

## ГЛАВА 5

# Первый запуск

Самое трудное при изучении принципов работы в операционной системе Linux — это преодоление стереотипов, которые сложились за годы работы с Windows. Поэтому для начинающего пользователя Linux нужна простая инструкция о том, как начать работу в новой операционной системе, какие команды существуют и как ими пользоваться, как включить и выключить компьютер. Соответственно, в этой главе дается информация о тех основных приемах работы в Linux, знание которых позволит начинающему пользователю не растеряться и легко освоить работу в альтернативной Windows операционной системе.

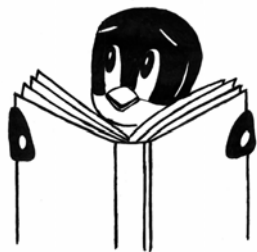
## Начальный загрузчик

Для тех, кто устанавливал на персональный компьютер две операционные системы Windows, например, Windows 98 и Windows XP, работа с начальным

загрузчиком не является чем-то особенным. После перезагрузки компьютера на экране появляется меню, в котором надо выбрать ту операционную систему, в которой требуется работать. Выбор производится с помощью клавиш управления курсором. Если пользователь в течение заранее установленного периода времени не нажал ни одной клавиши, то будет загружена операционная система, определенная по умолчанию.

То же и с Linux — если начальный загрузчик установлен в главную загрузочную запись (MBR), при включении компьютера также появляется меню, где надо выбрать запуск либо Linux, либо Windows.

В зависимости от режима работы видеоподсистемы и от того, какой начальный загрузчик пользователь выбрал на этапе установки, изображение меню на экране может быть самым различным. В простейшем случае — это несколько текстовых строчек, которые появляются после информации о тестировании узлов компьютера. Сейчас для начального загрузчика чаще всего создают различные экранные заставки, позволяющие более удобно реализовать возможности, предоставляемые последними версиями начальных загрузчиков. При этом видеоподсистема может работать как в текстовом режиме, формируя меню с использованием псевдографики, так и в графическом режиме VGA, который поддерживают все мониторы. Причем меню начального загрузчика может быть оформлено весьма затейливо.



В дистрибутивах Linux, которые рассматриваются в этой книге, традиционно в качестве начального загрузчика предлагается использовать либо LILO, либо GRUB, а в дистрибутиве ASPLinux — еще и ASPLoader. Несмотря на такое разнообразие, работа со всеми упомянутыми начальными загрузчиками для рядовых пользователей практически одинакова (если не использовать функции, которые нужны администратору для решения проблем, связанных, например, с восстановлением системы). Для простоты мы рассмотрим наиболее универсальный вариант, когда установлен начальный загрузчик GRUB.

Само меню загрузчика GRUB, в котором может быть любое количество пунктов, как правило, обрамлено рамочкой. При стандартной установке Mandriva One в меню окажется четыре примерно такого вида пункта:

- Linux;
- Linux-nonfb;
- failsafe;
- Windows.

Названия пунктов могут быть самыми разными, да и пользователю разрешается по своему усмотрению изменить текст в этих строчках. Для загрузки операционной системы Windows обычно используется пункт меню, который носит название DOS или Windows. Для операционной системы Linux часто используется название дистрибутива или версии ядра.

Для запуска нужной операционной системы сначала, используя клавиши управления курсором, выбирают нужный пункт меню, а потом нажимают клавишу <Enter>. Если пользователь не успеет нажать никакую клавишу, то запуск операционной системы, установленной по умолчанию, произойдет через 5 сек. Индикатор времени в виде информационной полоски на экране имеется не всегда.



Из краткой подсказки по командам начального загрузчика следует, что кроме клавиш управления курсором можно воспользоваться еще несколькими клавишами, в том числе вызвать командную строку **boot:**. В ней допустимо указывать различные команды (boot options), но использовать такую возможность следует очень аккуратно, точно понимая, что делаешь. В противном случае ошибочные действия пользователя могут привести к краху всех систем на компьютере.

## Процесс загрузки Linux

В процессе загрузки на экране будут появляться информационные строки (рис. 5.1), в которых сообщается о запущенных процессах, подключении дисковых разделов винчестеров, тестировании оборудования. В ряде дистрибутивов, как и в Windows, эта служебная информация маскируется какой-либо графической заставкой, но всегда есть возможность вызвать и информационное окно, нажав определенную клавишу (ищите подсказку на экране — для дистрибутива Mandriva это клавиша <Esc>).

Как и в Windows, в современных дистрибутивах Linux на этапе начальной загрузки операционной системы запускается служба поиска новых подключенных устройств. Наиболее часто для этого используются программы Kudzu или Udev. На рис. 5.2 приведена информационная заставка этой программы, когда программа Kudzu обнаружила изменения конфигурации "железа" (если конфигурация "железа" не менялась, работа программы Kudzu индицируется всего одной текстовой строкой). При появлении такой заставки пользователю следует быть внимательным, чтобы не создать себе лишних проблем в дальнейшей работе с Linux.

```

Partition check:
 sda: sda1 sda2 < sda5 >
UFS: Mounted root (ext2 filesystem) readonly.
Trying to move old root to /initrd ... failed
Unmounting old root
Trying to free ramdisk memory ... okay
Freeing unused kernel memory: 132k freed
Executing init=/sbin/init
scsi0: Tagged Queuing now active for Target 0
INIT: version 2.85 booting

                Welcome to ALT Linux
                Press 'I' to enter interactive startup

Mounting proc filesystem [ DONE ]
Setting system clock (localtime): [ DONE ]
Today's date: Mon Jun 28 14:14:56 MSD 2004 [ DONE ]
Activating swap partitions: [ DONE ]
Setting hostname localhost.localdomain: [ DONE ]
Checking root filesystem
/dev/sda1: clean, 51024/115968 files, 187925/231932 blocks [ DONE ]
Remounting root filesystem in read/write mode: [ DONE ]
Finding module dependencies: [ DONE ]
Configuring kernel parameters: [ DONE ]
Loading module scsi_hostadapter: [ DONE ]
Loading module agpgart: _

```

**Рис. 5.1.** Служебная информация о загрузке операционной системы

```

                Welcome to Kudzu

Welcome to Kudzu, the Linux hardware detection and
configuration tool.

On the following screens you will be able to configure
any new or removed hardware for your computer.

                Press any key to continue.

                Normal bootup will continue in 16 seconds.

```

**Рис. 5.2.** Запуск службы Kudzu

Если пользователь не среагирует на появление заставки программы Kudzu, то через 10–20 секунд программа Kudzu прекратит свою работу, не сделав никаких изменений в конфигурационных файлах. Если пользователь нажмет любую клавишу, то появится диалоговое окно, где следует ответить на ряд вопросов. В частности, при первом запуске только что установленного дистрибутива как правило следует указать программе Kudzu на необходи-

мость настройки звуковой карты и ряда других дополнительных устройств (например, интегрированных на системной плате).

## Графический вход в систему и выход из нее

### X Window

Для вывода графики на экран монитора в Linux используется система X Window, известная как X11 или просто X. Это самостоятельный программный продукт, разработанный группой компьютерных компаний совместно с Массачусетским технологическим институтом и предназначенный для UNIX-систем. Дистрибутивы Linux комплектуются свободно распространяемым вариантом Xfree86. В настоящее время в Linux используются версии 3 и 4. Правда, надо заметить, что Xfree86 — это не одна программа, а проект, в рамках которого разработано несколько вариантов X-серверов, предназначенных для оптимальной работы с определенными типами видеокарт. В частности, в современных дистрибутивах чаще применяется сервер X.org, что связано с рядом лицензионных изменений для ранее используемого сервера.

Для тех, кто работал в Windows 3.1, принципы работы с графической видеоподсистемой X Window понятны. Там сначала запускалась MS-DOS, а потом, как отдельная графическая оболочка, — Windows 3.1. Для привыкших к Windows 95 и ее потомкам это не вполне понятно, поскольку здесь графический режим запускается сразу, а выйти в текстовый режим MS-DOS можно только искусственно, эмулируя изпод Windows сессию MS-DOS. Как лучше — можно спорить, но в Linux применяется первый вариант, который обеспечивает ей невероятную

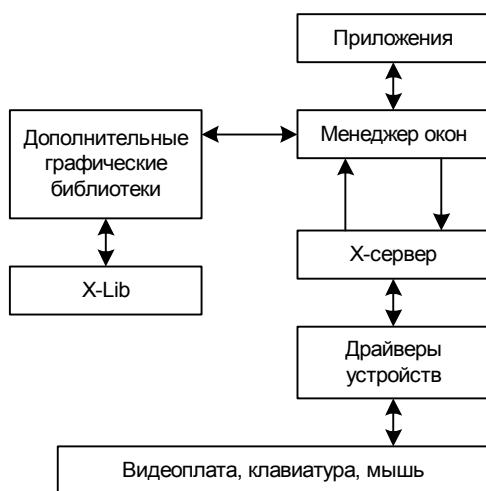


гибкость.

Изюминкой X Window является использование архитектуры клиент-сервер. Причем на компьютере пользователя запускается X-сервер, управляющий непосредственно оборудованием ввода (клавиатура, мышь) и вывода (монитор). Любые другие программы (клиенты), когда работает программа X Window, получают и выводят информацию только с ее помощью. В ряде

случаев программа-клиент может быть запущена на другом компьютере, получая и передавая команды управления через сеть.

Когда система X Window успешно запущена, то экран монитора имеет характерный серый вид с жирным крестиком курсора мыши посередине. Но X Window, кроме отслеживания движения мыши, ничего самостоятельно не умеет. Чтобы пользователь мог вводить команды или данные, необходимо запустить еще ряд программ. Сначала для создания и управления окнами запускается *менеджер окон*, с которым уже будет взаимодействовать пользовательская программа. Упрощенная блок-схема взаимодействия процессов показана на рис. 5.3.



**Рис. 5.3.** Упрощенная блок-схема работы системы X Window

Чтобы запустить X Window вручную, следует в командной строке набрать имя *скрипта* (текстового файла, в котором указана последовательность команд), например: `startx`, и нажать клавишу <Enter>.

Для того чтобы прекратить работу X Window (например, у вас по каким-то причинам зависла программа, заблокировав доступ к клавиатуре), следует использовать "волшебную" комбинацию клавиш <Ctrl>+<Alt>+<Backspace>. Это похоже на "горячую" перезагрузку компьютера, которая вызывается в Windows тремя популярными клавишами, но в данном случае операционная система не перезагружается, а только прекращается работа X-сервера.



X Window поддерживает еще две "горячие" комбинации клавиш: `<Ctrl>+<Alt>+<->` и `<Ctrl>+<Alt>+<+>` (клавиши `<->` и `<+>` находятся на правой цифровой клавиатуре). С помощью этих комбинаций клавиш можно оперативно менять режим работы видеоподсистемы, уменьшая `<->` или увеличивая `<+>` разрешение экрана, например, с  $1024 \times 768$  на  $800 \times 600$  и т. п.

Заметим, что в Linux режимы меняются не так, как в Windows. Разработчики дистрибутива заранее указывают 5–10 вариантов режима работы монитора, которые пользователь последовательно выбирает. Причем если выбрать уменьшенное разрешение монитора, а менеджер окон в это время будет работать с более высоким разрешением, то на экране отобразится только часть рабочего стола. В этом случае, чтобы попасть на невидимую часть рабочего стола, следует сдвинуть курсор мыши за пределы его видимой части.

## Вход и авторизация

Канули в лету те времена, когда в компьютерах пользователей было столь мало ресурсов, что во всех случаях приходилось чем-то жертвовать и устанавливать неполные версии дистрибутивов. Сегодня дискового пространства на винчестерах всегда достаточно, а современные периферийные платы отлично поддерживаются Linux. Поэтому рассказ о принципах работы в Linux мы начнем с того варианта, когда графическая подсистема X Window, с помощью которой в Linux создается графический интерфейс, установлена правильно. О сокращенном варианте, когда не имелось возможности установить все нужные для создания графического интерфейса пакеты или появлялись проблемы с определением видеокарты и монитора, будет упомянуто чуть позже.

На рис. 5.4 показана заставка, которая по умолчанию появляется при загрузке дистрибутива Mandriva One 2008. В других дистрибутивах используется аналогичная заставка. Обратите внимание, что пользователь может по своему желанию выбрать другой внешний вид заставки.



Если при установке дистрибутива Linux был выбран однопользовательский вход в систему, то заставка, показанная на рис. 5.4, не появится, а будет сразу загружена интегрированная графическая оболочка KDE или GNOME.

Центральное место на заставке (см. рис. 5.4) занимает поле для ввода имени пользователя и его пароля. Это могут быть одно поле, в котором последовательно указываются имя и пароль, или два отдельных поля.

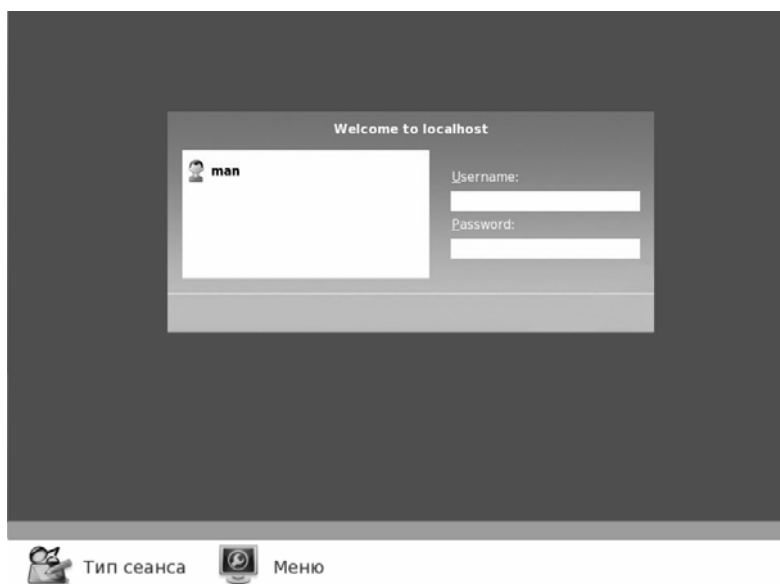


Рис. 5.4. Вход в систему для дистрибутива Mandriva One

Для упрощения входа в систему рядом с полями ввода имени и пароля может размещаться список пользователей, которые зарегистрированы в системе. Желаящие могут даже разместить здесь свою фотографию, чтобы выбор пользователя был более наглядным.

Но в любом случае, чтобы войти в систему, следует сначала указать имя пользователя, которое всегда должно вводиться строчными латинскими буквами. Не путайте *имя пользователя* (учетной записи) с настоящим именем человека, которое обычно начинается с заглавной буквы. После имени пользователя, нажав клавишу <Enter>, введите пароль пользователя.

Если имя пользователя и его пароль указаны правильно, то начнется загрузка интегрированной графической оболочки — как правило, KDE или GNOME. Процесс загрузки будет индицироваться на экране с помощью пиктограмм и краткими текстовыми сообщениями. Когда все, что надо, будет запущено и загружено, на экране откроется рабочий стол интегрированной графической оболочки.

Внешний вид рабочего стола в современных дистрибутивах Linux схож с тем, который используется в Windows. Основные приемы и особенности работы в Linux описаны в следующих главах, а здесь будет далее представлена только процедура выключения компьютера, а также некоторые сведения по работе



с командной строкой и виртуальными консолями в части входа в систему и выхода из нее.



Для повседневной работы всегда входите в систему как обычный пользователь. Использовать учетную запись *суперпользователя* (администратора, `root`) следует только в крайних случаях, когда уже имеется опыт работы в Linux. Не забывайте, что пользователь `root` может делать в системе что угодно, его ошибочные действия не блокируются, поэтому существует опасность разрушения системы, что приведет к необходимости ее переустановки.

## Выключение и перезагрузка компьютера


Длительное время операционная система Linux предназначалась для серверов, где самое важное — это длительная и безошибочная работа, а перезагрузка компьютера — весьма нежелательный вариант. И только недавно началась массовая установка Linux на настольные персональные компьютеры. Из-за этого простой процесс выключения компьютера в Linux требует определенных навыков, чтобы при новой загрузке системы не требовалось проверять целостность файловой системы.



Надо твердо усвоить, что нельзя выключать компьютер с запущенной операционной системой Linux, снимая напряжение питания с помощью электрического выключателя.

Заметьте, что и в Windows такая процедура не приветствуется, но за счет более упрощенной системы работы с файлами там это не так опасно, хотя процедура проверки дисков все равно будет после перезагрузки автоматически запущена.

В том случае, когда полностью установлен дистрибутив Linux и пользователю удалось войти в интегрированную графическую оболочку, выключение компьютера почти полностью схоже с такой же процедурой в Windows.

В левом нижнем углу расположена кнопка  входа в главное меню, аналогичная кнопке **Пуск** в Windows. Пиктограмма на этой кнопке в Linux может быть самой разнообразной — так, часто используют букву **К** или эмблему дистрибутива.

Для выключения компьютера нажмите кнопку вызова главного меню и найдите в открывшемся списке пункт **Выключить компьютер** или **Выход из системы**. Этот пункт располагается внизу списка, и щелчок на нем мышью

приведет к тому, что запустится процедура закрытия всех процессов и сохранения информации из оперативной памяти на винчестере.




В дистрибутиве Mandriva One эффективно работает кнопка Power на корпусе компьютера, то есть после ее нажатия компьютер выключается правильно. Но для регулярного использования проверьте ее работу.

При выходе из операционной системы Linux пользователю всегда предлагается на выбор два варианта: **Выключить компьютер** — в этом случае после закрытия всех процессов выключается питание компьютера, **Перезагрузить компьютер** — этот вариант предназначен для того, чтобы после выхода из операционной системы Linux опять появилось меню начального загрузчика.

Поскольку операционная система Linux многопользовательская, в меню существует пункт **Завершить сеанс пользователя**. Выбор этого пункта приводит к тому, что на экране снова появится начальное меню входа в систему (см. рис. 5.4), что позволяет войти в систему под другим именем пользователя.

Когда на экран выведена начальная графическая заставка (см. рис. 5.4), выбор действий пользователя осуществляется с помощью двух кнопок:

-  — **Тип сеанса**;
-  — **Меню**.

Функции выключения и перезагрузки компьютера вызываются кнопкой **Меню**, а дополнительные возможности по загрузке той или иной оболочки — кнопкой **Тип сеанса**.

## Если забыли пароль

Иногда пользователь забывает пароль или при установке Linux использует для ввода пароля кириллицу, а не символы латинского алфавита. В этих случаях, особенно, если забыт пароль root, следует перезагрузить компьютер и установить систему заново. Конечно, можно спасти ситуацию и без переустановки, но это требует опыта администрирования, которого при первом запуске операционной системы Linux у пользователя еще нет.

При переустановке системы, как правило, если пользователь не укажет обратного, раздел /home, где расположены пользовательские данные, форматироваться не будет.

## Командная строка

В силу тех или иных причин установка и настройка графической подсистемы X Window может окончиться неудачей. Вместо красивых картинок на мониторе будет тоскливый черный экран с парой текстовых строчек. Но это не значит, что все надо начинать заново — операционная система Linux вполне работоспособна, только интерфейс пользователя работает в *текстовом режиме*, а пользователю предоставляется сервис, напоминающий аналогичный в MS-DOS.



Следует также помнить, что Linux — это многопользовательская операционная система, которая позволяет работать одновременно нескольким пользователям. В частности, это означает, что, даже работая в интегрированной графической оболочке, можно в любой момент переключиться на другой *виртуальный терминал* и войти в систему под другим именем. В таких случаях, чтобы не использовать лишних машинных ресурсов, также стараются входить в систему, не загружая графический интерфейс.

Для пользователей, которые никогда не работали в среде MS-DOS, текстовый режим монитора и ввод команд с клавиатуры кажутся чем-то экзотическим и очень сложным для работы. На самом деле это не так. Очень многие вопросы взаимодействия различной периферии, работы с файлами, проблемы с настройкой проще решаются, когда пользователь работает из командной строки, не используя программы с графическим интерфейсом. Конечно, когда на экране красивые картинки и всплывающие подсказки — это очень удобно, но, увы, подобные программы все-таки не универсальны. Во многих случаях одна простая и понятная команда, набранная в командной строке, позволяет отказаться от изучения интерфейса и особенностей работы графической программы, основная задача которой — сгенерировать одну-единственную команду.



## Виртуальные консоли

В операционной системе Windows каждая запущенная программа создает свое окно. Пользователь переходит от одной запущенной программы к другой, переключаясь с помощью комбинации клавиш <Alt>+<Tab>. В окнах запускаются и программы для MS-DOS, правда, в этих случаях сначала в окне эмулируется операционная система MS-DOS, а потом с помощью текстовых команд управление передается пользовательской программе. Таким образом в Windows создается (имитируется) многозадачная работа, при этом запущенные программы не равноправны, поскольку основные ресурсы компьютера захватывает программа, которая работает в активном в данный момент окне.

В операционной системе Linux для каждой запущенной программы (задачи) выделяется *квант времени*. Управление процессором постоянно передается (переключается) от одной задачи к другой. Конечно, разные задачи обладают различным "весом" (приоритетом) — как в обычной организации чиновники различных рангов. Но все равно — захватить все ресурсы какой-то одной программе не удастся, если это специально не предусмотрено программистом.

А как же быть с монитором и клавиатурой, может спросить читатель, услышав впервые о многопользовательской работе, — ведь к системному блоку обычно можно подключить только один монитор и одну клавиатуру? Ответ на такой наивный вопрос очень прост — в операционной системе Linux существует понятие *виртуальных консолей*. Виртуальная консоль как бы имитирует клавиатуру и монитор, то есть с помощью виртуальных консолей создается видимость, что к компьютеру (системному блоку) подключен не один монитор и одна клавиатура, а сразу несколько таких комплектов.



Традиционно в Linux допускается создание до 63 виртуальных консолей, хотя обычно используются две-три и изредка пять-семь. Каждая виртуальная консоль принадлежит одному пользователю, но можно войти в систему и под разными именами.

Скажем, вы работаете с каким-то документом, а в этот момент надо дать напарнику срочно скопировать файл или поработать с какой-либо программой. В этом случае достаточно переключиться на другую виртуальную консоль и войти в систему под его именем. После этого вы можете спокойно отойти от компьютера, разрешив поработать на нем другому пользователю

и при этом быть абсолютно спокойным за сохранность данных в программе, которую вы как будто заморозили. Причем если в этот момент ваша программа была занята длительным процессом (работой), который не требует от пользователя постоянно нажимать те или иные клавиши, то даже тогда, когда ваш напарник будет работать со своей программой, запущенная вами программа будет незаметно для него продолжать выполнять свои функции.

Переключаясь на другую виртуальную консоль, пользователь как бы переходит к другому компьютеру, *терминалу*. Подобная организация многопользовательской работы принята еще с тех времен, когда большой центральный компьютер с операционной системой UNIX не имел собственного монитора и клавиатуры, а весь обмен информацией с внешним миром осуществлялся через множество последовательных интерфейсов, с помощью которых соединялись удаленные терминалы-консоли (монитор и клавиатура). Но к современному персональному компьютеру физически подключены одна клавиатура и один монитор, и для того, чтобы переключаться между виртуальными консолями, используются комбинации клавиш от `<Alt>+<F1>` до `<Alt>+<F12>`.



Для работы в графической среде X Window используется виртуальная консоль 7 (`<Alt>+<F7>`). При этом работа комбинаций `<Alt>+<Fx>` блокируется. Чтобы переключаться на другие виртуальные консоли, используют комбинации клавиш от `<Ctrl>+<Alt>+<F1>` до `<Ctrl>+<Alt>+<F12>`. Для возврата в графическую среду служит комбинация `<Alt>+<F7>`. Следует отметить, что популярно решение для назначения графического режима терминалу `<Alt>+<F5>`.

Поведение виртуальных консолей можно наблюдать даже в процессе установки дистрибутива, если попробовать переключаться в это время на другие консоли с помощью клавиш `<Alt>+<F1>`, `<Alt>+<F2>`, `<Alt>+<F3>` и т. д. Обычно все сообщения для пользователя выводятся на первую виртуальную консоль, а на другие консоли — различные служебные сообщения. Одна из виртуальных консолей используется для ввода команд, с помощью которых можно вмешиваться в процесс установки дистрибутива. Конечно, без серьезных знаний операционной системы Linux такой возможностью пользоваться не следует.

## Эмулятор терминала

Находясь в среде графических оболочек KDE или GNOME, где для работы используется мышь, в ряде случаев надо получить доступ к командной строке — например, чтобы вручную смонтировать устройство или протестиро-

вать сетевое соединение. Подобные операции часто оказывается выполнять легче и быстрее, вводя команды и получая ответ в текстовом режиме, нежели судорожно искать в довольно разветвленном меню программу с графическим интерфейсом, все предназначение которой — выработать нужную команду.

Для перехода в режим командной строки можно переключиться на другую виртуальную консоль, используя комбинацию клавиш `<Ctrl>+<Alt>+<F1>`. Это часто делается на практике, однако на ввод имени пользователя и пароля при первом входе необходимо затратить определенное время. Поэтому в графических оболочках для получения сервиса командной строки используют различные программы, которые эмулируют в окне виртуальный терминал, как это показано на рис. 5.5.

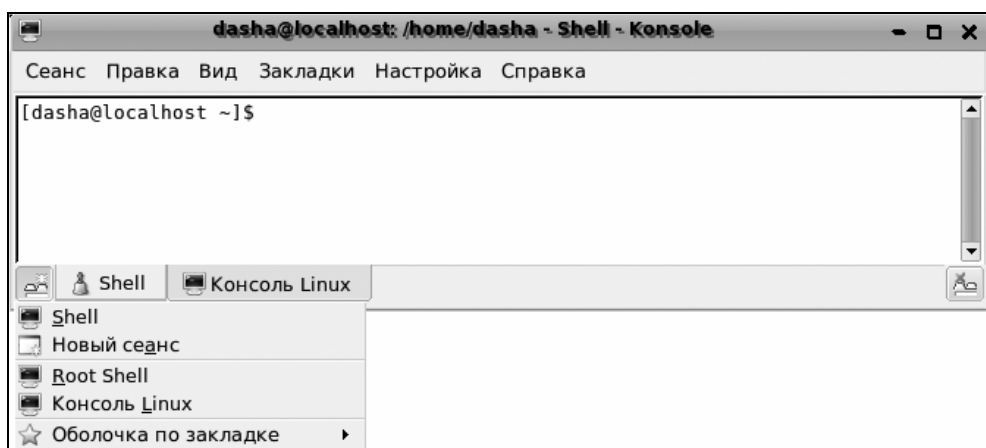



Рис. 5.5. Окно терминала в режиме обычного пользователя

Запустить *эмулятор терминала* можно из главного меню. Обычно ярлык эмулятора терминала располагается в секции **Система**. Кроме того, среди разработчиков дистрибутивов очень популярно решение, когда пиктограмма эмулятора терминала размещается на панели задач. Например, часто используется миниатюрное изображение монитора — . Иногда на такой рисунок добавляют стилизованную ракушку. Обратите внимание — разработчики могут предложить пользователю несколько вариантов эмуляторов терминала, но разница между ними, скорее всего, будет интересна лишь администратору, а рядовой пользователь может запустить любой на собственный вкус.

Когда вы щелкнете мышью в окне эмулятора терминала (см. рис. 5.5), то можно будет с клавиатуры вводить текстовые команды, а их вывод наблюдать в окне. Такой способ перехода в режим командной строки даже более удобен, чем переключение в традиционную виртуальную консоль. Ведь в графическом окне существует линейка вертикальной прокрутки изображения, что позволяет просмотреть историю ввода команд и, скажем, очень длинный вывод списка файлов в каталоге (папке).



Когда запущена графическая система X Window и оболочка KDE или GNOME, следует знать, что существует традиционный буфер обмена X, в котором работают комбинации клавиш `<Ctrl>+<C>` (копировать выделение в буфер) и `<Ctrl>+<V>` (вставить из буфера). Для использования другого буфера обмена в приложении, которое напрямую с буфером обмена X не работает, используются другие комбинации клавиш, например, `<Ctrl>+<Ins>` (копировать выделение в буфер) и `<Shift>+<Ins>` (вставить из буфера).

## Вход в систему в текстовом режиме

Вход в систему, когда не загружена графическая оболочка или после переключения на другую виртуальную консоль, одинаков. В любом случае в первом диалоге, который ведет с вами Linux, запрашиваются ваши имя и пароль, поскольку только после *авторизации* в системе можно выполнять какие-либо действия:

**Login:** имя\_пользователя

**Password:** пароль\_пользователя

Сначала надо ввести имя пользователя (Login), а потом пароль (Password). Персональные данные пользователя указываются на этапе установки дистрибутива. Потом, когда у вас будут права администратора, можно добавить в систему новых пользователей или изменить пароли.

Имя пользователя при наборе высвечивается на экране, что позволяет заодно проверить кодировку, в какой работает клавиатура. Как показывает практика, использование кириллицы здесь весьма нежелательно.

При вводе пароля на экране (как принято в Windows) символы \* не появляются. С одной стороны, это усложняет ввод, но с другой — повышает секретность пароля. Если при вводе символов пароля совершена ошибка, можно воспользоваться клавишей `<Backspace>`, чтобы стереть неверный символ. Если допущена ошибка в написании имени или указан неправильный пароль,

надо нажать клавишу <Enter>, немного подождать (до появления сообщения об отсутствии такого пользователя или о вводе неверного пароля) и снова ввести имя и пароль.

Когда пользователю разрешено войти в систему, на экране появится приглашение, например такое:

```
[my@dog my] $
```

В квадратных скобках — подсказка пользователю (см. далее), а символ \$ говорит о том, что в систему вошел обычный пользователь. Справа от этого символа — командная строка, куда можно вводить команды. Окончание ввода команды обозначается пользователем нажатием клавиши <Enter>.

Рассмотрим информацию в квадратных скобках. До символа @ — имя пользователя, а после — имя компьютера. После пробела указывается имя каталога, в котором находится в данный момент пользователь (путь к каталогу не выводится). Заметим, что домашний каталог пользователя `my` находится в каталоге `/home/my`.

Для входа в систему с правами суперпользователя (администратора) используется имя `root`. Оно одинаково для всех дистрибутивов Linux. Процедура регистрации в системе для администратора точно такая же, как и для остальных пользователей:

```
Login: root
```

```
Password: пароль_администратора
```

Чтобы отличать обычного пользователя от администратора, приглашение на экране выглядит чуть по-другому:

```
[root@dog root] #
```

Вместо символа \$ используется символ #. Информация в квадратных скобках формируется так же, но в качестве домашнего каталога для администратора предназначен каталог `/root`.

В дальнейшем, в тексте книги не будет указываться приглашение системы, а только непосредственно команды.



Когда пользователь входит в систему, автоматически запускается командный интерпретатор (shell). С его помощью ядро операционной системы Linux общается с пользователем. Интерпретатор командной строки читает введенные с клавиатуры символы, проверяет их и выделяет команды, которые передаются ядру для выполнения.



Если в MS-DOS используется только один интерпретатор командной строки, то в Linux пользователь может сам выбирать более удобный для себя. Чаще всего в дистрибутивах по умолчанию используется командный интерпретатор `bash`. Не забывайте, что у каждого интерпретатора командной строки имеются свои встроенные команды.

## Выход из системы

Компьютер, на котором запущена операционная система Linux, нельзя выключать с помощью сетевого тумблера. Для прекращения работы компьютера существует определенный порядок действий, которого рекомендуется придерживаться. Это довольно похоже на аналогичную процедуру в Windows, где необходимо зайти в главное меню и выбрать пункт, отвечающий за завершение работы.



Правда, из-за того, что Linux — операционная система многопользовательская, процедуры выхода из системы, перезагрузки или выключения компьютера несколько более сложны, чем регистрация пользователя (вход в систему). Следует отметить, что даже если операционная система работает на настольном

компьютере, где нет других пользователей, кроме хозяина этого рабочего места, все равно требуется соблюдать определенные правила, чтобы не создавать критические случаи.

Самый простой и универсальный вариант — это выход пользователя из системы без завершения работы операционной системы Linux с помощью команды:

```
logout
```

В этом случае пользователь заканчивает свой сеанс работы и освобождает все используемые ресурсы. Если запущены какие-либо программы, то они автоматически будут закрыты. При работе из командной строки по выходе из системы на экран выводится приглашение ввода имени пользователя. Когда используется графическая оболочка, то результатом выхода пользователя из системы будет появление начальной заставки, показанной на рис. 5.4.

Поскольку команда `logout` не завершает работу операционной системы, то пользователь снова может войти в систему под тем же именем или как другой пользователь, пройдя заново все этапы авторизации.

Аналогично команде `logout` работает и комбинация клавиш `<Ctrl>+<Alt>+<Backspace>`, с помощью которой завершается работа сервера X Window. В ряде дистрибутивов любимая в Windows комбинация клавиш `<Ctrl>+<Alt>+<Del>` приводит к тому же результату, что и команда `logout`.

Для справки можно отметить, что в Linux нет жестко заданных реакций на нажатие той или иной клавиши, поскольку все определяется *конфигурационными файлами*, которые можно откорректировать на свой вкус. Впрочем, ряд действий являются как бы стандартными.

Командой `logout` может воспользоваться любой пользователь, который вошел в систему, а вот выключить или перезагрузить компьютер может только администратор или пользователь, который на это уполномочен. Однако даже если вы полный хозяин компьютера, то входить в систему под именем администратора (`root`), как ранее объяснялось, не очень удобно, поэтому разработчики дистрибутивов для вариантов установки **Настольный компьютер** почти всегда включают рядового пользователя в число тех, кто имеет право выключить или перезагрузить компьютер.

Наиболее популярная команда для перезагрузки компьютера:

```
reboot
```

С помощью команды `reboot` правильно закрываются все процессы, завершается работа операционной системы Linux, и компьютер перезагружается. После перезагрузки появляется диалоговое окно начального загрузчика, где можно выбрать загрузку Linux или Windows.

Но команда `reboot` является частным случаем другой команды, которая предназначена для завершения работы операционной системы Linux:

```
shutdown -r now
```

Для завершения работы и выключения компьютера эта команда используется без дополнительных параметров:

```
shutdown
```

Момент полной остановки компьютера опознается по строке, которая появится после всех операций закрытия процессов:

### The system is halted

Перезапустить компьютер из этого состояния можно только кнопкой перезагрузки на передней панели компьютера или выключением/включением напряжения питания.

Команда `shutdown` может выполняться с различными параметрами, но на практике эти варианты интересны только в особых случаях, например при отладке системы.