

# Презентация на тему: Виды программного обеспечения компьютеров

г. Екатеринбург, 2018

# Программное обеспечение

- это совокупность программ,  
хранящихся в долговременной памяти  
компьютера.

# Классификация программного обеспечения

Системное  
ПО

Прикладное  
ПО

Системы  
программирования

# Системное ПО

-это совокупность программ для обеспечения работы компьютера.

Системное ПО подразделяется на **базовое** и **сервисное**.

Системные программы предназначены для управления работой вычислительной системы, выполняют различные вспомогательные функции (копирования, выдачи справок, тестирования, форматирования и т. д).

# Базовое ПО

– это те программы, которые отвечают за взаимодействие с базовыми аппаратными средствами и хранятся (записаны) в специальных микросхемах ПЗУ (ROM). (Драйверы)

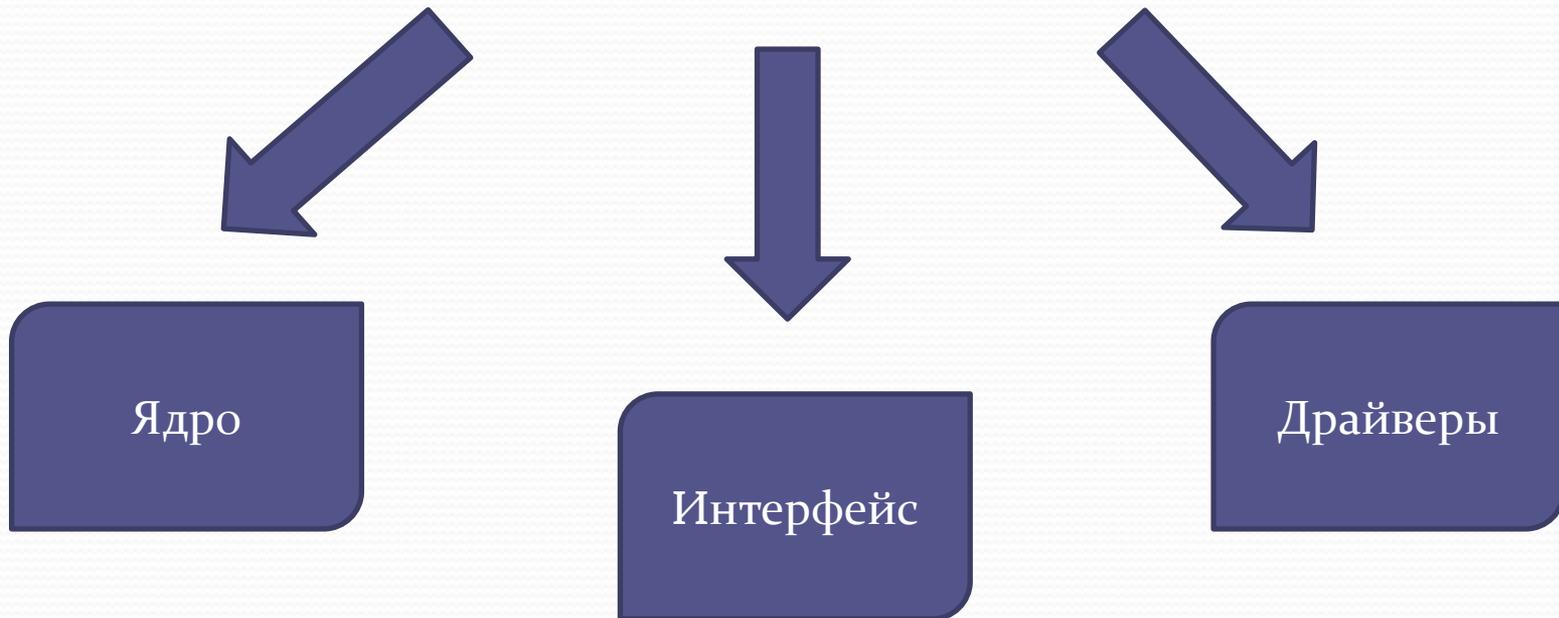
Включает в себя:

- операционные системы;
- оболочки;
- сетевые операционные системы.

# Операционная система (ОС)

-взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем.

# Состав ОС



- Ядро - основа операционной системы;
- Интерфейс – оболочка, с которой работает пользователь;
- Драйверы – специальные программы, которые позволяют компьютеру работать с различными внутренними и внешними устройствами.

# Графический интерфейс

- это оболочка, позволяющая использовать для выполнения программ графические элементы, которые можно видеть на экране монитора.

# Графический интерфейс пользователя (GUI)

## Главное окно Windows

Рабочий стол

значки

папки

Ярлыки

Область уведомлений

Панель задач

Кнопка Пуск



# Драйвер

-это программа, с помощью которой вносятся настройки того или иного компьютерного оборудования в его операционную систему.

Иными словами, драйвер - это по сути настройки, которые помогают установленной на компьютере операционной системе распознать подключённое устройство и обеспечить корректную работу с полным его функционалом.



**DriverPack**



# Функции ОС

- прием команд пользователя и их обработка;
- прием и исполнение запросов на запуск и остановку программ;
- загрузка программ, подлежащих выполнению, в оперативную память;
- передача управления загруженной программе;
- обеспечение работы системы управления файлами;
- обеспечение режима мультипрограммирования, т.е. выполнения двух и более программ на одном процессоре;
- обеспечение операции ввода-вывода;
- распределение памяти;
- обеспечение сохранности данных и другие.

# Виды ОС

По числу одновременно работающих пользователей:

- ***однопользовательские*** (например, MS DOS, Windows 3.x);
- ***многопользовательские*** (например, Unix, Linux, Windows 2000).

Различают ОС, обеспечивающие взаимодействие с пользователем посредством:

- **командного интерфейса** (например, MS DOS);
- **графического интерфейса** (например, Windows).

# Три основные и самые популярные ОС



# Типы ОС

- графические- текстовые ;
- бесплатные - платные;
- открытые - закрытые;
- клиентские - серверные;
- высокая стабильность - низкая стабильность;
- простая в администрировании - сложная, для системных администраторов;
- 16-разрядная - 32-разрядная - 64-разрядная (были еще и 8-разрядные);
- с высоким уровнем безопасности данных - с низким уровнем безопасности;

# Операционные системы



MS DOS



Mac OS



Linux



Windows XP



# Сервисное ПО

это совокупность программных продуктов, предоставляющих пользователю дополнительные услуги в работе с компьютером и расширяющих возможности операционных систем.

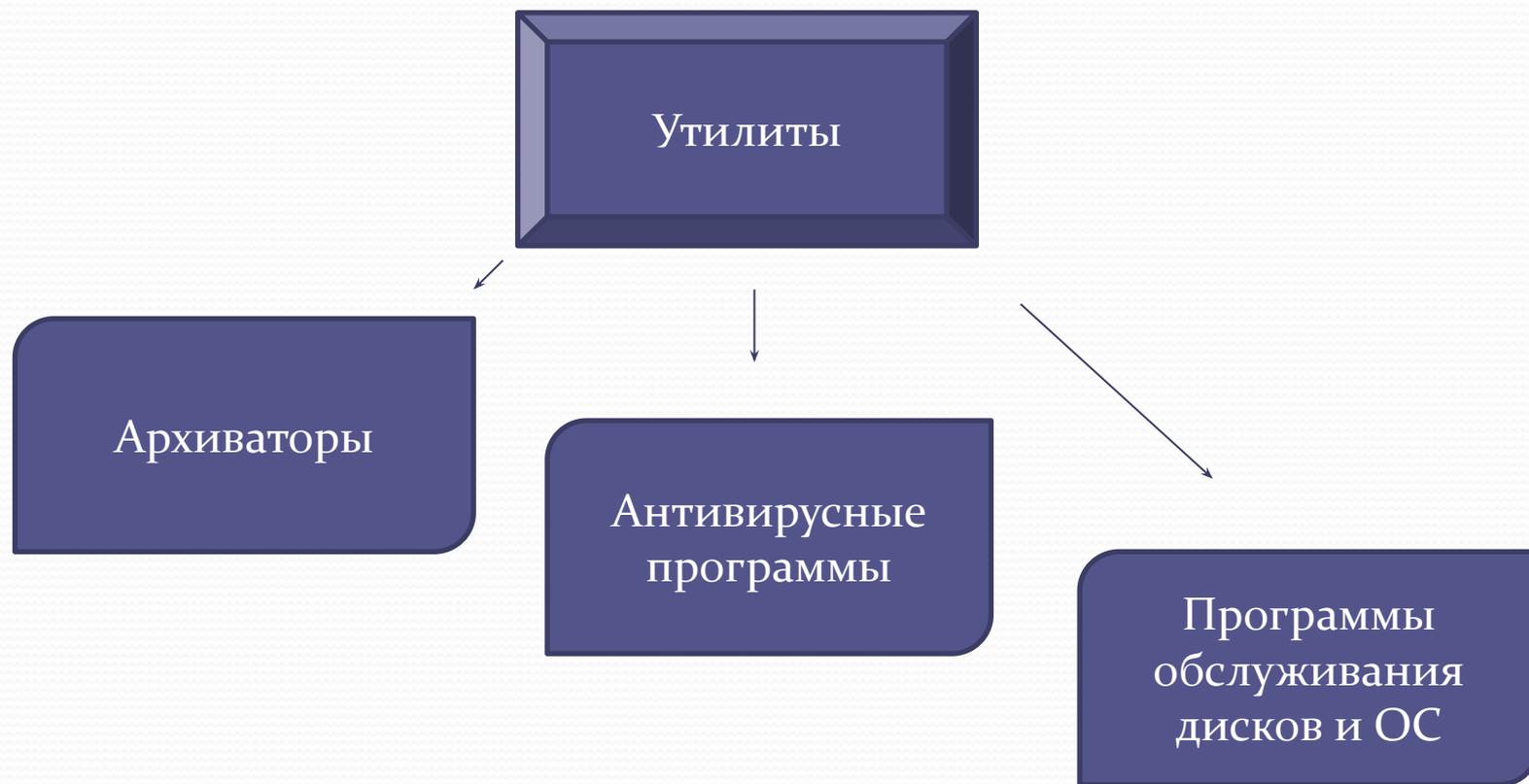
Включает в себя программы (утилиты):

- диагностики;
- антивирусные;
- обслуживания носителей;
- архивирования;
- обслуживания сети.

# Утилиты

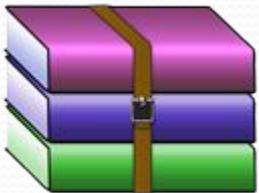
– программы, служащие для выполнения вспомогательных операций обработки данных или обслуживания компьютеров.

# Виды программ вспомогательного назначения



# Архиваторы

- Архивация - это процесс сжатия файлов с целью уменьшения их размера без потери содержания или какого-либо ухудшения его качества.
- **Архиватор** - это программа, которая сжимает файл или группу файлов в один архивный файл с целью уменьшения их размера.



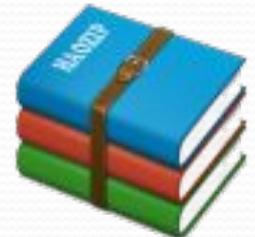
WinRAR



WinZip



7-Zip



HaoZip

# Антивирусные программы

- специальные программы для обнаружения вирусов, а также нежелательных программ и восстановления зараженных файлов.

# Виды антивирусных программ

Программы-  
детекторы

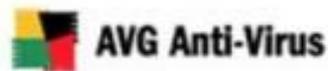
Программы-  
доктора

Доктора-  
ревизоры

Программы-  
ревизоры

Программы-  
фильтры

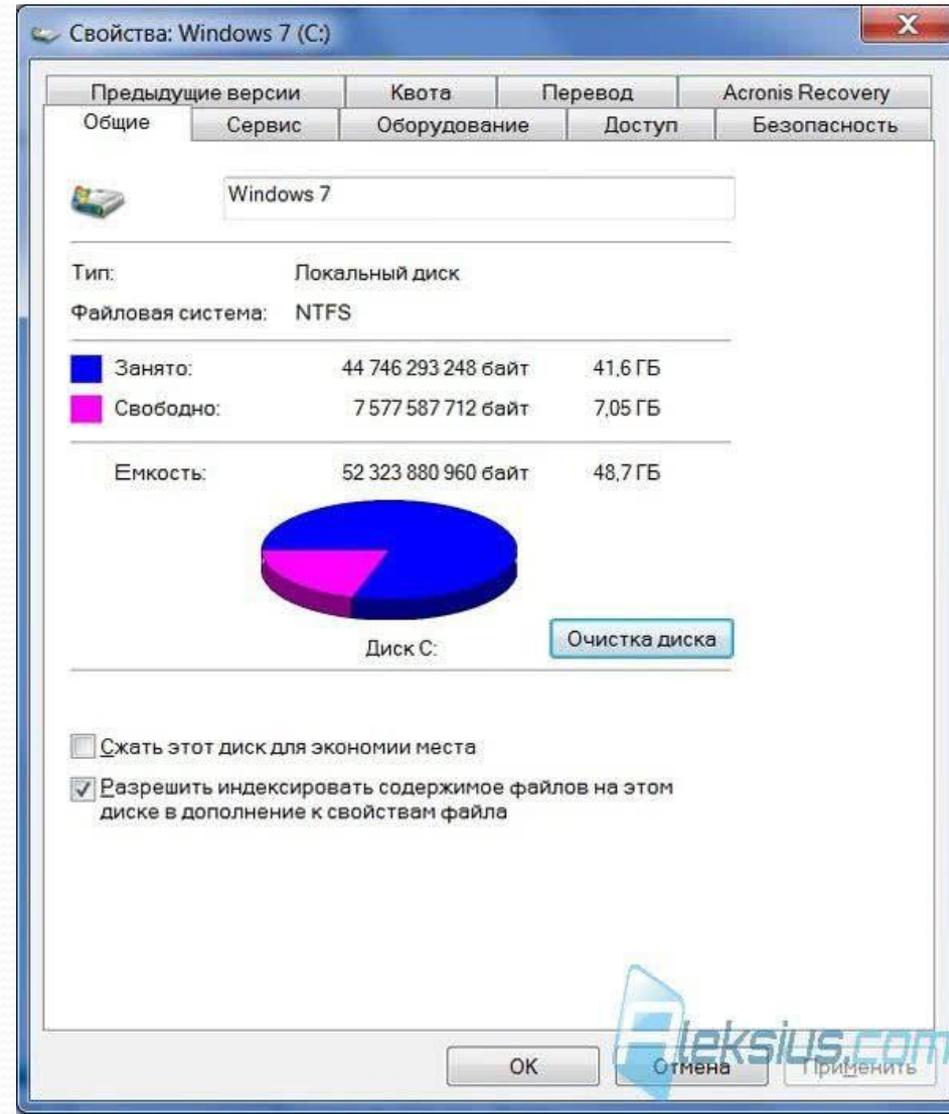
# Примеры антивирусных программ



# Обслуживание дисков

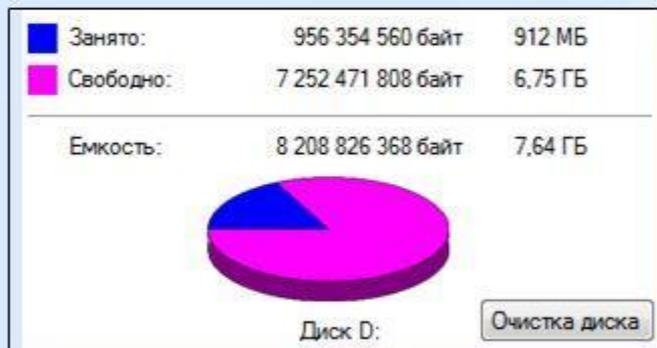
Основные операции:

- Форматирование
- Разбиение на разделы
- Проверка диска на наличие логических и физических ошибок
- Дефрагментация
- Очистка диска



# Сервисные программы

## Обслуживание дисков



Проверка диска

Проверка тома на наличие ошибок.

Дефрагментация диска

Дефрагментация файлов, хранящихся на этом томе.

## Архиваторы



## Антивирусные программы



## Коммуникационные программы



# Прикладное ПО

– это комплекс программ для решения задач определённого класса конкретной предметной области.

ППО

ПС общего  
назначения

ПС специального  
назначения

ПС профессионального  
уровня

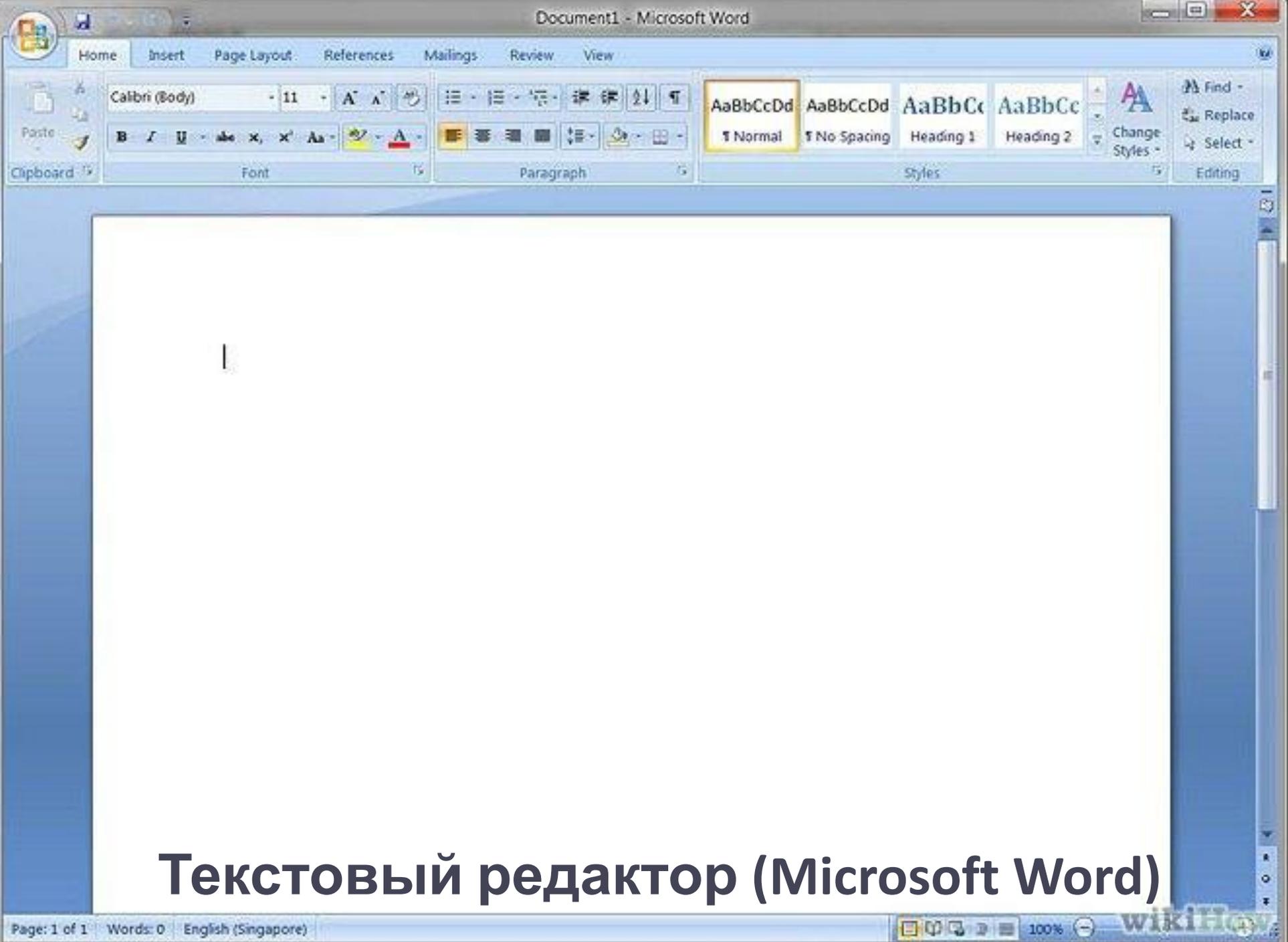
Текстовые редакторы  
Графические редакторы  
Электронные таблицы  
СУБД  
Пакеты презентаций  
Почтовые пакеты  
Органайзеры  
Издательские системы

Авторские системы  
Экспертные системы  
Системы поддержки  
принятия решений  
Гипертекстовые  
системы  
Системы аудио-  
и видеоконференций

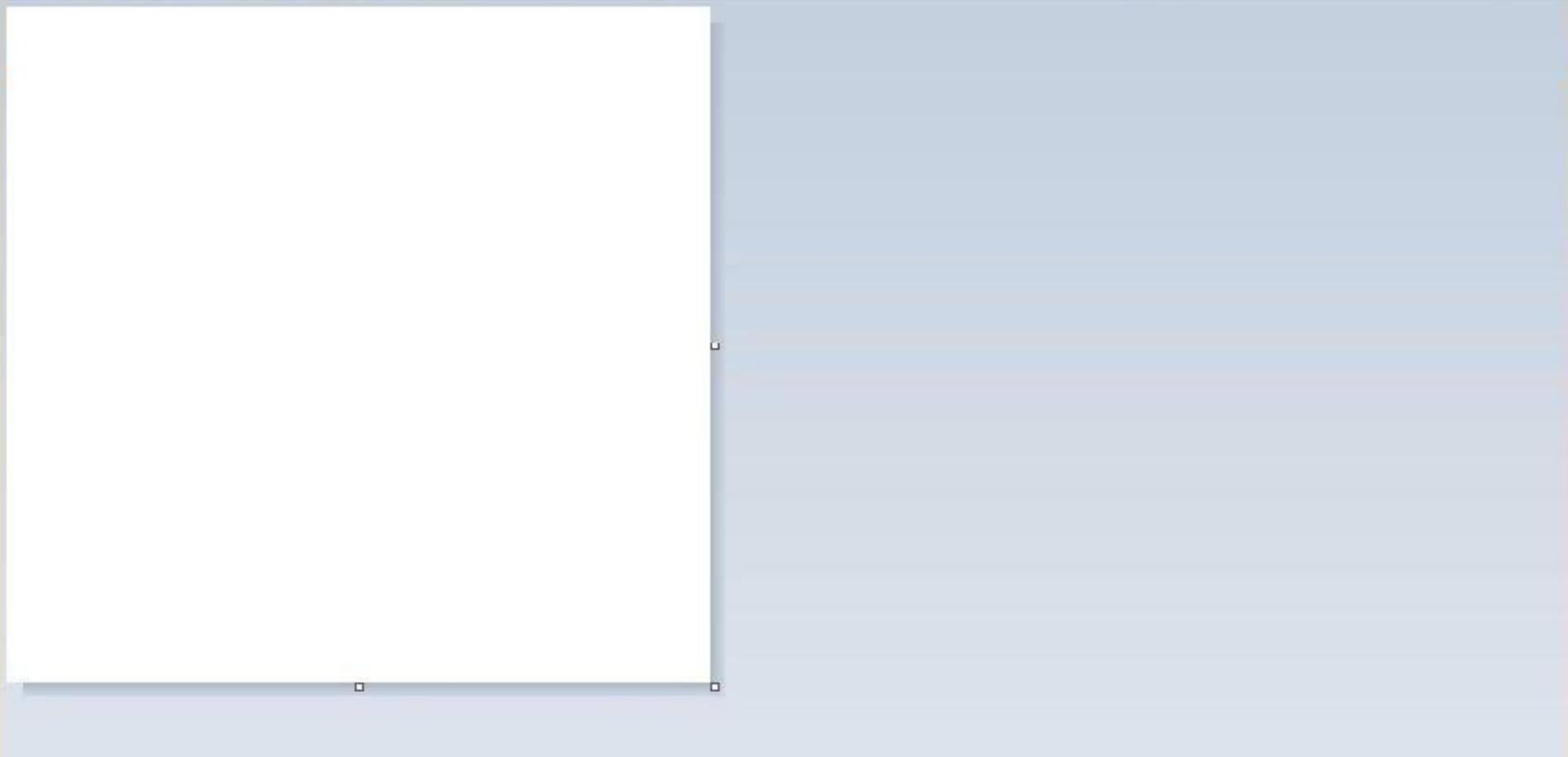
САПР  
АСНИ  
АСУ ОУ  
АСУ ТП  
Педагогические  
комплексы  
Системы управления  
предприятием  
Бухгалтерские системы

# Текстовые и графические редакторы

- **Текстовый редактор** — это программа, используемая специально для ввода и редактирования текстовых данных.
- **Графический редактор** — это программа, предназначенная для автоматизации процессов построения на экране графических изображений.
- *Редактирование* - преобразование, обеспечивающее добавление, удаление, перемещение или исправление содержания документа. Редактирование документа обычно производится путем добавления, удаления или перемещения символов или фрагментов текста.
- *Форматирование* - это оформление текста



Текстовый редактор (Microsoft Word)



# Графический редактор (Paint)

# Microsoft Office 2007 Suite



- Word 2007
- PowerPoint 2007
- Excel 2007
- Publisher 2007
- OneNote 2007
- Outlook 2007
- Access 2007
- InfoPath 2007



# Электронные таблицы

- специальные пакеты программ для решения задач, исходные данные и результаты вычислений в которых можно представить в виде таблиц.

Главное достоинство электронной таблицы – возможность мгновенного автоматического пересчета всех данных, связанных формульными зависимостями, при изменении значения любого компонента таблицы.



# СУБД

- это система управления базами данных.

Объекты СУБД:

- Таблицы
- Запросы
- Формы
- Отчеты

# Классификации СУБД

- По модели данных:
  - Иерархические
  - Сетевые
  - Реляционные
  - Объектно-ориентированные
- По степени распределенности:
  - Локальные
  - Распределенные
- По способу доступа к БД:
  - Файл-серверные
  - Клиент-серверные
  - Встраиваемые

# Функции СУБД

- Управление данными, хранящимися во внешней памяти;
- Управление данными, загруженными в оперативную память с использованием дискового кэша;
- Журнализация событий и изменений, резервное копирование и восстановление БД после сбоев;
- Поддержка языков обращения с БД (язык определения данных, язык манипулирования данными).



# Прикладное программное обеспечение

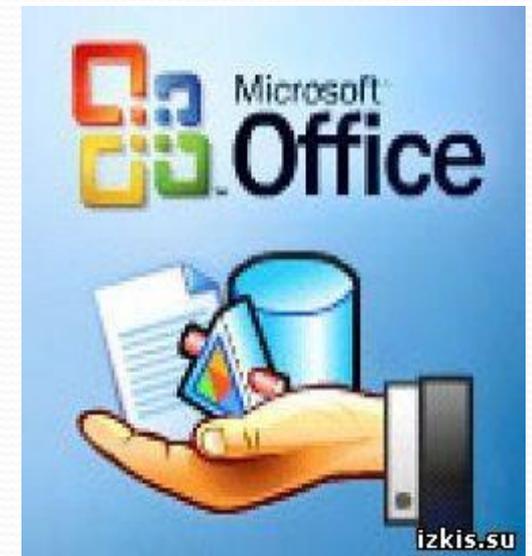


# Инструментальное ПО

— программное обеспечение, предназначенное для использования в ходе проектирования, разработки и сопровождения программ.

Включает в себя:

- Ассемблеры
- Трансляторы
- Компиляторы
- Интерпретаторы
- компоновщики (редакторы связей)
- Библиотеки подпрограмм
- Процессоры исходных текстов



# Транслятор

- это специальная программа, которая переводит язык программирования на машинный язык, понятный компьютеру.

# Компилятор

– это вариант реализации транслятора, который создаётся для перевода программы, написанной на высокоуровневом языке программирования в машинный код, который в последствие будет исполняться процессором компьютера. Этот тип трансляции называется компиляцией.

# Интерпретатор

- программа, выполняющая пошаговую обработку исходного кода, его анализ и техническую реализацию этой же части кода.

Интерпретаторы бывают двух типов:

- Простые - осуществляющие исключительно интерпретацию введённого исходного кода.
- Интерпретаторы компилирующего типа – это система, состоящая из компилятора, транслирующего исходный код в промежуточный, и виртуальной машины, реализующей операции, описанные в коде.



***Спасибо за внимание!***