

Введение

Если вы до сих пор не сталкивались с системой Linux, то все, что вам нужно — это практический путеводитель, который не только будет полезен во время инсталляции и настройки системы Linux, но и научит вас, как использовать Linux для реализации специальных функций, таких как, например, Web-сервер или платформа для разработки программного обеспечения.

Компания Red Hat не жалеет сил для совершенствования ее версий системы Linux. Недавно опубликованная Red Hat Linux 9 содержит много новых системных компонентов, включая ядро Linux 2.4.20, XFree86 4.3.0, компилятор GCC 3.2.2 и системные библиотеки glibc 3.2.2. Система X Window System есть ни что иное, как система XFree86 4.3.0 с поддержкой более новых и более мощных графических карт, нежели это было в предшествующих версиях. Компания Red Hat накопила большой опыт использования рабочих столов, внедрив много новых графических инструментальных средств, обеспечивающих конфигурирование и управление системой на базе Linux. Для промышленных приложений компания Red Hat поставляет Web-браузер Mozilla, персональную информационную систему Ximian Evolution и комплект офисных программ OpenOffice.org. Компания Red Hat провела унификацию дизайна рабочих столов GNOME и KDE, благодаря чему существенно улучшился их внешний вид, при этом пользователь не чувствует каких-либо неудобств во время работы с ними независимо от того, какой рабочий стол был выбран. Внесено также много усовершенствований, которые на первый взгляд не видны. Например, Red Hat Linux использует в настоящее время систему CUPS (Common UNIX Printing System — Общая система печати UNIX), в качестве системы печати по умолчанию, она также включает библиотеку Native POSIX Thread Library, которая обеспечивает повышенные производительности системы при наличии процессоров модели Pentium Pro и более совершенных.

Эта книга относится к серии *“Секреты профессионала”* (*“Professional Secrets”*) и освещает важные, но мало известные факты, которые воистину являются “тайнами за семью печатями”. Основное внимание уделяется внутренним процессам системы Red Hat Linux: чем управляет тот или иной конфигурационный файл, какие команды вводить с клавиатуры и в какой последовательности, чтобы решить важную задачу. Наряду с этим, книга предоставляет всю необходимую информацию о многих приложениях, таких как электронная почта, Web, новости. Кроме того, в книге описаны графические и текстовые утилиты, которые к тому же записаны на прилагаемых компакт-дисках.

На компакт-дисках, поставляемых вместе с книгой в качестве приложения, содержится издательская версия системы Red Hat Linux 9. На этих же компакт-дисках записано все программное обеспечение, необходимое для того, чтобы превратить ваш персональный компьютер в мощную настольную Linux-машину и Linux-сервер. В книге представлена подробная техническая информация, касающаяся инсталляции системы Linux и ее конфигурирования с учетом пожеланий заказчика, что позволяет устанавливать ее на различных типах компьютеров и для различных типов периферийных устройств.

Характерной особенностью этой книги является подробное описание того, как протекают глубинные процессы. Книга содержит рекомендации, описания методов, клавиатурных комбинаций быстрого вызова и малоизвестных фактов, касающихся использования Red Hat Linux для решения различных практических задач, от простого изучения команд UNIX до установки безопасного Java-совместимого Web-сервера, который обеспечивает информационную поддержку вашей коммерческой деятельности.

Прочитав эту книгу, вы узнаете:

- ♦ Как инсталлировать и настраивать систему Red Hat Linux с использованием прилагаемых к книге компакт-дисков.

- ◆ Как использовать различные периферийные устройства (видеокарты, жесткие диски и сетевые карты) в системе на базе Red Hat Linux.
- ◆ Как построить коммутационную сеть (с помощью протоколов SLIP и PPP), функционирующую под управлением системы Red Hat Linux.
- ◆ Получать рекомендации и советы, применять методы и клавиатурные комбинации быстрого вызова для специального использования системы Red Hat Linux, такого как:
 - Установка и использование Internet-служб, среди которых: Web, электронная почта, новости, протокол FTP (File Transfer Protocol – протокол передачи файлов), система NFS (Network File System – сетевая файловая система), службы NIS (Network Information Services – сетевые информационные службы) и (Domain Name System – служба имен доменов).
 - Установка Windows-сервера с использованием пакета Samba.
 - Изучение системы UNIX в рамках системы Red Hat Linux.
 - Освоение программирования на языке Perl, командного интерпретатора и языков Tcl/Tk в системе на базе Red Hat Linux.
 - Освоение программирования на языке Java в системе на базе Red Hat Linux.
- ◆ Понимать основные принципы защиты системы и сети от несанкционированного доступа.
- ◆ Как выполнять задачи системного и сетевого администрирования.
- ◆ Как получить в свое распоряжение многочисленные инструментальные средства и обслуживающие программы для Red Hat Linux.
- ◆ Получать информацию о ресурсах системы Linux, которые могут служить продолжением источников информации в непрерывно меняющейся операционной среде на базе Linux.

Как организована книга

Эта книга состоит из 26 глав, сгруппированных в 5 частей, и шести приложений, в которых рассматриваются такие вопросы, как инсталляция и настройка, использование программ, организация сетей и серверов, системное администрирование и программирование.

Часть I. Инсталляция системы Red Hat Linux

Часть I содержит шесть глав, в которых дается общее описание системы Linux. Она служит исчерпывающим руководством по инсталляции системы Red Hat Linux, и в ней показано, как в Linux выполняется конфигурирование различных типов аппаратных средств. В первой главе дается общий обзор самой системы Linux. Во второй главе вы последовательно пройдете через этапы инсталляции системы Red Hat Linux с компакт-дисков, прилагаемых к данной книге. В следующих четырех главах показано, как профессионально осуществлять конфигурирование системы X Window System, принтеров с использованием системы CUPS (Common UNIX Printing System – общая система печати UNIX), а также звуковых и сетевых компонент.

Часть II. Исследование Red Hat Linux

В этой части происходит знакомство читателя с системой Red Hat Linux. В шести главах этой части описаны популярные обслуживающие программы GNU, рабочие столы с

графическими пользовательскими интерфейсами – GNOME и KDE – и приложения, которые вместе с системой Red Hat Linux записаны на прилагаемых к книге компакт-дисках. Вы также узнаете, как редактировать текстовые файлы, как подготавливать документацию с использованием DocBook и выполнять основные функции системного администрирования.

Часть III. Взаимодействие через Сеть с помощью Red Hat Linux

Во всех семи главах части III речь идет о подключении системы на базе Red Hat Linux к Internet и установке различных Internet-служб в рамках этой системы. Наряду с описанием процесса построения коммутируемой сети, в этих главах вы найдете подробное описание процедур установки и конфигурирования различных серверов, в том числе Web, FTP, SMTP (Simple Mail Transfer Protocol – простой протокол электронной почты), сервера новостей, DNS, NIS, NFS и Samba.

Часть IV. Управление Red Hat Linux

В трех главах части IV идет речь о системах администрирования и защиты. В первой главе этой части (главе 20) начинается обсуждение вопросов администрирования в современных системах. Две следующих главы показывают, как устанавливать программное обеспечение и как наращивать его возможности с использованием для этой цели диспетчера RPM-пакетов Red Hat Package Manager, как выполнить сборку программного обеспечения на базе исходных файлов, как перестроить и установить ядро и как защитить систему и сеть от несанкционированного доступа.

Часть V. Программирование в Red Hat Linux

В четырех главах части V рассматриваются вопросы, связанные с программированием для Linux. Первая глава этой части, а именно, глава 23, посвящена основам программирования, наряду с этим проводится анализ инструментальных средств разработки программ, а также общедоступной лицензии GNU, которая регламентирует разработку программ в Linux. Далее в этой главе кратко затрагиваются вопросы программирования на языках C и C++. Две следующих главы посвящены подготовке сценариев с использованием командного процессора, языков Perl и Tcl/Tk. В завершение, в последней главе этой части рассматривается технология написания апплетов, сервлетов и автономных приложений на языке Java.

Часть VI. Приложения

В этой части содержатся восемь приложений:

- ◆ Приложение А предлагает описание многих часто используемых команд системы Linux, представленных в алфавитном порядке.
- ◆ Приложение Б содержит описание контроллеров дисков IDE (Integrated Drive Electronics – встроенный интерфейс накопителей) и SCSI (Small Computer Systems Interface – интерфейс малых компьютерных систем) и списки модулей драйверов, необходимых для тех или иных SCSI-контроллеров.
- ◆ В приложении В представлен список поддерживаемых системой Linux конкретных типов дисководов для компакт-дисков, организованный по типам интерфейсов.

- ◆ В приложении Г дано описание физической настройки локальной сети и сетевых карт Ethernet, а также приводятся списки сетевых карт Ethernet, которые поддерживает система Linux.
- ◆ В приложении Д находятся пояснения относительно того, как подключаются, настраиваются и используются модемы и терминалы в Linux.
- ◆ В приложении Е дано краткое описание плат PC Card, которые используют интерфейс PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association – Международная ассоциация производителей плат памяти для персональных компьютеров IBM PC), и пакет поддержки PCMCIA для Linux.
- ◆ В приложении Ж приводится список ресурсов, где можно получить наиболее актуальную информацию по системе Linux.
- ◆ В приложении З дается краткое описание содержимого компакт-дисков, прилагаемых к данной книге.

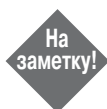
Если вы начинающий пользователь системы Linux, то вам следует начать изучение этой книги с части I, которая предоставляет возможность научиться выполнять установку системы Red Hat Linux с компакт-дисков, которые прилагаются к этой книге (см. также приложение З). В случае возникновения конкретных вопросов по оборудованию вам следует обратиться к соответствующему приложению (см. Приложения Б–Е). Если вам уже удалось установить Red Hat Linux, вы, возможно, захотите перейти к изучению части II, в которой узнаете, как получить максимум возможного от системы на базе Red Hat Linux при повседневном ее использовании (см. также приложение Ж). По вопросам, касающимся Internet-служб, обращайтесь за консультацией к соответствующим главам части III. В части IV вы узнаете, как решать задачи администрирования в различных системах и как обеспечить защиту системы и сети от несанкционированного доступа. О том, как разрабатывать программы на различных языках программирования, вы узнаете из соответствующих глав части V. Если вам потребуется информация, касающаяся конкретной системы Linux, обращайтесь в приложение А и ищите нужную команду в списке, упорядоченном по алфавиту.

Соглашения, которые используются в этой книге

В этой книге используются достаточно простые соглашения о стилях печати. Все листинги программ, имена файлов, имена функций, имена переменных и ключевые слова воспроизводятся моноширинным шрифтом, что обеспечивает определенное удобство при чтении. Текст, который вводится пользователем с клавиатуры, выделяется **полужирным шрифтом**. Выходные результаты команды следуют за символом команды и представлены с использованием моноширинного шрифта. Термины и понятия, которые встречаются в тексте первый раз, приводятся *курсивом*.

Каждая глава начинается с краткого перечня “секретов”, с которыми вы столкнетесь во время изучения главы. Резюме в конце главы напомнит о том, о чем шла речь в этой главе.

Следуя освященным временем традициям данной серии, автор использует специальные пиктограммы для того, чтобы можно было быстро отыскать полезную информацию. Применяются следующие виды пиктограмм:



Пиктограмма “На заметку!” отмечает интересный факт общего характера – то, что, по мнению автора, вам интересно знать.



Пиктограмма “Совет” отмечает сведения, которые вы должны знать, дабы эффективно и быстро решать возникающие задачи.



Пиктограмма “Внимание!” предупреждает о возможных ловушках и “подводных камнях”. Размещая эту пиктограмму, автор как бы предупреждает: “Будьте осторожны! Это может повредить вашей системе!”.



Пиктограмма “Справка” указывает на другие главы книги, в которых конкретная тема рассматривается более подробно.



Пиктограмма “Секрет” отмечает факты, которые объясняют, как проявляется тот или иной аспект системы Linux и связанного с ней программного обеспечения. В основном это подробности, которые оказались недокументированными, тем не менее, их очень важно знать. Дело вовсе не в том, что никто не знает об этом факте, – просто его трудно обнаружить, а знание этого факта обычно снимает целый ряд новых вопросов, которые готовы у вас возникнуть. Эта пиктограмма отмечает также техническую информацию, которая не может не заинтересовать продвинутого пользователя.

О прилагаемых к этой книге компакт-дисках

Данная книга отвечает потребностям новых пользователей, которые хотят применить систему Red Hat Linux для достижения определенных практических целей на своем домашнем или служебном персональном компьютере. Чтобы убедиться в том, что у читателя есть все необходимое для начала использования системы Red Hat Linux, к этой книге прилагается копия системы Red Hat Linux 9 (с ядром Linux 2.4.20) на нескольких компакт-дисках. Установка системы Red Hat Linux не вызывает особых трудностей, а сама система пребывает под мощной поддержкой со стороны компании Red Hat (<http://www.redhat.com>).

Краткое описание содержимого компакт-дисков, которые сопровождают эту книгу, содержится в приложении 3. Если вы внимательно просмотрите содержимое этих компакт-дисков, то наверняка заметите, что в состав Red Hat Linux входит огромное количество программного обеспечения. Но длинный список программных средств не должен вас обескураживать. Вам следует изучать только то, что вам в действительности необходимо. Кроме того, в этой книге показано, как установить систему и использовать большую часть этого программного обеспечения.

Если на жестком диске вашего персонального компьютера имеется достаточно свободного пространства (по меньшей 4 Гб или, что еще лучше, если доступен второй свободный жесткий диск), и ваш компьютер способен выполнять загрузку с компакт-диска, то установка системы Red Hat Linux может свестись к такой же простой процедуре, как помещение первого компакт-диска в привод, загрузка компьютера и ввод с клавиатуры информации в нескольких диалоговых окнах. В этом случае вам не нужны мои рекомендации – вы все увидите сами.

А теперь можно пуститься в авантюру и приступить к работе в системе Linux. Достаньте первый компакт-диск, откройте книгу на первой странице главы 1 и приступайте к работе. Вы даже не заметите, как станете экспертом системы Linux!

Я надеюсь, что вы получите от чтения этой книги такое же удовольствие, какое испытывал я во время ее написания.

От издательства

Вы, читатель этой книги, и есть главный ее критик и комментатор. Мы ценим ваше мнение и хотим знать, что было сделано нами правильно, что можно было сделать лучше и что еще вы хотели бы увидеть изданным нами. Нам интересно услышать и любые другие замечания, которые вам хотелось бы высказать в наш адрес.

Мы ждем ваших комментариев и надеемся на них. Вы можете прислать нам бумажное или электронное письмо, либо просто посетить наш Web-сервер и оставить свои замечания там. Одним словом, любым удобным для вас способом дайте нам знать, нравится или нет вам эта книга, а также выскажите свое мнение о том, как сделать наши книги более интересными для вас.

Посылая письмо или сообщение, не забудьте указать название книги и ее авторов, а также ваш обратный адрес. Мы внимательно ознакомимся с вашим мнением и обязательно учтем его при отборе и подготовке к изданию последующих книг. Наши координаты:

E-mail: info@dialektika.com

WWW: <http://www.dialektika.com>

Информация для писем из:

России: 115419, Москва, а/я 783

Украины: 03150, Киев, а/я 152

Благодарности

Я благодарен Крису Веббу (Chris Webb) и Дебре Вильямс-Коли (Debra Williams Cauley) за предложение написать эту книгу. Кен Браун (Ken Brown) и Анжела Смит (Angela Smith) тщательно просмотрели рукопись и следили за тем, чтобы не было никаких задержек. Я очень высоко ценю профессионализм сотрудников редакторской службы Foxxe Editorial Services.

Особо хочу поблагодарить Мэтта Хейдена (Matt Hayden) за высокое качество научного редактирования и за его многочисленные предложения по улучшению содержания книги.

Я также благодарю каждого сотрудника издательства за то, что они превратили сырую и рыхлую рукопись в профессионально отредактированную и прекрасно оформленную книгу.

Разумеется, если бы не было системы Linux, не было бы и повода для написания этой книги. За это все мы должны быть благодарны Линусу Торвальдсу (Linus Torvalds) и бесчисленному отряду разработчиков во всех уголках мира. Я хочу выразить благодарность компании Red Hat за то, что она предоставила в мое распоряжение бета-версии системы и компакт-диски с издательской версией, которые стали удачным дополнением к книге.

И, наконец, как и всегда, я горячо благодарю свою жену Лию и дочерей Айви, Эмили и Эшли за их любовь и поддержку, которые постоянно вдохновляли меня на трудовые подвиги. Спасибо вам за то, что вы есть в моей жизни!