

The background of the slide is a light gray gradient. It is decorated with numerous realistic water droplets of various sizes and shapes, scattered across the surface. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The text is centered in the middle of the slide.

Программное обеспечение Персонального компьютера

Понятие программного обеспечения

Программа - это описание на формальном языке, «понятном» компьютеру, последовательности действий, которые необходимо выполнить над данными для решения поставленной задачи.



Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют **программным обеспечением (ПО)** компьютера.

Программное обеспечение компьютера

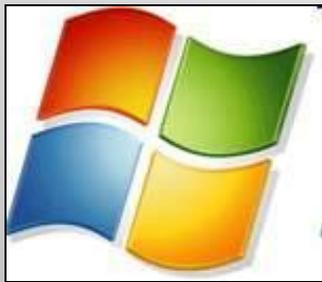


Системное программное обеспечение

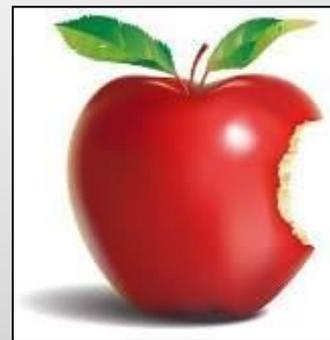
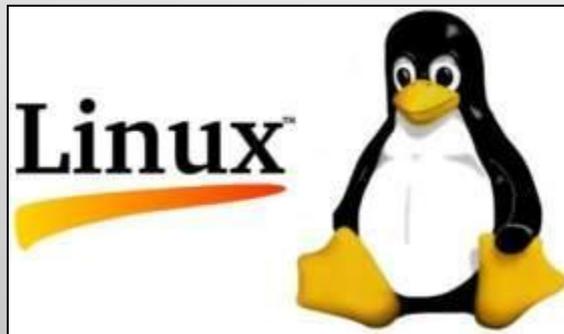
Системное программное обеспечение включает в себя базовое ПО (операционная система) и сервисные программы.

Операционная система - это комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к ресурсам компьютера.

Наиболее распространённые ОС для персональных компьютеров:



Windows



Apple



СВОЙСТВА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ:

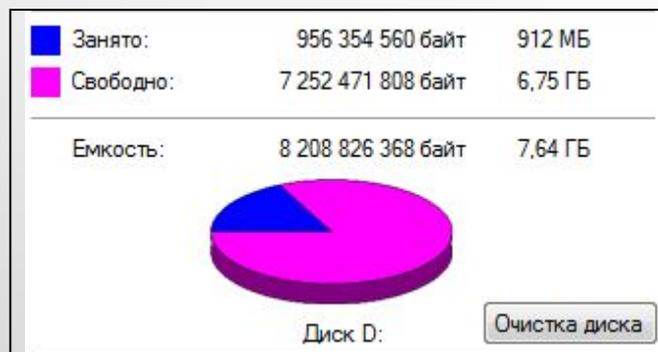
- взаимодействие пользователя и аппаратных средств
- обмен данными между прикладными программами и устройствами компьютера
- работу файловой системы
- запуск и выполнение прикладных программ
- обработку ошибок
- контроль за работой оборудования
- распределение ресурсов между несколькими работающими программами

СОСТАВ ОС

- **начальный загрузчик** – небольшая программа, расположенная в самом первом секторе загрузочного диска; загружает в память ядро ОС
- **система управления памятью**
- **система ввода и вывода** – управляет внешними устройствами и файлами
- **командный процессор** – выполняет команды пользователя, введенные в командной строке, и *командные файлы*
- **утилиты** – служебные программы для проверки и настройки компьютера

Сервисные программы

Обслуживание дисков



Проверка диска

Проверка тома на наличие ошибок.

Выполнить проверку...

Дефрагментация диска

Дефрагментация файлов, хранящихся на этом томе.

Выполнить дефрагментацию...

Архиваторы



Winrar



Winzip



7-zip

Антивирусные программы



DrWeb



АНТИВИРУС
КАСПЕРСКОГО



Avast

Коммуникационные программы



Прикладное программное обеспечение

Программы, с помощью которых пользователь может работать с разными видами информации, принято называть **прикладными программами** или **приложениями**

Программы
общего
назначения

Программы
Специального
назначения

Программы общего назначения

Текстовые
редакторы



Графические
редакторы



Электронные
таблицы



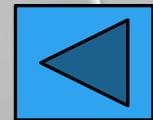
Мультимедийные
проигрыватели



Редакторы презентаций



Системы управления
базами данных



Программы специального назначения

Издательские
системы



Математические
пакеты



Бухгалтерские
программы



Геоинформационные
системы



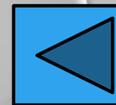
Системы
автоматизированного
проектирования САПР



Программы компьютерного
моделирования



Учебники, тренажёры,
словари



Системы программирования

Программирование - это процесс создания программ, разработки всех типов программного обеспечения

Для записи программ используются
специальные языки -

языки программирования (формальные языки)

Комплекс программных средств, предназначенных
для разработки компьютерных программ
на языке программирования,
называют **системой программирования**



Назначение систем программирования

Создание, отладка и выполнение программ с целью:

- *решения вычислительных задач*
- *обработки текстов и графики*
- *создания системного ПО*
- *создания прикладного ПО*

ЯЗЫКИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ

Фортран (*FORmula TRANslator*), 1957 г.

Более **8500** языков (2010 г.)

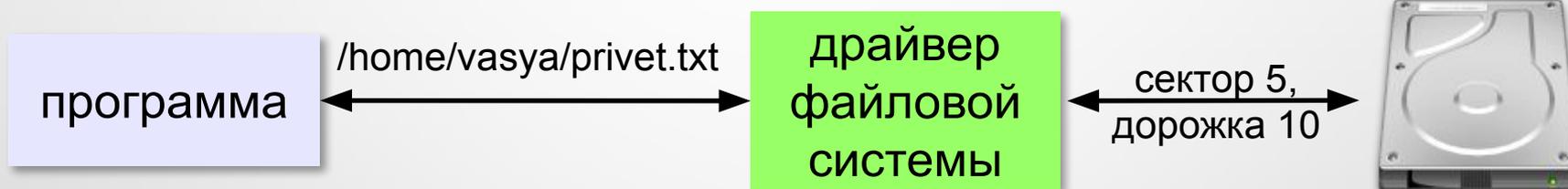
- языки общего назначения: **Java, C, C++, C#, Visual Basic, Delphi**
- для программирования интернет-сайтов: **PHP, JavaScript, Perl, ASP, Python**
- для задач искусственного интеллекта: **Лисп, Пролог**
- для обучения программированию: **Бейсик, Паскаль, Лого, Python**

Транслятор – это программа, которая переводит в машинные коды текст программ, написанных на языке высокого уровня.

ФАЙЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

Файловая система – это порядок размещения, хранения и именования данных на носителе информации.

- правила построения имен файлов и каталогов
- порядок размещения файлов на диске



- функции для работы с файлами
- защита данных в случае сбоев и ошибок
- права доступа к данным для каждого пользователя
- совместная работа с файлами

ФАЙЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

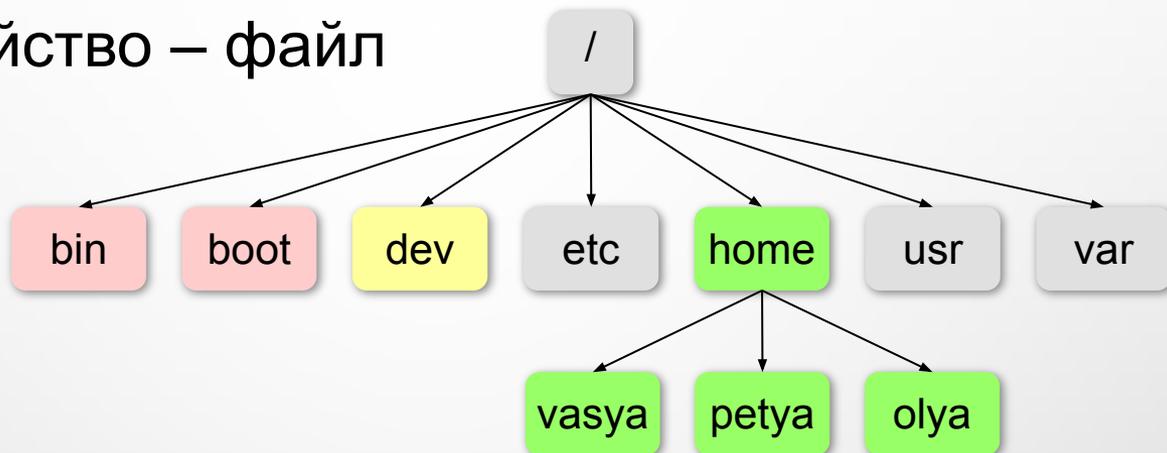
Кластер – это минимальный блок, который может быть выделен файлу на диске (от 512 байт до 64 Кбайт).

- *Linux*: файловые системы **ext3**, **ext4**
- *Mac OS*: *HFS = Hierarchical File System*
- *Windows*: *NTFS* и *FAT32*

NTFS	FAT32
защита от сбоев	нет защиты от сбоев
права доступа	всем всё разрешено
квоты использования диска	нет квот
сжатие файлов «на лету»	нет сжатия

ФАЙЛОВЫЕ СИСТЕМЫ В *LINUX*

- один корневой каталог «/»
- любое устройство – файл

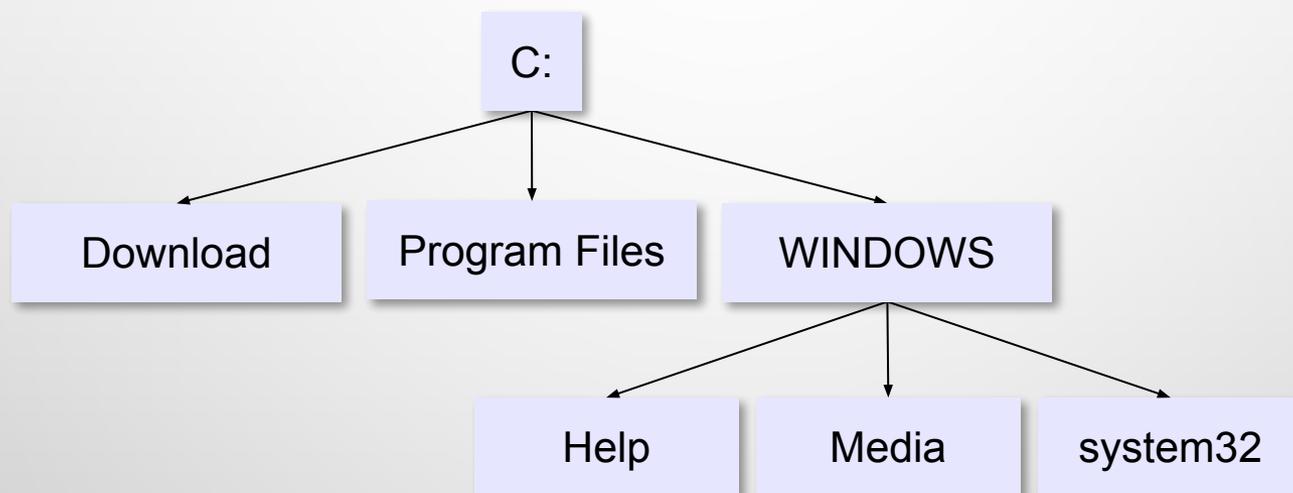


Путь к файлу: `/home/petya/qq.txt`

ФАЙЛОВЫЕ СИСТЕМЫ В *WINDOWS*

- каждый логический диск имеет свой корневой каталог
- разделитель в записи пути к файлу – «\»
- заглавные и строчные буквы **не** различаются:

`Вася.txt` ≡ `вася.txt` ≡ `ВаСя.ТхТ`



Путь к файлу: `C:\WINDOWS\System32\shell32.dll`

Задание 1.

Определите к какому ПО относятся следующие программы:

- А. Программа обучения английскому языку
- Б. Текстовый редактор WORD
- В. Операционная система MS-DOS
- Г. Антивирусная программа DrWeb
- Д. Операционная система WINDOWS
- Е. Тренажер клавиатуры
- Ж. Программа-архиватор WinZip
- З. Компьютерная игра DOOM II
- И. Графический редактор CorelDraw

Задание 2.

Дано дерево структуры диска в *Windows* . Заглавными буквами обозначены имена каталогов, строчными – имена файлов.

Перечислить имена каталогов 1-го и 2-го уровней. Указать полные имена файлов letter.txt и letter1.doc, если файловая структура хранится на диске с:.

