

Операционная система Linux



- **Linux** — общее название Unix-подобных операционных систем, основанных на одноимённом ядре.
- Ядро Linux создаётся и распространяется в соответствии с моделью разработки свободного и открытого программного обеспечения.
- Поэтому общее название не подразумевает какой-либо единой «официальной» комплектации Linux; они распространяются в **основном бесплатно** в виде различных готовых дистрибутивов, имеющих свой набор прикладных программ и уже настроенных под конкретные нужды пользователя.



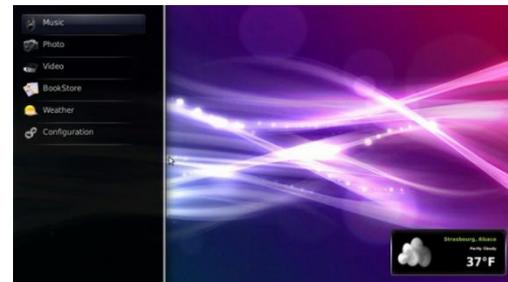
- В настоящее время системы Linux лидируют на рынках **смартфонов** (**Android** занимает 64,1 % рынка), **интернет-серверов** (60 %), самых мощных **суперкомпьютеров** (93,8 %), а также **нетбуков** (32 %).
- На рынке **домашних компьютеров** Linux прочно занимает 3 место (по разным данным, от 1 до 5 %). Согласно исследованию Goldman Sachs, в целом, рыночная доля Linux среди электронных устройств составляет около 42 %.



- С тех пор, как ядро Linux было создано для x86-ПК, оно было портировано на множество платформ, включая x86-64, PowerPC и ARM.



- Linux работает в роутерах, телевизорах и игровых приставках. ОС на ядре продолжают быстро совершенствоваться

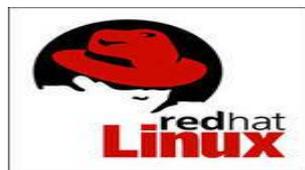


- Наиболее популярными дистрибутивами являются:

- **deb-based** (Debian, Mint, Ubuntu)



- **RPM-based** (RedHat, Fedora, Mageia, OpenSUSE)

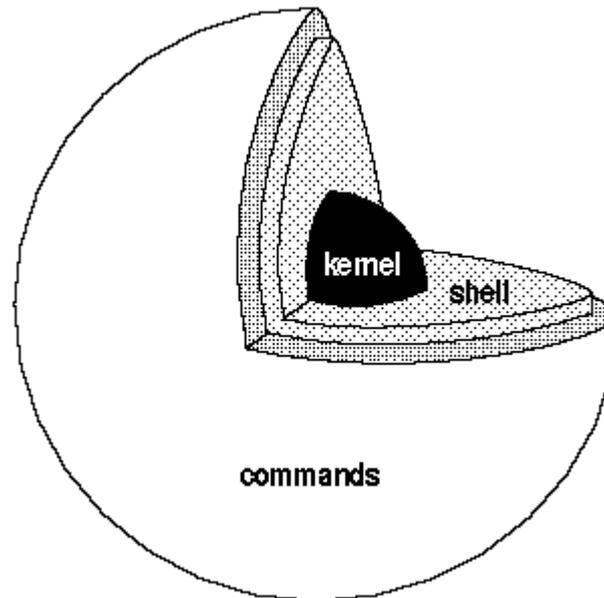


- **source-based** (Slackware, Gentoo), pacman-based Arch Linux.

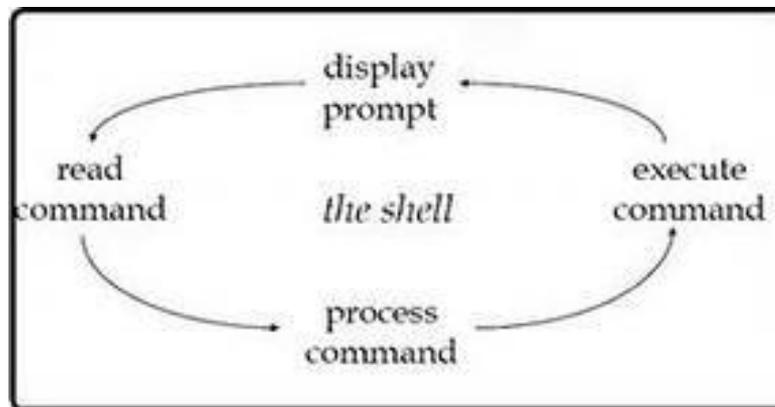


ОС Linux, как и ОС Unix, можно разделить на основных компонента: **ядро, shell, файловую структуру, утилиты.**

Ядро (kernel) - это базовая программа, которая управляет выполнением других программ и аппаратными средствами.

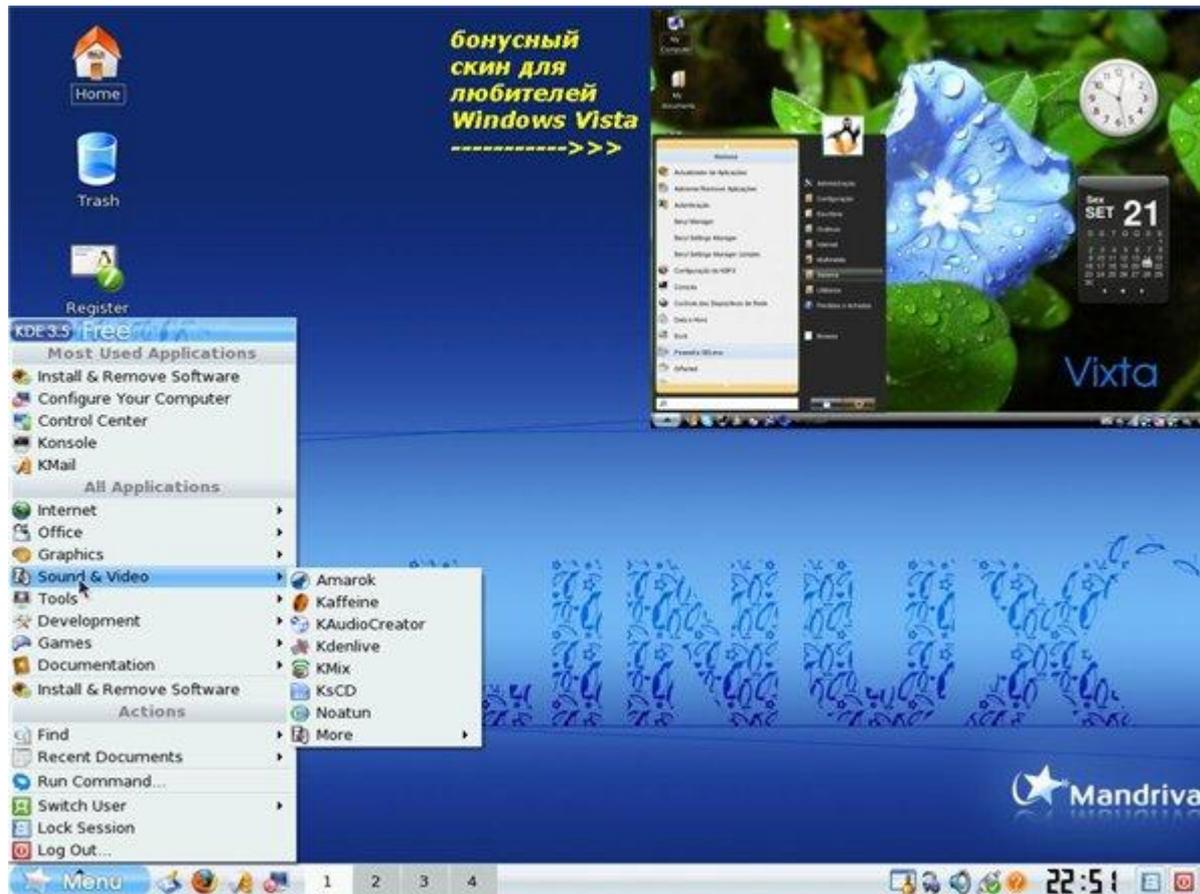


- **Shell** - обеспечивает функционирование интерфейса пользователя, принимая от него команды и посылая их в ядро для исполнения.



- **Файловая структура** - представляет собой систему хранения файлов на ЗУ (каталоги, подкаталоги).

- **Утилиты** - специализированные программы для выполнения тех или иных операций (редакторы, коммуникационные программы...)



Графический интерфейс

- KDE - K Desktop Environment



- GNOME - GNU Network Object Model Environment.



- **GUI** - это набор иконок, меню, диалогов, панелей, окон, и других графических элементов, позволяющих пользователям легко работать с компьютером и приложениями.
- Развитие GUI для Linux началось с работы Фонда бесплатного программного обеспечения, когда была сделана попытка разработать единый графический интерфейс для всех Unix-подобных систем. Организация OSF выступала за создание единого графического интерфейса для всех вариантов Unix. Эта работа привела к созданию **X Window System** и **OSF/Motif**, и общим результатом стала **CDE (Common Desktop Environment - общая десктопная среда)**.

Структура, разработанная в CDE

- **Интерфейс взаимодействия с железом.**

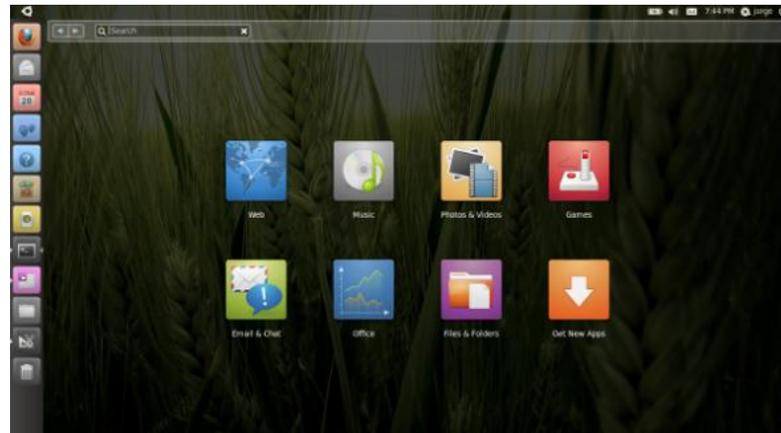
Система X Window формирует базу всех графических интерфейсов. Она предоставляет простейшие графические возможности (цвета, рисование графических примитивов, вывод текста, и т.д.), и она запущена как сервер, к которому подключаются программы и дают различные команды.



- **Набор элементов.**

В CDE это Motif. Набор элементов содержит библиотеки для написания приложений, использующих меню, кнопки, иконки и другие графические элементы.

Он является ответственным за то, каким образом X Window будет все это отрисовывать.



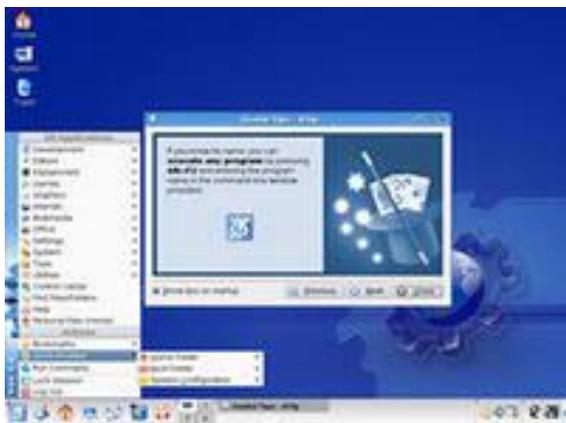
• **Графическая среда.**

Использует интерфейс взаимодействия с железом, набор элементов и различные дополнения, которые могут включать:

- менеджер окон, контролирующий расположение и внешний вид окон;
- менеджер сессий, контролирующий пользовательские элементы и настройки;
- файловый менеджер и менеджер рабочего стола;
- Приложения (калькулятор, блокнот, etc);
- Система связи между приложениями.



- В середине 90-х, когда создавался Linux, началась разработка графической среды по аналогу с CDE, но на основе клона X Window System под названием XFree86. Сначала была разработана KDE, известная сейчас как наиболее полная графическая среда, и позже появился Gnome. Сейчас они могут быть запущены на любой Unix-системе, но все равно они по привычке ассоциируются с Linux.



Гnome и KDE - почему их два?

- Существование двух различных графических сред для Linux объясняется вопросами **лицензирования**. Проект KDE, основанный в 1996 году, частично основывался на библиотеках QT от норвежской компании Trolltech, которая предоставляла их под лицензией BSD, отличной от GPL. Поэтому в 1997 году появился проект Gnome, целью которого была разработка графической среды, удовлетворяющей лицензии GPL.



Р

О



”



1 = Л

О

С

А

Т ←

Ц Т А ц

Т Р А ц



,



,

Т

б,



,