



Операционные системы **Windows XP** и **GNU/Linux**.

Сравнительная
характеристика.



Операционная система



(ОС) – это комплекс взаимосвязанных системных программ, назначение которого – организовать взаимодействие пользователя с компьютером и выполнение всех других программ.



Типы ОС



Однозадачные – в каждый момент выполняется только одна задача (программа), она получает все ресурсы компьютера.

Примеры: MS DOS, DR DOS, PC DOS

Многозадачные – может одновременно выполняться несколько задач; ОС распределяет кванты времени процессора между задачами.

- Windows 95/98/Me
- Windows NT/2000/XP/2003/Vista
- UNIX – надежная сетевая ОС (Интернет)
- Linux – бесплатная UNIX-подобная ОС
- QNX – ОС реального времени



Состав ОС

- **загрузчик ОС** – это небольшая программа, которая находится в секторе 0 загрузочного диска, ее задача – загрузить в память основную часть (ядро) ОС
- **система распределения памяти**
- **система ввода и вывода** (BIOS = Basic Input and Output System), в микросхеме флэш-памяти на материнской плате
- **командный процессор** (command.com, cmd.exe)
 - выполняет команды, введенные с клавиатуры
 - обеспечивает загрузку и выполнение других программ

Состав ОС

- **утилита** (лат. *utilitas* – польза) – это служебные программы для проверки и настройки компьютера:
 - разбивка диска на разделы (*fdisk.exe*)
 - форматирование диска (*format.com*)
 - тестирование диска (*chkdsk.exe*)
 - редактирование реестра (*regedit.exe*)
 - проверка соединения (*ping.exe*)
- **драйвер** (англ. *driver* – водитель) – это программа, которая постоянно находится в памяти и обеспечивает обмен данными с внешним устройством (файлы **.sys* в *Windows NT/2000/XP*)
 - драйвер видеокарты, звуковой карты, сетевой карты, принтера, сканера, ...

Функции ОС

Операционная система - это комплекс программ, который обеспечивает



- взаимодействие устройств ПК между собой (аппаратный интерфейс)

Функции ОС

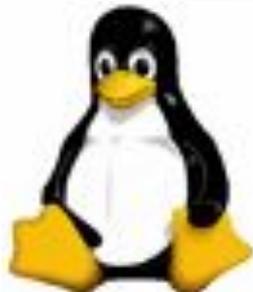
Операционная система - это комплекс программ, который обеспечивает



- взаимодействие аппаратного и программного обеспечения (программно-аппаратный интерфейс)

Функции ОС

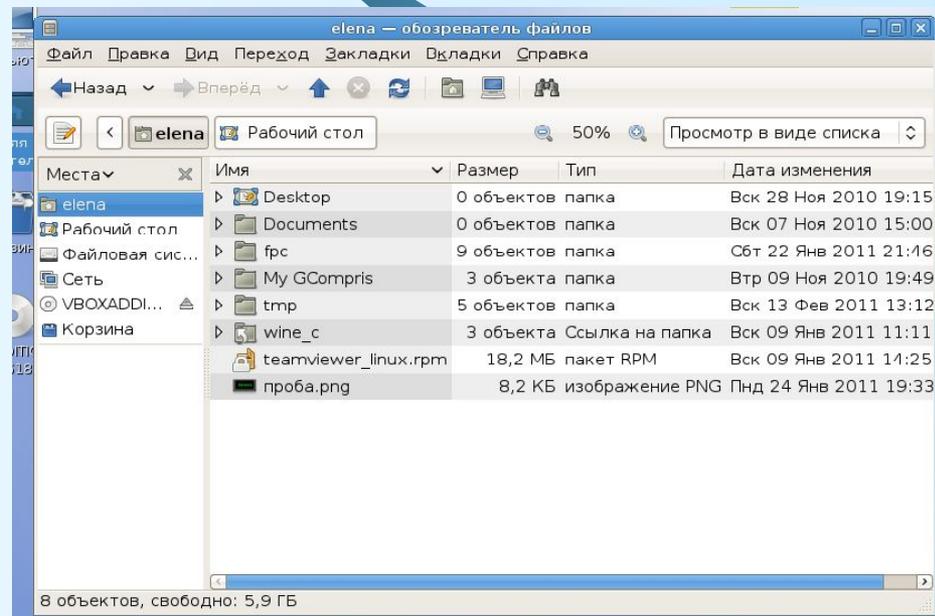
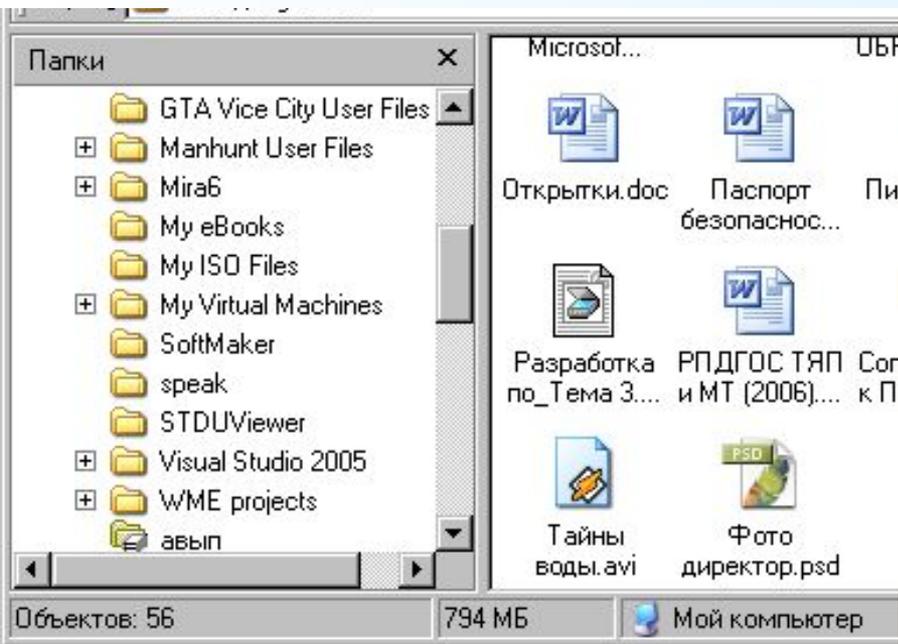
Операционная система - это комплекс программ, который обеспечивает



*- взаимодействие программ между собой
(программный интерфейс)*

Функции ОС

Операционная система - это комплекс программ, который обеспечивает



- работу файловой системы

Функции ОС

Операционная система - это комплекс программ, который обеспечивает



- взаимодействие человека с ПК (интерфейс пользователя)

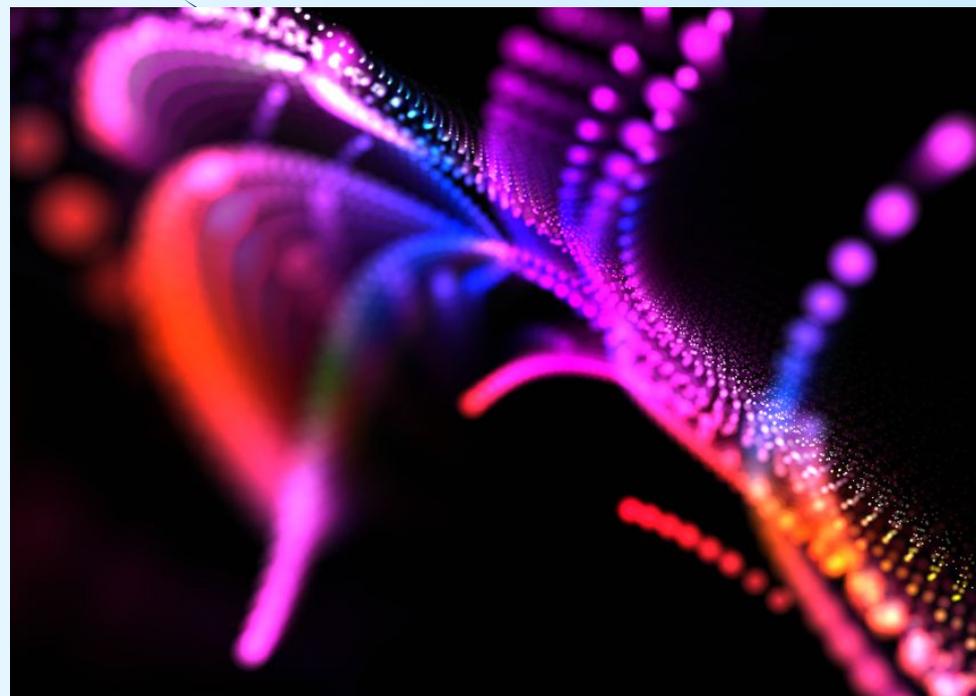
Операционная система Windows –



это первая графическая,
многозадачная, оконная
операционная система с
удобным интерфейсом.

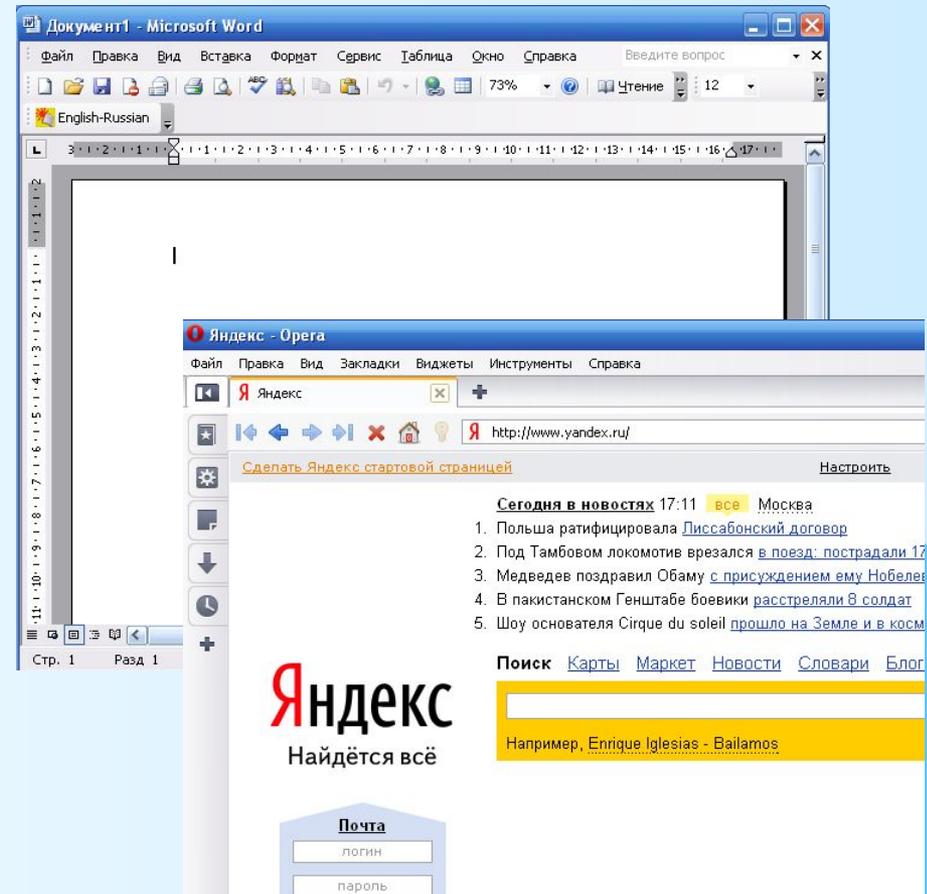
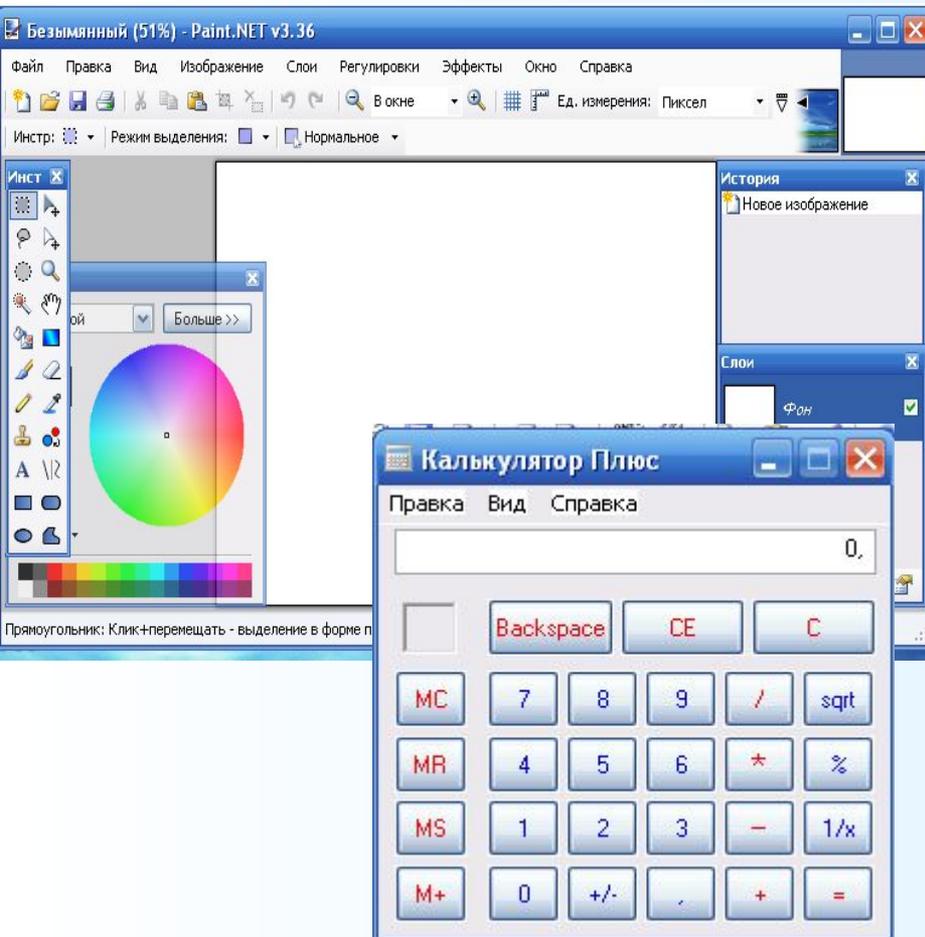
*Дата создания - 10 ноября 1983 г., тогда она
позиционировалась как графическое
расширение для MS-DOS.*

Графическая



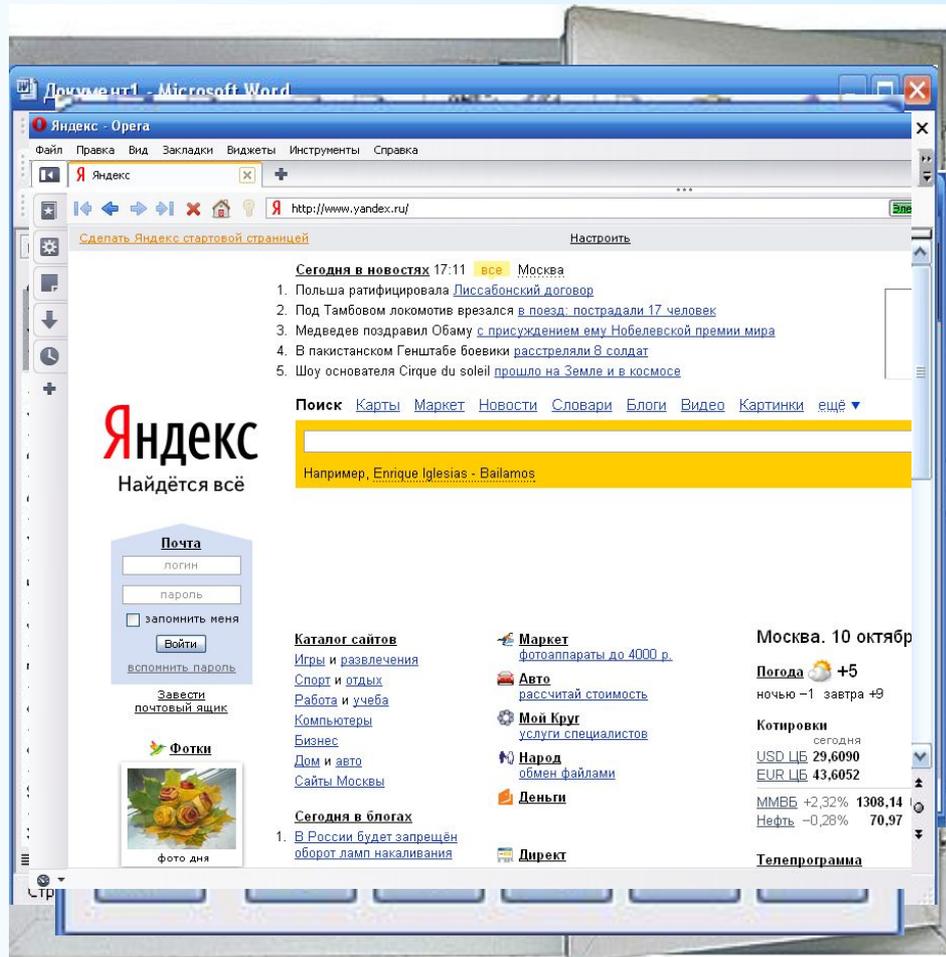
Множество рисунков и анимации

Многозадачная



Решаем задачи с помощью нескольких программ

Оконная



Любая программа или документ открываются в «окне»

Использование нелицензионной Windows нарушает статью 146 УК РФ «Незаконное использование объектов авторского права»

...незаконное использование объектов авторского права или смежных прав, а равно приобретение, хранение, перевозка контрафактных экземпляров произведений или фонограмм в целях сбыта, совершенные в крупном размере, наказываются штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо лишением свободы на срок до двух лет...

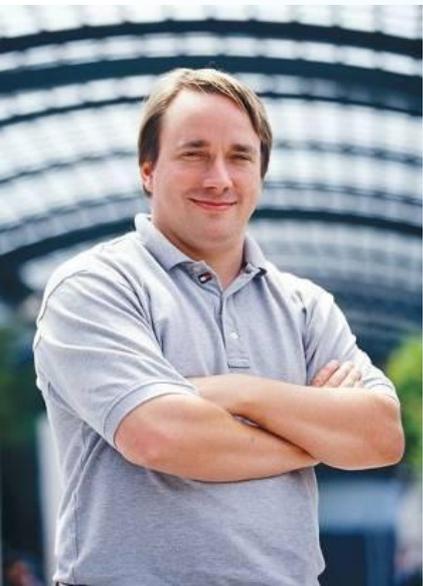


Операционная система *Linux* (Линукс)



Операционная система *Linux* разработана в 90-х годах молодым студентом Хельсинского университета Линусом Торвальдсом (*Linus Torvalds*) в рамках дипломного проекта.

Со временем *Linux* получила дальнейшее развитие и переросла в профессиональную ОС.

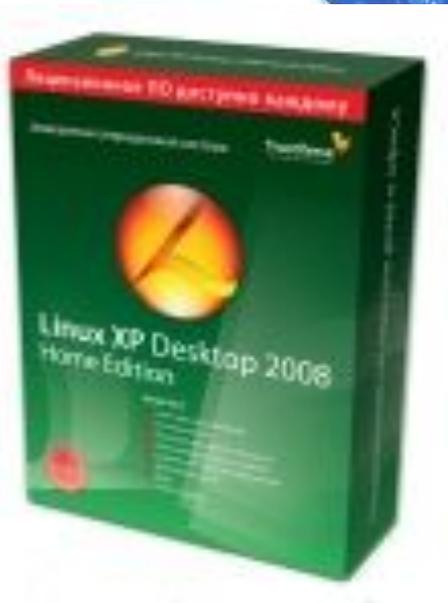


Linux — общее название Unix-подобных операционных систем на основе одноимённого ядра и собранных для него библиотек и системных программ, разработанных в рамках проекта GNU.



Дистрибутив ОС – это набор ПО, включающий в себя саму операционную систему и совокупность прикладных программ.

Современные дистрибутивы Linux включают:



- *Пакет офисных приложений*
- *Почтовый клиент*
- *Программы для работы в Интернете*
- *Программы для работы с графикой*
- *Современные средства коммуникаций*
- *Мультимедиа-центр*
- *Игры*
- *И многое другое*

Различия ОС

Linux имеет открытый код.
Распространяется свободно т.е. бесплатен.



Windows имеет закрытый код.



Оконные менеджеры / графическая среда

Linux множество
оконных
менеджеров:
GNOME, KDE,
Enlightenment, Xfce,
Openbox, Fluxbox, и
другие.



Windows только
системный
оконный
менеджер.
Графическая
оболочка
необходима для
работы, ее отказ
ведет к нарушению
функционирования
программ.



Различия в ОС

В Linux изначально предусмотрены средства защиты в ядре операционной системе. Ядро обладает свойством допускать на запись, только те команды, которые происходят от администратора (от roota) .



Windows защищен от вирусов частично и требуется дополнительная покупка и установка антивирусов. Но есть встроенная защита от вредоносного кода «Защита от вирусов», которая весьма не надежна и взламывается даже не серьезной вирусной атаке.



Различия в файловых системах

Linux имеет более ста различных файловых систем. Самые популярные это EXT3, reiserfs и другие. Распознает файловые системы Windows.



у Windows файловые системы - NTFS и FAT32.





Ядро Windows и Linux



Ядро Linux поддерживает многозадачность, динамические библиотеки, отложенную загрузку, производительную систему управления памятью и многие сетевые протоколы. Так же у Linux самостоятельное ядро.

Windows имеет ядро MS DOS, которое состоит из BIOS-базовая система ввода\вывода, io.sys-файл командной загрузки, comand.com – интерпретатор информации в машинный код и других компонентов.

Минусы ОС Windows:

- высокая цена
- высокие требования к аппаратному обеспечению
- довольно частые сбои и «зависания»
- после установки большого числа приложений начинает «тормозить»
- большое количество вирусов написано под эту ОС

Плюсы ОС Windows:

- обладает простым понятным графическим пользовательским интерфейсом
- позволяет эксплуатировать не только свои приложения, но и приложения ОС MS DOS, которых было создано большое количество
- многочисленные приложения Windows имеют единый стиль оформления и управления
- позволяет запускать одновременно несколько приложений

Использованные источники

- [http://ru.wikipedia.org/wiki/Linux_\(%D1%8F%D0%B4%D1%80%D0%BE\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Linux_(%D1%8F%D0%B4%D1%80%D0%BE))
- <http://yandex.ru/yandsearch?text=linux>