

Пособие для новичков во FreeBSD и UNIX®

Annelise Anderson <andrsn@andrsn.stanford.edu>

Издание: 43234

FreeBSD это зарегистрированная торговая марка FreeBSD Foundation.

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.

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.

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.

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 «™» или «®».

15 августа 1997 .

Аннотация

Поздравляем вас с установкой FreeBSD! Это вводное пособие предназначено для тех, кто является новичком в мире FreeBSD и UNIX®—так что оно начнётся с основ. Предполагается, что вы используете дистрибутив FreeBSD версии 2.0.5 или более поздней, распространяемый FreeBSD.org, и в вашей системе (на данный момент) имеется один пользователь (это вы)—и вы хорошо ориентируетесь в DOS/Windows® или OS/2®.

Содержание

1. Регистрация в системе и выход из неё	2
2. Добавление пользователя с привилегиями root	3
3. Просмотр окружения	4
4. Получение помощи и информации	5
5. Редактирование текста	6
6. Печать файлов из DOS	8
7. Другие полезные команды	10
8. Следующие шаги	11
9. Ваше рабочее окружение	12
10. Остальное	14
11. Пожелания приветствуются	14

1. Регистрация в системе и выход из неё

Зарегистрируйтесь в системе (когда увидите приглашение `login:`) как пользователь, которого вы создали во время установки, или войдите в систему как пользователь `root` . (В вашей установленной системе уже имеется учётная запись для пользователя `root` ; который может переходить хоть куда и делать всё, что угодно, в том числе удаление необходимых для работы файлов, так что будьте внимательны!) Обозначения `%` и `#` в последующем тексте означают приглашения системы (ваше может отличаться от него), причём `%` обозначает обычного пользователя, а `#` пользователя `root` .

Чтобы выйти из системы (и получить новое приглашение `login:`) наберите

```
# exit
```

столько раз, сколько нужно. Да, нажимайте `enter` после набора команд, и помните, что UNIX® чувствителен к регистру букв—набирайте `exit`, но не `EXIT`.

Для завершения работы машины наберите

```
# /sbin/shutdown -h now
```

Или, для перезагрузки нужно набрать

```
# /sbin/shutdown -r now
```

или

```
# /sbin/reboot
```

Перезагрузку можно также выполнить нажатием клавиш `Ctrl+Alt+Delete`. Подождите некоторое время, чтобы дать этой команде отработать. В последних релизах FreeBSD она эквивалента выдаче команды `/sbin/reboot` и гораздо, гораздо лучше, чем нажатие кнопки сброса. Вы ведь не хотите всё переустанавливать заново, не так ли?

2. Добавление пользователя с привилегиями root

Если при установке системы вы не создали ни одного пользователя, и поэтому вошли в систему как `root`, то теперь вы должны создать пользователя по команде

```
# adduser
```

При первом использовании утилиты `adduser` она может запрашивать сохранение некоторых параметров для использования их по умолчанию. вы можете сделать оболочкой, используемой по умолчанию, командный процессор `csh(1)`, а не `sh(1)`, если по умолчанию вам предлагается `sh`. В противном случае просто нажимайте `enter` для принятия всех предлагаемых по умолчанию вариантов. Эти значения по умолчанию сохраняются в файле `/etc/adduser.conf`, в форме, доступной для редактирования.

Предположим, что вы создали пользователя `jack` с полным именем *Jack Benimble*. Назначьте пользователю `jack` пароль, если информационная безопасность имеет значение (даже если это дети, которые могут стучать по клавиатуре). Когда вам будет задан вопрос по включению пользователя `jack` в другие группы, наберите `wheel`

```
Login group is ``jack''. Invite jack into other groups: wheel
```

Это позволит входить в систему как пользователь `jack` и использовать команду `su(1)` для того, чтобы стать пользователем `root`. Тогда вас не будут больше обвинять в том, чтобы вы входите в систему как пользователь `root`.

Вы можете прекратить работы с `adduser` в любой момент, нажав `Ctrl+C`, а в завершении ввода у вас будет шанс подтвердить заведение нового пользователя или набрать `n` в качестве отрицательного ответа. Вам может захотеться создать второго нового пользователя, для того, чтобы при редактировании файлов для входа пользователя `jack` имелся горячий резерв на тот случай, если что-то пойдёт не так.

После того, как вы это сделаете, воспользуйтесь командой `exit` для возврата к приглашению ко входу в систему и зарегистрируйтесь в ней как пользователь `jack`. Вообще говоря, лучше всего основную массу работы выполнять, работая как обычный пользователь, который не имеет мощь и опасность пользователя `root`.

Если вы уже создали пользователя и хотите, чтобы он мог выполнять команду `su` для получения привилегий `root`, вы можете войти в систему как `root` и отредактировать файл `/etc/group`, добавив пользователя `jack` в первую строчку (в группу `wheel`). Однако сначала вам нужно поупражняться с программой `vi(1)`, текстовым редактором,—или использовать более простой редактор, `ee(1)`, имеющийся в последней версии FreeBSD.

Для удаления пользователя воспользуйтесь командой `rmuser`.

3. Просмотр окружения

Войдя в систему как обычный пользователь, оглянитесь вокруг и попробуйте выполнить некоторые команды, дающие доступ к источникам информации и помощи внутри FreeBSD.

Вот некоторые команды и то, что они делают:

`id`

Говорит вам, кто вы!

`pwd`

Показывает, где вы находитесь—текущий рабочий каталог.

`ls`

Выдаёт список файлов, находящихся в текущем каталоге.

`ls -F`

Выдаёт перечень файлов, находящихся в текущем каталоге, добавляя символы * после выполнимых файлов, / после каталогов и @ после символических ссылок.

`ls -l`

Выдаёт перечень файлов в расширенном формате—размер, дата и права доступа.

`ls -a`

Вместе со всеми выдаёт и список скрытых «dot»-файлов (начинающихся с точки). Если вы являетесь пользователем `root`, то «dot»-файлы выдаются и без указания флага `-a`.

`cd`

Смена каталогов. `cd ..` перемещает на один уровень выше; обратите внимание на промежуток после `cd`. `cd /usr/local` перейдёт в указанное место. `cd ~` перейдёт в домашний каталог человека, который вошёл в систему—к примеру, `/usr/home/jack`. попробуйте выполнить команду `cd /cdrom`, а затем `ls` для проверки того, что ваш CDROM смонтирован и работает.

`view filename`

Позволяет вам просмотреть файл (с именем *filename*) без внесения в него изменений. Попробуйте выполнить команду `view /etc/fstab`. Для выхода наберите `:q`.

`cat filename`

Выдаёт содержимое *filename* на экран. если он слишком длинный и вы можете увидеть только его конец, нажмите ScrollLock и используйте клавишу стрелка вверх для движения назад; вы можете также использовать ScrollLock и со стра-

ницами справки. Нажмите ScrollLock снова для прекращения прокрутки. Вам может захотеться попробовать команду `cat` с некоторыми из dot-файлов в вашем домашнем каталоге—`cat .cshrc`, `cat .login`, `cat .profile`.

В файле `.cshrc` вы заметите алиасы для некоторых из команд `ls` (они очень удобны). Вы можете создать другие алиасы, отредактировав файл `.cshrc`. Вы можете сделать эти алиасы доступными всем пользователям системы, поместив их в общесистемный конфигурационный файл для `ssh`, `/etc/csh.cshrc`.

4. Получение помощи и информации

Вот несколько полезных источников получения помощи. Здесь *Text* обозначает что-то по вашему выбору, что вы вводите—обычно команду или имя файла.

apropos text

Всё, что содержит строку *text* в базе `whatis`.

man text

Страница справки по *text*. Это главный источник документации в UNIX®-системах. `man ls` покажет вам все способы использования команды `ls`. Нажимайте Enter для передвижения по тексту, Ctrl+B для возврата на страницу назад, Ctrl+F для продвижения вперёд, q или Ctrl+C для выхода.

which text

Покажет, в каком месте из маршрута поиска пользователя находится команда *text*.

locate text

Все маршруты, где находится строка *text*.

whatis text

Описывает, что делает команда *text* и её справочная страница. Команда `whatis *` расскажет вам обо всех двоичных файлах в текущем каталоге.

whereis text

Ищет файл *text* и выдаёт полный путь до него.

Вы можете захотеть попробовать использовать команду `whatis` с некоторыми полезными командами типа `cat`, `more`, `grep`, `mv`, `find`, `tar`, `chmod`, `chown`, `date`, и `script`. Команда `more` позволит вам читать постранично, как и в DOS, например, `ls -l | more` или `more filename`. Знак `*` работает как общий шаблон—например, `ls w*` выдаст перечень файлов, начинающихся с буквы `w`.

Некоторые из этих команд работают не очень хорошо? Обе команды `locate(1)` и `whatis(1)` зависят от базы данных, которая перестраивается еженедельно. Если ваша

машина будет оставаться включенной на выходные (и она работает под FreeBSD), то вы можете пожелать запускать определённые команды раз в день, неделю, месяц. Запускайте их как `root` и дайте каждой отработать, прежде чем запускать следующую.

```
# periodic daily
выдача опущена
# periodic weekly
выдача опущена
# periodic monthly
выдача опущена
```

Если вам надоело ждать, нажмите `Alt+F2` для перехода в другую виртуальную консоль, и войдите в систему снова. В конце концов, это многопользовательская и многозадачная система. Тем не менее эти команды, скорее всего, в процессе работы будут выдавать сообщения вам на экран; вы можете набрать `clear` в приглашении для очистки экрана. Пока они работают, вы можете смотреть в содержимое файлов `/var/mail/root` и `/var/log/messages`.

Выполнение таких команд является частью системного администрирования—и как единственный пользователь UNIX®-системы вы являетесь собственным системным администратором. Практически всё, для чего вам нужно быть пользователем `root`, это системное администрирование. Эти обязанности не описываются достаточно хорошо даже в тех больших толстых книгах по UNIX®, в которых слишком много места отдаётся описанию работы с меню в оконных менеджерах. Вам может понадобиться одна из двух лучших книг по системному администрированию, либо автора Эви Немет *UNIX System Administration Handbook* (Prentice-Hall, 1995, ISBN 0-13-15051-7)—второе издание с красной обложкой; или автора Eleen Frisch *Essential System Administration* (O'Reilly & Associates, 2002, ISBN 0-596-00343-9). Я использую книгу Немет.

5. Редактирование текста

Для конфигурации вашей системы вам нужно редактировать текстовые файлы. Большинство из них будут находиться в каталоге `/etc`; и вам необходимо командой `su` получить полномочия пользователя `root`, чтобы их править. Вы можете использовать простой редактор `ee`, однако в смысле перспективности лучше изучить текстовый редактор `vi`. В каталоге `/usr/src/contrib/nvi/docs/tutorial` есть прекрасный учебник по `vi`, если у вас есть исходники системы.

Перед тем, как редактировать файл, наверное, вы должны сохранить резервную копию. Предположим, что вы собираетесь отредактировать файл `/etc/rc.conf`. Вы можете воспользоваться командой `cd /etc` для перехода в каталог `/etc` и выполнить следующее:

```
# cp rc.conf rc.conf.orig
```

При этом файл `rc.conf` скопируется в `rc.conf.orig`, и в последующем вы сможете скопировать `rc.conf.orig` в файл `rc.conf` для восстановления оригинала. Но ещё лучше его переместить (переименовать), после чего скопировать обратно:

```
# mv rc.conf rc.conf.orig  
# cp rc.conf.orig rc.conf
```

потому что команда `mv` сохраняет исходную информацию о дате и владельце файла. Теперь вы можете редактировать `rc.conf`. Если вы захотите восстановить исходное состояние, то выполните `mv rc.conf rc.conf.myedit` (полагаем, что вы хотите сохранить отредактированную версию), а затем

```
# mv rc.conf.orig rc.conf
```

для возврата всего на место.

Для редактирования файла наберите

```
# vi filename
```

Передвигайтесь по тексту при помощи клавиш со стрелками. Esc (клавиша отмены) переводит редактор `vi` в командный режим. Вот некоторые из них:

x

удалить символ, на котором находится курсор

dd

удалить целую строку (даже если на экране она не помещается в целую строку)

i

вставка текста в позиции курсора

a

вставка текста после курсора

Сразу после набора `i` или `a` вы можете вводить текст. Esc возвратит вас обратно в командный режим, где вы можете набрать

:w

для записи ваших изменений на диск и продолжения редактирования

:wq

для записи и выхода

:q!

для выхода без сохранения изменений

/text

для перемещения курсора на *text*; /Enter (клавиша ввода) для поиска следующего экземпляра *text*.

G

для перехода в конец файла

nG

Для перехода к строке *n* в файле, где *n* является числом

Ctrl+L

для перерисовки экрана

Ctrl+b и Ctrl+f

для перемотки на экран назад и вперёд, как при работе с *more* и *view*.

Поупражняйтесь с редактором *vi* в своём домашнем каталоге, создав новый файл по команде *vi filename*, добавляя и удаляя текст, сохраняя файл и вызывая его снова. Редактор *vi* преподносит некоторые сюрпризы, потому что он на самом деле достаточно сложный, и иногда вы можете неправильно вызвать команду, которая сделает нечто, чего вы не ожидали. (Некоторым людям действительно нравится *vi*—он более мощный, чем *EDIT* из DOS—посмотрите команду :r.) Для того, чтобы удостовериться, что вы находитесь в режиме команд, нажимайте Esc один или несколько раз, и начинайте снова с этого места, если возникли какие-то проблемы, часто сохраняйте текст командой :w и используйте :q! для того, чтобы прекратить работу и начать всё сначала (с вашей последней команды :w), если это нужно.

Теперь вы можете выполнить *cd* для перехода в каталог */etc*, *su* в пользователя *root*, использовать *vi* для редактирования файла */etc/group* и добавлять пользователя в группу *wheel*, чтобы он имел полномочия пользователя *root*. Просто добавьте запятую и имя входа пользователя в конце первой строки этого файла, нажмите Esc и воспользуйтесь :wq для записи файла на диск и выхода. Работает всегда. (Вы не поставили пробел после запятой, ведь так?)

6. Печать файлов из DOS

На данный момент, скорее всего, принтер у вас не работает, так что вот способ создания файла из справочной страницы, перемещения её на дискету, а затем печать из DOS. Положим, что вы хотите внимательно прочесть об изменении прав доступа на файлы (весьма важно). Вы можете воспользоваться командой *man chmod* для того, чтобы прочесть об этом. Команда

```
% man chmod -| col --b > chmod.txt
```


удалит коды форматирования и перенаправит страницу справки в файл `chmod.txt`, не выдавая её на экран. Теперь поместите отформатированную dos-дискету в диск-код `a`, выполните `su`, перейдя к пользователю `root`, и наберите

```
# /sbin/mount --t msdosfs -/dev/fd0 -/mnt
```

для монтирования дискеты в каталог `/mnt`.

Теперь (и вам больше не нужно быть пользователем `root`, так что можете набрать `exit` для возврата к пользователю `jack`) вы можете перейти в каталог, где создали `chmod.txt` и скопировать файл на дискету следующей командой:

```
% cp chmod.txt -/mnt
```

и воспользоваться командой `ls /mnt` для получения списка файлов каталога `/mnt`, которая теперь должна показать файл `chmod.txt`.

Вы также можете захотеть создать файл из `/sbin/dmesg`, набрав

```
% /sbin/dmesg > dmesg.txt
```

и скопировав `dmesg.txt` на дискету. `/sbin/dmesg` является протоколом загрузки системы, который полезно понимать, потому что в нём перечисляется всё, что обнаружила при загрузке FreeBSD. Если вы будете задавать вопросы в списке рассылки [Список рассылки, посвящённый вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#) или в конференции USENET—наподобие «FreeBSD не обнаруживает моего ленточного накопителя, что мне делать?»—отвечающие захотят узнать, что выдаёт `dmesg`.

Теперь вы можете (как `root`) отмонтировать гибкий диск, чтобы его вынуть, по команде

```
# /sbin/umount -/mnt
```

и перезагрузиться в DOS. Скопируйте эти файлы в каталог DOS, вызовите их при помощи редактора DOS EDIT, Windows® Notepad или Wordpad, или даже с текстовым процессором, внесите маленькое изменение, чтобы файл сохранился, и напечатайте его обычным образом из DOS или Windows. Надеемся, это срабатывает! Справочные страницы лучше всего выглядят при печати командой `DOS print`. (Копирование файлов из FreeBSD на смонтированный раздел DOS в некоторых случаях всё ещё немного рискованная операция.)

Процесс настройки принтера на печать из FreeBSD включает в себя создание соответствующей записи в файле `/etc/printcap` и создание нужного каталога очереди в `/var/spool/output`. Если ваш принтер подключен к `lpt0` (то, что в DOS называется LPT1), то вам достаточно только перейти в каталог `/var/spool/output` и (как `root`) создать каталог `lpd`, набрав: `mkdir lpd`, если её ещё не существует. Тогда принтер

должен реагировать, если при загрузке системы он включён, а команда `lp` или `lpr` должны посылать файл на принтер. Будет ли файл действительно напечатан, зависит от его настройки, каковая описана в [Руководстве FreeBSD](#).

7. Другие полезные команды

`df`

выдаёт данные о занятом файлами пространстве и смонтированных файловых системах.

`ps aux`

показывает работающие процессы. `ps ax` является частоупотребительной формой.

`rm filename`

удаляет *filename*.

`rm -R dir`

удаляет каталог *dir* и все его подкаталоги—осторожно!

`ls -R`

выдаёт список файлов в текущем каталоге и всех его подкаталогах; я использовал вариант, `ls -AFR > where.txt`, для получения перечня всех файлов в / и (отдельно) /usr до того, как узнал о более эффективном способе поиска файлов.

`passwd`

для изменения пароля пользователя (или пароля root)

`man hier`

справочная страница по файловой структуре UNIX®

Используйте `find` для поиска *filename* в /usr или в любом из её подкаталогов при помощи команды

```
% find -/usr --name -"filename"
```

Вы можете использовать `*` в качестве шаблона внутри "*filename*" (это выражение должно быть в кавычках). Если вы укажете команде `find` на поиск в /, а не в /usr, то она будет искать файл(ы) во всех смонтированных файловых системах, включая CDROM и раздел DOS.

Прекрасным пособием, описывающим команды и утилиты UNIX®, является книга Abrahams & Larson, *Unix for the Impatient* (2nd ed., Addison-Wesley, 1996). Масса информации по UNIX® есть и в Internet.

8. Следующие шаги

Теперь вы должны иметь инструменты, которые необходимо держать под рукой и умеете редактировать файлы, так что вы должны суметь запустить всё, что угодно. Много полезной информации содержится в Руководстве по FreeBSD (которое, скорее всего, есть на вашем жёстком диске) и [Web-сайте FreeBSD](#). На CDROM, а также Web-сайте находятся различные пакеты и порты. В Руководстве рассказывается более подробно о том, как их использовать (получить пакет, если он существует, командой `pkg_add /cdrom/packages/All/packagename`, где *packagename* является именем файла пакета). На CDROM находится перечни пакетов и портов с их краткими описаниями в файлах `cdrom/packages/index`, `cdrom/packages/index.txt` и `cdrom/ports/index`, а более полные описания можно найти в `/cdrom/ports/*/*/pkg/DESCR`, где знаки `*` обозначают тематические подкаталоги с программами и названиями программ, соответственно.

Если вы посчитаете, что Руководство является слишком сложной книгой (что с `lndir` и всё) по установке портов с CDROM, вот рецепт, который обычно срабатывает:

Найдите нужный вам порт, скажем, `kermi`t. На CDROM для него должен существовать каталог. Скопируйте этот подкаталог в каталог `/usr/local` (хорошее место для программного обеспечения, которое вы добавляете, и которое должно быть доступно всем пользователям) такой командой:

```
# cp -R /cdrom/ports/comm/kermi -/usr/local
```

В результате должен образоваться подкаталог `/usr/local/kermi`t, содержащий все файлы, что есть в подкаталоге `kermi`t на CDROM.

Затем создайте каталог `/usr/ports/distfiles`, если он ещё не существует, при помощи команды `mkdir`. Теперь проверьте содержимое `/cdrom/ports/distfiles` на предмет наличия файла с именем, говорящем о том, что это тот порт, который вы хотите иметь. Скопируйте этот файл в каталог `/usr/ports/distfiles`; в последних версиях вы можете пропустить этот шаг, и FreeBSD выполнит его за вас. В случае с `kermi`t, дистрибутивного файла не существует.

После этого по команде `cd` перейдите в подкаталог `/usr/local/kermi`t, в котором есть файл `Makefile`. Наберите

```
# make all install
```

Во время выполнения порт обратится к FTP для получения всех архивных файлов, нужных ему и которых не найдено на CDROM или в каталоге `/usr/ports/distfiles`. Если сеть у вас ещё не работает, и файла для порта в каталоге `/cdrom/ports/distfiles` нет, вам потребуется получить дистрибутивный файл на другой

машине и скопировать его в каталог `/usr/ports/distfiles`. Прочтите Makefile (при помощи команд `cat`, `more` или `view`), чтобы понять, как называется файл и куда нужно обратиться (основной сайт распространения), чтобы его получить. (Используйте двоичный тип передачи файлов!) Затем перейдите обратно в каталог `/usr/local/kermit`, найдите каталог с Makefile и наберите `make all install`.

Ещё одной проблемой, встречающейся при установке портов или пакетов, является их потребность в какой-то другой программе.

После того, как установка будет выполнена, наберите команду `rehash` для того, чтобы заставить FreeBSD перечитать файлы, находящиеся в маршрутах поиска, чтобы система обнаружила их появление. (Если вы получили массу сообщений `path not found` при использовании `whereis` или `which`, то вам необходимо сделать добавления к перечню каталогов в команде определения маршрута в файле `.cshrc`, находящемся в вашем домашнем каталоге. Задание маршрута в UNIX® несёт ту же самую функцию, что и в DOS, за исключением работы с текущим каталогом (по умолчанию) по соображениям безопасности; если команда, которую вы хотите выполнить, находится в текущем каталоге, вам нужно набирать `./` перед названием команды, чтобы она заработала; пробелов после слэша ставить не нужно.)

9. Ваше рабочее окружение

Ваш командный процессор является самой важной частью вашего рабочего окружения. В DOS обычной оболочкой является `command.com`. Оболочка занимается интерпретацией команд, которые вы вводите в командной строке, и таким образом взаимодействует с остальной частью операционной системы. Вы можете также писать скрипты командного процессора, которые похожи на `.bat`-файлы DOS: это последовательности команд, которые должны выполняться без вашего участия.

Вместе с FreeBSD устанавливаются два командных процессора: `csh` и `sh`. `csh` хорош для работы в командной строке, однако скрипты должны писаться на языке оболочек `sh` (или `bash`). Вы можете выяснить, какой командный процессор у вас используется, набрав `echo $SHELL`.

Оболочка `csh` подходящая, однако `tcsh` может всё, что умеет `csh` и ещё больше. Она позволяет вам восстанавливать прошлые команды клавишами со стрелками и редактировать их. В нём есть автозавершение имён файлов по нажатию клавиши табуляции (в `csh` используется клавиша `Esc`) и он позволяет вам переключаться в каталог, в котором вы были ранее, по команде `cd`. Также в `tcsh` гораздо легче изменять системное приглашение. Это гораздо упрощает жизнь.

Вот три шага по установке нового командного процессора:

1. Установите командный процессор как порт или пакет, как вы обычно это делаете с другим портом или пакетом. Используйте `rehash` и `which tcsh` (предпо-

лагается, что вы устанавливаете tcsh) для проверки того, что командный процессор установлен.

2. Работая как пользователь root, отредактируйте файл /etc/shells , добавив в него строку с новой оболочкой, в нашем случае это /usr/local/bin/tcsh , и сохраните файл. (Некоторые порты могут делать это за вас.)
3. Воспользуйтесь командой chsh для смены постоянно используемой вами оболочки на tcsh, либо наберите tcsh в командной строке для смены вашей оболочки без повторного входа в систему.



Примечание

Менять командный процессор для пользователя root на что-то, отличающееся от sh или csh, в ранних версиях FreeBSD и во многих других версиях UNIX® может быть опасно; вы можете лишиться работающей оболочки при переходе системы в однопользовательский режим. Решением является использование su -m для того, чтобы стать пользователем root, что даст в качестве оболочки tcsh, но вы будете являться пользователем root, потому что оболочка является частью окружения. Вы можете сделать это постоянным, добавив в ваш файл .tcshrc в качестве алиаса по такой команде:

```
alias su su - -m
```

При запуске tcsh он будет считывать файлы /etc/csh.cshrc и /etc/csh.login , как и csh. Эта оболочка также читает файл .login из вашего домашнего каталога, а также файл .cshrc, если только вы не создали файл .tcshrc. Это вы можете сделать простым копированием файла .cshrc в .tcshrc.

Теперь, когда у вас установлен командный процессор tcsh, вы можете настроить приглашение командной строки. Все подробности можно найти на странице справки по tcsh, но всё же вот строка, которая помещается в ваш файл .tcshrc, которая может показать, сколько команд вы уже набрали, сколько сейчас времени и в каком каталоге вы находитесь. Она также выдаёт >, если вы являетесь обычным пользователем, и #, если вы являетесь пользователем root, однако tcsh будет делать это в любом случае:

```
set prompt = "%h %t %~ %# "
```

Эта строка должна быть поставлена на то же самое место, что и существующая строка установки приглашения, если она есть, либо после строки "if(\$?prompt) then", если её нет. Закомментируйте старую строку; вы всегда сможете вернуться к ней

обратно, если предпочтёте её. Не забудьте о пробелах и кавычках. Вы можете заставить перечитать `.tcshrc`, набрав `source .tcshrc`.

Перечень других установленных переменных окружения вы можете получить, набрав `env` в приглашении командной строки. В результате, кроме всего прочего, будут показаны редактор, используемый по умолчанию, программа постраничной выдачи и тип терминала. Командой, полезной при входе в систему с удалённого места и невозможности запуска программы, потому что терминал не обладает некоторыми возможностями, является команда `setenv TERM vt100`.

10. Остальное

Работая как пользователь `root`, вы можете отмонтировать CDROM по команде `/sbin/umount /cdrom`, вытащить его из привода, вставить другой диск и смонтировать его командой `/sbin/mount_cd9660 /dev/cd0a /cdrom`, при этом предполагается, что `cd0a` является именем устройства для вашего привода CDROM. Самые последние версии FreeBSD позволяют вам монтировать CDROM просто по команде `/sbin/mount /cdrom`.

Использование живой файловой системы—она находится на втором диске FreeBSD из набора CDROM—полезно при нехватке пространства. То, что находится в этой файловой системе, меняется от релиза к релизу. Вы можете попытаться поиграть в игры с CDROM. При этом применяется команда `lndir`, которая устанавливается с X Window System, и служит для указания программам, где искать необходимые файлы, потому что они находятся в файловой системе `/cdrom`, а не в `/usr` и её подкаталогах, где должны находиться. Прочтите справку по команде `man lndir`.

11. Пожелания приветствуются

Если вы используете это руководство, мне будет интересно знать, в каком месте оно написано непонятно и что упущено из того, что, по вашему мнению, должно быть включено ценного. Мои благодарности Eugene W. Stark, профессору информатики в SUNY-Stony Brook, и John Fieber за ценные советы.

Annelise Anderson, <andrsn@andrsn.stanford.edu>