По договору между издательством «Символ-Плюс» и Интернет-магазином «Books.Ru – Книги России» единственный легальный способ получения данного файла с книгой ISBN 5-93286-069-3, название «Запускаем Linux, 4-е издание» – покупка в Интернет-магазине «Books.Ru – Книги России». Если Вы получили данный файл какимлибо другим образом, Вы нарушили международное законодательство и законодательство Российской Федерации об охране авторского права. Вам необходимо удалить данный файл, а также сообщить издательству «Символ-Плюс» (piracy@symbol.ru), где именно Вы получили данный файл.

RUNNING LINUX

Fourth Edition

Matt Welsh, Matthias Kalle Dalheimer, Terry Dawson and Lar Kaufman

O'REILLY®

запускаем LINUX

Четвертое издание

Мэтт Уэлш, Маттиас Калле Далхаймер, Терри Доусон и Лар Кауфман



Санкт-Петербург — Москва 2004

Мэтт Уэлш, Маттиас Калле Далхаймер, Терри Доусон и Лар Кауфман

Запускаем Linux, 4-е издание

Перевод С. Маккавеева

Главный редактор	А. Галунов
Зав. редакцией	Н. Макарова
Научный редактор	М. Деркачев
Редактор	А. Петухов
Корректоры	С. Беляева, С. Журавина
Верстка	Н. Гриценко

Уэлш М., Далхаймер К., Доусон Т. и Кауфман Л. Запускаем Linux, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2004. – 736 с., ил. ISBN 5-93286-069-3

Бестселлер «Запускаем Linux», выходящий уже четвертым изданием, признан в сообществе Linux лучшим руководством для начинающих. В книге рассказано обо всем, что необходимо для понимания, установки и начала работы с ОС Linux. Авторы, опытные специалисты по Linux, не ограничиваются рассмотрением ядра, или оболочки, или графического интерфейса, или даже основных приложений. Они предвидят возможные трудности и предлагают надежные решения, которые обеспечат успешную работу в Linux. Глубоко освещаются вопросы конфигурирования, на которых часто спотыкаются пользователи, но о которых умалчивают другие издания. Материал излагается просто и ясно, но представлен достаточно полно, чтобы служить руководством для начинающих и в то же время обеспечить новой информацией опытных пользователей.

В четвертом издании глубже рассмотрены установка системы и ее администрирование, конфигурирование настольных рабочих сред и сетевое взаимодействие. В число новых тем входят: популярная конфигурация LAMP, объединяющая Linux, Apache, MySQL и PHP, настольная рабочая среда GNOME, основы безопасности и брандмауэры, управление пакетами в Debian, почтовый агент Postfix и настройка звуковой подсистемы.

ISBN 5-93286-069-3 ISBN 0-596-00272-6 (англ)

© Издательство Символ-Плюс, 2004

Authorized translation of the English edition © 2002 O'Reilly Media, Inc. This translation is published and sold by permission of O'Reilly Media, Inc., the owner of all rights to publish and sell the same.

Все права на данное издание защищены Законодательством РФ, включая право на полное или частичное воспроизведение в любой форме. Все товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки, упоминаемые в настоящем издании, являются собственностью соответствующих фирм.

Издательство «Символ-Плюс». 199034, Санкт-Петербург, 16 линия, 7, тел. (812) 324-5353, edit@symbol.ru. Лицензия ЛП N 000054 от 25.12.98. Налоговая льгота – общероссийский классификатор продукции ОК 005-93, том 2; 953000 – книги и брошюры. Подписано в печать 27.02.2004. Формат 70х100¹/16. Печать офсетная. Объем 46 печ. л. Тираж 3000 экз. Заказ N Отпечатано с диапозитивов в Академической типографии «Наука» РАН 199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12.

Оглавление

	Предисловие
1.	Введение в Linux
	Об этой книге
	Краткая история Linux
	Кто использует Linux?
	Характеристики системы
	Характеристики программного обеспечения
	Copyright для Linux
	Программное обеспечение Open Source и философия Linux
	Источники информации по Linux
	Получение помощи
2.	Подготовка к установке Linux
	Листрибутивы Linux
	Подготовка к установке Linux
3.	Установка и начальное конфигурирование
	Установка программного обеспечения Linux
	Установка программного обеспечения Linux
	Установка программного обеспечения Linux
4.	Установка программного обеспечения Linux 68 Послеустановочные процедуры 86 Устранение неполадок 91 Основные команды и понятия Unix 105
4.	Установка программного обеспечения Linux 68 Послеустановочные процедуры 86 Устранение неполадок 91 Основные команды и понятия Unix 108 Регистрация пользователя в системе 106
4.	Установка программного обеспечения Linux 68 Послеустановочные процедуры 86 Устранение неполадок 91 Основные команды и понятия Unix 105 Регистрация пользователя в системе 106 Установка пароля 107
4.	Установка программного обеспечения Linux 68 Послеустановочные процедуры 86 Устранение неполадок 91 Основные команды и понятия Unix 103 Регистрация пользователя в системе 106 Установка пароля 107 Виртуальные консоли 108
4.	Установка программного обеспечения Linux 68 Послеустановочные процедуры 86 Устранение неполадок 91 Основные команды и понятия Unix 108 Регистрация пользователя в системе 106 Установка пароля 107 Виртуальные консоли 108 Часто используемые команды 108
4.	Установка программного обеспечения Linux 68 Послеустановочные процедуры 86 Устранение неполадок 91 Основные команды и понятия Unix 105 Регистрация пользователя в системе 106 Установка пароля 107 Виртуальные консоли 108 Часто используемые команды 108 Оболочки 112
4.	Установка программного обеспечения Linux 68 Послеустановочные процедуры 86 Устранение неполадок 91 Основные команды и понятия Unix 105 Регистрация пользователя в системе 106 Установка пароля 107 Виртуальные консоли 108 Часто используемые команды 108 Оболочки 112 Полезные клавиши и как ими пользоваться 114
4.	Установка программного обеспечения Linux 68 Послеустановочные процедуры 86 Устранение неполадок 91 Основные команды и понятия Unix 105 Регистрация пользователя в системе 106 Установка пароля 107 Виртуальные консоли 108 Часто используемые команды 108 Оболочки 112 Полезные клавиши и как ими пользоваться 114 Сокрашенный ввол с клавиатуры 115
4.	Установка программного обеспечения Linux 68 Послеустановочные процедуры 86 Устранение неполадок 91 Основные команды и понятия Unix 105 Регистрация пользователя в системе 106 Установка пароля 107 Виртуальные консоли 106 Часто используемые команды 108 Оболочки 112 Полезные клавиши и как ими пользоваться 114 Сокращенный ввод с клавиатуры 115 Расширение имен файлов. 117

	Что такое команда?	121
	Запуск страницы руководства	123
	Страницы руководства	123
	Владение файлом и права доступа	126
	Изменение владельца, группы и прав доступа	129
	Стартовые файлы	132
	Важные каталоги	134
	Обслуживающие программы	135
	Процессы	136
5.	Основы управления системой	141
	Сопровождение системы	142
	Начальная загрузка системы	146
	Запуск системы и инициализация	156
	Однопользовательский режим	163
	Останов системы	164
	Файловая система /proc	165
	Управление учетными записями пользователей	167
6.	Управление файловыми системами,	
	свопингом и устройствами	178
	Управление файловыми системами	178
	Управление пространством свопинга	196
	Файлы устройств	200
7.	Обновление программного обеспечения и ядра	204
	Утилиты архивирования и сжатия	205
	Обновление программного обеспечения	215
	Использование RPM	224
	Использование dpkg и apt	227
	Сборка нового ядра	237
	Загружаемые драйверы устройств	250
	Автоматическая загрузка модулей	254
8.	Другие задачи администрирования	256
	Создание резервных копий	256
	Запуск задач по расписанию с помощью cron	264
	Управление системными журналами	269
	Управление службами печати	272
	Установка атрибутов терминала	306
	Лействия в аварийных ситуациях	

9.	Редакторы, средства обработки текста, графика и печать	313
	Редактирование файлов с помощью vi Редактор Emacs Обработка текста и обработка документов Графика Настройка и работа со звуком в Linux Печать	313 323 338 359 364 378
10.	Установка X Window System	387
	Основы Х. Требования к оборудованию Установка XFree86. Настройка XFree86. Запуск XFree86. Возможные проблемы	388 389 393 395 403 404
11.	Настройка среды Х	405
	Oсновы настройки X Window K Desktop Environment Приложения KDE Настольная среда GNOME Приложения GNOME Другие приложения X	406 409 419 427 433 440
12.	Совместимость с Windows и Samba	447
	Совместный доступ к дискам с помощью MTools Совместное использование дисковых разделов Выполнение программ MS-DOS и Windows под Linux	449 453 469
13.	Языки программирования	471
	Программирование для gcc Файлы проектов Программирование на языке оболочки Использование Perl Java Другие языки.	472 483 494 496 505 511
14.	Инструментарий программиста	516
	Отладка с помощью gdb Средства программирования Интегрированные среды разработки	516 534 558

15.	Протоколы ТСР/ІР и РРР
	Сетевое взаимодействие по протоколу TCP/IP .560 Коммутируемые линии и протокол PPP .581 PPP поверх ISDN .589 ADSL .598 Настройка NFS и NIS .599
16.	World Wide Web и электронная почта605
	World Wide Web
	Электронная почта
17.	Основы безопасности
	Общий взгляд на систему безопасности
	Первые шаги в организации защищенной системы
	Настройка TCP wrappers
	Брандмауэры: фильтрация IP-пакетов
18.	LAMP
	MySQL
	РНР
	Сервер LAMP в действии
Α.	Источники информации по Linux
В.	Установка Linux на системы Digital/Compaq Alpha685
	Библиография
	Алфавитный указатель

Предисловие



Недостаточно владеть техникой. Нужно превзойти технические приемы, и тогда искусство станет безыскусственным, проистекая из подсознания. Дайсецу Судзуки (Daisetsu Suzuki) (1870–1966)

Эта книга о Linux, бесплатной операционной системе с открытым исходным кодом (open source), благодаря которой происходят изменения в мире компьютеров. В этой книге показывается, что, изучив эту мощную и бесплатную операционную систему, можно начать работать на компьютере совершенно по-иному. Разрабатываемая свободно образованной группой, состоящей из тысяч добровольцев, связанных через Интернет, Linux противоречит традиционному компьютерному «мэйнстриму». Linux зародилась как настоящее подпольное движение, можно сказать, хакеров-партизан и в значительной мере вернула атмосферу радости, открытий и самостоятельности в культуру вычислительной техники, в которой в настоящее время доминируют корпорации. Мы приглашаем вас погрузиться в этот мир, получить удовольствие и присоединиться к той массе людей, которые понимают, что значит управлять синхросигналом дисплея и устанавливать корневой раздел в образе ядра с помощью *rdev*.

Цитата из Дзэн, приведенная в начале, подытоживает философию, которой мы придерживаемся в этой книге, рассчитанной на пытливого и творческого читателя, готового с головой окунуться в мир Linux и желающего разобраться с самыми основаниями этой системы. Linux - это восстание против коммерческих операционных систем, и многие ее пользователи принадлежат к тому типу людей, которые любят находиться на переднем крае технологических новшеств. Разумеется, любой читатель может без особых хлопот установить и запустить систему Linux, но цель этой книги – помочь глубже вникнуть в систему и позволить полностью овладеть характерным для Linux стилем мышления. Вместо того чтобы вдаваться в подробности запутанных моментов, мы стараемся объяснить принципы работы системы, чтобы читатель мог самостоятельно решать возникающие проблемы. Предоставляя в общее распоряжение опыт, накопленный несколькими специалистами по Linux, мы надеемся вселить в вас достаточную уверенность, чтобы назвать себя настоящим гуру Linux. (Вот ваш первый коан: какой смысл заниматься хакерством в одиночку?)

У вас в руках четвертое издание «Запускаем Linux» – классической, по общему мнению, книги по установке, сопровождению и изучению системы Linux. Первое издание (на англ. языке) вышло еще в 1996 году и ведет свое происхождение от свободно распространявшейся книги «Linux Installation and Getting Started», которая все еще циркулирует в Интернете. С тех пор книга подверглась ряду улучшений и изменений с целью привести ее в соответствие с последними разработками в мире Linux. В третьем издании к Мэтту Уэлшу (Matt Welsh) и Лару Кауфману (Lar Kaufman) в качестве соавтора присоединился Калле Далхаймер (Kalle Dalheimer), который выполнил большинство обновлений и в настоящем издании. Терри Доусон (Terry Dawson) является автором ряда материалов, относящихся к системе безопасности.

В данной редакции мы полностью обновили информацию, касающуюся установки, конфигурирования и обучения, чтобы привести ее в соответствие с последними дистрибутивами Linux (включая Red Hat и его производные, SuSE и Debian) и многочисленными прикладными пакетами. Однако в основной материал книги не было внесено больших изменений. Это было сделано намеренно: в первых трех изданиях мы приложили много усилий, чтобы сделать книгу возможно более зрелой несмотря на постоянное развитие самой Linux. Никакая книга не может точно отразить все, что известно о Linux. (Вы не найдете здесь глав, посвященных применению Linux в космическом челноке или описывающих слабости алгоритмов шифрования, хотя соответствующие работы проведены.) Эта философия оправдала себя в полной мере и сохранена в настоящем, исправленном издании. Мы надеемся, что книга послужит вам долгие годы.

Мир Linux сильно изменился со времени предыдущего издания «Запускаем Linux». Не только повысились производительность и устойчивость системы, но и непрерывно расширяется спектр приложений, от офисных приложений до серверов баз данных. Под Linux работают критически важные приложения и популярные интернет-сайты, поисковые механизмы и сети доставки контента. Все чаще Linux выбирают в качестве ОС для настольных систем, а такие графические среды, как KDE и GNOME, еще больше облегчают эффективное использование Linux.

В предисловии к первому изданию говорилось о том, что у Linux есть все возможности полностью изменить лицо мира операционных систем для PC. Теперь мы можем с полной уверенностью сказать, что это предсказание оправдалось. Linux с поразительной силой вторглась в центральное русло развития вычислительной техники: о ней рассказывают все крупные средства массовой информации, она дала толчок так называемой революции Open Source (разработке программного обеспечения с открытым кодом) и многими рассматривается как наиболее реальный конкурент, способный противостоять засилью Microsoft на рынке операционных систем. Большинство оценок сходится на том, что количество пользователей Linux в мире превысило 200 миллионов. Развитие Linux привело к тому, что большинству пользователей не обязательно разбираться в сложностях драйверов устройсть, файлах конфигурации XFree86 и начальных загрузчиках. Тем не менее мы считаем целесообразным дать читателю некоторое представление о внутреннем устройстве системы, чтобы он мог понять механизм ее работы, даже несмотря на то, что для обычной работы с Linux в этом нет строгой необходимости.

Почему людям нравится Linux

Есть много причин, по которым люди при выборе операционной системы останавливаются на Linux. Они могут быть связаны со стоимостью, производительностью, гибкостью, размерами или функциями. Либо выбор бывает связан с волнением, которое возникает при работе с собственной системой вместо простой установки пакета программ, извлеченного из коробки. Windows XP и Mac OS X – хорошие операционные системы, но они нацелены на удовлетворение потребностей пользователей домашних компьютеров и потому страдают от некоторых ограничений и не так гибки, как Linux. Вот некоторые из причин, по которым пользователи переходят на Linux:

- Linux бесплатна. Это значит, что Linux является бесплатно распространяемым клоном операционной системы Unix. Вы можете свободно взять Linux у того, у кого она уже есть, или загрузить из Интернета, или за разумную цену приобрести на CD-ROM у поставщика, который подготовил ее для распространения (возможно, с добавлением стоимости или предоставлением услуг по поддержке). Linux также распространяется свободно «free as in speech, not just free as in beer» (т. е. как свобода слова, а не бесплатное пиво): каждый может модифицировать систему и распространять модификации и усовершенствования. Подробнее мы займемся этим далее, когда будем говорить об ореп source (программном обеспечении с открытым исходным кодом) и свободно распространяемом программном обеспечении.
- Linux пользуется популярностью. Она поддерживает большое число аппаратных платформ, включая распространенные процессоры Pentium (Pentium II, III и 4), AMD и Cyrix, и даже более старые машины 386/486. Linux работает также на компьютерах более высокого класса с архитектурой Itanium, SPARC или Alpha, а также PowerPC и Macintosh с процессорами 68k. Linux работает даже на мэйнфреймах IBM 390, а урезанные версии на PDA, таких как Palm Pilot и Compaq iPAQ. Linux поддерживает широкий спектр аппаратных устройств, включая видеокарты, звуковые карты, приводы CD-ROM, жесткие диски, принтеры, сканеры и многие другие.

Linux представлен в Интернете весьма многочисленным сообществом пользователей. Существует множество веб-сайтов, предоставляющих информацию по системе и обеспечивающих дискуссии. Все большее число коммерческих поставщиков программного обеспечения разрабатывает приложения для Linux, в числе которых Corel WordPerfect Office 2000 Suite, пакет StarOffice, распространяемый Sun Microsystems, и ряд пакетов для работы с базами данных таких известных компаний, как Oracle, Informix и IBM.

Linux – мощная система. Linux отличается эффективностью и скоростью, прекрасно используя возможности аппаратуры. Пользователи, переходя-

щие на Linux c Windows, часто бывают удивлены скоростью работы системы и быстротой ее реакции даже при большом числе работающих процессов и открытых окон. Машина под Linux с довольно быстрым процессором и достаточным объемом оперативной памяти работает с такой же скоростью, как рабочие станции с Unix стоимостью в десятки тысяч долларов, а иногда и быстрее. Linux – многопользовательская, многозадачная операционная система, в которой может одновременно выполняться несколько задач (и даже быть зарегистрировано несколько пользователей). Linux поддерживает также многопроцессорные архитектуры и часто применяется в серверах верхнего уровня, где такого рода архитектура – обычное явление. С помощью Linux строят большие «кластеры», состоящие из сотен машин, объединенных в высокоскоростную сеть, и используемые в трудоемких научных расчетах и крупных веб-сайтах.

- *Linux можно управлять*. В противоположность большинству коммерческих систем с графическим интерфейсом, отражающих стремление держать пользователя в неведении относительно системных процессов, Linux совершенно открыта и позволяет разобраться в том, что происходит у нее внутри. В то же время можно при желании частично ослабить контроль, воспользовавшись удобными инструментами типа *yast* из дистрибутива SuSE.
- Linux устойчива. Linux разрабатывается открыто тысячами программистов, а также многочисленными фирмами и университетами, и все они добавляют новые функции, повышают производительность системы и устраняют найденные ошибки. Плоды трудов этих многочисленных разработчиков представлены в виде современных компиляторов, редакторов и утилит. В результате Linux оказывается очень надежной. У многих пользователей она работает без перезапуска месяцами (забудьте про голубой экран смерти). Для Linux создано колоссальное количество бесплатных приложений, от настольных издательских систем и пакетов офисных приложений до научных инструментов, мультимедийных приложений и игр.
- Linux полнофункциональная система. Linux поддерживает все функции современных Unix-подобных систем, включая виртуальную память, потоки, многопроцессорность и развитые сетевые функции (в том числе IPv6, DHCP, брандмауэры, трансляцию сетевых адресов и др.). Linux поддерживает широкий спектр пакетов программного обеспечения, языков программирования и аппаратных устройств. Она использует GUI (графический интерфейс пользователя) X Window System и предлагает несколько развитых интерактивных сред, включая KDE и GNOME, о чем будет рассказано в книге.
- Linux в значительной степени совместима с Windows. Linux может быть установлена на одной машине с любой версией Windows (в том числе Windows 95/98/NT, Windows 2000 или Windows XP), а также вместе с другими OC, например OS X и FreeBSD. Linux может непосредственно работать с файлами Windows через сеть или с Windows-разделами на той же машине. Популярный пакет Samba позволяет использовать Linux в

качестве файлового сервера или сервера печати для Windows. Обратите внимание, что Linux не работает под Windows. Она совершенно независима, но в нее внесены функции, допускающие совместную работу различных систем.

- Linux маленькая. Основная часть системы может работать на 8 Мбайт памяти, включая GUI и несколько приложений. Базовая система может уместиться в 20 Мбайт дискового пространства, и многие используют ее в качестве «аварийной системы», запускаемой с гибкого диска объемом 1,44 Мбайт! Linux может даже быть настроена для работы со встроенными системами с малым объемом памяти (такими как сетевые маршрутизаторы или роботы) либо для работы в портативных PDA.
- Linux большая. Некоторые большие дистрибутивы занимают несколько гигабайт дискового пространства под приложения, файлы исходного кода и данных. Количество мощных утилит и приложений, перенесенных на Linux, неуклонно растет. В большинстве случаев полная система Linux требует около 300 Мбайт дискового пространства. В такую систему входят базовые файлы и полезные дополнительные средства типа библиотек программирования, компиляторов, текстовых процессоров и др. Но продвинутый пользователь может значительно расширить систему.
- Linux хорошо поддерживается. Основная поддержка осуществляется через многочисленные веб-сайты, посвященные Linux, а также многочисленные телеконференции и почтовые списки рассылки. Но можно заключить договор на поддержку с независимой фирмой или купить дистрибутив с поддерживаемой версией Linux.
- Linux хорошо документирована. Существует эта книга (отличное начало!), переведенная также на испанский, немецкий, французский, итальянский, португальский, чешский, польский, китайский, корейский и японский языки. Сообщество разработчиков Linux давно учредило Linux Documentation Project (LDP) – проект документирования Linux, в рамках которого поддерживается большой объем электронной документации по системе. Многочисленные книги, списки FAQ (ЧаВо) и документы «howto» этого проекта помогут справиться практически с любой задачей, которую потребуется выполнить под Linux. После преодоления некоторых препятствий при установке Linux ведет себя в основном так же, как любая другая Unix-система, поэтому многие книги по использованию и администрированию Unix окажут вам необходимую помощь. Наконец, существуют сотни популярных изданий по Linux как для начинающих, так и для опытных пользователей, переведенных на основные языки.
- Она привлекательна. Скажем прямо, не требуется особой отваги, чтобы запустить последний заархивированный релиз, выпущенный крупнейшей софтверной компанией мира (не станем называть имен). В Linux есть позиция, философия и *joie de vivre*, которых вы не найдете ни в одной другой операционной системе. Linux – это гораздо больше, чем собрание битов на CD-ROM... если вы можете это оценить.

Структура этой книги

Каждая глава этой книги содержит изрядную порцию информации. Полное, подробное изложение материала могло бы занять несколько книг, но мы быстро пройдем темы, которые необходимо знать.

В главе 1 делается попытка свести вместе различные темы. Объясняются причины появления Linux и ее отличия от других Unix-систем, а также других операционных систем для персональных компьютеров.

В главе 2 описываются предварительные задачи, решение которых может потребоваться перед установкой, например создание разделов на жестком диске (в случае необходимости работы с другой операционной системой помимо Linux).

Глава 3 служит полным руководством по установке и конфигурированию Linux.

Глава 4 представляет собой введение в Unix для системного администратора и предназначена тем, кто в этом введении нуждается. Данная информация обеспечит вас достаточными средствами для решения основных задач, которые будут возникать на протяжении всей книги. В этой главе рассказывается об основных командах и некоторых понятиях, которые необходимо знать, а также даются советы администраторам.

Главы 5, 6, 7 и 8 рассказывают о системном администрировании и сопровождении. Возможно, это наиболее важные и полезные главы во всей книге; в них обсуждаются управление бюджетами пользователей, резервное копирование данных, обновление программного обеспечения, сборка нового ядра, настройка аудиосистемы и многое другое.

Глава 9 знакомит с самыми популярными и часто используемыми средствами работы с текстом и редакторами под Linux – *vi* и Emacs – и показывает, как напечатать документ и использовать различные графические программы.

В главе 10 рассказывается, как установить и сконфигурировать X Window System – мощный графический интерфейс для Linux и Unix. Мы покажем, как справиться с проблемами, которые могут возникнуть при установке программного обеспечения с дистрибутива, и как настроить его для наилучшей работы с видеосистемой.

Глава 11 показывает, как установить собственную визуальную среду под X Window System, и рассказывает о многочисленных мощных настройках, которые позволяет осуществить система, об интерактивных средах KDE и GNOME и ряде полезных программ, работающих под X.

Глава 12 представляет различные средства для взаимодействия с системами DOS и Windows, в частности сервер Samba, интегрирующий Linux с другими пользователями PC.

Главы 13 и 14 предназначены программистам. Представлены компиляторы, интерпретаторы, отладчики и многие другие инструментальные средства для программирования под Linux.

В главе 15 рассказывается об установке соединения с внешним миром, имеющего огромное значение. Показано, как сконфигурировать систему для работы в локальной сети и как осуществлять связь с интернет-провайдером, используя протокол «точка-точка» (PPP).

В главе 16 более глубоко рассматриваются вопросы конфигурации сети, показывается, как настроить электронную почту, установить почтовые программы Elm и Netscape и даже запустить собственный веб-сервер.

В главе 17 рассказывается об основных и наиболее важных правилах обеспечения защиты системы, подключенной к Интернету. Нельзя гарантировать полностью, что соблюдение этих правил защитит вашу систему от проникновения извне, но они помогут устранить очевидные и тривиальные слабые места.

Глава 18 знакомит с самым популярным комплектом средств, с помощью которого администраторы веб-сайтов публикуют контент. Этот набор носит название LAMP – по первым буквам слов Linux, Apache, MySQL и PHP.

В приложении A рассказывается о другой полезной документации по Linux и дополнительных источниках получения помощи.

В приложении В обсуждается установка Linux на не-Intel-системе, которая первой стала ее поддерживать, – 64-разрядной машине Digital Alpha.

В библиографии перечислен ряд книг, документов HOWTO и RFC, представляющих интерес для пользователей и администраторов Linux.

Соглашения, используемые в книге

Ниже приводится список типографских соглашений, принятых в этой книге:

Курсив

Используется в именах файлов и каталогов, названиях программ и именах команд, параметрах командной строки, адресах электронной почты и путях, именах сайтов, а также при определении новых терминов.

Моноширинный шрифт

Используется в примерах для отображения содержимого файлов, данных, возвращаемых командами, для обозначения переменных окружения, ключевых слов в коде программ, имен машин, хостов, пользователей, идентификаторов, а также команд *vi* и Emacs.

Моноширинный полужирный шрифт

Используется в примерах для команд или другого текста, который пользователь должен ввести буквально.

Моноширинный курсив

Используется для обозначения переменных параметров, ключевых слов или текста, которые пользователь должен заменить фактическим значением.



Этим значком отмечены важные примечания к расположенному рядом тексту.



Этим значком отмечены предупреждения, относящиеся к расположенному рядом тексту.

Как с нами связаться

Информация, приведенная в данной книге, была со всей тщательностью протестирована и проверена, но вы можете обнаружить, что некоторые функции изменились (или даже найти ошибку!). Пожалуйста, пишите о найденных ошибках, а также присылайте ваши предложения относительно будущих изданий по адресу:

O'Reilly & Associates, Inc. 1005 Gravenstein Highway North Sebastopol, CA 95472 1-800-998-9938 (в США или Канаде) 1-707-829-0515 (международный/местный) 1-707-829-0104 (факс)

Можно писать по электронной почте. Для включения в список рассылки электронной почты или заказа каталога пишите по адресу:

info@oreilly.com

С техническими вопросами и комментариями по поводу книги можно обратиться по адресу:

book questions @oreilly.com

У этой книги есть веб-сайт, на котором представлены примеры, найденные ошибки и планы относительно новых изданий. Эта страница находится по адресу:

http://www.oreilly.com/catalog/runux4/

Дополнительные сведения об этой и других книгах можно найти на веб-сайте O'Reilly & Associates:

http://www.oreilly.com/

Благодарности

Эта книга – результат работы многих людей и, по-видимому, всех их перечислить здесь невозможно. Прежде всего, мы хотим поблагодарить Энди Орама (Andy Oram), который проделал отличную работу по редактированию, написанию и щелканью кнутом, в результате чего книга приняла должный вид. Помимо общего редактирования Энди написал главу с руководством по Unix, а также разделы по X и Perl. Именно Энди первым предложил нам написать книгу для O'Reilly, и он проявил долготерпение святого в ожидании наших исправлений.

Те из вас, кто уже знаком с Linux, могут обратить внимание на то, что некоторые части этой книги, например введение и глава, посвященная установке, были выпущены как часть книги «Linux Installation and Getting Started» (Установка и начало работы с Linux), свободно доступной в Интернете. Издательство O'Reilly разрешило нам опубликовать в Интернете эти части (первоначально написанные для данной книги) с пользой для сообщества пользователей Linux и с целью получения нами откликов и поправок от тех, кто их прочтет. Спасибо всем принявшим участие в редактировании этих разделов.

Мы хотим также поблагодарить следующих людей за работу над операционной системой Linux (без них не о чем было бы и книгу писать): Линуса Торвальдса (Linus Torvalds), Ричарда Столлмена (Richard Stallman), Дональда Бекера (Donald Becker), Алана Кокса (Alan Cox), Реми Карда (Remy Card), Эрика Реймонда (Eric Raymond), Теда Тсо (Ted T'so), Х. Дж. Лу (H. J. Lu), Мигеля де Иказу (Miguel de Icaza), Росса Биро (Ross Biro), Дрю Экхардта (Drew Eckhardt), Эда Карпа (Ed Carp), Эрика Янгдейла (Eric Youngdale), Фреда ван Кемпена (Fred van Kempen), Стивена Твиди (Steven Tweedie), Патрика Волькердинга (Patrick Volkerding), Дирка Хондела (Dirk Hohndel), Матиаса Эттриченда (Matthias Ettrichand) и всех других хакеров – от борцов с ядром до скромных составителей документации, слишком многочисленных, чтобы всех их здесь перечислить.

Особая благодарность за вклад в проект документирования Linux, техническое рецензирование книги или просто дружескую поддержку Филу Хьюзу (Phil Hughes), Мелинде Мак-Брайд (Melinda McBride), Биллу Хану (Bill Hahn), Дэну Ирвингу (Dan Irving), Майклу Джонстону (Michael Johnston), Джоэлу Гольдбергеру (Joel Goldberger), Майклу К. Джонсону (Michael K. Johnson), Адаму Рихтеру (Adam Richter), Роману Яновски (Roman Yanovsky), Джону Мэджиду (Jon Magid), Эрику Троэну (Erik Troan), Ларсу Вирцениусу (Lars Wirzenius), Олафу Кирху (Olaf Kirch), Грегу Хенкинсу (Greg Hankins), Алану Сондхейму (Alan Sondheim), Джону Дэвиду (Jon David), Анне Кларк (Anna Clark), Адаму Гудмену (Adam Goodman), Ли Гомесу (Lee Gomes), Робу Уокеру (Rob Walker), Робу Мальде (Rob Malda), Джефу Бэйтсу (Jeff Bates) и Волькеру Лендеке (Volker Lendecke). Мы благодарим Шона Уоллеса (Shawn Wallace) и Умберто Кренку (Umberto Crenca) за прекрасный снимок рабочего окна Gimp в главе 9.

За работу над третьим изданием мы благодарны Филу Хьюзу (Phil Hughes), Роберту Дж. Часселу (Robert J. Chassell), Тони Капеллини (Tony Cappellini), Крейгу Смоллу (Craig Small), Нату Макаревичу (Nat Makarevitch), Крису Дэвису (Chris Davis), Чаку Торопеку (Chuck Toporek), Фредерику Хонгфенгу (Frederic HongFeng) и Дэвиду Пранате (David Pranata), добавившим многочисленные комментарии и исправления. Особое впечатление произвел труд целой команды разработчиков и пользователей Debian, которую нам предоставили Оссама Отмен (Ossama Othman) и Джулиан Т. Дж. Мидгли (Julian T. J. Midgley). Джулиан организовал хранение комментариев в системе контроля версий (CVS). Книгу вместе изучали он, Крис Лоуренс (Chris Lawrence), Роберт Дж. Чассел (Robert J. Chassell), Кирк Хиллиард (Kirk Hilliard) и Стефен Зандер (Stephen Zander).

За рецензирование четвертого издания мы благодарны Дэвиду Коллье-Брауну (David Collier-Brown), Оливеру Флимму (Oliver Flimm), Филу Хьюзу (Phil Hughes), Крису Лоуренсу (Chris Lawrence), Ричу Пейну (Rich Payne), Крейгу Смоллу (Craig Small), Джефу Трантеру (Jeff Tranter) и Арону Веберу (Aaron Weber). Мэтт Уэлш хочет выразить особую благодарность своей невесте Эйми Бауэр (Amy Bauer) за любовь и поддержку, а также оплату половины стоимости домашней линии DSL.

Кале хотел бы поблагодарить Валерика Ватафу (Valerica Vatafu) из Бузэу, Румыния, за большую помощь в работе над главой, посвященной LAMP. Он также хочет поблагодарить своих коллег из компании Klarälvdalens Datakonsult AB – Мишеля Бойера де ля Жироде (Michel Boyer de la Giroday), Таню Далхаймер (Tanja Dalheimer), Стеффена Хансена (Steffen Hansen), Джеспера Педерсена (Jesper Pedersen), Лутца Роговски (Lutz Rogowski), Бо Торсена (Bo Thorsen) и Карла-Хайнца Циммера (Karl-Heinz Zimmer) – за конструктивные комментарии к черновым наброскам книги и общее «стимулирование Linux-мышления».

Большой вклад в четвертое издание внесли эсперты в различных специальных областях. В частности, мы хотим поблагодарить Джефа Трантера (Jeff Tranter) за сведения о настройке аудиосистемы в главе 9 и обновление информации по сетевым ресурсам Linux в приложении А и библиографии; Арона Вебера (Aaron Weber) из Ximian за материал по среде GNOME в главе 11; Кайла Дента (Kyle Dent) за материал по почтовому агенту Postfix в главе 16; Джея Тс (Jay Ts) за переработку раздела по Samba в главе 12; Криса Лоуренса (Chris Lawrence) за материал по обновлению пакетов в Debian главы 7; Баррета Дж. Лайона (Barrett G. Lyon) и Ричарда Пейна (Richard Payne) за материал по установке Linux на системах Compaq/Digital Alpha в приложении В (который Ричард Пейн обновил для четвертого издания).

Если у вас есть вопросы, комментарии или исправления к этой книге, не стесняйтесь войти в контакт с авторами. Адреса электронной почты в Интернете: Мэтт Уэлш (Matt Welsh) – mdw@cs.berkeley.edu, Лар Кауфман (Lar Kaufman) – lark@conserve.org, Калле Далхаймер (Kalle Dalheimer) – kalle@dalheimer.de.



11 Настройка среды Х

Система X работает. Но это далеко не конец истории. В предыдущей главе мы рассказали, как установить X Window System, чтобы система распознавала ваш монитор и видеоадаптер. Очевидно, это необходимо, но это только полдела. В этой главе мы расскажем о второй половине – настройке среды X. В чем важность настройки? При работе в X Window System иногда требуется менять настройки, потому что, например, вы стали работать по-другому, появились новые и лучшие варианты среды или вам просто надоело старое окружение. Некоторые из сред достаточно продвинутые. Например, они позволяют запускать программы со всеми необходимыми параметрами одним нажатием кнопки или щелчком мыши или позволяют для распечатки текста перетаскивать значок файла на принтер, а также много других вещей, благодаря которым повышается продуктивность вашего труда.

В этой главе мы сначала обсудим основные аспекты настройки X, а затем познакомимся с двумя наиболее заметными настольными средами для Linux: KDE и GNOME. Читателям, более глубоко интересующимся материалом или испытывающим потребность в приложениях, не входящих в KDE или GNOME, будет полезен рассказ об общих способах настройки (более старых) приложений X, X-ресурсов и некоторых общих приложений, выполняющихся независимо от какой-либо настольной среды.

До недавнего времени проблема использования X на Unix-системах вообще и Linux в частности заключалась в отсутствии интеграции. Можно было использовать менеджер окон и некоторое количество приложений X, но они все выглядели и работали по-разному, а об интеграции не было и речи. Например, банальная для Windows или Macintosh операция drag-and-drop с трудом поддерживалась в Linux, и даже если она была, трудно было найти пару приложений, которые могли бы ее совместно использовать.

Задачу создания приличного графического интерфейса для Unix призван решить относительно новый класс программ – так называемые настольные среды. Они должны предоставить интегрированный удобный «рабочий стол», где все программы выглядят и работают одинаковым образом и даже имеют одинаковое меню (где это возможно). В настоящее время есть две основные настольные среды для Linux: К Desktop Environment (KDE) и GNOME. КDE немного старше, стабильнее и предлагает значительно больше функциональных возможностей. Эта среда помогает пользователям, пришедшим с других OC, чувствовать себя как дома, а также предоставляет постоянным пользователям Unix более продуктивное и дружественное рабочее окружение. GNOME, с другой стороны, обладает приятным внешним видом, но менее стабильна, чем KDE, а отдельные программы хуже интегрированы. KDE устанавливается по умолчанию большинством дистрибутивов, но почти во все дистрибутивы входят обе среды. Если в ваш дистрибутив входит только одна из них, значит, создатель дистрибутива пытается за вас решить, чем лучше пользоваться. Мы расскажем об обеих средах – KDE и GNOME.

В Red Hat Linux версии 8.0 для внешнего вида KDE и GNOME выбрана тема Red Hat, что делает обе среды весьма похожими одна на другую. Задача была в том, чтобы придать всем приложениям единообразный вид независимо от выбора KDE или GNOME. Такое сходство должно облегчить поддержку Red Hat Linux и придать дистрибутиву узнаваемый внешний вид независимо от того, которая из графических сред используется. В некоторых случаях даже трудно определить, какая из сред действует в данный момент – KDE или GNOME. Если новый внешний вид вам не нравится, довольно просто вернуть настройки к прежнему виду. Помимо этих настроек есть очень немного отличий от того программного обеспечения, которое поставляется самими проектами KDE и GNOME.

Основы настройки X Window

Перед запуском приложений в X неплохо разобраться с основами настройки этой среды, чтобы не зависеть от настроек по умолчанию (зачастую малопривлекательных). Обратите внимание, что следующие несколько разделов обычно не применяются к упомянутым выше настольным средам, в которых есть более дружественные пользователям основанные на GUI средства конфигурирования приложений и среды. Однако знать старые способы настройки все же полезно, потому что вы вполне можете столкнуться с приложениями, которые по-прежнему следуют этой схеме.

xinit

Х запускается командой startx. Это оболочка для программы xinit, ответственной за запуск Х-сервера и различных Х-клиентов. Программа xinit (через startx) выполняет сценарий оболочки .xinitrc в вашем домашнем каталоге пользователя. Этот сценарий просто содержит команды, которые желательно выполнить при запуске Х, например, xterm, xclock и т. д. Если отсутствует пользовательский файл .xinitrc, вместо него по умолчанию используется системный файл /usr/lib/X11/xinit/xinitrc.



При использовании KDE в файле .xinitrc часто находится лишь одна команда startkde. Это поставляемый с KDE сценарий оболочки, который запускает все необходимые службы. Однако поставщик дистрибутива может добавить в .xinitrc и другие команды.

Мы приведем пример файла .xinitrc для «голой» системы X без какой-либо настольной среды и объясним, что он делает. Можно использовать этот .xinitrc в качестве основы для собственного .xinitrc или скопировать для этой цели файл, используемый системой по умолчанию:

```
1
  #!/bin/sh
2
  # Sample .xinitrc shell script
3
4 # Start xterms
5 xterm -geometry 80x40+10+100 -fg black -bg white &
6 xterm -geometry -20+10 -fn 7x13bold -fg darkslategray -bg white &
  xterm -geometry -20-30 -fn 7x13bold -fg black -bg white &
7
8
9 # Other useful X clients
10 oclock -geometry 70x70+5+5 &
11 xload -geometry 85x60+85+5 &
12 xbiff -geometry +200+5 &
13 xsetroot -solid darkslateblue &
14
15 # Start the window manager
16 exec fvwm2
```



Этот сценарий запускает ряд программ; очевидно, что они должны быть предварительно установлены. Если вы не вмешивались в ход установки своего дистрибутива, то, скорее всего, была установлена одна из сред КDE или GNOME, но не эти более старые программы. Однако они должны быть на установочном носителе в готовности быть инсталлированными. Хотя несколько менеджеров окон не могут работать одновременно, устанавливать их в системе можно в произвольном количестве.

Все должно быть достаточно ясно, даже если вы не знакомы с Х. Первые две строки идентифицируют сценарий оболочки. Строки 5–7 запускают три клиента *xterm* (*xterm* – это эмулятор терминала). Другие клиенты запускаются в строках 10–13, а в строке 16 запускается менеджер окон *fvwm*. Результат запуска *startx* при наличии такого *.xinitrc* приведен на рис. 11.1.¹

Давайте посмотрим на детали. В строке 5 *xterm* запускается с несколькими параметрами: *-geometry*, *-fg* и *-bg*. Большинство Х-клиентов поддерживают эти стандартные параметры наряду с другими. Параметр *-geometry* позволяет указать размер и позицию окна на экране и имеет следующий формат:

xsizexysize+xoffset+yoffset

¹ Да, согласны, это не произведение искусства, но нам требовалось нечто простое, что может работать на всех дисплеях.



Рис. 11.1. Экран, создаваемый файлом .xinitrc из примера

В нашем примере параметр *-geometry* 80x40+10+100 поместит окно в позицию (10,100) (где (0,0) – это верхний левый угол экрана) и задаст ширину и высоту, равными 80 и 40 символам, соответственно. Обратите внимание, что *xterm* измеряет размеры окна в *символах*, а не в пикселах. Реальный размер окна в пикселах определяется используемым шрифтом.

Параметры -fg и -bg позволяют указать цвета переднего (цвет текста) и заднего плана для окна *xterm*. Здесь используются скучные цвета – черный и белый, но результат будет одинаков на цветных и монохромных дисплеях. В X Window цвета, как правило, указываются по именам, хотя можно указать и значения RGB. Список названий цветов (и соответствующих значений RGB) приводится в файле /usr/lib/X11/rgb.txt. Запустив xcolors, вы увидите эти цвета вместе с их именами.

Строка 6 запускает еще одно окно *xterm*, но при этом используются несколько другие параметры:

```
xterm -geometry -20+10 -fn 7x13bold -fg darkslategray -bg white &
```

Прежде всего, в параметре geometry мы видим только -20+10. Если не задан размер, xterm использует размер по умолчанию, который обычно равен 80×25. Также мы видим, что xoffset используется с префиксом «-» вместо «+». В этом случае окно будет расположено в 20 пикселах от *правого* края экрана. Аналогично значение -20-30 (в строке 7) определяет положение окна в 20 пикселах от правого края экрана и в 30 пикселах от нижней границы. В этом случае расположение окон меньше зависит от конкретного разрешения экрана.

Параметр -fn в строках 6 и 7 указывает на то, что *xterm* следует использовать шрифт 7×13bold. С помощью команды *xlsfonts* можно посмотреть полный список шрифтов на вашей системе; Х-клиент *xfontsel* позволяет выбирать шрифты интерактивно (см. подробнее о шрифтах ниже).

В строке 10 запускается клиент *oclock* – простые аналоговые часы. Строка 11 запускает программу *xload*, отображающую график *средней загрузки* системы (число запущенных процессов), который постоянно изменяется. Строка 12

запускает клиент *xbiff*, оповещающий о наличии свежей почты. Наконец, в строке 13 заменяем светло-серый цвет фона на роскошный темно-синий. (Не пугайтесь: украшательство в X предстоит большее, чем в этом примере.)

Следует отметить, что все X-клиенты, запущенные в строках 6-13, выполняются в фоновом режиме (на это указывает амперсанд в конце каждой строки). Если вы забудете поместить клиенты в фоновый режим, *xinit* запустит первый *xterm*, дождется завершения его работы, выполнит запуск следующего *xterm* и т. д. Наличие амперсанда заставляет клиенты работать одновременно.

В строке 16 запускается *fvwm* (версия 2) – оконный менеджер, используемый на многих системах Linux. Как уже отмечалось, менеджер окон обеспечивает возможность оформления окон, перемещения их мышью и т. д. Он запускается командой:

exec fvwm2

При этом процесс *fvwm2* замещает процесс *xinit*. Таким образом, завершив процесс *fvwm*,¹ вы завершите работу X-сервера. Это более лаконичный эквивалент комбинации клавиш <Ctrl>+<Alt>+<Backspace>. После завершения работы X-сервера вы вернетесь в командную строку или будет показано новое графическое окно регистрации в системе, что зависит от ее конфигурации.

Обычно следует добавлять амперсанд к строке запуска каждого X-клиента в *.xinitrc* и помещать строку *exec* для менеджера окон в конце файла. Конечно, есть и другие способы, но многие пользователи применяют эту технику.

Менеджер окон *fvwm2* долгое время использовался по умолчанию в большинстве дистрибутивов Linux. Он все еще в ходу, но в основном его вытеснили очень развитый менеджер окон *kwin*, поставляемый с KDE, и более современные менеджеры окон типа *blackbox* и *sawfish*.

В страницах руководства по *xterm* и другим X-клиентам можно найти значительно больше параметров командной строки. Как мы говорили, в X практически все можно сконфигурировать. *fvwm* (версия 2) использует собственный файл конфигурации *.fvwm2rc*, для которого есть страница руководства. (Если у вас нет файла *.fvwm2rc*, вместо него по умолчанию будет использован системный файл */usr/lib/X11/fvwm2/system.fvwmrc*.) Более новые менеджеры окон по-прежнему используют файлы конфигурации, но обычно предоставляют программы настройки с графическим интерфейсом, позволяющие выбрать установки, а затем сохранить их в файле конфигурации в правильном формате. Подробную информацию по настройке отдельных клиентов можно найти на страницах руководства, а также в книгах по использованию X (таких как «X Window System User's Guide», O'Reilly).

¹ Если вы поработаете с *fvwm*, то обнаружите, что щелчок левой кнопкой мыши в области фона экрана вызывает появление всплывающего меню. Чтобы завершить *fvwm*, выберите в этом меню опцию *Quit fvwm*.

K Desktop Environment

К Desktop Environment – это проект open source, призванный предоставить удобный, полнофункциональный, современный и дружественный рабочий стол для Unix и, следовательно, для Linux. Со времени начала проекта в октябре 1996 года были достигнуты значительные успехи. Частично этот прогресс обязан выбору очень высококачественного средства разработки Qt, а также последовательному использованию C++ и его объектно-ориентированных возможностей.

Сразу следует заметить, что KDE *не* является менеджером окон, как *fvwm*, а представляет собой целую систему рабочего окружения, которая может быть использована с любым менеджером окон. Однако в состав KDE входит свой собственный оконный менеджер, именуемый *kwin*, который дает наилучшие результаты, и поэтому здесь мы будем говорить именно о нем.

Текущая версия KDE, так же как и готовящийся набор офисных приложений для KDE (см. *http://koffice.kde.org*), во многом основаны на KParts – компонентной технологии, которая в числе прочего позволяет встраивать офисные компоненты, например, средство просмотра файлов PDF – в вебброузер, чтобы беспрепятственно просматривать загруженные PDF-файлы.

КDE постоянно развивается, и каждые несколько месяцев команда разработчиков KDE выпускает так называемый официальный релиз, который считается устойчивым и подходящим для конечных пользователей. Эти релизы доступны и в скомпилированном виде, и в виде исходных текстов. Скомпилированные версии поставляются в различных форматах, часто специально адаптированных для основных дистрибутивов Linux. Но если вам не терпится поработать с самой свежей версией KDE и вас не пугают эпизодически обнаруживающиеся ошибки, можно скачать ежедневно обновляющийся вариант KDE, но это развлечение не для слабонервных. Когда писалась эта книга, текущей стабильной версией была 3.0.2, а выход 3.0.3 был не за горами.

Общие характеристики

Мы уже несколько раз отмечали, что настройка менеджеров окон и приложений X долгое время предполагала изучение меняющегося синтаксиса файлов конфигурации и редактирование этих файлов, что для опытных пользователей Linux считается само собой разумеющимся, однако новичков часто отпугивает. Поэтому одна из задач, стоявших перед командой разработчиков KDE, заключалась в реализации возможности конфигурирования всего, что может быть сконфигурировано в KDE, через графические окна диалогов. При желании вы можете, как и прежде, редактировать файлы конфигурации, но это не обязательно. Даже самые опытные пользователи обычно соглашаются с тем, что для того чтобы выполнить такое простое действие, как изменение цвета фона, быстрее все-таки нажать несколько кнопок, чем искать в руководстве синтаксис команды для задания цвета фона, открывать файл конфигурации, редактировать его и перезапускать менеджер окон. Помимо легкости в конфигурировании KDE предоставляет некоторые другие возможности, о которых ранее в Linux никто не слышал. Например, система полностью интегрирует в рабочий стол доступ в Интернет. При этом менеджер файлов выступает в роли веб-броузера, и просмотр файлов на какомлибо FTP-сайте почти не отличается от навигации по файлам на локальном диске. Можно перетаскивать на рабочий стол значки, представляющие адрес интернет-ресурса, и обращаться к ним позже. KDE интегрирует с рабочим столом поисковые механизмы и другие ресурсы Интернета и даже позволяет с легкостью определить свои предпочтительные поисковые механизмы и ссылки в Интернете. Кроме того, почти все приложения KDE способны открывать и сохранять файлы на удаленных системах.

Функция drag-and-drop, обычная в Windows или Macintosh, также широко применяется в KDE. Например, чтобы открыть файл в текстовом редакторе, можно найти его значок в окне менеджера файлов и перетащить в окно редактора. При этом не важно, где находится файл. Если он расположен на удаленном сервере, KDE автоматически скачает файл для работы с ним в текстовом редакторе или в любом другом приложении, которое вам потребуется. То же относится к мультимедийным файлам. Щелкнув по значку MP3файла на удаленном сервере, можно загрузить его в фоновом режиме и воспроизвести на локальной машине.

Хотя страницы руководства очень хорошо подходят для быстрого доступа к краткой информации о системных библиотеках, которыми обычно пользуются программисты, они не очень удобны для документации, предназначенной конечному пользователю. Поэтому KDE использует стандартные HTMLфайлы и поставляется с программой просмотра справки. Эта программа позволяет просматривать также страницы руководства man и файлы Info, так что вы можете обращаться ко всей документации в вашей системе из одного приложения. Кроме того, большинство приложений KDE поддерживают контекстную справку.

В последние версии X Window включена возможность, называющаяся ynpasnenuem ceancom. Эта возможность позволяет выходить из среды X (например, при выключении или перезагрузке компьютера), а по возращении в X все ранее открытые приложения, которые поддерживают управление сеансом, появляются вновь на своих местах и в той же конфигурации. К сожалению, эта очень удобная возможность редко поддерживалась X-приложениями, но зато KDE использует ее весьма интенсивно. KDE предоставляет менеджер, управляющий сеансом, и все приложения KDE пишутся с учетом этой возможности.

В КDE включен свой менеджер окон *kwin*, причем отличный. Но это лишь часть KDE. Помимо менеджера окон в состав KDE входят файловый менеджер, веб-броузер, панель, пейджер, центр управления настройками рабочего стола и многое другое. При желании можно даже запустить KDE с другим оконным менеджером, но при этом потеряются некоторые из возможностей интеграции. Кроме того, вместе с KDE поставляется тьма приложений, от полного комплекта офисных программ до средств просмотра PostScript и PDF, мультимедийных программ и игр. Вы можете подумать: «Это все звучит красиво, но у меня есть пара обычных приложений X, которые я хочу запускать». В этом случае вам будет приятно услышать, что такая возможность у вас сохраняется. Все ваши приложения X можно запускать на рабочем столе KDE, при этом KDE даже предоставляет, насколько это возможно, некоторые средства для интегрирования их в общую рабочую среду. Например, по вашему желанию KDE может попытаться перенастроить ваши приложения на использование тех же цветов, которыми пользуется весь рабочий стол. Конечно, приложения, не поддерживающие KDE, не поддерживают и некоторые из продвинутых возможностей KDE, такие как drag-and-drop или управление сеансом, но вы можете продолжать пользоваться привычными программами, пока не появятся какие-нибудь приложения KDE, выполняющие такие же функции (или, возможно, KDE-версии ваших любимых программ).

Установка KDE

Большинство дистрибутивов Linux сегодня поставляется вместе с KDE, но если у вас не такой дистрибутив или вам нужна более новая версия KDE, можно скачать ее из Интернета. Все связанное с KDE, включая документацию, снимки экранов и адреса для загрузки программ, вы найдете на *http:// www.kde.org*. Поскольку FTP-сайт проекта KDE *ftp://ftp.kde.org* часто перегружен, может быть удобнее попробовать обратиться к зеркалам.

В состав KDE входят следующие пакеты:

kdesupport

Этот пакет содержит библиотеки других производителей, которые не являются частью KDE, но которые KDE использует. Рекомендуется установить этот пакет, чтобы гарантировать установку корректных версий всех библиотек.

aRts

aRts (от real time-sequencer) составляет основу большинства мультимедийных приложений KDE.

kdelibs

Пакет содержит библиотеки KDE. Сюда входит основной каркас приложения, ряд графических элементов GUI, система конфигурации, система работы с HTML и многие другие вещи. Без этого пакета KDE работать не будет.

kdebase

Здесь находятся основные приложения KDE, которые превращают обычный рабочий стол в рабочий стол KDE, включая файловый менеджер/вебброузер, менеджер окон и панель. Этот пакет определенно необходим для использования KDE.

kdegames

Пакет содержит игры, включая карточные, стратегические и прочие. Этот пакет, возможно, захотят установить многие (исключительно для знакомства с системой, конечно).

kdegraphics

Программы, связанные с графикой, такие как программы просмотра файлов dvi, PostScript и редактор пиктограмм.

kdeutils

Этот пакет содержит некоторые рабочие средства, такие как текстовые редакторы, калькулятор, менеджер печати и адресную книгу.

kdemultimedia

Пакет содержит программы для работы с мультимедиа, такие как CDплеер, MIDI-плеер и даже Karaoke-плеер.

kdenetwork

Здесь вы найдете программы для работы в Интернете, включая программу чтения почты, телеконференций и некоторые средства управления сетью.

kdeadmin

Этот пакет содержит некоторые программы для системного администратора, включая программы управления пользователями, редактор уровней исполнения и программу для резервного копирования.

kdepim

В этот пакет входит такое примечательное приложение, как *korganizer*, представляющее собой полнофункциональный менеджер персональной информации, который поддерживает даже синхронизацию с Palm Pilot.

kdeedu

Как подсказывает название, этот пакет содержит ряд образовательных программ – от средств, помогающих заучивать слова, до программ, рассказывающих о движении звезд и планет.

koffice

Это законченный пакет полноценных офисных программ. Кое-где в нем встречаются шероховатости, но многие уже используют его в повседневной деятельности.

Цикл выпуска новых версий KOffice отделен от цикла обновления KDE. На момент написания книги текущая версия имела номер 1.1.2. Вся информация о KOffice есть на *http://koffice.kde.org*.

Кроме этих пакетов, которые официально поставляются командой разработчиков KDE, есть буквально сотни других программ для KDE. Текущий список доступных приложений находится по адресу: *http://www.kde.org/applications.html*.

Когда пакеты выбраны, их надо установить. Способ установки зависит от вашего дистрибутива Linux и от того, какой вариант вы предпочитаете: установку скомпилированного пакета или компиляцию из исходных кодов. Если ваш дистрибутив содержит KDE, можно также выбрать установку KDE при установке всей системы.

Когда программа уже загружена на жесткий диск, осталось выполнить всего несколько шагов. Сначала следует убедиться, что каталог, где содержатся

приложения KDE, включен в переменную окружения PATH. По умолчанию исполняемые программы KDE находятся в /opt/kde3/bin, но если вы установили KDE в другое место, то необходимо указать соответствующий путь в переменной окружения PATH.¹ Добавить каталог в переменную PATH можно командой:

```
export PATH=/opt/kde3/bin:$PATH
```

Для того чтобы эта установка действовала постоянно, надо добавить эту строку в файл конфигурации *.bashrc* в вашем домашнем каталоге или в системный файл конфигурации */etc/profile*.

Затем то же самое нужно проделать в отношении каталога с библиотеками KDE (по умолчанию /opt/kde3/lib) и переменной окружения LD_LIBRARY_PATH:

export LD_LIBRARY_PATH=/opt/kde3/lib:\$LD_LIBRARY_PATH

Почти все сделано. Осталось указать X, что вы хотите запускать рабочий стол KDE при запуске X Window. Это делается в файле *.xinitrc* в вашем домашнем каталоге. Сначала лучше сделать резервную копию, а затем ввести вместо всего содержимого файла единственную строку:

exec startkde

startkde – это сценарий оболочки, поставляемый с KDE, который просто запускает менеджер окон *kwin* и ряд системных служб. Обычно дистрибутивы устанавливают более сложные файлы *.xinitrc*, из которых могут даже запускаться приложения и службы, не входящие в KDE.

Использование KDE

Пользоваться KDE весьма просто. Большинство вещей интуитивно понятны, поэтому часто можно просто догадаться, что надо сделать. Однако мы дадим вам несколько советов по использованию KDE, чтобы воодушевить вас на дальнейшее исследование рабочего стола KDE.

Панель КDE и К-меню

При первом запуске среды КDE она выглядит, как на рис. 11.2. Вдоль нижнего края экрана видна так называемая *панель*. Панель служит нескольким целям, включая быстрый доступ к установленным приложениям. Вдоль верхней границы разместилась *панель задач*. Здесь показаны все открытые окна, и ее можно использовать для быстрого доступа к запущенным приложениям. При первом запуске KDE также откроет программу настройки, которая позволит изменить начальные установки.

КDE предоставляет несколько рабочих экранов (workspaces), к которым можно переходить с помощью кнопок в середине панели; по умолчанию они помечены номерами от одного до восьми. Попробуйте нажать эти кнопки. Вы увидите, что открытые вами окна видны только на первом рабочем экране, а нижняя панель и панель задач присутствуют постоянно. Теперь попро-

¹ Некоторые дистрибутивы помещают программы КDE в другое место, например в /*usr/bin*.



Рис. 11.2. Рабочий стол КDE при первом запуске

буйте, находясь в рабочем экране «2», запустить терминал, щелкнув по его пиктограмме на панели. После этого снова перейдите в другой рабочий экран. Вы обнаружите, что терминал виден только, когда вы находитесь в рабочем экране «2», но его значок виден на панели задач во всех рабочих экранах. Если находясь в любом другом рабочем экране, вы щелкните по значку терминала на панели задач, то немедленно перейдете обратно к экрану, где показывается терминал.

Другая удобная функция – это маленький значок с изображением кнопки в углу окна терминала. Нажмите ее и перейдите в другой экран. Терминал виден теперь в каждом рабочем экране – вы «прикрепили» его к фону рабочего стола.

Если такое прикрепленное окно вам надоело, нажмите кнопку снова и «отцепите» окно, а если вы хотите совсем его закрыть, нажмите кнопку в правом верхнем углу с маленьким крестиком.

Есть еще много вещей, которые можно проделывать с окнами в KDE, но сейчас мы перейдем к краткому введению в так называемое *К*-меню. Оно открывается щелчком по значку в левом углу панели, где нарисована буква K с шестеренкой. Помимо некоторых параметров для настройки самого К-меню и панели, вы найдете там все установленные приложения KDE, сгруппированные по подменю. Чтобы запустить одно из таких приложений, просто выберите элемент меню.

Мы обещали, что вы сможете запускать ваши старые приложения X на вашем рабочем столе KDE. Вы можете запустить их, открыв окно терминала и введя название приложения в командной строке либо нажав <Ctrl>+<F2> и введя название приложения в маленькой командной строке, появившейся в центре экрана. Однако немного поработав, вы сможете включить приложения, не являющиеся приложениями KDE, в K-меню и панель, в результате чего они будут представлены значками, щелчком по которым вы сможете запустить связанные с ними программы.

В зависимости от того, как вы установили KDE, очень может быть, что среди элементов меню уже есть подменю Non-KDE programs, содержащее приложения, не поддерживающие KDE. Если этого подменю нет, запустите приложение *KAppfinder*, находящееся в подменю System. Эта программа ищет в вашей системе приложения, которые входят в ее базу данных, и интегрирует их в рабочий стол KDE, создавая для каждого приложения файл.*desktop*. Если нужной программы нет в базе данных *KAppfinder*, вам придется самостоятельно написать такой файл.*desktop*, однако для этого, как, впрочем, и всегда в KDE, вам будет нужно лишь ввести требуемую информацию в ряде диалоговых окон. См. документацию KDE на *http://www.kde.org/documentation/index.html*.

По умолчанию панель уже содержит значки для запуска наиболее часто используемых программ, но можно легко добавить собственные. Для этого надо снова открыть К-меню и выбрать подменю Configure Panel—Add—Button. Появится копия К-меню. Найдите приложение, значок которого вы хотите добавить на панель, и выберите его так, как если бы вы хотели его запустить. КDE добавит на панель значок этого приложения. Можно даже добавлять на панель целые подменю, выбирая в дереве Add/Button первую запись в подменю. В этом случае к значку добавляется небольшая черная стрелка, указывающая на то, что щелчок по значку откроет другое меню, а не запустит приложение.

Пространство на панели не бесконечно, поэтому может возникнуть необходимость удалить некоторые значки программ, которыми вы не часто пользуетесь. Щелкните правой кнопкой мыши по значку и выберите Remove. При этом удаляется не сама программа, а ее значок. Вообще, в KDE щелчок правой кнопкой мыши обеспечивает доступ к множеству функций.

Центр управления KDE

Теперь мы покажем, как настроить рабочий стол KDE по своему вкусу. Как мы обещали, для этого не потребуется редактировать никакие файлы конфигурации.

Настройка производится через центр управления KDE (Control Center), который запускается из К-меню. Все параметры настройки сгруппированы по уровням. Начав работу с центром управления, вы увидите группы верхнего уровня. Нажав значок «+», можно открыть группу и обратиться к ее элементам.

Настройка фона. Для примера мы поменяем цвет фона. Для этого надо открыть группу Look&Feel и выбрать Background. Появится окно для настройки фона (рис. 11.3).



Рис. 11.3. Настройка фона для рабочего стола КDE

Можно выбрать одноцветный фон, двухцветный фон и градиент для плавного перехода одного цвета в другой, «обои» (готовые или из вашей собственной графики) и эффект слияния, в котором объединены несколько вариантов. Чтобы выбрать цвет, щелкните по кнопке Color 1 или Color 2. Появится диалоговое окно, где можно выбрать цвет по своему вкусу. Когда вы закроете это окно, новый цвет будет показан в области предварительного просмотра в верхнем правом углу окна настройки. При настройке KDE вы часто будете встречать такую возможность предварительного просмотра вносимых изменений. Однако можно посмотреть выбранные настройки и на полном экране, для чего нужно нажать кнопку Apply в нижней части окна конфигурации, и изменения будут немедленно автоматически применены. При этом перегружать рабочий стол не надо.

Если вы предпочитаете одноцветный экран, выберите Flat в выпадающем списке Mode. Вы увидите, что кнопка Color 2 стала неактивной; нужный цвет выберите кнопкой Color 1.

Можно также выбрать фоновый рисунок на вкладке Wallpaper. Вместе с КDE поставляется много фоновых рисунков, но вы можете выбрать собственную картинку (например, фотографию своей семьи). Можно даже выбрать несколько рисунков, которые будут меняться с заданной периодичностью. Наконец, на вкладке Advanced вы можете выбрать различные способы смешива-

ния. Их трудно описать словами, поэтому лучше попробовать самостоятельно, наблюдая в маленьком окошке, какой эффект достигается. Настраивать фон можно и дальше, но сейчас мы займемся настройкой стилей и цвета окон.

Настройка стилей и цвета окон. В обычных менеджерах окон настраивается только цветовое оформление окна, но не его содержимого. KDE – это не обычный менеджер окон, а интегрированный рабочий стол, поэтому цвет и другие установки применяются и к оформлению окна, контролируемому оконным менеджером, и к содержимому окна, которое контролируется приложениями. Сейчас мы немного поработаем над их внешним видом.

В центре управления откройте группу Look&Feel и выберите меню Colors. Вы увидите окно предварительного просмотра и список, в котором можно выбрать цветовую схему. КDE работает не через настройку отдельных цветов, а через определение так называемых цветовых схем. Это делается потому, что изменять только один цвет бессмысленно: все цвета должны сочетаться друг с другом, чтобы на них можно было смотреть без содрогания.

КDE позволяет создавать собственные цветовые схемы, но это требует некоторых знаний из области психологии человеческого зрения. Поэтому мы предлагаем выбрать одну из имеющихся цветовых схем. После того как вы оценили схему в окне предварительного просмотра, нажмите кнопку Apply и посмотрите, как все запущенные приложения вздрогнут и внезапно изменят цвет – без всякой перезагрузки. Для пользователей Windows в этом нет ничего необычного, а в Unix до появления KDE ничего подобного не было.

Такие же функции применяются и в отношении других установок. Например, откройте группу Look&Feel и далее Style. Вам представится большой выбор так называемых «стилей». Стиль определяет способ отображения элементов интерфейса пользователя, например, как в Windows (стиль Qt Windows), как в Motif (стиль Qt Motif), как в RISC OS (стиль RISC OS), или что-нибудь оригинальное, скажем «Light». Изменив установку, можно нажать кнопку Apply и посмотреть, как все запущенные приложения изменят свой стиль. Кстати, то же самое относится и к шрифтам, которые можно выбрать на странице Fonts.

Интернационализация. Мы не можем описывать все, что допускает настройку в KDE, ибо тогда в книге не осталось бы места для остальных тем. Но еще одну из настроек мы не можем обойти вниманием. Она вам особенно понравится, если английский язык не является вашим родным языком или если вы часто пользуетесь другими языками.

Перейдите на страницу Country & Language в группе Personalization (рис. 11.4). Здесь можно выбрать национальные настройки и язык, которые будут использоваться рабочим столом KDE и приложениями KDE. На текущий момент KDE позволяет выбирать более чем из 80 национальных настроек и языков. Учтите, что для выбора конкретного языка должен быть установлен модуль языка. Эти модули можно загрузить с FTP-сервера KDE (как описано выше) или установить с носителя дистрибутива.

Вы можете удивиться, зачем может понадобиться выбирать более одного языка. Причина в том, что программы КDE переводятся добровольцами.



Рис. 11.4. Настройка языка для рабочего стола КDE

При этом не все приложения переводятся одновременно, а некоторые и вовсе не переведены. Поэтому какое-либо приложение может оказаться недоступным на том языке, который выбран в качестве основного (верхнего в списке Language). В этом случае для него автоматически используется второй из выбранных языков, а в случае неудачи будет выбран третий и т. д. Если ни с одним из этих трех языков приложение работать не может, будет выбран английский, который всегда присутствует в системе.

Можно еще долго говорить об удобствах рабочего стола KDE, но лучше начать самостоятельное изучение. Кроме очевидных и интуитивных функций есть и менее очевидные, но, тем не менее, очень полезные возможности, поэтому не стесняйтесь и почитайте документацию на *http://www.kde.org/documentation/index.html*.

Приложения KDE

Для KDE существуют тысячи программ – от базовых утилит, таких как konsole (эмулятор терминала) и OClock (часы), до редакторов, средств разработки приложений, игр и мультимедийных приложений. В нашей книге мы можем охватить лишь малую часть из того множества программного обеспечения, которое доступно для KDE. В этом разделе мы расскажем о тех приложениях, пользоваться которыми должны уметь все пользователи KDE. Это не обязательно самые замечательные и впечатляющие программы, но их определенно следует иметь в своем арсенале рабочих приложений. Кроме того, нужно помнить, что если для решаемой вами задачи нет KDE-программы, можно воспользоваться классическим Х-приложением, если таковое имеется. Оно не будет выглядеть так изящно и так хорошо интегрироваться, но все равно будет функционировать на рабочем столе KDE.

Кроме того, не забывайте, что приложений KDE значительно больше, чем мы здесь сможем перечислить. Некоторые из них, такие как KWord (процессор слов) или KMail (почтовый агент пользователя), встретятся вам в других местах книги. Однако другим, таким как менеджер персональной информации KOrganizer, места в книге не нашлось. Поэтому покопайтесь в архивах Linux, и вы найдете сотни замечательных KDE-программ.

konsole: ваше главное окно

Мы начнем наше исследование приложений X с рабочей лошадки – в терминале вы, возможно, проводите большую часть времени. Это просто окно, в котором содержится оболочка Unix. Оно выводит приглашение, принимает команды и прокручивается подобно терминалу.



Традиционно классическим эмулятором терминала Unix являлся *xterm*. В настольной среде KDE его заменил *konsole*.

Возможно, некоторые из вас усмехнутся, глядя на то, как, купив дорогой цветной монитор и установив мегабайты графического программного обеспечения, мы сидим перед эмулятором старого терминала VT100. Но не надо забывать, что это Linux, а не просто операционная система типа «укажи и целкни». Здесь есть и замечательные графические приложения, но вам наверняка придется уделять много времени работе с текстами, а интерфейс командной строки – это самое мощное средство для таких задач.

Итак, посмотрим на окно konsole (рис. 11.5), содержащее несколько команд.



Puc. 11.5. Окно konsole

Запуск konsole

Запустить konsole можно несколькими способами, как и все программы KDE:

- Запустить из панели, если там есть значок *konsole*. В большинстве терминалов он устанавливается по умолчанию.
- Выбрать в К-меню, где konsole можно найти в Utilities/System/Konsole.
- Набрать <Alt>+<F2> и в открывшемся маленьком окне команд ввести «konsole».
- Если *konsole* уже открыта, можно ввести в ней «konsole» и получить еще одну консоль.

При открытии окна *konsole* появляется окно Tip of the Day, в котором даются полезные советы относительно *konsole*. Его можно отключить, но мы советуем на некоторое время его оставить, чтобы узнать некоторые полезные вещи. Можно просмотреть все советы, многократно щелкая по кнопке Next в этом окне. У многих приложений KDE есть такое же окно «Tip of the Day».

konsole позволяет запускать несколько сеансов в одном окне konsole. Новый сеанс можно запустить, просто выбрав его тип в меню Session или щелкнув по кнопке New в панели инструментов. После этого можно переключаться между сеансами с помощью панели инструментов или меню View. Если вы не видите панели инструментов, выберите в меню пункт Settings/Show Toolbar.

Операции удаления и вставки

На самом деле *konsole* предлагает значительно больше, чем терминал VT100. Одной из возможностей является мощная операция удаления и вставки.

Взглянем еще раз на рис. 11.5. Допустим, нам не нужен каталог *notes*; вместо этого мы хотим посмотреть на ~/*perl*/_*example*/*for_web_site*.

Выберем сначала интересующую нас часть команды *cd*. Поместите курсор мыши слева от с в сd. Нажав левую кнопку мыши, перемещайте мышь, пока не будет выделен слэш после «example». Результат показан на рис. 11.6.



Рис. 11.6. Выделенный текст в konsole

Когда выделенная область охватывает нужное количество символов, нажмите среднюю кнопку мыши. *konsole* вставит выделенный текст в следующую командную строку (рис. 11.7). Теперь можно набрать оставшуюся часть пути к каталогу *for website* и нажать клавишу <Enter> для выполнения команды.



Рис. 11.7. Окно konsole после вставки текста

В окне можно выбрать все что угодно: как ввод, так и результаты выполнения команд. Для выбора целых слов вместо символов нужно выполнить двойной щелчок левой кнопкой мыши. Целая строка выбирается тройным щелчком. Вы можете выбрать также и несколько строк. Это не требуется при вводе команд, но удобно, если используется редактор *vi* и надо часто переносить фрагменты текста между окнами.

Будьте внимательны: в случае длинной строки в выделенный текст попадет символ новой строки, даже если вы не нажимали <Enter> при вводе строки. И учтите, что если вам привычнее копировать текст путем буксировки (drag-and-drop), то *konsole* поддерживает и такой стиль.

Дополнительные приемы работы c konsole

Очень многие характеристики konsole можно настраивать. Можно выбирать шрифты, цветовые схемы, показывать полосу прокрутки слева или справа или вообще убрать ее и т. д. К наиболее часто используемым настройкам можно обращаться через меню Settings, а если вы не можете найти требуемое, перейдите в Settings/Configure Konsole. Там можно установить интервал между строками, мерцание курсора и т. д.

Очень полезна такая функция *konsole*, как возможность сторожить вывод или его отсутствие в одном из ceancoв. Для этого нужно включить демон вывода в уже упомянутом окне настроек на странице Write Daemon.

Когда можно использовать *konsole* watcher (сторож)? Представьте себе, что вы разрабатываете большую программу, которая долго компилируется. Непрограммисты могут представить себе загрузку большого файла в окне терминала с помощью *wget* или расчет сложного образа POVRAY. Пока выполняется компиляция, хотелось бы заняться чем-то другим (в конце концов, для чего существуют многозадачные операционные системы?), скажем, начать составление письма в почтовом клиенте KDE. Обычно вы должны время от времени переключаться в окно консоли и проверять, не закончилась ли компиляция, а затем продолжать разработку программы. С помощью сторожа можно получать зрительное или звуковое уведомление по завершении компиляции. Просто переключитесь в сеанс, за которым вы хотите следить, и выберите View/Monitor for Silence. Вы получите уведомление, как только компилятор в течение некоторого времени не будет выдавать сообщения, и это переключит ваше внимание от почтового клиента к окну *konsole*. Конечно, можно следить и за появлением вывода, а не за его прекращением, например, при длительной сетевой операции, которая не выводит индикатор хода процесса.

Часы

Разве может ваш экран быть полным, если его не украшают небольшие часы, показывающие, сколько времени вы убили, настраивая внешний вид вашего экрана? Часы могут быть самыми разными: квадратными или круглыми, со стрелкой или электронными, маленькими или большими. Вы даже можете заставить их бить в куранты.

В KDE есть часы нескольких типов, но обычно запускают небольшое приложение на панели, поскольку, независимо от разрешения, место на экране всегда в цене. По умолчанию часы появляются в правом нижнем углу экрана, в пределах панели (это называется панельным апплетом, т. е. маленьким приложением, выполняемым внутри панели). Если дистрибутив создал другие настройки, можно щелкнуть правой кнопкой в любом месте фона панели и выбрать в меню Panel—Add—Applet—Clock, в результате чего часы появятся на панели. Если вы хотите поместить часы в другом месте панели, щелкните правой кнопкой на маленькой полосатой ручке слева от часов, выберите Move в появившемся контекстном меню и переместите часы мышью в нужное положение. Остальные объекты панели автоматически освободят место для часов.

У апплета часов есть несколько режимов, которые устанавливаются путем щелчка правой кнопкой по самим часам и выбора Туре, а затем нужного режима в контекстном меню. Есть простые, цифровые, аналоговые и, что примечательно, нечеткие (fuzzy) часы. Нечеткие часы – для тех, кто не любит, чтобы его подгоняло время. Например, если запустить «нечеткие» часы, они покажут *Middle of the week (середина недели*). Если это покажется слишком нечетким, можно выбрать в контекстном меню часов Preferences/Fuzzy Clock и установить степень нечеткости. Например, я ввожу этот текст в 9:53 А.М. в четверг, и четыре степени нечеткости дадут «без десяти пять», «десять часов», «почти полдень» и уже упомянутую «середину недели».

Приложение часов позволяет также настроить формат показа даты и времени, а также установить системное время (для этого потребуются права root; если вы зарегистрированы как обычный пользователь, появится окно с просьбой ввести пароль root). Наконец, если вы предпочитаете видеть на экране обычные большие часы, можете запустить KDE-версию классических «OClock» через пункт K-меню Utilities/OClock.

KGhostview: просмотр файлов PostScript

Стандарт Adobe PostScript стал одним из самых популярных форматов для обмена документами в компьютерном мире. В этом формате распространяется множество научных работ. Руководства из Linux Documentation Project тоже распространяются в виде PostScript среди прочих форматов. Этот формат особенно удобен для тех, у кого нет времени на форматирование или достаточная полоса пропускания сети для передачи огромных файлов. Создавая собственные документы с помощью groff или T_EX , вы, наверное, захотите увидеть их на экране, прежде чем портить дорогостоящую бумагу, распечатывая их.

KGhostview, приложение KDE, предлагает приятную среду для просмотра файлов PostScript в X Window System, в которой помимо файлов PostScript можно также просматривать файлы в формате Adobe PDF. KGhostview в действительности является лишь удобным интерфейсом к более старому приложению Ghostview, поэтому описываемые здесь функции можно осуществлять и с помощью Ghostview. Однако пользователь значительно комфортнее чувствует себя в KGhostview, поэтому мы здесь и опишем эту программу.

Программа KGhostview очень проста; она вызывается с именем файла, который надо просмотреть, например:

eggplant\$ kghostview article.ps

или можно просто щелкнуть по значку любого файла PostScript или PDF в каком-либо месте KDE.

Поскольку сейчас мы интересуемся только просмотром имеющихся файлов, нас не должны беспокоить преимущества самих PostScript и PDF. Оба могут считаться стандартами для многих программ, способных записывать файлы в этих форматах (а некоторые могут и читать); оба созданы одной компанией, Adobe Systems. PDF несколько более переносим между платформами и самодостаточен, поскольку может даже содержать шрифты, необходимые для показа документа. Кроме того, PDF лучше известен в Microsoft Windows и Macintosh, поэтому в Интернете у вас больше шансов встретить файлы PDF, а не файлы PostScript. И наконец, PostScript в действительности предназначен для печати, тогда как в PDF есть некоторые функции для интерактивного просмотра, такие как значки страниц, гиперссылки и т. п.

KGhostview не является совершенным средством просмотра PDF, хотя для большинства документов его достаточно. Если возникают проблемы с конкретным документом, можно попробовать воспользоваться Adobe Acrobat Reader (не являющимся свободно распространяемым программным обеспечением, но допускающим бесплатную загрузку с *www.adobe.com*) либо утилитой *xpdf*, которая, возможно, входит в состав вашего дистрибутива. Окно KGhostview огромно; оно может легко занять большую часть вашего экрана. Первая страница документа при необходимости имеет полосы прокрутки. Как и в большинстве программ KDE, имеются панели меню и инструментов, а также средства прокрутки страниц и список страниц в левой части окна.

Как и большинство приложений X, KGhostview предлагает для основных функций и опции меню, и быстрые клавиши. Таким образом, чтобы перейти к следующей странице, можно выбрать в меню View пункт Next Page. Либо можно просто нажать клавишу PgDn (или клавишу <пробел> в отсутствие PgDn, как на лэптопе).¹

Вернуться к предыдущей странице можно, выбрав Previous Page в меню View. Для перехода к произвольной странице надо левой кнопкой мыши нажать соответствующую цифру в колонке Page Number. Для выхода выберите Quit из меню File или просто нажмите <Ctrl>+<q>.

В разных странах используются различные размеры страниц. Ghostview по умолчанию использует американский стандарт letter (его можно закомментировать в файле PostScript, что часто делается инструментами PostScript в дистрибутивах Linux, настроенных для работы в Европе). Вы можете указать другой размер в подменю Paper Size меню View.

Ghostview позволяет увеличивать или уменьшать размер страницы. Это очень полезная функция для детального просмотра результатов форматирования. (Но учтите, что экранные шрифты отличаются от шрифтов в принтере, и поэтому расположение символов на экране Ghostview не будет точно таким же, как на бумажной копии.) Для увеличения некоторой части страницы нажмите <Ctrl>+<+>; для уменьшения используйте <Ctrl>+<->. Можно также воспользоваться кнопками панели инструментов и пунктами Zoom In/ Zoom Out в меню View.

Можно настроить размер окна, чтобы оно точно соответствовало ширине страницы документа, выбрав Fit To Page Width в меню View. Для распечатки страницы выберите Print в меню File или нажмите <Ctrl>+ <P> в любом месте окна. Появится стандартное окно печати KDE, которое помимо прочего позволяет выбрать принтер.

Можно также распечатать только текущую страницу или диапазон страниц; достаточно задать свой выбор в диалоговом окне печати. Можно соединить это с функцией PageMarks. Меню PageMarks позволяет помечать и снимать отметки с отдельных страниц или их групп. Помеченные страницы показываются с маленьким красным флажком в списке страниц. Если есть помеченные страницы и выбирается функция печати, во всплывающем диалоговом окне автоматически заполняется список печатаемых страниц. Конечно, его можно изменить, прежде чем отправить документ на печать.

¹ Есть тонкое различие между клавишами <пробел> и PgDn: клавиша PgDn всегда переносит вас на следующую страницу, тогда как клавиша <пробел> сначала переносит в нижнюю часть текущей страницы, если размеров окна недостаточно для показа на экране целой страницы. Второе нажатие на <пробел> переводит на следующую страницу.

Чтение документации с помощью Konqueror

Копqueror – не только высококлассный веб-броузер и файловый менеджер, но и выполняет функцию чтения документации. Документация KDE поставляется в формате HTML, однако Konqueror способен отображать документацию и в другом формате, например Info и страницы руководства man. Например, чтобы показать страницу руководства для команды ls, откройте мини-окно командной строки, нажав <Alt>+<F2> и введя:

man:ls

KDE поймет, что вы хотите прочесть страницу руководства для команды *ls*, откроет окно Konqueror и покажет страницу руководства. Результат будет гораздо красивее отформатирован, чем это сделала бы команда man (или ее аналог в X11 *xman*).

Аналогичное происходит со страницами Info. Например, документация для компилятора GNU C *gcc* поставляется в формате info. Просто введите:

info:gcc

в командной мини-строке или строке ввода URL Konqueror, и появится требуемая страница Info (если, конечно, она установлена). Если ранее вас раздражала действительно неудобная программа командной строки *info* и программы типа *xinfo* тоже не радовали, данная возможность окажется благодеянием.

Но Konqueror этим не ограничивается, когда нужно получить информацию. Хотите воспользоваться поисковым механизмом в Интернете? Чтобы найти страницы, касающиеся Tux (талисман Linux), например, на AltaVista, просто введите в командной мини-строке или строке ввода URL Konqueror:

av:tux

и появится окно Konqueror с 1 319 135 (на момент написания этих строк) результатами поиска. Можно воспользоваться и другими поисковыми механизмами. Взгляните на некоторые наиболее популярные поисковые механизмы и их префиксы.

Поисковый механизм	Префикс
AltaVista	av:
Lycos	ly:
SourceForge	sf:
Excite	ex:
Google	gg:

Таблица 11.1. Популярные поисковые механизмы и их префиксы

Если ваш любимый поисковый механизм не включен в конфигурацию (что в действительности весьма маловероятно), можно сделать это самостоятельно, открыв окно Konqueror и выбрав Settings—Configure Konqueror—Enhanced Browsing.

Раздел Enable Web Shortcuts на этой странице конфигурации содержит все заранее настроенные поисковые механизмы и позволяет добавлять собственные.

Настольная среда GNOME

Настольная среда GNOME была задумана в 1999 как альтернатива KDE, уходя корнями в GPL и LGPL. Как и в случае KDE, задачей GNOME было предоставить современные простые в использовании приложения, взаимодействующие друг с другом и с существующими приложениями X.

Мы собираемся познакомить вас с GNOME и ее обычным внешним видом, но следует учитывать, что это универсальная структура с практически неограниченной гибкостью. Например, мы показываем текущий менеджер окон Sawfish, но можно установить другой менеджер окон с совершенно другим поведением и внешним видом. Как и библиотеки X, библиотеки GNOME лежат в основе всех компонентов и появились в командной строке и даже в выполняемых на сервере приложениях, как и в графической настольной среде. Кроме того, в проекте GNOME разработан ряд мощных приложений офисных, таких как электронные таблицы и адресные книги. Любое приложение X может выполняться в GNOME (хотя оно должно быть написано в среде GNOME, чтобы использовать мощнейшие функции настольной среды, такие как виртуальная файловая система и темы). В частности, многие приложения KDE прекрасно работают в GNOME, и наоборот.

Конечно, нас более всего интересуют основы настольной среды и связанные с ней приложения. В последующих разделах мы коснемся внешнего вида GNOME, поговорим о существующих в этой среде возможностях настройки, а затем кратко познакомимся с основными приложениями, такими как Evolution и Gnumeric. Но сначала необходимо установить или обновить нужное программное обеспечение.

Установка и обновление GNOME

GNOME входит в большинство дистрибутивов Linux, но если вы не устанавливали его или хотите получить более новую версию, можете взять исходный код на *http://gnome.org* или исполняемые файлы на *http://ximian.com*. Ximian предлагает готовый дистрибутив этой настольной среды для большинства распространенных дистрибутивов Linux. Для его установки нужно сделать следующее:

- 1. Открыть окно терминала.
- 2. С помощью команды su получить права root.
- 3. Выполнить команду lynx -source http://go-gnome.com |sh.

Эта команда загружает графическую программу установки, показанную на рис. 11.8. Следуйте инструкциям, показываемым на экране, и через несколько минут все будет установлено. Программа установки попросит вас выйти из системы, а когда вы снова зарегистрируетесь в ней, мастер на-

Ximian Installer	
Installation Type	
C Install only the essential components	
C Install only Ximian Evolution	
C Install only productivity applications	
Normal installation	
C Install everything	
☐ Install development packages for this configuration	
Installation Information: The standard Ximian Desktop installation. This contains the core GNOME desktop, productivity applications, and internet and multimedia applications.	
✓ Prev ▷ Next X Cancel	

Рис. 11.8. Установка GNOME

стройки проведет вас через процедуру установки некоторых параметров вашего нового рабочего стола.

Обновление GNOME также выполняется легко: утилита Red Carpet (введите red-carpet в командной строке или щелкните System, а затем Get Software в панели меню GNOME) проверяет наличие обновлений для всех программ системы, включая GNOME, и предлагает их установить. Программное обеспечение делится на четкие каналы – один для дистрибутива, другой для настольной среды GNOME, еще один для дополнительных программ типа вебброузера Opera или инструментов CodeWeavers WINE. Если вы подписываетесь на канал, Red Carpet будет проверять наличие обновлений для программного обеспечения из этого канала, которое есть в вашей системе. В каждом канале можно также добавлять или удалять программы с помощью кнопок Update, Install и Remove, расположенных в верхнем правом углу окон каналов.

Базовый интерфейс рабочего стола

Рабочий стол GNOME спроектирован так, чтобы быть понятным всякому, кто ранее имел дело с компьютерами. Хотя можно изменить практически любые настройки, при типичной установке появляются рабочий стол со значками и панели вдоль верхнего и нижнего краев экрана. Панели принадлежат к наиболее важным инструментам GNOME, поскольку они универсальны и предоставляют многообразные возможности взаимодействия с системой. Панели могут располагаться вдоль края экрана, как панель управления Windows; вдоль части его, как Macintosh Control Strip; в произвольном месте экрана, как стыкуемая панель в NeXT; использовать комбинацию стилей. Панели могут содержать меню, кнопки и маленькие приложения, например часы, списки окон, сетевые и системные мониторы и даже маленькие игры.

Некоторые характеристики имеют небольшие отличия от других графических интерфейсов. Например, можно иметь несколько рабочих пространств (экранов), что знакомо пользователям *fvwm*, но не часто встречается в других менеджерах экранов. Определенные архитектурные украшения есть в файловом менеджере Nautilus. По ходу дела мы расскажем о некоторых из них, но большинство достаточно невелики, и их можно исследовать самостоятельно.

Ниже следует краткое описание того, как выполнять стандартные задачи. Освоившись с ними, вы, вероятно, догадаетесь, как делать все остальное.

Перемещение элементов по рабочему столу

Щелкнуть и перетащить левой кнопкой мыши.

Перемещение элементов по панели

Щелчок и перетаскивание левой кнопкой мыши действует для запускающих объектов, но в некоторых апплетах левая кнопка используется для управления апплетом. В таком случае щелкните и перетаскивайте средней кнопкой. То же касается перемещения окон захватом границы – щелчок левой кнопкой раскрывает окно, но средней кнопкой – перемещает его.

Упорядочение элементов на рабочем столе

Щелкнуть правой кнопкой по фону рабочего стола и выбрать Clean Up by Name. Элементы будут упорядочены в алфавитном порядке, за двумя исключениями: первый элемент в левом верхнем углу всегда будет домашним каталогом пользователя, а последний элемент в списке – всегда мусорная корзина.

Открыть или активизировать элемент на рабочем столе

Дважды щелкнуть. Двойной щелчок по значку папки открывает ее в файловом менеджере Nautilus. Если дважды щелкнуть по документу электронной таблицы, запустится приложение электронной таблицы Gnumeric, в котором откроется документ.

Открыть или активизировать элемент на панели

Щелкнуть один раз левой кнопкой.

Получить список опций или задать свойства любого объекта

Щелкнуть правой кнопкой мыши, чтобы получить список опций для любого объекта. Например, можно изменить фон рабочего стола, щелкнув по нему правой кнопкой и выбрав Change Desktop Background. Другие общие предпочтения можно задать через управляющий центр GNOME, который вызывается через System—Settings или Applications—Desktop Preferences или вводом gnome-control-center в командной строке.

Вставить текст в любую текстовую область

Сначала выделите текст, который нужно вставить. Затем щелкните средней кнопкой (если кнопок только две, нажмите обе, что эмулирует среднюю кнопку) в области, в которую вы хотите поместить текст.

Панель

Первоначальная конфигурация во многих системах задает узкую панель вверху и внизу экрана. На верхней панели есть ряд меню в левой части и несколько кнопок и часы – в правой. Нижняя панель содержит апплет списка окон, который должен показаться знакомым пользователям Microsoft Windows.

Для того чтобы создать новую панель, щелкните по свободному месту на имеющейся панели и выберите Panel→Create New Panel, затем выберите тип нужной панели. Чтобы изменить свойства панели, например размер и цвет, щелкните по ней правой кнопкой и выберите Properties (у панели меню вверху экрана нет доступных свойств; для нее установлены одно положение и размер). Поэкспериментируйте с разными видами панелей и различными размерами, чтобы узнать, какие вам нравятся больше всего. Если у вас маленький экран типа лэптоп, то, скорее всего, лучше подойдет меньший размер панели, чем при наличии большого экрана.

Для того чтобы добавить на панели кнопки запуска приложений, можно перетащить их из меню или щелкнуть по панели правой кнопкой и выбрать Panel→Add to Panel→Launcher. Затем нужно выбрать имя запускаемого приложения и пиктограмму для него. Можно также выбрать описание для кнопки, которое будет выводиться во всплывающем окошке при нахождении курсора мыши над значком в панели. Если вы хотите запускать приложение из терминала, установите флажок Run in Terminal.

Для получения дополнительной информации о панели щелкните правой кнопкой по свободному месту на ней и выберите Panel→Panel Manual.

Панельные апплеты – это маленькие приложения, выполняемые внутри панели. Поместить их на панель можно через меню Add to Panel или просто запустить, щелкнув Applications—Applets. Разновидностей панельных апплетов великое множество – от игр до утилит. Вот наиболее часто использующиеся:

CPU Load

График загрузки системных ресурсов в течение нескольких последних секунд.

Workspace Switcher

В большинстве установок этот апплет уже запущен, когда вы входите в систему, и обычно настроен на четыре рабочих пространства. Каждое рабочее пространство служит эквивалентом нового экрана рабочего стола; их можно открыть в любом количестве. Переключатель рабочих пространств показывает все созданные вами виртуальные рабочие пространства и выводит каждое окно на рабочем столе в виде крошечного прямоугольника. С помощью левой кнопки мыши можно перетаскивать окно из одного рабочего пространства в другое. Чтобы изменить количество и расположение рабочих пространств, щелкните правой кнопкой и выберите пункт меню Properties.

Window List

Как и апплет рабочих пространств, список окон включается в большинство конфигураций. Он отображает открытые вами окна, чтобы можно было легко переходить из одного в другое, даже когда они минимизированы. Если у некоторого приложения несколько окон, они группируются под одной записью. Чтобы отключить эту функцию или установить другие опции апплета, щелкните правой кнопкой по Window List и выберите Properties.

Battery Charge Monitor

Монитор заряда аккумулятора показывает, сколько времени осталось работать источнику питания в портативных системах. Варианты отображения – график, процентное отношение и оценка оставшегося времени.

SlashApp

Показывает в панели заголовки Slashdot или веб-сайта новостей GNOME.

Eyes

Этот апплет показывает пару глаз, следящих за перемещением мыши. Польза его сомнительна, но он явно занятный.

Nautilus: менеджер рабочего стола и файлов

Nautilus – название менеджера рабочего стола и файлов в GNOME. Он управляет показом фонового рисунка и файлов на рабочем столе, позволяет обрабатывать файлы без участия терминала и следит за мусорной корзиной. Иными словами, это эквивалент Windows Explorer, Macintosh Finder и Konqueror из KDE для GNOME.



В большинстве случаев Nautilus работает, когда вы регистрируетесь в системе. Если нет (вы узнаете это по отсутствию значков на рабочем столе), можно запустить его из окна терминала, введя nautilus. Если вы решите, что Nautilus вам вообще не нужен, можете удалить его из сеанса с помощью утилиты Session Properties в Control Center.

Как и прочие приложения, Nautilus позволяет перетаскивать объекты с одного места на другое. Можно также копировать файлы с помощью
 $<\!Ctrl\!>\!+\!<\!C\!>,$ вырезать с помощью
 $<\!Ctrl\!>\!+\!<\!X\!>$ и вставлять с помощью
 $<\!Ctrl\!>\!+\!<\!V\!>.$

Быстрее всего начать работу с Nautilus, дважды щелкнув по значку домашнего каталога в левом верхнем углу рабочего стола, помеченную «your home». При этом откроется ваш домашний каталог.



Обычно файлы, расположенные на рабочем столе, хранятся в ~/.gnome-desktop. Однако, если вы пожелаете, чтобы на столе отображался ваш домашний каталог, выберите Preferences, Edit Preferences и в категории Windows and Desktop установите флажок Use your home folder as your desktop.

Nautilus очень похож на веб-броузер и может использоваться в качестве такового. В верхней части находится панель инструментов с кнопками, с помощью которых можно перемещаться по структуре каталогов: назад, вперед, вверх, обновить и в домашний каталог. Панель адреса, как в веб-броузере, описывает местоположение файла или каталога, которые вы рассматриваете в этом окне. Если ваше имя пользователя jdoe и вы щелкнете по значку Home, то увидите в панели адреса /home/jdoe.

Левая часть окна Nautilus кажется пустой. Однако если посмотреть на нижний левый край, обнаружатся закладки Notes, Tree, Help, History и News:

- Notes представляет собой виртуальный блокнот, в котором можно набросать любое краткое напоминание.
- Тree показывает дерево каталогов в системе щелкните по треугольнику рядом с каталогом, и он развернется, показав свое содержимое. С помощью этого средства можно перемещаться по структуре каталогов или быстро перемещать элементы.
- Закладка Help предлагает указатель нескольких систем подсказки страницы помощи для приложений GNOME и KDE, а также более традиционные страницы руководства и Info, поставляемые с приложениями командной строки для Linux.
- Закладка History поможет проследить ваши предыдущие действия. Не помните, где вы оставили этот файл? Можно узнать здесь.
- Закладка News показывает заголовки, получаемые с различных веб-сайтов. Можно выбрать источники новостей и частоту обновления через диалоговое окно Preferences.

Щелкните по закладке, и она расширится, заполнив всю панель.

У Nautilus есть ряд интересных дополнительных функций, которые вы не найдете в других приложениях, например:

- Вместо общих пиктограмм для графических файлов Nautilus использует уменьшенные картинки самих изображений. Благодаря этому легко организовывать каталоги графических образов, например, фотографий, полученных цифровой камерой.
- При нахождении курсора мыши над музыкальным файлом осуществляется его воспроизведение.
- Для текстовых файлов значок простого документа украшается фактическим текстовым содержанием файла. Благодаря этому можно вспомнить содержание файла, не открывая его, даже если имя файла не слишком содержательно.

- Пиктограмму файла можно растянуть, если щелкнуть по ней правой кнопкой и выбрать пункт Stretch Icon. Если растянуть значок текстового файла в достаточной мере, можно увидеть целиком его содержание и использовать как настольный блокнот.
- Любой графический файл можно перетащить на фон левой панели, и он станет использоваться как фон левой панели для этого каталога.
- Для большинства каталогов можно выбрать представление их содержимого в виде списка или группы значков. Однако некоторые файлы предоставляют более широкий спектр возможностей. Например, если каталог содержит звуковые файлы, можно выбрать View, а затем View as Music, и воспроизводить файлы в любом порядке – Nautilus даже покажет имя исполнителя, название и время воспроизведения отдельных файлов. То же относится к файлам HTML: Nautilus может показывать их исходный текст или как отформатированные веб-страницы.

В целом, Nautilus представляет собой универсальный инструмент, которым можно научиться пользоваться в результате небольшой практики. Дополнительную подсказку можно получить, выбрав Help и Nautilus User Manual из любого окна Nautilus.

Приложения GNOME

Освоившись с рабочим столом и основными операциями на нем, рассмотрим некоторые приложения, созданные для работы с ним. Обратите внимание, что использование этих приложений не ограничивается рабочим столом GNOME, и это не единственные приложения, которые можно выполнять на рабочем столе GNOME – просто они построены из одних и тех же материалов и исключительно хорошо взаимодействуют друг с другом.

Ximian Evolution: почта, календарь и контакты

Ximian Evolution – это то, что называют приложениями для рабочих групп (groupware suite): здесь объединены электронная почта, календарь и адресная книга, благодаря чему связь и планирование задач оказываются в одном удобном пакете. У нас нет места, чтобы подробно разбирать все три компоненты, но есть полное руководство, включенное в меню Help и доступное в сети на http://support.ximian.com.

Запустить Evolution можно через соответствующий пункт в меню Applications либо путем ввода evolution в командной строке. При этом должен появиться экран, подобный показанному на рис. 11.9.

При первом запуске Evolution программа просит создать учетную запись электронной почты, для чего нужно ввести информацию о себе и доступе по электронной почте. Эти сведения можно взять из имеющейся почтовой программы, либо узнать у системного администратора или ISP.



Рис. 11.9. Evolution на рабочем столе GNOME

Evolution работает со стандартными протоколами почтовых серверов и может действовать практически в любом сетевом окружении. Пакет позволяет хранить почту на сервере (протокол IMAP), загружать в локальную систему (протокол POP) или пользоваться спулингом почты на локальной системе, если у вас работает собственный почтовый сервер. Ximian также распространяет коммерческое расширение Evolution под названием Ximian Connector, которое позволяет подключаться к серверам Microsoft Exchange 2000 для расширения возможностей взаимодействия.

После создания учетной записи показывается основное окно Evolution в режиме Summary. Суммарное представление Evolution показывает сводку погоды, новости, список текущих задач и встреч и количество новых сообщений в почтовых ящиках.

В левой части окна Evolution находится панель с кнопками сокращенного вызова. Щелчок по одной из этих кнопок перемещает вас в Inbox, Contacts или Calendar. Для просмотра имеющихся ресурсов в другом представлении выберите View, а затем Folder Bar. В этом режиме представление более напоминает список каталогов, что особенно удобно, если вы создали много папок. Следующие разделы описывают три основные функции Evolution.

Электронная почта Evolution

Для того чтобы начать работать с почтой Evolution, щелкните по кнопке Inbox или выберите любую почтовую папку в панели папок. Окно представления почты делится на две части: в верхней располагается список сообщений, а в нижней показывается выбранное сообщение. Соотношение частей можно изменить, перетащив разделяющую их серую полосу.

В целом функции почты довольно просты: щелкните по кнопке Send and Receive, чтобы проверить поступление новой почты и отправить почту, помещенную в очередь для отложенной отправки, и по кнопке New Message, чтобы составить новое сообщение.

Что отличает Evolution от других почтовых программ, так это скорость поиска, мощь и простота фильтров и уникальная характеристика vFolders – своего рода комбинация поиска с фильтрами.

Панель поиска располагается вверху списка сообщений. Для поиска в почте перейдите в любую почтовую папку, выделите ту часть сообщения, в которой нужно провести поиск (тело сообщения, отправителя, все сообщение и т. д.), введите в текстовое окно слово и нажмите <Enter>. Evolution выполняет предварительное индексирование почты, поэтому результат возвращается быстрее, чем в других программах.

Фильтры добавляют в конце поиска операцию: при каждом получении почты Evolution осуществляет в новых сообщениях заданный поиск и выполняет действия, зависящие от его результатов. Чаще всего фильтры применяют для автоматического размещения сообщений в зависимости от отправителей и удаления сообщений, помеченных как спам.

Чтобы создать фильтр, перейдите в любое представление почты и откройте список фильтров с помощью Tools—Filters. Затем сделайте следующее:

- 1. Щелкните по кнопке Add, чтобы добавить фильтр.
- 2. В верхней части окна выберите группу критериев отбора сообщений для фильтра. Например, если выбрать в первом выпадающем списке Sender Contains и ввести gnome.org в появившемся рядом текстовом окне, то фильтр будет применяться ко всем сообщениям, поступающим с почтовых адресов gnome.org.
- 3. В нижней части окна выберите одно или несколько действий, выполняемых над сообщениями. Например, если выбрать Move to Folder, появится кнопка с надписью Click to Select Folder. Щелкните по ней, и вы сможете выбрать почтовую папку, в которую будет помещаться вся почта с адресов gnome.org.
- 4. Щелкните ОК в окне создания фильтра и ОК в списке фильтров. Создание фильтра закончено.

Если вам покажется недостаточной гибкость, предоставляемая фильтрами, можете воспользоваться vFolders. vFolder, или виртуальная папка, по суще-

ству, представляет собой результат сложного поиска, выглядящий как папка. Это означает, что хотя почтовое сообщение может располагаться только в одной обычной папке, оно может находиться в нескольких виртуальных vFolder.

При создании vFolder устанавливается критерий отбора, так же, как это делается для фильтра, но затем, вместо указания действий над сообщениями, указывается место, где они должны храниться. Созданная vFolder появляется в списке виртуальных папок в нижней части дерева папок. Каждый раз, когда вы открываете такую папку, в почтовых папках выполняется поиск сообщений, отвечающих заданному при создании папки критерию. Таким образом, если вы создаете фильтры для размещения почты в зависимости от отправителя, то можете создать виртуальную папку, которая содержит сообщения с заданной темой вне зависимости от того, кто их отправил.

Календарь Evolution

Календарь Evolution предоставляет большую гибкость в создании и просмотре расписаний. Чтобы начать с ним работать, щелкните по кнопке Calendar в панели кнопок сокращенного доступа или выберите папку Calendar в панели папок. Вам будет представлено пустое расписание на неделю без каких-либо назначенных встреч.

Чтобы увидеть меньший или больший промежуток времени, можно выбрать диапазон дат в календаре, находящемся в правом верхнем углу, или щелкнуть на панели инструментов по одному из предустановленных диапазонов дат: сегодня, одни сутки, пять дней, неделя или месяц.

Освоившись с перемещением по своему календарю, можно начать планировать события. Чтобы создать событие, щелкните по кнопке New Appointment. Введите краткое описание события, выберите время и дайте (если хотите) более подробное описание.

В нижнем правом углу расположен список категорий, к которым можно отнести событие. События, принадлежащие к одной из категорий, периодические события и напоминания отображаются в календаре с помощью маленьких значков: будильник для напоминаний, зацикленные стрелки для периодических событий, торт для дней рождения и т. д.

Можно также планировать напоминания и периодические события. Например, если на следующую неделю у вас назначена важная встреча, можно запланировать напоминание, которое всплывет за 15 минут до начала, чтобы вы могли приготовиться. Для этого щелкните по вкладке Reminder и выберите время и тип напоминания, а затем щелкните по Add, чтобы добавить его к списку. С периодическими событиями процедура аналогична: щелкните по вкладке Recurrence и выберите, как часто должно повторяться событие. Будет ли это только в четверг на этой неделе и во вторник на следующей? Будет ли оно каждую среду с сегодняшнего дня и до Рождества? Или это праздник, случающийся раз в год? Выберите правила повторения, щелкните по Save and Close, и событие окажется помещенным в ваш календарь. Осталось лишь скоординировать данное событие с другими людьми. Выберите Actions, а затем Forward as iCalendar, чтобы создать почтовое сообщение, к которому прикреплено событие. Когда адресат получит сообщение, ему достаточно будет один раз щелкнуть по кнопке, чтобы добавить событие в свой календарь и отправить вам сообщение, подтверждающее его согласие встретиться.

Адресная книга Evolution

Менеджер контактов Evolution, или адресная книга, представляет собой, вероятно, наименее яркую часть комплекта. Однако она тесно переплетена со средствами электронной почты. Карточки контактов создаются щелчком по кнопке New Contact в представлении контактов, но можно создать карточку, щелкнув правой кнопкой по любому почтовому адресу в полученном сообщении электронной почты.

Если вы ищете в адресной книге чей-то почтовый адрес, можете щелкнуть правой кнопкой по его карточке и выбрать отправку сообщения, либо послать его карточку кому-то другому, сделав для этого два щелчка.

Чтобы посмотреть на менеджер контактов, щелкните по кнопке Contacts в панели сокращенного вызова или выберите какую-нибудь папку с контактами в панели папок. Вы увидите простой список карточек. Если вы хотите упорядочить контакты, например список телефонов, выберите View, Current View и Phone List. Можно также вывести список по организациям, а не по именам.

Электронная таблица Gnumeric

Если вы работаете в офисе и пользуетесь электронными таблицами, весьма вероятно, что с этими таблицами должны также работать пользователи Microsoft Excel. Скорее всего, вы сами пользовались Excel, и это приложение электронных таблиц лучше всего вам знакомо.

Эти факты жизни не помешают вам воспользоваться Linux в своем офисе, поскольку программа Gnumeric спроектирована так, чтобы пользователи Excel чувствовали себя комфортно в этом приложении. В действительности, не зная, в чем дело, эти приложения легко спутать. Gnumeric легко экспортирует и импортирует файлы Excel, а их возможности и обработка данных вполне сопоставимы.

Окошки в теле таблицы отображают значения формул или числа, а поле формул в верхней части окна показывает ту формулу, по которой получен результат.

Например, большинству пользователей электронных таблиц знакома процедура добавления колонки чисел: нужно щелкнуть мышью по любому полю и ввести число в поле формулы вверху окна. Нажмите <Return>, чтобы перейти к следующей ячейке, и введите новое число. Введя несколько чисел, перейдите в пустую ячейку и нажмите кнопку, помеченную греческой буквой «сигма», чтобы вычислить сумму. Затем введите диапазон ячеек, значения которых нужно сложить, или просто выделите их мышью. К Gnumeric прилагается пространное руководство, которое открывается для чтения при выборе Help, а затем Gnumeric Manual.

gPhoto, инструмент для цифровой камеры

gPhoto, инструмент GNOME для цифровой камеры, позволяет копировать снимки из цифрового фотоаппарата на жесткий диск, упорядочивать их и создавать веб-страницы галерей.

gPhoto требует некоторой настройки, которая зависит от того, каким фотоаппаратом вы пользуетесь. Когда вы впервые запускаете gPhoto, программа спрашивает, какая модель камеры у вас и через какой порт к ней обращаться. Если вы уже запускали gPhoto paнee и хотите снова ввести эту информацию, выберите Configure—Select Port—Camera Model.

Некоторые системы в состоянии автоматически идентифицировать фотоаппарат, а в качестве имени порта использовать /*dev/camera*. В других даже устанавливается в качестве стандартного каталога /*mnt/camera*, и gPhoto можно адресовать туда, как если бы это был каталог, выбирая File, Open и Directory.

В иных случаях придется немного потрудиться. Если вы пользуетесь кабелем последовательного порта (на его конце видны иголки), то, вероятно, подключили фотоаппарат к /dev/ttyS0 или /dev/ttyS1. Если у вас кабель USB, вероятно, вы подключили камеру к /dev/usb. Для FireWire (называемого иначе iLink или IEEE-1394) это может быть / dev/sga0 или /dev/sga1.

Если не работает ни одно из этих соединений, проверьте наличие прав чтения/записи для устройства цифровой камеры; это можно сделать с помощью Nautilus или команды *chmod* в командной строке. Можно также попробовать смонтировать устройство камеры, как если бы это был жесткий диск, действуя согласно инструкциям для вашей операционной системы. Одним камерам это требуется, другим – нет.

После того как закончена установка, можно идти дальше. Чтобы загрузить каталог всех снимков в камере, нажмите $<\!Ctrl>+<\!I>$ или выберите Camera \rightarrow Download Index \rightarrow Thumbnails. После этого можно решить, какие снимки сохранить, а какие выбросить. Выделите то, что вас интересует (или выберите Select \rightarrow All, чтобы выделить все), затем нажмите $<\!Ctrl>+<\!G>$ или выберите Camera \rightarrow Download Selected \rightarrow Images \rightarrow Save to Disk, чтобы сохранить снимки на жестком диске.

Чтобы поместить снимки в веб-галерею, сначала выделите в каталоге те снимки, которые вы хотите включить. Затем выберите File \rightarrow Export \rightarrow HTML Gallery либо нажмите <Ctrl>+<M>. Вам будет предложено выбрать стиль страниц и адрес для сохранения результатов. Следите за тем, чтобы выбрать новый пустой каталог, а не свой домашний, иначе вы получите небольшой вебсайт в своем домашнем каталоге.

gPhoto позволяет также поворачивать, изменять масштаб и настраивать цвета для отдельных изображений. Однако это не специальная программа

обработки графики; для серьезных задач редактирования лучше воспользоваться GIMP. Для получения информации о пользовании средствами редактирования изображений или о других возможностях gPhoto выберите Help→User's Manual либо нажмите <Ctrl>+<H>.



В планы разработки на 2002-2003 годы включена существенная модификация gPhoto. В gPhoto2 можно будет установить как gPhoto, так и инструмент «GnoCam», управлять соединением фотоаппарата через центр управления GNOME и работать со снимками в камере через представления значков в Nautilus. gPhoto2 обещает упростить процедуру подключения камеры и разрешить использование других графических интерфейсов в зависимости от выбора настольной среды. Подробности на http://gphoto.sourceforge.net.

Текстовый редактор Abiword

Откройте текстовый процессор Abiword, введя в терминале abiword или выбрав Abiword в меню Applications. Abiword, как и Gnumeric, спроектирован так, чтобы в нем привычно чувствовали себя те, кто в прошлом пользовался аналогичными приложениями. Если вы работали в каком-то другом текстовом процессоре, то, вероятно, догадаетесь, что кнопка b в панели инструментов делает текст полужирным, а значок с дискетой сохраняет файл на диске.

Для работы с Abiword может потребоваться установить шрифты или подправить путь для поиска шрифтов. Чтобы узнать, как это делается, зайдите на *http://abisource.com*.

Дополнительные приложения и ресурсы

Существуют десятки, если не сотни, других приложений GNOME, включая средства программирования, игры, инструменты создания блок-схем и построения графиков. Узнать о них лучше всего, посетив веб-сайт http://gnome.org, либо установив какие-либо приложения через канал Red Carpet GNOME.

Есть несколько мест, куда можно обратиться за помощью в случае возникновения трудностей. Помимо системы подсказки Nautilus и веб-сайта gnome.org можно поискать помощи в чатах. Разработчиков можно найти на irc.gnome.org в #gnome, поэтому туда следует обратиться, если возникли вопросы по разработке программного обеспечения. Если нужна помощь в работе с приложением, посетите http://support.ximian.com, подпишитесь на списки почтовой рассылки на http://lists.gnome.org или попробуйте воспользоваться чат-системой взаимопомощи пользователей, встроенной в приложения Ximian, для чего нужно выбрать Help, а затем Help Chat.

Отличная коммерческая поддержка GNOME и приложений GNOME доступна также на *support.ximian.com* – как для физических лиц, так и для корпораций.

Другие приложения Х

В этом разделе мы немного расскажем о приложениях X, не являющихся приложениями для KDE или GNOME. Как теперь должно быть понятно, они могут без проблем выполняться в любой настольной среде, даже если и не интегрированы в нее.

Особое внимание мы уделим одному аспекту более старых X-приложений: ресурсам X – очень мощному, но в то же время более сложному и трудному в освоении способу настройки X-приложений.

Прежде чем заняться Х-ресурсами, отметим, что многие из программ, описываемых в разных частях этой книги, являются Х-приложениями и выполняются в среде Х (КDE, GNOME или какой-либо другой) точно так же, как описываемые здесь. А в Сети таких программ можно найти буквально десятки тысяч.

База данных ресурсов Х

Если вы не пользуетесь рабочим столом или вам приходится иметь дело с приложениями, не вполне интегрированными с рабочим столом, возникнет потребность обратиться непосредственно к ресурсам Х. Они упоминаются практически в каждой странице руководства. Ресурсы Х предоставляют более гибкий и мощный способ настройки Х-клиентов по сравнению с заданием параметров командной строки, таких как *-geometry* и *-fg*. Ресурсы позволяют определить значения по умолчанию для целых классов клиентов. Например, можно установить шрифт по умолчанию 7×13bold для всех клиентов *xterm* вместо того, чтобы каждый раз указывать его в командной строке.

В последнее время ресурсы X потеряли расположение разработчиков. Хотя они действительно очень гибкие, с ними не просто работать, и они больше похожи на древний реликт. Теперь все большее число программ настраивается не с помощью ресурсов X, а через удобный оконный интерфейс. Однако знание ресурсов X не помешает, т. к. рано или поздно вы с ними столкнетесь.

Для использования ресурсов X необходимы две вещи. Во-первых, надо создать файл со значениями по умолчанию для ресурса X. Обычно этот файл называется .X defaults и находится в вашем домашнем каталоге. Во-вторых, вам необходимо с помощью xrdb загрузить ресурсы на сервер, что сделает их доступными для использования. Как правило, xrdb запускается из .xinitrc перед запуском любых клиентов.

Для примера возьмем разные параметры командной строки, используемые клиентами в предыдущем примере в файле *.xinitrc*, и определим их как ресурсы Х. Затем мы покажем, какие изменения надо внести в *.xinitrc*, чтобы активизировать использование ресурсов.

Для начала несколько слов о ресурсах и их работе. Каждое приложение X является частью определенного *класса приложений*. Например, *xterm* является членом класса XTerm. *xclock* и *oclock* входят в класс Clock. Ресурсы для класса Clock влияют на все приложения этого класса. Поскольку *xclock*

(квадратные часы) и oclock (овальные часы) схожи между собой, они принадлежат к одному классу и используют одинаковые ресурсы. Большинство приложений являются членами своего собственного эксклюзивного класса: xload является единственным членом класса XLoad. Однако если будет написано другое приложение, похожее на xload, оно может также входить в класс XLoad. Помещая X-клиенты в классы приложений, вы получаете возможность определять ресурсы для всех приложений в этом классе. (В руководстве для каждого клиента указан класс, к которому он принадлежит.)

Стандартные Х-клиенты используют такие ресурсы, как foreground, background, geometry и font. Кроме того, многие Х-клиенты имеют свои собственные специфические ресурсы. Например, *xterm* определяет ресурс logFile, который позволяет указать файл для протоколирования сессии терминала. Доступные ресурсы можно найти в том же руководстве.

Более того, сами ресурсы упорядочены в иерархию классов. Например, ресурс background является членом класса Background. Классы ресурсов позволяют множеству отдельных ресурсов входить в один класс, для которого можно установить значения ресурсов для класса в целом. Например, ресурс background обычно определяет основной цвет фона окна. Однако если у приложения есть несколько областей или панелей, можно установить цвет фона для каждой панели отдельно. В этом случае у каждой панели может быть свой ресурс, например, background1, background2 и т. д., но все они будут входить в класс ресурсов Background. Установив значение ресурса для класса Background, вы установите значения для всех ресурсов этого класса.

Обычно нет необходимости беспокоиться о разнице между классом ресурсов и самими ресурсами из этого класса. В большинстве случаев проще установить значения ресурса для всего класса (например, Background), чем для его отдельных членов.

Теперь давайте посмотрим, как устанавливаются значения ресурсов в базе данных ресурсов X. Полная спецификация ресурса имеет следующий вид:¹

(ApplicationClass|applicationName)*(ResourceClass|resourceName) : value

Вертикальная черта означает «исключающее или». Допустим, мы хотим установить цвет фона окна *xterm*. *Полная* спецификация ресурса может выглядеть так:

xterm*background: darkslategray

Однако здесь мы определили только отдельный pecypc background (не все из pecypcob, которые могут входить в класс Background) и только для клиента *xterm*, вызываемого как *xterm* (далее мы вернемся к этому вопросу). Поэтому лучше использовать классы pecypcob:

¹ На самом деле спецификации ресурсов использует более сложный синтаксис, и правила для установки связи между ресурсами и значениями довольно запутанные, но для облегчения понимания мы упростили модель ресурсов приложения. Любопытных читателей мы направляем к книгам по использованию X, таким как «X Window System User's Guide»

```
XTerm*Background: darkslategray
```

Эта спецификация ресурса будет применяться ко всем клиентам xterm и всем ресурсам класса Background, используемым xterm.

Теперь давайте переведем параметры из нашего файла *.xinitrc* в ресурсы приложений. Создайте файл *.Xdefaults* в домашнем каталоге. Для соответствия файлу *.xinitrc* из предыдущего примера он должен содержать такие строки:

Clock*Geometry:	70×70+5+5
XLoad*Geometry:	85×50+85+5
XBiff*Geometry:	+200+5
! Defaults for all xte	rm clients
XTerm*Foreground:	white
XTerm*Background:	black
! Specific xterms	
xterm-1*Geometry:	80×40+10+110
xterm-2*Geometry:	-20+10
xterm-2*Font:	7x13bold
xterm-2*Background:	darkslategray
xterm-3*Geometry:	80x25-20-30
xterm-3*Font:	7x13bold
	Clock*Geometry: XLoad*Geometry: XBiff*Geometry: ! Defaults for all xte XTerm*Foreground: XTerm*Background: ! Specific xterms xterm-1*Geometry: xterm-2*Geometry: xterm-2*Font: xterm-2*Background: xterm-3*Geometry: xterm-3*Font:

Строки 1-3 устанавливают класс ресурса Geometry для классов приложений Clock, XLoad и XBiff. В строках 6-7 мы установили классы ресурсов Foreground и Background для класса XTerm в целом. Все клиенты *xterm* будут по умолчанию использовать эти значения для Foreground и Background.

В строках 10-17 мы установили ресурсы, специфичные для каждого экземпляра *xterm*. Это необходимо, поскольку не все запущенные клиенты *xterm* одинаковы; например, каждый из них имеет свои спецификации geometry. Поэтому каждому индивидуальному клиенту *xterm* мы дали имя: xterm-1, xterm-2 и xterm-3. Ресурс Geometry для каждого из них установлен в строках 10, 12 и 16. Мы также определили класс Font для xterm-2 и xterm-3 и установили класс Background для xterm-2 в значение darkslategray.

Правила привязки ресурсов X работают таким образом, что определенные привязки имеют преимущества перед другими. В нашем случае ресурс для конкретного экземпляра *xterm* (например, xterm-2*Background в строке 14) имеет преимущество перед установками ресурса для всего класса XTerm (XTerm*Background в строке 7). Обычно значения для класса приложения или ресурса имеют *более низкий* приоритет, чем значения ресурса для конкретных экземпляров этого класса. Благодаря этому можно устанавливать значения по умолчанию для всего класса в целом, а затем переопределять их для конкретных экземпляров класса.

Теперь рассмотрим изменения, которые необходимо внести в .*xinitrc*, чтобы использовать наши ресурсы X Window. Сначала надо добавить команду

xrdb, загружающую ресурсы приложений на сервер. И мы можем избавиться от различных параметров командной строки, которые мы заменили ресурсами:

```
#!/bin/sh
# Sample .xinitrc shell script
# Load resources
xrdb -load $HOME/.Xdefaults
# Start xterms
xterm -name "xterm-1" &
xterm -name "xterm-2" &
xterm -name "xterm-3" &
# Other useful X clients
oclock &
xload &
xbiff &
xsetroot -solid darkslateblue &
# Start the window manager
exec fvwm2
```

Параметр *-name*, заданный для трех экземпляров *xterm*, позволяет указать имя приложения, используемое *xterm*, чтобы найти ресурс. Большинство Хклиентов не поддерживает параметр *-name*; обычно используется имя, под которым вызывается программа. Но поскольку многие пользователи запускают сразу несколько клиентов *xterm*, будет полезным различать их при установке ресурсов.

Теперь вы способны в некоторой степени изменять вашу среду Х. Конечно, умение настраивать Х частично зависит от того, знакомы ли вы с разными Х-клиентами, а также с менеджером окон (и его настройкой).

Emacs и другие редакторы

Функций X в Emacs становится все больше и больше. Теперь они включают выпадающие меню, различные шрифты для разных частей окна и полную интеграцию с функциями работы с выделенным текстом среды X.



Большинство дистрибутивов в настоящее время также включают XEmacs – версию Emacs, которая еще лучше интегрирована в систему X Window и имеет более приятный и дружественный внешний вид. Большинство вопросов, рассматриваемых в этом разделе, относится и к XEmacs.

Давайте начнем с определения цветов для разных частей окна Emacs. Попробуйте выполнить команду:

eggplant\$ emacs -bg ivory -fg slateblue -ms orangered -cr brown

Этим вы установили цвет фона, цвет текста, цвет указателя мыши и цвет курсора, соответственно. Курсор – это маленький прямоугольник, появляю-

щийся в окне, который представляет собой так называемую «точку» (point) в Emacs, т. е. то место, где вы набираете текст. К цветам мы еще вскоре вернемся.

При запуске окно Emacs содержит строку меню вверху и полосу прокрутки с правой стороны окна (рис. 11.10).

Рис. 11.10. Окно Emacs

Полоса прокрутки работает так же, как полоса прокрутки в *xterm*. Строка меню предлагает обычные функции. В некоторых режимах редактирования, таких как С и T_EX, есть свои собственные выпадающие меню. Меню не документированы, поэтому для выяснения особенностей их работы вам придется поэкспериментировать.

Меню приходит на помощь, когда вы хотите воспользоваться функцией, для которой нет простой комбинации клавиш, или вы забыли эту комбинацию. Например, если вы редко прибегаете к поиску с помощью регулярных выражений (очень мощная возможность, которая стоит времени, потраченного на ее изучение), самый простой способ вызвать эту функцию – это выбрать Regexp Search в меню Edit.

Другой полезный элемент – Choose Next Paste из меню Edit, позволяющий получить то, что недоступно другими способами: список всех фрагментов текста, которые вы недавно вырезали. Иными словами, вам показывается «кольцо удалений». Вы можете выбрать текст, который хотите вставить, и при следующем нажатии C-у он будет помещен в буфер.

Если вы устали от полосы прокрутки и меню, попрощайтесь с ними и поместите следующий код LISP в ваш файл *.emacs*:

```
(if (getenv "DISPLAY")
  (progn (menu-bar-mode -1)
   (scroll-bar-mode -1))
  )
```

Следующие интересные возможности X относятся к мыши. Вы можете вырезать и вставлять текст так же, как и в *xterm*. Можно обмениваться текстом между различными окнами; если вам надо поместить результаты какой-либо команды *xterm* в файл, вы можете скопировать их из *xterm* и вставить в буфер Emacs. Кроме того, с любым скопированным обычным образом текстом (например, через C-w) можно проделать то же, что и с текстом, вырезанным мышью. Поэтому вы можете вырезать несколько слов из вашего буфера Emacs и вставить их в *xterm*.

Правая кнопка мыши работает немного необычно. Если выделяется текст левой кнопкой мыши, то скопировать его можно, щелкнув один раз правой кнопкой. Второй щелчок правой кнопкой мыши удаляет текст. Чтобы вставить его обратно, нажмите среднюю кнопку мыши. Текст будет вставлен прямо перед символом, на котором находится указатель мыши. Ошиблись? Ничего страшного, со всеми бывает; команда «undo» вернет все, как было, так же как и в случае всех остальных функций Emacs. (Выберите Undo из меню Edit или просто нажмите C-_.)

Если вам по душе работа с мышью, можно привязать к кнопкам любые нужные вам функции точно так же, как и к клавиатуре. Попробуйте вставить в ваш файл *.emacs* следующую команду. Теперь, если вы, удерживая нажатой клавишу <Shift>, нажмете левую кнопку мыши, должен появиться буфер для создания сообщения электронной почты:

```
(define-key global-map [S-mouse-1] 'mail)
```

Мы не рекомендуем переопределять существующие функции мыши, но массу неиспользованных возможностей предлагают клавиши <Shift>, <Ctrl> и <Meta>. В привязках можно комбинировать S-, C- и M- любым образом:

```
(define-key global-map [S-C-mouse-1] 'mail)
```

Теперь давайте поиграем с окнами. Окна применялись в Emacs задолго до появления системы X Window. Поэтому окна Emacs – это не то же самое, что окна X Window. То, что в X считается окном, Emacs называет фреймом.

Хотите редактировать один и тот же файл сразу в двух фреймах? Нажмите $C-\times 5$ 2, и появится другой фрейм. Новый фрейм — это просто еще одно представление редактируемого документа. Вы можете редактировать разные буферы в двух фреймах, но все, что вы сделаете в одном фрейме, будет повторено в соответствующем буфере другого фрейма. Когда вы выйдете из Emacs, нажав $C-\times C-c$, исчезнут оба фрейма; если вы хотите закрыть только один фрейм, нажмите $C-\times 5$ 0.

В завершение нашего исследования Emacs в X Window посмотрим на возможности цветового оформления. Изменять его можно прямо в сессии Emacs, что делает достаточно простыми эксперименты с различными возможностями. Нажмите M-x, затем наберите set-background-color и нажмите <Enter>. В ответ на запрос наберите ivory или любой другой цвет. (Помните, что Emacs использует соглашение M-x там, где в книге мы используем <Meta>+<x> или <Alt>+<x>.)

Постарайтесь выбрать цвета текста и фона так, чтобы они достаточно отличались, и можно было видеть текст! Помимо set-background-color Emacs предлагает команды set-foreground-color, set-cursor-color и set-mouse-color.

Прежде чем завершить этот раздел, мы хотим отметить, что если Emacs или XEmacs кажутся вам слишком сложными, то вам будет приятно узнать, что в KDE входит целый ряд текстовых редакторов – от совсем простых, до достаточно усложненных. Ни один из них не обладает такими размерами или мощью, как (X)Emacs, но любого из них может оказаться достаточно.

Три текстовых редактора KDE следующие (в порядке роста сложности): *KEdit, KWrite и Kate*. Последнее имя происходит от KDE Advanced Text Editor. *Kate* можно использовать как полнофункциональный редактор программиста, с выделением цветом синтаксиса, одновременным открытием нескольких файлов и т. д. *KEdit* по богатству (или бедности) функций аналогичен редактору *Notepad* в Windows, а *KWrite* занимает промежуточное положение. Все три могут быть найдены в К-меню, в подменю Editors.

По договору между издательством «Символ-Плюс» и Интернет-магазином «Books.Ru – Книги России» единственный легальный способ получения данного файла с книгой ISBN 5-93286-069-3, название «Запускаем Linux, 4-е издание» – покупка в Интернет-магазине «Books.Ru – Книги России». Если Вы получили данный файл какимлибо другим образом, Вы нарушили международное законодательство и законодательство Российской Федерации об охране авторского права. Вам необходимо удалить данный файл, а также сообщить издательству «Символ-Плюс» (piracy@symbol.ru), где именно Вы получили данный файл.