***Операционная система Linux***



Описывать достоинства *Linux* можно долго, но описание *Linux* невозможно без  пояснения о том, что представляют собой: свободные программы; разработка *Linux*; защищенность *Linux*.

* [Что же такое *Linux*](http://www.linuxcookbook.ru/articles/opisanie-linux#1)
* [Свободные программы](http://www.linuxcookbook.ru/articles/opisanie-linux#2)
* [Разработка *Linux*](http://www.linuxcookbook.ru/articles/opisanie-linux#3)
* [Защищенность](http://www.linuxcookbook.ru/articles/opisanie-linux#4)
* [Возможности, предоставляемые *ОС Linux*](http://www.linuxcookbook.ru/articles/opisanie-linux#5)
* [Кому и зачем может понадобиться *ОС Linux*](http://www.linuxcookbook.ru/articles/opisanie-linux#6)

**Что же такое *Linux***

*Linux* — многопользовательская сетевая операционная *Unix*-подобная система с сетевой оконной графической системой *X Window System*. *Linux* поддерживает стандарты открытых систем и протоколы сети *Internet* и совместима с  системами *Unix*, *DOS*, *MS Windows*. Все компоненты системы, включая исходные тексты, распространяются с лицензией на свободное копирование и установку для неограниченного числа пользователей. *Linux* широко распространена на различных платформах *Intel* и завоевывает позиции на ряде других платформ (*DEC AXP*, *Power Macintosh* и др.).

Разработка *Linux* выполнена Линусом Торвальдсом (*Linus Torvalds*) из университета Хельсинки и не поддающейся подсчету обширной командой из тысяч  пользователей сети *Internet*, сотрудников исследовательских центpов, фондов, университетов и т.д.

**Свободные программы**

Ядро *Linux*, основные компоненты системы, большинство пользовательских приложений — свободные программы. Их можно запускать на любом количестве компьютеров, передавать без ограничений за деньги или бесплатно, получать исходные тексты этих программ и вносить в  них любые исправления.

Свобода программ обеспечила широкое их использование и интерес к ним со стороны тысяч разработчиков. Основные программы для *Linux* выходят под лицензией *GNU General Public License*, которая не только гарантирует свободу, но и защищает ее, разрешая дальнейшее распространение программ только под той же лицензией. Поэтому код ядра *Linux*, компиляторов, библиотеки *glibc*, пользовательских оболочек *KDE* и *GNOME* не может быть использован для создания приложений с закрытым кодом. В этом принципиальное отличие *Linux* от свободных *ОСBSD* (*FreeBSD*, *NetBSD*, *OpenBSD*), фрагменты которых вошли в семейство *Windows* и даже стали основой *Mac OS  X*. *Linux* включает в себя многие наработки *BSD*, но компиляторы и системные библиотеки разработаны в рамках проекта *GNU*.

**Разработка *Linux***

В отличие от *Windows*, *Mac OS* и  коммерческих *UNIX*-подобных систем, *Linux* не  имеет географического центра разработки. Нет и фирмы, которая владеет этой  *ОС*; нет даже единого координационного центра. Программы для  *Linux* — результат работы тысяч проектов. Некоторые их этих проектов централизованы, некоторые сосредоточены в фирмах, но большинство объединяют программистов со всего света, которые знакомы только по переписке. Создать свой проект или присоединиться к другому может любой и, в случае успеха, результаты работы станут известны миллионам пользователей. Пользователи принимают участие в тестировании свободных программ, общаются с разработчиками напрямую, что позволяет быстро находить и исправлять ошибки и реализовывать новые возможности.

Именно такая гибкая и динамичная система разработки, невозможная для проектов с закрытым кодом, определяет исключительную экономическую эффективность *Linux*. Низкая стоимость свободных разработок, отлаженные механизмы тестирования и распространения, привлечение людей из разных стран, обладающих разным видением проблем, защита кода лицензией *GPL*, — все это стало причиной успеха свободных программ.

Конечно, такая высокая эффективность разработки не могла не заинтересовать крупные фирмы, которые стали открывать свои проекты. Так появились *Mozilla* (*Netscape*, *AOL*), *OpenOffice.org* (*Sun*), свободный клон *Interbase* (*Borland*), *SAP DB* (*SAP*). *IBM* способствовала переносу *Linux* на свои мейнфреймы.

С другой стороны, открытый код значительно снижает себестоимость разработки закрытых систем для *Linux*и позволяет снизить цену решения для пользователя. Вот почему *Linux* стала платформой, часто рекомендуемой для таких продуктов как *Oracle*, *DB2*, *Informix*, *SyBase*, *SAP R3*, *Domino*.

**Защищенность**

*ОС Linux* унаследовала от *UNIX* надежность и отличную систему защиты. Система разграничения доступа к файлам позволяет не бояться многих вирусов, терроризирующих мир *ОС Windows*. Тем не менее, программ без  ошибок не бывает, и *Linux* исключением не является. Однако, благодаря открытости исходного кода программ, его аудит может осуществить любой специалист без  подписок о неразглашении и необходимости работать в стенах нанявшей его компании. Именно поэтому ошибки защиты выявляются особенно эффективно и быстро исправляются. Механизм оповещения и исправления ошибок в защите создан сообществом *Linux*, в нем задействованы специалисты фирм-разработчиков и независимые программисты.

**Возможности, предоставляемые *ОС Linux***

*ОС Linux*:

* дает возможность бесплатно и легально иметь современную операционную систему;
* обладает высоким быстродействием;
* работает надежно, устойчиво, совершенно без зависаний;
* не подвержена вирусам;
* позволяет использовать полностью возможности современных *ПК*, снимая ограничения, присущие *DOS* и *MS Windows* по использованию памяти машины и ресурсов процессора(ов);
* эффективно управляет многозадачностью и приоритетами, фоновые задачи (длительный расчет, передача электронной почты по модему, форматирование дискеты и т.п.) не мешают интерактивной работе;
* позволяет легко интегрировать компьютер в локальные и глобальные сети, в  т.ч. в *Internet*; работает с сетями на базе *Novell* и *MS Windows*;
* позволяет выполнять представленные в формате загрузки прикладные программы других *ОС* — различных версий *Unix*, *DOS* и *MS Windows*;
* обеспечивает использование огромного числа разнообразных программных пакетов, накопленных в мире *Unix* и свободно распространяемых вместе с исходными текстами;
* предоставляет богатый набор инструментальных средств для разработки прикладных программ любой степени сложности, включая системы класса клиент-сервер, объектно-ориентированные, с многооконным текстовым или графическим интерфейсом, пригодных для работы как в *Linux*, так и в других *ОС*;
* дает пользователю и особенно разработчику замечательную учебную базу в виде богатой документации и  исходных текстов всех компонент, включая ядро самой *ОС*;
* дает всем желающим попробовать свои силы в разработке, организовать общение и совместную работу через *Internet*с любым из разработчиков *ОС Linux* и сделать свой вклад, став соавтором системы.

**Кому и зачем может понадобиться *ОС Linux***

В применении *Linux* по разным причинам могут быть заинтересованы пользователи разных категории. Привести исчерпывающий список невозможно. Однако, вот ряд примеров:

* *Linux* — полноценная 32-х разрядная (64-х разрядная на платформе *DEC AXP*) операционная система, которая использует компьютер на полную мощность. *Linux*с легкостью превращает персональный компьютер *IBM PC*рабочую станцию;
* выигрыш в цене очень большой, так как помимо экономии на оборудовании, программное обеспечение в *Linux*поставляется со свободной лицензией, разрешающей бесплатное неограниченное копирование системы;
* выигрыш только на программном обеспечении может составить от тысяч до десятков тысяч долларов. Для многих пользователей в России свободная лицензия — единственная возможность легально снабдить себя полноценным набором программного обеспечения;
* большой интерес *Linux* представляет для потребителей и разработчиков прикладных систем для работы которых необходимы: многоплатформенный компилятор, мощная многооконная система отладки, эмуляторы и системы совместимости. Все это есть в *Linux*;
* научным работникам и техническим писателям *Linux*предлагает:
	+ процессор документов *LyX*, использующий концепцию логического проектирования и позволяющий создавать красивые, хорошо структурированные документы;
	+ издательские системы *TeX* и *Scribus*.