jbpCMcLmdWiDH01uGrqZgrN2
/3XqRc20FM6cdUjwbLb2XzR0rLTWZ0cvqdeUrlCRNLScQh7L/ccjc0G59oUwz1NH
JbdtuH68C24VoWB5zHG4hf3Ym8sOCUsA3L8t7PAA0R0u9SYc77m5C+/yiQIcBBAB
CAAGBQJblnXeAAoJEI4jL7hfe6fij/EP/ig02Gs+7rvLEk1F940cTnJpxW7yS/Ej
fA8EUbDse3uWRGyqNnhwGwTWz3SYxQ6Df6IBDR9VdxaqlhXy0LSBCDSJWat81F
l+IPNFR1f4ZGBB9c+/q6S6/c2vwKDRjjrTna8GuVhb4ng4Py52RR3VgncGblhiV+
JNMpYkgnnQh5ZU7QXi7HxTjvx7HFuHIVFhxYo/qPTLRMHzuGQXTrJv0qIXgsuaZr
+E5QZ4YiUpoPX0rqtFI+B0shpeb5K6RNxp7pcB26dWzuMwuQvuGFwjC09BU0dzZ
YP/+UxS8UpuhNYtBtFhpTs0zwt1WzkMdioXd5tXXelcrWtsAsFPvpaKNr2rR7t+0
R+ipBRvclLYLWvo3zcNcFL/VHWEAomcuA4lRE+hY2SQ004Ai0N7G3p5sGw66js9
RBFoZcm4IgNIqXRWlgevI96UBDKD592U+xHGLNODmzqugnMvqHt5rXWmM07C30qG
gNW4JLdmmuP8rx9CUB89ews8688UM49oWmCvhtXs0AQVe/V25nQL/Ddhbn3+eXGf
vIuBipqMhgSqUxiuDn37ftYaViXUZ83tD68C+TJXhZurgXITaJ9bSKDQammS2Mi
Y2gxfoNxxhxbffL819ehYtEm2I+uHuu23RF2RW4Ggx1jAEH2mjtaalJ0E2qm+mpY
WwNifq7f54oXtCBWaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BzZGYub3JnPokBHAQQ
AQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhmWUhgkBaHuCACLK9/uQRs5XK4Izg+QKu1lP2jpQ6EO
ad74TX20jqetP6UaKhds0+1Ngd4LJu0D44vgJ0qiTos3VH6kZaEApRMpURR18nSd
WHCvYtmYx/FNwLxByerj/C6dorHioDt9ii3ZA6vtg5Aw1fXxuNNnPMjbehcrzji/
gVYeHWu7Pxx+qvmf/0Ex003XjU1XXr67l4+jDSWks+9NWSPz2VrNy2sLzH9Mkj1
NGEigXPPPjgwbUmdZS2cJhXmS9Qu/w6bIa0XnWS+MMOH670VNrff8u+hziMdM2Vc
tv994IhJC55e7N0EkvjDVKJqDLGaatt/ju54J+Pqgx0PyYT0VJio7qTPGiQIcBBAB
CgAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xu0HKDQQUQAIrz4jrDosF92WjfuLIItxwrEmCyNc4Gk
jZBiNh5blMGTBMoBCdz0U+dsGC4yYEAfKmyPTYCz8xM10IgdY6CIjpw18i+3/xoP
DdWxSzxFKLMUYuV57kwIvqvJ9J2CuU39awQBBQXBDjPK9GD9QrxakgLn30YkMtQ7
3n/LlIgAwLTVKmrBaIUjztB1BQRd6J+AtK6ciQhHwrDY5AmV5mfMenTT0VZIFsWf
dYsbjSt3S8vjBdJzLmqQJ8qSEwvOb0PFvJcXEGTu1A7y2eufTsjfXU3qyMnTXQy6
YPIrit03C90IHMobBgZynD8j3Bb+Mn1d++Tf7BJfgEP2s+GCLLLpCsQJfwvUiMJf
mmCqK/hwV8uTnoLDWS/WMRDlsaAt83lAEWJ96B0NbNMGjnvah5lbbu3QU+PF/R1u
2G8xn0VW/mcmwTSrZLYTe3YSSLUAOncE52nLYAfWm6Lv3j+PF9xuDu1jmQb18p9n
4ntMC6H2UMbKvV4nkrRXuTKPh4q353jLwDTXtdGcSjqB8Lb8TPJ5e13EqPyZsJG
FInI5iwlJPoYoCNRCKxpPmG3DFM4tqhMsoE3FYdzTZWrlhV+aih7jXBUVaWwmeY0
YMatHQL9wKl++Mx9o921dBP83ipW04xwoM5fvT2p9eeJLri2ipzPseDyI15Tve
W6PpTXtpJ9D7iQIcBBMBAgAGBQJVZnPaAaJEBEnhHIIHIOc6BQYP/2ne3+WvLYlV
p6xm2VhPythxSS9qVltvcez5Fv2Q+acSGPWhFwuk4kWo0YF/iIqulKzIe0YfJ2y2
NPYXM0ldc1U/8ZbYY1oPRtAoKX+SkbIgzSkeZup23RLGfRjodWqLKJxXRWt+9www
gbDojomk9UeHwSFX2xtBCK3LxSZSbN3npIg9Bwx3rWL0Xw6RADUfuMagCKXsqMjF
ScY6erjsZdEJxcVX3/gT1f319NxnXUrxYj0b7TPNXIR3VV7LaT5N/bw5E05UA1Tp
RTX2XT4Tjcul0xPWqVEKk21EVn2Z0cT3YFq5jOCQwz9LEViAUKS6WcI8jm6F3XKL
LH5076+e5X7Bo2nybtkIQJ5arvA0itfKkdo2bkLWE0K4dmCYktk0rVD/1M4mm5Zb
dQqtFu0MYiLkF5q04RbIhRV6vQLLtvJs0cIZR0kYH3pTA4hmLn3B5Cw+30P0aPF
vm8aorjAxNB3hlpi0euFzLxI17dsx99WUFQmI1kAzpbWwqhtb55/kiMxCQIs7vys
pR92QWqQ1Uoc+0DVMh6WprRAW8CfAxqSwv8iyRpVX8g8AsiwtZD5gUkhDAdPI83E
Yic+GD0NlWwP/qA0Gc0H1b7AijKdRTKndXeQ4jl56kF4Ylqu4MKJ8PEq+084+41
glJLTcd+Xj7at0mfmrQRTk1iyGIuwp2iQI9BBMBcGAnAhsDBQkNKGiABQsJCACD
BRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJTz+QTAAoJEEFcZTQTtDR1iFkP/RqDi3X+nJgo
e3LsgfE+e4665G1vFcZ27yAml8HKockdYUG4RNAZVCeyrkgTtiNkD3K+FjMcTv1j
uIiHgfJ0uEYwhWq7z15kl+oC3tIYe6Z6u94vcNxmZjUs8SVz4w58VYqkL4F9gGp0
pMRD1oqbPjbaqLBd0NKms58UzRwhYxfPHgTAqTgYGT+Jikf2U2+eAvjJt/cRgo77
M7gF0j1bydzIT7BepUXXn+H7TtlgffIdRA9aq4AavXFqUQbtaVW0eHeiD3vxsdwH
8t9kKwwELskP8UCzt8f4BBu5RHix5MQkHiLx+4jTJBxB/ejZanSHVgcccDA8L+ix

```

ODCQPooKIQx/oFC12WXWtqs0zyJWc6yDeAGedVZi9mGeLL+ubkGosePIIH7Qo63M
w/bQpKSCSV739vXcSqZmPSkY0HxSwF/tX8QcCImMU3fSauvEslvCvPwBvYeJ2z4FX
hw1eDqnFrd1krhtepatKJETBGo7kCchY4PInP4EhPKl15Val1mUpn20pu2iPHK7p
GyYoNl+2A4dLmS1IECrH9qeTypk5u6RKhYyx0zIsS6v6J3WT/7QWa0Ef2ucK/C0s
xgX+c3VhbV3NCFXCKU7HhVVDza2frx0W/By7Ek3V0+U3H1bWrsVRYaZnCJ8L5dgb
gshzpR9e19shovgMHQ8Uv4zHRBz663cpiQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJVV2F+AAoJEEFcZTQTtDR16tcP/0oxQra5eiB+
wXArYivdKiYzDz0wfvhw/MwIVdMWL9oirYLRlG0VpSv5X9zo0bQj0hdSClg0IiaY
KCCk5lSaX1UHRCLDn6mh7kZL4gQUjjTwLfinhdBbT8wyzfzdDzHTbffntpmYgIgT
5HWYpLevW0qE6h6Jgw0YHgBhJdgZF89pIU9gxxYELDd1jCTndVp/cNRXkpQ5N7+
1I9dZY+vk2TLvrkTF+kW0r0tBcPXpFSSRJRb5a3md0G8X7mNm8iAibhcGGiplEif
M2Bip/YqXRMEkHvuxsJK0xzF0VAe9F7a0pvXKq3gorfSElvQ0tUEiSLvHNa0RMSj
6mdITiVILXh0t15E6JfSkKw04N0K/U6+VwqD7erVkfXFGZ5INgLyPgj5M20fPc2w
0kRuUV+PwAuC+z1if8H7fh5sJTCsK2xMEDFmPeTqtAnrc1JJ8nSbkFu1VYMHEZc
7LtTNEZf2f/8r9mFKErVjMyKbfq9oBUy2Uvg0NJy7N0TXzBC7D29UkPkUpAt8If6
/N7DwL00I9eDnf7Dzpv8D0f/oa0msRu7MY15EEqP+YHC6dX7CuFGR0VPN3R+H+8
dm4rYaLndYWHX615bl9woS7t1Mms90j5NDNWCEgWqBqgen5eLYUnC9XGbcQH07N
24yzkPKHqDcF22R5V7QcNz0Ar4jQlCW3iQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJWHxANAAoJEEFcZTQTtDR1jc0P/jmr4fcomv0q
ECxRzcWn17h8T03h0GbwuUBXB1Vy1bN0zf05t+d+mnwRxPbnRwW157tDTCWAe9BY
usqCANvIwGB62dEjzYgUSUR2/UJv+l540BzG7eTx8odUhXpGdk5YTTZzcYfCBLgg
NsWYAE2pgLohUfbo0kiZdqZ320kzKvd+InoJBzY8PddCLxLqa1/8wS8MhdMXvLl
Lg4mKZe4t7NwoGH/P18ayuYAnp860nPC7eQSmBxRmHz4d0L785VVqnTb5qdCU/wx
BpMERth0gIcjemaPn04C98fbutqFKY88cgVGi+60K9kwd0w6Qhkt50o8cNohCwG
iboYSjQ0Vcti1PCK7tC6mG9m2HfhSsVpVF7+VQ2gjVnqd80vjJQMVYzVCAdpCFiQ
1aapsvoQ3UNZZ/Tqe8NRhHUh0ud3rH0iiQJq8yd+YMPIlw5K7ABm8DZnq/cv0cn8
MqtYTW70F2kz33Q/Z37ZE+X1GPCLh2kCWew8kgQU2Q/33QWDbroJ30JBhebpsAf4
55tBjDcqAdTKpQiz6bYsstossLSehPro/3NPrPpVD8I6SVnwBk2jVPYmb1qd0FxF
P28ByoxMlmfCyw9h/OdHsz8GRgkIQJzbJ5Ct7sY8nA7RML9hgLTLPUR8deBAmxu
A0m47ingWNHhYX7uX3W+S8wS16nYQ3roiQI9BBMBCgAnBQJTKgwIAhsDBQkNKGiA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEEFcZTQTtDR1TMwQAK+EHq/6M9w4
VXUEE7jdAca30qvCSnLZp1KjnyI+ErNrUqhnXsG+V4ELJfjAoXtOnNVVLJzVx5Jw
Ie+2NDw8+kukun7RfcdkSZwURmNSnCM+bbtq3lsna1E8jR6U1RjSrALjGJDRFiPs
rwe77LwtxoE0oieFwqQgLWHC4koPPaJYxKjRWXtJQ8qgGLIpW6HwE380pH+gZj3
E+CtACSzIE6n6kiapqXHRnw0KZNTm2E2MPhYli019FTxkCTNNc1SBihwsilusZ3T
RvTEbs8UnI3aSiXAdqVgmTpTZ8LPT5zk2MCXEKFoxZpGcGnzCtP1G/tTZ2X7+Y4
/wml+ByTRXUle8JUJhW9aCeLDwzZvGggmyWHJYre05iphsdEBmZHHDZCIWBGZnI
L7PIjd66HDVzGHLFYXtPLMKWaT6M0bc+09pih7lbzh6uj/daJLWhd9XTy4uLJ5qS
Y2It3K6up+HFELqAz8UPunpf9nvtT01JdvncpggHPZK00xPL+AsfNZKEDNrYfzE
U5KukBUMsqjVJnoxWuf72WhkTsRnePVWk+I2fSh/zEEFED2ICNu00x306fkaceGF
odCJLQEGvcrFZ0Hg9fUp3sKRtB3dd/m6RkYEme495aiYcWoWnKwOW0Pq3NMPXH2Z
v9+/9LGD+rVB5qM7XWwL8pNAZt98ea8diQJABMBCgAqAhsDBQkNKGiABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJTKgk/AhkBAAoJEEFcZTQTtDR1iDsP/2tHwTS2
m5Cl3gd25DMXmChNgDiDZEKcXR9UmPKUbcHf3azLM5CWtU9SHRg0s8gcjb/rsa37
Ly34oA/Q2zA4VpJooNZ2KN1I14W0eTmXJmHuWHQbuqecB1SRERRJP2BPPSLm8KGz
vi/fkrWHa25m5I2eMnrRBLITxQohv4drXnw4JLxdW68xEB4QSVzwGyogzRTqZKSH
rWruQzYDzUd62BIpalT6T5Zduz+cZKmAGX9B++dq8K//Rb6FxxJeLRufaukHYyB
dEf2spDMvOkE5sLk4an2Lnn2IsPVgiL/Q4XJ28pA5fRYZHyq9lk/H0fcgBqH+IYs
mYfSbgar0yx/6Sm21LCiXpnoaTgqJnkn6UhquCK47TtEbljfsHptA5maZE0663ka
MEu6AIjTg0RXrE0/BvAQhqnbcjLA0PW6CzVqwZBzI3vZayDzTJeLuAtxHkmY/xMv
xlekFYCKTD75RmM5+9qCW08rn//5C48MWU0DUXQm1WJiefLtZ3vgfR0Rq313y2nc
B1SsPQG3dyuwlrdZYLqBJve+eReZxNMQtPqLLkLQZfIaTi/kYc5gGNFFv1uIgCtL
YLXcTxX5oCBBHEmsw7rXjQj+Ck5yjnW5/TlPEt5sT/veLxnMv8v8DDg9uuJThsEr
rpII7HsabtAH01oioSdSWxcQkbtLHuzncDAaiQJABMBCgAqAhsDBQkNKGiABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJvX4fsAhkBAAoJEEFcZTQTtDR1Zl0P/0hi
464ywfE2/PvliYUg11CboYPyJaSxBnUB8n5snif4b278j7L3JBryuKLnJBZeUAmJ
tK4faRTzWVAVVwCBHnixhqWZZrLMjxjcueQ0i2f0SMWSwVXzxERWdp9rK5sJnp
OS8UGB3YltyhWkgQHLMZd8DBPu04T0m8CZ0rr1n2567DHNE5x1VSSDm73AoKMS6L
CMVojiYYVl6oPkH7ZmHsChHf5YYgPcu63yaAQrjLzW0c5L/Erym/FAJp3W1GAMKS
f+HJN85KUVjEQ+sHnWgFSB4VYtuX8VgbK/1mRZUpZVFse0jNFD0DuyVY/B8p8S0H
p1mZCTcheCMz20Mw5vv7bChVu2hSQUtxnn43j1Nu1E13DmQfX6P+Z7U32cPqGZ9s
/aNS8+0K/vZaodyRsQPN7ZrN0hzzxvaRHTwqx448hWpG7o6XJ1bQKaFkGjdQDh5Jl
ewUzpgE1KI8pXh0KPZIOXB+ZG+YgseKz10P6UK+2Q0kWFys0Du0HAXcPuW47tCzJ
i/oF/qpwhVsZFmPpxPqDnT2dRYb16v5eWcrAMSX7zxNqgjEP+cAWK5ddc9l1Rik8
AWhAP5QiWk65a2Xf6Wwt+NpSRLtL/Suj9xJB10Wv5xj0PjPA1NTVoto5Lc188BSw
/7wZsmZcy14f0dYIRME0T0ASukHTZ17A1xewB0sqiQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3R

```

KbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA23eqoxAaPUSNro8U8N0CXBPO
CJRzhJ98XSL/rS1gtfEXqaA0BazpKpugIpaXYDKBHqcQc5vKMCPEHa4qMTLl5Kmg
bMRnazJ9gyvWCH8ua2lF5w50BCb/PLFqso0U3qX2PizjglCbUJ3yvgLvMSkf/WgP
e2wWzvPrQlDZHYMQTQf7vsp+TqH1X20ms/D7FfgCFegIBQCQLn5Z0RfN/M6gLvc6
IglLv50PtyyggSxk3TrZnNDmC1TUAku+ln51+Uz1xENqIPLWiDN2rCvbNQX5mstN
p6VJezjccaHZ9xPjqeIfGnvkBwgoZm4nJ08edgcyLY4a307gR2bSmw7TkLQ95J8q
SNi8VjxlC1494Rbo5s6k5Y105W/PmXNtNeb0q0I29NfbwJC4r1TmVUwe9ztwc0Ua
o+GLqW055uLJEj03QlIAMXXpDo4e5XCPW6r870YT9Y15RngPASoF6MfXhLntyGUv
w+7L+kh+5PatSuEuZH6F/QVLbPuUX9GcxsuJsIk8p76qv+3VmURwB8TQC1ZLR0v6
G5K07kcxMl4zgvxv24JX/kBYs2vm+3GfgNpkUeQF7y4V8NfY28m7ehmnb9UTiFCR
9fHSY0Kq9ynLrg6XqMfKwSiE03Mt8mH6fKcJlqqV+2ZGIIAZdb3iUm0HnAuTjGKE
tGx1i5C3KIS96cuWdLFQypwl5x2JAhwEEAEIAAYFAluWdf0ACgkjiMvuF97p+Jw
Hw//U0kMp2gcJqW40gWImvM8XX+ldcbVchZ/N71fNuitT4EbXNBnYa/VU/sxZkjBpbE
dk5hm1UNT6aDyQ9S92NSWypW/VRecHXeQBvYuvPs6BTGapjnJyNfHnHnt3pAniyp
i0ldC/H+UxdPDBjN4DtwAZckRqzXy3xHxPNQzBarPJSav0hbIax5dbNp50jVnBdr6
1Ri5u15Pqk+c74WmTTEqpS/DAPNUR2qUyYoThAUhReXVn8xKLQVRHu7sI4s80s9x
ChyyWG5d/Ex3JqNZG+fLaNa0xC1x0JPkxqD4BAPBPWY3LTqx8bx10a8yK0Ii0S9J
XagA6K/jVJxo9DEDdUu5NBA6o0PEymZhurc08vBmA/95KhK0ILZpbmljaXvZIFph
dmFtIDxLZ3lwY2lvQGdtYwLsLmNvbT6JARwEEAEKAAYFAL0SDBEACgkQUUG4TFLIa
pAXmRQf8Ce9n+LLXsn90q29Kicpvc7mWygoqnFkw2AlmrzdhrNAnAnCPhiQvbyuwj
+3ECgl6vQEIp5GxTPF3DZU9XYVUQCY6/YTxcxMP004N3EkvcMGpQXAJ15jTceh
lOMSKylSJ0XCuTa/8EghkebM0smR7wvwsAECYLiA9wsA9XvTcvTWDoUnx29+05SR
XxSTPKN4ccKxuVpe70MenWmqy0k7gid3Gu5+Ik5PcLUz45+J/yjp4WdUK9qr0SQn
LD28kzGPPRqtX8Zlhc0ly3VsWjHjgrY8R4u60//SiIHhJ4MA1moV6zEMPBMHtBjn
VhHnWtXu36dFHzpJ/nSnA0f4TLcHokCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtBy
g6Y0D/w0/m0LcQDQxoG2s+J0iR4nu1qBSL+u0HjA3XsctCBUNcfUWgUy6ot3kkVv
uONJ2H1RCOn0r2KSN+RsP/LBbfV5sGiWBZ0QXhCXWn7daD3Ng16a7oZG4obpvYN2
CeL1CquNS6xzDvfrJINefPMH3Lp47oemviJZ5zM9jhl8G70gCvt2UsEMKRBB4ZLz
LVWLEN+zetM0Bk4V6nuhPIR+YBn7CQNGMoeTxNtbPIoqM7az3wRTaYzCZFEyfmV3
kNmTCLtsJDhqi65C9+eGHNbTX8vqJshKfIu9Ic2Hr6wXL/lv1kz8J0KltThgA0Ni
ayG0AuMsnjlrncy0I7lC0CjX3en+pUbBza/vIwbSrjnSbnk2Y0ZXXWyuPS6gXmWeh
5RAMDgjT75a5JmzjgCmQRtN2+ysHJWP3IQ49HC1FBB+aK/26Hcf2oe4+UjLU/bKV
4HYHe1F36lSxpc7viUSRZ7kgchQKUGxDZQM65o7p2UsOPRWtyQ34+N0FeULkKet2
SAmuqUh5jtjmiNzVdg2DHcELsT6RfFE/fvHpYxRk6rsaoHyFHIWHMAfeYQ1CF10h
GmBkKxJDIDACvBS9FIDpvNvQSGsB2lj+60KofQ/pRL/cKJmdmY4/eX0U0UBct3hN
sGTbBbF7oq7R1Y9hm/cvKua2ArBze6lMwrpdKFaPSwmnzpnK84kCPQQTaQoAJwUC
U5IETAIbAwUJDShogAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEaIXgAAKCRBBXGU0E7Q0
dSowD/9BWvGBHLpJiUzWnG9dZ8aLEk2nyXDeg4rBz+XaWYo0G6uNs3CvuiSs3ALE
M1D2P10VNmwX8Wnb5/JpJ0qacVnVoCk2o8tMl1J3BRkslk1nwqqr5DAB7LdYDEA
fmXE8STJ2V2WInIkAvplGvq668qUk9A0owejAMyK4PwlhHSyqkiK+rDK6QRfpIj
hUU+dah0emsy03HBu1TWt4ZC4FHueJz2jKBET9TMgnKkvWChhC20/sA0EYosNyU
ZuzDEERSfABWFr8Ttbky5FslmmdFi4GiKpR/rcmPZ/R8tNfg2f8IvnFjpCLaztoM
PI9YqhtKLCEgFCQqMCAJlU/ks85QgyDHJkwcsFr2TVjphwiE/HcVNW/ZECUkw
q6nhpbhHGQBAjTfw6KGaUgHlBx83l1xMeLKbDdoB1+ESqXuMRI6CBiVMbImPiEop
UusgQs15K0FKXuxqvMik1INNJJC6uTP8IEGwYlJ6/Zo9UBn0J8Yh9+ZiLWpMGNL
yhsGxHNKODVcoYC0xVt8KZeylaEBj2gaF0zcFtIQLrzi4MWzLERGF/UDxiFa/VJP
1+BX4DdGUJ6r98NfwHD6rr1h6tKnytc9zBiYWaDHVMf0qTn/k9J1e09uAtAgapt2
9Bq21fQq1qZVWmp3WbHChjpTXRojT69uuKTnl7ndVzm5i3hnIkCMwQQAQoAHRYh
BM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELGf6HFTQNT3cGoP/jVLJGZ/
EPVgdfAiMQdmp/7eNnlsPhefp0h2bKeC+Lt366JKPTtoBoq0e+W0bqw09umkm9BZ
T3nwbSl2Y3eGWBWNBFIvet5VmtKNg5Zf+hvk/NGMuIPo1XpnK4S0wSt5L/W0zjam
P3ClVkh2bm9ee0J9S+qxa3my1yKU62UXTfShxvubFR88YZTXu8X1GqTBF66jGd7M
cLrGj3C0r+kD+aJhYZ4iKmOqm0fkqa08CLkjeASWSDY4Ena1k96HR1Z3kYznxUR+
VEgyoRes3B5M0YERiEx5qLwIZFH5P+eE0U9b6VJ8hf+bQ4o+UgPY4GQjsBER3IjH
mWMkN0xhg0accQyFHF9bWb51BbIRzZt8YnQixcHBQSKBb07ceUZ+aFLMXWqb6++6
oDF/GxMPBETHiEcho8dQZsdFSAFMDbleTgDL/i9yI0iZ0Q07qEe0XW+7GbZagki+
95AKsFEw6ucSSwHvbr9ijCffip3GZiT/QZ+G7fP8V/Krf8JU1tmfPixZChBp0/3
fV4Jof8ZB+db5QNKx8IGUC+HChTKGK2H0mmGAXk2WhYXUwZk15gTe0roJEDZKH7
exAxmVBRkt2zjb7lVDBaa0sNZMycVbH7Vq6v3XqFU+hFzsw5GUWtMzDHMF95JMz
9B4PUC74RpTs/8csCe9AynfKbAqbVrHThwZRIcIBBABAAGBQJblnYNAAOJEI4j
L7hfe6fi000QAJra14qn2S46E8VLS0AI8NfWhbTn0f2/j4JHLIVZUzomKE6s3151


```

Y/gAwIq08UwBvRFZIQmpZ+OZSFN8cubST2jEkhtf+P1Y4phFyofWyDS/s0qnoQfq
2tLtp/jG1gYB0UPCvCd1oQHewE2uSArItD5rHiUbPG0vA5+AHlsXdDpmqWKXNreM
2wunK5yZEK2sWRGoAFs1B8R2L+a+/DhcxdxqcNNA0XS3wPJ50zMz0lvrb0V9Eti
PuD0kZGffoHwLYD66uDHMs17pAV6U7UeCjSwnWLCs91U17L2FfMR/8vLmP7D17C9
hx/hctnBK1LSIUyZe22QixLFp07Pr7d3glPF/1zKokbLkIH2Mwq5cwhiXvwxob1c
sYp7aTuhtY19Q5kMdlM3neyXR2RN0vWgMEWAUCVgTZM/3huhLVmCm8V/u9QL//KK
2iInLheDUbd2pB5M9+vK1piVx338N45YjDgubWiBD3BoI7xIIv3rkmPX74Sh5x+j
TIg0AoIKW6ngpeGkXDaPhs19Y57ubKc2VF0cysiU09qcACcZ/0FpaWx0Sd2CefYC
54x4MEk8z1Kq0AFLT+XfbIHRZhEG17anhGcYsBPqLdeUSPLyHoadCGEvTfZ2zN77
zDCZVc/2JVfaphyLUVoM0tnvUd4HutoASa+whylZdj0AciaFVRKJCeXctCJWaw5p
Z2l1cyBaYXzhbSA8Zwd5cGNpb0B6YXzhbS5vcmc+iQEcBBABCgAGBQJTKgwRAAOJ
EFBUEXZSGQFUVIH/jBovoiuFgXmDvyBQw5XRVJpVBUXcIvgk4c7+8stvoXM8kE0
bLSdsnzC0sdU1VUv9lWidjAuhYG5TRWUCeZ+kd1Z0vt86Rm5W8z8LKJFD01Qeq+
tAbux2QpnswoZL/Z3pcr0vYYUrhvjUx548h8dLLSjXlMl9/bAo1pb57AZ0uVAKq8
M430Q0Dwc4/3n0aA1z7CqScdRtnYdZiIbPD08ZFqw4Y7E0DLPUpK/Qc6jX/Plw0i
L/AwxjzHBy/vVjLHqvcLRcBoeitu2kyWvrIcdwrc80KLnvS5Ckjm2n2k5LHT8mkf
XoBCGBiIuDpR+7G05zLDKPQZfEmQJ3a7dVjiZewJAhwEEAEKAAyFALXLQGoACgkQ
A9oHnG3DcoMrqA/+TeERWGMjv1wGFEVfuCdpFIPU9FmLRozOikj4zwqPNS+zLLySV
Pp9wUAIam9mXgKufMY1ZTXuoVUMQ3dWmvskrdnZ62eGmvaDiBTPYDC+yLaJpgu1G
l7GrV6SIZsVbHZNzF8xyF6GsUL4VqHL7t149kXA5WR5CACHF4IcaeveWa40seyTp
//87M30MuCMQv8tEZ/b3jNEE17Kv0rp05R8w02R4POVqI53Q27qDghReEu8k827G
AxRIqxt5HP3iVq+Tv3yL0Rfit+++x0Cd1XGws5FH0EvLqY3VbaWTVeJP1g5MMYV3A
CmbwQjq8TTG7N/vSbco5S4TKLxfMqZ8NFamHT034x8uyEXZIHxz+45Ajz/deSut
fgMi1VLHais3Nb2mLm2BQDXTsvYF0HKz+2BMWZHN4e3ZYVBcz+wNY0feHlmrhl2rh
bZOWBkUnKovGH5vFG6gRWL27u0wAy700gRWbndRS2HxPgBCQ0MeSm0NjoMVA/W+t
54381N+mZdPqFTY8LY2h2STwoVCR5/S/Kxu0haKeVPGXVULSgUJVw0w30o3LAI0u
p5gFE748j1DUCadNaoL644cmZL27DvXhXVt4hreoyGb/L5ZDGeJh58Rkx+exl2Pe
IBMGr4VTDAYgQ0CyD0n2acdvdMUTBRznk6iZYXb5R3sByWZrazXVjamNQ/eJAj0E
EwEKACcFAL0SA4sCGwMFCQ00aIAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFA10SCT8ACgkQ
QVx1NB00NHUUpQg//fMhEyhJcG0YC2/fmhqm6gk0thPa5dkqKb2DkWL1Q9ZC3XuNv
r/HfBan+cQbti/i4g15hu+WnaX3oQDUqRCF0EqaFjB87rAvJNgkfV3cKXefMmKMU
V8Bd/EQnHUUannBt10zTg4HLb3Z6byWlaCJFhPUBVAFG3ab+b6kJxgiHnU/n/2Jd
qAOLd6R9iJ4hmQ1CCAE65RWetjrZAXZJ5/mE5yI4JUSSZBaAaffeQhEdtp1ZLXT
XhHiDRunleES3TYkdQxebkqN14nNT0uG6wU2Cm/I7GDYFsbLWn008uic4vcHMiQ3
LquBHEizmpnYMDAmA3mgkBz95A5JG0BZ0w1FuhFFH3nKE8ifmbeG+iF4eRJPL2+
siTrEZL7tZu7f2Amgxp8HQYX+1HoyFRXQQQtKCNwLiTAJLhAMKvWdvkGapSnR
FIedtFMjlnyAlFuhLLkij2i/zccr83hWQnVHe9c0mLUTaLmVpUryRdn7MkwBX1
fMGzQva5q1ktJ5dNbch0+Iv5UjB/cML/nf8sFp5DxwZYKGeNEH7ELJBQe36zCgxf
Z34IYvTGntuKaaGyhS5iX/pVbTndgzoM+dZtwDZzq6o0Kz6UDQcBdRf6kMLjC3w
fTo4p10r+0ZpSDxNzareg2LH2CNE45g3WZCfaArNqYffdwA30YcAxAAsYGaJAjME
EAEKAB0WIQTPYLNXfEptskof1K4BehxU0DbdwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd743
D/4qLVJp9LV4U80PFqHEoBfiZWkerrADzAXhnWREIdG37g07ckaSmolcs1BuDU5c
hcDZXgLfLd9hN4imjj18Gkqfq4obB1a9bBTyzBFo03L5A6ZY6L1o8EMK6hCs70Q
R2IgX6psaxvH1//KUN2YCKa0U3lnRXEdQeo9KdF3ZYclRQiF3aCY0Vb2VQbxtA6d
asku7C+0ZddtX0iDB30/xSHcl24TaWL52EUaLLhFOVG2bxjN4+YF49IWNipIa0Nt
xQ2JDMT+q+wyCBvRDG3pLAmjs0B5TR+Im0u42eETIMDQMCawXirVw33odgi9GIV9
+FF3w8ojCcwRvHNS9Z5rqzjmaQQqpjYCuW/buyDAnkRcQIjP0bzDrgtZZoLoyRnG
ovnrRXDLq/vLQECxvBg4NFwRMMhXfqyjof/plLAicPWI1RDSB48owAbdR4sSfo
y0fxI3EjNFZv7/PXREc5/m5ptCfxFqGm0nhLC4QKZAZdLAPer/aK7Ez1LzB4+fKt
61ZLdvD4/xj4g6r8+JCM09XS5XYhCMbUzXsgZv3DYh2cwiNZetBprjYDPS469zGW
xpbH1E9jRmmd/a1r0nbtZVR6V5wEqaAe2c6XHz0vv+tNDRibEe+T2ibS6VjFe9pE
KobnfPPTtb09fh17wIysm3sjfHZKhrVGFyGnVew3PI584kCHAQQAQgABgUCW5Z2
QwAKCRC0Iy+4X3un4tkhD/9VBw9KkLmVsE79UxyQjFXw2p+tiRmk1zAstIGJslzk
jDhUFHVMGmuT7shDNdivuXWPn+p910UCRRY7kMFyyaAdyfWttGbHb4Iwp4onlLn

```

pl5IaR0zNgjmesJxgiBxvpDrAP+XvBczJmQ0PJ03380u03khCEiH6Tic06at+iK
ra6ksZUEXRn09f6ecTibGPbE0sd3SJ/LrDZYQpsvSGA5vfENu/kw001Hg4Qkmqj9
auAojcwhdSlpOP//uepcR7T0/GSLdpdW+UXTPrfTo0xSQwd3kJTK1Wqy6zpMVd4V
Baga8C6k8ZfHwll0VATmfUvniYULL/uuv9kT9MoKyxk8kiQI2+RHq6uSo/2z1Z
5dH/4XRPACyUuLt0vUrpIkCvr46JxUyqe6JlqF6Hvc8sMUBT22Iy/F0Z8W8pDbYx
opgyKhoQnP08xl6HhFhL48/ityFwc252mw2zCYAlRqv9jdJJ/cdGZl/1j94mZg9s
N8qKQm1Q3120IFzxS0U2frlIMExh93QYVWSsPGHofpEfKB/MV4GSQ4SupXYKAHXz
b0r3deth4W5F4HW7U8s0bor777yjTEps09qEPayHMNCOTIUX7izZGQ2580LcrChNt
Hlfyg0gD3Q2SEbopzlpYtD5CLppxSdnyN3Stt+Xn/KyTpvXXhBESeIjuo1A12LhR
iLQjVmluaWNPdXMGWmF2Yw0gPGVneXBjAw9AYnNkLmNvbS5icj6JARwEEAEKAAAYF
Al0SDBEACgkQUG4TfLIapAVFQggAmyAmW5mzlazmjuFs6fHsLzGwnYzTLfFjF2yU
V1F8pSrUtnl0tC3tuWf+kBW/Wpk+Hv4uTwfI2tkRRtYsXH9NXPX7i1K/4ogRTfAT
voNQk+B9oUNSDqt2VCQgwmHjnmvnHDPyVLjMqgSLRzntE9TIsFBxYPLHAufVXJZ
mdEaASRLAZMYSi1EPzG/EQT4Q1FtHVzHl4Zi9sILdHpQH1RzCdZf92K6QttTtuIn
2hTRqc3t12VosdcSgikiJpC+IQ4s2yKgsdgBNzj//8zI81jz2G8UhMejfd3DE4yv
vg7LcB84iHGAAZjkPLV2cg800eN0K63PR08cNN7VfKsQIk2mJikCHAQQAQoABgUC
VctAagAKCRAD2gecbtByglCOD/9GPFvbiUUESIM6fOPkxdzuG70MwfimX44/oqP
7BbEvWilFGJgd4rDmn3T+T8br849v5VP+wuqpIXsh6HCjmS6JL5N205r8DBiKKro
axaBj6cn1rrm3JpoHM55WlvsNV4F4lhn2wv1Po4kjJ/Zs74Up4v6utSkXoA8GHCo
zZMzug+bb0aPzmyFLWNVXsruJ+DKc+8RNpv+p3S/na+KDbw0QV5HLfnjhdwaqKrv
p50Zk8AVvnxsRSH++e1sV3ncc9M0UuLeyWaCGiPSLUc/sWeM6qrBGLbNIS70kNG4
sPPDFWYXvEgh8FNohhShT8/p5pabfl61E/jz6XKfZiJfdQ80lmoLyPBkhAqSjcbq
XlogNJOHGJ2XiSCPrt0X9B5N7eEw7sPkUI4NiSU+SgurJ8jQnr0UCoJkFVY9h6kb
caN0CgJG6edCIGSn12zw6o8ul8LCssumH2lmjRq3+hJH721PTatBKM3caQIYY482
ihr3FHZxcAnLX3dCFNjBFkzP8bN9LIYX5yiLxRlXRRPp9QexrfqSFLJH6/kHnfW
glfGhZzHKj2jVbgX6+r9oXDxz2xLKuESqLxZ2mvp9Nhy3tYo3j9+QTIy3vMubfm
Us4a+RppWSupjEoM+C5Q01XV+NgI0XoFcJxg9VpTbDUX0hUtXVtt/xYAqcCaQBqi
FfEs/okCPQQTAAQoAJwUCU5IEbgIbAwUJDShogAULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAaIE
AQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dch0EACJMeq/CM8AXC2IRZ9iU/EkcLLJurJ9rg8KdTa6
c+AcYsK69P8WtBIffV7LM8AlbIcyRHGKk79Wh8Lt0KpPoR8Hm7rB80LhwZmyLSkX1
blt0xgr1pyGBy34f6NsV16gu2+7mgECmLAlumQN0A7n6U03jYoLwYd4pYP3gg3/y
4U/Hf/dPgFgzWBDnIl1Crdddl7vaAV4dzlBY2PidhLFRRI/ir9hMJV4EMKiwhy
zzsfZ+dzqY/8p2fucjZ4y2phB3J0PPFzvz537AcNHT4Y29L7dpfvMSKZLQIxcLK0
wwv2aj9yZvEbmfE6DW2IFjJP9c0n/f5fPJbM60uUr0orxnwTaZJS/g38ATf9VFgc
hKora7Zby4ZaBZ8r+AvqtHmti9VEFawYrLgftuW98ZSNi6nYBzCyarQJdz8EtdxT
I2Uqlp3OUXuLmdCH3T22xdyHrg4PM/50L4hh/ePV67mPKknw5YTCovbJjUjd2hKYh
7oJZEGtbgiOjpyvYXsPo3LBW/Fb3DTvnJVYavNz59F0m2BZjKh0b3IJ4eKLE+09z
H5GTHQXT+vx5YdhPhfnuAevb7XLjypqacUmNmMp/galy+Jz0duMQ9XIw/sPVGuOZ
gJHefFlemHisf0FhUftLkXb73TLF0oasCLCLDcSxK6zqp/rtX/rBxCL8iIsRiA+K
whbbYIKCMWQQAQoAHRyHBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELGf
6HFTQNT3jzkQAKgaL00phmEKChsUIKV5f7+8QGEtTmXaj1JX5uFGJflvDHbtK3zw
uDPBJ9oIjy+hi+tN915hYoupnq/T8cNV5J29oDxjICLwGUjja5wt4U9dA0Z+oQQJ
4pAWyLTITk1W9zqForx+nw2oCpFjDH56AcNySraKpUH6ez8arIXDR4uo4xWn1yJl
M5mRD06B2J4mGCQPGPS68S3T78Kq4Y80HJqn+FgXg0XH2XlRffFwQo0f5fUrC679
AzUfQzPPNqG0GxR8mDrzphMyvi4o/SZPzCrpTjGG8JC+F4WV07TVPYIgy0wjzWkx
qdXDCQkRHikwUZLlnm6FAkaTATXCc3awAJhWoKsIzr+WvMzVEHAoU6lza1n3vD
0th5zwh76NEE3of0dN17iH0yQb4/KqroXzQBDf0RvLZbya0y6azueNLwMQ+zs6EF
0UUXLoohZxjd7e0pCq0kieXp8+dxleaQPuMFsYisSYvhJqjK0s8eLpHCI49dhHRY
y4Wn8sn/YV7mU+TD6Uabx8F0oeAbpu43byRQlMmY0rmvZ0DEZjF9pDIB5/nWGNr
fVY18p5M2KPI0lepV6tqMUp1JA//e0Flwc48Z+3abqerzqkqv6PN79W22zngRbMG
7/CCzhVtgGRPD9RbZ9ga/04pGSxIhHL+5M3psz1N4tV6heT692ygzSyNiQICBBAB
CAAGBQJblnZTAAoJEI4jL7hfe6fiNxQqAL0gajMwSRKpTa0mEvYynoCzLgKCEB17
GzNGbkzZQPCTHGHXL9JRb1hUSSG0nVu6GsKNT0B8yep29pMW3vt/qaAV5q4arHZ
gpL8NWCKKCJuhiFiMQavt4VPAsdYXZkmd7fBbDDhjctodQ6jaGVutLPeWAM91+ry
JUUbfsZl0hELZ4Wwj8tUFJwGPSXC65vjbixr/zeZ7300iADNDABVjZ6hLniN5LU
XlueHX25vzh2W02SHfQ5MpQbTZhQ+5y8zQF0R7+CI9xzyXC4ciQ6bwaNtpfvucY
ETdM0d+1vcKJfQJuZe2rfwX5P6h1nAm7eA7YutpDbokDGHpGAMU6IFdF7Ris7sVk
SGj+hUd+AcHj/rX6jWryVsHyPFL8JiVH8lCvaFg/w0Gf80mhvjAp0zEx/KTYNVP1
lvw/FtwVp70ujYMss5w5FE4WcrKn3D/n/C3Ton1I7lfeZsW0IUjHlujL4TgSnra
TthCj5Pub0Zk54sBzeE0EmRjE0ZjIk63wSYREE8rPETTPBnBqvDs7Hy4LfhZ6GF
saWY60Jat76DxhaoRdPOM5dofZNR1kDv0Dh0IMxlqkFUAQnDu82UoAGv5Qgr+JZ
qcX7xNT/ZBR3NNYusX4/pSLfrWJ1y5GIW6g0xKwEjxhEi72bfJ6KR8ugfIRUBl
VbqP8HNZZBvMtCNWaw5pY21LcyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BrZXLiYXNLLmLvPokB
HAQQAQoABgUCU5SlLgAKCRBQbhmMUWqhKBay1CACTB4rpAdtzwDgyFG1zig+36VwN
5f/GabKgUYyfrxTqQYP9D76w69IH/q0bZ90WnFI5HES/peka5x+NvAAq243oNwCU
vu7o0roBWq6a1pWsqd3tAWJLCUeJbf/P3Srs+xluf6BXIWTw/vxYAm8zGyTnk268

mRH2K+o3/sooBc/0xlkl/jURTuomi46SiE96VBUuTdwRzUFUHKk1WP10PKmsKyZ
ZGXkc/laj4LIh9myP9SbVRLxMaBoxn0A8Gfqrjvy0B4ZQSH1aWwMTZ+I7vM079Nb
CPb5A0VdYZeKfzmFNLZowHAWHe4/lwZQzRoxAibKPOTay1D/c+/YFHWG+NmpiQIc
BBABCGAGBQJvY0BqAAoJEAPaB5xu0HKDCSSP/3LYuGKw/j7C3rgSqmBIYCyLdV0E
MmhrZJKQxJR4nqu6/xYGRt4fvCoD05+fQSZFevoJxAPJG/AhYfdSziS0AgQ+Swy+
bskT60Kmyw8AULgldKXHEWxIODDUT007c0cbz3r61LJUhpCyw5sAqdFYl87iAkhv
9JkMpXl0tw22nNjzn6TzJSdjVqcVFcgmIttDBqt5GPps9wBm5KgtalCJRBBt1Ndd
AjB3NNx+52IGv5AUmPEH22id19lPoK1EeeLxzc1BcPNsBQg0qC/4H7s6CtqhHwNN
ITcsDfac09EcGSSVJ0HWPaoJTCu6mPwHGVvPLPb/vUL0ikst2B0hwDfLA9Jto16V
qFkov9pR1Q55tmSmEyVc2pruNbSm09FqnvzLC5F80gESh2/Rz3zieCStaH/B6BCf
7X+5KwzEidZaz6tn5EHenTa1a4NFjjT59Tm/kSj6BGPZ2172NG6YpfgHAT4wAcBN
j2RAZ40dyM39zKBwDctk//4LzUIjT37pSAu9qkha4f0wng+0QZ2URW+4LQnt9Jjk
yIERSnUWdyD0LRUQvzyZdgmERuH3hjZVhYVCDNVu12sg20iAyfu03WHjICEAMrTy
b0rjD/JLcjTztcnxPVbs5oZ0rFC7hJaz6nTW76twxhQQKwgmWS3d15gYdudRSUA1
Vc90AKF3LEKY/TtgiQI9BBMBCGAnBQJTLKVhAhsDBQKNGiABQsJCAcDBRUKCQGL
BRYDAgEAAH4BAHeAAAOJEEFcZTQTDR1t2YQAIO29hZLHU1n5L26SZZZcp9t3Ery
rHh/KXE7gZlB1+Tw081cwPeQTQV4sQby70/dqg3RtRi4/Mo0aHHu0yflHwuCd2ab
xJtEXLgfHwMPVXFxnrcrEMs1r/OpG8ZMz1hXQ2ysthz+Bv2sb3brkc/cFvPEgBcc
u+T2teyNvLFy8mZ0/dmkG+kgG3KMQYibCeYgK7CoyN5+Ja3TMNYbVB2hyAb6Y9u7
JWEf/ZmCds6AxtRSFNM5oIveup0a/JWvvd4M5IhfxTzF60qiI9yGIw5CDKFhK0W
bLBkfi9zfACFwsU28xS3KY0Ep2jyo4b57glq0wly4XV6i+B2t+dvxYwXrZyLiT7
iaji6jmlZPn1RDyIqkiP2T76nXVcJzSrprth/fk28EF6V8YupinWQ3gXKLpe/kKG
Eu74ZguWwB6tpe0fU+RQQRUUV50ocSF66yEuFA0HXqBt0tN6vaPGZZ7AKFKP0s
VRABb1VURhQJ93YCbKMeTn8cf9gKVZYlywor2ilOWap/u66MM6B9uiRjoQ4RefCc
AZhBIgSXV0NirU6hr7JvzN2Vv5TGSKHVJD3m1uAzyFmlca/MELFu1N1pRU9db7N5
MCs70brey6mIHTMjHiBy3rfRA13i7z0ifn6t0d2FRxiuLCMOMqrsb9CPgWKMP7Fm
wf0CWpWvF0lR417siQIzBBABCGAdFiEEz2CzcX3RkbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6
Ph8ACgkQuAXocVNA23elcA/9HhxrnbKv38kHctW7pX/cVo5lyixJBf+eUe3P4zsV
gsyKIiHP4foGU3D3m02RLHKYPwQzv/Ou3svsvFPS3sYlMdq+0VKrUG5XgxKhlgC
qM0e+BMpcqYHEAR3nrbu6aKlty/FI/cSXyEkkmzpqyulaah7DtTshyVJdgV5baW
H02011jE0qugJTKRGUj5vYH8lgx4/NGL9n2Ev00mL/ftz0H3pJnFUW4dEbT75VxP
AtMETg5Qz7tFU6q3d76NeJuS0UIVLpg+Kzbh0wZy5HG+JqstxchYkd/wvp04rsFg
t3niVTVVL3QWw6SuqRk0tvkP6qZgy9bKW86YkiFpp/yP2FjDFD0KpZbEQHFFck
2rh+CKNFCSyIWCPU5uMuJa4+U4oY8ZM0Gy7wUL34jQ4fbjBYuDBdN1+it/3SoBNw
CHshjF49sauGLJ2ENPiedc3pcPwJGAD+7/xPb7lty5ee8uttMM/YndPwaqyLg91
MV1NcuE/QSQQ/+wvFp6H+MslXgQ2QNLzNo5XjK8KaF31LAuSh5pkQjXl0V6hvt4
HjScUwMFB+yzt4xVikf8H/kW5MMR5arGlgik6uCbXID3TAL33KP9xrVsgmED5ILs
I8ZQ30YV59ajEuShP+c9d3skVuo5ACGXmeuVLGKx69wtq5Streba77tZdf62xKK5
mC+JAhwEEAEIAAYFAluWeEkACgkQjiMvuF97p+Lqpg//SewLB5KuC4vdqNHINVJx
7nLu0Th397sXNbQ9TWig9PnHshUdwj1K0zCUh9AcZENTbig+kBtEuBmztHaIYHMw
aln/PjG2FJhobyUGxQ99Wpbh5IrH3L8+ko7txpXfyqhD64anPhgiL1IMPgAkXt/N
YSc04NeDkXIySANDMKJ4j+gtzkVdhG0zAemSzKAIRrZMdn04hTh2Qwx+f1/QUg6
8ySXP60Qqtig2MfAHkGEAEhV3y0lW+yAfP0wBIu4TFKpEjrjDKVvH3yE2eWw3ZzW
bCYD5XXnCOQSPthNRTkanB7Gwvga5/bNyqLUa16GFxGFjggiBb/PjMZxYv/oOPDQ
xb02JH0iDCeGMD3ZjRM/YGRCSrtwkn6PEZyBIU9NJAIE7dvD2cNz7Vt/RJtJCzbW
t/bLMuHcVsbkbe+CcnED0grnnoP6AKX2QnEHhThyw9pgI99ikmtISziswPSA1KH1
Wq0lKoUxwxd/9FxiMw/PuHB9LEo3867IZaPcxerP39JR1Jzwvb2eLpbj4jAcU7Uj
iqwvKpH++FpYMDHSPw95Hi6t/FpPqqtDfibIpFJ56Sg5417acJAtiFh81Mkz985s
Sv646bsis6/fZfymXTpi9jJwU7qxqYe0lwkCfkeyX8eJOVRUJYBCCK+tJrueQx2g
8QNDeJKxqq43BgNx/wSkLCC0JFZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3lwY2lvQGJyYXNu
ZXQub3JnPokBHAQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMWUhqkBTdgB/9N1JFb46UslxL1
XjZU30QzosnHP7XyPsNMzdwYTSGgJ2L/JWZD1TQ0GIFhV9u9g6GFsG7mUXhHbNbv
hA2rE0vQfM9mY2bU9V19Hm1rtcAbzXp2PRMH+2Hi773GeYmyub98LXBxTufavED+
dY320m95VjOAKxQVY6kDMade3/MpZRvehTilutx26WLBhL4xLFEQMD+rpmKdSZ/P
dHqurJ9QR96Pd64DIV8Pkoh/3vmzpjIP/2Jc7TNN/AueWup3dHPwJKc03Z00/4yi
Q4bHutUkdLjNlF+p098J3XQJSHK8adgRmlYR7mi10pGLT/Uf09+KtDxiq9+Tx+ow
InkRnVTJiQICBBABCGAGBQJvY0BqAAoJEAPaB5xu0HKD0+4P/luTe+tLJ4Hwt1AW
JA8xXgz19isK5rUlurlrR1kS0xujfFwe5Jm8bXl3no3u1C95my/UABBVgUalo+K
Cxnzw0xkmHzXZ1YZRulC/cnFLXy6+PggDMhCBhD1lGkJGgbiNy7+A0oJtCMiOHAc
SLY33f+98HkXlMayeGGCsmmvWCDSEeaClqn5b10G6kKmxthPHLV9coA+NnNTKHLE
/1v9017xiui+0RYDixXt4zTAaR908ZeD5psKh0aea9CogFn15LdvCEPZyPJBAL+W
ufletKM0s7svJbASRyg+g8w0yxixs8FGnEwljF879yrW0jy9clEF/qu5pmeyU4/e
quV1/8rzVeLBPAzgdS7oVRvAoLTAdqizBawXksczISpfipiN00w0tEGVvfdKShWe
7MdhPtdyNJJA5xTdKJhdodnIcwNAR4y0NZo5Gpwzh861T7ZkiE1VzSG8/yVF8+XB
3xtbMuTK1ykPnWF6/+hJUHQTpzButqFKQl0mtz8GkH8TAqkiEy4L00lK8QyGpPQ/
r4mXhwVF+EJafde8QlSbJmB89cc+VLmU+8VAWB0C3EZLAViEtEMVwI42G0KLjch

XM9fg/51GKSXjQMEAZneNkQMaDspR7QG4mzxB4WrUvOyqAw08dAl4rLZg7t5hGhT
cZhuGR/jSiodlS1jaUa4ucMp2mZiQI9BBMBCgAnBQJTkGPeAhsDBQkNKGiABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEEFcZTQTtDR1KpYP/3ahmabsQbkUpu0+
9/wQzbWP0Tlep4tKww3Rf7rIte5GIRy8rpE06SAqnD05jArY513XsbM/zpZ7dCrS
Gj03Xqr00id0VqyS3AqINq6KLyKVzmbNkAVKLYBNLFf8irvG+PnhLH62zyBw9MEU
equscJ9XKH8kyC+jQDyrS7TrkEdwMi2YGDvftxm5mGT70mFvPeBLD4ysliPMcKud
NZwXdhGrh1n7uKF3CSgiaus8Ub4iFMQJXORWsRiGdmrLeI9b/sRwxkrXHSUcpa0i
yr1E8a3RvzNpo89R6M8PBLJtedyCnHuFcZKPaINXgnrqK9QVCJf6UBzRc2AC7San
nqjncd1+aacon90tpjINmFbX89nrx0tLP3PiRYDRE/aYAY6RnoyMMce11SS/WtLB
yzWaHyjmlel7+6NaLYZdIZK0qbqzuQkZUSM3mFrRnfathZVU2z0BfFtURp6HFMF
vfyVwttP93WNRKHZTZPDL3KMSgTFR7RLn7o7/+AVyqpvLu1EcKQhGKdjoyxm780c
nZmaPfWeUBH9lilfKvS/tfJKSKvescnR+HrqDQde07dLK8f3TTXagbXoY9qJ0Vzy
AJ/QusPD3m9bENITiIKcv75w8He+aAwFs/48ksWQ277is+gmrE+Gbwgv2+iPQCg
sx+wcjc7zPjkiU2j1YgBQho+gS00iQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3RKbbJKH5SuAXo
cVNA23cFALq6Ph8ACgkQuAXocVNA23dCahAALPmhp3qLkLHI+JbrTVGUeg/h3yn
GjVyTUAfAt6VLLJrnQRyNT4Mu6u5n//crplJq/dYX5xBtp2eF6lt2DET176V8AP0
iWd4iKmq3rYmtAaIHqzdDc65q16ZQnX411/XVvUpThvIZ36J5upJoFX9LGRk+UPw
Iav3wCnndtqjlcioYXngpkELrXvcQ9wiqWMwFhhiITrU/FCALbkDLwtnR8qMpuPP
22tkg2UDG9taHzDpi+5J9JVLjs3gvw47e1gm/mw7HYI7hyBQ7rI5Ky4qUgYP5Wms
BBVVPuNvXuZtdbPgcs5x20rj8gfn9IUYbx5drGKORiGEm+slHwNo3SUKuehivXqa
07AhVcP88NxEQeQGOFTIY23+FtDfhdW05tSrK/NmT54arom4qze35RUEbjtcIN
IQjJ6Uo303/40pXlmlQLBVJb5b/hTbL0oGJ7W70b2Wg9nu12uoJHg5XeiIFwHdns
ps0srxrYB8qGe3wBkAN2JynmwsxwQGNNSP8EPHgmIJq9lu2835Y8uLJeJEvWzenq0
W+xRLnA276NMWGi/ToT7gb1fpSxgyAgMM6Ix08VqlSxqFBj/Pt5V0ng3nlZ34Kk9
5bwymDIX7sR4tAcTNaArMRG/JRDSPzZnKku/qXzKji5oQrIc7PquVX7zqsX6tQxJ
ULAJWgFTiZ07nKKJAhwEAAEIAAYFAluWdmUACgkQjiMvuF97p+LaAA//RmR0ZZ2S
UiAmbtpuz29H8TKbjNbmSBuGzi0go3XypIpJDL4NeqRKN6iwc8sBZwvoQR40lq
Q0yqBtOKLGHpvYlmlkqELXFtj8mwI/uSAVnRMRDfj0cpHbyg8t3o9sVpdjMZLn+N
CoUU6zpm6EXLj4gxGz3IkHcwmvSmEAN40wFaUwbT3D99+VvcC1bphBrGwsluFWKM
BHgeITX7Rvgs1AF70e86KTXtatjtvCmtxGf0yiffycYBZAndyFNsKGNsBKpyNJr
pEbMeMwbrY1N4gda9YUAsstRMD2oppE/0+ZFTzJxXKsCwXdtTm60zu1iueQUohJY
gyMe+6RawmS18P1sBTQ4urFndJWd23FLFB+MfvSJGAqgil0yWCGMUSpEndmxYjQ2
5RwGCyNeUfS52N2CyxHtUUEf4fpRmd+XmcXm3t8n9UkJLNG4e8j3wuCZrBWgz0nk
yovJejWr1SAceqo9KrFkuYj6+VE/GBA6q6nu0Hjb3Cyxn8XoI9spmEdUdcFsUbu
OkVdeMKEDCdVxJNsZfnVAo5n1wjsJfpPwm0RyYucIv237GME47vp6bdUnhgkY/Z6
nS5LEtoSra5I3SHCOWkd8IOLFyrCpUPu3GKmC/jpAkMY5Ua/BPHBamvw3G5dB6AY
0/aqoCii8hXBo0Yxkl/BxREct/m5WuV1mwG0JFZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3lw
Y2lvQGJzZG1haWwub3JnPokBHAQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhmWUhgkBS1IB/0e
T03S2UN7IjfqR2jZdMNXu3PJZyS20waPrgLzMzVFZpFB168Qxsewo5VBLWSAarC
7di4NRV1vFRM8Qju1MrFKCt0mbxqK2fMKJ1RDHw0QJCH57KU5IM3ss2+40au+3A5
Lt0g8a0TThp4/S/hITRksn0b+porGQNWClmjGasDXJQ0fFawmyZxYgtTcvDKN/ZA
v37l6xLUt7gzXDWCCnxM59nKWmpVt5UACH+pHDmdS0N/TBVDjsGLEvKIKdTYRsl1
M7G0MMfcZSBBpWJMD5iZToWBzCkpf1Bo1c4XbfEIrkka4zPQyPHtclURiEhQnzK8
an8InkUeDpMtAk6amELTiQcBBABCgAGBQJVy0BqAAOJEAPaB5xu0HKDG7UP/RFL
1PNDPuZR9IHid8V7THDZLq+laKYXq881EsJu/pBi0f7zFLsJA/o/045offDI22
Rl9Lo/QWsQ5+gu1ovG9ZlppHx92G/LZxGb4IvWEYc9HwZ0x+yNaQxgX14NAMEUaH
0KYlRR34Q6U0ia3gad9+GapRbL8q994F7yztFqoJW0QyisFLyZu41iu08MRv74
XlWrpsms/LtoM29wsYJfd0VZWQP2UuV0XyhiEUMDBfRQQU5FJ05XCR9h+3hEdyJb
0MLZhr43KGZ5T5KHtVpXSiNyhkh3qsG7JCmbi03KBv94/aDR9ywQIVwRvRrpF5D
0pDSFqGQA20qYk5p0PfbynqLTbbrb52VDkY0+6msb4o618dPbSAVNRaccJD77Umt
o3T0FbSjSBdJd/ytp3ylx5+pBWLNYzjzVi3XCMGF+gbg/FGGS0rrBUKkxZwkGQKA
7YS3X83RyXg7IGGNicJXKXfHQDQ5X7QD0Z/FLVI0f9jhCc3/XMLFJKLG7afK90cw
LJzvWNTCwaD0Bz7wHN91uZ5q9HnH+tiH5TRDJRfn6mo4z3HbGKc6P0d6uyRit0+
VgFGYv8Qf0D0nYSBJTGKglKHxGoAe7QdDa7Jm4YHe3E8vc7ZeE9kEvOKLYLXG3bf
CK0yprmcSkJRt/wPZVIY2Y1o3o45imjtuCpd4GB9iQI9BBMBCgAnBQJTkGQcAhsD
BQkNKGiABQsJCacDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEEFcZTQTtDR1c1QP/3e1
6qr8Q/9Ao82fWYwJsLZz9u2oJuvHED2hjBMD44004fv70Qq6Z4H1NqhKCWSQIoF3
SmklKsz6XQwdiIpj+02yD5t76b+LB30mUVjxSmkeMTHLRf4lrokC6i7LLUjX0GNf
0SxG8c2r+kaKlGNeHJobK99TH/RawKcwgTnJlygeMusLXQniPlaJXPfB0JAEb6b
7h84XLTF1fKYSTAgQc8j2fyGo1sA8KvbtvjKSGsLUYrWPQXFRMSr0Ankp2x98ExF
/od4j5Z7qh31Mq4YY+1QPTK6ZY2eI1caWpJ+mmBIO2/mUGdm2EdQZ0YjwD6ZPtBt
YAvCpkUeLDh9lsQwz0VpAZjJZjcwQzWnAMRt6qQfMX2odDMQXiH8Xu2pGxhZav6
/G72Y+yEfYbWzhVUfgWuC5Q5bqdxuXknGmN3r/ZEh3t5uBae16m2UFo5LnQ7T0QE
SL3uLQqDiZEpvpXZjV1LZhpUSUjGaKdGpKULEeusJsduFceMUzEEtB3Guq10rwBJ
WKkfkCeUGrvYcJe/H7UyV7Gk/auXplmUJ9b0Z7cctc5HBDRfmFhwn7X5w8GkTfH
Cc0Lxh2DzT3EVnR2/4JftIanzgppssHzkVtLBLeprRfH62L5AZteJR3zk9Xoopp

```
ZQXw00AJF5Q1oJ4I3zQ66mcNaZ5MCYKybl3LaxLKlQIzBBABCGAdFiEEz2CzcX3R
KbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA23fo0A//c9q2YFb4JTAW36G4
oFZZDs19luC3r4wpMBgc5s/qpyu7XQCjgcEn6Z8pa1/AKZnJaLcShQHeFnFRZRW6
3zJoBkJXkNWAmUyhu3FGSfE0D81PsHgB1ffYIJ7uiKs1RSBk8w1KRATQ/Rk5KKjW
6UdJrQzah6HsWXWdxGjcoyqigLWcmJLz11qS080kMEF8g0Dl0glc6INIRqapoH7V
I3dHvhBoGaZPy1BdCBDRRimjrC2+lXh8krwhDk2szLloj9S4aG0qqy5SWg+lsjSf
4Arw3fq8YUADTTULfX54ZAX5QshNCTp0zQ3g8IvKNbUREodV8GPPlPK0F3hRZvW
1+C70+1ejvBJXY7UmuhENUQo6KjrdCmzcAkFM1T8JF6up/rkfv5990gYD6Bx+oaa
6AeVbQ0h00v+pi0QXjCJR70alcEYDczSp9xGmhBdMYh/Nyu68/WswZpTPGFvr5uU
Lw90djkhJm9tjGTK2CMnV5GRQQC4Kdiyy9h7VeSNGnv2gfV8CxAILStHEWKQKQx
t3k0LfXUso4KLMceH62qVtuueLizzI+x1LnKK7s0sYPWarSiaqwk9V09bFnUWRK
i6wADx0yMgfAav2K+PbZKGdHjbF1wEju9n/eGf+NRp5fHZQ0FhBfe+tWai0AZG1
o5FyeMFivTCY8MER0YItOR88BiJAhwEEAEIAAYFALuWdnIACgkQjMvuF97p+LR
jQ//dHrSrnUdhRoYo2JTIIGgXbUE091n0M2wYylb0ytGHRT/NAQRTa2yje+il4l0
HiVhhEaQQE67GSd4JXYV16eDTe+GVuIpPPosxaN1tKuZQ5b/3MrVUTCxqEo/D9Ho
sljm3gHnbba3CN2pFCLCw2/9ZIAoENQPNUL/0gf0s/2rIYW0Xqcx8EsRs5d42o
gy27Uoy8r2dBz8i9wNt21dTc77cds6Ft2kjkcbkko0xhw9DRuduiGctv8EQu5Ez
fh7WXZvpUoIUdVc/Am4H0eaqRTmb4AqP0eS+nv2R4wfWY3ApHzp6JFmtem2PbxwI
5TVrT5uia9luSsev8M1NAW2HdPBmDfUG3ho2Ps3Crs+ruvXcUXJIRqHzsNd+P9em
xljAYcJpBIqRL3gd+oY2FSIPUMHibmgNmnGNfeIpPQLPxxXi+SxZzI9LwJqQj/+j
/M4N7W5wK6XnFu1zhapASC/Uh1dyfTkMrRkMtarU6aQwJT3HLNihN0TOMHekJa7e
/qjoepVnZbU1kvHHvLk114EFNDihc4X3Rv6IamZFyGAL8i+meFsCyTrUTN7vm6KF
918QDmL09tX/Fh5pB+d08K638vzSb9CPFLU9yuZs1mJzrBimr0eA6qdV5BatKt7
ZXzGCvqJppbQfw+EIQW5YA95IMYdJcdUKJL4MgxnrMGqs00JFZpblmjXvZIFph
dmFtIDxLZ3lwY21vQGlmY2UuZWR1LmJyPokBHAQQAQoABGUCU5IMEQAKCRBQbhmW
UhqkBE5CAC5ap+yKTI7oJG+ngDYqVzcuuZFBYpEdiK5ox+FXuiSAfV8LgS5wh03
1+TwKvUM+spPF89vNhg+CesnTokozuwmmJYLwikg86njanh2gvdlgLwSrpMI/k
EDi6JKMuz7sErto800NHftcbv14LJiH4uQbiF08oxku1CH6DpK2Masnlv5g+mwpE
0gv6qW9700I/91Km7kP+s50I8kyb+PgFFYRFV4jIS9rHF0JWGAm0wQi8Egz14er
e30/g8b2MC2fEBBTKMNCESX9rsaVBB9IbzosUgwFB/7UxfJtY4mm2tShY+0JXFFs
r4E6/+vvDSvMnW9rri8jXDVxkhPiDuAaDiQIFBDBACGABJQJVV2DdAh0gAAoJEEFc
ZTQTtDR1N/EP/jAudDZ8zguUq+0iSS4XIQLN7vKMvk/Seflm935t1d2g29VY3HkR
GFvFyw6QzLgE26jizjgoWMH7gDBBUTxdFXyq90ocV3oowmD84XZTLQes8G435akD
jBYan1+99v/CXqJaWQRdWuauUe1grHIUrXnXRrLjTD4lGhgTouvdUWjze5XBziJE
h09h4xZqAbn0wNWBoMySBLibMGXx5FBnJDaCG0Xg6iR5wl1JLDtInZ2btGfNAHs/
Zoh/jMLGKgM/VJHmsv+j1cLTzt73a99gZdJYUifKEg6H/vyhEsCwI2ed9YkdWYMQ
zcpuFj0BlpxStIeMrt4kcyEtN5YJo4KE1MLxm0BLJmmeod2LroE9QIT9r/22tbf
057mLi3C95/FpJ2Yz2hfLt7xrNeP00puX2LRJUMiCBWPA0QRAUA50+64xqyMM+Q
2EQtLrQXUGvAc08dNtgKNF0TRsZyHSUKAlMJ7o21dLk/WeDWzxxba139pXzB/4B
TRIX88Yulbnmt9qQP7n8m6aFpoKKotb+isfQPY2zjUDTSfiGkwRjP3oxVfJjs0UF
iEnKI9sI3qFUHvna0kzY1UBnkb+5z9UFZjHNdCfKJ1HoVi8w/YRTw5weIwhTmRsY
Xe2kyQngd28rSwdpG8RNd9mRkLcS0X9DeYc/JW2hpgUdzxewglby65hZiQI9BBMB
CgAnBQJTKgPxAhsDBQKNKGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAAh4BAheAAoJEEFc
ZTQTtDR156EP/jzqg2kFlndev4IZpo3QZfXDtFmlb+wCvNxrTRTuj9Vfk3JjXwrXK
BzjgpGKEQ9rq2BTF+DJ+fbSXd6laaAsVyooArWMyEjr63+VjU5GUuUNN8AjExvQ2
7wjGYNyp0SNjCHF3GbXmDBn3jCcg07hcYs2aNpS9x8J0HTQM+nv3hlG10EILSNz
FWXke9IV3cez2Goo0nXrQj5m1Y5t17T/docQEITEoEX4Wp3mYPKKwUIAPpp/Pcnn
j1CuMHfuA3VLH3wN946YmcZVzmE6dRnZijn+MgQw03t0BTKpf+IplabVA6fn4DS
C+6Aod4h36R9S8Xn0XUgsmCJJ6zQnjrI1QB5c2oZYNZxQRqnv+fJRp9Hn3GeGjm
H76Ggy8btB54pHyddUxeky0vXE6StuWzbvaqcZdxGySeUn1yG4Uh52iqCw/dq/cj
cgaeyCND6M1lhntXo1R0/05RIPShWLAeiDiSyxVpi8qMjP3Y48rIVQngdY79YhNi
HKU8v05ajdX3pBiHLE6wZYATQ+0KY00XyKP8N4JnLadZDQfMfu4EBUAAF7IHWHEa
DPT9eGlIusraYQNe0EZ4XoDeu5K7vWUViYcti5uRZMDKteboGZMLuPQ3vuJzac6A
A0EeHUV0WnlxDpc/fLXpjbEL+sx5EFQf82JQ8ruZ/gT2H4qgmyXqt/W2tCZwaw5p
Y2l1cyBaYXZhsA8ZWd5cGNpb0Bsaw51eG1haWwub3JnPokBHAQQAQoABGUCU5IM
EQAKCRBQbhmWUhqkBC0uB/90SdvUJgcJJAbirRy56Qg2P5lczjZqls6+0SdJDvVl
GuhXpA27XMH2++q1GfEjwoeyhAm7IIwqvKhJUEd2DhtaSutfrgbFtIs39y29qEJb
uxL4s/MQYJJZ4dNzLGLDlR/FzWhWHfHh2QNUndlx83CswC6PWNgcEmM4BtblMvE
MuJ4w1gLEh9c0YUy5FiENzuEiLYUx5x4yjjzFSyIGHNMPT0Rqzb5CCK76QxUIGLY6
CG0Hmnj8hb2zdr5R7w5dYUp0+XSG5L9hU3rf1wTRuGCl1E0Nj8vwRLCmrPSEKfs
/kNdVpEN2rtYw/uzMh53fidrfVzcVf/t1+dfu8yIK822iQIcBBABCGAGBQJvY0Bq
AAoJEAPaB5xu0HKDKscQALo/5RnkRsc0cixFkwc0JB6F9V0m0C0ctrNFNN3r4SH/
w4zf0rZBUdpIKyDfByfMS4CrXxz0x0LNUZvpToL3IMFK3B78/dr6DBYgZ79W1/f0
/sb2zq8hmdKmojxRmQUzge/VJ3l0qJCT09rPF4Pf+WwtCnyHynhBPff0LNSmwNri
JaZHmA7vpHfXKiN8+rfbCp+0pvgQu6vMjoCdkWXYw0B1pDeMNwa4xwdqXGt2XM50
Y2aqYiUKu16sLHrXlq78rkpoj2DaEnTar3+Cw9/Gk69rdp5fBchlQx6IBTYRsc5
```

8LZLZ6czAM4vr0TXXVCeFdyHFXTVdovx6y6i97gr9uynJbgEC5Qln4t2u0ezgA/JL
JHk/qhfiWd20r42a08Ae5gjS2kU4GgJ9na0JBDRUHP82fEcv8V9rfwF89S0HiysoI
IruDQLMgJJtTbZJpMieRheq9JoEVX4BSRi8EDgYWwnSUQ0Yf+S0g44/A9IGFTULX
aw2ZvJvtIDdPy1GXcF5B5/tH66qxtYN9euzbEv+6yD7eWlJq/XXz6Ud3J+Ed8nGx
bEFgJ51BIhxxCXLat+fvkV0Idk+Q8s6LpWp5pK8BgFkpcbewvXL/jwBw0QvI8mV
5D/CsDkBMFCGGrWXYJnVGNuNnxkHH+0wCJgcnH/vQMUoQ7kuvw3tMBTIkEJQ0yJ
iQI9BBMBCgAnBQJTKgPKAhsDBQKNGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
AAoJEEFcZTQTtDR1p7kP/2ooAKo+Mzo9f3uHN8lUvt+aSDG0TVMNeRp6BgbqGN/+
UqlmqZ8vS3LmUTQBQ3mdE0THPfgthLgSsaciuUrLgxS+jojg6vuuqpg0jBDagKGQ
OP2H0r2fE9Niz2EWBPsRNM9wowVbQrsZQaBEuHopfAj3n5FMLVZ7EbYghs+cNQF9
Kw+0Gh780BI/MEU768qPctleCNx786eURC75ID3+gjc0AXHklD6d3qLrRGfzIVz+
ftl2E7csHlMglZsCSFhMkbVTicHhGsHq6EiJ4r7ajUQH95v3XWwnQ3iF+pgZ5ni
gyyLon5uGIQzi6gQC/CxitlLUfYVTAon7jZWgbUet9xUxpGHSpLMzfnMe7z7eTh
t5IFyYoJl1hTeyRF0545zho0VQBlkv/mbN3fGJNGVNCIaXGzSYHhows3sd0kur+h
6DtztumEAEHcXtgpWwnXHzD/p0a8cKMPE9qyg6EcK0DoMtG8bwRWX0zWlycMy/NW
UTj4v/tVwmMuW04Lw3ut4FkeT/CiCiVPX0UMmnC3yQzsShvUCSS2sVgk0lB7LIRJ
rglrrzJlIQKjYMD07mmaE6qqcYNOUDTHJEke/TDVeP2sz4lFpUlmJ/oLfY8BZgtM
S2aRz8YBadau4zF6uuSjn8qGt/VXCJdZ0tsLID4mmMuv04fKtltQ0TgoRtkzJig7
iQIzBBABCgAdFiEEZ2Czc3RkbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA
23ey4Q/+P1jtWtfs261TTATN30eStJGLX+SLCvFFFHFs3goI+aU1e0JyfPrpTsB1
ZrN9SoG9z0k3MK/wuCvehQ5W+rPLbh2Jno8qs2yxgaxrhZHO5rd6K+z9Z0cu4x
1L4qI79hASUxh3TKqgYWXoC6yDmTFwmGth3J8z0SIKJr330AYKJpme7J0Iw0/Q6T
hVr/et06aPX32ZgUae4eabGrHmWpYESJLd4D/MgsHPqNwHA3Y8QAi5V0TL5lpv6L
jhYa8dLcNAQcayj3JXqcvrZ5Iuy9AmCRRuCiL9RTBEt9zSGSUSBNGMo0tNN73okV
05LKhaeNp8AVV+vrdRiupf3oq6RpSam9nqT0ztI/+05s4lsIrJmLM/eva3yEywju
jCuXN9FTkYz9jsqayjMaci45uUL/lvt7UrZ7ApqWHN6JUsHvLhxreWTVFIWtPwXC
2McFwpZlMu6/MDStuBWhMXpm5DKLF76XR20NvBZngDr8ZgevpLvo1rossmew4ISI
VPhJBDS7TcGW77PS9I+VMdytwkCz3na80/1jKGxvCLV3lwaqCu80b8AMZEW0oh/c
HIXZKJe08ksZiTMh0EtiJ2UUgATTcrgtEvM1kHi87v/0ZcuBDas9SfGX4VgLfXi
luxEiDPeYZ4m6NipX0qrRBjXaBbMQWh+kDzenZ+csNFMorz8L6JAhwEEAEIAAYF
AluWdqcACGkQjjiMvuF97p+INbw/9FKSP8wJWaoCK0RWnu7cErxcniYwPSy3dy6zU
wc3WLP18fW6yr5Hq6duo39/1hWLDsYz5V6hUt4axN+uEllnrdUs66rB5yoKTS0wG
YVKdu9FCw3q5Jm75bYf1tStFjhBSn8E3SbzdYrvmSDsJjSuRkEX0hCZ3fspoohq2
sHov9NMMyHE6JMB4LwbQ1P2eIVewm40XraKbNWONr1arBG1yH3Pu4RG5TH25mLh4s
nWcw3/F1sznc7gMS+LEF+9xkc+ItFiEY4kM7bQsegmBwG0rXbFNsXFrfaILgufwz
3Pr/7/DsfhUL6EC42bNgkaSAdl+Tou3/rCgPfhL8AaafTGGlvSiSM3XDfUQmCBR
+hCjTE7uQdzCma60tSyn5DkBXUGwsgMpXbyIwM73w6IkqxwDR0risrhWjd23rlc+
ig8JsebdD0FIJU4rucZ7Cok/WyP0VmJ5D/JKbMJSo6geVWjwL81lklQvhEc0aFwx
oV84as7I6VhQgdPpQU3UlpJZAGMECCh36M1nIYZFGyJH7Z79/Qc6Gw7owXn9Azcu
KEjVpejo5Z625iv/aC2AukRLNZuz5Plqz9Bg0WY5zBn9fjVVFpWmVwAjeci4Sjny
itxE3l0DbS1GVSG2KU/bj5YiMlpCSnWXd/zuUF+Lccjg1Wg86GTxoc8q9aj7VNA+
jT2qNew0JLZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3lwY2lvQHBvcC1jZS5ybnAuYnI+iQEc
BBABCgAGBQJTKgWRAAoJEFBUExZSGQqFI+4IAIJHEImdSZjbrZDDtNJMMw0lPBdC
EzPVUfmTf12bhWkdAmquabPxeWBRLpfyYv0EwonmYmcxng2KS55hGXbd6w1zeK9f
TRtdTTLgKz7iy5oJmEhP4e+NEw/iTv/5GpkT0J3DXF12tpLnOyaq6oyLI2AAFYhA
QzptLl1l+foQks492DNr+YXNWIECvA5z7vHR9L0Fw7rjyC+pFtq5ZLx0Xc8ILS4a
kmgXWE1k5f9lK0pn5oAavab8Kp5X2fbtkFwHDknX/b+/SmJoikwHFfBAScxLPawu
SSeAl6jwA/zJUMKxb14FS6fDj2A3vM5g1BZD5/up6aqXHAY6vLserk7CE0eJA8E
MAECAAKFALTXV3sCHQAACgkQQVxLNB00NHV8khAAQpmaed4K7vVF1mLEF1UonU+4
bkBwufigSSiQMRhN6lJo6ZE1PcZDnQUHngF/MjkfkjG+2137ou12XkjQddr/TsIP
lHuvCY0V4YFknmbXK6e08BJhV74i8RK3wu4W2RfszLkTVaN0gsxt+1ZobEetqlQ9
R05hR3EB1zSbHYp4nP103/4oGHYqPXlDsmvpUkIamHEPYJ9oQY+z+Yx0t0ZoiGnv
451leI1R6kXz7FVikhtg1Zpst4dRvGUioM07tJf2uglEhqPKxFHNUhNpOLv4p/
VtBuIDYDKi4Sy6fzluM0XdhWelRGLX6JYc23qvGJDFX/XHLlBAXs+eWGIA+gGJkG
wQXQqFohA6nVyUdAR6SThzzDVe/IjS3PpKEwhzvRU00VPXI6/kFM81/R69+7rG7
NvQdCh+GeFX72WqlgVcwILuLEAhv0B6sS7zgoRjve8PIyCMhBCajW3k8jRTtWfTX
LaRFMAc66k6i00t7WU828eLUXNfDrDKTSQU5q7FvvJ8yWl8Lc3NvS0Ar3RPlv4PI
6itPRacJ3wsBIkRZGuVQzXha0hVq0Fvd1XruXl0CBG1g0vNs2AIdDbGx1u5KczVg
Yxdeml0cgL90x51RTLBN0+r8DZVJ48JofYGo8/uQnBI+n+q4geIfJA0aEAn7hERd
QrzGaC0Zm3qXVJ8CtaJAj0EEWEKACcFAL0SBCYCGwMFCQ0oaIAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQQVxLNB00NHU3Yw/+Km4ygC2b8Shxat0IAGjFJCQb
KXNq+igv6vHfhS1o35zT6q6a05ume2XVFs1XC4oqXQ9MpS3igZPY/sCLSV+InDi6
TgDYwhuTEs66wTRESeSXJGYJShYMEWxFavQfB/B/4XtVliBx9kmMAHxfJ35uZkfV
t8Qb7m4blHKwy04k4fm5e4+uqFcRX2KLQBBI4zoEdBTtQ/kkQ+wyK445iEwmFTa
Ts5MQwBilIz81vdjKGMn60BLEphA1pKEL6leZpDZsGZKW85uz0D09xdgLvMUsKU9
4/FdG9e2EvGrmH4Tcl0Djo4hlvpR+QgUmySqPhpljfsS/YY84Vxe2PjKXKPIAdEq

p4UXh4e8ZxvB5U5VYmeylZEe/gL9P7SMEffpytIhXiYPHbu3W3uq+zwNj0gtS7L
D/Lun7TWmoLQ/sLQWzVQcm5t1sWjiHkgHru/V+PH1yuv/IbJYA27CiH/vXpExI6
BubJsnQLMyijAB8Lb/nsiwz+0G/narXN8XU0Qn6aAgXP+CX07XqsUsIXtAsZZ7eW
rGNqvH6nzJ+oA9P3LF868rS/Se9JnfPh7RtL0XkxByn0V5jX2CL/vrb6XRpPPJBL
o7mkFsttXtiVC4Zm4puj5ZqM1dEnLUZpV3HdK/t50mIZK2wQ0dv2efTM/hnjUQzs
TEder60uGjg6j+RsHnW0JLZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3lwY2lvQHNLy3JlbC5j
b20uYnI+iQEcBBABCgAGBQJTKgwRAAoJEFBuExZSGqQFS0YIAMbCpxeEWpQ5qB1m
FRhTS8lqeqPiJDH+cLecACGWRY8l8A+rW+JrH5iW7G3Q95CPvGHc7ocPcJ781C4
H0uszRASfw2p4lyseNP4k2vdsrxjcGoehu1Stsx6+iSV0ZKxL0UzTvkhJMsZGAu0
AEUMwNqdzdDweNtoUPkT7gXG0p1suyOpZhyWuQiY4m65o8smtKfsUNS+VydAz5ga
p5Xf5YqN5WV/xac7i4Ww6SDQpWECm0Ax2nFzLfKJ2xdIieYoL48n1W0r0/hJckwT
u12FI7Gtcor8wG0/ShIZilbYoUhuIbonDn9CF6y5LKGSzaved3LeKcpiR3RJELY
s2+cdMWJAhwEEAKAAYFALXlQGoACgkQA9oHnG7QcoMnHA/+PPuQIM0E5zi3CWIn
V2XI5tAyT8tn2KSU8FYAPboivyF8iZoYTRNOLpDqh0LVPzMFLElsmiNKVz/iSy6S
nGXVartSGyPvK50VlvrJcskDw+4ddu0FnZ0mtXcvCduSV73APYYEWruWvdP7qHCQ
vKpQEg3PNTL9fuAgmrws0Ba/8YYjgH2n3STCFvqYRCExJwMC/iEL00N50uC61t+a
aIjmu1+tEuVct1lecWVjoJMBZ0vWwh07+L/3s/RE+2lKfKJ86zj0FLKL2BQasxl
eKvXezFzqpX3RYFIEHppqNGFb+8kFGcnraovYAj7Czhey1FCjc/ZG2AZRC5mL90ZWe
nkA5+i8YYw+RYLEt8iXzkW1I6/0scNZ1oixLY98YMi9TWLuUJHZnLDhos0q8DHDv
VETv+N44vDRfINS6Uth0Gr5f7t1N+iG0GYD4Su8l/pn7eAdFqrdqxzeSFXbcjgH
sczucCx22VbEd2nTdwG1+fpcwgumvGL8fm6UAjzjPYv4SL10KL9Fm2IGyKBganBe
adxqhoCrI0P3015DjX07v0xNNYrIJIIT/y/zozkPx86WHbI767L0sr6CA2otYDFH
6FWBFa7ZzWal++L1b6u5n2VTj7BBwLtmBW75coyBP4P0RuTemgKmid91iLE59U0b
gNf1pW0cvmSgotKDuwCf8EZYtLSJAj0EEwEKACcFA10SA7cGwMFCQ0oaIAFCwkI
BwMFFQoJCAssFFgIDAQACHgECF4AACGkQQVxLNb00NHWMFBAawxnPYVfLqLS6wEV
fqSYQmS1Swc0bXl03WtrHvJ/mef8Fy78LfHJGbdQnMGzd0x5FgZAYCBjXeuQA0Qp
m3T7Traz3B5Hjcl+5Z4QPEjC6fREuNnh1fLq734r0XqaWs47MQBA2VN+oxteJDCj
m3/d9pT8n9gmr1Co11EhiRNkHZ/U5Ap7uxca0hZ0AY/49kZ9rT/V5lSMKknj1Vad
8xp/UR9vza0EeggacQ3u6VPTdsosXJJLD04erEpjERWRLynMoJK2EuWb6sa4s5D/
aKvKguVPxwb4jZait6LS0GF6/N5qK3FPShDXIX8wDljm76ELKpV3dMkGzW8zjoVD
KxSJytmCudCmZzkqJCLEvMqNXpSJNdPcXKHUvR6GX3CEf36J+iA5Rh1m7koPToa
5KC4FnJyp3zfDqfy/4dNbjcJ4HHhKLWGCUCZBsYCs0U2071vxmPbndn4AeqJgLX
Jp03nf87H/0W5Emst4KNWvKixS8qRMuumIKFIt36vje6tIyW5IIskgHIgdVNns/M
m4iRkeyth5nSVXvS5TEfvwLJy+7iUQ21EcyWiQwsNdBUXCWd0VrHyksPg2ziT/Gs
KiHUKt/VvGg7VGKcd/7+Z/p8woayso/98Tg2Bhyccz4+iUUn1jVh7b7sValaF531
8zDQc7Gwe5YMsCstG0p+B71D00JAJMEEAkAB0WIQTpyLNxfdeptskofLK4Behx
U0DbdwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd23xD/93ybdaNHN+Pn5DSibmaXiZSKuvkE0G
lRYc/RNCrEL5Pn8+bmMs39v28ipVgCN5aEoLod4D14+2/7cESeLBE5X/JZ56nplj
UtMygIFXXKDBZjChDD9pggohYKndIJ7JegskQiX4thUBT0uljE1H6S7oqn82HwKL
JH3Xj2nG24kJfFd31Pnup1TaAdfyDx3btjP3Ed8uZBGjT0rPn5sBRXzq0d7RdnRZ
qMYNwCic22ZqTGEZzAK1DtH0uiFb+yicK0Dpp4d6SwIzJhEDpEJXG0idh8uLxig
r0STtEiR0HKJBPaDSIELgVIotcKVPPhcIJT+UYLz0e2AuxVBVNuUsMxx9NWUepTI
73XgLSkPBLIZtn1MSY1VYrARRyDKRZ6RY3yN8ohs2CEssQZ2UGRHE3ero8VelFx8
hCzLlP9ESV/mhyBKLKmDcyXap2psGriq2rhlRWwSOhFHVojIYKbLsbFLiCukoo
iF3izMFBIW19hbFixrz5FHRjMPbrewRGCTX1xy1LGu8QUCTeFUXxvzrZRH101DHa
VPu1aRSno3FaDo1Dq0IdWsrZChZ8FvkvLUdadw6RPZeoLNTL0wg9Uk654DnhFBB
MBcexgADQBehbLLiy/02RaTuuiMiz/UfGLR1cCa9oq0gruVQi4bB85BL09HVcTIA
noj16Uq6qPufR4KcNGQwAaIBYhBB0szz7U47NvYm/TrkFcZTQTtDR1BQJbAYcp
Ah0gAAoJEEFcZTQTtDR1ks0P/2AITY5L/4lqFE0uqagdFR0l6tWhyc1/G90TKWR8
7aaNsGFbsEiG0hs75nfeZLUN07Ea+NEj3zbvNef0nlxVx9It2N0kqkEKZtLquh05
D3zTezf5U5ux9i/AcFISgY2jTQhTCULNA3JonJedqVM+8nLFAZofqR6s08lo2WN1
TuhpZ/wUR9U772ztyYpudvBdappI010pcEqaTtD+0FNh+dewCHLR5kARKUsaU7Da
F7nw4uoZhqdgA3l5lwpP1C3eoTDDfWNX0cbwp9e435hUMh0Pu0DzgVpfIQL8i8ek
4NYHBD0HJgUrttljPFP0Qlhb6fvpBu+iteqnusbvSikuenn8WXBoADyu6vPMovAC
62pa26k6B6XMVE3e/4o/lqwV3IL4PVNisBKf6NlcVFMdTIQDwxQWY+DYjYZsogA4U
5eVfT1MrKLyRidLSLcfZinIk5kIH/tgQRKU5QLJ9IpDmzIkTHbf81Am5IazFizVk
kr+JJ5MxqMX1gcgUAPAEV7cNz8MJQx30GsZy+3DvEPSxilvedz0JXfXhLEFXgYaS
2MJ2GhSm7Qe1JiOhT0fg3YpgvRmHadXC6+pLMsVzmQL5+BipM3zsvkTWPYX7/6R
om5I4eTh022TRbbl+VE4KaF5B7CAo+ovYMA68BSjScn/dlqrsxLRVfThvt1lPl1
qARLtcDwaw5pY21lcyBaYXZhbA8Zwd5cGNpb0BmcmVLynNkLWJyLm9yZ6JARwE
EAEKAAYFAL0S268ACgkQUG4TFLIapAVMYAgAvz7dL4J96kIZIapCWYo6aFiyaiPo
8ayl8BYr6vUc82ID+lHjqKV5fk+cFHxaRcHEloe6bFvLDLTH3XHDi0iTz0movFM
5E+ws5ljH7ytVHjDuvhckLZYCrDgXqj5WaqYQT8/NDUHS3rnV8UX5gx8sN8PdVQU
W1mwP58oYc2qC2aIN2Lm9wyEv1W9B9UyCazhPR3pNChZ0Enbja9klpJBqNrn9vl
RB7xehCanSd2X5uM7lo4g3jSUMGNxiesYrTONYclliFfkW6E3jv35CWNpQ7ga+lJ
yphhHiLqva5FAN59AQqf06D7IfgmQqtahx4gaS8xU9TEiXrgZRIeMm3m44kCHAQQ

AQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtByg5C1EACRht7P/+LHMeM2ufvhmFsIV4Hb1R6L
YX/eWp/36aP8Y3vBSnykiRLYTyPjplqV2Gv+rZf/D4gBbuQLTixvu8A9RPCm0s+N
1hjLVqlmCwtLZ09Ty24IyxZ94pYf0Hs1FKrJDZYpr+J1YTqcsVLCec4BioP/P+X8
i3xm0hRe67fZyoT412tRCHY+nJuw90LrMmiq5ub5rmaSIYtYHDZ+3XvZJPxfE9m8
CRpu6so93hDrNo8xzT0hoEejjzB+i0gIEtTE8WmDguURat5CiG9A2iI6EhRhvu2t
qPnC94En84JKHqo/LfXPXLVNateLS4VEqx1C0aX797H7H4FZBjfhM/KvRoAuKu9z
PyBN7Xd/GXPQ091ocqQjtF7hCWih8nF0hh0Di0t4j8gX8/fxNwMRE0zd3gJDpEn7
66QCMxafxD1TtncnZzSS3AS4odiinmPKvT0t1eGKwrfbYc/vRrzuvPv1HyFS+wi
o6k6XsxN7FHogbU5mYMWKM2c3Gyvm+wnI5qrfYc0r+9rf/nL29PSqve2xSMtoD3
1gWcnSx27tym2mSQOEderW4jm96YD0VLa0g2fCq+dBgEp02KYu75MRvRLARK2mVx
0IJK0mlvRvqEayUHYerFhtn58IuE1WxUK8nrylj4EqGy2HpA9h8xMGR2I0L4z8eX
MiREM+CV+TuHHokCPQTAQoAJwUCU5JnXAIbAwUJDSHogAULCqgHawUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbL1D/9M7V7sn940RTge5yWbhovhI1D9Lj+g
txS3yIcRrfHEHuJNS+xl9+E0MNY9zc0sbhsbc5YX4KWg8o52sYwk3hL4VUguVzIi
din76xcqH5mDvgk1Rq9pUsQfVIzktlWUD2GXdyWZ/dhJ+kvuKJ5+/BGFa18UBeY
WjHtx9fyifK9ZVC0kC65MPI1nQE0dIGKrHKIB1f2Ta/+MwS3Jex9o0+l3bmqxjai
2k673p3QMHS5wlh8n5XXJdI+bPZw9bYeyY9+ODX/ILmd/ptWxxzpFWupCCLmdbqn
ZfjWr7B0TuxLr2nDnmPCrm5Fh1jE0d5Dy3ZbgHEwf3od+2KNor2enw3MwaX7LmHu
1d4QBtSB2jYlVbco3YUC4oC2dA61FWz4AEXzjsS4ibm9jPb3o8PaCQxQCMcCub9H
pmDtErMQ4Tz1TJthdVaUGJSBFihCT9zH+c2UHI/TmU81FuBn79FW7cx13JGu0bRD
wIfNdt164YclvxzswRrjoGXmy+h/Dx5twjtU4FWbvn/bnwKGP0yVF/RRG84VJJoy
9a0jeng+UpWf2RJ0m2TmaBDVj0dItq0FcQyNHqcbePMSMQ+qcICaSpHLuV7j1GuK
84pRmYsAj0keoIJCc9yp0pdVHuv5CV0weGADCW0B8qZEB0thRhzy0GT2TosXEnod
29UwV0fesmxJEIkCMwQTAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4f
AAoJELgF6HFTQNT3vV4P/0p9VJVhShHczP5MlUeu+/d5eQ58u/REIGqRL8iPhTB3
7qqjcRrUnDJPXar9dSDIbtgr2SpJPnw+mtD0ffG25eG2PxVdNz64+qdVNPnyG0WG
sw1wxtbvxU1R0PJskcNUk+w87pGPdFJd+LES3BzQ0Pk9ryXrysb5AlfandScrUWW
Lj5j0dZ+2+1Rvo7B1Kbve9ZyeZCMTzhL8ZkrWxfbqlLSKzHNP6Vwjxn3691uczG
/mIQmpQvtrmrLZGg2r/Nb8j2S6izd59g4N5T3S0owSNi7Fp7PLAI9Zaq3kcNEIzj
/yIF956vziCDORAD5btoZhc/IYhoUB0LE0GqaoJqBScngSRNvk0Q06KMRX2S/ocf
AcZfiqmHrm6PTR91DYTY4VJmE7bLCitWMSB0IJXxgyeX28p+J6m5oEvT/2zk2EP
jhyphG1cmH4iSY4s3aLeaopndRkkMliaCV7XoqbIUMMn0o2RXHlkiUX1G+vRzCYt
r6FlVveiHlLEB5E5aBfiTvNmzU/SeiFF5GRdRBU8emlj+PqipEzquOdNqt7Zmrs5
nCHg+RMKbg6uido7f0UKXXLjbgLVSiEIXCWEXL8g/P8Cuw+s0TZz1jeByK/G92ct
vLYbiyg9lTZYbSwkiRCdGbilQ5FwyiAa9R57S1JJxQ0wyd+9zF1KEekYgTVHCDXk
iQIcBBABCAAGBQJb1nerAAOJEI4jL7hfe6figzUP/3ac/o5aTP1V0UiZh95escXj
rrBkl/gWNP0uYDWpWp0ogcH62BJB2RpnkL3oM+rP0dhG8GnZrU/HcCI3fiUFy/t5
p65HmHKJ6wqTlSt2nk1xGYI30EiRK7w6xBL9G9oCMxv0t5MkJJApD5hp98Vg/MU4
K0JUp5k0vNrtFzvnX9GrQkrAaxKLfdHHSB10TpvWmp3ar/AbcV+9Pciv2v50smiD
17+gq70Hyn/ESwvBExkP0EzeJrJg82jHMNrfKGUEkPsmbtVqugm4yvmclt9NXCwB
58N2efsfmIH0Wvd0KQFEMEgza4ibmmQEx5+0mjGIyGgWNaSFvRMsvDjapr47hf4o
cUVIkVjEwRUdwMMGgiPqxIE3PIsua3tBj5G8exKmCbHopCZnK94uNqBNmPvEQe0
yPnGsWg0pQ2hUNfCQvDG7M4SRJVqZ5XBLmUeQnp0XJoxFJvVlF2paUwtgtc6DZWY
hR9yuIRaNs3Cb7HZUvaP5Gt5TToGLRzfVRm1w8EP0WspSIG/G2yUG/r1vuCIwqyh
fVRWDLK1Lemtn46XTGIEqh/jzzz0RMvKvA75L4THxEn3T6YRAeajwR9geVVZKL120
UXz4cFyYLLJ+mW5fhHuX+e1FsZLFMFBL6gIoWUxreCz3b0eTiIDK9KV2aWt0P6x6
A1fFhsGAACHMZm199+WtCdwaW5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0Bnb29nbGVt
YWLsLmNvbT6JARWEEAEAKAAYFAL0SDBEACgkQUG4TFLIapAUDugf/dkR92bDac+2R
S9FsyCe0tolDuSMG1IznWmFWvjtgM7jucoa51DInQihqJyd/Vu+3dkGrgAltIgmy
Luq7AMPcRRcEACf8mxuAF159klNMRnBdwCy5eh/4Tx7wUg1YH/8XoGKaSVPFDrVY
yje3SZcqRLh8cB04zQJGUrIV2mqXDRgjCMNcYzg2l+BK80J2J9CABpcAAAFZE0jVK
dh3h2uZXhCCLk2HHS7McH/g8pdsyU8LsesmYkOMAI0vjNweHYke/q4hfhCXcfFI8
bA2FJPXhnlZ91p/ukC12qkZualWilezVeP+m/cUxcwLmDmV/hp/BB7kpgkcaTY6z
PlgWuw32IkCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtByg1cXD/96GcZu0ePz4tVk
LX3tqugPo4S7H09Xu0MaEoBjKV6wCoWYMCU3Bj00hrq8l7K4GaF0QxfNUXvLXCXVh
PTxTrBtNRjCi/DSALHkhz7P/hXxaWeidVtS0lZQUawukyNzCOAX/GvWxaXH/Iwg
10VoCU9707cX5dLQ/LsoYF6Dn/XDChb0i0i2DdOuKotuEFIBLVras78D+kG2z8qw
6rtt7iefEW7+Yci6DrxDiGHGMjDj2j9Wu540g0DslxK4EuhBvK/Si90JivTsJNPF
B1WdsGYU0/emil7wsbalaRiG1kPMUxX/C6GH2J/qKpkANKX0uc5yZX6RJ4QEMql
kkouGw+aP7Ti71ILcCpDxI8K795oESAyb8VWESNjyD/1hPwSZKMWdNh89CupsK37
jbk+83VQX6sQT8imp1h3ypymx8uRIz1j1WYZ19wYlZSKs0EqkSBnL/gL8pcxTAE
bUjei3EjwJHZe86hYN66cVdInbZvRSiwgoZBK17r2Bm+NtJB5b0jI1LLXUVLRhNR
qVJtNNJwDrT5+C+Z2/VS2iRz5dMp5zyG7tkA85rJUmP7VMN+kLHBM/szcMtDCMj
sV8pBLWYpQLjjo1LFZFAFXNLjWcRNAJbZ632FzB8W+92jhgLRn7bYjxbwC/10Z4e
gtN2PEtgddw9P8dBPyJ+K0MKx6rpPIkCPQTAQoAJwUCU5IAZQIbAwUJDSHogAUL
CqgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbdCD/91ko4JEh0saZdt

```

hPs0mKsmAdTJru4gSR7h0EXV39fCtiXsbCVN6mVR0wUuRG0xmWITEqc0qA/1AkGf
iQkSv1bjNa//NMLj4HkDQthoei+JlZQNPFWcsAzhLZV6MidWiqrD8aRMawQ3BdwI
nR6+w98joqj+eK2wp2yMLHtpBJKvqsDrBLrZLXN7+r2kKuR71pi4RokNPjZssKEL
qexmTi0R37aJiKkFs0FKX0Ek1JqnB4yamkP4Vj3PmQyaGv0cDozK30b8u4QFdtP
h4vzCB7hcHJoZLb8ECxhhTVnSmiJawtMITucvcJLY7vDUFDfEQXF0/Ip25ljJwLy
WhRpA1eIUdBUr7dPIJpHZMPYeeW0TAa20ZA3Jr09uHACKUvKEbZsrYDlfzo941lU
ADaVP/9/a12kM1FANRo92409qmuJ8upE50FH9ftrFUSMPTUq0L27EyWsXe2uF1+A
KVrNkCgigFoMFAvyUkIbaEICXJAogmzb0K7rko7dGH3Zrl06XLF1RP9+5dFZvJKT
iW/5SRvoTxw9T+sRJY6ELIka+1Yi0fl3IjUMaJo4NyCfdAfysPZnHAN8ieuUuZfK
8wDHNd1558pEbKJGKF/TqB8IH72wnJKP8MnJk0mRKC9ztqV5Sz/WgT7Xz8J0pZwV
oU9d54K4Qv3XybdmCqHeRj7yt+h7ZIKCMwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF
6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELGf6HFTQNT3HLUP/jK9bVQJ+AhN3g2lkkK0rJ91Eyun
41iMeLacgZyArXD/5wMl6vDGDadCR8mwq509IgB/3S5yvfWtllraSM9yfq0W/ioc
cKavr9ehaSQ2zN10L/6ltC8sFbQtnydWwR8yKf1APnwbIUmv1byW8H5Uu26xBK3t
cthlTAS5xBR+ov0G0N06KXn6XXtyCLNZ2huME7qGLQryi5SaMv/woNjc/M1EIEJ
BVYmQab7T5cmjd3xG9L+ob5I5QMPEKT5zPP2M3nxcqhoDG3lScHg4Jh7iAlDeESu
7G0GouADyJ49/VH8M1+Phri/ZwmQxZXi36J9y/0QJep0w1vdgNqg2SL3hfC/Wpix
Mt69sFIJzp0eLNaYX6JTclbsN4Nqs3E5msqV4grearphWKz96gZfhYUqn4mR/jkbzE
vQ/iBL4yPkMpbswzGiDQI0Pur/ECXKfpWTgIvrPDfZ4I654Ap43zT0S8rw7hi0Cy
BcMtbuzWwFKJIuRyoxAGLDER6YBuWpdA+WcEdNqqWoq8fzN6710Zkb2rzl8lPMPL
xqVc0tffvhmXjV9X4nWzeuUz6Ep1x25WhKDA8wo00Ke0vbTFaH1b+uqnRJDUyq4L
SgC/Y3YS9B7H+pnREBLakbwFDBuzMyQ6wTI2YM00PBXRf6Ygyx3wJPIhXsEvtaZN
w31pUjtsnK7UMTEdCIULI0La2YSWpa974lVHABIZyb7ToRdt0iBAHuE0IZEC+zU7
ej4+Imov6RPPKBRkTwaWY1G01Uh+axXD74gPc9gCApZijVfMNCW72o1lIk7VblerL
HE8q7Ph71qaJC0XBm3JDYhUHWNVFgy0P6xLhXW8NKmyBwzPiMXtWnhC+zF0ikzCH
95hdEKKPr8byon25QvXw3qIvXpEX2490ikxQK0pmZ9Mey8W5qkhlg3V+iSUMZcNQ
VxtfNuF8P1HCwcwH+q5xBqXTg+X8JTRsLQ7Nw4172R0kPqHmRQj500nNd4jPRSI4
8nkjHn/JJ7BrzUU0Xjr33L9A7WxMu25ZMbGxtCdWaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5
cGNpb0BvcGUvYnNkLWJyLm9yZz6JAj8EEwEKACKFA1bQ0hkCGWmFCQ00aIAHCw0J
DAGHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0ddYnD/927HDGgy4/TioK
YAJSTVnS0viudvGkcFkAnPuMdsSd5Nym26eMvq2mTo1DkGIwYDz0Arb41Fq5c1D
znL06sMEoQDyN+J/qkdkPFbipkgtsBfH58E8Tg1IenbwcEqG1AJwsA9g0XmKpZ7k
BCvt68t8I0MFVD2fUZR72K/XYro4hYnIR+zylL0o0xSycTQ9fx4hj/ZVYFX0HTv
jttACjaeKxntEmDduV7WPrCyP5xVHX3XG/mbIPomhB/2DjmchWyzFsbZjqt1Em22
W20J037Hg0LEKIEVq0XG9W0YVvEW0FWu99pa0aTd0zjesWUteQeL4oVI7HQXaZNMV
2A0S9Mdhk0Gpo1R9gomQ2uDRJelZLfNvz2PoBCTEXuLocN5yflVkaTtsWUF+CE6Q
zIc0RXBYLIF9FCYhIHGwjox56SaQn/jzTd6khWiEgdorjU4zkPoQ6oJ283oYZJ7
dZrNb9/xiovdK8PKVYwLbX02j2+ovQ7zH9LZyho8MLLXXJmvMeV4xa5FBP9YzjU
+/pnKLZbc7hQ0qJp3xClYbe5im+pzB0aqAPqK/poP2qrLK9NjjEOnu53f08xrlih
+qxZxsN4hfamylZ/Hjxm7f7woSqEIXdsKVgVmJNilX37ZXk90xLYi00f7Ig7PyF
3ZAJXenmswok4P3UuylsBH/VhsyBC4kCMwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF
6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELGf6HFTQNT31g4QALfjCa6lio0ZG7dK0giZobXSnYAK
yQ71iI0Elf/gkYQdzm8T9661s2HXFC5RSH/8V12gHCgb1GGizFTGeEB6+k8FdUti
RdW006TcydIZFzP+wt7dh6k+RMLfLe91UvuAaC00ISywo0oqJ1qfftXVz+bcPXv+
yUBkBHCLnh7GHeeio0Qm6yr06d5s0Q5B17e7gV047qW5LfKvCMCqoQ0iawTk+bue
59batsTD3RugyZd0KV0intjkz97E/havGowgTAZBQJ8zspACeVygqzFJuzPCQEMC
KjSsNAiHF9BbEQbeTa17d3i5z7j9u6ZQv1PB8cEwypQD8buWVy0/ez8/ZuR1Ywrq
g+26nPhoJIZYHRF0goXzqajbXy2RSvKfKPCAdgweFdUx1WCyEbbkCnAurvRXucXF
77RyTN3YvN/A4RLd0Ulg9FEFC66W+cq8XJN+8cFEheL7vKEk1gvYP3jpMnHLsvpd
aakazBTX3W02bmfmdYLOJMM+johZMQjzwGN31lalSjVe7KmwT39Hle6CmX0/bR14
B82v3A+DDZJTqPkepAB2rS7dH5NacdOnG/h/KqkohLLsvu99TLtKshWzYl0AUoAF
r73ffZjG/LUKW17Vkv9p/0M0SHTD3ePdvRAum/tJZwLh1hgAA+vfZswBEUhgQDL8
7nd04LJn84fyLju2iQICBBABCAAGBQJblndPAAoJEI4jL7hfe6fiZgAP/29i1lM5
gwaaxFhG380/cHkf54w0QxJEKx/QG4bo5WwIXZFSGkgosNuZgv1sgX6c/DTjFz8a
ir+hICrIE63Ta11ZjAbx8UFNqqZ/Eqm2wW1jBK7UoGVx4JtqRJo2kDHTM6cHWB7+
FGb6t6K9zBdRRWxp4weK9I6JILGkmGDWuptjg3S1PnT0MnVxqbZAGB0dEi9ZIBo
/d442H47K966BLKYeS//WnzLvOIYA0f9Y/LFbZYgQezFyaKzFt2WjCE49eSisob8
WgPcKfIWRHWNT//Qt4PQ32FHN5/Vc89WAxZG8luyoTrwSHJwS0uZzn0v50kaSdFp
a3RW20WKK5suPLX4pmPJzc7JHil04adSe83VFj01NF/s6AuGmBkks0B/QBJ+bpmv
DiRwcki2TV9+8SHuJlFv9Cw6eqjgwaQSpWwnDS+Ks1WMAKfKJVHCQ9sx0BZNzsx9

```

p637hoxh0mApLhhKmXZRBfSU0vy3y5tVUDcZY0Dh/867tmj2iIXsw5m8/uG3Z9Wx
/j0vJHyx4r/fatdUcfcEBFPntPfYdNBkT34KZ5eXgjPcub8qT7Boz0E2oTrh+TN8
NKeLU0/eT7wTqLqmRjL2e91xiEhLtvVe0stUlIDCa9a0JlMJCIIPB3g98WpZntHa
jJa+vrbpnXcN3PjR855K7J5F5mR9nj3P5WALtChWaW5pY2L1cyBaYXZhBSA8Zwd5
cGNpb0BsaXQuaWZjZ5S1ZHUuYnI+iQI/BBMBCgApBQJVx4hDAhsDBQkNKGiABwsN
CQwIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQQVxLNB00NHVH6BAAjshXtMHIN5nu
dTRYrRwVilos9dsW6m7S2lhFPLPyepeBu1vdnIXsLP+TCOVpWwqC10sHQl7j8zMV
V2isQNj7k/VDz8XVNIz+LqPmUqb5NFJCC3g0YPQH3/jkRMVpsmWVHbXXtLq/dQR
XcZ3VF7KQoAVJGzUvQVSc6xV23CcYfyXp5LxRplvWl2L8gq0cu92VA1PJL+608qe
Pc7R3fEXE1+e/Scw/0N4seC7x84TgUU0FQyYdq5G0fkmQua364uwM86Ket76D+ts
aRYEL7d0ChxPb6SCN7GPPJ/mAo15liIHMj9vkhQTrpYqNg3a7LRRqZbga2C2rdvR
uHgSCmcIEJUD10Vbvg/wPN02+rR6pp9fPr/SDF5gKhmP8yoCKBLQh5Y0p1GaP9KM
Q9p/NjCJQW4zBk5X4Gu7R9MzJ6pSmR2IEAXaM1yYZw2LYmCxWtQNS0U7IXLqaA4
Xk0+b+5ZdfeNeg1sLWnt8RoLGEb13IGWtQeTSYBXLrmXzd0zRzoJm010mqpSX5Cg
OghDRz0EtjdN0ux6sGYET3x4ZczKdb+2vhlGKJ/JZ5rsj7qjsbEGDR+81WSnhL00
af9x7n+Vg09qBGHVd40iLUNUHyku/vRx+ZRG0ud33jDeHMCsPJPes6GoVv3FPwEm
caaD2/08CU2dSwzWuQUwTzJFBtbHneJajMEEAekAB0WIQTPYLNxfdeptskoflK4
BehxU0DbdwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd6RVEACM2DFoi5Y18155JgtU6lo90QFB
P8px2tRtdihJgdF9rmiTu5iX2NABR1hg8oscDFbC0LYaisPz7d1oGpvnqFfixh4p
PBhDdU3Ss2wYngVkaQ1A1q42Ems5gsczcdMitiNeUvzHCDT5Nv9i8tkSGHMsHl8r
VupeBN4TaMhNf7EMTAMUP8UL/vrCpvhbD0DEBanUKTfGL0x9ojUsRWlfigokK0rE
sAqpXGdyg/+Xj2dq0byZqAEPf1KRXXK05DVCu8gzK0U03DjmbP+4UJiaL3fB8Eus
7BD0w/U+nyc6emYHE4syIszDvnwJYHj+li630CAiD5ZYpnn9MMKJHTvwqQcQQY7
+CAGrhH0k3/+KfErFwGEd02FFh0ZeD9T8urKQYiHYFFUA9puwV+JuecAeuJJA30
kcRuaHejEiZq40lwo/pbTGkv5TvMwenI9fHWD7chP7auDbjJMLimRmAH5Y/KGIfw
qXKwz8XcrEHvYZRP9JfejKny3WnKAtDKe5LEZt7hTPyZ1irXloc9sa9n0y4kl12Q
ccgtVNG0W6RbwIfftyGgp4u5RkHXOqrr3gaHkVU27nfkr++SgMQDwHHQ8X3FH3LLA
tTQ6xvfvLggFVcvPaF0Z5/2hi7cu8H7CYiJpB3LH4phMC8h40iyUd45aYmXgY2bX
+9VgXqkUrKv2m99jKyKCHAQQAQgABgUCW5Z2+gAKCRC0Iy+4X3un4sHsEACLKKLw
vjR8xTFgLe0rgn5m0FEo865MARvkFPSNSnm45aNefP+iDKaP7pn24ojHALaa/68
PLpanar3HLvLz1oXl4Wys2spJH4pIwa6xpqBmVoLqUfX9u9AdudICsr0iLuTVMzG
iHfEFTfRFTzKpJX408FfU/rkKLaqz/Xhxn8u7dLqC2zkk9uZdRKnFqZrqpiqkWz
fAfHDior5kfZs9lR/hCdHaHror2Ryxx4lnqjenjDkvBsKncsyM/UeTwjWIK7I1dP
tvmhdI0xsgH1I7Vlq8sEBzJn5tpGEDgPv0K6+ZNF/6D1YJYfGE/1sy6Kbbo6VMbQ
2l/M/6zGVfKnrz00bzw2mzfHJ7qF3aYg91aPjDNRucQ8IfwCk0bK9/DRexKEwb3g
+UmIrGawhRY64+kSR4mYjPN9UFCoopVid4uQtVz+QPswGkf7NHv0HwR4jV2URvSe
4iGx00NdJEEhmC2lc37H/LMVwQjE7DUCQ8WTNCgBngR2j0DivIY7HsA0gDsha+KA
adQcNVK1BAY9Ce4qMeAhLnJFvpEvGwn9pAJMcQcR6XpEko+7jncxrRujFdCLOB89
ORjnALYbpPUCo3mGRaeForSFL5KFbqGBm9PhxbqxmwaohqmEBmrs7nGmTRQdom/u
0LtiGkUR08MZfpa09oKwebntMV10RHsawXgWcbQpVmluawNpdXMGWmF2YW0gPGVn
eXBjAw9Ad29sZm1hbi5kZXZpby51cz6JARwEEAEKAAyFAL0SDBEACgkQUG4TF1Ia
pAUcVAF/a+hsDk8pcfAAVGXtZgtST+hC4Mm26Z8IVD4IEAnoziIieeACOWGuELFq
Z/6DvZse3e4An3TbCL4nKCjCkbQxUVW07RZduoC8dBWTG3LDWHJ4wt8+RwSUu0mu
Bc5XBxTs2mup4J9Y1xlnJiIw94tEy4sIXm2cZg+1nYD1jBZUrFUEwqzSiSUTpx6x
HBZ0yGU2Dog+3wAIf3JGGEKNH09f6+hebKTQjA+BMfjC0GucbQM70Q6l9G2pMCL
aKRsvWvy7V+npzk37+w6xPFNH1sICNg5VzhWemkcaI+V9R7UhoKsasIsug0Lum9wC
DY1tG7TRpSSmvdBi0MhF9kXg/V6nYkCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtBy
g9f0EACZ3zZIGTGIEGApHksJxCvEKkq4ypAH0udW6+AiJSzfPD/FQ3F9/1z2y+j
4MIb1BiW3sNieYvF0YeJk8iDuVj8U8QYzdH5HiFe/emRr0F/amhyQmkyQhN9DRNj
RDnU8kkQ7HYZYyMrcxyERSUqn0T75WvewslnRu4DIL9XBoMEy/vEtIQ6LLaZy7wV
fHrYBLGYABckuuhVRezKWJw3HcXu6odxdWuggXi+zZEdeaf16dNpDYI/LogrASLo
f05KhXfX/wh7MI3M5YjAZERpaBYp5sIC9/sz6QUzT6LP+YdhXsWyXichAYVsbITG
iLwc+InGMK9hpIv/hGTv6+UQjJAC0lqc20kHP4jGvPKUPIpdcnloMvWd4UKlwG7
oyDP0WvhxM4j3bxbwdtLG0y78CyJlhyEshdieN9EUo07QRK5k/s7mUZwHtnhV2+M
pxEzC1czevc+YaK/1WN0DKCJmc3l15NJpRHVGefZKkd7s0pDrRFnrkeLoLLwQUR
uy8GN5b9nCnzK4rJ+ne1C0QSVw90QXA3ERmlBTrso1pbGj2sbVcLfB733UahTjBJ
U1XH6VIjfdK08fvyfWf1QUxyU1Bart/eruG5NW4SXrvYr08tyXGLDsYdBGGOpnFF
/LP70IKzfUxghvp7pBEQ2FAySmSsCAocdotyg/6Fwq/iszf6LIkCPQQTaQoAJwUC
U5IGBgIbAwUJDSHogAULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0
dXhyD/9aI5PGRE30A14Mv+RpIv6NXJl2bfbje0mEuI0w43zbVvvhxo0nbnrQFTBAZ
I2K80e7ZEjACKpBYNWqyim3VtTTnIREMuBB3NL8vmdoha0oBJneq38hXxGhj4RYC
pbXGX7EHmdCwhDKtOUk/7uXJvUoYu8CuMxFir9ihzf79Wsv3M6DoKjiNhm0Qsruw
nGY2MnQ8/Si8JarqL9SskPnvc/rpznjayir021p6LJ6b5FN59gUoG92wJZYfK9Hu
0I7fQpCjsjF/NPbKfRWNdVjpZl+ohhEx9CNaScdc/XXSi4XJe+IMdHcJy+uGc+0v
OYolbqhFvJwSA80o47LoqZQe/4Kgc8mgUluFYaJUKu8Rz4CD3FZ6as0nU8HL+pbh
CMrz5e1ShBxljdqjZz5pi8JSAS+uhlmuC+6XbfgZB9/0w00yQBYsqmVWTKQjYN16

```

zuFfnSaNhem/IT56QUGLgA9nZM5cwryYN3ICiqGa0sMJa2Hi1K+pVclJN8qcDzK
8RRUTD/+VABUUS9yUsvM0nZf33SKTpLwLXbSiM1sJlJwPc2ITk9AYhPcggpjE04c
kh0sC0m7q1qa/gvk8BVEGSTqU0BAbHa/5Nw27ivn7TL6/xIA1uA1Ct7DGBIGTGSj
lCKB86eWo8z7VXFau0YDzTUxWvbcLvtl8bdcMaEHiro9Nkxd5IkCMwQQAQoAHRYh
BM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQNT37k0QAJtw9BbR
9SSjPb0mjAxPPXCu5MeW0on5uniFBelese0Y/hWp3Q8TwjGpJrGP0W/rk+bKtN0+
+2b8LfJD3/uViEHFASInInfxo2bdHZ1+k98Q14UY9dVcTLBWktvnfDuR5H7IiJpG
YQKLmJLHeRUygsq75qdfbrZlkkwPF263ZVWY9uHjX0JA+4Zcof3eN6uLfmGNYVQf
HXqGC0yLKuHYx0Hsq4B0L+XL/wupjDsuv96WD2YY206PVLqMB15Hkfm/nifnzKTz
J2+Gxqoq70sW9B17M0tdi+U+t7L8MF+F3Lez7UoU9CCvDMud48gyyizmvHAJIx1R
ZYzv9tejHZgyybvFF0yKSk8IWhAQEzFF0rGyKPoPyk9vwic5bJJi0EyxTicV9ID5
2m0ZgULZOMUbnJaxtt+jb2r6YFVpowHV0nCXVnB0A1CAf6qFqVfyamURSeRYNjoy
/om+nLIffKKE/qJgbC/s+/Aq7AB2M2P/9WTJ85B8NL1PKJvXqZ28dh72MdjQRsTm
Ky7NHeaJp+ldMjAw1anlqkKeBLcMAYkFlt5BjTGkdAijpR3Xis47ZLM7Lh28BY7Q
Eq0W07+F+iSC9Aqc8jbxnSVs8r1DcJg8UdTSyL9KG1DHfeRFVRABFBcdQCC1UKpv
KxR6pYC+0xpDh0pQH6p+19XfVtgePb/WviqniQICBBABCAAGBQJbLnbsAAoJEI4j
L7hfe6ficv0P+wZgcaVfkdmoA34+Fzd0t73yKDXyIKSetfP/Lhlg6xf28nkVPL72
5YTXD4d9fDogYh93zNu2mEoJbs0lkyIvnnvKCSY1CVyhUKfDbYCKdHMXbLZ0X1woGk
BJw1A0gLR2Y/j4vRa6QVuDkSw3nA/UkmUAovrz0ciaf/5cTgNvQIgSTY1qoa3jbH
BKnb6UT2MV7TGs1hLf0tvg13w9/B98+0TJ5liWfz7rc2wGL6UJQ8JhKj0C5z3kSe
G+RvjVMeKxVj04o/R6t+v2nMz4pnDS+jWw60HKjdJfq76/o8CJ+p8KUQtCxWaw5p
Y2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BzdGVlBGL4LmJzZGZyb2cub3JnPokBIAQQAQoA
CgUCU8/LcQMFAngACgkQUG4TFliApAWGkwf/dKgvSwjJe5EpHhb8000Mxbwm9MV9
PMichzukfLcyXTK1yDMTayzRMjH3UVbonuYKsbHNKguaAEdhVgWoyuayelthnV
J0sjNBNGBL0aAq6v+ZmIi2ytKDCRFyCd7L/xALikf97EgSqPEsqPK53RbY+gb457
ejlH9iK24tPxNdAEqlpr3IGffD2wef+K/eRviGKuDaH04zykw1G7NPma+zD2JuQH
muqlZ00x5MR+6km7mj0VgPPsq1ulm+XZUdbLma6WmLnVFDHGkE0z84UKoAsGmZ+7
ZcBNX3raJzFiKqjRiQCuXcbgEEeXz/HFFVoub+3rvi7X60BG8kawDvd05okChWQw
AQIACUCVNdXvQIdAAAKCRBBXGU0E7Q0dY5qD/0UilW8jC0GtKn/1bu5mgHA0/r0
MxCRKm0Aazo/8nnZROcX63ly3uqmxbszKUnp2PRT+A+jKULGWITWgcjHlynbh
6YWct//udZJhb5q0em0NVj1Mt5tbacAutb0sQ0GF2h4xG969mt9FR/kQkUWxTtq
b1YT5g8L9KYYmppGHMCV4AwDeqDmdJw9mA9xaLQAw0eIEICWC07nwtZkZZpNR/fV
Fe8qi24V9dUKAJNAnjPukr0vkYcm5citYcdeTEvRjJwIa0Hg0P+6Crshb2wYCBzI
a+h6yB8rQyQa2+ixuH80tXA+wPUMP6ZjlppsyTYXk3kr1R3dFKEf66gpbvF8vr
PPw1Bd4Mj/KF1lpNdbbtSfbb0Wlpjr8hpecZCzF4pYAVA4o/pHdTH9evAfp2C5o5
tnaSHAZc/NL5Hf0LUnxcChwANTWY1ZHjT7cxTKdZN0Vlaphf6HZY83kGnjKEgv7
fE129/+iceKCSzDrFXcG6t60nDw2oBTU0Loxg3XJEF1dHpDi5oZ4PriJN+67CqBC
87zYXdHa1Id9Z0aC/kvMagy+XLWT/1HAgqzqXpn3gk8htHNRAZd5EQpRx0BNqWdr
wJrbjWceCAWqop1SZMIbza216fPKLjw2ALBpr89cTMXV5xki9/LQKdBTd4NeXUI
2ljYajrB5PEC00wtRokCPQQTaQoAJwUCU8/LUwIbAwUJDShogAULCqGHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dVYPD/9ZbDuXD9CJDe300nN8XTKcBkLV
F0qk7pI80AqQ0/EL3gHodev2xACCgf17gGUQ3LA3S3uo2ChtD525kFmboDS0L87f
yRW0y2w+zimtTLTKfSqU3U/4me44FyGI/gLSCH/DBKUDVPqVHKM+YvrRBYa3b+UW
D83n6rBg9NNxoj6Yzk7Q7kp8wyofgpz0FSnUhgoJARNYd0BKQRaDsIEvhwHIGxqc
TIC+CpCer5YsgkgDaEsXlqvF4dceWj1xfF5us0sefmzFMSgJ2xDYRp/Z0iCqshG
JwhikZI93DabPRpWkytBf1Q917tJpfdMnyal1bmQsbVMeV9dwLVCtj49/rUpv+Gu
5tgcP5Y51HwmbuolaGS/ojyS9zTOKbRl9fvRuIGceznirFfhugUPSxQX1QELJ
MNB4MmTm8ICLK3nsJyXNXRVY2vUw1kqT5i7YKZCY37icr6BePS23+0kBgKcrdHK
zDiV8qy4NDgvEam60L7GLnmhsoLffjWcFPPjxCBkr0hFB1byR7vNBi1+w712vQ5KQ
hovx8F2reySmQYotujaDlxlyh/xXln6JVuKyoBHQ3KEMQYzK6b3XhwIqFT09CCK0
YZHZuZh/fNNwwL+ZazLG8F5mc/8UushMYhn5I2M0YiLLU15kL4LswnIHZK3GNfIS
iE/iekvluDNF08elqbQuVmluaWnpdXMGWmF2YW0gPGVneXBjAw9AdXNlcnMuc291
cmNlZm9yZ2UubmV0PokBHAQQAQoABGUCU8/I1QAKCRBQbhmWUhqBdd0CACtf0Fr
mRR6BQsYTFs+VIKCE+cenubWxsxtveqE4gMYZzZLV5FiFg8whb+S33P2MtJWvaib
02Ueno7DYgi4xFJz0zh/LG0v5BXeEWB1og1pSy24rA/fqwkN0kRT6EZGyLwKLGb
Ry2FIGt3K33Ih55SvR0d1/NJYuyJkl5hEcydq0Ei6auaVr6w4ivgwDa1Vww6cKW9
KvAal5kES0d0+QcFITnm4xlqeTxfgVMCJIs2fll0y1P9cTVeEdG021G/BIFu7963
7C2rg5+k8BI2xg8Du0CPmWLnxA51chfUvWf2w8ixqewss9HIHi0WBv2SGFzVKW32
DyvrXgC5orWGINxaiQICBBABCGAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xu0HKDPcQQAJL8ATn6
SRPnfj1h3yIBfcJJ0iV9eBKtZ24zdHK2eRI6J9AUD6nVotPRYhf6804MD8axZzp

```

sFN7ALhc/bbCTBItLjJkoM2xIOahruxqDPPV+pnwvTZbuRUBoNYxC/5heo3Le0p0
8DH1e47fNTEJhEz3AJ+pkv0V4314ZTFo93gi16ztDUysvqM0jUBHoqjDZl6daRaW
Nv4MBBGrpGwH24Howg/hB4YSxbzzwuJbFvvp6y99WdQwPv5wzJvcRZ2rdDr9HvTU
4I97yywibzvp7VtrLkmDg6IShw30L4TJVg0tQ3Nuo0BvcnM2m8a5f4n+vgOpn7CR
rL7T7vuUfDLs/hKVGeIgtPPDLH1Q12BIM0tuy0pS5ivgibsGqqpw5a8oX0IJHem
fwKlFb3ZEYI+bGjPj34/7N2plRaP1jxH+NiWjpbKXYEjb6pl459yGPX+WKh272AH
45s329LrZbRYYxWNRHFjTNAWMSabY8iXHuo0IqNtu6r9zz6xT0W0Bl97IkG6yo9qg
lvfMEqkhNKoQx8hVFahxRJ47SMSzjGqvg0d2rhuCHHbiHeMLEJwS1P0reTSqLft5
U1xzccSG+B5T7SjQ8IjZgbTPVbkKL1Ls90+q8M8AHHi+f0U4XhDB0Gfy+/hcReW7
CvWu4zAWzpjFH0dgeDxrEpav9k5VrLEHoW6HiQI9BBMBCgAnBQJTz8gXAhSDBQkN
KGiABQsJCAcDBRUCQgLBRyDAgeAAH4BAheAAoJEEFcZTQTtDR15vcP+wRrgetw
xpREVbZeGTUB92JNCf5L417FIRtOBrsSK8T7X+ie8n5E1gijYQBb9aUWV7a0V4Ex
sIK85JZ/ADNUXbBwQYKvgPTmkC4UNJnfLydrDVIuhaFjHTq+Szr5uhcgBvedhHw9
cD7Abhhk3np9dFKcMntSj0V4dq6Bt96HZTWGJEKzrmgTyGV5iJy9YV6poCIxc7f1
riNwQUETS0wvcemm0bmg2enyMqtwbZi3TLEygGR4U5iyHNeF3538Zcj/oRdUBctu
QuMYjAUfmMLL0Kxnji0U6WgoX7kRIWTEaMswTwVT8WcfTXVVD50Vo4Dj9l8r6YCR
6yGmAwFmbrbi4a2wBEChqEc+FcuP3T+CJXRD7SIKn3YZc/4KquYf1QGYUfOWZpvm
SDAdvYTxU9vKJ0eM2Bp+iUM0H0MGngHmL+GLiMk5oPXJbubQWmNmI0GEJKP5CPbD
gEP3XHpZAPDLc/IB/LRKEmu8v1eKU0VXJfp8sBLvzYZX1XX/nKnavedJrD5ZhFuP
EFjXoc5C0wCpiuFl+AnDae0reVmvHDnGY0J7MfWo6L31T1NqqXBdk9MSnW7JTnrZ
Ccu7d5fop9sZQt/F8PqkB2TJwd1FifrPZh46Vgy2fhVCYjcyCLGJdFdDaGKYQtjz
SSnqdtDVsx03PYLMoI8xvXYh0DbH1n4qJQ/niQIZBBABCgAdFiEEz2CzcX3RKbbJ
KH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA23fHmg/+KBHJ3sckq+4mekkBTAXm
BLuLxSnppq2QxLiS47VcTJF9PzXky/caUB4Co9H7brzsGSFPVtKc/H8AbyuU7Q
PaEGZz+RszgzBVffJlmgQ1PcFGSjgAzLYqAyfo0tI0HvyBe7l8bbR5NWA4niR+/j
zhCaD4BxdD0TKmLGG5XXPv+Qzab4ouNVmLeoev6DYYYBUej5jeQSDwiDvmZs+cS2
2eGfi10K7C/PM5XSdtnK5XDJEHts27ik0RY/vz+fw7AYCiNyLk/XNNY4v/2EYCWP
u43tVumJA2+v/ayTsMZJiFAAVvp0R4cg56EgAwxl0/xpsSSyto/Q5V1Rj0t3EBpd
t6n85rWmyaDhuUw+qHMRsXu0ZFYZgDYbzRutG6pmQxMUH+0M8IOK0JmRY84ryock
hosSaM2dY0f5LYoLTFHFtBv5gjZS996zwGfD0IAkNDU+Kk9uU6HkljSwe8/V/pbbH
2Vjn22FuapG9RkDD4JzAS4LEj+skTqV1sLYlg813NewD0xEE+tLp64WzzVWhndJ
NNIzkkEpGostkJRJ229I4pZRNyQWRQ0Pqv0t7jwgHgLLMVuj/o2VROs2ruv92E2S
7/KXqKfWjPvLe2ykbSjftb0A8u3WNgTYLQ1mA/Jp2r+4AYLP4VctgyJ9nQPKtfr
cLTavcbtniR0+61fTe15UE0JAhwEEAEIAAYFAluWdsKACgkQjImvuF97p+J/9w/9
GxfbKtVH3SHKzSBGfvlGQXiodlQeEATqCIOMDlnsqmS2GT01fZfAJE0pfamPvmMi
rK6Xz4Z0MctP/B3JonN3WVR9adz1APyVt6byF80rn3m1gBzndafK3HfdfglohWHb
C4xY0yrdF0DG9xydA2TVz2LVbdaNrDnJq9TS8FGwTa6Rzo7oEVx9KHqzKI0/faN3
h+chHZVAs5WTZSpbWlCfTZXsJFe9YBq9KmiehkgxqR/mrceLzrVtKknbgIsGqhS
OPNrn+RL3JYVMHXdsR2UPDWzqULiPWuM7micZYMOYHghBffIP2o4cDTMCq9DFp09
8RJgaeuZJenSv1F0LxmV0I7bv8rgQfZyqop0a2Yoe3JRMxR7hbxTJ29cFQA2I9PU
yQlPZzjtYNT0CUPT3SutjQXCLNJQ5aylPmnsfuhbco4zubsIvgIK4kCWl9WpjroL
jsVV70TyTX/4m2Vf80epdUXK01h4UPLZItPcWpq7TW7CD5QweSFDhtk1HiBfCSJs
u6fkXUfng00gv+uXlniIckKzQSigfAMumcMRhnLGB6J2yI79zr03Ji6tTocGjbt
teCzbqP8CnXJEAkGK+VdIsHA2xEXwIEnFtpiMX35YQoXHBS9uKaK/LT6ZM0kjfdP
qa2o8UCUcvsr7L31TDN6W0bFGsTsVzRffkX03kHk4X+0I1ZpbmljaXVzIFphdmFt
IDxLZ3lwY2lvQHJpc2V1c5uZXQ+iQJWBMBBCABAFiEE6zPPtTjs29ib90uQVxl
NB00NHUFAlpkwIQCGwMFCQ0oaIAHCw0JDAgHawUVCgkICwUwAwIBAAIeAQIXgAAK
CRBBXGU0E7Q0dMAD/oDgkV/YUAReKYAGaB7QoKQRMAt5kCnmqRF753t+wTwy2HL
Fq5VHSY18ldF6IvMAH70uuv9U9DEB/4Wa66tTeAuMHvY+6/8sTBIUu4cBoJss0TV
Fo100YOhFyg4f5G2VsKu6rA4QxNweMHYEBBFcJ63YBdvSuAi+DC50h6nUFmm4FtU
y4U6dLXsmGf6mJAA//bw6wg55jENDwK20Pi4e7mufUue/DW9Wre/GCx1JeTnSXqo
J0FvqZUFW02Xk0AZeQGb9CoHYBF6tCGisbZATJJY8bt0XEJq7zRq9/bybBvK5Suk
vGY0qPnEdwMORPonCQaxFELmaF30j4c+kSuUwufzqmtZttVgamhejiJ/y+fy4j4
6sR0TRW4LafCFo81wBU0J4cY+LD4RKc6e6NqcB97W2HVsrnK8LVLMYBWiU1tdGRz
p8TChEityjrlmnaS1ajhGX0GuCxCjvd7QooXAE2WXjIqXlmbjJVoIKU2DxmNtRVLz
wsoSEpy+wnEn4grtZgqfJ0C9hTFdizhNjkq2GqMB/XL7CFGX0CLdh0WqA4w/wEsr
lsAgC063oyP8VndnVd+U2dF5Aah9wFCGVl16JJ5McYmsRyzyNh6IBRL87hs21M3a
R3guHGwiJnfn9Vb5jKenew04ZEPwVjp0gIG1w5D8PW6xmQY3vgopLbYctB8TAokC
MwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQnt3BQJauj4fAAoJELGf6HFTQnt3
PGYP/RMrgD/KFE60rWRZEcjuf967NTi8eMITbntDM7sCx02uqZPhI/U371NLUJnD
Iw/UzioNNe4S2MRcJ0Gok0jyzKdc7pQC92d51SweqhQa0rQKGLARh1hdw2+wM2jo
3uovR1cZaAK4h7o0FyPjYwiygFPyIgs7rJEM6V9EHUSjnRWCyL7g117DTMTx08
V/7SrJJddy3pKAwLw+6B29G5/CsFoHeXxLd/M5WRidxxNtmzc9TteCKLPxIfq/
TPxP68SphTBj9bACNTporVBHDI9LxU0BtLGArBEL8AD6EQHNfpdIVRGdsbaw26f0
fPDHho+59suP7BJ7IRLh4pIJPbh2bodL9i2olupqef7aYetEYRagsoIz8qhIsDZd
mKTrS+wenbq9P2cXXMFR0fdxR+H6p2d0tpcs4tyczgP7r8PHRMuORT4XhfPR/pGr

```

gscSRo5hNNcWpNQtWYwQlKEeD1ARYUvAYBww40++T+FvFNA5x4xJnv0hX2UtHc0N
xLGJFn1WBQHVw+XcG0+X8EzvgxFGPh4ha1aEzzE9HiN1LDAiRVjcaoPbQUX/+d1a
3MfKkGpX88INLQauKv+eC4uRclclWbnWym6U4YWYLtctVJC4MLxRAse/JZzAoV+J
QXCr6ZHzY/bZTjJf48Vsv5YSuuYYP0eJA7M6LDz/LbsaGqSHiQicBBABCAAGBQJb
lnhwaAoJEI4jL7hfe6fi62gP/3/xN7tRy1ssnI9txISvgJfzc+xVX3BtHdm52rED
LHRZTqSiRZorze20/NgAt0faL43+M0x6VUkoj+X6/36g200nFmYw/h7JOWPV+hYh
Setjqz2Qgszi3/fM3zhnT0rPdQXguXVC9RaP7R/2kAmlPQfj/hETIr4R1hNu9o0V
q5zfzmRHo5zLB/GoGblVUpDi3DwU0JnuhEqQsaarMx0Zd7vM0doJxZdcRy9TIh0p
mcs1623PcwesCl3x7sc07Y6iavZKbA03jrn96NU4Y2p2fd2UNRyr9s0PbWgv3TRw
8d8aYvABwJYHlmZYqnU85C+YQixW7/2V1VWsvlcg7UPSAu3qqJxE+i4SAtpqyuYP
fSqNbYdvC++5Z0MqJXNGuTpxtF9YwD0LMP0hsDJHKggpioee28sKaprUSlk81J7L
0siXaVqF1x70/Jm1ljzwcflrJHHMUm803Isimgn7FGNj8zB6xKwDX0U1vU0s5WE
55qMWH06odeBLdzMHCGDzdj+a5JBLVLPMTY0PjAowCvCnCQgz77D0ut4HhbIfyFA
VWlCaUc4AZrIp9yrvhUnbJ1k30cJXXdD3QJWZ6K97Sgab6m64k0q+f0QmaYahvlu
EqSL1RWYFG80STya+IAZ6AFPCoA8LKHP5/HzkWcHRqU0HyCmKtZ3d6XUtoig49M
3RiMtCNWaw5pY21lcyBaYXZhbsA8ZWd5cGNpb0B0b3Jic2Qub3JnPokCVgQTAQoA
QBYhBB0szz7U47NvYm/TrkFcZQTtDR1BQJakuwTAhsDBQKNGKiABwsNCQwIBwMF
FQoJCAssFzFfMCAQACHgECF4AACgkQVxLNB00NHVAUg/6AtiqwL65UePxKwkeUBk8
berkNTRJbHldMS7Rgo0kfk8IFdbKtoXeVUf+rbrNXWStRR+0ZRY2YgylGnJ30ger
i7TMvq5kZURzk08zk7oUxlzqJLGKQobQRqqNZl6ycr4lceZT0vISdeMPwwHdR4AB
ejHHPc6p17t+H27CHfI1BCPruoVIhhsf3HTYILTCqioYg8pw2aArkCliGwpfeWU+
ZGI3/BXNxdQlVgCY9HrL1FABZQFGMiRyYFiL0QQ310paAB2RDnctzXB6qn7+ieY3
FFxqtGYk9Vz5tklI0Du9n2Ltx1HrL2kNK9UhB8bhfr4JfUTf3t/QQmLH0NUhrwX
W80yrlNGG75TYTu+gzDfCW9ExoV/MIQiPMVtARFSLpdtp6bpfhxXQ8wTt/kZT07ql
S1ZiYqELWsvqaGbYB+mpB0iHBPNGTyFEiUAqa5TAqc1+2ikIKELmfWqqUL20Ky
g8EiJJru4iYN8LMwpJgPEspzmz6zoFWzhsyYEzSy+AduYrWBPLMa1TImjDwNrco1
zdKHn2TMDzQodnS5dpskUQRlTuTq50mPHRSB+CVtENK+qRP6AQ5VcV7rAdZRXnE
pPkqmEWapTJsJYEZ4Sd9vbxRIjsVrT+L1JGin6m3QD5Fq9gv075AuGD8MfTvLgjt
BLRuudlEtCvFCMwMNwdQcm+JAjMEEAekAB0WIQTPYLNxfdeptskoflK4BehxU0Db
dwUCWro+HwAKCRCA4BehxU0Dbd7P9D/9lRUB2+0L2F2iVIgcXkG8AGKmla79TYET0
7vAyPFadc0/ll4xLLDjHnu+y7F1UFJp+mhbzBeisYcAIqFs10nDwYNCVDfDgYn4
soVr5xcaXKKnqo+3hufZz0iEEVRp4ySFB6hyVjLCekYLIEM1YzMQA0uDqB64FMY
ORRb086ne9n0p09jCbMaxQkghgl4eMAYS6fk7nPdNTCdx3VsbLymcBCr2s6CwmII
rBrqd6MaS17prip/0i5R7Uvok3rapTN1QuXKTUwLNVpL9pTaVh//5D0cwX/HzbR
pgcqQ8WcCdyYT+XdmQmxeiAgAvajI0o1FYJ2sdiwh06minj5M0Ux54zKvVMcoFl
DjsYUfZfn6alqiYwqELs4JzdYnhW6fSkU8M3LYD6Am/Rxrv06/HYpm3V1LNEzKB
l/ndwSwuR+KmxXe0ZftBPSPzkbisNNxWzSbW+oAF9eIrJPNaeA4ssa95adU84cW
CXY09YBTkAwEaA4/1v5okKkiwaZti3mm63RornhS1uDKvbItKWNnwYumnC0h0TN
CxALuZh1s0BS4TSdszsk5b61HplWdEh+F007tw7p0AG5nUe0zdfPWYL7+Qd6RvFQq
5GuJJwHs01QoRwi4gNcnBdcctTbjE/v6E7y2wa27mzfmJBsm0d20LohDfkZ8UmoJ
ikFZaAMt1okCHAQQAQgABgUCW5Z4sAAKCRCoIy+4X3un4pADD/4/tDY7V211vFR
ZHWUwQqtt0r9q5uyILknfGa4hdFk3CkfrIDQvGJHqitRlha0VMzYVY72KT1al/0V
2jhrp2QAZCEAHU31AKhCuAgYSZuaAHwUK2M+ZZ3RQspDsPHKbprXcuuCgnYR6Yia
U4eSo9d7/AJBoHe8MgVwSXCbQbvWueS16I95DKKWD5QD1P176ThzKx2SqqaqY1PJ
kpxaqrWhATxM70PUAJj6JwL+b0xQeEDfxHgGkrtxBFepm/rMPegoUEP28+tMe46I
h40vTid6dKfp05NypSqSPsn7zv0q2TT90cXTsE2jUeMej1i1L4ZyYnXvsF1iRk/
bZrDBUJKsEyj5T1P0DYCKypSJFeDUIAEvWKLkQ+TSuG9TKYESQ15D2f3dkWsk/f0
LR19LG9qPxzHRL01Yana/joCM2EMsEk350CRut1ja7k7c/iqX9+GcSi+o++oe/+h
aCgw/shn2KxpdVbo/xM2L5u0cpaGyyP9bAlmSQBr7F9G8ytDMBPB2U0DLeEm7RPu
sF9vpb0y60aDkKwqca8xehKSirQexn7bXA9sXAPHbp7bd3yE6bXuJ01WghPg+GGJ
PXBsNCXWPR8agDUM0w/FLQBIDKicrbzqC9QEZB32wKgi0rXT0Ad8SWXLrds93Lz/
vK8hJnmbNZ6G35U9r8vh0RMLuS/1iLQnVmluaWnpdXMGWmF2Yw0gPGVneXBjawa9A
dG9ycHJvamVjdC5vcmc+iQJWBMBBCgBAFiEEE6zPPtTjs29ib90uQVxLNB00NHUF
AlsmM00CGwMFCQ00aIAHCw0JDAgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0
E7Q0ddtFD/wNdydPUZstkaYQJLzKKKI05Siaiod8KjXxojjzpP+FhaITMat6YmAn
Ky+iFXZsvGnZ3INU0/zQKHfI7znRi67SdJ0jXf1zm0UfS0DCtw0X10e75jMLzNj1
cBPxarfC/OrdGt4vs3W7AKsVGR6sqe5nPIke+10sApV+4o6gHBytnEnTRGQnbKiQ
ruoVnKhccs5n68IthDsRQ/H2GNi+9HkDC+SwvJDVDvozPLuKqLt6HTIUVTnUuMwE
rSv4A3wYaSaEB0ncSk+ozAplzWlJuTFiVTnD2g4Yng/G9qJj+h0CWduYE8GgWk9q
uDNVTgOLmH5NBclFcrdZqvRi/tkLLmqanagLxkFTf2szP4QVUQmpulAtxxuqmlCj
CDRv3M/xc4Mwor0haI10Kd0FE4quq5tboNECfCP215Z2SFybbTdbNRee+eTPQ7ZS
ImgjBLp2Z2NSxTzIB6U4LZjrsLgUug0hpKgGKKbnvPmQAHKyFHHlR4dwg7GuwUZU
dJ7S45J3TeRFzlePQNA1SoY/ftlgYn1UMvRz3/sNzP2YwaGg6ji8wSSqT31jed2S
B6hEC0eLIQ5Cw8GT2Dldv00oshletld8sUxuoJTet7J41YUydnqGJBNGdNVLPNh0
MpRIUcaiystosoAe1h69NGNo6+2w3H2B2c9bagXUAKMjaQ5m+eopcIkCHAQQAQgA
BgUCW5Z3NAAKCRCoIy+4X3un4m09EACFN+5zLpUDqskKthb9ImLReh94VJinLyyf

```

```
cmgBtLEY12dRsfWYSQth706C5MZgUDWCNs9AtxNd+Sz4HDb+1HJyaGXtyyi1DNaN
oLGJ2WDfJrLH0WqsrjSF74aXhNK2c0fHd41vHD3IC8a07cTtN6dP1lMa+9fvZEE
7eBbhVY/639rjZ5lpJxds3GaYgjnFJJRFTYQ0k3LX/xi1IQZKd7V34BArsabeUTH
DCZKIZKYFB0hqWgx4xkQWT1DXazQxWut65WvjJTgJT4hGsaSzp2uHeK0PcpbU4Ih
t1lZHU1qwtjgnVqAh4ay8IZH3HtgF8Z4CQfUUsuFCgKV3qf3EvQ2QHH1nQShTDJ
SW1X+XnEm7+CTUi2hA+WuDRdFTz5bC3yhJP+Dg8TN5CI+im3cHuXpqDKIqevbxKU
EC5gFZErBycAf6/wliqu46BMPeQ2nuRyai+m8G8wIZXpdgfh+GFmEejC/WYV+y4V
ey6A0PbMBEvS7wK+oKzQLc7HbRn0jUtGi+2uRJEkcICXHpTiKwj84yTkxLs00/Ch
icunr5U2xu8SKEKxfced4AYVyKiQkyVvPhZupwXrSh6u+ReT5eZ/KWI48NJujkLN
ipDKX875Y5zFYbnxn4DiFviNHZKI3mlhBopLnFR5g2xUu8gpbEyHgPJ19aG2hpD/
e3iojaTZF7QkVmluaWnpdXMGWmF2Yw0gPGVneXBjaW9AZnJlZwJzZC5vcmc+iQJW
BBMBCgBAFiEE6zPPTjS29ib90uQVxLNBO0NHUFAlu7oVoCGwMFCQ0oaIAHCw0J
DAgHAWJVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dXtHD/0Tqo/5r4aqZGPD
fsud+FDPHVVJg0E3xqZgtyFiIk/yRAqz7CV3rl09d/aInrKS0RXSeErHYZZk1Uf9
vSfZBj76HLFRln6Sa/JXLfL2stQRtMuZxSlmvWwbyiaEKYaEdv3NHOX+2Ef0b/+r
nHM5mV0zJQmcsJxVgxY6ExQZmjedKXIRg4vsdtAIwUKEBULvBHPjRipJJYAxa450
B55H7P9FTNKpxhGbJUMoiELKQWVQ/62b3XlxxZICd7cEfIDVx/+KTzFYg6qu2k3H
Jjm93Wbd6oknF1Sj3tF5BhaNWu2N5vy0R9YsXXiy9FgTLC/Vt86eE/G08A3/H+
Xcd2Y55qaSmTVf6aQ2i6WbAZfPnH4uo3+siHMwpXNSfK70u4dXLWS+s4quTTsvg+
0xmyjj7z5692Z+9WcZvqjRc+0uTeM30qwnzyqdoqsZa9Un0QVI6Qlw3bbLEjhu0Y
vrTJL8nuf5oITEXAg3VMYX6nLLw7KuiBa3j10CryDw7Tj6CqERn8mcU3wasJuLPF
HyUfciT0iXmNeBjZ18IvAngj/US/jhtUa7MUaNA1EHDHFX85Mu3jin8j1ZSiNmt8
KmhBrYHTldmZG+/zpkWd0t1GLXWAS6yyS6tjZQJJs9IttkjXCZLNTzCvBrMQ0i01
l3h8ScocwDvEPzhML146WnoGn/10E7kCDQRTkgBLARAAX6hfCe02U16nt+ajHbIb
MsrQ8q0Dtrxt7UIUi7DgbtJM1e2DnyD/6vWF52fpShynmzHj42GfxU1lnUh71Z5V
GfYFaJQiaa4AZRYLJGGvG1iBUsum1etZPVdHF92N2ZMi+QskrPrWH/YBvs+gWC7t
eKowMWi1blINxcgzk3p+0xbXrkiYfYMIJfllgo+qqvdTnfjgUs8jGyzVqdnXUwQE
aq5ohuRVDZsCg5k/5+jUu3g/gdz/vCBwWL40uP8T/4KshjzZBhtTJtuanVF55E2v
cXYxNsoFCbkEkZ7A2oIqk/eSvB1x08ncenxv/GZDyG5qy1uR5DgML0Y/UJT6bln0
ZmYVoeEuWJSMqzWoVcXcywB16QXwr9VbU0XjeV64aSDinEbXn2wb5GTilGYNKKU
2LM56X1YosipvjTaA6tCeGYRE3qjWuCKA/KRpUgXGPdkt29SN2KKm3QxXP2/QsX7
L1mcwt7Lvn6g50ZDV5fSTgDCsZygJt4dQahG4LiaCEFNz8WUjm/H07s0wY5D9kjt
g1GVL6SRiKFVdRMCs0NiQXyaIjki/xF53SY8PmVhNr3JEDsemQiKQ+HqAyaql57Ke
fzoRnHE1vzcV7LAWpRWyn2FIL9+Q6BFGY9NA/2euKLBAnW9jRs2lIeAqFFpTHpx
Xyk20ATTDg2ls2MSkQp8FEAEQEAAYkCJQYQAQoADwUCU5IAZQIbDAUJDSHogAAK
CRBBXGU0E7Q0dRphD/9P9N6I7wTcfHUv0hVCQOXz1oB4mUgS24aFxF6Hf69rjKb
FkSj1RaUqmSBDvByMke1UFChyFJXsny/9vjsLKyUEVzNZle80vWG8QqJVxBXzVgS
iW9DSzrRuQ4hkJHDQxSA2MS6JhKKGOVjWfPDQ1R4hHkBrAB3l6zcwQbAK9mzqDj
C/o218TDht4IdB15XjsDLWantcWaWeqHE+Tr9iBPvC8B06MJSTNc49RcjKcQ7g0p
PwMrHMg8GLhXl7skS0yl0pun+BKHXPnfthx0kxT+MeUAk8sLNZm5oNFzDBuqLpS
o+wGCzw5t3kwpGAFNjYHkEbrUdIgfhl6F1vsENm4V2uSTgLPmuI0AXHmIIVf90j0
UfoJ3Cx+qQpsBoCEw7NIqsgFnmXacN0fopfgeX6DQbNXmUqChqbIdrDN8g4FfvVj
6ekGCL6xJf65P3YSgRrXWrJseGWRP3MtFpSL6vuEr0l6TsX5HFKxqGT3IXt4rx5Su
Ef3+ammDeyPtvbYlvv7w7aQYHplQTbZBEc7qttCyGwMXMbEDXnVvxAFpvyWdaWOP
1z/h/o6BAKp1dhKd9diekgBIU0mVNNSbQTosphxLU8J2+726DPRBLTBxoIqzMOPP
aFpYVHjsHBP0BFiYdLFXpYi8lTHFXPtMDQAPZXa/Bh//eFyV9P+qJug88VZSlg==
=Blji
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.526. Bjoern A. Zeeb <bz@FreeBSD.org >

```
pub      1024D/3CCF1842 2007-02-20
          Key fingerprint = 1400 3F19 8FEF A3E7 7207 EE8D 2B58 B8F8 3CCF 1842
uid       Bjoern A. Zeeb <bz@zabbadoz.net>
uid       Bjoern A. Zeeb <bzeeb@zabbadoz.net>
uid       Bjoern A. Zeeb <bz@FreeBSD.org>
uid       Bjoern A. Zeeb <bzeeb-lists@lists.zabbadoz.net>
sub      4096g/F36BDC5D 2007-02-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEXa5pARBADnq94oPfWApp3bE3i/80RQqiWGFaRnwj2zQ5JqZzfTzEk+y2
CmdKZeLD64ocQhaEFbKcdwuXPAI881Q0squd0lbnrDv2Z3WMeuYzv2DeaE9yjSLs
VFpio7uFk9cgXaJ65jbGVWv7wygLSFFsSYUqr9BoJ1SDCXZjukWf8ev9wCgr7ZB
```


8aE+SpU0C6wYXUqWMBXe880EAI6LBNLVBCypEzSnM0J6ZbZGPzHhK/lIpDf69yQe
v9VEQcCgP5cnjIDUhdCoL4PsayTIg28BBE4MAv4bAysssnTQtUZRKjftuur0N9km
HxaPW1kP7pE9GyXaHvWRJi9LX0orDncdjT6sffmcYLL/yV+PsprfZXJc0rEa7QA
/sb4A/465AtGdXM1h2GK8nF1c1N0VFhgENWKiFMGESMJi5tw8tG03KUcv0l4h8ZI
dmKQZuANT8i2LcTk4tB3SxXe9+i/nLV+TVQEJ85VTEHAWN77JrN2aR1MyQUAxxg
VBFLI+gc8T76BGyMqLDewybi12fVfERE9nSF8Ug2e8UKVL5vYbQjQmpvZXJUIEEu
IFPlZWIGPGJ6ZWviQHphYmJhZG96Lm5ldD6IYAQTEQIAIAUCRdrmkAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJECtYuPg8zxhCEUMAmwdDau+cxMeQarL4baG1
yTSpHjL5AKCY108JB2L+7pN53408RZCaBr8K5YhGBBMRAGAGBQJF2vRAAAoJECF
CRY0Snh1uNsAn3vVxsnCBWknjRF/9ZpF/t9Mp0VAJ4pNq/drpe7FBCRNjJSGI9J
4CPL0YkCHAQQAQIABgUCREgkygAKCRAMSeYoxdNNBRZqD/wPw+uZabIPMTu0XPYZ
x8js3UxaMVg4nU4Pn2WRBFU14SnSYLHV8sajHiXMkaGbIto23s1btawTj26xhDRF
9PobEr6SW7tesu+Xyl5ZBjrlYjPcBKULoa87GvkJjRjEnGsTxJzyW+ir7jU9A/z
InnuKYPbLqMKLM/5EE14oHfDCXi0AdqUDoPJBcu++UJNYxhKA3BUCKnQhm0rFGhh
z+0RnXbu9wVM7SW/BNOMC/XESMK4SLx3+EDJgSn/XFfdi9w0ePAAsyUyejImsM6t
v+Qfz0YIS/dY6uurpoyPByzjIxZln9vjG25W6LrRFKx5Z6Z2yX5x8PFUeV9R1Y9c
B0xZLL2b3hItA/YbP74isqvgEas6StKULhngDSkkZZezZtL9U5LE2MCi0LmqgPJz
YrFXFUhnfjuvHEHWSSJD102AouderSD0sa0+Y+BdiaGRaUCktQIBUPA3Khisc9RM
K65enLJotk2Lx4I9d0WxyEIh56ly6Y+auYaqE8GeMuX5iPY/+IVwU3uFxDgx3nwy
zS/QkAR6oAZTSpZ9RDZQcTe45beS5EpuiCv4jnkUSVcmJ4WRDta7fwcW3PACWk7
9BZ6WmMrijLrPMGZSCCu9ZD90QqPuGPn9RnTTv7SCNRiJlmajrurqpB0xom2IDE3M2
GJSB4Ql/0oA08+vrHjft9BPoiokBHAQQAQIABgUCRE/tjgAKCRCC0vbqxLuenxoN
B/sF4TK0AsNnUprX21DKxQGaEr66dCDTh60I2Kb6KiyqjGJgL9JugkxFCgcF1sKc
+UKIKM5LHW12yNvUicuvq68nmUnNv/tdAC9GTbDnS5iq0CTBQDe60rzuSyWJpbY
ik2Qfze9Yxc+TLuCCDDW4lgpQfZvyPqbELwUbZdl3Z3dyLRyTcebhJoWqgG1n66Z
ocVwnw0LuzsPw8I82rxikX2BEBaA0RyRUCAKJI2aQ07pg25Kuerkil5PJ5gGw7tY
aCzHCKmGdmuqXha6LDGMOXMETFH8yCKudbuNd7nTLtw0/Pg0ydmBbsuPwXHinz53
y00/PUZF1tCEwFyHph07GbhRIEYEEBECAAYFAKXwHRUAACgkQT7HIxwTm8WgbQcd
HvBIB9KFpckZ0r9Gjry1oUUGeo4AnRjc7phpdprHnXd0HfOTz8CikRwfiD8DBRBG
UQKZn1xt3i/9H88ARQIAJ9emVp6SL4uAxNzN67F5jy7yVCJgCg6iCeaho+pcrV
7hqfGhtI9c/jQb+IPwMFEEZRBfZie18UwlnHhREC00YAoMvjIzL37clw1r8eJ5U5
qZW+GtgKAJ9/q2vxVfgSYL6HhsxwNEeNobSrmIhGBBARAGAGBQJGT8xfAAoJEGBl
1TP9wgW5DSIAN14/U0VfK0eDeYr1p4oGANvb7qdBAJ0d4u7ghMS0gzxnjTtXTJ88
LH+knIhGBBARAGAGBQJGUNM9AAoJEEJjztXHuSYA4AAAn0ZBEVw0TR5L4ZvKAPw
um2fqCJAJOwERL9a0JbvfehdyFtUQj2PAk67oicBBABAGAGBQJGUtr4AAoJEE1W
KCF5BQWRqf8D/R8nTiu15xBSSYHakKyqkWKV6MBZ1tEKtcqZydNdFCylUF6kQ2n
YSspu7zVZD2HVpoF7yQ0e/+eBcEr3EbhlTM1S8tdM+vU876/9cB2zG55CVQLFo1F
kml0M0hEsS+fEjaNHPFs+K1mY0jpmGoxDOVfXSTEEUyYzUH5A+Z5CtEPiEYEEhEC
AAYFAKZQnB8ACgkQeQ0DqXRm5LN3JgCfVoojIVlj3pCX4RmE3yxvDPXIEd4AoJ9J
tGV1SEsldUND3H5fP8/cZ29SiEYEEhECAAyFAKZQnHAACgkQAKlOUvzaV4fttwCf
Zh9/u07P3bWoo6ujGL2UmFrixQAnlyWbyPYGFQhowUBqWIpVmx15ETJiEYEEhEC
AAYFAKZUt3AACgkQMoJehXoUJMZMTwCcDmYRiRT0ZwUAKh680payBtxJn2oAn2Zu
rAHTa3Si56zTguf40Y650+S4iEYEEBECAAYFAKZcUQgACgkQcc6vr0yitvixwCd
GCVtfw4D44vzusBF5fh9vnuDrw4AnjTcCAZ89NzWYvADJQfw22fBV04kiEYEEBEC
AAYFAKaEuFgACgkQVMY02n7g+9Sc1gCeM17fT9kJe5iPPZCgP4Bs+EjMeZEAAnR57
riq5jM1zWueVFJAQ+CanJ3QXtB9Cam9lcm4gQ54gWmVLYiA8YnpARnJLZUJTRC5v
cmc+iGAEEEXCACAFaKXbRuoCGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAR
WLj4PM8YQR8AJ9SCGE3eQYbvtNUe5eblvKFLLDpJwCfZ8L7IGFe2HgZtFS0/nZG
E5FM7/+JAHEEAECAAYFAKXhpMkACgkQJknmKMXTTQU8MxARWgTsHFBUC1yXwjQ
8ULVtOrlo8Fab/S5TGCn6lfnFv3xmCYBvkl/SoXXpjHKHW6UB8r+nLnSLDuhaEW1
+WgzhfKkD0jys4T8lnCG+AUq3WoQdHv+rqQKoyhdH6I9BuJvUsR3F3zjFvy68qtv
LL9Qp3Fu0NisMw0aitfuZbcrK9HCS0qSEdIn8WylmZPoICGpd54gNsdCKbQ7+qjd
veKvBVTNatfEFc03rq0zKvDiBk6jt7qexmgQ//JjlzFECNTYFe7Abo/eWpVkwRVP
XwqT0zQpgL1b4+6JHzUh0bIe2LAq2MVDQINlKRfgRwt/C9CklNXMqL/BlvMkwKz0
9LaJvY+T7dZ8/IWl3T/vFDTNooGju9aMe2p/NFkfs2g2+DB8g6x0mG/n1DhrHzIE
qwFwSupTssQsI4taoQPxyV5YbrB2CMMoxJ1uN4G0+wnirV+n2ovkYXQ8S6M41NW
wL40aB7P1K9vdoGMZcd0t/eLCtXh0IW60HrXSPB34UJBVLkhMBgDB4iW3p3We89k
lkMYWd9FKPUeYEQNFN6ZDomN8VuvC+SzAHCKy+o5LfNzNZfAYwNhIcScWY1G0S7
cRB88WltRmz5nCS04BG+qmA6MABvENvWYQChAeNM/kiZtder+VE/gpxA2ctjKPF
tKefIfq57Sjekro9W/0fNAhKgkaIRgQQEQAIBgUCRfAdFQAKCRBPscilHB0bxbchB
AKCevkJoYtseMBp4nBFwBLSzoR0yKwCfZSAvyU+qi7ba7f9Le1ve18aBPpCJARwE
EAEECAAYFAKXwY+0ACgkQgtL26sS7np++2Af/aoTzGpPN+7YuPqLbjxjUFjj8xI6k
50V7ld20TY1gJn3939Qa+202gCa2BfW0edhoAHoc3KpCcnXrQHHzTy0XacS66KCKs
AE759yH00qlQWDGJz8xdPb7FVHEV3qVj+JHP3RF7QFVwi1+Q3zI/djyGnrL+NYhM
ulY2y7P7HKHvFTIJRb2y/gQTrQuVwiH1IOce76mV4WXN1JxuSUUD0mE4aBcZRYUs
USm1Q98bXwoor4dldArZiztRd27JHJNqDfL/2waC1K0zDMNCIRBzpNjFtveVeTLK

k6Unswi0lDv4S4K8ZPFkJmpmkQYKcn09dr9FNLrd+WpVXt39epdLvuuqpuYg/AwUQ
RLEDzmZ9cbd4v/R/EQIU2wCbBho8IyXCoUQvNPg6kB6NS8BBxXYAoKVpf8+epXVh
PQp0NpwHY5xcMzlwID8DBRBUQURIYntfFMJZx4URAKFhAJ9kuQ2Bqr0FWN3spK/3
cJWHhD0puACdGJklCc4DbM6F6w7/UDkP4B7DVjiIRgQQEQIABgUCRk/MXwAKCRBg
ZdUz/cIFua87AKC4fJbq2j0xZ5XHEQhQVcfdJZAU6QCeLq6IkltV0jAR8lmjMB07
wQx13hKIRgQQEQIABgUCRlJzPQAKCRBIyc7cVx7kmMx4AKCZGHDkJFdaZOWFMywQ
OvHdTTX0pgCfVXVxppFEULzBfZPkKMB6WhlMJN0InAQQAQIABgUCRlLa+AAKCRBN
VigheQUMEep0A/9t00w3p5IIVkdIO8qXkdngD4/GsLryJ+7B4JCnXta/cHjN/l03
rQ3/wvRziAFK7f0YgRX088cQlhYfPcEZ4ripjdhNoHrPtDbZNF/r/EAs7uQ3LVz
n0ntqlSaYygYgJdGnbJND5dXgDrGzUUF8aPACKJfRlsPX4amcNvYIw81HYhGBBAR
AgAGBQJGUvvSAAoJECIYyB60fAP/on8An1qyY2NUElDbysQF8UMS2ZdF1QvLAJ0R
AjYgxdqgKHxgQKgtYVnc2D00LIhGBBIRAgAGBQJGUJwUAAoJEHkDg6l0ZuZTWrwA
n3n6Bl6w0DFKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2su+8+yLni5BklWSoirvGsohGBBIR
AgAGBQJGUJwUAAoJEHkDg6l0ZuZTeM8An280/wlkZxdoYUp6h0TRADJok08gAJ9t
o6+MggRpbVfIpR160eTCTNFw7ohGBBIRAgAGBQJGUJxRAAoJEAJJTL82leHt/AA
oImHMzJSXkxYSiuG2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmSD6KNoM1MMKiTzYhGBBIR
AgAGBQJGUJwUAAoJEAJJTL82leH/h8Anin2FTBTQabggrbYtLZ8kwckBZ+XAKCA
ckyS3RHaUT6lLXThDBCUEttAq4hGBBIRAgAGBQJGVLDwAAoJEDKI3m16FCTGVqMA
n139Gfs4cHWKp7r4Hlxf7mmKowYjAJwILTrERIYtBVcjqrdbMrJoE5pN4hGBBAR
AgAGBQJGXFEIAAoJEHH0r6zsoorb8G8AnjIC08zp/JR5w0pePRGH6LyY3CLuAKCv
gIb1zcQHaWrjNft9Ru9tILZ7IhGBBARAgAGBQJGhLhYAAoJEFTGNnp+4PvUitMA
ni499dH650etjmC0J3BJpV6kQBdaAJw0W726ekU6qDqyLL2s55xLp1pvbQvQmpv
ZXJuIEEUfPlZWIGPGJ6ZWVlWxpc3RzQGxpc3RzLnphYmJhZG96Lm5ld6IYAQT
EQIAIAUCRdtHAQIBAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAGMBAh4BAheAAoJECtYuPg8zxhC
uvUAn0MycqeJs6gSLLKpNsgXPf4AeVctAJ4k7eJ+mU/pCbrCQE8huVERhqcCBYkC
HAQQAQIABgUCREgkygAKCRAMSeYoxdNNBWrd/4+Nca+mEdN8Zr70z7NW5LkEnZE
qJ6B0ZeGDfBjCXIDuvxRwdi6exsQJo+V1vjZ5k0Ra1LM6I82yheGHnuuNYKnqnX/
96XSfMVLcYvPRQFaQReYwVyKCXPP+Qpiv4B8gRTfDUQgAGaY64T8MxfoqGXxB8qt
6x9mNVXWYvPr3FhTALtnma0f2i7/HJAEXuG598MTfYnCeSWHC9CIz6S6TPjCg/ue
q1/OK0Kev/M+7mQRlGqIihTJT1zVgsmt8bjN0BLFvYcvs2hZbsbR7gfdQIZzLJ0
i2L7JhVs2iXQWZsVHsa+dqoR+0X1NKKkHx0bsd2p9Tnz890UfaxZkLoBZXwx61JY
GJE32/hdoxhegYMAJLJL6NtTVmi2lw2La8lHs+jJk5LrsArQdQ0VLK0DmklSHlxq
JHFJ63JgHzaS9I/tjPCv0BY9nZj1bDnQx0+REp8pwBYQLP4bylyIaKtw1KyZLXmo
c6hj6dnValjfeaj8Tftj5R/Y9KdriKxB0a5sHpqLHwztr/oKHL2dX9IRSGfcxYzy
IyxISdp/QVhP/TmCzpbvqWj46fKySe74YjxaxF20sJI/g7ugt7M1N+CDpPUj6sw1
6yU0xtpuPn6J5vZgigPu1r00sCkn9AU0342qGAWZ0Hwpm5SJKsYSJ0Ho00F1Tty
5a3IDrB1HFmzSKjTy4kBHAQQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbxqLuen8XCB/91+u7S
CIbIebFF6neeV/sdD36sCJ88PvohDawH9KcC4C+9+FNf3wd5TgtW6P/Q4UC47uJ6
r5C1MWs1nqhndnch2LNyM4YVj9ApZ3xsoEMCGZgOJqU0m05Aqbv/7NMMyB6RBtFwk+
646ajYpjs21Qokhsefr9QZe7YWXq00w8lW5Qmv1WoGSYkuZSS61vEK029sxcfpTz
ph9Bk7+XlWdZwpD0HHYc4cWm6aVwD81M8eRhZTPklfvI1j97nrW9txUB4TMRqexZ
BbL+ClwtEK0Y0YwsH355ufbakNM7Gg3j7oCoxij1BrE3z4c7ZTCB0q00AJSW9SIG
wGR7TbEMQMgPvHx/iEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIxwTm8UoKACeLLq/YH9N
Syy6Ara7mBMp9hhYlGgAoLFHC7Nisoqe1ColWkosBFsyN1o0iD8DBRBUQUQSzn1x
t3i/9H8RAupsAKC8YXXR36nSJUVqDNDTimHjKwDAGcz6msd8ABfogEkqvQdvKQ
CHxkyw2IPwMFEEZRBGRie18UwlNhhRECgyoAoOMBd07ofqdr2qRIrnrRT/2b+M1
AKCC4LGtKcKeb012tPmMoT7Q6cvKNYhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBl1TP9wgW5
yOAAAniVEv9yJnMC9TylqCpCrtvOBGp8AJshNl7qnmLcfcyV3jp95LnfBgrrjU4hG
BBARAgAGBQJGUUnM9AAoJEEJjZtXHuSYN0EAnjYUa5Tfe/wcbtrL9TWhmtT5pDCM
AJ9+7KoppfFYl/vy50V81kM2MYJpvYicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1WKCF5BQWR
h6UEAKmYg68m5eF9+23eNmWN0v0qprmpAHQe0iQMP/OfQcP1DiMeQXV4W3fuCT6w
OwyL0RdzEwGt8iQwojN8V599pJKS0HW+yhJXP5FKoeboKsI6bSG8PKvU2AxweZED
DC7AqXqCUIMrC8/YAYros1WG/ugTtJMLLF7LDUKYwLzw0xgEiEUEEHCAAYFAkZQ
nHAACgkQAKlOUvzaV4edxACgihcj37LUPRBxi/0HEoorgdYAQBUALAqIzqvtxNCZ
QGRD0ok2zXEm0AKIRgQSEQIABgUCRlCchWAKCRB5A40pdGbmU7sFAJ9CdsToAIp8
giqCWpmsulwfEzuZ3QCgpV7kgYlax1RfjNqWUQ8aez+mg62IRgQSEQIABgUCRlS3
cAAKCRAYiN5tehQkxuegAJ9AGTMivj+2o24ndzWDytL01aX8LACcCuf63INND9Wi
4Kkhxqc0Lb+IwE0IRgQQEQIABgUCRlXCAAKCRBxzq+s7KKK28JfAKCTis9Qexhj
KYcyuL6xiDqS/tF7FwCgrhJk4369vufMAKDznJkotWhF0VmIRgQQEQIABgUCRoS4
WAAKCRBUxjTafuD71GzIAJ9S6MPb2dRMLIj8agdI8gRbPqIEIXQCdGwbVzGkz4eug
nnc7ULcRiVAWAJq0IEJqb2VybiBBLiBaZWViDXiekB6YWJiYWRvei5uZXQ+iGME
ExECACMcGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUcRdtHPgIZAQAkCRARWlj4
PM8YQusKAJ4/trcMbJ6CNUrQ9KSrd3ePPjrlwACgnNnH2uKtTJeCGyg4z4xZqiDK
oRqJAhwEEAECAAYFAkXhpmQACgkQJknmKMXTTQVfCxAajMSP4vuWG0RBSNkvfLIX
JwApi2poYmK2v4Xj6ETRU129MnFzLHHiwcFid8i42gZ+b3PG9d2ZyIlx5htd+EcZ
aZfGEx3Par/LvclAMhmTxDdWoL3Xw8p+xhC0Ppw7tGGUuCpxfTVzlmc4Ee0wMjXp

```

66T9zu/M65y/eH6Y3z8MauzIJeVTPHG3gISxTh00BkhMhhXiMTUaWmjP/Jr0QVtG
qSbGSoIdD9/KMAIJT2ey2CkMKMmRrg7Fzr30XX7TxZNd7eEU90tJoDYHq80dduuK
3LDM7+G73jnvosANrAW83MpNUFU4k/UtxHehjYldJPlhEFG6Ht3kRKX7Q8r/8sB0
0IuMoY3Af5wxAJVZZiyh9vKXjYVZg7Lud2MIK7aaJcR2N8BIeIFHDBdYVwnKv/42
6uQzxnPmWDe2eIiDSbk67Q8Ki0bk31jTJejq48NTmJP0YyVREU11pWfVz53hYGNJ
gMRd/91CXYKmgAx7ILCONcUHFwicmtLaf0+TyshV22bfK6F81VJBN7pu7jBVEa3
lxCT7607s8KiaMGMMmrV2GBkY5f0WK41axNg87kCidQTq4qLaKAUIVHuSa2VUdud
NDrVl4dghF95anCvGgKyieTfIeKlyGh7CooZUva5MbghKB8pfNg4c5G16kgIQ5ZB
DT8ypDoKKu6eWT/BvWUG5imJARwEEAECAAYFAkXv7YsACGkQgtL26sS7np+71Qf/
e1ab7ElDu8EiTKzSnnlCLP8PD0kC4FXSwm5Q0xVILV3RWtuqRMCXIamErIqo/WBf
Hpr9B1F1cWx16xkKnOyIjIdgWes+VTFRi1fMMGx5+Zq7BsTNTq59g0Hu79T+J+wb
D+JXYL46mzCmjAln90xDeir0xNKR0dx7K+6z0INBP50iRm7P87fQaHWX5vMR0VU
NCS14G2iAqunubdchJ5U7pJh4hM3QNOxK4Yz4L/6NNgx6gSIGE2PlbHQvwCuPwkI
EG0yKzIEoUJb3tBHhOQM8HRNYVkiowyC9gIFb7vsein0DDcAT+xwDqSNDNFldBe
i8DgDjrHcUaz7S3L+gThyYhGBBARAgAGBQJF8B0KAAoJEE+xyIscE5vFJ3wAnRWC
s09q1XbwQugASzyoZM2RrcUTAKCDBUJixJwQmgpQsQYkxtQKD18RYg/AwUQRLED
/GZ9cbd4v/R/EQL7egCfd2hd5faZhD8vNvBJ0TbzNwZe4qEAnRJXg/4PZI+Lld
r48u89qjzCzYiD8DBRBGUR0YntfFMJZx4URAowBAJ4uDagenDgt4jmnnguinaU8
1lwTwwCdfKwzJCcbQakmVSl9oFzTNjLJ2SIRgQQEQIABgUCRk/MXwAKCRBgZdUz
/cIFUzSAJ9XPqGmC3ilxXCb55bVUxC5r02xwgCeMwpHUw/7PZlyd7eCrhmVGnGB
cniIRgQQEQIABgUCRLJzOgAKCRBIyc7cVx7km07kAJ4j9b8WoR2HHb2g80YDVx7I
fa1yIgcGjDVSn5HXRTRH8WdKt1GhEy06iIyInAQQAQIABgUCRLLa8wAKCRBNVigh
eQUMEQ8ZBACggk9MiE0gn1VpPr8UV+gLJWNl13zNGZn0QububQ9F06ufxklR4qyG
XTyRdoR+ww05o0FTK1jEKJ033Pux+yLCPUoJltQd/Oo+SCgsEXFY9d47cJCqclI
H6mrYzJRIZ5kXVNETpnoqKeZwb6PURlqqL6EKfa/Mm/nnFqJ6HrdoIhGBBIRAgAG
BQJGUJwUAAoJEHkdG6l0ZuZTWrwAn3n6Bl6wW0dfKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2
su+8+yLni5BklwS0irvGsohGBBIRAgAGBQJGUJxRAAoJEAJJTL82leHt/AAoImH
MzJSXkyxSiuG2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmsD6KNoIMMKiTzYhGBBIRAgAG
BQJGVldwAAoJEDK13m16FCTGv3gAnip+dEQ0Kq2ErqooAVKeUpy/axkpACR8UzT
BfturraJQBy7D4Np0W0HCihGBBARAgAGBQJGXFEIAAoJEHH0r6zsoorbX0gAoJZW
jjvFzLa0w02IXqV7i8NRAtRDAJ9o393uP/Qw8IEKMVcM4qDmZCW7oohGBBARAgAG
BQJGhLhVAAoJEFTGNnp+4PvUK4YAniZbIQdj2YYjz0Ya1NFQ0SzoV67xAJ9jTHjs
2Xzju7/J0bGI0eWPFIIQOWbkEDQRF2ucNEBAaA6wxeYfJEIEs00T16oaF0LLcMkp
FpcYfblJoxgz4UKpT5uaS0tAOPfXBa97PN08eZZ05/y80tnyE9dwiZ7HZeSL+b1
NkbI82EEgntIiAUorCiD5bXYt5YSFYyx5iBwIQoQNe0m2+kkzfDKZw0M2Laf6is5
2dGppssCSL6L6a5PwSNkv2+utWccxRJEd/hVZavLGOWno0Uj0Zc0rvUet1RLKMGr
xpYpymwoR1n1rCNeq96wkqwt08rHeNjaSCQ3/mSAw6Pof0Bp26LpzQNHhjgd97F
i0m1QsG2pyWYyx6bYe9e4X74UXpk7vWVFNxHqoRx3iRELktZ4W8w6vljQ4cWwMe
ESqABTKnz6815tnE3Dbk8d1qE3r0uUnqkGiGHFhPAyQaw0X6hkn4AzJLAP2q0afA
u9m+9igSba/7rUxRyYJXsJFpSvJeQ4G8RXnHrW6WstLfsiMucoYnZQkAItoGGN/f
SWrNrYN2HBF1vZxqdjSI50L/08N+v+uU61raR2b1dZrbIua3uBdfhQyqNC54xsU0
n1YMTBvhavaTxEEcnGCwNniTzADkFWE6nerm08II9MiXx+7nC8qSu11Znhw2hvk5
1MhYMC0n0b8dtfb65DwFGWruVb260wEsou3UEHSDLHThsYoV6xIbWxyTM5rPtSzt
LBX5DXuZFKid5GcAAwUP/AxPBDhtv7FcLZ/9TYEIGxi798Mt0mUQWwm4z7QTHw2
3PsqxgabvPlxHxFEFM1J2r6qUDMMaLZUFpgog0HqynwfMURvW+4e5nkhpgX+WrJx
ZADLxXhz49XqK6BM3o+MnZK0W9ThAUbQy0LS4rc57HV9Ww/sylxpSxM59s0H7q4I
524VGgveaQLhnWKKgGCsiXk09GcI4pYHYVj71eVKRQo6vf/eN7LB3/fjeWIs7hmj
iX1uLVyezmk+YVZ1BpTTfjmSf45IS4FY3/npC0ki/ROyouiGPVb8+Ktn566gqLZc
VsyXnNhjDb/BPGWtek0S06C3xlimij8QIKLQZEHSg9MMUaf/+7uLguSk0oGNKMcL
9G0+rYrtCq5LCnB12zWFIYBPdFyY0yKU+May206ro5r5yG9G99ha6fI06iWM1mf7
p0v8UMmXHjG4Q7crV0rrL81gJHT7L5BjL0jijqHIwUcBN0SV3TiL0zxba7mDAr9
x6ug9z/OuyT+NIJhNJKG2Hjkyg4Tev+mgUAtkAniQQTHUL+hZ+97r2hpBoLGA0yl
Zxaeas0w+jmF0ZV+PqERqvrLLG1AIbX4v9NUhvsFhJ842c+qc3bHlmlg9cI5YkB
db4Hg0w6ud0Q/oWrfPs7mVeYLMcteWv2HRib9AEvN5pbIGHftjmgEMclb7X8Je
iEKEGBECAAKFAkXa5w0CGwWACgkQK1i4+DzPGEK0VACggS/Y6MIUEKvPRjG/DAf9
B8U1cYUaoI3ftziD88BkkQf1aD7jpiQwLW7/
=N1dt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.527. Niclas Zeising <zeising@FreeBSD.org >

```

pub   rsa4096/04014392EA4BF1EC 2012-11-28 [expires: 2020-12-30]
       Key fingerprint = A8DE D126 D346 E9CB 6176 AECB 0401 4392 EA4B F1EC
uid    Niclas Zeising <zeising@daemonic.se>
uid    Niclas Zeising (FreeBSD Project) <zeising@freebsd.org>

```

```
uid          Niclas Zeising (Lysator ACS) <zeising@lysator.liu.se>
sub  rsa4096/BB8D4B57BB8B5551 2012-11-29 [expires: 2020-12-30]
sub  rsa4096/5BCEEA6B8D43CD2 2012-11-29 [expires: 2020-12-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFC2n0EBEADVxRaxvpAy4FM306f6eBzjmeKh5PXSUzuQ6NFudo/sD3LXCRRQ
/v+QoibQ/4n0WURi7eeQ+XszPT+h91NfQKQizgKW5TTiIvZG/ht2aB3KjvVnc9oB
t8zQMih0cI/0GGE0WzpsTIozkrLDgP00v+1xw9EfHsu1qVbF30f16/85AM/cRQUu
ggzb2BZe/020Me08dsdN8YDtousy3fkwnuF7jEtEbJYowivoKP44rzU46BR6JKHfU
xfZdX3RbqYdCeqlWfYauuaGnKc75ATp8kQjy0y8g+aiPczBnpHqMcg2310Add92b
PR3K/29wvhi06zi+yJDoHDVqJp7FznnLlF440XofVmA2a9uScqVnWP+psLbdQGMb
oSNDh80fk3Bnhlc4Su50QMYUQ4DaFAWVQWQgA9I97Xx0amwEa20wcyFjb20v2Zx3
U5d6t6NHIGg6ni0nS4vNE0trQrSu60FYvJgvX3k9T7WXQu8zQLVlr8P4jCwsguPE
5vHLT6etLEA7zWsCtXDTLKhHptEzYZ9fM9M9IFr3Tmt0TaBGtka0WoqL3N+9QnBp
6kklzflvi3i302e2SD4q+4SttX0dvtRwK0urcvbiLHxrlfTio/McmsW5rcCPZ3K
tGkstVjfk6dqiDwtJV2GgRHEgCUN0tifS2YEW6RJadzWSz9F8Q/7q4gz5wARAQAB
tCR0aWNsYXMGWmVpc2luZyA8emVpc2luZ0BkYWVtb25pYy5zZT6JALcEEwEKAEEC
GwMFCwkIBWMMFQoJCA5FFGIDAQACHgECF4ACGQEWIQSo3tEm00bpy2F2rssEAUOS
6kvx7AUCWklU2QUJDZzSeAAKCRAEAUOS6kvx7AF4EAC3rvSAPV34dYnulIu8kDCC
rBSllcHcb5sORRTbFcY7dcn71D9ysWqBlgDAZNE6nMxVTz/IbRcQxB0cG0nlfkB
wKpfulu3rTb0L3i1UtorKrLGk+7LnP50c4pmuWDbw4V40xGUBF/fZWJ06v6k9JxN
4LvC+cG6a8IChmqZNzZ4Udw5a5w7fG+Cn3uGeInIl+RTwmSKV3xflzYRUxiKlbKX
WRjyzy9t1bpVvLE6g4koRrUxSWQnI5LJHvGx5Xoynb9nIQgI6SPe1x52c+lazGj5
D4prq0JB4y4g7dfus3pPRBFqHCKjhTDovvFXz4jsqdeBouL2jfl5e8Po7MHQA42U
JL0yasMw9797cyzwB/S8Ak4JGj2Sky1W5TLzzxFucz///wuvvs+rsB00CXzQH3yv
zhLMgIKxD488RLCsDiCurTdA0dUsoilt76ou68ghn1696/57pKa890RZD6RQAR21
90Ncqb18JIfryE/AaTivP0GQN3P9b7gGqGn8iyNz0JBjP3qTqmxcnEM6SSZ0/7
uPLPKvcYw93cj2RKtDypU9nTgXvBCskz4rU/7qa2UUCIbcp4zGce0su4gjyTBZ2o
VhkUbs4pc0YiZeQHoFdn50R8+4YTQoA0vWUvWaZJl9rReBEEMkC51nx+L3dfxDz
v3IE1011FLMfKqY+ bq8P4hGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7ssCvW5iRQegAn1SQ
hcfWpBc29+oe0JZhLpHbiKMzAJ4sYePc2LS4yiWfKQMY6bi0gGXkd4hGBBARAgAG
BQJSZQYIAAoJEEHmyql1B5VY/ngAnRGwzGy5Iza7dnyII7TxrVWHaGE4AJ44sIq6
9Ps2atH0rs/2E608fBR9xYkBTAAQQAQIABgUCUnT80wAKCRC21sv0Imc+WX+5DMCc
3H060+brDyuzrfkX1/Q+xj2Zle2RgMH/evKUQyRjc429Btk+32xoIIIdYb90dLomS0
ExUngBD0CgS/UysdwJoewAaWksRYpgYtdXTkRucYbBVaMGUMYNcfQjt4E8UtnqPr
A+Iyyfj9xhWyKqfRozbhzbfqXbFRIGyifWMaxlFS55etmEU8c7mwSSWhh5DrQlr
v+FQWidv9WWPIEu/soi5oWZrt7nGqNLzvE4RLTcdFdnBgQOL0t0eVjTRgxsJfMB
tEGgQTKJNHHwu2ZsYLwL7yWXYXah2MpqqV05m17K3h6F3ct8/eppmNo1LKXQXN
UggSH/cRHieqQJ/CfMaF/8MEGZuEHTaDNIorLuBXDXbFsNl45iTurMMoWGLBrGek
MEGse0o/xLJEicMUB5YN/yOXfq6XTf5d9ZtETYY8TqxUT0AG0JGu2xDXsSPNjmsn
kjDfPAyZdh2+S9XrQk/P14zWeKP8eq8uuxjQsl0cSUM5vLveOX6wKCABIlhagVPF
czcmVDAapv5lwHnYDMuDY8BSUt03jiIRgQEQIABgUCUqjTKAAKCRAMak/wK/dq
orZMAJ0T8JU10BBKvXel8erdQTCLUxyogCdH/RLsJAEDjr0flsQXME8Pv00LJ0J
AhwEEAECAAYFA1KopzcACgkQ/suweI81xdidxAAn0ad70Uih5Im2/SKSpMwoRW8
Wula+G60Vci+LFV35gv0/CfcrJWIEHi4TcbMERogPyryzNtWrm+qpa0EuahSyNb6
ryI/P7YpwZXuh4TGRpgzWRv9pyIuMpY070mi2ZuK4MJ0vxgm4tt9MFmVmUME5syf
fbRpaX29icLTLM6Bks8DLqKUIaGqejW1EvJptjnlcU8t/GS30JtFmjpS81YsXvM
yZ/M53S9RC275amhBWKHLt+noxqbWS8W04Ld0ApoA9N7L73H5Sk5AKGqZD3YCdmd
+fTLalVlI3cK43TyFgVdNhyRvjAeBc1P6p9ntMePFd0GLG/spTGHbTD0vip7o0xu3
EzX52akqs9wj0VHmb1t2XbkTpsW6BrlafuhPhpxBJngXa2RoxJfnwRyhBbMAEf5x
d3akuVKlgtDZD4o037qduhvlWIAIi/9aYwFi8fESguqjXQhm+Si+34RmvEAecUo
y9Jfj6C6wVRPv137mURiVhEPFIjLX9cTnIFLMBvbjgMJZc9DBdY6iNisdNmF70E1
jZUzCACPS0E/55qaXmebKVeljuCOHSIwBZ40mjEBpZIX/fTBt0cMHp9nypZNkaER
8jQx2VexcVRbqN0JFuQ8p3Y2TBuYv1LHW3B5rb6Q2xZ4bTshrsWiptxglEqC0bm
VZT1En31g221qK4/Vp6JAhwEEAEIAAYFA1Kor+8ACGkQ1ERjz5Z7qmLsma/9GLWF
MY7mmTWmPKZdStDlav2xA2QfyDt7ir4UkUhmXVoA92YSABi1xfAw4Fg06j9JyY4
oogYFR0S6RcaYC3LOxfS4/oMH0LEejjWopUydjU9mzE6d0SQRsBHhZINSLx84tzmY
qCwSaMXXaBLPDulJvvgpmNtBrSM1DttZLcFASKvw/IACnJYdqolOX2dHsjh8VjAa
ecLcUqJjNbrX7AhQUX6zEXM9hlsfEaEi8DrUxpQ0h7br73C53NpHGkwGY5qAiBv4
P/I/OgB4XyD2fHQFeeeu7VoLLGamK3JnQia5DZzR/abPwo8jkUZgP6oZZ4+ghefY
7Rvrhn2cBSYLg7XiMFtW8qLrCkMoSSE0TCwonPqX0eGoiW/CrcxyB1c/BnmAeJ1V
Q8cI0iS4gxFwaVVQ+tnpXh1v8ns9fIZfkv0Va4HcFQ0caZ6g+fgptrJfyPKs194H
G9DMcz+FN4J78Fr/24hysNXxT40+GsBb3fwMY2QNNywfCqdK/YGT5SsoIv155uEI
```

hUwoy4PWEV4TEKNIW7cdjbjakNsNvRhVRTQE1+LVF/TRIdS6foK/xsxhYQsg1L5t
7Pddz8ukFZDQI5GP1f2dC84Rz7rGcXXFVojaJl0q+ehEEcQgef18RykmP2b3DDT
E3swi01N0wefb9ud7oKvCJNaR6bWUN/NREgSR7eJAhwEEAEKAAyFALKo2WkACgkQ
tVg0TLuXfbA6Ag/9Fw25HBIt6wKNTVgzNEp9aGn5C6JdMk2wX9rsurTEtbyGjArK
zEbUBLDzQJxx7b2nwJesdgQUlUwa0I0KD1co4DzXv6Ga1nqLNDLHGhnoklCpn2Xu
CQ/THIsL/jKhQWzWNGe4EEsKzSABatBAX0q3er/YzTxKhksdGa8b9MhitZEdFUK
arwMSy6x0L7Mq/5N8NF1SUGdnnpmTxVemWesZ+XIIXgPOMnadhFNhZx81gmdnptj
YrV/r21DmSJFYfY+yl+goFHESUHQ4LmlfmAgp5rcKryYk5GZCLVuruTAjHwZqCC
E3Y1Tz0nKd0L4q4QpzcblCya5kkfHi/TaaBrMabEughNHu4HCuhxyygLlsFJx0YK
3DzvvC0ykTFaKi3yAvKM2TZpvo5A0HKvHsL8wNnd4JhECt8fE8YYhKL41ca5Yasr
rRDLiEUBUQse/0sf6C1wcBHcmJ46XuEJqq8uID7aPx+Ps4A9Vt6LoHpnC0DDPfdw
ZxqvJoZi5/A8VoKmw2eLmbIjX2HE3Nbe6CtIT2Hg6nwKh7707mRKLA25IsIjiXVo
G8J4SMcUaC20Dh0yHy5svLAmNVxeGBnqZam+kYvfzxsnhQQiXICvGK64YtQsubk
Kg5Ksq2H577MamCHFLjS4uKC9fE/FtCZHLtFKABsInA3TwhNHyoosRf7NQuJAKAE
EwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4ACGQEFALC3YzCFCQIMr5AA
CgkQBAFDkupL8exz6Q//QH7NP0aQaHptZeTcF5pBMUt0pfWTA0bk2DiUL/hjdpR
3xB0LupMqzb5BcxnsEipnw+x8sQXT8CF5A7UCL0qelxdidMJet/d9wNy+Lt+dUQm
d9GTRKp3zjIZWP/+GepeQIP51Hdusjw0pUwT3Pt27230j+fVMK2Xyyq/WTyFi43y
Hq4farEIWOVhMEk89KwVlhuDVBmPvZbRPYan5BHwqZrxof3R+T1SswLEQ0Go2qoB
F61nTCdZUZyJ7kSMZE0MauT0d+Se+YwKIRjyBE1IoIS5Uzo7oHXyVnMacGI7GLgf
lS6btxs0DMknLD7gzUxwZiawD6w2QBL5euVBjXwSR1CyLtpwtQcUQe9Wb466AyA2
ET5irSb8/Mpav2TNE9Mxt2oxc80xoWwCFaw4FJZXuLyXStbDD52PZ/7xRrRi7Cvh
4KNRRU0GpWGbK07Gnk4CU9PJRMvi3CeDR0hEEpaT0L27Ct55UvZRQI0PT+d0rc
Jz6YsIBIoSc4JuvKDVIE7eZfNgv6HQ5cP4Y+rHHZEnnCX7PJy2gi2e5JPfAonApw
uuffes2NebdTw2bqHjtdlq7bJBwmg47nQITr7I+uDZa+PMYGx8XspwBLd9XHpi4
SEVLz4smVPf9CrFcGu90mi+zZvcaHe9BhjPjEPWFS66DjqQKchw2IBSvTFQZcFWJ
AhwEEAECAAYFALKsd3AAcGkQ70IMwJGxtf1RLhAAHw6s8QigeI5YTXkgVslrvXCP
3F2zKexUtDMysj7kV5B0ikN09M7IedsK+BTHecYj6bwHNj6+g0jm0llvSAC/3Dd
1s4gNdQc9fj5wVzIz7X326ZixJgHadd54vWud59ce4m40pm7dXFA+8K8rzBd6EgK
ckoqm1pMWUMnaY0d1qAeeCVUwhygo5rneroBNjPfr/YLp059GiNhecEiAKLg9FS
GrxtDcMEK7klkGSsR0wVdDQd+SuTtkL0gocn/Jd/b9GVLE7zZLFqc8wptjHlvKxZ
wmxDrf+/zMY4P4bhkE+qADWPMImKpFERkgcQAQZ3ZuWffmiLVMxEVMYh7LNdS2hg
tmjJl3m3TSPf4LgNuNtWduvZovJlBpo9KVkF0Ens4mk70KFGZTC01p4td+nkd29S
h+g9SLkMXT5lATsUyCQNtee+Hvs77Z0YEAZP2roPitoHbduMqX0LYHSceKDbfU37
ZbVI4/95ambdMY63aQa6KKu5jwr0cBVMyQXVeuUqsw852BYAHLofyTAdsdQYM7db
JOL5YVGPAAQ08fZ8pR+J0bCu6wnXDkX2v6t/OPzVFTN4g8hwx9iKGPeJpSm0N2wg/
hLK16GYRFw62aTkobmSF15ET90Rd9dVriyF8ZQtIed0CwwN7fh0tZo/kHDKGKFo8
wRfUbu9XgqBxNNrlnnmJAKAEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgEC
F4ACGQEFALKo50MFCQPOT0LEACgkQBAFDkupL8ey/EhAApZJ2A0iwU4pT6PojbziN
qDJurdDR4l0pfLLeG9VPkZBnk7cNNpSSw349Uhf0fLEY4SEWEdnYjJ9j0s9RKnL
CSvHgFFc4RGtLghd5Z2q0okp4loVlQsdUy3FoNIr0DJQq5pN1mFmM0Ub11BTtSbk
t7NR0Irls5wM4/vU0GzetMtnk0zONSQqajDJAWM9k0dAfmG1lFkQPSgEQlf431Ap
BtRVqlRLrGHGFSeRzOWZiv4/J+/z0aYauwqj8M24VoxeN3/2Wx0SPkZLxkF5Y1Y8
gzEqdA8o87FKKcXLXpYw+8o684qHT1Aoq0fiA4fhK5Mz5dj4nvL21ASiR975zn0
PmLK05InSbQnJwxXEPaf9B6+QzBN5eE8kRfKsGhWrKhJdp0Tp0CzhLk5617qKZwg
ur1/6KeU+ZEvMwOdKyHwWc48kXb7MVM5cs42am2F8bQ0/JeHCgsB3ecC70XtnP4b
GxoY8eRDkKliIFXyal/PbjbYSK5oBNMJlrcNCRpoezs6CMLZt7YSomCmmuMdaWnu
fdZ9KPz0M0dqCmzu1JWSqYp1c/hgyFazF+E5DgdeDos6oTKZbPyPaUc4S0D6w6Gwc
urTdcUyZr3yo6LNEv3hIWgfc0BAAGQCALA8Ne/nPMTitPQYoxc00ggCi7m0bwNN
rcoHWF+kMBTStyCpoImj6jKJAhwEEAEKAAyFALY0fuUACgkQcz+lhFJ3WP5IIg/+
JnS5KuTf5bJT7dpXDj6UyJVas5AzNNUsY9ffYs+ta2Pmtorg9AWfjx006Bi91l9
m8W747BNidgHld6HKifodwrwsBkynnTSlTaoX/t6AZFW58wGxfjEJ/yBBuKb4iA
Tx80Q2jIhXvGh118A6ErBnqFsxCxHNtyylos2ktzcPY0xynUnF86iZA++h9rCrFC
ht570p0R3y1nzX05tX0aoAbSjXVhPIOSrHTFHhAtBaY2ZDEjwyM5MS4J4Kys41XE
eaq4FCabIF40vJmaHMnIJ7Up/OuPzlbELX3YinCCPile3Qv1msZYryBLAZ3pm7SQ
EMYE6/eEhdfYVjhyYUuDKVTM6DmxvJDkq0j50xRfaBRDHcG17fPR/qZG4SKz4lu
x51z/jn58zcWPhbahWb2mSX4h4iRQ8zaKNT/+/Q5rBmIzSRwyAF2KwcS2VtV/KQ
Xyr2G/3r+9XmP5T+89xfC09Md9NDpp7Bs7T06RPPv+UieKIZIQD80VMJXegNFUv0
J61Clf9cC9Lh4uKdwKruaLP9W70nvxXIjchXP42eM5lTgu6c6uwqBFXrRvHbldQZ
2wUPw0zsU2WCsYt5j2ZUsybyGn229ZPVRInxGIMmcigPU/LAZuKuEz15LwernA
m/R32numFjzsbD/69U18edfZ15m8tm1BQ+SesQkcU4iJAhwEEAEIAAYFALYPryMA
CgkQTAEU5cSi5X/ofw//YcXCo9Mk0aeL7qzq2vqq+VzhMjG0zPqG8eCk09b6RUxP
9P+llvjB5jBkwardu8S5SMfRzLe/gbVnER1jZCLDBgi3kKYN/4A3bzCT+OPbmVFf
qdwSQCIy+q+BjB0XkAr592gy6noTajI0ISU1KuE+Oy6eQFJaUpq+sv0Ltg4deGj
SvI/EihUXxv4Kng+0C2AvJTUnFryx31KU7cmnNyFD+GHb96Zx8rLZmoTh1YFyLRF
AdPca/8g0XvzxCJRku2zd+MrC+0I4dLC4RSIMgtGxZvIFxzJzIrpRqQorCi9HLPr

SG0E7G1QQaJsN44Mfy4smsD20f0fpSLlv+m9HL/4RT5+b/DXjIwclNCY8aiY/1JG
Sy20ZrTJkXfy1/Wfhop5bdtwYzKRxX0lVEw8vJysYnDi3pW8LASJ1KHnMhNPLG5y
RL4Qh411ihQA1XsecprP8WaCs3MxgX8bBNC8cvfwetA6C2kVby9GeQz/uwp4gKwA
cGtcdbu0TKVpaMuNjGU0LIV9URc30Tdr90qgaJd08MN+frTPCYQoeKKPiXbLNHb3
aFA0YmqAjzrFN69jaP9LLCuN/0lWy0il8qX+XlXh/GpQnlXmX7kptxeauN6D5hcX
spBdpGakea05S1LS40XV7Bwt0DKT8kjbvKnUh0Fg59sgVexZPxbo/6lReRB9xf0WI
RgQQEQIABgUCVhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLXzYAKDUzhUulLe373aNSfmZq0ziemhN
xQCeP5Z2ICqTRYU1Rvi6uiZEg1MyNMSJARwEEwEKAAYFAlYREbEACgkQa8JanqBv
wtGRLQf/Ru+5GeDXuWAPLz2+QSM1GhewGpgutGR5dpR65j43WVLG3px3bog3M0pF
0SzGNcn5Deln059IwiEdutP92yeXjeBP/hVVF3gGEZPh53Ue9gVtkmDE1svzo59/
H+gRbi5co89sMCsRUclYAOFi0/475fSLE7pr3X18K1NmGleJ0FBP0Iyx6eysMAE1
CM6+0lQ5U2yLoCcloIhptV1jhj2G5htfi1zBbgwSf/V5TsICsSifgnl+UWiaLgvMH
nXL0pR6LX1+2sJPmngRUD8hTpH0P4JsPGxb1bBuh03itivGG7lvSgYXbe/sn9bz6
Mhtka0+0ST0aq0S5dGTkdDmDpH4r24kCHAQQAQoABgUCVhEXdgAKCRADb2ye5/0e
vyxnD/9TFKF9LDI2kq8vtbAJD+x/BGQLDQb4ymUgilXOMLoKvUZhQp1soWJFIHsp
eR5QNR7IryARW0X39LXI7/KvshwFwuuciP70cFwK0Cs0xRQ9zt/oMOpq/J8ATrU0
vUYHHeV/DpH/VDPocdKYNW0Dz4I2PUiidzMG4FCEjBEII14Uj3x2p8kAIYU7gyI
0K23AlGsLfgm74T1yJjsiV9Q8/ISLi78Mar0jb0qmTaZyL0MIdz3ZzTFi8ppwLnW+
LJ40K8nWZBQUpqDqPoz3ctinJ6vF3qDG7ZMKKQh+6QZF0C1fGwHIL34CgmYGpv0A
oU2EypJVJ3ELECPeb0jldh033yhPV2CgbWZmtILtxRYBaFb+JW4BWhLaFJtwMqoH
GJmXl+17DckJ7aEq4qyu5uoHp0qGhspgv0jxg0lnS9XMCQkqHRglj0TUKSB6G0f1
dgkGf7ZLV9l+DD011wq7DyqHMBV0osMfrF43b2V6cGHfP3rgricE6Ar7Ia9YtPnM
feT69LMMZLlDof3fYjI0Lft8w+dVgt2jjvWRPxmE0H10S/5NgsIvFDvDytLq41Qc
nWP7/0soMIJcmYdfPAG8M/Tr7mCSHduDwJ/JuIDp5L02aoTSLU8c182TTrnpobyK
lN5mavGN68QcR8J13AIQ0NUE1tM6U3wz4J6y/9mJyLL8PPQPYIkCHAQQAQoABgUC
VhJJXAAKCRDZ0PnIaBaYH00zD/9Fc0zFefsgTY97gx1zMPj54WatFCs5WPEgqc3x
+nKm02WsUKAH7dIzGPPw3xouNuJWfKVMhQxLm4LYhqJiAgqVw0RzkzBDBMATYXwS
/uBlaa8GPLIEXNeEjvNbnCnmw5iUa6NcG4pl1fhV8l2j0XbRmVWLaASbFFb1324e
2AV8n2G4o/MocG/zQLaTKvo6S/B94WzJ4S+54qe+AmTPHewWIRAhx8gnmbnkZsZ
MAkDsyvI9i3hqHiQFGLGLLXCqKNICbiSo4pXHSvHfkymYAO0k3lsGzkubncPE/a6
ip75CjVZAX0/orFGSfmg0Ni3vsk0oUCeCMyMcm0YjTxAbmIQeJu8l0Crt29tmUu5
kzuY6P72E9du4G07C97BLIBS/5SHIF9CKfbQ9xIbBXX/Cz5KF1S0vojur+j03Qqf
72A/tnyMkTbttae935sq8chIabNxl1AA+RzdkjoLMFcvvFs0d0H0pHTjNHSRsBIpJ
hd6xxYmdx0Jxc2NjZVU0KB1Mkuupe6EvPi9dHQfrlkvw2wtLHBsYziHfoB8TEez
o3my3Uq5Uasl6zcNzn80DpBaoDdNPMpAmXIHxSwmqKwQRcJssivlH26RIzJjWEfn
EessGnxamujpQAXjcbiTiJgLQheoage7h2R+o/3C5k/z2+s3Z6N0FWR0Ys03THr6
6kxowokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDcZSNUMubG0tg3B/wM3GELf3Y6SK/E/zJn
HuJaBe10PIkrnWlrmGjXiyvB20Snz3WJ+Q4pAm28bsRvTiIUlofk1/Yg4CSFUKqj
NBvBMfMQfJa04Yq0B1RMVGNFH5y0S5rcPtBvwmfzRrbi/p0i0+l60cneJYFU+60D
ZEJ77TJCcdEpTA5xG9q29TKHnU0hTie0m4+qEnttNT1NihVEduAe3jB4p87bcw6m
aiCTUqLHd/nkuAvp8UdKMJ34Bq09szMSKUCnJy1CQ04Q5AH/oFjpmhMxtYpy32T7
Kqv/QX65rmZzq4f6L1LzzfTD6EoilkTQ1Xclie/al9mjdvNcxiQap1xYZ0ma1WJ+
1aMJiQicBBABAgAGBQJWfLxxAAoJEHkF1+JUCWuMiQcQAJYEBkhdcIBNeHFIDCt
5KLUGwAtWoPo66kM+M0IK8VKZxtEJ7yvyPH7CubytvHBnVLIipgBHyRl4cxxQRgz
H2JR5wSuk/670BF9KX8jvWgiS+jcgkGXJ7zA5/oTtojo2bBBm+J1BcFC8bh98py1
3384CuKVNUc0yiQPQGYMCxNinePmX5V3bvUXcECCP7E6SX+rrQ0/yDyBy6DtP/Rbi
YR0R5Vwbgdo3qWtTcrQh5wJanFY+cA0SeubDTZ0ErkPaymKyBq4PKY7ojEK2A9Y
sB0ftFs2GPIhuL7WM+5Kvik9Gtyf2vHDVW8aTi1CuCQqCdrI/P/175ypfQasoCm
DtmVMElmFz2pt2unod/nxltS089/NN0TZksvH+ffeAo02LF9myUsHcKtS2jfe3oI
622ajJpsJ7mJEMiEaifluVG2RCxyTz7rqWGVHNieTgVrr058+4UWWIAN/SruAG1v
6NcfWENv+u9PMKx6fEw0NSceQ0MuP1Pj3CfN/WPALlV8Kuiwr1BWfVAD1lnsrX7f
qASwuUhpVoQ6U0R5xS56F6Y6rLrjWc8txV6bv3s16Cc7SgivKCyWgqMNCQaNoNXa
D12ZrcPdcyFbu3R1fkuixk2u2EreDbwrwQHhng8Miw02/hHU4hcdiTCYZpgo7Tc
tA3iJUc6LpsUvc3T2tKTz9REiQIiBBIBCgAMBQJWtdimBYMHhh+AAAOJEPEGwQE2
gp0LTUUP/0VVL2XV10FVsw+i0cG2CC7m1caWViGa0Z8CA6b4vfJ239yQppqHgozS/
M/wa06HXQ10k7ZFDwKjb7pkjDOKNdxJ94uZmVZPKlg4tZ5Bf0fxjaBYGctXXcxV6
7WE+fvPi39GPORLex8TkZULRAehfRGdEnZsSb/C2z45HdF8G0YAHyvDjH/rxRhpH
jNu0gkJPal3nGSp8+zQgA37PVfi6A/1VLRL7CRWL4EB3IaUFkxg7+m0Zh48ySdm1
uyAHsxQh+PdTo36rcu0nadi6k4ugscgFXBeiYgWYvft+ImMWg1Q0yVN9M6SeS2w
6iuLfi/DqLVEIuxPJLD090LTTCDKZ0zPa8e0judtf7vQfU9Ve5gpmZSGSi4bSeKR
T9KcVhyrkWFLH3fsx4FpGS0yUtBUZdmoG+QorGN1Tibh9h+cdxt7n47k9diyc/JT
JboxgN7NTI/PbrPPtwvbKZ84/UkVgup3k7Rg+L7vf0NSz4e9jQK6XRqtExv99+9j
2wqrm1u3lU23r+V/1PeN9mRglJahPZ+jVaAhZ9pyzMNocBqEN0XTF4LIyecgD+3
99vs4RSJPR66gTZrwh/n02PPzDTu/rgiCiTuZfCazeZ5wDFJYZ7fJpDya+/+NjF
s3X12IOcQGZtmtDp76TfbDmIzP5/FvtD6V1PID+20dE6nlJVUkkbiQJABBMBCgAq
AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAH4BAheAAhkBBQJUKs+8BQkFzm3SAaOJEAQB

Q5LqS/HsnQIQAK6UrmZmrPg0LZl7jUDBsrLwIasLvFcJIp2PpuIiw++ZUL+KugvB
 0p/FfDJ4mKLB5ITSNur8skbCCYcmpkt9eVdExsuEvqoEhpPg45UnvhzSpmakQ6z
 IRFiDPnbT+y/wDzsPU0iUucjZm4ifsoPue85EISvhZ6Z7IAwtEPcV50/Rw8A409n
 qzZy4eJB20bagqtewH5UR+A7R7bXik/PT8BB3DZ4URIB0dtYLFsQa0koLVz8M0Bc
 p3A5TFR9RmuqpiV14a1Ce4+f+JEP765o32g4ZXAer8mUsf0p50YpFE0KbqZsnjpK
 tRjancgy4CCzCv5zJ06se0IIe0FSxJLXX9/ar4mUC1XigjCfU0uNIo1Upsz5wvKt
 00BCRR97I/tNwJb1nbz5uAN7czrBo0JRLtyQFHZLWXLi4DcJy21NVItd9ucHaSbn
 VloBgce2fnHtU4kzub9GEOI20mc75Tl2PiCpWkm/j7KBQYL4Wkzq7Vd3RdxoMD9
 TqxSwHbtN4XHU8sBfQ8HRm3m3WUQB9D5lyziQR0YPiZBvCH6xEsLBRERjKJkV0Io
 Y3E5X+IXiH3sQ2qMLLg8AgQgCCZUr94DNRX/pwyPx0w6nRzGuhws9VsoBFGcXzb9
 D3Fok/M5XHHQI+umNTneFeSsunewYRcC0E1nRLBYZK1kFi04fLQoMFFiQJABMB
 CgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAhkBbQJWfRBYBQkjhT3AAoJ
 EAQBQ5LqS/HsmuQQAAM1I4bNcSX5JYoim1XTX4yCRNufWipzwndT38JPDtEv8WoXc
 Jcm1jFjnJCNzgrLBpyRpeMZl9FtiswRZIJgw49ls7Zjc2i55XwEQYIN1G5aX9zyH
 leRUqDRffg9z5crmZv0K6yMS63yWz/D4Xx22oahIA0bEISrcyxw+P20rm66u/VfQ
 xkRHkev6Mobs7yQaFi23sZqso/ArCMKo0EsfGBvArXXl1nCma2+47VyiEqn0/bXk
 kx2slur7zBEUCs04vBydPdXTizferd0VU+QhRgqc0rq5mLyveXTCJpMF4HK30yy0
 d6NB3o6/AfDqC7PKytRtu06Zw+AmVgK8P2NLByPX/tF/sjKRWELwXdr/KsHgFWWn
 9pRr9ERR0IDX04vzYQLtYae1gNe+uRMqzXterBceYg+19ZnwhQmMU2d7BNS0ti
 fohtRb7swuDZk3j6r3sqH09jGDgjMFmWlCaa8jg6lAo9SoznQKwT0Z/Q2/vvcX1d
 jHYRYAAXJ8AD29C/wxouVqKhKAOsUYIJ4FxVtK7/NklZ5Rr1XefiqS4D9+43goG
 c4PIe8vt2+lmc73i04qlbLVW+U793xtEoWP1vtlVQbSmaTbA43aWfZQY1Ft6HCKT
 K3rC343YW9+ymqdMPHo6jpCVSHXnRFLVICTXYLBkoMgpcCxG8A/1G5zWLbfotDZO
 aWNSYXMGwMvpc2luZyAoRnJLZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8emVpc2luZ0BmcVLYnNk
 Lm9yZz6JAlQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAQhGECF4AWIQSo3tEm
 00bpy2F2rssEAUOS6kvx7AUCWklU7wUJDzZSeAAKRAEAUOS6kvx7FGID/4uIrH9
 DD+0McC+QM6/yGcxr0PivKsvejyMKQPi/pabBv4zKUMvXh1z2GVFSHvSq6pRLWly
 +ubKA0DbBE000a282hC+/pXKcA95Eqjc8NDLt4EDu832WX+U/iUD0oeEmp/VI0BY
 QhZWmNLNl3WQwGRq6bb74pg6tzJt0usBYfPf9hdn/JV05NQA2VffErSdMYN/GgrL
 pwNoRkmYNxaUyLyrMnZMay0TjryzuSmZbGij/7k0ki9dKrUBXSK7QofJm7r2vLP
 S/F0D2F9WJmtauHvGT80WQKbKoiFxm4NHWHXMCaFjf70tP0yZh/QHDu1mQX0Bi5
 G01TqWvpkccVFEa+T06mYTPw8a44LgMB3xv6eeHXTxyWMIxmXfmie20HZEvmqbDH
 48VnCrM4EmK/xJBfQD0XyYjDhv306m/ad01ij+5s6VbCQ3xcpVGc0u/BKdueZ09y
 stWJzL42wqCXWE4fWfgsLUz/VYlNChKb+H8cyjq5VRgBE9sSeSuhJNCsQLK26V+N
 grDBRu1kiNkpNvkroVW9szVY2fyzWGz9f1tSyeyh8l/XQzSPsoqwMZlGnevWkXyl
 RMDjR0oUSdICZNQWlfsYCbCkRjkgjZitmm0yMg00vc4k60gdFvKcH2hXIWSMP78Ki
 nG7K1L/pHAE1oIQp5RUTC/vHQrwbKGks0sMLMYhGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7
 ssCvWSiR3xYAnRky3zFWJXhVaPcVILgeUyRrD3IGAKCZu+VbiL92VTk1fdN7NxP5
 raJy04hGBBARAgAGBQJ5ZQYIAAoJEEHmyql1B5VYtUQAn3RDcX5lJJiJBrJTqy2b
 0v/P1P4VAJ4pTPDLJqVq06J0DrGpT8EMQWNN3IkBtAQQAQIABGUcUnT80wAKCRC2
 1sv0Imc+WTtwDL0WokVhvU6nidYTBdubQctu/PuRkuE0jfo0Fg7NdQ00TjmbUURm
 TNcuZBcXGAfwiMHHq3ep5k/AUWkYPFT7L9MhEIV74j0z7prVgbZXjM06CqowqG
 hd2fTrkBYyuu7p41VlyLWHIGMS7xEMnKhRM7qwZsA7IhiXSdtASxttAQ974byk0Qq
 hQ7Q0QVMYVC3AutnJoIbckobTRUQ8Es0vgpuj34o7uGuDiwxqvi6vNwMTi/raskG
 d0hxGxNsoTKIyy7fe8pfvXwdD1/zbgAg2gsggqplSub0QUzVLNkyjhtopSq1VwIH
 jJTnsmcLcRx96wmpdWS+RhG44Cz7Y0L212dHqsBS2eY+8JX4oSr9XfDibFKk6U9p
 5Mz4K40fBP6RcAeIFjUZ0NJKdDncxbLwPmsaUF+GJqKMwRu5M3EaUz/zhsstTdKM
 wJvos/2KvpagQocVcczLPG2E0JLEe65w4fogsnfGPeXY5YVnEpy7oqUqLdR8C5mu
 L00bhFRfK0uU8dTlopVPITvrnvPysIPFT+qov04w8vWRxY+IRgQQEQIABGUcUqjT
 KAAKCRAMak/wK/dqotmaAJ94RkR4RkSJrlpxnqfw8HLVVtT0rwCcCtiCf4s0cqG3
 BBF28EhiU7J5VKWJAhwEEAECAAYFAlKop0oACgkQ/suweIg81xeLqw/+Mv6Xf0mo
 5DpnwoBrVPrfFindJELoClk6SvyLH8Q9w4wW618LnxD67rsD9GU6TZaFfa3Dv8/q
 pIjpEpifx8CVMXnTXgcagPPhmWvYEr5I0yh5l0yVu400Q2BBfo3hotCedYwH3LiQ
 j/aQgP8sbsppq8L10Zpn7aVb3qWf8F4WsFKklPWeUJEF8Sx0/dfQBirz76uGpXa4N
 1JJKevQ34tjvs5nE2VwWpQGs/dgFCDTD8QijZou/WY3z46XpLT30tx8iRg8k9Iid
 Om18rzJZJaRfLZoqDPAXGpBRQwWfdCa+SQMqPYeFF+DSDi/MiXvyELZ+4l5Hbr3K
 IvNPa0ht2gFP7sA/V81bZkBg8pdJTXAUegyvufL1r8LCChnPpbCRsRWDVz/lqWe6
 UptOnFdsRfYy3uSSn3nAJMwiRG+fouU5S3XippuWMXCMYDSIRBWNubeFovsMwuLy
 90Sxc5yrhljQ8Z6ig8tU9y5yv1FA5HKLzITYKNJLXfjgGhXYFIvJk797CZCCBU9Z
 IxLWdJmQ03VsaG90wu8Wtg3IWAYC6YqG6MPuz1idUXRWxl36dKY3MlqUDRDKE3q
 xG5Ra17GtWwE6YRTU5B23BhFNXLCO/WZ6zez9euIBBQe2hN+ydLK7sMNg3cLa0hD
 +R0vm80t+0SnUgjlChZ2/by0z/qS0mXEpyWJAhwEEAEIAAYFAlKor+8ACgkQ1ERj
 z5Z7qm12Ig/8DL0szgg0E304IG224RWSg/x+F/qWxINPndztB0M92P0Q0uL3QdOY
 Wkg0b8tX0vPAq3GRz2qXnwA5nwK7peckvasL1TZHB/0UPglz0eudgFLccFzBhekN
 6Wkd5gE7/l8xXyH2j4dS0INVt6hkBSol0nEI7Z51ropU9a5jG163R+5Gb5l1JMK
 7XlpI38r3IYfwND4YJwht0EbS9juDR2fXvGeFgEiaV91CRpWoB5PffUbC9c7LL+8

scu+nLubj1+jCf1+tko62YiF2ZuPCYxfTHchop78PWg/i+1U05AZdgQ1ya9hi0z5
zZ+eoS05ut4yxVQihUX5S2LV+Qo52S5k3Jp3FueIDw5JQDV5oyZKytNEtI73blIS
vHxj4f5bNpUWuj+4B12Co1aWaFXLTf37ZUTp7NYXrKQwqfVBzCzDfAaXHabln91
wcy60U4HQRFchU8dXX0Njo2rLZpEs93LLmNjfu3nkZRIgSMLH42Iq8/X0sqCNC1S
GtyrXrKa3bP7gMro6k/I67pTfm2IXzH+jSYBfTfCB7x3URu88bVuWvL7Fjcm32S4
c1S5SYT1XCYYd7MJ43wHT0baJKda6NghuFqFUxyjmxBE2G4ZbwVZGjjxQwDYeAVg
TEXxtXrarle02uPoCxidffmKo8ux4qjhZv7iUsXr2u00YmczJCjL6yyJAHEEAEK
AAYFALKo2WkACgkQtVg0TLuXfbB7Fw/+N/XLRI4Vd2G26steAP8x8CmPn+JC6KG1
8WClayGvScyub08H9L/f64eFrsjuFLNf/o0QPgH7p4bQTL6GKN+4m70Zh1vgJYk5
T7i0qlQ0pKAP8Q0CBRDSiokvNiM6Y6iA8viJnuIDbYQJnPW8iA4xwDKmR90uE+qM
vIGb7BeSueq7cIyZzaitKdpn6FLBpAppgDWjgcyv87d+I6Mcy7IY7CSGLSW/5kyY
0tE+oDp0Qm5D4AipfMusX5ZDF6cb1zMzbd65LFF2QIG6cL8YbyhMTIBKIqzfjwum
0cA46ThEAtbj9URvQCRJieC6aq6GdNkr9muQCyT/ZbLH1PC+0cgUEB0+XojpFPh
fjkXdAhxxTZKj2hIAKRrfKH0voew6go++yn/IV2QzEhYogooyb/0on6BLNwTXtZG
1Qf/3XKSgXfxBSllgyamcWHLW8/0YLjAs5N0RHe2PvIQBS7gYM7LhI0ziybpGoDX
c2ZlFlk1i3TbGa/9sfsbCGWrZ1mXADR+wSeBdJ7hUmE1ATqWmt0JPm53m95HE7k3k
Fip5gK6EnzUN5xyQsh007nYYH1xDZg6sya63iQKDWi5NdrVKvnKC0Vb+6ZcJ2G9J
TpJEpJvSLSFxgZmgQKAQZUMBZ246jLYyTE4XseakkP7NCZrAhyqaYB19SNFXjdjY
CfD2xuWjipSJAj0EEWEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFALC3
Y1UFCQIMr5AACgkQBAFDkupL8ewFzQ/7Bu883LuXTJlVAxN8r+EdmcAGEAzyD+ww
QZ2VpNxU+ED06ZVSsiR2KrdS2ZHNhbZkwU8+1GHYnYurWpA5nu/JhnLqG+SPyPMIn
M3MiigS2YmHiVF7LSAxCUX5qvTGcJ6fs+ip7pxduCqA5acszkIdTBsAqrHQSVFmL
KDFgfvfACUZBIwr9RmsviSvGPtD7GBj/rW8CPmeMwqKQLLAGF90klp90lqDWhkSlu
0x5mxczV8by21I2b/t159F69Q06sK53ng90KFNTDGOqs80heRGDX3qoth8350R
EB1TCE0vRe23ZjNQew0ywfQYfQu4xDqbbUxDzjHImgoaNsnB/IWM9nHIJWVe3N0h
9g0a8IjvFtFRJ2PN+nI7gEsda0b4emyIE3QjDBB/afCagKGYz7wq0V0gPolm0e
1fpEw7nL68xX36Xraoefahf0qntDtvjgRRfbDqiDAqN8tBKv9o4wvV5Lfejyemb
1lWcnK0JAtCtGQAINBLmvKb9P/0Hsj8culFAFMZo+oBVv9iDdsfMGAntuKDknyVp
AmQUcBYt0Sj1Vq2S3R8bfvAcmxlQALL/YNxmMG6Tv/Y3S/MSPryFcVc9jtl0ZAVi
ZGwcM27bWiWU7LeoyNateG8ahq0Ny5BNi3YRgYsG04LXTPoMH4RAY5YjDK8Fc6h4
SpTwHl3sTF+JAHEEAECAAYFALKsd3AACgkQ70IMwJGxtf38pA/+PzyP5VFQeavr
b5CaHRHfJjK7/vbTqkVGKcKDFg5RYiYk3gA+KL0plVPWNvMwJ6B1q2qB0ixYVKF7
Ly4yflPd9fwnMoKUqW52k3zcxz1Zlw+B8mAlitGczMEesicMn/VvGLtfJJJ0tdEg
4LIAFX0Q0UeIqIaUttnTaM/nATarXNMChujrZkVewXJwEvBKk1zTddKVEWwzyelBV
tMHe+tKynowFzckAg6HPWPYQ3P0XC6wYqpWdmaawU8FxB1ZxtAcNwra+808yvwWi
iHwFR4PzCMHBPdJ50Jmc8wnK7co6pe9xyPF+XuPDtBaDumGT/lqrnDn0FV03mr17
bagxlCBz6+KaRfMAR0R2HurL9Jv2woJg1lFLlGdSwS0aXRFGLgUMKiZRjjN9d0s
Mju9tKF6cliT/St6+iH4wpAMHxT1RSpLXoLpewF1aTmC9ZeB03k090YBZHKBp5m0
riq+kgGHVgbQA/U7ImBLE5acamZbXPPQ/UIk1G5w2+psQW9FJajfzw5D1qe0PwZr
tdpQgsLbIK0Zrr3dQYQei1HdCVfB9jH9PUu9Pi9yFicen73klbViW6+nwsYZINox
V58q+Mq/+LwPUYluRdKBrqxhj0DZRYVaVwHAG5Wk+Lh2tBzBg/0Hbqh+wY6ym/Zt
UP0F011ZaqH5raJym4Phk8kC9zvunoyJAj0EEWEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQACHgECF4AFALKo5PcFCQPt0LEACgkQBAFDkupL8eyr1RAALf6Upwdz4TnH
NcwBC70ASKCPd8XvCDH8RC1gpezl78bV03gmuxbvgfIdgphAapSRqvQwx4VTwhzk
frcDX56/o7j+zu2fqugxBmkaGHwWYthAVtFePrTxM7mQBVm19JCmbGMLoKk73PAR
dnFWjKLb/iu4wvN1XFSM/YFTLKbICqo+YNXYAtwzLmSY0IAIFQkQ0GSaF8CYCp3
CrTFsu+0iKSE2JjWxiTnlHm1/oVrYB6QilyN9VA7rtRQVz+iKdwl/0opnL+WLv3e
coosXQFt78bl1XH3iz/fugN/Cwp8eQ0xvH11ZUehXyFDH9QjDzvJa1S008hL0G/g
wfoxu+FgrXnH/iId+2DD7/E8vCuyAivqAzFcdG/jjEnrPwnMZas1nX8KhCfk9siV
ODwpELzmgrNYlwN7UoxNXMPRbBQjQ5TLLCrQie6sqUS7wLeIuE5rjZmD2YcSApWI
FeafvrBE73vuwLa1XlbF5TR0oFbA4SmP0HYnWpKfDdfSXEIvonoISX0cn32Y/m0
AgGmoN1Sxiq6qKwGvFP+ZGSvDqfFRMoAGMTLe77PJMhRs8ya/wkI2f0n5oJuW1p5
EFgcYACUSkHGhtg6S0Yj/qvukSC9J99/Cse6PgqqDGn4euRkUp8ole0o8qQfAUYY
WeY/6BgLJsMZ8Jsl47EoIA8X3qaks cmJAHEEAEKAAAYFALY0fuYACgkQcz+1hfJ3
WP4fCBAAXJaVqjIbgL/8I634huc5xPXZYIXKiGtKdEGYHBMp47BFf0s+dq0hXoe
2EfnML8Q4dWVeDBR/+7tsJZ26pbX+gl08/6V34Iuyw34iEgDinfmZqvMyzxh1Na
6hfhmGejDPKgh8bvbCFA30tf/LQGhGxLbLjxNnDiLSHcrYEWIKiUHph9IILK+1jf5
HtG79pCMUqrd3ecTEhFF/CIFaiEZS6aNjXvrP857a0mqQ+TIFqk3eQ2CrVz7HasI
2lGTkFzj8F3LSE0ztLN026lxsPz2W91okQGNroYfShrk+xnA7zmYPlafvQdLRjz8
gyRdmNtPkCbzjnRoApgS9Bz36cD/uACSOINmb0IWCCU8CzXSBhzGbRmJkmrol15v
NcljNDgysCWTEuqgH5HI9BjtJnHIHTdQoC12sSdq/P3EFW5wmhE73gLoK/I4dqpD
eaayl4sCsHN0dlMVTpqb2DhAVi7KS/eYdqN1+0IASNR2WEKS5bzbUgKQdM4X60v5
9YEtNUngmLj/RvUm173kw9K0xtDv8qZx6LsjeNfnAVIQaabZ592aXVGKcZcTPpso
YDl30fcWRgompmJdseFv1xmtABXLTVuRzQIjPm7NMcyaxXoIfdUx5EH/7KwtQCFI
N8E/5KyZ9scZJMZQhSrSSEMIffju7ze5hRuWPGhpIzuWPEXA46bqIRgQQEQIABgUC
VHEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLSqyAKDL+FCm44MNR5lwPAvsvAPDJKRHWcDHGLp7FFX

```

vC+wjYUT4UmLcUa5p3GJARwEEwEKAAYFAlYREbEACgkQa8JanqBvwtELbgf9Gb0L
sT8btRks8xkyj8DFZKLYFkyh28Ens0tky8GxzcFZN+cb4PCM34q5iZd00ETHv3wX
Cw9g8tG+FaTwwLcoVLLJx9mUMcLEs0Qo32Brllvg7s00EYDrT4HUSUpGJCHe+DMD
gMCL0vGnTu0xG/LEu0Y0qgPDpgDMXmj5cGCmCNvgLfefeQY7vFCkIJzJtTjAP53i
ikFIpxk1jMdrWRqC3qDfcx+Qq7XyerzZcEfazb5W48S0Q1ZAvD5r0cVq3wYTsJhM
qgd9RqPz7Mf3ZsFBwhbmiE7Ft0vZ0e5L8enf9/65fCf+PTPCy3W8Wi6S9hXIE0Vg
hYAMfAa+if8BXX79IkCHAQQAQoABgUCVhEXdgAKCRADb2ye5/0ev3tcEACTLKGH
PW6DxJH1shiJYNPxxwLBGytngvT/Gi/J29amATCJNaCcyQ3EHMHEBNbT8H4W4XAg0
FTVZjL3xcBeUcQost0wrApJgjkVSTLUDOMXya30pV9eCzyBumS8PVBAZuGgJ3ie
9vN0c1WgH7qmyqEIJXkhCG1fCjWtvTg7NDp9bG4/6Id/DmoXPsFLnzbxY9c0AYP0
quUW2YdI0i32X3V56e0v1IMHgKent2pVVK5Kc3cGUmdracmrjmIyu+mp0MwqkJ
m5RyIxCAv6jAAEjylHhQ5+j/sncpRihw+wRvJDUTi3P0M7PK204hqXzYV2Ai3c4v
FYhp2j8Rg15NZfCfUuPlfZyhRXSSa7xIp+fb9pv5jgyu0imT9jLYdV5pUYsXd
8p3P779TfL0w4c/9x+9I4Hgw/zkSYgy/FAkvBQq9IJMiUsKq450d4S0/UjQN5/2Y
G3jkN5mYWAEX0LYNA8+jKa5F+bmxdUeKeBPWW4DxLuvH+s9EzEnpjQnraKKq4BX
zf09Ucn0CZBeWKJvUD65pDbscyEM/MOEUnRGovxY0ivQN5uysNKH+0b0nHvNaLcj
yPJp9T3nyIx/hA/iE2+k5G3g6uv6cX0skrdQplQyR1CVZ20Mt0SUZQBMA4ye54oP
5EQkvCSMG14VdxdPqA5JxcF2ciawI0eMC5+l04kCHAQQAQgABgUCVg+vKAACKRBN
oRTLxKLlf8ZMD/9IEqQgKbxqnKLLK4PnlWppzbkaJZpST8hPm6jEgWVeoetX5sDR
FcLvsszXko2+4j20xy/ObVUSD7ynMfi1/0cJxqFxyz3Kk1x6XCU3jSm7ssLIaBsh
qHEXLBiQHwJvRhFukg8Vxi7k27yWAUV+aa5Yvxz+j4nhP0q1iShH209+WmLPDjNb
9RZxFLxQDRzuNw0tMZgsjHd61GugyGmJckysNcsZKYUT1GAzqgc0SgGCGFkfhxk9
HKcwAnrp2GgQIQiXq5xsRAR3zZttQuzKMTFfg77YSY0ANU1We0AQWdAcyh2ymm+J
HraqZ/PLJ4FU1Wt5z0LoR02EVYHeZ+DaoFUQ14a/1lyZD3VWMXWLYiRnFTLHKqR
xSU0oE5SBs+J8A3zIoMITPT41p/gowAl4cTy0LuQyHNZpmTB+aGDVS8cvqHjdojv
wWD9xVjCAFi4PDriPXF3Im60j+ADWb06zdLwlaS+KAF76e3opIOSWR9kpoSlGjft
7fMyteSY4BKHcpA0S2BtVpPyx4d8dR6RQ/4+Cclb1MWv0lc6MZDG/mydZjb+BaD
5+6jXfQ0+3vjBg21JFunMXevhiCCnBRKSTYtPodkMMdf+U0QI3kaCj1u1/VHQWl
b1EZU7dD6Y5Amhty0SPg224yDjkZt8kdeTQzRwnr+b4Mwi10e4K5m5X55okCHAQQA
AQoABgUCVhJXAACKRDZOPnIaBaYHKm5D/sEYfnoQosoDFvHARUCXfp05tllScl
e5e2+xwsF2cF0/nXcd6vjJfEmEzvkjgMQd1enns+m/IthDXVer4M6LNzuoQ52+H5v
4f12FEZeXhgl2VEORSYV5YsQuD5S5X4WlhAny2gr9yybK3RjV+vEHjuIXZLTI08y
dRLaKJlBn248RrnmfJ9cmUSMSZrR3c/V1tBJ9GBBzDH1dpRT+0+1E1/fQqCQEXTP
5eyGPAG4vKytJs1sXQRpl6wrk/zY1QvHXvpiPs1pDaArJsyiq5F0L74IBIRw/gL8
gAcpIpWlORHTXvBhC+yp0Jtqh8IDi+SvWfKjyKmpZ9p0a7Hj0IoreIbyYUxhWxr
LG9LUAtZ6Gpp2z0KRCk7FUB0LU1Z7heEpYxdAus10osmEasjCkdjAVFqDwzWBKGd
KXYpEieNZUVHkiBL0tBC0ZxJvgKuQmvof42JVenR44EWY2NqTphA3RcJ2Y6JST48
4shHyMAgPZ2d8cmVjWAYhda+ZJPZSYo3yV1SGJ1tTtA0SlwY7SUuVC3cZ1SMAwQ1
I/2yGxIa/b10kQ+pUEPfs5gYG5WivxYvUZ2HnYPq6axBz1zoY/cXBmzJU7LrAmH6
rwA7mfA036/k8ji47MsZM1LbnHnXnLn9+nUkrvNfn3MWDU4eMBLJnv4BS7pu1Ut
pGL/Ipa+euFafokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDcZSNUMUbG0vSCB/0D0+baaQER
o+du1lg5gjBZcLvaJtKR/ZDJnoLnRDKcP/Th2PSYpHHfHgZpbZfGC0LB4gwZiz+4
cGEos5kv0cIbkieCwiJvo9phjGR7KBmpAZrTtdm8GXk3yosKBYgFScXukGBE3pnU
r6+qnRgcUwWKh3xKbau0yAaQalpKJjKu14RGokTfWfKigBB2jZw4vUtkXzq4uE7F
Atw9N3QHqowd35fXS8CDltQWMXELHe/7yGGoPsLFDPBKGdqnPAHSDNYJR66nePS8
03jHqTpWy0tK3ZcnW0ZtaNJCJLpkwUxUZzdbSGf4fv12eFBkwqunRQf8ZiG+qZKT5
7H0rRSdkhVliQicBBABAgAGBQJWFLxxAAoJEHkF1+JUCWuMBTcQAIxgromjZMJt
6r8yg/wcpKLWmKiXPsR80fPpANrPZnQ+1pQLD20u3mVIq7/yGoIf+stMr29eHpH
NZyDhkW8W2q8d/W7p24LjBhbL66K94IaMaQ6c3D1LE772tuyJ0DyFKGGwkm10/il
+nEAXPg3GLc87ZA+ZVTgvSpeiV0bu1fQ2LWFIWUyTlsuGxn+uGIR00Cmh6Qtail0
AjTa6BBGv5nuTb4u9A6NoMYzj29Fs0fnEKdCcMwK2NpVwJfQw8s1jHEAUS+97v1b
f0cKsTibBwpQ2U18vPwJG4gcRjtQx70Q8eyrJU6Ds3N2zLn5R8ADyUtSohDHLZ8u
H8LGxXi835qJ6J+KS2C9dUBnkiFEWLhYK6x1MvdglwjavhKXZFio5jipQFrssiTc
S0dH66Xza7HE9QZ0M0FltFrRCf2JCmt8Qe/iR903100ayvL/JFPKKN/jUgl1Q0mK
rmGpgUHAagwoyAjwgFn24ttiRr//3SU3DYXmlehdglZI1N8cUvJFXzreabsaBTe+
5aWiClbw4aThmI+FwAF60zUlccDzLNjP73dyrMwpIzHMQCt7zkJay1Ia8oNEIf0X
SAK2H5eQ7pkVgAhILgW9Lr0LAFivD0D/HVSenXpU5r+fr0otKF0P14C+2FDnhcZf
4sAkYKWDEEn7Gg77/MlpaGrfYG1DNWkyiQIiBBIBcGAMBQJWtdjHBYMMHh+AAAOJ
EPeGwQZ2gp0L+QEQAi/XyCB9/Sl5S6jxZvKauwbCclLps7G5eRG4s59mXXrrH9nH
UuFpTZFTBDw0IKLoU9x0fXkrCwRn+hp1V5KYMBD+ccHvpWolHt1VHJIEIgx3p4R
0kIz2MMcGcU8HrzwkacSk1NLUCD8YAPFVL+E0ByT26HN36fZ1K0efUSL02yWdJH9
yFkKWsBz3GYv17uYDqsoZyhaZ0DLJBHa+U6YkZ90ngDdCOLs/hkpSdSkPjUCkXI0
Sb96d/zcqy0p0yxYXosXF8RPBfWEGl0/21FLJ570+Lfp5XLgYegr62S0BPLBSFev
rFvY/4ZCzL7i0AQ1c/yag6kxJ6s7EvmGGKHYGv0JCLpn6Lxbtq8G4nrrBjPxe34n
MI1zMceclKBBXU4g9doMFCZVUXsJuoQPqb0H7qZJreNMLfin0C06kqEETvqsZvoV
5IKZoGRAeIEShrsxKDA+rXN+YZHrFUaEf5KfFdvTKedA00aZWtod8I8P4HlXsnny

```

p+1WF4KnfZDtH5JI8EsqdZIBPAAwBzcm0HJLHYRRa/S4Gmx19ABRIRBp4RpDz4
w7GjyGICpBAH90F5MwEX9SmTxMVvDLsWZnB268jgSbhsezKpCW0veZPMY2P8ndx
RUhzmJYUblMM0vTQpTgkYpnc/heLj1txvgQfHGNg0gwwEdfJz4z3yNzveirXiQI9
BBMBCgAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAH4BAheABQJUKs+8BQkFzm3SAAoJ
EAQBQ5LqS/HsvL8QAL1fJtYqngQ0edasJTidIEAg10rInnYLT3cZpGhl66VW4+yH
7cEXIywoWzvtwYIpdak20Iq9VG3hIbarAYtdyZL6kGWetrP77zY1Q+zoUGoziyKB
f3bmSuGeVKBM2e0240/fK5pMseNjlfZhrIhqX00eUikoVj rX00NzFnI4G+t+RraU
Ug0zM8Sj1lA8KGWYyDvdkedSuv/Hh5vmvytS1Va1LCIouDuRLNa0Vtwtxi+7nAY
oumy4vSquUpoYHV5bL0ocd+UIy0PeqtzjU8sGGbQWijvpdwjyhUp4BCISAxPCQD
7G40Y29jxK8wMu2duT0vAM6bY1UpUYp9ccBip+xYoaq9T7ZV+Nfz7PmsRQYScypw
r8o1T9hVCIoeFpYj67xC5CmMV2QdRl8k/KGtAG61EQaP6nI4KAI9qxRtiSoh3YL
6upeAQ4uXmsL0p7u4+eMdbbLWBwk2cVqddE0J6u3JWiMSDiJABimtgaaw5gq604
xOqXbJb43uk9s8wVFiC161KnHFNiLLc3U0hT6qcm+Tl92rA0LhHgJc0SP1zghGS
Kjkf85lg+0wx6HZc0+Lzc0X2C4XuLcctIF+pmNWJQWFMJZoaavg8a+gI9uV0Btz
7hhUoXQTEhLkpcNzmnYjH0k8LW69ad2vZbT7VHF7d0mdzrWwX9XDVWLTpWiLiQI9
BBMBCgAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAH4BAheABQJWfRBYBQkKkht3AAoJ
EAQBQ5LqS/Hs4igP/RnE8qKNHxaTtj6MsZdL5P541HXM8bns7yfk9GofCwmASccz
3HV2n45f9wYmT464+hI0dwhHLA6KJ2e1ioxiYekt7Nj12ASwrUvy2emJ9dnYoFM
ynAjAtvWnPbew3z0c7CMIpdBGP1vbUJkov60lmwyF0PKJAEUp/1g51K7zvcWta+f
hdbPIpZj2mzt3z7hXf9EqVHRAwAnH0poBLvTCEzHunXAsakrVPXuqecDy/99ocGb
n1xR0UoJVGWudj1hzG2Zt/hK8d9adLpL4aUDlbdvDC4zMnzriG0AprFL1UkuSvwU
JEY+PgPu8yqB958Z8DrqFRWrtfSk/fj8WbAcyCKYtS6UyPtSDjzAwXJJ08g01l8Z
Se5X2SGrLSLccay0G0n0wMMCLxjkkAdo+RA7nLsnTYAddUS9ZvqRnIVXxmM461L/
4Q1ycj2BXIb1vvnvZai08ctVHo0YFGdFYGi4gWSKwBG6ewkrk8NjeJKECSq8He70d
UYnuuIXwE23WjjdAj+wRZmcKECHQvF0K155i2UT+3uRy5drbfSTacRNRi3k04zrq
EMgZIKiSXPbg9eidyb3PEZJYkvRlBmrbRwSG+a6Vlq8ph5aGtzUrmGmqH6ei/eA
37k4MCFwFDrDZUGXJU7Jsn4G3u9LZmMJ49uZegipRABCrCjTW4tD1qn/iPXCtDVO
aWNsYXMGWmVpc2luZyAoThLzYXRvciBBQ1MpIDx6ZWlzaW5nQGx5c2F0b3IubG11
LnNlPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBKje0Sbt
RunLYXauyY9BQ5LqS/HsBQJaSVTvbQkPNLJ4AAoJEAQBQ5LqS/Hs/+UQANL1Tb6y
RfWT1TmLm/Fv5e7EMqt1xPeXiT9ZjXu+SZ0BK051RiWgdyPonPQvzApnYjfdW0T7
Vsr9IOPGgASK5G6NSQZfnE4KdphJZ17mhvIf/eGLcrtxSe+YhJffQIEEUFXGEvmq
5GjX90AAeCZBz+YkGN6GmDZb6Le5Z9Mo/pa/3Ye12g1kKoLCClWoawk2Ao+g2pJz
2sTnqdJhMW+JrDKMLsuLlc/bH+d0Naw2uELH3tvhm36fi5n8TbI90zo6H9Z0nqRi
bk1sYYGQfhyHrvKhsmekj3aDfDnf2Iv9VdcehnJGdH7AS/zADEY6SQpAmdcg6Y7Z
rxbsReI2Mgu8/D9zZvnQSGoUY8ySeEYmDQaI3bnrpvEU5d9y1Gw0LAP6oUA0h2fy
MRM9gdXpTm23ZUe/aOP542aNu0WQJBMW/DNabD5Neasactly/L60wZ+YYf27cgjS
GCNw2R3Iah5l+pvEpZDVEuC8D0ZvJqZE6inwFwNqeZpmYfqNYfFLZLZg4i7PhNH
cfew9ai2f0iXDKN1Wj3W2vMTnLq3K9kitJdNsRJMsZmEY3KB/tr3QL0zYuClJVw
sPMQ7Cao71dcSgauLRCHies1lcDEvfzBQLYF8TGMfjxihvNferfuCwDc3erck7yH
AHLQHpgGBdyNyI7TXlqk5SckiHnsVAY0CiCmiEYEEBECAAYFALDmgTcACgkQZjuy
wk9ZKJEXDADCE+QPGvuTREQL4wwiUKjSkGHu/LYAn3K3j4Vw3JdfL65f0Wxi0LLF
01U8iEUEEBECAAYFALJlBggACgkQebKqXUHLVgwxACfcM08WzEShQ0uRPHWSc01
mOK06MIAL2we0mlpw9ajC3nTHyacYEhTeUeJAbQEEAECAAYFALJ0/NMACgkQttbL
9CJnPlnuKgy9GoppKq08CjM8KKoRsLLPJ6FgVweV1YLZUvvXBwLINendJdDrTm
Ju06fRoN4fgnbgc1pNVA+EdKGUouBbEGB5DVZ0Z0YMLCUqn05b4eCZkxWLWvEsoN
3Pe92iGAuuNGOgoJgQQJe66AHUj62xVGs3GGYwFDgexTxxppzF19k57V9VVF7SVu
r4U1LnF9wTycEwY0TiJhBNC2XW2NZyv6wIjWURJUfYbr2Wt6xm99Jj4/qKucv0c
MA9w0KQ/8zhLSoNRfHFJw7B4zwLNMUeJPMiXofMp6RHrdHuU/6L0X8DCKlM05+lF
qgzQgSG2whvKsBw6APy1JQd3I75yTKglYFUoELBMTNVovMmgWT7P7x5xLv8aImm
I7BLZf7tTxpDqBn2tcttB0v5iJjHbw1GSbIPbXZKKsjQsG4+t1xQ4D7h05a/ebS
NfurEiVUQHHzXGGSbbLauVw4DAzkt2tpAdPXuDpkEwa7S3dgFLRAvAN6d188IBCxw
yl0+paim18CblbtDrv2Zdc5yIm5ld4tpt44ckZgJSE6BiEYEEBECAAYFALko0yga
CgkQDGP8Cv3aqJhBwCfc4ocYACD1C2KXDCI7/7D0vNzB0IAanjCWLr6xfhJwNxi3
pizoGfyLh9UniQIcBBABAgAGBQJSqKdKAAoJEP7LsHiIPNcXkXAQAjAlKn+evEC7
yoXYmEqVGm7RrS37iyXN23iHHLh0UcGA+9JuG2X+nTK6lBXylh+XBxtcof5le004
bSRptku/mlICIV7SruUVRFBxlqK9gQo3PBmKnUEbf/Tc9/oXilvz4AcPltyIesDr
NyPnbIwZrd8mpuJIDlDZ7rC6yWd/gATwgMd6sHNSxEHae++PV82pjeU8EchjJr1b
jgx0/AZnm3uVOMl8wt/fIhXirwGhQaNPnXcPrI6Ejnwo/ZtfcHcpgwhODGtaTM0D
yAkeKLJGIEgtawIoBqndGy7vqZ6pZiCz1LBdMKfEaj+xNG4dPRH7uLghD9Tftk0
YSzkfJmFm0Dd+H/cE2ljf8W7tzUyhZkknBm0awU5qQSw/i5RAZv3MUEj2SgaNAd/
4xCHuzPpJgiJB0frB6zcXfv13NxuAbzzNpFd0WPiFeN7p3fn8ucG4WX44izYecSL
E5q72JMMpqQvZVoucIYvz2JhNeCtnbUJGkKjknzfTdw8UK6j2DV+FRDU00L8aed
rNwC06ZLS1ymstCrytEs4W0M1wLGEhACnBPqesJ/S1DMCcQrUY0auRpPhxVAco6
BHRu0qmkuJxQqWl6klxajZmNZC0vSjNZ2Lnnl3gyYrULIKcy1lw3aYBptaLkhiJV
z0hI8r00Qzvnhl02txnnx4kBku0MvLRDiQicBBABCAAGBQJSqK/vAAoJENREY8+W

e6ppq2QP/i3loep+wjkznxbJq1EY5m3rulyN3qUiwJXtHNWwKzkTPyNtFCV6cHH
RkrHtrMFFtqavj+MTHBXzgrPfqedyDtr33WRP64KoEdi20yd0biUxYzowqxVY2b+
Ji/LnU4ZMfr3036nilysPZsMwKwLud0RBACi6x7sd59uwuvEalQ3gHHHL/0dvxpk
RewuiH/jIk+ieaSeVEME2C9JP6xK/NW497bu+cy/xbjJmo718JK7CIrqjWHAWAcu
IUVIaVntZBCxvbYbVdUo+jn7iPiJTw4H4IkjKtglRDArzfPwK5AX2c//f/9uDBP
Kv8D7Q/vVB8HtkMbly8IeBiyyxzTDahfgQVUYfFGxF4Iux+9cHQTVU17F5oQsFmH
/IpEFSjgKqo7WmXY5Tbw3bCSzXHNACodqQ6y5i8rzY8IiSbTmczSV1cez+dwD9X
ehGToiX6WwdrLqLJAGD7zu9l1Ic+xcEuKF4W4QqZz+weEJ/yBr2Z6h3g7NMm3Ux
wSRfMis6p/Y4KMZi+K5wDwtaRhFHWwkz/nvULJMBF76AuZRsBb0dfgffxP4XuX9n
oN79+lz+4Q85Ws547sMbBrLSPzGXE+y0j7FxR6XAZt1GUsacLd4oF4ltnI1RZFmv
rbWddt8Qc76vzuK3bHv2iX9A7lTNAqnnTKWiQYkwc+sRPey6kSmiQicBBABCgAG
BQJSqNlpAAoJELVYDky7132w5HUP/2oGcCtRIw/nGBLPf+JtYvUvdrgrG00sUWZP
bTXDahlg6FDbu0AoCQDMdoYNBKrLqYLCyFXQeG7c8xYSWn4GZW3YQ0KTYZWiwWzj
DIOreXPfV93dWiQNB9kQM0cis3Dz4PnncHLPfXQ4oWwAamqBwZsjhFHqxol60zMW
1bLQl10yIu8ycpGGVrKqyrHnoMkUarQPfEfPkH19t0gd/0Rs9pkz1AqPc5Fpn74x
ERj22U6jMrBw0s94TLKatmnuZWE2rqLqvqRHYoVPID+ZxDd4ED40r94rju0ahvq1
v/gKIZbPWQHsEFMweJZUqmzohavZPyDbUbmL1ToqhKpn67r9qWWhjQXy08TCxvv
R0Ttqhvedzj6NIoh0ERZ818tJfCv10+9JeZNIj6L1DIClckSiGrUrsai4G/MSZL
QSlfnQq60CW2jIFPyhbyKz0HPZHKA4i/JaSwjFPpy3RA05aN12KkcM4JVJIYJ255
usnK/4x7Wky091NqAUUY2q4pH0Bwc0rQ8MdCpSL2tSdPJeAPLGC5BGyTiwwQT11
KdwYpFDD0xUCRuBDLws7w3YadPoLIJJEuxtiorde0QIEJf1cxNrxxoqK3xxHmK
U6k6rlhHW3Y1ywvv/gx+iy5Mpo7nr5IVA3JJSzEIjJANDHCElKYv3l3DTfVmKcGT5
LUJW/DzLiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheABQJQt2NV
BQkCDK+QAaQIEAQ05LqS/HsiEQAI7y15heIw8MU3e0956aJITHYhAq6TPwU/
51Fi3DL+jt6QvnKSUCRtMc6zMENvn81rHp4eAQEq+5+Dbwv6bIH6u22NmmG3vav
cCy722PU04qzqEkqsvgSf80BRbM0NucgV0uqls2dql1sNRVebd1L6o778UXhrVM
kXmKoSVx8mNZStU3DQmCzp6D262Qs/c7u5XcZLK/isTUDI0TYznCwMuRarDvZfi
mAz2uqd10VQNTWfYFFrZShvWPsL3h9djzn+wmw+9Fc9dKpzHrc706s1FJLzDZL+s
2S6cgS/pK8FLT0Gt0Xa7hErHuTi8Xtmf9rtR51KqGQeqyW/IujUQzTyQWhfKFh19
ENsUmIQYKiaTuYDq0pg937bZQ6sUBB62UKXMRi+LHKmiHFHsj0v+mLUsm+FkRuh9
eFUG00FrSPM7jyWRxJXfd9KjUi2jqVx2aELVYKyQhAogsa802v9D5G5rSTV6wDPb
pvHmg0Rn6bU+XGyeJ5uNKhbm5Mkw1ABZnkvMqBPK8Q06W7LbLB0tJpsqr5JxedgZ
4Lm5s2EPE0wJGBiNR4zkw41bNu6+WEXj/S+50T6saUtdmP6cbg8tovD7zBelTwsT
uabnyoEJ8ssxSCsmkFNypYkx21W1sEtXl7xJ5S+tANtnzs/HQifoLckgKmsJR0cb
2mu/fqUbiQicBBABAGAGBQJSrHwAAoJEO9CDMCRsbX931sQAL3miMrfaF5zcfac
asYjGzRjm/txkZeJa4V/yfWf6CxcnvY6FPQDgbJaK46FUWxmHHS9ct5T4EStkf
2ppe6LnAQANRES/uw6liHIV7lyuFgNKDiWw4wqBEHQioHWPeeamc6H3H0CedGloz
xBatWTz0zRaPKyjrQZ0SmffBYcGlnm34W+NbiQLg8Z771Y7PTEVLtKl3Knt4F4s+
JHN37vUkavJYLjtyLDem6rp4Vwt5n6KgRdS5PyW9rLMnp/9ZUJBKQg85/wqL90Yc
QtKG24qYrik8ItNADFGehVzz5W5vj0hkF62rPGQhW4AGtjRXQwbB4P0HPR04oa3e
Ms0AG3keK51YvqoVZoU7odd8fU2R5qCkjq4ypfGej8G4uKg7DiQP5uRLmtVjacRQ
Rj7sa3XBVFGHPD3hSdbt79yHiiv3qLAC/zG1l7fKteVluAyx3uhmEEyPjyMFYAqD
On0dmtajDdJVK8cMwWwC9H50bb6zA/J7nteRS5Imq0rD5Z4S/SoSmSo+Bg46y3m
Dy3bMyLuVcmMmiRJ/20fZysHaw2faYMcUrkdPUJLPZDYm+2SuEqaYwp0qcapmqLP
Wcas4imnCSefJEqFY0nX5xfm9jEL23F8b2+8Y2DyUIYlj8g/0YQ7JQ0u9WHG5Pd3
sc1poseGSMXw09UI3WfDm2aM5KoaiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYC
AwEAh4BAheABQJSQOT3BQkD7TPRAAoJEAQBQ5LqS/HsPJUP/32YNElPQU/mL7FQ
JncBiCBvm8txcqF87uIqrZA8YLbyC3FAURi0q2BPy1HdBKuFDHWPJNthGbKft/E
AogJARewkTvSLc+kg8k7JCiS79L1bVSg+WzwtMyJpySs6tA0IIXYj3GUhT25WZ9S
DwnCfPKo98IRgcB1SRH6lj09T/jPbFpAUj/484DRyDIARyWnfdPHCAKFA8yUkFi
pSevKefP90KescUL70+RitdBieXgmP8LEFP2V4gsCGIvXu8CNUhnH4kBNJsNlx0
R8JecTgnVb7R20WlaF0ersJ9S4aeefa2ht5WvuDhXnpwTVI4jG9wH0nbMT3TI3Xi
l9dAXpmiNYRUB57B3Tt+z5ctdJ+j622ATPre6SiMTkTAWLqnxnebwqAenk91VDjN
m6iMGk7+KR8Dzh26bWVtFt8ucKNR+uq3Qc15UBuE9I1zkUkyKxpimA+HzeZ11Jj
hsfa9oCg9jP5kYpjHFR7BNFMbh9ZWLBSGJ02UUEIbJ3bhlT+Q6mBVF3rnXb01pEi
U5P8ChuY8KdMLNB09mqyEq7eYSXvi0pceMzw13h55KUZHYGKMZn8F+qYpMZNzt
/0PdRFTpa5U0Mm5ESMQG/CqdpW7cj+eX0WuR/Ww/EcrfWjeoqyHzTZvb7rElrmEC
cHbPiT5GgKEZsb3b+Q9wBY0L4ZEDiQicBBABCGAGBQJWDn7MAAoJEHm/tYXyd1j+
+vMQAKA2BKw0XhWydNcZT2Jv8TajpigmA06nIqUKTkru9tj5Zn616N+52F0mKU09
PBU65NMV5hWrgd0oP2MANquk40cURQctrd2m0nWkuUv7gmbELmxSRKmxm+IripKy
7Mdd0FKHgpqktqYaeheN5GoGhofox4W8/hEcLle4vreZ0Fiik8oFbEmIjphuaC/
M25HfwT0kSkx1J2y4UyWF6V6fIrbqPWF+ugVeJVD7AKdHLT/me7DjhoiQt0EYOXM
5CtLjsNg65jgu8MSGGF8pDjFNHNQw2nIm/GXUH5/V95f8pS6Q5hmV8dKpa5EDLpy
hFo9kAsBNCBsidiHBhSLLSS5CgZ8h/NEVGBPVd4AVdpD48mlbFVCP7DJ0KwbB07SQ
nDnQLBSDLZlg7L1U3IuispxSqoNBZ/pBM1l6axn4REqxf7/DIfl0Erns00oCYUh
LhUW7JpQF/DE40niX4TXdqZI3DldVLFtSSXuyrxZq6T1ZS36aMXFBGciTj4CcLyY

6UWh6rcHB0jvdoN08yWeUjNWQIBPXI7702jUVX6mqMKK2r4QM+7ZuLxI4RgRkb4P
3tTivCVzPTrQdWhdyXZC3YL6LJ+SPPrDRco7obVQJEm6Ehhc115tC2jdd62slq7
pYobfLLvsp6k/SbhjUnIwSqdmJTTpY0QMh+ZP1Qu/sK5255miEYEEBECAAYFALYR
CX0ACgkQTyzT2CeTzy25fQCdGNT2CwLdpKdq6nW93Pyu/feyJwAmwTKimsr3bc2
cnreaCMleHjIto6EiQECCBBMBCgAGBQJWERGxAAoJEGvCwp6gb8LREpMH/25gSZYZ
K5zQ87eKQ0M9XtEU8sIf6wsaLhq9fx6u9r3cIAbE1/BhwTP0XjX+k4Q6TRdxLZrb
ZoMaXvxSX8hEmReHfnL7IiQEwND20WioLKJ3QoLxNGkBzTk70cbMTEhNWwDjosnQ
7+E+DnPsZsVCz8Z6x7qPrmW6L4d9e9GNvsw9+6caPZ8mzUF8vEpiUBMQNNuXyEnn
+4q39n1Wo5LCqbP8gQ323d9cN8jWDZcaecox3c9KEzBc5pcaZ4IhxTiCL0qGM/ul
fsG0CIIPX9qhr9o4OAMddW05txHn/Wc7tzfud0NWJ37uqNnsyU3NtDDja1RTkvC
MyrjzgcHuh9cLM2JAhwEEAEKAAAYFALYRF3YACgkQA29snufznr/eYRAARixqX4SZ
YREECXmWoW1bfaw56/oSpCpgeKm/ciX0mWgNi+UQJn0QuyXTwwDF42WgyZ7f2lnd
Xvc+iwU8QerRI0uNM0+y7d2x5+egmpbSZAfnCQTC8G9GR9b0FSfUXeCPTqgDiQAz
5w2T9QznFnfWh86sMDKaWuG9otVm0yBUapwV2/Z/1Yfv0HC3d1YGcRV7xg56etA0
zQEUxbGvgbtanaiaqV6QKicJxiAEEq/q7hb04pusTC7TL/AzTNCz3h5KmsbGtY8o0
u/5ibRouX5rvS3Z2w/019UifmdSy25Hmwk1/UTdLT+jR7W8sZ3JT4V622694laVo
2kaCy0Be3dZ2hWTMMNZXIXVZLaA/MFrhNxmLxjLwFRtiS7M5aTiCyZvfrAOR+PkT
iEL0N0sgnkSp/idtha5JvZTHJ6I6bLdBqN6Wt+AoUTuNWqZr4Z2tYldSiVXnmWH
8GQaSmc3/8hc4L1vlLHeVklzn9DXDLR0Pzap8ZZEFDNCcHcvDcFviLgCFiZbY0T
lJqNoDAwGLuNUHsCYSBoD7Z3WfCRmFuqAZ4c8drMwIMUIrrWoq4cQzLgWvldtdw
heVTu4eAB4wsT265RSFeZ0ipMurFsMHLBTiZy2Tqbh21nLBA7YYgjdqUf3nx7/rq
HdtmcXpaGX8Aj4gKmWfMFYYPi0Apde7y29CJAhwEEAEIAAYFALYPrYgACgkQTaEU
5cSi5X/TTAAjHQts5x7sMYPCCxfuShglodgAZ7YydMA5yZ1Mx7iQwmwKKzAuhEQl
BHUEGZQxjQ5Amt3H3G5aGSnSXFCLjbe59MJBMMqKFT7dyXgQ/52ohC+Z+SGRitHL
Emi+7FSMTTwkh4xAXZ3JtPmvEx8bpP9+mkLLWgPz00hQFC6yeqCX9Qrz00GrjCG
joi0wF0tEistFLMMmOVSVFvy/fX/qTTHtbB5LZJe0RePZ48uL8SHxihDosDbVcFJ
Gh+dQ0L/DVtw8pZaoFNVGNUQK5ljxklbJHVFQZabs09eD2/LvHqHigLGizLkMae
ZOPCCDFU23j+l+rF1sYz3VJkIr5zGysgbfI1GyFugoyKr8HP0Hr2H3MAR6kU52RJ
NFWBm7HHJjXnwRGW7Kl39Bb6lMQkr7W+8qlEPxZU2fctClWocNhN1DckGHQQA1pt
haCQ3Bd+kZNA0rIT9qGBgcITBKBnnTZLC2p178hwz5DGjW/e1ij8I4S1u9eLYy
bH9dZq/0eku7ZVB8M1Pv4grVcYRRq11nBjKEZ47E00NnWVY2kxASQzHm+gSx/u2+
rUZwGtE0PBQTHULmVNNLNFJVIkrygrCOLpK2yjuMC1/pUjdJSR4bU2LbcS7jNrBn
WQKf9VZV/5ankTJMMNVzkeH6ciGQnoMCPVLQqPQZmFDEYT7HcDaeCJAhwEEAEK
AAYFALYSSVwACgkQ2Tj5yGgWmBycew//b7Gr1YEyenW/aURTCeoWCwu126MHmmWB
06mauPkwfnwzq7ud8G26mwSeI+ur9FKXQ94ga680VIj4i7etCMgKe6l0xdQ0TMz
y4smAd4ZJ9xKSeGI3qXWcYHPJUp70qAGDtrpJxNtpftrgCb++WX+MwsQ7DUhcJ1a
Iym05WfSDp+a0UASQcD3cX1JFAIk9H9rgdIckj90ii6Gkbidk0T3E6fjimmQFGB6
GyBszz2t1dJyhLK27lqRuAsB06Is0bz4/flaSsVfJnp0yQosQ7sGq9XNA/XH80te
8U0PK1RJ7HxMewtUoQGibx24f0SP00JmemMEMXiezzsNWVsJAwj97J7jbeVnaSIX
hCbzLDBf88CqRuTgZ8hM/sGskQYr0F8xGtBM6iR1Cw/Jk/vkg/qCQLG1rwmXx8PA
gAVj9WmlkQis32Iwp0QR9AlPul3hhtpf1z3nP0jN4MzX0ItDYyBjh90TC5cqrSx
AKB4JR0nNR37ZWUEED4DBfD88d7aXQPCud7yva5XsDgTPnjpPnknykdG5SaMntE
KK9Sg0mskKzW5TKrJAKugoCCDcQnmnw3u+PT/VVR3U//adEiEwrNqvKqt+l6QFnm
/o4UieTWkdRNTHPAJRM50UBC30mL5fqXGP2qzhm0rKCVpE0sC/WoTSR7KMWTa33F
qGX+R3fnRJKJARwEEwEKAAYFALYS/b0ACgkQ3GUjVJL6GxjqihQf9GkDVK46rD3jb
E9WW5rLabNNqhQX86HadY8pRefYqw5XDYIN7e435gkskiKN60ttfFrM6T6RiZZRB
cWCU2253wLU/dYdx51pjgiL0Rup2KfnDe0k0kDiD7u0edl4e613pc295P8RBZp7
t1GVmYgQQ/JfH+0LbRxcNlPsrBix9ijYLOEnw+9oTVjd4guVnxDKBZ4seesnHQ8g
13mukiwdnpP3lpwB3cvR8uzsX9dqZ9eLoteI9oLVek+xCu5CPvm61JHVAHninrd6
ZS3zkqww5NLQwtBSU5VLWJAEJPjaVDnIp6y8SlgWk+s86+lZLLY1HiEaBCYdf96B
vA3i5WC2wokCHAQQAQIABgUCVhZccQAKCRByhdfiVALrjKhoD/43NXurhZwrFugm
hsXLeCJAj/j6ZTrbKw0PjhqPmI40BxdSkgl0RSLaQbefsXHIABCqLQwb5LXDmLD4
EEhc4BQmLEtVwvDkexzPlpnjY10Uivh0wRmpQX/vz828Fdr0Q1ip08CiUt/ozhJA
U1GBRIH3HaaXpgq9Wg88F05e4RIJDYLSMT3tlihsQcVyoIeVp/+9NMrng8wcy04k
DATXy2ECOHPJUjYLUkEdkEey7UNGCSBeskq21/9QhJWreWiyHujV5B0SADubbxLx
QmTzIdfhP/gz+qwkyLrWhKR00m7tZwIorqqrY0crLNMbCMofkJ9F/JbPRzdnofgG
bYnieHfDBYzT6A1GmnbjGHLIC3C/d5ztBfZMYgBtV8cMnk2vKBLUuwugks+eQQ4
02zWXGp1mhCZyEzYun4TmwLapXomntsmGvIVKUKmRinlpmgIdQf+Uh82PkoyiNU
8oZCgvlG8u0UY/gKh7nmAeEzeuItap7F0Z+DgGRZTmINyArjq2SWQRtUmOb9K8x
kH17nvrP/nJHwm67Qv85EeYsoi9moALXrz9+FtX1xeSEtoVzkUo5SmqMGZ9r6n
P6tdWPV3mnRTHu+/0LttfAbJ4+sy6L4wBcbCvhawL0tvHkttmj+oor0FQoZuUF2
Vuk02rL20sQiQEGgyAmu2NFGfuXBMiKigQSAQoADAUCV3YvgWDB4YfgAAKCRD3
hsKhNoKti8izEACJoJ0ZbYwh1B8dnXqn0U0x7rijhK2VxS64iUqpnmx6jBrjiqDC
jYkgDCH3ypsp2jxRNVpYf9f6aNW5yAN/GWJVF/QiWITX0zm70S8ajlauA/tmf7F
E8dSRf1iJozCN4S1vVjpQgti8k7tzR0/TW6iQ6Kj97De03YxfUQtyGsQdXcbaIy0
dFAWEI6RDSYtBLrr+jA/wB8yNav10rZoIuGjH0havXZp2d0PiPmWuhcD+4gUdHQD

+8YMNrfqE8y+uzPKjNhiAK70vJg7Dj rTKc3R1+n6grbTyRVdSvnmbg73q4JsZIUH
7BYA4FPw1rHT0oSmXly3WFfidYAihrwU0L2u0o+TjA55e/0d+xGvZLgkjtVsRSp7
25F1IMKRb9vaY76b0n4F4cSKAHUVaD5N6hxcDpr3jpyI2TREL/ZEU+pNW9UzDqs
3vDv8mX8dFLMGsGxRumSs0QVVl9bz8PE6e7jHErPiwdJmNEm5CLx3VZjAT9XMiPB
Gizd9aLKPDT7QLsXBom0CwtTMPHn0ztKmoWvovml0q/h6zW3VVWmgBDB7EG7cHs4
mStGxuABeiB1EUTEx0nji+ktvxUbviacLr7oCc+TJMqSe70mggnHKdLjWvCxJg7
gNJFe55XSgU5F16dIIK+c1kle7141bdFN5grGxXLS+8eMNL0Gh6xA0NJEOkCPQQT
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVJLPvAUJBC5t0gAKCRAE
AU0S6kvx7DxYD/9Uu+CUi+8ZJZiLsSkIn3riNBjito9ninVIgci0XWezt7Iu3Kp5
Cm891eB+wFxrmyG0/hHB2q6aka0vaRD1HHdnCT8J1tkykhD0H9hhQ4ukRH5JJnSP
ZZgjCXVYYVQczrhnFfop0FUnp6dGpkKYfmL/EMVMIHAjTTrtsT1zGvU2URSsy7I+hZ
o05xskgQgZ610CITpTA315PNKvCwuGyoalqt3+XCMc2INEJ3kq4C+tPyYQgSFib4
eogdfUf3ZzFgFvQu/r2DK0TqqZzWSyxyzopgYjttqvPrx4HRYozigMYKIdMK1rryH
Z8K9CyomiEkj0YSwTL2nnIOMARtePPHzACEG1KmKzEEpGq1PrZuiXjDvR3zYbGTj
AmCoDfnQQM5q+IqrRWJhNBPgZjWpEHK80K8c2+wkIXRS9dUE08zPGaDoGn2rSujl
3a6zNl0LpGPD6XiN++fUtCCnopRVTI0zzIbuM2TWVAaz247lpzvcpCG1ca0Zw0QT
ib1J7LUKUoHyhbXJtqwOABequggns71A0+1Y8L1oJCE5gz8T1u3LXA2u2SU862gJ
qZ0d4YnNsG6FzMA2LjUBgr/dVhW4LEMB8XiLiL6FXhkzvnVx+NFX2cXIx0Q1zh1Rr
LCiqimYrD2pxYfHE0wU7j74q9M+8FrOLfNUH3uv0C05pFDpbjzvLAcqV5IkCPQQT
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVn0WQUJCZIU9wAKCRAE
AU0S6kvx7I2yD/0dyGRTWZ8GYMLWydp1LC3xi/THrqfGfJfb1ZvCCOC2scgzCAZi
B/U9tD6/EgfaSjD7ABSfFLsVgy2tglsJv6nMe7wH0/E1HPKX6GxjhlaxpbXmRe9
xThChcJmLOVbme3NgScuJjiledL4boYQnLaKG91wnAajM+nAfIEF5fJwJel4q3rK
JCttQZiXPUqFd24EpT1SVE3oBljSBAHMGa9s6ZyMQXTTmBgu8wovZin2ReMM4J
h2hiRKLfHPgm/QJ/pqPur+oyEgI1Br/BV/eGITv4FXLfkwnmgfALG94cdcL3fV4
NECMj7/souBGP8B5mzvqJyto3gpKnDNVEzPmM5kl8LWJXFZi5mGoMLKvh4H91bkS
+FUUFiFrk33p7UsGg/3Tp3SSFF4shSgGjTkquG5nf6QJXVX4+xDD63S8iYVEjCQ+
r/R7s5XyYQlMwWnf0wRkZL7Y2Z1Jm6pe0EGZ7r5UyOqtqKSTICjVYD8hlZZs2GTj
khPhEyKBhAwFE0im9B44zNkTrWC8qEdv/dgn8iE+iEV+oFmiW0AQ564sBLBNeVEZ
FKdwyqSur103zAoYy1ikHLgN0Ukhoc0rA6x5j0r5ZE55SHbvQeIe+MbTeq+86idi
X0ESL6tbxHZjQIXRRdPR6E9r5peQsckzpTZWqKyFEmLuCL/STa5LMFjE7kCDQRQ
t/EhARAAP2Yp0LKy7nZPKR14H24CNnjnydi/4IUNUQ/z3IKMwgyY4mz2iYGL7uo
pMNZ0vxgX5q180a3EB7WhtJbvAgysIXfjR5r8D4iH+n2Kr/1BFH3c0zXL1QA+9L
6gN0VwIMhiNIMbhPEXv4Z9kgZrRQqpMrd5dNZYwrvGW0/+PBETET5H79KQWR44
fBJoLb6oG935Dv1Ybv9G/YL5weBpx9Jj115UfWAhcDdIPLZjEYao8LQw8gBRKvOA
Pk8LdrzhGf15YQafJUPN7YUkPBiRh55E3vj9xLNbp2vwf/VN8TuwDeinqzXb7RFv
0Al15dj0l038Dj0lg+rak/+t5c0exLZn7yeDizs1oTBM6zj5yCtLLJGMz9X46oLG
ZQDHkGHXtA4gsjGqwsef+uyT2WwtDF01X2cvfx95xgWKSrYwgI3KgU7LXEzTBKKA
+Hr3Ijm7KB5sgmu2KPiM4JF6qwbRfn+Z7SHNo43FJcZKRf8kj3NAbAoZTMv3GzIY
+DkE2RD1pBW06esvE0p552GXLwRUUns8vcejQQLTcl/5uTMPLiPj0QKh1J7rdkG4
nvr7nceA6we0hANE4J51oIm9IgDomsMx2yw11V/op0caa1TrjhktEyXn6L4rA0+
RgYo4muFYQ2jbr27jt4CKmtsrLQGCfgRLIMH5gJtVvK00S2wE+gt8AEQEAAyKEwWQY
AQoAJgIbAhYhBKje0SbTRunLYXauyQBQ5LqS/HsBQJaSVVABQkPNP6fAinBXSAE
GQEKAAyFALC38SEACgkQu41LV7uLVVG5Iw//Tni/TvtQMLk8zh6r3C1Wxg7NQJNG
QoBKicrGQfQxSNacTumiVRvKf7zaxBq0e0vWV5nxGfA0Sxm97fHI4Z0WBU5S0Ipe
y2tbywPk1IvNljbyWcqoyUV8awl0lgG9PwQKmfPySNlx5/7MiH+sCYjjWaej4kws
qkB1nA2qSPc+KUQ71MFPdeYeZxzvdCEw2s1PW0UyqlfDSQ/hU9hNlmHNstaAvD21
0+56LL2wFTJq/aU7x3wG5RRec+bNZ/iUsiPJsjlRoip32pR0uL720bllbiA44DL
+aHaRPacybKlepXijNmt6iu8jxm5oZGPBd1+M7fxKdxgAEzArh0LW88a/zExpy8g
YbWj+3TXfS9Z0xpASeYDCTb2VhJtRTPEc8P8zk9978wEXJ8U0S+j4BHkvLwK7iMj
lvyr0LL8qYXT0ubkkG4T1DRmfNN3yMn6nrcQaHXE26d8bFDi2vwggFxCrAdtx/oz
i2YDobFKTP0yW2w3JZoGnQR62u+bBtILBsguLLANz9A+iNBdEKySw14QbxB/httT
r8QIGZVRboWdJRRN1Cj0sjXJ/r3CmA0Gj7taxYiMUZAk2fVloy+lubkujVLPqEtZ
vTB3jS9pxA2hcuWPfLSaMzBWHL3p/hrk+N+AVBhe0h0Bz5WmAInjwbp5mkWMSKTA
+W8uK+jLdBkf9VEJEAQBQ5LqS/HsQL0QAMar1q17/FVrvTMX0xArdn38K3vT/HjE
cwSy6ZR1KiPgHbYfVAXtJaGnEILQe/ahCM4mHBLi02xb4Mm8xnLw8U6F+8ZssgtM
lVQcc0mF42BKdpzU7It3Fy3J73ejInSAyEXF6BpI3r/r6wCi0WE4tL4JXKJ5P0k
nR09lg3BLCqc0sblsGZ9eD4zuZ0MtU7MuQaQnvLwSAXk9coFn31pNt8w7D8aYVw
6faazBxH02AiodGzxm7Stz51FkkQGm00kLbVklv7S2/0oqmbDW610YSxaOyVmEiz
mHELS/YLld97+1Tstw8y7wH31p6bQ3CRtGLl/lwBhFehc9KUkbw2Bfcdzrdy881
krnY0QRwWQ2McjRlPtLlGx4k0FVPBBkbbf52mjtwSRLa0LP/YHYH1k6W4j3pkjfbM
l2m8oRIL55CiH/cP9hyRy3P9+BUZhZjIF5xWykZNe9Hg/B4J4NR9lTEhHFn6pBHU
EXUkzBQ0L1183d1s2/zhYvY6jdBdpSxHNYGSytg2C+QtV0E5xr4PIwXwo32gr4+K
m+L+0+XKNxZCeREgCy0V3/LLdf+/wEntnMcDsMke+vrDzehkgjDdy4GKm0hxK7gM
NPSCJd08XPYRLD0+kLfFuEwCRL90jI+V1XPRM8ebcaaY1YJ9CBiu1k6WSN8x13gh
l+LIFGo2CgTWuQINBFC38cwBEADJcj/cvHVwX8tZ6Zj3xNWKNiHZTUHyAMGniRb

```
H3509K1q2h4+vR7ghVYvqsnq9ZicAl1t9LRosaLkQ34r0ivXpqc6DSB0+mbX3USeM
prXV0yy/KA4LnA2SwaJG69IM2+Dvzfeirk6e6ILD3osXFQpzsJcm1tAtE3+PL5a
IiRWgne3K8/CaGl6lphaVrforqkIFsn5MF0uco0V9J4H60aaGAlitRmroYtjLZwk
VgYqZsk5nRS0r5l/PNIdeRaZKv1ShJpgwsp9Tch1T14035zMVxFBFJv3H8TscIDP
M1kca0afDdm6/AIEZsziYsDtE5idZrfgEP/cKiUHAibwW/fdyxEhZPTsd1gP2mjF
nqUp4y+UseNRJaQvR0g4lGhoZL1NhLrWA40mFA16/Jg9NutVrvtdy/c0G0wg0w0
sAs0jvUviaVvL97ESEMeJ20Gikm98Ij46YtGA1GF1YfMaojGpWeETivcRBU/fGlw
vw03QQ0AXZKJ3YVWvj18vQBBGn0ft8koeWYlEVKysShyVXU1L10r2Y60DCNjld8
9Wx2/Tilb3zIYJb4UJh0Ii0w4GnrsFp5d+bs+h8Ax7CIEZGVVoeVxWdP11yICDSW
xM1lNNyGS45859sJEzv0/t3Q+BAkFxcXVhbGiz12cxkXSx+owuzxIDnij4EuEfQ
jEv9twARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFIEEqN7RJtNG6cthdq7LBAFDkupL8ewFAlpJ
VUAFcQ80/fQACgkQBAFDkupL8ewNGg//U1l64bcrcd5+iaPn1ooX+8+sgmajbb
4Rjg2YgGQYw5Zu/rLAL6gk1rh3fYjPOMs7sJmGhQkDqDB0G5o0DCwZaPLb0Bs0R9
Hqwj6MJFHFj3c1CmSKnbfDWRwdIO2NzasRj1SRicrr6LLBI+XoJy+5t8a0BDUtXe
YErNj0wZoFla9+7peRrmftzVNG/r8o1XHUKnxjCyJ+QfoKDw4I9uaPcpbkkdPki
0f0g56JuJmN4062tUq2CxCQn9sNg3UUa0UX4+TXIUIrI+fj5HdDBU4druEaJJdx
X7gtEwKhFkgge4z8EdnMV7UT+Er0NbXaFLSza1gt9rmn5gWq+LjQcRituTp/8bMa
YoiKMECVf77TnCVwUjeL2N4JnBKacdSXokNKfPh0VQDjWwHbeyia50VfLAZCUs1
6mqDoqK466iLdNtJaLdZ0MhnQCVLHfL+YwUijicGFVKC1cdNtF3xFQwkLvKtW4h
nJdWw0iClGiz6ZaC6LwpMJKZ1fGUTNyIPGSW2/HPt6grbqN4aeHqL523YrUzEJmc
WYGVRSbelQFEuisQRD00ki444ldulnzFH3qo5Kn7T5AdZx1IeiHmVSH1nD5xsSH
jo0enAXXI/cTchEabyDNFb+zu9TdSjg9Dqc+vIRG5J/oEInw3S0wQgXuo5Wz+Rgm
y3fz0eN4U4h4=
=RS7q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.528. Alexey Zelkin <phantom@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/9196B7D9 2002-01-28 Alexey Zelkin <phantom@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 4465 F2A4 28C1 C2E4 BB95 1EA0 C70D 4964 9196 B7D9
sub 1024g/E590ABA4 2002-01-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxVhBMRBAD20EH9hS3S3gy73E1s//vYS1yo4GmmvzUzMTJo4HH60MFT/MVn
B51RXK5YLQ1cau4MMwt2sifpWsG2hmmPt0IaC6Mn4X8cEXmzy6qW5m+3RUdXB8rM
pFSEVVEGhE9Sq+pTI1wB4VUJ5mhQtvWVJKsmuyf1YRa/zrr2zbZTIXg5EwCggl0A
GdcoFnM7p+cW56HJIIjZTPcd/jUyc4KLeimo+6Fn3z6NZh64GS+JmmCDe7mLcK2S
XNPVq3tXXP3ZUKdv3faoMAgI1hSi82/32GINDkhiLPc0Q2tQZRDYKvyY/swgJSnV
1LV8jlpk2VsmsY0p9hW4S3LAQUaejpZe4CwHp0fJWbPKXE83nVygA0lnN89dfhIH
JaB8A/9VottML88+CLzqF3AzN72R5tFwnSFMwuma0Dis+UvLW0XAMP4AHhvux/FS
Pl+m2YtilHhib6lfMYuGalN84H7Vx0Bxjc9L4q0RV9jP4cWEYXpxx0DTmmtFfLae
xGGTyYNM1RiqmScXMF28Am1I+WhnLTql8DVfWr8XoZUbusug7QjQWxleGV5IFpl
bGtpbia8cGhhbnRvbUBGcmVlQLNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCPFWEeWULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAJEMcNSWSRlrfZ9yQAn0bnLWBjo47dKrs82X1VvbuokkNXAJsh
oANWk5Po0ZzySJ7st8/IyaLBERkBDQ8VYQXEAQA2cEOpYzL8L5y8TERdj1lfpHt
gxm1QFETL8HvZGb/hTRWVhIcUhtOLA2uftk1oDHbnp+FPsJuFTxanCaCSQVdtMEE
I1zK/Qy384fjS1B6L3yq84yTKn+Gp8SbMX3ZWT+dVmy88yJpmo/yFiiN9d2hYy1q
fCUWhbAoWed7sqSeGL8ABA0D/Au95rpaYunrMhu5nVdvZpTbNEIEDLOT5337Gwy7
n1E9RG72ujCLFg8tbEmjEUFYfCZ/cW+6+2/Nj7zoGH9xXH6bRTfSKXojdKgNkUvL
SLynpmFulFKc4fzSxx5EkCxH/zog9X2CQjMvxHmSD1/x+LeD0v/5WMSLvIdj60p
0KmziEYEGBECAAYFAjxVhBcACgkQxw1JZJGwt9nBrQcCvSjho7n1r4+1PGTlcep
ABxplbsAn05jPrtZLjln7aKcavCp8FICJ2TY
=GYHE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.529. Sepherosa Ziehau <sephe@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/CE314488BE4E5ED5 2016-10-18 [SC] [expires: 2017-10-18]
Key fingerprint = 4F7A A4C1 2640 D8B7 5B6C A320 CE31 4488 BE4E 5ED5
uid Sepherosa Ziehau (new) <sephe@freebsd.org>
```



```
sub    rsa2048/588B5CE37D0C5E4B 2016-10-18 [E] [expires: 2017-10-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFgFiFoBCADx0/yNumficyUp0ASPRgU6/dT7ZkpUV5ZhY+LGBEu+UvFWGo
7mKdmNRblkuHD4Yo6pbrU+KGEi79UN0hTnEjduBvvwK17vQ96fZqQrhWG5adh1HB
S2iFcl+qGIEeR7mvFxmGfPe9ZB0cLSLv0rBhKF+ngi/g7wuTyZB6LZvL2z8eo0IQ
cPHRhZc3i6antRXM65eke95JdZ8jKx/GF2qh6kkqM4gy0SWL6gIeKR9M+T1wylXI
D9Eh4D5HBhh1baQZp8koXUMDVz6T7i+7BkDc0MstvSnQ9M6NPjMk7m/l3xLJkdV1
VKNkkGV0JwGJXc3W2wLM3FAj3DNW6Xr7nJ/dABEBAAG0KLnLcGhlcm9zYSBaawVo
YXUgK5ldykgPHNlcGhlQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAAQAJwUCWAWIwIbAwUJ
AeEzgAULCQgHAWUVCgkICWUAWIBAAIEAQIXgAAKCRD0MUSIvk5e1WfpB/0ehiFP
kRG+49n9003U2y9yQaqt308ggp3mtU8LWjjYD+kqt2WxndrJCmeJMP2/xRXn/pC
T3TdJYL102rnQzcKJektufAEBn168PYI53Iyt58cJkx48HWDlv1EfHHY6KF8+QUS
CNGSWajGP1BInjsnySFibXR9rboP5b2N6wcSQE0U/UP97ld8jaHX9aGKIP8afg5y
gC4jcrxKt26zPpr1R9c5yZJi60powNZCzPiJcN6j3Re8J5XYlgdGe4SXp14nj0p
sLI/GWJm1013A2B7WdIF80zR4cIBdrfjSq2IuB/NeeeMVFCMPfPLEXL1BM9H6WSQ
8YxehUG9npRD1HEWuQENBFgFiFoBCADVGgM6uAWNlXs069vjsD+7Yvs0dIMnYAsp
Fwc8g7WxM7Zaqj3vm65piu70a1Bb658nGP9vERcZAqiBf7V2tF8rz+CZBddVQJrJ
l4znyxjiIsBl9D02qw/LJlwl1k1L4jPug/JtR/4fF//wsrXZCd+jDVEvip45AEHG
o0aAKFdBUBNtv9GGZAY03Fn5MUzEyXqZTY6QpQaKxtZodzfb4nPdbx02dpi9zWIz
s0TuCJtqLtlv6xGPgTPNUQISsXigV8N7+NfJzMNc85U4S4N35kKXzV1ujUsrt1L
izB0xTNM0KFzYom6LmqiOygjCeISziy3oLL8xNu+3abqBVp4mwJABEBAAGJASUE
GAEKAA8FAlgFiFoCGwwFCQHhM4AACGkQzjFEiL50XtUnMAf+NvzT6lyL15BPI7H8
OFd4kyEa0e/I/Q0xqXTICC7PYNF5k3YKxClGEa0pAXzUDICc62bfyz1yrbCIocRm
fAfNludiq/FVRkYpxvps20IMF3C+LgbwKK6nvS/q41277uB0GDA7Lg8AIF21nIy1
NvusbVEduJ0XF+Wxw6ys+sdMZjN14XoYCKSd5BJG94pNgsHpA/uE194maKFWlIjD
PL4DSqqPN/vTDTD9dH+KN9xzz/dHTDYrUrGng8V5P+TPM3jGBaef9KlxRnVsl/Sr
airmlkRk8y6cdlv6M16RbgXEI9iUUUJuB1rKBMhTsvC1SEgDbXUKlu5614KQpZKS
yj2akA==
=K3N4
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.530. Michael Zhilin <mizhka@FreeBSD.org >

```
pub    rsa2048/95D5352F9286943B 2016-07-22 [SC] [expires: 2019-07-22]
       Key fingerprint = 0AEE 7305 0813 BE01 F64D 1B9E 95D5 352F 9286 943B
uid          Michael Zhilin <mizhka@freebsd.org>
sub    rsa2048/FB8FB2642431E2ED 2016-07-22 [E] [expires: 2019-07-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFestABCAD0i5SiXWjOKL1t09NcLQELmPUgAhnDb9yzUps3Xgi5vkuq0Jhw
PGSKh8Dt47+R7A0w0rh6oba/wMzEboNEC7/7mIInYx8CGuH8vcMKiL4WvjDZfTwG
8uBFzjtnlvQv+SDy7rJtkDH9FkpNu9C9Wrw8iJwNy5F3tWlIgwDWTz5aSYqDrc8
gAR+d8bmKw3LFvNyjbGcp9mlhxY7qxCX8CvAKiU1/ryxkdJY2rE+2pprpn0bBNSu
8Qqrob8W8Zn/8B0iIeApkR+afI/MFsS2rloStfYK3L7w2aIPQw0+ARStPQj+JjkH
VLRl5nD3L0w3GoY0348h13dyBzXGPFJ0NMwJABEBAAG0I0lpY2hhZWwgWmhpGlu
IDxtaXpoa2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCAABQJXkk2gAhsDBQkFo5qABQsJ
CACCbHUIICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJEJXVNS+ShpQ7Jj4H/3TnU7H9nj2L0xqY
jTD7dCaFu8iY8kYQM0pjfeKYhmfd9SxrxEnld4A2FbZwhaxj36ZjF+AajAflwBrh
vBiPHB2BqiXZA0gqAtP8NI5TbtVrPtJvp5vv2n6TZBiCqh6vM10zRSaWv0Fnld70
WqqnwL90bP8THIYG2SC2iRBgYRXwsmrye2En4DownkcpqfvEINw0KIXcU44aVxe
5QHfcWh27x6SnhS4C9eNrgc0e27IJBH0dK/2ibz6s3EX3aUdqDhYHLC36bIgMJwC
Q8xMBtrScNbdR4ccCkamNa073RWcibzND0mYXFRIYqQF7J/0hKVzclliSJ9wzKv
/FpG63y5AQ0EV5JNoAEIAnLQ/sT2+FrnWsRVNL5720i50YDHgxm0h6mKy7uad6lh
yL+CN5ahqqIIXxattu4QmaMsVNiAIFbg3d8+mWdb1PSkwbHcvCgoABii7EBM5Vy8
S+S/DxrNqQcccJ15lIFlGLCTJEahT8/yzkzpt3+rpD8kXH3di+j5tpueCknPLxit
bWE4gjKRMRL2Uq5lQyuzAzsc/UVtySPVMJSxI6kbZt/2UN9Qn4nU+pJms7Xi1F+r
Zto4EMTnqxp+bEP5RhV6Q5NgjWJsZ0KUF2PvcccAfKm3k7rRu+TLD+++lScS6eZ3
BBaBoF0Stw/a2BncfEACU4aZU5n/zo01eTZ8L3Sv2JkAEQEAAAYkBJQYQAQgADwUC
```

```
V5JNoAiBDAUJBA0agAAKCRCV1TUvkoaU067IB/9emo1JKfJyUlcJmbpnwDVLmVgZ
vBeW1xMJy+e5H9Qh6xHk8n1yTu4BwnzN80YgZ6nVkuJ0XdcdzPfd0EhesRQQSnm3
VndbYh4abw4ymbUQfg9bj8rx7GrZrdqFhkgh9F13hxxFiQBgUs2+hUy17StsvLTj
igz0W7tzT4qG9m0u1rRqyi13xJ50Pvd3BizHyLz88aY0mXTCrFsDv05r+qglv0/
btmPSBAYgu2LjTxWofZ3jxV42Mmdv44Tm787NXaIe/v9Cd6egIWS3rDaggu5mRft
n9+4jx0EYyMw1H0mGvIrTBQItUGBC6tgweve4msrgUMSaZcHTGUXSbqfu4KN
=Ie84
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.531. Andrey Zonov <zont@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/E8A68B1C 2012-08-17 [expires: 2016-08-17]
    Key fingerprint = 3DFF AA2F C10A A979 2FB9 A764 F145 4BB6 E8A6 8B1C
uid      Andrey Zonov <zont@FreeBSD.org>
uid      Andrey Zonov <andrey@zonov.org>
sub 2048R/57FC2BD3 2012-08-17 [expires: 2016-08-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFAuDi8BCAD2BH03qqX5TmuAMtDv0GRaBSw9yWdu+A3I7UXYdzlKQIQebk0p
K9Mp+5wuCB+45zQhgVeFYeOvLHQYo3FSW0PdxMHEILfoX927JHkhyXsWrtfL9cUj
I0BltkUioRG4FFEF8nR0uLcXkuf/Ch8f7Fs/NoRmUTTBREvQbwuZa4qvFQliSWZQ
K1EVCwJ26bDA3S0zzGnkBB06cL3xePX7hpQrKClpJDnLM0TRmhPGs2dcXETnj8l
uFMT17oAnpqlEpLT4VaRrULLC6xYNAv7EWCf6ASuLoxJUbrdudTvsPGT2f1HJTvW
/YDHfRjt2gbJcbaCm2zMZdqHiUm2oGKSD5WLABEBAAG0H0FuZlJleSBab25vdiA8
em9udEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT8EEwECACKFAIAyjugCGy8FCQeGH4AHCwkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDxRUu26KaLH0YyCACQRr+WWMPcAe24gG/
KiDWCmancyYGoZr9kCEPQ9VwQ6wyiA6JlxqNP0biE+TComwxSLbLNB+seLaiT3qK
cuGNMp5++Cd9I0YjXfDSAKSLrixN5rfqAYCsvn7F/0w9UDnUqPAuXWm5r0QN7KLh
sQrA/Gp3kZVexWnulj0XBpKMyxExHbxxbd8cuDqWfpWRWtQz9dHrt9pqWZu6LrRB
XsEg17Lw+tdYHoDBbniKxAL+77LC3eDW3dS1uBtQvUqa/sPY/o/UhVbAxMu3bZ45
BZE+JblkHFe/KEWPJTNAjq+gl7SzuBlsbUxIM4UTGW1KfzIMmHu6kNBjYU5AdK29
Thx7tB9BbmRyZXkgWm9ub3YgPGFuZlJleUB6b25vdi5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJQ
Lg4vAhsVbQkHhh+ABwsJCACDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ8UvLtuim
ixzazAgAwI75ws61PLBA1GpDXPaR4JDuHTyiCUITs0SCD3IWK51aTyNahKHViYSf
jpPLEZkpY60AumtUkxPe9/f0HbX6L33cJDt19j1S80ZiBAEV8rt290+9wsgltkkk
okcilDhmG23G6nbn//jvgLNPODwiQ2txWiQ2PQdpeMjpc4Zg+KXHHIP0uMvhPXpt
4HSE0Ywd7wgXDdieU2VP6ThW4Bw75bIfci+llgWv7LeN+qumAN5cTZCJnwq0PuD
cAFm3tQI+TiDjxak6qSK+fe60+IC4ssFI+AHjWjVnkdj1yRVuIA4WS0VZnKPQdY
8Xu/YEJ7sflZerxSDUVSwGLp8tiZmokCHAQQAQIABgUCUC5tsQAKCRDgI4znmPbt
psQxEACn+8j6HxzEdTJgCprXdb7tn6D5iHk6J2mhuC12nxpVUDMgNZPFRkjKXxx
uxTER5wn3tvSY0DPg+sC5DzJ/izzhwt00FHsQtGbEQ0b8H2lrdEjXpKKpTd1qj
A+/RZikorf/PXfncBYiJ/riLvaHJlhFZoV6/SEglfSSd8JH/n6z5Ib7gD04Zt7
Rsfb1lc84EN7j7teF8X9JDUI6MjR23AEGEA6AeV6k4ohkRcwnptpgtRpvMxRhILz1
xccWF1P2+0vh7Hvk2fXg+JjnbKvd7C+mDGMpeKGEvXI2gv+ZVwdg00HNyfgCCiPt
k2NyvYXA8PhiRn0uquc0pi9/XSjfd02gSL8PFQ/GDnCt14u64JTf1wLq4I6eJX8n
ORdlCdMb5UUnC8HRC6FSKr5PM5Ca0ZVLxHXwCV7EYUc0ypGXjY2HLMorXIpiFYxW
4L10L8wA6+RTWtn/BldQkQaXAMdkYpw/DK6rzfVqUDljGF0R22VltjLQ8N4ZYiw
Oy5LOXWarfHP4NjyCLDNEUwRnXeTgXcQji3Crc/hECBwWvCE6euzEbTYy7AdD9D
ZmRKsXLuoAnDLuqy3eKgjisyoc0Givqsl64/8o3Yq8wniU6ajw4W73SoLN520Tay
pb/1DWl/d/0ZkeFiQDKru0zPkrqThLDukvaPah9pfl/rnsKNm4kCHAQSAQIABgUC
UC7ruQAKCRAR10MPiAa9mshxD/4+mX4JdKuECTRF1BiCGxHHSZ+F3uxU7bb3qXKW
faxHGYyLmdSUxi0iGzzVTi/UrQalpIcFZA2yif50B44SgnN9cFm27idJyZKwsYHG
mUe32bPGD7AqyyAbZgGXJ8X6J4seFf0pcKsj2Yh4XtSNppEo9cvzYwd0LT1o984g
zDtQ7Ttrwnbdk2+lk3A9mRperVPLmr5V1ZeLwzrdPLyBTB65qhHo5RTG4HKPVVsFQ
g4LFn9QfdgNZ0ymfMhSv0uB6Ceh0XcsBVlvYifAqXuk30ULKbg90XzUJLkMMKiR
7G5l9zqnmNn6MY5UeOHBz5y5vmlT1SbxitpAunb0K19jPTVBy53JvJ82LatqbVv
LWYdF8G7+iB1QSw2IB2SdtbmbdPFDMwUKggwZ0SfBZdKAMsXWAGGLfLRFavIKTI6
dtpBv0HfGfX9smxa+STi3coA7iMV2WcJECEBRASnBHyIYbHrGhxa0CAXDQIWsFS
nVFNhnpx31Iy0iPerOWmGsf15bSq6XdPgZLDcD5N1Cc0bJitHLf/y0duDez99pM
K4BQ6v3ENocQ2wvTHZjljRpmWPqLffTEUnm1L1569PXz0Mx4q6EJE0hs6BEQ1Wjh
D3DdjPBA/Axan3IdKotQzVqEnfw6v/UuFAPtXseySRVAqFTwIU0XQXc87lx9q0J4
UFGZ17QfQW5kcmV5IFpvbm92IDx6b250QGZyZWVlc2Qub3JnPokBHwQwAQIACQUC
UDKQVwIdAAAKCRDxRUu26KaLH0YyCACQRr+WWMPcAe24gG/
```

```
EvidoEutFqB2ftQyus+dmRA4F7U6xtScxU5a0YhWufaB1FoUSMh1NA0qEEbFT32s
EiAKS3k7jSd2jSEC9XpNsebm4h/os9c+8oxdornuQ0xAw25pcv+IA5oyNvedQl3b
k4A0XhbYigz78WHyJNF4j9hBtXJtjP9SDWfc8cmsS18sn6ZG5wzUSMPsnjVGp35+
rmT5yD6WQlMRddpu9pYwG1RFisS/2r5DwWu0cRoEHZ0aeghYoqoZkCPdrGFxcLeT
EEt1LvpyMrXUewCvPMoSDX1IcsfZQvV2PsEEd4/VfzndpfTNiWziQE/BBMBAgAp
BQJQMiraAhsVBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ8UvL
tuimixwYigf/WmQOMu7/Q5P8KVjbuLhmUnaZntE6atBMWvkJKKVeJ5gt+u+zVnzZ
/l6EBZagAphdBZtIAP3byXthTYV+dp1i2z0Ef86BstF8hB4MEyW9Ht60/+nILH3
GCfIxvEXcv94kPI7Cj9a+SIF5WxNPmdf639lnsqJhuyik3vzJ0m7+A0S1eSdPmXs
WZK99TLV56c9YTfgJERJDK+/I9J9B9A/k9wooeHrgdtB/Vhcxu0Zw0Fm1PM0ibxD
Z+7UAZx/4/E3s8hwih74bfQ5R6nVxHLZZNkM6Lix7NF4hivLpUAS0mLYWONM4wj
ePwMGpBjSlfI2s98Qct5n9Sb7EACegc+oYkBHwQwAQIACQCUDKPEgIdAAAKCRDx
RUU26KaLHJQ+B/oDWUAAGJAKQEGAECaA8FAlAuDi8CGy4FCQeGH4ABKQkQ8UvLtuimixzA
XSAEGQECAAYFAlAuDi8ACgkQFYt6bF8K9P2rwgAgKrwYQJg7mgZiWzdAl21/28d
Jp0RKqAhc0drob30wbkCo0FdvGZwjf2HDA1n5rvKe0QhZWYuZs05NBq90xSR09b
x/W3ypqD+0CT4hTbFRihPJoZ+bNR9zUWaT2I+RmQ0vFfA0jAwScglqfggDHAwAD
aGzyaezpdpo+Q+tANqfe3xJjEXa5zKMbEr0pbx7QJ+AioVpX0B9jDmluIozffRK3
B1NWUMsRQvT8L0I0sJG0jGq05yA/n2Zk/7sez4IfjHGyqanLYj3wCCMiBUGUMcy
hKjRC4QdPYXo5vtzpcDZwMvlexGcLxs0vN2357btvofT9XkYz3jvDUmo3ZCwhK6I
CACu5X/2QAEVY0M1PcvS62qq10Y0fyXUmJo07M7y2EvPFZIQvY9GIDUVWIZiaQvk
uq+hSCMxXc4RS0kE8x9uQ7q0V9v5QKP6J9nU1fAPFF9Hzx1YZq10bzWab6fzoiI0
UdhmN4dnUwFvzmaVB9E8DoLMeSDrwBGVH2WpgXa0M81tZ8aLuCjDNLpnjRqEK/cw
KsfJHqtu2AZeSIWhsuU/Hg7M4RDMSeLw0bthR1WKawNh4/P3/0yvCHwo+R8N4Un1
H/Xgd95QogwrtpbUTHuYX8Sn0D09wm2k53po+/6YS97ttb1SoaoGHB0hpgJzTCLC
+Is2qlWoT4cI+VuljBbdprk4
=ElkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.532. Torsten Zuehlsdorff <tz@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/1F508D680794735B 2018-03-22 [SCA] [verf"allt: 2023-03-21]
Schl.-Fingerabdruck = 0AC8 AF98 62C0 487F D8CD D309 1F50 8D68 0794 735B
uid      Torsten Zuehlsdorff <tz@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/C84D624F3C23C041 2018-03-22 [E] [verf"allt: 2023-03-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFqz3KQBEADlyINyfglaGzCY18o8e3Rp3a2LFEq88NGDTJxHEw8a5tWnQR2Q
j0EgXlRwZwVzCs0TK/NxdwyHyKXKjMbtms06I40sNnsp/Zr1B0rPkJgUQA0mfIAq
zs/UrzW87auonzP1OH944/hc5EdI6AKvtG9RrNhHgebrj1iQE3f5SYHPw4T05kZA
+D7RdomENSLrFccotdBmnxRQJjP0r2CNmpgtPMUmf7XU0zWXR05qfEFa/Xhn+7o
WEfLWjlqJagCN8tM2Paw4iThHsN5dlCcJJ1zhSfs/20oXJI5vH25J6mGJYjEGMCA
DdY10XIATnyJ2NE7nr1CFpNproCBNairiFoGDIFFT4ATERHiektI0Rs06X7RB5IC
80IFhEwusFNbicz5TRVp5fbkc7TFJ1YIXu87o0fUGXHjGuwmXCJBws5BUT6LL9F9
aLKeZFu8TctledJu6hik3S29mdRhroLsYeJyUp8ac8Yts/wmRcGmsZxImqU4ACMP
UzvYtP6bj0Px/AF8UP8yJ/Ja0HP4o9Kzrqo2Wobl1QEhK5YwLsD0tWoLjYQv08
RR4wybD0NUPVYyFwLarXHWZq7SqAjKIXin4isvE0pUm7r4eClM9NZEaHRhcZDDQq
IThtE61yjrH0JyUEUQ/qCahxpVgm61E8M2Hvc0Tls6HXG2Zi7waN6L6qgwARAQAB
tCRub3JzdGVuIFp1ZWhsc2RvcnZmIDx0ekBGcmVlQ1NELm9yZz6JALQEWEKAD4W
IQQKYK+YYSBIf9jN0wkfUI1oB5RzWwUCWrPcpAIbIwUJCWYBgAULCqgHawUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRafUI1oB5RzW0s8EAD0aLFkyBj7pnciLSwn22QaC6tF
jIUczZ/0yA0v2izJk0IXAkyhT+Rkk2XUY9+QKqUGYAFbUG1kzrvuiQIzzf4WPiKf
```

```
s6oNuBs fikzi+jMRRM/SxQQ7aTYPiwxfLD+6RpywRQttnEGcPPQLJmIu9rVymCX
QnGcJLzpfbt1Zg6TS7m3nG1Gwh19SPKub9gwFdshkGNg07201Kfr6aNOzIfvuheb
GAPCs2CET7bNATLEaC3bz9xEPzPuGxA80QiyU2pJlg1FdGR0A0KIMZVc3i1Selwt
1EIMyxYI3io40VFeY4rNx3fEWBsv8Xwh+ZIscoE9zANWzQq8g+XiX29FxtPSQXLM
9aaDvJ/rTPpaxUw0i7Hbz3lwRMHI+p0eiGc5257mIUjSbHTK4aLKJ8nKwuOpZRu1
70kYqT4Ei6VsNkykFcKqj79myQeFwJLVPr73UQFAsc0q7fzuaByrs5zsLLnKF3B0
Vwsbxc5ZRNadwi3LYJk0No0t9Gm63J3uqzMMrVI/P637Itpa01EKCC6WsfpwNHVw
70HSxGVrotrnVR3TkjKmeGuS9S7nT6vW506HsepbfVhmK/Azsw3gdzDoPSvZNSru
H/YhTkfQk500ZKujd0tv51NndG1akBQHgHk6Yh4VS+amZENpG8FvqVY0FHL2SnDF
/1DteFEIemHLLCnwbykCDQRas9ykARAAvoVSGIOJnZHUiyDPa33skVFD2FrAAFI
M1bAgBu1FSkTZ5xH2/J559I+ns9fs44hi2vxwFCHhu39BvQd3YFs9tsIFS1j7jDh
p+RjKde6IGcGISM+nBX3kj2gnpZLVrfZIn0qMNz3KejZhqcEj0j3dd5Y8ZLLMRzi
LscHf8EyG/w5TZp0cyq0CPer94NRGV0gNxBbyMsTs7YrAGu5J+Q8rzvnHqpxgme
XUWFGygu9C2ZIUfH3AMT3FqCJDrSSJb1UhhICANxSBRr4LQjsnuPwft72DSClzwPQ
yhIf+zKLLXIgrY405sj0joPLXoISswWiS6N4qM7pLzZ9XCceE/bJ3pYobtKKMRyx
0qg/0rZTRBU0ebG/5aovsg0eB0nqeJ0Eh/uz7naEpl4tvsjiGmLEtFp4refhxUys
2Pc9AXwPP3o5YGIQRWFSm/W4mxBG+Rl3asRuV4eWqaQ0EHHldSMdrjHtWS8F+ja
1Gv+xpP34IjG09oXN91dwT4T0NpjBXH0+UhdFkLILNGXICP8DXNr2EZ5xGj2nbfr
WQMKn00vC75/k3m5uje3P9cv0R7zN0URH90bkinN22qX7FZUm17PUM3Dq4+KfdT/
fIEPoMZ5bA+N8/LxGPEdCCrTunUTxLpaa9Rm2AviVJu04yAG0vXtgEcBD53GbmT9
H2YW1eNqq1sAEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBArIr5hiwEh/2M3TCR9QjWgHLHNbBQJa
s9ykAhsMBQkJZgGAAoJEB9QjWgHLHNb6mIQAN8SP622lvCurSQn0leisKADJXr1
n1wUsg4hJjtiCuZnz9Cu+bgQ53bEe6WMSyFiCYK/00taK0VkeH2VudWcZtUwtG97
UhrNwid04/RNd00ssy6Y0tvBhHT878Rxx95PavUvxG4Iy6PjPXy5uLmW523FSqUt
mUQaUBWYdaZgBUZD47FCswp1m4qREXlr3IbNgCtbsXWdECQp0yWRFw0LRD5co6R5
83G3EX7PRw1R984NUZ1H1+5B41INh86hEnYF/bg5Dq7id0idFDgVEKSdU2nJQ4b0
08ZaGLXfu0iFLFWDeEeKBwmYrjrh4rrrg+PTzohodGchlv5wvVS62orC+hFlvkyz
mjv3CdZRyxgZxxxry6tKhm7nzwVUA+HF3p9bd3Y+IBs0bGo7ePcw0SIdl+++ugBw
FlEj/yo4ulE04HFk416ggjJQMryZmjZ/VvQTYvj0+lHhArXEaRVIZSZhDoSjEdQQ
+JGGL/fbJD0dCL6Fb5jNiTGgyLdRBWV7HhGzV1gzKScE7K0WvzfsnueWUfDHaEtR
vPsmBz+x/kU0WdW6gEbsqoq0co/0baJdz6nAeEGh070SPg6BILlps6t1PtfpvpTc
Ze9y2oxSm95U06snAeM0Hg/tzApK1zt1Gy1DwnYE7DNLNixzoxps5jpiPwIh+U5m
Moj/nY2ZZbJvEf05
=XcFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.533. Yuri Victorovich <yuri@FreeBSD.org >

```
pub   rsa2048 2017-10-31 [SC] [expires: 2020-10-30]
       1851 BC45 B773 5E75 6387 1076 EC68 3904 8921 D150
uid    [ unknown] Yuri Victorovich <yuri@FreeBSD.org>
sub    rsa2048 2017-10-31 [E] [expires: 2020-10-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFn4BxwBCADDoaVABCWog+Mbm0CsI4G6ByZRRqxXWuBrsFbTR6NfdFwLLzye
d1o3NzMm3r1wWnu+G0is0smUZRKfayVxu72dnMiV1RKIsAk5BeURmrCabjCFTdNA
jNXnXDQqsrRznoFUhjLQeubXSWs1KReebtYtzBpy5uWELhs/6/39m0m2H8f08Tp
nvmUHDThKL2mj4FpN9B5WRPw06QH0HgP71rqgfK0DZb/cGRIGfinbXpU3J5JJXPi
nPGVp/L0K1T262ZJ+88CzMw59e870f2vznS88DmfEyGw25nUXx+C06opE0knj9nv
/s7aoZXl+VSsyatUisEDgq2rVZRPq/96zxtfABEBAAg0I1l1cmkgVmldG9yb3Zp
Y2ggPHl1cmllARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEFG8RbdzXnVjhxB27Gg5
BIkh0VAFAln4BxwCGWmFCQWjmoAFcwkIBwIGFQgJCgsCBByCAwEChgECF4AACgkQ
7Gg5BIkh0VBX3wf/eiC10eZUSiMu8Q/GFarVnmHmx7fk8105JZuam2pRhNyr4yii
f0PZfJH0KYhSE159C+l0VJ57j8XIMlgKjD1RpQKcmYzUT+Vz8Ep61/xGrUBNBHLb
xELVPNGMXvPoAetoI3vAfzvxGTS/p0U95xerr7fJN3210WmC7wTgwZukUuanS508
e4GD8rA0v5d7TNtD+oHdHCKNYH+bI6Yx2ts8ZKH22UqiF8Z56ykRhGlpeG6KbeSi
5IqKjIcyLQwfa/xMk+xHqEiz0FF99lkntYQH1NvsfjnzEeEkV+rQriRtSSjg1t4+
FGWM5fAp8//mry+o2Pd/t3pe4C7NxBqgye+v6bkBDQRZ+AccAQgA2GGYEQadzDb7
Vw1Bi1BB1vRH67A1gAHik91cbu/q5bUyFbw0j64460bKv3mf34dSVu9PBR02Bq5P
d53e9ZnlxLkTjsiBJIYI/qN97sxssjgRNIsXV8K8BUcjA1b9ow0yS2HdHingmpNl
q+2XInKYKoESJPzX+b5U8FIkDQarmZV96frAJUQKHnfNaxNiyB/t0jyn79z3zb9s
MLfMfyDbmItAmEDNo02GiccvNhkS/LNncfMbsDzAreAVC7/XyUPB6KSYGu3GqVLK
```



```
NCL0rrzIYMmvjuzZmd1qRYu0gHl0R9PbFdUNpa8S3dipoa/ZEI1ojngtMxtSwqL
VZIzQvDMoQARAQABiQE8BBGBCAAmFiEEFG8RbdzXnVjhxB27Gg5BIkh0VAFAln4
BxwCGwFCQWjmoAACGkQ7Gg5BIkh0VBBiAf/TzHrwPDPJSgMJqS7eesSIJXbLIE1
cn3y7gaHdJpxlsNUqdKlcvSabKuCvxwKFXMjA465t07FZkbW4j1TIENd4W++oo5W
cAKIoF5DgdTJTMAps7wMefUQX6JJtzWt4IHvxmQa0GemCUottgUBZ7mgvX3P+VX
LsSZ23ohWfudPGVaIwKE9WqCCVaD+v0S6iCI3WQmAxSBRFhdIVpULfHfbqJceHzr
bjSpJbyr3CkJnD0m2BJvKsVIra5DB/fQWuejHFI54vRODwk8TBhShCR9yeeV7yxl
hPN3VVD3J5VLY8JxSP/0xZfLKFnbZV16oVGp6Rg3D800l60iZcJeJTMXKA==
=Dsgj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.534. Slava Shwartsman <slavash@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/F98A03ECA8FFFD9D 2018-02-20 [SC] [expires: 2021-02-19]
     Key fingerprint = 7B5B EF93 06FC A8F9 38D0 C32F F98A 03EC A8FF FD9D
uid                               Slava Shwartsman <slavash@freebsd.org>
uid                               Slava Shwartsman <slava.shwartsman@gmail.com>
uid                               Slava Shwartsman <valyushash@gmail.com>
sub  rsa2048/63E8D18A494FE57D 2018-02-20 [E] [expires: 2021-02-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFqMwFABCACwfbN4s1gpHwJyEtvaSHFAS1uQZIt5JvIB0jX7XVxMmlrl+xH
Rfm2ubHheXFjp+ySREGXGSPiU+g2/LcDbS/FBVA4oE0yvhMeULJfS6j9Vgx4rrfW
709nUCajJQZJYHlyXPGjjLx0UFqCrLIbSNclVCWyewIA5gWA6xWaFL9caYkR0QKu
g17Zn4M7VN//TY6P+lb/3bbDoTrEXNU/CpFaqSpblpQHgWA2EpduY0246iL3Z3XP
lsXDzdesY+7HtYy4WddAnimEL14NjtvMCYr0GnfjYtMBXpgzI0bolFD6xd4pG8yl
pnfZDAMLy8VMiH40rowPyFpbqbF4utzke1a1ABEBAAG0LVNsYXZhIFNod2FydHNT
YW4gPHNsYXZhLnNod2FydHNTYW5AZ21haWwUy29tPokBVAQTAQoAPhYhBhtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajrm5AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJEPmKA+yo//2d8BKH/jaEA4FLR+pPhiKkcct5hiwPKNVXESTzj0BT
yi4EHe831ruB0qe4ZLxs+z0ZJVE2ku9qWxhw5QW53kIU0EGxubsHGXR9cT8Irmob
7G2kY04tLHBWCIWala78iocyjwf80NSESZpfbUy6oRraVy4CeMRLqyaN0jQ9tfz
EdHI2j/91uS9uSk/JKs8bvY32hEXY6vYkGAi4w3KEAsJ8ub0P6ESZ7VCnmhEBtU
LMZnm4o5nmHl0reKjrp4GJcVkdqcy05ua9jwf5Z94Y9bLLI6rFoN81wpK9rmd5K4
yaVLytizJlvfDyIKsq/LZWUXVXKbUc1f1KBModwY8LzVgUkawe0J1NsYXZhIFNo
d2FydHNTYW4gPHNzHbHL1c2hhc2hAZ21haWwUy29tPokBVAQTAQoAPhYhBhtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajFnaAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJEPmKA+yo//2dsPQIAJZDfEyuJXwSmNN8tzdkJfSkLv7Vb8RvCqP6
7YphxmQhaIwwIsqbtF7ArLkarB1JJ8XW0uIcjsngYxei2T2od0vtCiuU/ARj9n9c
SgzL6hP6wahJIJL2ip0Bdr6TCHgVWJCXWpDTCpnaizNiuJd7HLXxh10snWbb7uP
9pM3GPK4PwtzLqfBVKc1fGIA5m0F9ufKcy0TZxbsI9oxZNpoiFLC/j+hcN0Id
wzJsXliX702TmLTQawgdto0Minhsxg78W0q46QDSbDmYgf/7dsziDX4/36WhqXkN
IopNCvNB0r3Brx1f9u/P6JR0E40tIMq5oxahwSh4HhrqkXpN+q0J1NsYXZhIFNo
d2FydHNTYW4gPHNsYXZh2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE1vvkwb8
qPk40MMv+YoD7Kj//Z0FALqf/h0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECFAAACGkQ+YoD7Kj//Z2Zfgf/YF4jQ+9jIdcyZ+sTet2U+CSuA/fGgvqE0U9b
S+7JVuWovYqrhEqNv4KYtB76o6R9wtfbR/iMWH0ar740FX+IILtCNadvr7/0lej
4gilLwSJBHJzL/ZPLv7b0n1U9UC+tx0IkzsJJNM7IXu2CGCo0+uXtmX6+7GUKbKK
docUB9BdLYooK48CqebgsBG7BhCqFsRRTKDJFh3AQFmL10n97mUd5HE7crzFmA+o
inAqTyWwCzNQYPPovH7F4f8GdI6DGGlJC9gvavkiVxaag77abiU4YaBHjfyK68ex
7qdg05Y/TFxRAVq+/wZ7sINWN69CmUdjnmI3e4txroNVLJRiNbkbDQRajFnwAQGA
p/INQoJMgkZnAki5YSWX2qJeg92yMPH1Ko+Ew30nWkQLwfcyY0U39614qumAp4u
T7+0YBs/fCDXd9RUBB66T9SGrrvQ7cJQcIQ8LIgYloSXMbrmfPu19aUA1WmyK5+S
sk8cs9xcaZ23zmgR8sfgu4g28mzRcpD6mVwU85rieFKY0XD5EIIICSEFA12qwFgJv
fHhUq0MiSohEM6i5cPTZklg/gLhLX2XNtS0pHaQxbvCiZgW1528CtMLZ4sD6cD7t
Yk5uHmCXPPDnwT01IeyJLfSu4Djrq2so4biTZkaQ8gCl29PyYLGNTROzY8D/HMDb
fPnLwFgD2LVHyr5B+VqZwARAQABiQE8BBGBCAAmFiEE1vvkwb8qPk40MMv+YoD
7Kj//Z0FALqMwFACGwFCQWjmoAACGkQ+YoD7Kj//Z3K0gf9G4RIqby0J0ayBA//
bjEaIJE9NH3mwPwzgiKMP80+5wrAXzpVXSpg0nRYLrN/6IKH9JH9gzu56uhvDPwf
r0ein4YwqlUip7TFq/5/UV3hl3+SbnVynFhRjuZ2Hf7V4n/klpUH3I1ATIQo4R9C
ezUdRjRfEfH3fxeoZVkuRQ70QXQY6tTIOHIKCNVsMo/KDuTvVvqu4IaXi7TP6g2A
EM50+vdaKwskY31lqZzVZxkjBoH86qEjeJftUijJx0gTFso5C51w0U2e+oNBT1I5
```

```
tI4RBJ0U4B8hSs84eGv/NRxon9UuYih7xKvo5xbKdPkWar9AvPYf1wYnJV/EFAAQ
JrXNhg==
=ahs5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.535. Gleb Popov <arrowd@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/B6896C7F68880CF6 2018-05-20 [SCEA] [expires: 2021-05-19]
     Key fingerprint = 61F9 7E8A A7E0 5EDA 8398 DE99 B689 6C7F 6888 0CF6
uid  Gleb Popov <arrowd@freebsd.org>
sub  rsa2048/33D10F775D163987 2018-05-20 [SEA] [expires: 2021-05-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFsBYxwBCAC9ownTslvt9G7tSrtxnmlcf+1VJsTD9bidhju27svC+ZRXy9/5
akylY0DJ7g1PBhMztyDr5HFaR1mA0eEIDHcxbe+ZZIuwvPeGwbcfVs4UcbzX0G/2
ogxMZ1tSGccQe5BHw+RZnt+tiY2vA67lcQ5Sxb2APLNGEEBV40pz9nfH8TBeSPHz
tyk3HfnegrYl1GdABKLEijxWftKdeV20GpzaG7+EKMenCpNkMQc9BuuGn0XwlfN8
nMoZeRaMbxTtIw3BqE/dol/qD0Znz/XNbSh9K8a9cwgs/VuiJTU2CXtFSmDZ9pbW
9sFYa2Nbmhtg5LHa3gvcLzpQI3zK0U9jkzWdABEBAAG0H0dsZWIGUG9wb3YgPGFy
cm93ZEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEIAAD4WIQRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgM
9gUCWwFjHAIbLwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCR2iWx/
aIgM9txvB/0Y96DeaHRqFw09RuCeJkqlzTNEUA2vqv77dv79AXq55fh0iQnHw2Xg
46i/VhoqPWYnIkTgAvCqgr01kdY3UU8pDUWAq4+Az0R9iT8F0N4I5qWVnnRuWwFK
o8xxrXhDqJUZ9T+SG5dz81QYg2Aq3Y58Y0jPwZv89GnyYjJBCYXAS+myZ1FfwK6k
fPZtflrEtPhqqCj840705qZeUjro6A5/c2N7ZSEUvW0TbdAKSWaRM3I7t0fNFZ9z
hvT29kXhQI0JpIAm3PMYiBqBh3F2kikQC0UqBbLXqMDv+n3EE5AflBMg7q1TiMe7
qP7Ca0jTLXrS1kr5IEUp2gjQ2rr9fuInuQENBFsBYxwBCAC3FU4BN+ZYS4tn1/KG
3kkPPXFrjeGJCPMM5AyXQjk3P6xnH9noSly71KBGM08L2LscTXvGVWsaLRf69+w
+l+cD7540/7IwjeN7Qa2QuzNzHKiARedBcynAUhAFGRE2q5Jpdv0Ayb5DPAjU7i7
j/3l39wDMmNXLnga+VsKQE8ojRZ1fyroG1kMck1MCdh67NXMenxhJ7HewJSkp1Ej
fJl9kdK7MymzRgRD6IZoiYf/DUvoKGphr/KbKSxkBPkrkvJg9hf8m0Wt9QhxdxN
iRNj76v+YybTf9U18Js4XkQl5tEnRu9mAUZXREv3d3CF8hb5S28vbspLJcDcsUd/
ss8PABEBAAGJAnIEGAIEIACYWIQRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgM9gUCWwFjHAIb
LgUJBa0agAFACRC2iWx/aIgM9sB0IAQZAQgAHRYhBIN30ncGdRE2a4U0VDPDRD3dd
FjmHBQJbAWmCAA0JEDPRD3ddFjmHo4IIAI4W6RrNRHCzQeisgsDqe22fQbdkZ+ce
6qofSQ/SJ8FDQXk6fKuzXovKo0aoLXcGH5K0mcY7PnvYKeqoQwYfaLDC+BudxCq
17W2bBC2Aw0sof0KEL7cauS00dPN27JtQV7kh9mZ+mWUeTzE/89V0anx7NHQwRg4
8W0fa/ya4BVNmcUCe1HYBaCwoaqe2tG4FcUnRP9f/2MNJ+oqdZwWsFa+qmWZb2zq
zAuP1glfwz0EOBXe03Ckh0SnYn2e0B8xsh1Ciu6n53E40zjCB34nzd9MEoUo2E/H
agzE5qap3YHPopmLmLQLiWkLLfVTrkT3vJN7APYx2SEY0pLk93gVaj6hlggAhB0i
+Tv8SEzVbc+XYegUnu6TwHiXD6lz0igrSeWfEdQ5/Com6yzS+2EGYaLoD/BL5PSL
EH1vVz9jNYIFu1H0f8Nt0CIyb4XdFB0o0mWwJxCn94hv9aQR9zoMrGEov3xxHj47
08fbiTST++/AgWCCnBz0FKx3aKASLy0junTgPCr4FrI5/HmdZ23rTXpkLsF7m7jS
1RQcnXyJShl+3Gzei/FgM5a4e6kxLFLcYD2BowMqYfLYIjkhRgrVibQctke4ciHT
mr5R94pls0eF4/YsPpoBdp1FMP+9UWRT56P0G/E1nSXsX57IkGAPyG7/NQYgFNWz
DVfi/oY+zT0qQFFtrw==
=kITG
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.536. Alexandre C. Guimaraes <rigoletto@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/9921FCC0384017D9 2018-10-03 [SC] [expires: 2021-10-02]
     Key fingerprint = F516 C38E 8674 10B0 566A 6182 9921 FCC0 3840 17D9
uid  Alexandre C. Guimar~aes (FreeBSD Key) <rigoletto@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/240F88930B312333 2018-10-03 [E] [expires: 2021-10-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFu0Hm4BEADLYUKjuCi83LatihEymF03QJ8t4GuxokmQ1f39b6gZZyu1zwnS
mTk+Q0T/KBPVieWieKx0UGLxZrPloeJ/5T6ehi74sUD0l/wLpPbjUCLKB0kbmTzW
QpYCRS28pTed2DA9FJusXGNKV/viGXLsKnKHpm75Zfp2XDJbymdABqLiMgrVIGRy
WIbhhVYztGVTbaEWDj7U503gZMN+5dg7YsjCyoMdnfUeMpPd2fAF3uBeMZcipr1c
9KVL EJPag+WnmmgWYHKqB0rMPvUnCW07JEV1VNvhqu/TcH1hsa29kYM7a+NByLX3
JOATHFh/6KHuXr17RnhoR+BevkajFqNTh9F00c8tID67WVrcRlft6AH0F72f99JH
vaV20B2+6rC/moy+NnoIo33hs5ykETTJGFFVaF7axCti8f0m4E4FU/5EZtzV7P4j
P/YGzaZt/+7TayUC8pqCpb/wjUfEZgHsAE8DAE/0Mc6rm0Ft2bXpsWpbIv87ud4Z
7kUjZUQe0GUBP6/Sjr0vdbhAsFacztnZKIhtXsCsbPrLvHWE/WVFyZ0AXHvt0P
3JcVBDDLGy2v1vsVXedHixrt1DQ8z5UVpGrjwD/7v/s8GJsP2zGbyFJ7uhV0rIXl
/FaI6e0kkgXaqlKHVovLJdiDktc+2BPQXteVceyqSLDX2TVZJq2kEvIQARAQAB
tD1BbGV4Yw5kcmlUgQy4gR3VpbWVw6NlcyAoRnJlZUJTRCBLZXkpIDxyaWdvbGV0
dG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCGAFiEE9RbDjoZ0ELBwamGcmSH8wDhAF9kF
Alu0Hm4CGwMFCQWjmoAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQmSH8wDhA
F9ksRw//W0ur95L036wWTDMEJDnrcYm47T3y6nzElo23aMgiZjg7dUKjstZihiaj
X5prHPEAb+HAKYwjTMN423b42DP/b48K7Q+1wUlPj0t+Ag/0Sk8zm6iLMhgaabDj
d+PtppUWwXapCI3sJVxugPhyHsZ9unCmk30CZ5/VlbhTJq08bWPZ9Z0y8zBeazEX
sdN+vxYxDU035uF5w0sYrfBYMt0y4bCWt1xMJYFpre0FImmWQKV25JbCh74jHkXl
WpQ0lQlAZxv4xxZuaNk1rLEndnWN4PtVY783rvHMoqjBNjPsCMDaokGc0IPJmI4+
Z3Xxjzz5tSD661wuippFoqCrXloMS7A0yKG3F4dMnTDL/hUJEB74koVH5PyQwjKI
DNxTavAD3PHGD4xv95K3oAbVV6DFT8kBhng7g7vTU6uWJnS11b3Ncbduq2fQUM+k
IZKemFSjRb41ued4BlgWSK6AUjRBN3fv0YxNHqc1yLrfseGmSX3s5Ym80tMKw3lt
LSvU//5l8x0bp3kKs6n5EBM8+rZ9vM6lwvg0GMGC/MrUbwuhSq4f3qruWWhIibg
ygSQbbv8ucV2C1xfyNkB6zwQK3CF7rBskFSNB7PjJq/hxYyVtB4b/HLr0V36ZNh
OrWmsNjBFe0CwpQrtRmFfTQnwB8XGLvW0GbXnajHkPbbZgEJS2iu5Ag0EW7QebgEQ
AMNNrR9aK92Tkt0hV9TIcD/bwk4lqnpJRiJHTcC1LNeM/dQoLQj4vdNIfv9ivRca
ObKGslxyT7tH8ksEaV2/lzormv22N2tJDc7R+By8mkQBshL1iJHBaf08F0sV83Ka
AwmMSIKKfWS8gmmggcv+/K/f3A/5gUBMGpgs7ArvpIubN3VLjvCC/MTE7j00gftq
yf9e/jX/g2VpkQfMQXXBvoxBcdkamVZgAE9LEnc7Yb/KLAp2CMzFCKNDR3jjh2Ay
zn0mIRkw7mkJ4gLoSekeA89o0J5oWyikupwtPhHn0P7g+sgPLpqbkX5JWgx6VwZ
asl/Sz93F2dZu2I95cB1GLWf6KjRl1j09In6DkghLhIRnVE+n0qTSyZbMl2o23
CyU+hScF1utmPk6NqSdG1kdAAHBCJ4NY7nKekjFm3MtPxuXH0myo75Ag0XMdLh1M
pSSYnHkHJhPKVJ0tZPtSpXIsYktr1jpKgVndUVsc/IsHWPE9xntxbd0FW6pniyS/
XHjJgs3f+1xAZWY7BxDeku6fTv3HCWYS0LL50Z7GY6owefm0Raoknp8Kl1fQeE
c6oGnXx61b9IPG0yyYarfYUpBCbwj9x7lt/vmnHFGX09dtCdSDreABGYHHxv9xiK
9h5yuXFEUWlVzU/3qUZuwGmiPsNmyZwbvWLGjDtDcoPABEBAAGJAjwEGAekACyW
IQT1Fs00hnQqsFZqYKZiFzA0EAX2QUCW7QebgIbDAUJBa0agAAKCRZiFzA0EAX
2QmeEAC5Wc0FDVYZM2UIDpApKh2iXnEt5GUNxbSpyc8/p2AVtDNB4MryZGaCydbZ
NUWjF6lfhjblKLm464Qwgg1lvJFyN4Zw6Lyw2W82L+FpVi6XZRZyi3GF9iXknvC
P0Kb92a0QMoftpy+8bAJJyGU+bgAwxo4WWLkUJHhRgQNnrRNoZI7cXCR2gQPw2Rl
EYsc5tMXejWW1sSKE1nuUAi0G2WqwsXcS3eD3XZH8U63xT6RHT8EtWA+J0TnPXn3
OQq/kWYC/VSwmG5orjpNrCT/YQbD//SkBnWtZnCvXbJkRtQPRsGVZFswCVrpyMT
cTwNzEuWrv0I1jB+3jlFHF5qL4yjrSD7JnWq6SNWCiHC0eYYxJiCsmDKg3EEraXW
LwRZw/IHAP3PAY9GSPHrLM+ooqfCRR0qyrS3N5CRd+tnvvM0bzIgW+Q7zxMjeF5m
0Htocz0lizpGSzQjgsawUtcNWGKuZuFd/FM07RwnZ1Y82U9ZICxVh0UoFKVSgDvF
9kt7g0cKlgF02CKaBTmbvLu5vE1YswLQZMqaXJHf/nyAS6rBXRuaeTHyu0h9ACTT
I5Ki3DLNPqWApdVJ+bnIHqCIe1C0pkcBRjFqhRp23FTMHh5KbFw3Q4rTndRyhP+
xuklLXLGR01oV43qIXM+7qRQthoe2imzKtH658b2l7NNC9R0Qg==
=NVSg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


Глоссарий FreeBSD

Этот глоссарий содержит специфичные для документации и сообщества FreeBSD термины и сокращения.

A

ACL См. [Access Control List](#).

ACPI См. [Advanced Configuration and Power Interface](#).

AMD См. [Automatic Mount Daemon](#).

AML См. [ACPI Machine Language](#).

APIC См. [Advanced Programmable Interrupt Controller](#).

APM См. [Advanced Power Management](#).

APOP См. [Authenticated Post Office Protocol](#).

ASL См. [ACPI Source Language](#).

ATA См. [Advanced Technology Attachment](#).

ATM См. [Asynchronous Transfer Mode](#).

ACPI Machine Language

ACPI Source Language

Access Control List

Advanced Configuration and
Power Interface

Advanced Power Management

Advanced Programmable
Interrupt Controller

Advanced Technology
Attachment

Asynchronous Transfer Mode

Authenticated Post Office
Protocol

Automatic Mount Daemon Даemon, который автоматически монтирует файловую систему при обращении к файлу или директории на той файловой системе.

B

Basic Input/Output System

Berkeley Internet Name Domain

Berkeley Software Distribution Это имя, которое в Computer Systems Research Group (CSRG) [Калифорнийского Университета Berkeley](#) дали улучшениям и изменениям в AT&T's 32V UNIX®. FreeBSD является наследником работы CSRG.

BIOS	См. Basic Input/Output System .
BIND	См. Berkeley Internet Name Domain .
Bikeshed Building	Феномен, заключающийся в том, что многие активно участвуют в обсуждении простой темы, в то время как сложная тема привлекает мало внимания или вообще остается незамеченной. Информация о происхождении этого термина находится в FAQ .
BSD	См. Berkeley Software Distribution .

C

CD	См. Carrier Detect .
CHAP	См. Challenge Handshake Authentication Protocol .
CLIP	См. Classical IP over ATM .
COFF	См. Common Object File Format .
CPU	См. Central Processing Unit .
CTS	См. Clear To Send .
CVS	См. Concurrent Versions System .
Carrier Detect	RS232C сигнал, говорящий о том, что была обнаружена несущая.
Central Processing Unit	
Challenge Handshake Authentication Protocol	
Classical IP over ATM	
Clear To Send	RS232C сигнал, дающий удалённой системе разрешение на посылку данных.
Common Object File Format	
Concurrent Versions System	

D

DAC	См. Discretionary Access Control .
DDB	См. Debugger .
DHCP	См. Dynamic Host Configuration Protocol .
DNS	См. Domain Name System .
DSDT	См. Differentiated System Description Table .
DSR	См. Data Set Ready .
DTR	См. Data Terminal Ready .
DVMRP	См. Distance-Vector Multicast Routing Protocol .
Discretionary Access Control	

Data Encryption Standard

Data Set Ready

Data Terminal Ready

Debugger

Differentiated System
Description Table

Distance-Vector Multicast
Routing Protocol

Domain Name System

Dynamic Host Configuration
Protocol

E

ECOFF См. [Extended COFF](#).

ELF См. [Executable and Linking Format](#).

ESP См. [Encapsulated Security Payload](#).

Encapsulated Security Payload

Executable and Linking Format

Extended COFF

F

FADT См. [Fixed ACPI Description Table](#).

FAT См. [File Allocation Table](#).

FAT16 См. [File Allocation Table \(16-bit\)](#).

FTP См. [File Transfer Protocol](#).

File Allocation Table

File Allocation Table (16-bit)

File Transfer Protocol

Fixed ACPI Description Table

G

GUI См. [Graphical User Interface](#).

Giant Название механизма взаимного исключения (`sleep mutex`), который предохраняет большой набор ресурсов ядра. Хотя простого механизма блокировки было достаточно во времена, когда машина могла иметь всего лишь несколько дюжин процессов, одну сетевую карту и только один процессор. В настоящее время это неприемлемое препятствие для увеличения производительности. Разработчики FreeBSD активно рабо-

	тают над заменой данного механизма блокировками, предохраняющими отдельные ресурсы, что приведет к улучшению параллелизма как для однопроцессорных, так и для многопроцессорных систем.
Graphical User Interface	Система, где пользователь и компьютер взаимодействуют между собой через графику.

Н

HTML	См. HyperText Markup Language .
HUP	См. HangUp .
HangUp	
HyperText Markup Language	Язык разметки для создания web страниц.

И

I/O	См. Input/Output .
IASL	См. Intel's ASL compiler .
IMAP	См. Internet Message Access Protocol .
IP	См. Internet Protocol .
IPFW	См. IP Firewall .
IPP	См. Internet Printing Protocol .
IPv4	См. IP Version 4 .
IPv6	См. IP Version 6 .
ISP	См. Internet Service Provider .
IP Firewall	
IP Version 4	
IP Version 6	
Input/Output	
Intel's ASL compiler	
Internet Message Access Protocol	
Internet Printing Protocol	
Internet Protocol	
Internet Service Provider	

К

KAME	Переводится с японского, как «черепаха». Термин KAME в компьютерных областях относится к Проекту KAME , который работает над реализацией IPv6.

KDC	См. Key Distribution Center .
KLD	См. Kernel ld(1) .
KSE	См. Kernel Scheduler Entities .
KVA	См. Kernel Virtual Address .
Kbps	См. Kilo Bits Per Second .
Kernel ld(1)	
Kernel Scheduler Entities	Поддерживаемая ядром система потоков. Обратитесь к домашней странице проекта за более детальной информацией.
Kernel Virtual Address	
Key Distribution Center	
Kilo Bits Per Second	

L

LAN	См. Local Area Network .
LOR	См. Lock Order Reversal .
LPD	См. Line Printer Daemon .
Line Printer Daemon	
Local Area Network	
Lock Order Reversal	Ядро FreeBSD использует несколько блокировок ресурсов, чтобы суметь рассудить спор между этими ресурсами. Система диагностирования блокировок из ядер FreeBSD-CURRENT (но убранная из релизов), называемая witness(4) определяет потенциал появления мертвых блокировок (deadlock) из-за ошибок блокировки. (witness(4) на самом деле является немного устаревшим, поэтому возможно получить неправильные ответы.) По настоящему положительный ответ говорит о том, что «если вам не повезет, то тогда возможно, что deadlock появится в этом месте». По настоящему позитивные ЛОРы (LOR) имеют тенденцию быть быстро исправленными, и поэтому проверьте http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current и страничку Замеченных ЛОРов перед посылкой письма о нём в списки рассылки.

M

MAC	См. Mandatory Access Control .
MADT	См. Multiple APIC Description Table .
MFC	См. Merge From Current .
MFS	См. Merge From Stable .
MIT	См. Massachusetts Institute of Technology .
MLS	См. Multi-Level Security .

MOTD	См. Message Of The Day .
MTA	См. Mail Transfer Agent .
Mail Transfer Agent	
Mail User Agent	
Mandatory Access Control	
Massachusetts Institute of Technology	
Merge From Current	Означает добавление функциональности или исправлений из ветви -CURRENT в другую ветвь, чаще всего в -STABLE.
Merge From Stable	При нормальном ходе разработки FreeBSD, изменение вносится для тестирования в ветвь -CURRENT перед внесением в -STABLE. В редких случаях изменение сначала вносится в -STABLE, а затем переносится в -CURRENT. Этот термин также используется, когда исправление переносится из -STABLE в ветвь исправлений безопасности. См. также Merge From Current.
Message Of The Day	
Multi-Level Security	
Multiple APIC Description Table	
N	
NAT	См. Network Address Translation .
NDISulator	См. Project Evil .
NFS	См. Network File System .
NTFS	См. New Technology File System .
NTP	См. Network Time Protocol .
Network Address Translation	
Network File System	
New Technology File System	Файловая система, разработанная Microsoft и доступная в их «ново-технологичных» операционных системах, таких как Windows® 2000, Windows NT® и Windows® XP.
Network Time Protocol	
O	
OBE	См. Overtaken By Events .
ODMR	См. On-Demand Mail Relay .
OS	См. Operating System .
1820	

On-Demand Mail Relay

Operating System

Overtaken By Events

Обозначает предполагаемое изменение (к примеру, Сообщение об ошибке (PR) или запрос на добавление новой возможности), которое больше не является уместным или применимым из-за таких причин, как произошедшие после этого изменения во FreeBSD, изменения в сетевых стандартах, описываемое в предполагаемом изменении оборудование с тех пор стало устаревшим и так далее.

P

PAE

См. [Physical Address Extensions](#).

PAM

См. [Pluggable Authentication Modules](#).

PAP

См. [Password Authentication Protocol](#).

PC

См. [Personal Computer](#).

PCNSFD

См. [Personal Computer Network File System Daemon](#).

PDF

См. [Portable Document Format](#).

PID

См. [Process ID](#).

POLA

См. [Principle Of Least Astonishment](#).

POP

См. [Post Office Protocol](#).

POP3

См. [Post Office Protocol Version 3](#).

PPD

См. [PostScript Printer Description](#).

PPP

См. [Point-to-Point Protocol](#).

PPPoA

См. [PPP over ATM](#).

PPPoE

См. [PPP over Ethernet](#).

PPP over ATM

PPP over Ethernet

PR

См. [Problem Report](#).

PXE

См. [Preboot eXecution Environment](#).

Password Authentication Protocol

Personal Computer

Personal Computer Network File System Daemon

Physical Address Extensions

Pluggable Authentication Modules

Point-to-Point Protocol

Pointy Hat

Мифическая часть головного убора, почти как дурацкий колпак, которым награждают любого FreeBSD коммиттера, нарушившего процесс сборки, или сделавшего отсталый коммит, или создавшего любой другой вид беспорядка в исходном коде. Any committer worth his or her salt will soon accumulate a large collection. Использование (почти всегда?) носит юмористический характер.

Portable Document Format

Post Office Protocol

Post Office Protocol Version 3

PostScript Printer Description

Preboot eXecution Environment

Principle Of Least Astonishment

При развитии FreeBSD, видимые пользователю изменения должны быть как можно менее неожиданны. Например, произвольное перемещение переменных в `/etc/defaults/rc.conf` нарушает POLA. Разработчики учитывают POLA при внесении видимых пользователю изменений.

Problem Report

Process ID

Project Evil

Рабочее название NDISulator, написанное Биллом Полом (Bill Paul), который назвал его считая, что как ужасно (с философской точки зрения) иметь что-то типа этого на первом месте. NDISulator - это специальный модуль совместимости, чтобы разрешить использование Windows™ NDIS минипорт сетевых драйверов во FreeBSD/i386. Это обычно единственный путь использования сетевых карт с закрытым кодом драйвера. Смотрите `src/sys/compat/ndis/subr_ndis.c`.

R

RA

См. [Router Advertisement](#).

RAID

См. [Redundant Array of Inexpensive Disks](#).

RAM

См. [Random Access Memory](#).

RD

См. [Received Data](#).

RFC

См. [Request For Comments](#).

RISC

См. [Reduced Instruction Set Computer](#).

RPC

См. [Remote Procedure Call](#).

RS232C

См. [Recommended Standard 232C](#).

RTS

См. [Request To Send](#).

Random Access Memory

Received Data

Recommended Standard 232C

Стандарт для коммуникаций между последовательными устройствами.

Redundant Array of Inexpensive Disks

Remote Procedure Call

Request For Comments

Request To Send

Router Advertisement

SCI	См. System Control Interrupt .
SCSI	См. Small Computer System Interface .
SG	См. Signal Ground .
SMB	См. Server Message Block .
SMP	См. Symmetric MultiProcessor .
SMTP	См. Simple Mail Transfer Protocol .
SMTP AUTH	См. SMTP Authentication .
SSH	См. Secure Shell .
STR	См. Suspend To RAM .
SMTP Authentication	
Server Message Block	
Signal Ground	Штрек или проводник (wire) стандарта RS232, являющийся заземлением (ground reference) для сигнала.
Simple Mail Transfer Protocol	
Secure Shell	
Small Computer System Interface	
Suspend To RAM	
Symmetric MultiProcessor	
System Control Interrupt	

TCP	CM. Transmission Control Protocol .
TD	CM. Transmitted Data .
TFTP	CM. Trivial FTP .

Ticket-Granting Ticket

Transmitted Data

Trivial FTP

USB CM. Universal Serial Bus.

Unix File System Version 1

Unix File System Version 2

Universal Serial Bus

User ID	Уникальный номер, присваиваемый каждому пользователю компьютера, по которому могут быть идентифицированы ресурсы и права, назначенные данному пользователю.

User Datagram Protocol

VPN CM. Virtual Private Network.

Virtual Private Network

Предметный указатель

Символы

- CURRENT, 554
 - использование, 555
 - компиляция, 555
- STABLE, 554
 - использование, 556
 - компиляция, 556
- .k5login, 412
- .k5users, 412
- .rhosts, 497
- /boot/kernel.old, 244
- /etc, 347
- /etc/gettytab, 583
- /etc/groups, 135
- /etc/login.conf, 133
- /etc/mail/access, 636
- /etc/mail/aliases, 636
- /etc/mail/local-host-names, 636
- /etc/mail/mailer.conf, 636
- /etc/mail/mailertable, 636
- /etc/mail/sendmail.cf, 636
- /etc/mail/virtusertable, 636
- /etc/remote, 589
- /etc/ttys, 585
- /usr, 347
- /usr/bin/login, 583
- /usr/local/etc, 349
- /usr/share/skel, 129
- /var, 347
- 10 base 2, 767
- 10 base T, 768
- 386BSD, 8, 8, 11
- 386BSD Patchkit, 8
- 4.3BSD-Lite, 8
- 4.4BSD-Lite, 5, 6
- 802.11 (см. беспроводные сети)
- Аудит событий безопасности (см. MAC)
- Журналирование, 525
- Зеркалирование дисков, 519
- Инфраструктура GEOM (см. GEOM)
- Метки дисков, 522
- Отказ в обслуживании (Denial of Service, DoS), 388
- Отказ в обслуживании (DoS), 393
- Пересборка world, 557
- Политика многоуровневой безопасности MAC, 452
- Принудительный контроль доступа, 439
- Проект FreeBSD
 - история, 8
 - модель разработки, 10
 - цели, 9
- Расширения физического адресного пространства (Physical Address Extensions (PAE))

- Конфигурации с большим количеством оперативной памяти, 256
- Репозиторий Subversion
- Сайты зеркала, 796
- Создание дисковой последовательности (Striping), 517
- Сообщения безопасности FreeBSD, 435
- ТВ тюнеры, 232
- Тонкая настройка X11, 191
- Удаление устаревших файлов и каталогов, 563
- Учёт используемых ресурсов, 437
- Файловые Системы, 527
- Шрифты
 - LCD-дисплей, 196
- Шрифты TrueType, 194
- баннерные страницы (см. начальные страницы)
- бездисковые конфигурации
 - /usr только для чтения, 764
 - настройка ядра, 763
- безопасность, 387
 - backdoors, 388
 - DoS атаки (см. отказ в обслуживании (Denial of Service, DoS))
 - OpenSSH, 428
 - OpenSSL, 415
 - взлом учётных записей, 388
 - защита FreeBSD, 389
 - межсетевой экран, 709
 - одноразовые пароли, 396
 - шифрование, 395
- беспроводные сети, 743
 - точка доступа, 744
 - шифрование, 746
- бит в секунду, 266
- бит-в-секунду, 573
- брандмауэр, 757 (см. межсетевой экран)
- веб серверы
 - защита, 699
 - настройка, 697
- видео пакеты, 228
- видео порты, 228
- виртуальная память, 6
- виртуальная частная сеть (см. VPN)
- виртуальные диски, 500
- виртуальные консоли, 123
- виртуальные сервера, 358
- время ожидания, 603
- входящие соединения, 582
- вытесняющая многозадачность, 5
- графический чипсет Intel i810, 192
- группы, 135
- демон автоматического монтирования, 664
- двоичная совместимость
 - BSD/OS,
 - Linux, 6, 309
 - NetBSD,
 - SCO,
 - SVR4,

- дискеты, 495
- дискеты с резервными копиями, 495
- диски
 - виртуальные, 500
 - добавление, 472
 - отключение диска, отображаемого в память, 504
 - отображаемые в файлы, 502
 - память, 501
 - файловая система в памяти, 503
 - файловые системы в памяти (4.X), 503
 - хранимые в файле (4.X), 501
 - шифрование, 508
- дисковые квоты, 133, 505
 - ограничения, 507
 - проверка, 506, 508
- документация (см. обновление и смена версии)
- драйверы Windows, 748
- жёсткое ограничение, 507
- загрузка, 377
- загрузчик, 380, 380
- загрузчик NDIS, 748
- загрузчик выполняемых классов, 340
- задания печати, 260, 268, 275, 293, 299
 - управления, 293
- защита памяти, 5
- звуковые карты, 220
- зоны
 - примеры, 687
- иерархия каталогов, 141
- имя домена, 624
- интернационализация (см. локализация)
- исходный текст, 6
- исходящие соединения, 588
- кабели RS-232C, 573, 575
- каталог шаблонов, 129
- каталоги, 137
- квоты, 133
- кодировки, 536
- коллекция портов, 310
- командная строка, 157
- коммиттеры, 10
- компиляторы
 - C, 6
 - C++,
 - FORTTRAN,
- консоль, 123, 385
- конфигурация загрузчика, 380
- корневая зона, 686
- корневая файловая система, 151
 - бездисковые конфигурации, 764
- корневой раздел, 500
- криптография, 699
- лог файлы, 361
 - FTP, 705
- логин,
- локализация, 535
 - корейский, 544
 - немецкий, 544
 - традиционный китайский, 543
 - японский, 544
- локаль, 328
- маршрут по умолчанию, 624, 738, 739
- маршрутизатор, 7, 740, 757
- маршрутизация, 737
- маршрутизация многоадресного трафика, 742
- межсетевой экран, 7, 709
 - IPFILTER, 713
 - IPFW, 720
 - PF, 710
 - наборы правил, 709
- многопользовательская поддержка, 5
- многопользовательский режим, 386
- модем, 582, , 626, 765
- мягкое ограничение, 507
- набор средств разработки GNU, 7
- настройка
 - с помощью sysctl, 362
- настройка системы, 347
- настройка широкоэкранного режима, 192
- настройка ядра, 320, 329
- начальная загрузка, 377
- начальные страницы, 267, 283
- носители на магнитной ленте, 492
 - AIT, 494
 - DLT, 494
 - QIC-150, 493
 - магнитные ленты DDS (4мм), 492
 - магнитные ленты Exabyte (8мм), 493
 - магнитные ленты QIC, 492
- нуль-модемный кабель, 76, 262, 574, 592
- обновление и смена версии, 545, 552, 553
- оболочка, 157
- оболочки Bourne, 158
- оболочки PPP, 604, 605
- обратный DNS, 686
- ограничение пользователей, 133
 - coredumpsize, 134
 - cputime, 134
 - filesize, 134
 - maxproc, 134
 - memorylocked, 134
 - memoryuse, 135
 - openfiles, 135
 - sbsize, 135
 - stacksize, 135
 - квоты, 133
- однопользовательский режим, 381, 385
- одноразовые пароли, 396
- оптимизация
 - параметры ядра, 366
- оптимизация системы, 347
- опции ядра
 - SCSI_DELAY, 364
- офисный пакет
 - KOffice, 212
 - OpenOffice.org, 213

- пакет документации (см. обновление и смена версии)
- пакеты, 163
 - удаление, 168
 - управление, 167
 - установка, 166
- параметры ядра
 - BRIDGE, 757
 - COMPAT_LINUX, 310
 - cpu, 245
 - device pf, 711
 - device pflog, 711
 - device pfsync, 711
 - FAST_IPSEC, 418
 - ident, 245
 - IPDIVERT, 721
 - IPFILTER, 714
 - IPFILTER_DEFAULT_BLOCK, 714
 - IPFILTER_LOG, 714
 - IPFIREWALL, 720
 - IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT, 721
 - IPFIREWALL_VERBOSE, 720
 - IPFIREWALL_VERBOSE_LIMIT, 720
 - IPSEC, 418, 423
 - IPSEC_DEBUG, 418
 - IPSEC_ESP, 418
 - machine, 245
 - MROUTING, 742
 - MSDOSFS, 246
 - NFS, 246
 - NFS_ROOT, 246
- пароль,
- переменные окружения, 157, 157
- перенаправление адреса, 771
- перестроение мира
 - тайминги, 561
- период отсрочки, 508
- печать, 259, 298
 - начальных страниц, 268
 - фильтры, 270, 272, 274
 - apsfilter, 282
- печать по сети, 288, 289
- подсеть, 737, 738
- подсеть IP, 756
- пользователи
 - крупные сайты, работающие под FreeBSD, 7
- порт ввода-вывода, 222
- порты, 163
 - обновление, 180
 - удаление, 180
 - установка, 176
- последовательная консоль, 75, 591
- последовательные соединения, 573
- последовательный порт, 266
- почтовые демоны
 - exim, 634
 - postfix, 634
 - qmail, 634
 - sendmail, 634
- почтовые программы пользователей, 647
- почтовый хост, 635
- права доступа, 137
 - символические, 138
- права на файлы, 137
- приложения
 - Maple, 314
 - Mathematica, 312
 - MATLAB, 316
 - Oracle, 319
 - SAP R/3, 322
- принт сервер
 - Windows клиенты, 701
- принтеры, 542
 - USB, 261
 - использование, 298
 - ограничение доступа, 291
 - параллельные, 261, 265
 - последовательные, 261, 266, 270, 275
 - сетевые, 288, 289
 - характеристики, 266
- программы резервного копирования
 - amanda, 498
 - cpio, 498
 - рах, 498
 - tar, 498
 - резервное копирование / восстановление, 497
- протокол управления передачей, 262
- работа без диска, 758
- раздел подкачки, 348
- разделы, 149, 472
- разделы BSD, 473
- разделы диска, 347
- размер раздела подкачки, 348
- распространение маршрутов, 742
- редакторы, 159
 - ее, 159
- резолвер, 686
- сервер имен, 600, 624
- сервисы, 350
- сетевой мост, 756
- сетевой экран, 757
- сетевые группы, 675, 677
- сетевые карты
 - драйвер, 355
 - настройка, 355, 356
 - решение проблем, 358
 - тестирование, 357
- сеть TCP/IP, 626, 628
- сжатие, 495
- сигнал 11, 564
- символические ссылки, 311
- симметричная многопроцессорность (SMP), 6
- синонимы ip, 359
- система спулинга LPD, 259
- сканеры, 233
- скорость передачи, 262

слайсы, 149, 472
 совместно используемые библиотеки, 311
 совместное использование доступа в Интернет, 768
 список рассылки, 557
 стартовые скрипты, 124
 статические маршруты, 630
 статический IP адрес, 600
 страницы справочника, 161
 текстовые редакторы, 159
 терминалы, 123, 578
 установка, 13

- без монитора (последовательная консоль), 75
- дискеты, 79
- решение проблем, 72, 119
- с MS-DOS, 80
- с ленты QIC/SCSI, 80
- сеть
 - Ethernet, 81
 - FTP, 79
 - NFS, 81
 - параллельная (PLIP), 81
 - последовательная (PPP), 81

 устройство loopback, 738
 устройство записи CD

- ATAPI, 480
- драйвер ATAPI/CAM, 484

 участники, 11
 учет

- использования принтера, 283, 295

 учет страниц, 283
 учетные записи

- daemon, 127
- nobody, 127
- operator, 127
- группы, 135
- добавление, 129
- изменение, 129
- изменение пароля, 132
- ограничение, 133
- пользователей, 127
- системные, 127
- суперпользователь (root), 128
- удаление, 130

 учёт

- дисковое пространство, 505

 файл сервер

- UNIX клиенты, 661
- Windows клиенты, 701

 файловые системы

- HFS, 480
- ISO 9660, 480, 480
- Joliet, 480
- мгновенные копии, 504

 файлы rc, 386

- rc.serial, 585

 файлы устройств, 222
 хосты с двойным подключением, 740
 частота вертикальной развертки, 189

частота горизонтальной развертки, 189
 четность, 262, 266
 шифрование, 395
 шлюз, 737
 шрифты, 314

- TrueType, 194
- антиалиасинг, 195
- межсимвольное расстояние, 196

 шрифты с антиалиасингом, 195
 шторм прерываний, 374
 электронная почта (см. email)
 электронная таблица

- Abacus, 217
- Gnumeric, 216

 ядро, 378

- NOTES, 244
- взаимодействия во время загрузки, 383
- конфигурационный файл, 244
- конфигурация, 220
- настройка, 626, 769
- флаги загрузки, 384

А

Abacus, 217
 AbiWord, 213
 ACL, 432
 ACPI, 370, 372

- ASL, 374, 375
- отладка, 376
- проблемы, 373, 376
- сообщения об ошибках, 375

 Acrobat Reader, 215
 adduser, 129, 538
 AIX, 667
 amanda, 498
 amd, 664
 Apache, 7, 697

- запуск или остановка, 697
- модули, 699
- файл настройки, 697

 APIC

- отключение, 374

 APM, 251, 370
 apsfiler, 282
 ASCII, 306, 536
 AT&T, 8
 AUDIT, 463
 AutoPPP, 606

В

Basic Input/Output System (см. BIOS)
 BGP, 740
 BIND, 640, 686

- DNS security extensions, 696
- запуск, 688
- конфигурационные файлы, 688
- кэширующий сервер имён, 696
- файлы зон, 693

BIOS, 31, 377
 bits-per-second, 573
 Blue Mountain Arts, 7
 Bluetooth, 749
 Boot Loader, 377
 Boot Manager, 378
 BOOTP
 бездисковые конфигурации, 761
 browsers
 web, 209
 BSD Copyright, 10
 bsdlable, 499, 500

C

CDROM
 запись, 481, 482
 создание, 480
 создание загрузочного, 481
 centronics (см. параллельные принтеры)
 CHAP, , 602, 607
 chpass, 131
 Cisco, 610
 Coda, 501
 color
 contrast, 75
 Computer Systems Research Group (CSRG), 6, 11
 comsat, 391
 Concurrent Versions System (см. CVS)
 core team, 10
 coredumpsize, 134
 country codes, 536
 cpio, 498
 cputime, 134
 cron
 настройка, 352
 CTM, 557, 792
 cu, 76
 cuad, 577
 CUPS, 305
 CVS
 репозиторий, 10

D

dangerously dedicated, 149
 DCE, 573
 DES, 395
 device.hints, 384
 DGA, 226
 DHCP
 dhcpd.conf, 684
 бездисковые конфигурации, 760
 конфигурационные файлы, 683
 конфигурационный файлы, 685
 сервер, 683
 требования, 682
 установка, 684
 Django, 699
 DNS, 360, 607, 633, 644, 686

 записи, 694
 DNS-сервер,
 DOS, 20, 541
 DoS атаки (см. отказ в обслуживании (Denial of Service, DoS))
 DSL, 757
 DSP, 222
 DTE, 573
 dump, 497
 DVD
 DVD+RW, 488
 DVD-RAM, 490
 DVD-RW, 489
 DVD-Video, 488
 запись, 485
 Dynamic Host Configuration Protocol (см. DHCP)

E

editors
 emacs, 159
 vi, 159
 ee, 159
 ELF, 340
 branding, 340
 emacs, 159
 email, , 633
 замена mta, 638
 настройка, 642
 получение, 634
 устранение неисправностей, 640
 Etherboot, 762
 Ethernet, 628
 MAC адрес, 629, 738
 MAC-адрес, 313

F

fdisk, 472
 fetchmail, 653
 File Systems Support (см. File Systems)
 filesize, 134
 filesystems
 mounted with fstab, 151
 mounting, 152
 unmounting, 153
 finger, 391
 Firefox, 212
 FORTRAN, 278
 Free Software Foundation, 8, 11
 freebsd-update (см. обновление и смена версии)
 Freecode, 165
 FreshPorts, 165
 FTP
 Пассивный режим, 45
 анонимный, 50, 67, 704, 705
 через HTTP прокси, 45
 FTP серверы, 704
 FTP-серверы, 6

G

gated, 630
 GEOM, 517, 517, 519, 522, 525
 getty, 583
 Ghostscript, 276
 GIMP, 213
 GNOME, 199
 антиалиасинг шрифтов, 200
 GNU General Public License (GPL), 10
 GNU Lesser General Public License (LGPL), 10
 GNU toolchain, 312
 GnuCash, 216
 Gnumeric, 216
 GQview, 216
 Greenman, David, 8
 Grimes, Rod, 8
 gv, 215
 gzip, 495

H

HCI, 750
 hostname, 360
 hosts, 360
 HP-UX, 667
 Hubbard, Jordan, 8
 hw.ata.wc, 364

I

IEEE, 498
 ifconfig, 747
 IKE, 423
 IMAP, 633, 635
 init, 378, 385
 installation, 83
 network
 FTP, 44
 Internet Systems Consortium (ISC), 681
 IP по параллельному порту (см. PLIP)
 IPCP, 603
 ipf, 715
 IPFILTER
 logging, 716
 включение, 714
 параметры ядра, 714
 порядок обработки правил, 719
 статистика, 715
 ipfstat, 715
 IPFW
 включение, 720
 динамическая фильтрация, 726
 параметры ядра, 720
 порядок обработки правил, 723
 протоколирование, 726
 синтаксис правил, 724
 ipfw, 722
 ipmon, 716
 IPsec, 417

AH, 418
 ESP, 418
 политики безопасности, 423
 IPX/SPX, 768
 IRQ, 222
 ISA, 220
 ISDN, 757, 764
 адаптеры, 765
 отдельно стоящие мосты/маршрутизаторы, 766
 ISO 9660, 480
 ISP, 600, 603

J

JMA Wired, 8
 Jolitz, Bill, 8

K

KDE, 201
 менеджер дисплеев, 202
 Kerberos
 включение сервисов, 410
 внешние ресурсы, 414
 история, 408
 настройка клиентов, 411
 ограничения и недостатки, 414
 решение проблем, 412
 центр распространения ключей, 408
 KerberosIV, 390, 395
 первый запуск, 403
 установка, 402
 kermi, 611, 611
 kern.cam.scsi_delay, 364
 kern.ipc.somaxconn, 367
 kern.maxfiles, 366
 kernel
 drivers / modules / subsystems, 241
 конфигурационный файл, 245
 сборка / установка, 241
 сборка собственного ядра, 239
 kernel options
 SMP, 248
 kernel.old, 382
 keymap, 539
 KLD (загружаемый объект ядра), 309, 748
 KOffice, 212
 Konqueror, 212

L

L2CAP, 751
 language codes, 536
 LCD-дисплей, 196
 LCP, 606
 LDAP, 703
 Linux, 667
 двоичные файлы ELF, 312
 установка библиотек Linux, 310
 Linux - бинарная совместимость, 309
 LISA, 499

livefs CD, 499
 locale, 536, 537, 539
 localization
 Russian, 541
 login class, 537, 538
 LPRng, 305
 ls, 137

M

MAC, 439
 File System Firewall Policy, 447
 MAC -- пример реализации, 455
 MAC Biba Integrity Policy, 453
 MAC Configuration Testing, 457
 MAC Example Implementation, 455
 MAC Interface Silencing Policy, 448
 MAC LOMAC, 454
 MAC Port Access Control List Policy, 449
 MAC Process Partition Policy, 431
 MAC See Other UIDs Policy, 447
 MAC Troubleshooting, 461
 MacOS, 398
 make.conf, 560
 Mandatory Access Control, 439
 Master Boot Record (MBR), 377, 378
 maxproc, 134
 MD5, 395
 memorylocked, 134
 memoryuse, 135
 mencoder, 230
 mergemaster, 562
 mgetty, 606
 Microsoft Windows, 31, 701, 748
 драйверы устройств, 748
 MIME, 537, 539
 MIT, 402
 mod_perl
 Perl, 700
 mod_php
 PHP, 700
 mount, 75, 76, 500
 mountd, 661
 moused, 540
 Mozilla, 210
 отключение шрифтов с антиалиасингом, 197
 MPlayer
 использование, 229
 сборка, 229
 MS-DOS, 31, 306, 398
 MX record, 634, 641, 643, 695
 MySQL, 541

N

NAT, , 757, 768
 и IPFW, 731
 natd, 768
 NDIS, 748
 net.inet.ip.portrange.*, 368

Net/2, 8, 8
 NetBIOS, 607, 702
 NetBSD, 11, 667
 Netcraft, 7
 newfs, 500
 newsyslog.conf, 362
 NFS, 501, 508, 661
 installing multiple machines, 566
 бездисковые конфигурации, 762
 использование, 664
 монтирование, 663
 настройка, 662
 примеры экспортирования, 662
 сервер, 661
 nfsd, 661
 NIS, 667
 вторичный сервер, 668, 671
 главный сервер, 668
 домены, 667
 имя домена, 669
 карты, 670
 клиент, 668
 настройка клиента, 673
 настройка сервера, 669
 форматы паролей, 680
 NIS+, 702
 NOTES, 244
 Novell, 8
 ntalk, 391
 NTP, 705
 ntp.conf, 706
 ntpd, 705
 выбор серверов, 705
 настройка, 705
 ntpdate, 705

O

OBEX, 755
 OpenBSD, 11, 667
 openfiles, 135
 OpenOffice.org, 213
 OpenSSH, 428
 безопасное копирование, 428
 включение, 428
 клиент, 428
 настройка, 429
 туннелирование, 430
 OpenSSL
 генерирование сертификатов, 415
 Opera, 211
 OS/2, 306, 473
 OSPF, 740

P

Pair Networks, 7
 pairing, 752
 PAP, 600, 602, 607
 passwd, 132

password, 607
 pax, 498
 PCI, 220
 PCL, 265, 306
 PDF
 просмотр, 215, 215, 215
 pgr ключи, 825
 pkg_add, 166, 167
 pkg_delete, 168
 pkg_info, 167
 pkg_version, 168
 PLIP, 771
 POP, 633, 635
 Portaudit, 434
 portmap, 667
 portmaster, 181
 ports
 disk-space, 182
 portupgrade, 180
 POSIX, 498, 537
 PostScript, 261, 265
 просмотр, 215
 эмуляция, 276
 PPP, 599, , 766
 configuration, 608
 kernel PPP, 599, 610
 NAT, 608
 over Ethernet, 599
 PPP уровня пользователя, 602
 user PPP, 599
 Расширения Microsoft, 607
 клиент, 610
 настройка, 601
 прием входящих соединений, 604
 решение проблем, 616
 с динамическими IP адресами, 603
 сервер, 610
 со статическими IP адресами, 601
 создание файлов устройств, 600
 через ATM, 620
 через Ethernet, 618
 PPPoA (см. PPP, через ATM)
 PPPoE (см. PPP, через Ethernet)
 printer spool, 268
 procmail, 654
 pw, 133, 538
 Python, 699

R

racoon, 423
 RAID
 CCD, 474
 Оборудование, 476
 программный, 474
 rc files
 rc.serial, 577
 rc файлы
 rc.conf, 348

resolv.conf, 360
 restore, 497
 RFCOMM, 752
 RIP, 631, 740
 rlogind, 391
 rmuser, 130
 routed, 609
 rpcbind, 661, 667
 RPM, 325
 rshd, 391
 Ruby on Rails, 700

S

Samba сервер, 701
 sandboxes, 391
 sbsize, 135
 scp, 428
 screenmap, 539
 SCSI, 31
 SDL, 226
 SDP, 753
 sendmail, 391, 609, 636
 setkey, 423
 shutdown, 386
 single-user mode, 560
 skeleton directory, 129
 SLIP, 599, 623, 627, 628
 клиент, 623
 маршрутизация, 630
 сервер, 625
 соединение, 624
 SMTP, 609, 643
 Soft Updates, 365
 детали, 365
 Solaris, 340, 667
 Sony Japan, 7
 Sophos Anti-Virus, 8
 SQL база данных, 703
 src.conf, 561
 SSH
 sshd, 50
 ssh, 395
 sshd, 391
 SSL, 699
 stacksize, 135
 su, 389, 472
 Subversion, 556, 557, 794
 SunOS, 243, 669
 Supervlu, 7
 swap
 encrypting, 514
 sysctl, 362, 362, 392
 sysctl.conf, 362
 sysinstall, 539, 682
 добавление дисков, 472
 syslog, 705
 syslog.conf, 361
 sysutils/cdrtools, 480

T

- tar, 495, 498
- TCP Bandwidth Delay Product Limiting
 - net.inet.tcp.inflight.enable, 368
- TCP Wrapper, 674
- TCP Wrappers, 399
- TCP/IP-стек, 5
- TELEHOUSE America, 8
- telnetd, 391
- TeX, 260, 301
 - печать файлов DVI, 277
- TFTP
 - бездисковые конфигурации, 762
- traceroute, 742
- Traditional Chinese
 - BIG-5 encoding, 537
- troff, 273
- Tru64 UNIX, 670
- ttyd, 577
- tunefs, 365

U

- U.C. Berkeley, 6, 8, 8, 11
- UDP, 682
- Unicode, 541
- UNIX, 137,
- USB
 - диски, 477
- USENET, 7
- UUCP, 641

V

- vfs.hirunningspace, 364
- vfs.vmiodirenable, 363
- vfs.write_behind, 363
- vi, 159
- vipw, 538
- vm.swap_idle_enabled, 364
- VPN, 418
 - создание, 418

W

- Walnut Creek CDRom, 8
- Weathernews, 7
- web servers
 - dynamic, 699
- web-серверы, 7
- WEP, 746
- wheel, 390
- Williams, Nate, 8
- Windows, 398
- Windows NT, 667

X

- X Display Manager, 197
- X Window System, 6
 - (см. также XFree86)

- Accelerated-X,
 - XFree86, 7
- X11, 188
- X11 Input Method (XIM), 541
- X11 True Type font server, 541
- XML, 195
- Xorg, 188
- xorg.conf, 191
- Xpdf, 215
- XVideo, 226

Y

- Yahoo!, 7
- yellow pages (см. NIS)

Z

- zip drive, 253

Издание

Эта книга представляет собой результат совместной работы сотен людей в рамках «Проекта Документирования FreeBSD». Текст написан в SGML формате в соответствии с DocBook DTD и сформатирован из SGML во множество различных представительских форматов с помощью приложения Jade, открытой DSSSL системы. DSSSL стили от Нормы Волша (Norm Walsh) были использованы совместно с дополнительными стилями разработанными в рамках проекта для создания презентационных инструкций для Jade. Создание печатной версии этого документа было бы невозможно без языка TeX Дэвида Кнута, LaTeX Лисли Лэмпорта, и макро пакета JadeTeX Себастьяна Ратца.

