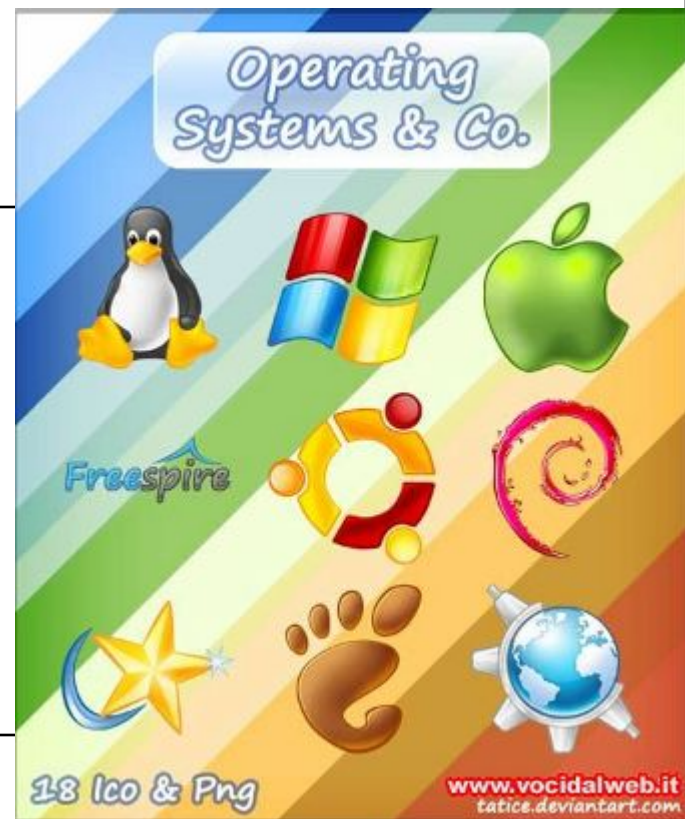


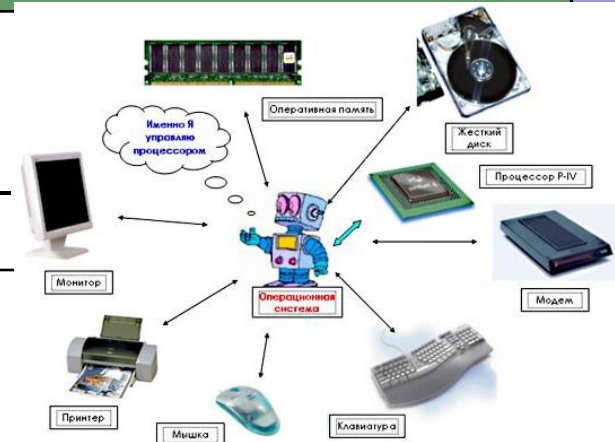
# Операционная система

Программное обеспечение



# Операционная система —

комплекс программ,  
обеспечивающих взаимодействие  
всех аппаратных и программных  
частей компьютера между собой и  
взаимодействие пользователя и  
компьютера.



# Задачи ОС:

---

- ОС принимает на себя сигналы-команды, которые посылают другие программы, и «переводит» их на понятный машине язык.
- Она управляет всеми подключенными к компьютеру устройствами, обеспечивая доступ к ним другим программам.
- ОС — обеспечить человеку-пользователю удобство работы с компьютером.

# Структура операционной системы:

---

- **Ядро** – переводит команды с языка программ на язык «машинных кодов», понятный компьютеру.
- **Драйверы** – программы, управляющие устройствами.
- **Интерфейс** – оболочка, с помощью которой пользователь общается с компьютером.

# Командный процессор (интерпретатор) -

программа, которая запрашивает у

ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ КОМАНДЫ И ВЫПОЛНЯЕТ

ИХ.

# Драйверы устройств -

---

специальные программы, которые обеспечивают управление работой устройств и согласование информационного обмена с другими устройствами.

# Графический пользовательский интерфейс

---

Для упрощения работы пользователя в состав современных операционных систем, и в частности в состав Windows, входят программные модули, создающие *графический пользовательский интерфейс.*

# УТИЛИТЫ

---

ОС содержит *сервисные программы*, или *утилиты* - программы позволяющие обслуживать диски (проверять, сжимать, дефрагментировать и т. д.), выполнять операции с файлами (архивировать и т.д.), работать в компьютерных сетях и т. д.



# Справочная система

---

предназначена для оперативного получения необходимой информации о функционировании как операционной системы в целом, так и о работе ее отдельных модулей.

# Запуск компьютера

---

1. Процессор считывает и выполняет микрокоманды, которые хранятся в микросхеме BIOS.
2. Начинает выполняться программа тестирования POST, которая проверяет работоспособность основных устройств компьютера.
3. Затем BIOS начинает поиск программы-загрузчика операционной системы.
4. Программа-загрузчик помещается в ОЗУ и начинается процесс загрузки файлов операционной системы.

# Загрузка операционной системы

---

Файлы операционной системы хранятся во внешней, долговременной памяти (на жестком диске, на CD ...). Однако программы могут выполняться, только если они находятся в ОЗУ, поэтому файлы ОС необходимо загрузить в оперативную память.

Диск, на котором находятся файлы операционной системы и с которого происходит загрузка, называют **системным**.

# Компьютеры без операционных систем

---

При включении компьютера в сеть процессор обращался к постоянной памяти (ПЗУ), в котором была записана программа поддержки несложного языка программирования, например языка БЕЙСИК или похожего.

# Первые дисковые операционные системы

---

Необходимость в операционных системах возникла, когда к персональным компьютерам стали подключать дисководы.

Команды загрузки стали очень сложными. Надо было указывать номер дорожки и номер сектора, в котором находится то, что надо загрузить.

Например: **LOAD \*d\* 29:37, 31:14**

Была написана программа, которая переводит названия программ и файлов в номера дорожек и секторов. Человек мог загружать то, что ему нужно, пользуясь только названиями. Эта программа и стала дисковой операционной системой.

# Неграфические операционные системы

---

На дисках появилась файловая структура, а операционная система взяла на себя ее создание и обслуживание.

Для компьютеров IBM PC основной операционной системой с 1981 г. по 1995 г. была так называемая система **MS-DOS**. За эти годы она прошла развитие от версии **MS-DOS 1.0** до **MS-DOS 6.22**.

# Программы-оболочки

---

**Оболочка** — это программа, которая запускается под управлением операционной системы и помогает человеку работать с этой операционной системой.

Одна из самых известных и распространенных во всем мире программ-оболочек называется **Norton Commander** .

# Графические оболочки

---

Графическая операционная система, которая наглядно выводит информацию на экран и которой можно управлять с помощью мыши.

Работы над графической операционной системой для IBM PC в компании **Microsoft** начались еще в 1981 г.

Были сделаны несколько графических оболочек **Windows 1.0**, **Windows 2.0**, **Windows 3.0**, **Windows 3.1**, , **Windows 3.11**.



# Особенности Windows

---



- Многозадачность.
- Единый программный интерфейс.
- Единый интерфейс пользователя.
- Графический интерфейс пользователя.
- Единый аппаратно-программный интерфейс.

# Графические операционные системы

---

Выпущенная в сентябре 1995 г. система **Windows 95** стала первой графической операционной системой для компьютеров IBM PC.

Все следующие версии операционных систем Windows (98, NT, ME, 2000, XP) являются графическими.

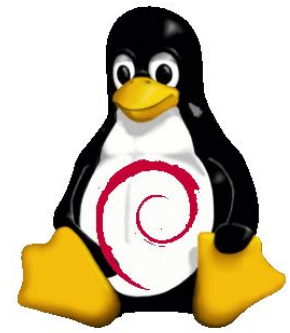
# Операционные системы компании Microsoft:

- **DOS (Disk Operating System).** Интерфейс – командная строка. Все команды приходилось набирать вручную, в командной строке ОС.
- **Windows 3.1 и 3.11.** – первый графический интерфейс. Хотя многие не считали эту систему операционной, а лишь системой, расширяющей возможности DOS.

*У всех дальнейших операционных систем интерфейс графический.*

- **Windows-95.**
- Семейство **Windows-98 / NT / ME / 2000 / XP.**
- **Windows Vista, Windows -7.**





# Альтернативные ОС

---

Словом UNIX обозначается не одна операционная система, а целое семейство ОС.

UNIX создавалась прежде всего для профессионалов, и поэтому никогда не содержала никаких «рюшечек» типа удобного графического интерфейса. Важно было другое – совместимость, переносимость, настраиваемость и, самое главное, стабильность.

От мощного древа UNIX отпочковался и целый ряд «свободных» операционных систем: Linux, FreeBSD, NetBSD и OpenBSD.

Также существуют и другие альтернативные операционные системы.

# Операционная система Linux

---

- создана в 1991 г. и официально выпущена в 1994 г. Линусом Торвальдсом
- Linux — единственная популярная ОС, созданная любителем
- Linux — единственная свободно распространяемая (т. е. абсолютно бесплатная) «операционка» в пределах нашей Галактики!

# Операционная система Linux

---

- Ядро Linux, в отличие от тех же Windows, распространяется в виде «ИСХОДНЫХ ТЕКСТОВ» и открыто для изменения.
- Ядро в Linux ведет вполне самостоятельную жизнь и никак не связано с графической оболочкой.

# LiveCD

---

- LiveCD — «дисковый» вариант Linux. Загрузившись с такого диска, вы получите в свое распоряжение ядро Linux (полным набором базовых программ, а также оболочкой).
- LiveCD содержат достаточный набор драйверов для работы с основным «железом» вашего компьютера — поддерживаются даже многие последние модели видеоплат.