

Глава 1

Выбираем Linux

Что такое Linux и зачем он нужен?

Что особенного в дистрибутивах Linux?

Дистрибутив Linux Mint

Слово Linux ассоциируется у большинства пользователей с понятием «операционная система». На самом деле все гораздо сложнее и проще одновременно.

Что такое Linux и зачем он нужен?

«Привет всем, кто использует миникс — Я делаю (бесплатную) операционную систему (это всего лишь хобби, она не будет большой и профессиональной, как GNU) для клонов 386 (486) AT...» Именно это сообщение, появившееся в августе 1991 г. в новостной группе Usenet конференции comp.os.minix (<http://groups.google.com/group/comp.os.minix/msg/b813d52cbc5a044b>), считается точкой отсчета в Linux. Поэтому если изучать историю ее возникновения, то выясняется, что Linux — название именно ядра, предложенного финским студентом Линусом Торвалдсом, а не всей операционной системы, и это ядро само по себе практически бесполезно. Остальное — это труд тысяч и тысяч независимых программистов со всего мира, которые даже в глаза друг друга не видели. Linux не имеет единого центра разработки, хотя каждый проект координируется одним человеком или группой лиц, которые и определяют его дальнейшее развитие. Весь исходный код доступен, поэтому каждый желающий может принимать участие в тестировании и предлагать свои изменения или исправления ошибок. В состав любого дистрибутива входит большое количество программ и библиотек, разрабатываемых сторонними разработчиками, в том числе и в рамках проекта GNU (www.gnu.org) (рис. 1.1).

[Translations of this page](#)



Рис. 1.1. Сайт проекта GNU

Поэтому главный идеолог движения GNU Ричард Столлман в каждом своем интервью говорит, что правильно называть операционную систему не Linux, а GNU/Linux.



ПРИМЕЧАНИЕ

Название Linux получилось практически случайно. Изначально планировалось название FREAX, но администратор FTP-сервера Анри Лемке отвел под исходные коды новой операционной системы каталог pub/OS/Linux. Впоследствии именно это название и закрепилось за данной системой. Официальный ресурс размещен по адресу <http://www.linux.org/> (рис. 1.2).

The screenshot shows the official Linux website. At the top left is the Linux Online logo with the URL <http://www.linux.org>. Below it is a sidebar with navigation links: Register, Login, Applications, Documentation, Distributions, Download, General Info, Book Store, Courses, News, and People. The main content area features a header 'Some facts about downloading Linux' with a 'Last Updated' date of Thursday January 10, 2008. The text explains that Linux is an operating system, not a single program, and that various 'Live CD' versions are available for download at no charge. It provides instructions on how to download and install Linux, mentioning popular distributions like MEPIS, Knoppix, and Slax. A list of requirements for downloading Linux is provided, including a high-speed Internet connection and the need for ISO images or DVD images. The page also includes several advertisements, such as 'Linux SS7 Signaling Card' and 'X-Win32 vs. Cygwin/X'.

Рис. 1.2. Официальный сайт Linux

Особенность децентрализованного создания программ является еще одним феноменом Linux. Некоторые критики говорят, что в таком случае невозможно разработать действительно эффективное решение, но время показывает, что они не правы. И сегодня подобную схему разработок уже используют многие крупные компании — Oracle, Borland, SAP, Mozilla Foundation и др.



ПРИМЕЧАНИЕ

Официальным символом Linux с мая 1996 г. является пингвин Тух, который отличается от «обычных» пингвинов желтым цветом клюва и лап. До этого долго решали, как должен выглядеть талисман, пока Линус на одной из конференций не ответил, что ему нравятся пингвины. Вопрос был решен. Имя TUX (читается «такс», сокращенное от Torvalds UniX) пингвину дал Джеймс Хьюз.

Я не буду подробно излагать всю историю создания Linux, в этом нет необходимости, а при желании нужную информацию можно легко найти в Интернете.

Первое время пользователями Linux были лишь энтузиасты, которые одновременно работали в этой операционной системе и принимали участие в ее развитии. По мере того как Linux становился более функциональным, количество пользователей увеличивалось. Сегодня доля установок Linux на серверах достаточно высока. Так, половина всех веб-серверов, доступных в Интернете, и 86 % ТОП 500 суперкомпьютеров работают под управлением этой операционной системы.



ПРИМЕЧАНИЕ

GNU — это рекурсивная аббревиатура от GNU's Not UNIX, что переводится как «GNU — не UNIX».

Процент использования этой операционной системы на клиентских системах ниже (по разным источникам — около 1 %) и занимает третье место. Linux только начал использоваться на настольных системах, и, очевидно, процент будет расти. Так, по данным NetMarketshare (<http://marketshare.hitslink.com/>), подсчитывающей информацию, собранную о посетителях веб-ресурсов, в 2008 г. Linux использовали 0,87 %, а в начале 2010 г. их было уже 1,06 % (рис. 1.3).

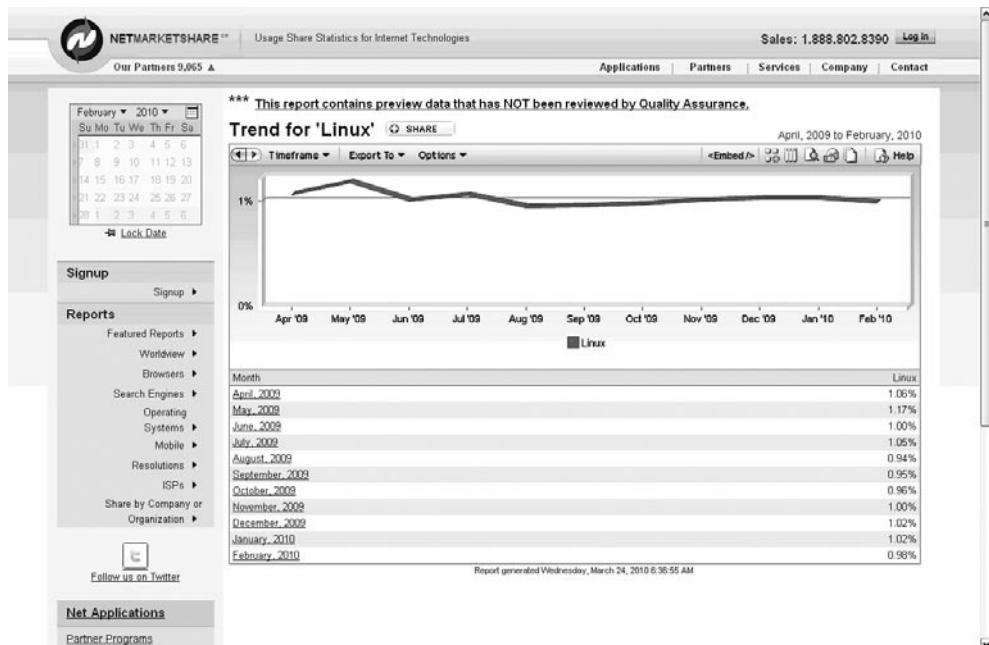


Рис. 1.3. График изменения популярности операционной системы Linux

Росту популярности способствует поддержка крупных производителей (HP, Dell), к тому же во многих государствах и международных организациях приняты про-

граммы поддержки Linux. Следует также отметить популярность Linux на нетбуках, ведь применение свободной операционной системы уменьшает стоимость такого решения. **Linux популярен у пользователей, занимающихся той или иной деятельностью профессионально** (программисты, системные администраторы, специалисты по безопасности, художники и др.), ведь в этом случае сохраняется лицензионная чистота конечного продукта. Обычного, то есть домашнего, пользователя кроме возможности работы с бесплатным программным обеспечением привлекает изначально безопасность Linux. Для этой системы известен лишь десяток вирусов, и то они эффективны только при наступлении определенных факторов, которые не так легко получить. Разработчики знают, как уберечь систему от взлома, поэтому о вирусных эпидемиях в Linux **мы ничего не слышим**. **Еще один фактор** — возможность работы с современным программным обеспечением на компьютере, так сказать «не первой свежести». Ведь **Linux легко адаптировать самому под имеющиеся системные требования** либо, как вариант, выбрать уже готовую сборку для таких компьютеров.

Важно также понимать, что **Linux очень отличается от популярной сегодня Windows как внутренним устройством, принципами работы и настройками, так и взаимодействием с пользователем и лицензией**. Например, в отличие от Windows в Linux не используются обозначения дисков C, D и т. д., а любой компонент, в том числе и графическую среду, можно безболезненно выбросить и заменить другим, более легким вариантом или вариантом с другой функциональностью. Кроме того, одной из первых проблем, с которой столкнется любой пользователь, — порядок установки, обновления и удаления программ. Здесь выяснится, что просто скачать файл и дважды щелкнуть на нем кнопкой мыши в большинстве случаев явно недостаточно. В дистрибутивах предлагается даже более простой путь.

Поначалу все «нововведения» покажутся неудобными и непонятными, но на самом деле они более логичны. По ходу прочтения книги все эти тонкости будут раскрыты.

Еще один важный фактор — лицензия. Не секрет, что, покупая программу и операционную систему, пользователь часто приобретает не сам продукт, а лишь право на его использование на условиях, описанных в лицензионном соглашении. Возможно, из-за виртуальности самого продукта многие просто не обращают внимания на этот факт. Но представим, что вы купили, например, фотоаппарат, потратили свои кровные, а стоит дать его соседу, как у вас его отбирают. Нонсенс. Но производители проприетарного (то есть коммерческого) программного обеспечения делают все возможное, чтобы, купив программу, вы не смогли передать или перепродать ее другому. Даже в том случае, если сама программа вам уже не нужна.

В Linux также есть лицензия GNU GPL (GNU Public License), но она гарантирует то, что программное обеспечение, которое она защищает, всегда будет открытым

и доступным для любого пользователя. Ни одна компания, ни один человек не вправе присвоить себе исключительное право собственности. Любой из нас может свободно использовать такие программы, изменять их код, продавать, оказывать услуги по внедрению и т. д., но при одном условии: все продукты, произведенные на основе программы, распространяемой по лицензии GNU GPL, должны также быть открытыми и распространяться по условиям этой лицензии.



ПРИМЕЧАНИЕ

Хотелось бы отметить, что у GPL есть и противники, которые считают, что открытость лицензии не идет ей на пользу. Например, многие компании, желающие скрыть свои собственные наработки (например, драйвера), не могут внедрить код в ядро Linux или другие компоненты. Они предпочитают более лояльную лицензию BSD, разрешающую на основе продуктов создавать свои закрытые решения. Наличие двух лицензий GNU GPL и BSD разделило лагерь на две идеологии Open Source и Free Software. Именно GNU GPL является одной из причин (не самой главной) отсутствия драйверов для Linux под некоторые устройства.

Кроме того, хочется внести ясность в вопрос продажи Linux и услуг, с ним связанных. Поскольку английское слово *free* в русском языке можно перевести не только как «свободный», но и «бесплатный», то многие, говоря о Linux и других решениях, подразумевают именно бесплатность. На самом деле это не так, если быть точнее, то бесплатность — это не основная суть распространения Linux. На сайте проекта GNU (<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.ru.html>), объясняя значение слова *free* в GNU GPL, уточняют, что, «говоря о свободе, следует подразумевать свободу слова, а не бесплатное пиво». Хотя, действительно, большинство дистрибутивов Linux можно свободно скачать с сайта разработчика и использовать без всяких отчислений.

Собственно, лицензия GNU GPL — это одна из сильных сторон Linux, и благодаря ей мы сегодня имеем такое большое количество дистрибутивов.

Что особенного в дистрибутивах Linux?

Некоторое время пользователи Linux сами создавали себе систему, используя доступные исходные тексты ядра и добавляя необходимые компоненты. Это требовало наличия определенных знаний, ведь не всегда все сразу работало, и, главное, такой подход не способствовал распространению системы. Через некоторое время нашлись люди, которые посчитали данный способ неудобным, в результате появились первые комплекты, имеющие стабильные компоненты и примитивные средства установки. Первым популярным дистрибутивом Linux, сумевшим завоевать популярность пользователей, был SLS Linux (Softlanding Linux System, <http://www.ibiblio.org/pub/historic-linux/distributions/sls/>). Его разработчики предложили уже готовый набор для установки, не требующий компиляции, плюс понятную программу уста-

новки и возможность простой инсталляции необходимых приложений. Идею быстро подхватили, и, хотя развитие SLS по разным причинам было прекращено, он дал дорогу двум самым популярным дистрибутивам Linux — Slackware (<http://www.slackware.com>) и Debian (<http://www.debian.org>).

Давайте кратко систематизируем дистрибутивы, ориентированные на применение на домашних компьютерах и рабочих станциях.

Большинство дистрибутивов Linux собраны на сайте Distrowatch.com (рис. 1.4), здесь же ведется рейтинг, и любой может узнать, насколько популярен тот или иной дистрибутив. Рейтинг дистрибутивов на русскоязычном пространстве, к сожалению, пока не ведется, но как попытку можно назвать ресурс LinuxForge (<http://linuxforge.ru/>).



Рис. 1.4. Сайт Distrowatch.com

Выбирая дистрибутив, следует знать, для каких целей он ориентирован и каков уровень подготовки пользователя. Так, на сайте Distrowatch.com дистрибутивы, предназначенные для использования на рабочих станциях, отмечаются как Desktop. Уровень подготовки пользователя задается от начального (Beginners) до подготовленного (Power user). К последним принадлежат дистрибутивы CRUX, Gentoo и Arch Linux.

Косвенно об уровне подготовки пользователя, на которого ориентирован дистрибутив, говорит и программа установки. Чем она проще, тем больше дистрибутив подходит неподготовленному пользователю. Замечу, что можно встретить самые разные инсталляторы: от простых текстовых, которые требуют знания основных

команд Unix и понимания всего процесса, до удобных и красивых графических программ. Первые позволяют полностью контролировать установку, вторые понятны даже неподготовленному пользователю. Хотя дистрибутивы, имеющие только консольный вариант программы установки, практически вымерли, сегодня популярен некий промежуточный вариант — дистрибутивы с псевдографическими инсталляторами, в которых при помощи системы меню задаются вопросы и пользователь лишь выбирает необходимый пункт ответа. Но у него всегда есть возможность выйти в консоль и взять бразды правления в свои руки. Как пример можно привести программу установки Slackware Linux (рис. 1.5).

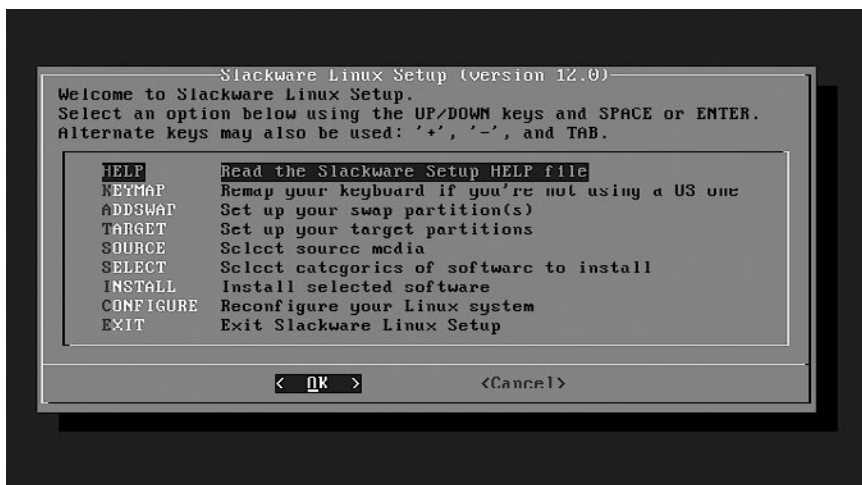


Рис. 1.5. Программа установки Slackware Linux ориентирована на подготовленных пользователей

Дистрибутивы с графической программой установки изначально ориентированы на широкий круг пользователей, поэтому разработчики сделали все, чтобы максимально упростить задачу. Это Ubuntu, Linux Mint, openSUSE, Mandriva Linux и многие другие. В некоторых дистрибутивах возможна установка как в графической, так и в псевдографической среде. Последний вариант очень полезен, когда есть проблемы с оборудованием, в частности с определением видеокарты. Здесь в качестве примера можно привести Debian.

В последнее время стал популярным принцип установки с использованием LiveCD. Пользователь загружает с CD или DVD рабочую систему, тестирует свое оборудование и, если дистрибутив ему подходит, не перегружаясь, устанавливает его прямо в графической среде за 5–7 шагов мастера (рис. 1.6).



ПРИМЕЧАНИЕ

Если дистрибутив использует текстовую программу установки, он наверняка рассчитан на опытного пользователя, новичку работать в нем будет сложнее.