

*Моей прекрасной жене Шери,
без любви и поддержки которой эта книга
вряд ли бы когда-либо вышла в свет.*

Предисловие

Довольно большое количество книг по Linux строятся по принципу “возьмите эти высококлассные автомобильные запчасти и соберите из них Porsche”. Несмотря на то что Linux действительно содержит в себе все необходимые компоненты для создания высокопроизводительной системы, читателя, по большому счету, интересует только одно: как заставить их работать вместе. Именно на этот вопрос и призвана ответить книга *Red Hat Linux. Библия пользователя*.

Для кого предназначена эта книга

Для того чтобы понять материал данной книги, совсем не обязательно быть профессиональным программистом. Достаточно всего лишь иметь желание овладеть практическими навыками работы с Red Hat Linux (запускать программы, устанавливать соединение с Internet и т.д.). Эта книга будет полезна и тем, кто хочет изучить приемы системного администрирования Linux в пределах рабочей группы или сети.

Прежде всего данная книга рассчитана на достаточно грамотных пользователей, имеющих очень небольшой опыт работы с Linux (или UNIX), или же не имеющих вовсе никакого опыта. Она, несомненно, пригодится тем, кто хочет поскорее забыть об “ужасах” операционных систем Microsoft и перейти на использование Red Hat Linux с ее широкими сетевыми возможностями и намного более серьезной поддержкой многопользовательского режима работы. В число читателей этой книги войдут также те, кто желает начать карьеру специалиста по компьютерам или сетевого администратора и решит, что расходы на покупку книги по операционной системе намного ниже расходов на прохождение различных курсов или изучение Linux методом “проб и ошибок”. И наконец, книга предназначена для тех, кто просто считает, что операционная система с открытым исходным кодом — это круто.

В любом случае, прочитавший данную книгу “от корки до корки”, должен уметь запускать приложения, развертывать небольшую сеть, устанавливать соединение с Internet, а также настраивать различные типы серверов (Web-серверы, серверы печати, файловые серверы и т.д.). Кто знает, возможно, именно *Red Hat Linux. Библия пользователя* станет вашим первым шагом на пути к администрированию сети крупной компании!

Подход к изложению материала, принятый в книге

Лучший способ изучить операционную систему — это как следует “приложить к ней руки”. С целью облегчения процесса изучения нового материала в этой книге принят так называемый проблемно-ориентированный подход. Таким образом, мы рассмотрим, по возможности, каждый из аспектов Red Hat Linux (например, развертывание сети или настройку рабочего стола) с точки зрения его использования на практике.

Выполнив очередное задание, вы должны получить представление об основных особенностях стоящего за ним аспекта Red Hat Linux. Для чрезмерно пытливых читателей в книге приводятся ссылки на дополнительную информацию, касающуюся “тонкой” настройки и отладки тех или иных средств или служб.

Вместо довольно наивного предположения о том, что читатель в совершенстве знаком с вопросами использования команды `troff`, сетевой файловой системы NFS или стека протоколов TCP/IP, в данную книгу включены такие главы, как “Подготовка документов в Red Hat Linux”, “Установка и настройка файлового сервера” и “Подключение к Internet”, названия которых говорят сами за себя. К тому же вряд ли найдется хотя бы один человек, который, будучи в здравом уме и трезвой памяти и зная все нюансы вышперечисленных аспектов использования систем Linux, станет читать эту книгу.

В тех случаях, когда для выполнения одного и того же задания можно применить несколько различных средств, в книге рассматривается пример использования одного или двух наиболее распространенных из них. Другими словами, здесь вы не найдете описания шести различных обозревателей Web, двенадцати текстовых редакторов и трех серверов новостей. Вместо этого я научу вас применять на практике одно или два наиболее распространенных средства и перечислю существующие аналоги.

Оборудование, необходимое для работы с Red Hat Linux

Чтобы извлечь максимальную пользу из прочтения этой книги, вам придется установить операционную систему Red Hat Linux. Ниже приведены минимальные требования, предъявляемые к аппаратным средствам компьютера, на котором будет устанавливаться Red Hat Linux.

- Процессор Intel Pentium или совместимый с ним процессор. (Можно попытаться использовать процессор Intel 486, но его производительность, скорее всего, окажется недостаточной.)
- Как минимум 32 Мбайт оперативной памяти (рекомендуемый объем — 64 Мбайт и больше). Для запуска графической оболочки GNOME или KDE рекомендуемый объем оперативной памяти составляет 64 Мбайт.
- Как минимум 500 Мбайт свободного пространства на жестком диске (в этом случае вам придется выбрать минимально возможный набор программных пакетов). Стандартная установка Red Hat Linux для рабочей станции требует наличия 1,5 Гбайт свободного дискового пространства, серверная — 1 Гбайт. Полная установка всех программных пакетов, поставляемых с Red Hat Linux, требует 4,6 Гбайт свободного пространства на жестком диске.
- Накопитель CD-ROM (желательно), несмотря на возможность установки Red Hat Linux по сети или с локального жесткого диска. В этих случаях вам как минимум понадобится 3,5-дюймовый дисковод и дополнительный раздел на жестком диске или еще один компьютер, к которому можно получить доступ по сети и на котором будут храниться пакеты или образы установочных компакт-дисков операционной системы Red Hat Linux. (Если вас интересует именно такой способ установки, у вас будет возможность познакомиться с ним немного позднее.)

К сожалению, не все из существующих ныне аппаратных средств ПК могут работать с Red Hat Linux. Более подробная информация по этому поводу находится в списке совместимого с Red Hat Linux оборудования по адресу: <http://www.redhat.com/hardware>.

Вполне возможно, что вы захотите использовать с Red Hat Linux более широкий набор аппаратных средств (также из упомянутого выше списка), включая видеоадаптеры, мыши, звуковые платы, модемы, принтеры, сканеры, джойстики, устройства PCMCIA, ленточные накопители и многое другое.



Дополнительная информация

Более подробно требования к аппаратному обеспечению ПК рассматриваются при описании процесса установки Red Hat Linux в главе 2, “Установка Red Hat Linux”.

Соглашения, принятые в книге

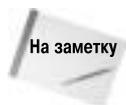
В книге используется специальное начертание шрифтов для выделения программного кода и команд Red Hat Linux. Помимо этого, особо важные фрагменты текста отмечены с помощью привлекательных пиктограмм. Для выделения команд Red Hat Linux и программного кода используется моноширинный шрифт, как показано ниже.

Вот как выглядит программный код.

В том случае, если в примере встречается как ввод команды, так и ответ на нее Red Hat Linux, текст, который должен ввести пользователь, выделяется полужирным шрифтом (моноширинное начертание при этом сохраняется).

```
$ ftp ftp.handsonhistory.com  
Name (home:jake): jake  
Password: *****
```

Пиктограммы располагаются слева от соответствующего им текста и используются для привлечения особого внимания читателя к тем или иным вопросам.



На заметку

Пиктограмма “На заметку” используется для выделения дополнительной информации, требующей специального внимания.



Совет

С помощью пиктограммы “Совет” отмечается некоторый особый способ выполнения определенной задачи.



Внимание!

Пиктограмма “Внимание” служит предупреждением о необходимости принятия особых мер предосторожности при выполнении определенной процедуры, так как иначе это может обернуться “катастрофой” для аппаратного или программного обеспечения компьютера.



Дополнительная информация

Пиктограмма “Дополнительная информация” используется для привлечения внимания читателя к источникам дополнительной информации по рассматриваемому в текущей главе вопросу.

Как построена эта книга

Книга состоит из четырех частей, в каждой из которых рассматриваются определенные аспекты использования Red Hat Linux.

Часть I. Введение в Red Hat Linux

Эта часть состоит из двух глав, в которых дается общее описание технологии Linux, а также рассматривается способ установки данной операционной системы. Глава 1, “Краткий обзор Red Hat Linux”, служит своего рода “введением” как в операционные системы семейства Linux в целом, так и в операционную систему Red Hat Linux в частности. В главе 2, “Установка Red Hat Linux”, приводятся подробные инструкции по установке Red Hat Linux, с помощью которых можно решить большинство возникающих при этом вопросов. Особое внимание уделяется установке Red Hat Linux с накопителя CD-ROM, жесткого диска и сетевого компьютера (с использованием NFS, FTP или HTTP-сервера).

Часть II. Использование Red Hat Linux

В эту часть книги входят главы 3–9, включающие в себя информацию, наиболее полезную для “среднестатистического” пользователя Linux, который хочет уметь запускать приложения и работать с Internet. В главе 3, “Первое знакомство с Red Hat Linux”, рассматриваются различные способы изучения Red Hat Linux, при этом акцент делается на использовании средств командной оболочки. В частности, здесь вы познакомитесь с командной оболочкой `bash`, текстовым редактором `vi`, а также различными командами, предназначенными для работы с файловой системой Linux. В главе 4, “Настройка и использование рабочего стола в Red Hat Linux”, рассматривается диспетчер окон GNOME, диспетчер окон KDE, а также система X Window. Все вышеперечисленные графические интерфейсы предназначаются для более упрощенного способа использования Red Hat Linux.

В главе 5, “Установка и запуск приложений”, содержится информация, касающаяся вопросов получения, установки и запуска приложений в Linux. Помимо этого, здесь рассматриваются способы запуска в Linux приложений, предназначенных для использования в других операционных системах. В главе 6, “Подготовка документов в Red Hat Linux”, описываются как старые и давно всем известные (бесплатные), так и новые графические средства публикации документов, доступные в Red Hat Linux. В число старых средств публикации документов входят текстовые процессоры `troff` и `TeX`, из новых рассматривается такой коммерческий продукт, как `OpenOffice`.

В главе 7, “Игры в Red Hat Linux”, речь идет об играх с графическим и текстовым интерфейсом, доступных для платформы Red Hat Linux. Помимо этого, здесь рассматривается возможность запуска коммерческих игр для Windows с помощью эмулятора `WineX`, а также такие коммерческие игры для Linux, как `Civilization: Call to Power` и `Myth II`; для некоторых из них распространяются демонстрационные версии. В главе 8, “Средства мультимедиа в Red Hat Linux”, описываются способы использования аудио- и видеопроигрывателей, настройка звуковых плат и пишущих приводов компакт-дисков. В главе 9, “Средства для работы с Internet и Web”, рассматриваются средства навигации по Web (такие, как `Mozilla`), а также связанные с ними приложения (например, программы для работы с электронной почтой и группами новостей).

Часть III. Администрирование Red Hat Linux

В эту часть книги входят главы 10–14, в которых содержатся сведения об основных задачах, связанных с настройкой и сопровождением системы, включая создание и управление учетными записями пользователей, автоматизацию системных задач и резервное копирование информации. В главе 10, “Введение в системное администрирование”, рассматриваются базовые вопросы, касающиеся системного администрирования. В частности, здесь описывается

вход в систему под именем суперпользователя, различные административные команды, файлы настроек и файлы журналов. В главе 11, “Создание и поддержка учетных записей пользователей”, приводятся основные сведения, связанные с настройкой многопользовательского режима работы в системе Red Hat Linux.

О том, как создать сценарий командной оболочки и настроить программу cron для автоматизации различных системных задач, рассказывается в главе 12, “Автоматизация системных задач”. Техника резервного копирования и восстановления файлов подробно описана в главе 13, “Резервное копирование и восстановление информации”. Глава 14, “Совершенствование системы безопасности”, полностью посвящена вопросам, касающимся обеспечения безопасности вычислительных средств Red Hat Linux.

Часть IV. Организация сети и настройка сетевых служб в Red Hat Linux

Эта часть книги содержит главы 15–25, в которых приводится пошаговое описание настройки различных сетевых служб Red Hat Linux. В каждой главе рассматривается пример стандартного решения той или иной задачи, которая в противном случае могла стать настоящим “камнем преткновения”. О том, как подготовить несколько компьютеров, назначить им адреса и объединить их под управлением операционной системы Linux в локальную вычислительную сеть (LAN), рассказывается в главе 15, “Развертывание локальной сети”. В главе 16, “Подключение к Internet”, описывается способ подключения отдельного компьютера, а также локальной сети к Internet с использованием для этого таких средств, как протокол двухточечного соединения (Point-to-Point Protocol — PPP), продвижение IP-пакетов, маскировка IP-адресов, маршрутизация, организация виртуальных частных сетей и установка прокси-сервера.

В главе 17, “Установка и настройка сервера печати”, рассматривается способ настройки различных типов интерфейсов серверов печати, включая Samba (для предоставления доступа к серверу печати компьютерам под управлением операционных систем Windows), NetWare, а также стандартный интерфейс печати Linux. В главе 18, “Установка и настройка файлового сервера”, описываются различные файловые серверы, такие, как сервер сетевой файловой системы (Network File System — NFS), файловый сервер Samba, а также файловый сервер NetWare. В главе 19, “Установка и настройка сервера электронной почты”, рассказывается о настройке сервера электронной почты.

Глава 20, “Установка и настройка FTP-сервера”, посвящена вопросам настройки и обеспечения безопасности FTP-сервера; кроме этого, в ней описывается способ установки соединения с FTP-сервером с помощью специальных клиентских программ. В главе 21, “Установка и настройка Web-сервера”, рассматривается использование компьютера с системой Red Hat Linux в качестве Web-сервера, при этом основной акцент делается на рассмотрении популярного Web-сервера Apache. Установка сервера новостей INN, включая определение способов публикации и хранения новостей, а также предоставления доступа к серверу INN, описывается в главе 22, “Установка и настройка сервера новостей”. Глава 23, “Установка и настройка серверов загрузки: DHCP и NIS”, полностью посвящена установке сетевой информационной службы (NIS), предназначенной для предоставления общего доступа к информации входящим в сеть клиентским компьютерам.

В главе 24, “Установка и настройка сервера баз данных MySQL”, описывается настройка и использование сервера баз данных MySQL под управлением операционной системы Red Hat Linux. Глава 25, “Установка и настройка DNS-сервера”, содержит инструкции по предоставлению услуг серверов, настроенных при чтении предыдущих глав, пользователям Internet. Здесь также рассматривается настройка сервера DNS (Domain Name System — система имен доменов).

Приложения

В книге содержатся три приложения. В приложении А, “Программные пакеты (RPM) Red Hat Linux”, приведен список программных пакетов (RPM), распространяющихся с дистрибутивом Red Hat Linux. В приложении Б, “Запуск сетевых служб”, содержатся инструкции по настройке и запуску различных сетевых служб. И, наконец, в приложении В, “GNU General Public License”, приведен текст общедоступной лицензии GNU.

Оставайтесь на связи!

Если у вас появились какие-либо вопросы или замечания по поводу книги *Red Hat Linux. Библия пользователя*, не стесняйтесь обращаться ко мне по адресу электронной почты:
`chris.negus@iname.com`

Благодарности

Каждый, написавший книгу по Linux, прежде всего обязан высказать огромную благодарность сообществу разработчиков Linux. Спасибо вам: тем, кто принимал участие в разработке программного кода, создании исполняемых файлов, написании документации HOWTO или даже просто отвечал на вопросы в группах новостей по Linux, — за создание этого по истине уникального феномена.

Огромное спасибо всем сотрудникам компании Red Hat Software за подготовку и выпуск очередного замечательного дистрибутива Linux. Благодарю Дебру Уильямс Коли (Debra Williams Cauley), Нейла Романоски (Neil Romanosky), а также остальных сотрудников издательства Wiley Publishing за поддержку, оказанную в процессе написания и редактирования этой книги. Благодарю технического редактора Джейсона Ластера (Jason Luster) за его великолепную работу. Спасибо Маргот Мейли Хатчисон (Margot Maley Hutchison) и остальным сотрудникам компании Waterside Productions за предоставление возможности заняться этим проектом. Мне также хотелось бы поблагодарить Форреста Кавальера (Forrest Cavalier) за его помощь в виде ответов на вопросы, связанные с серверами новостей.

От имени всех, кто тем или иным образом помогал мне в написании этой книги, хочу особо поблагодарить Чака Волбера (Chuck Wolber) за своевременное обновление приложения А. Также я хочу сказать спасибо Тэду Фиттеплейсу (Thad Phetteplace) и Энди Вагльярдо (Andy Wagliardo) за их содействие в написании нескольких глав первого издания этой книги.

Большое спасибо моей местной группе пользователей Linux (Linux Users Group — LUG). Они оказали неоценимую помощь, участвуя в обсуждении вопросов, связанных (и не связанных) с Linux. Личная благодарность — Чарльзу Мочу (Charles Mauch) за его советы по настройке виртуальных частных сетей.

Благодарю мою семью за ту неоценимую поддержку, которую она оказывала мне на протяжении всей работы по написанию книги. Шери (Sheree) смогла удерживать наш новый дом в целостности и сохранности, пока я с головой ушел в работу над новым изданием. Вклад Сета (Seth) заключался в рисовании фигурок у меня на столе и украшении моей рубашки всевозможными наклейками. Кейлеб (Caleb) помог построить основание для каменной стены на заднем дворе (над которой я работал в редкие моменты прояснения моего сознания), а также собственноручно создал один из рисунков (где он изображает себя барабанщиком) к главе, посвященной мультимедиа.