

Архитектура персонального компьютера

Разработал преподаватель Ключанова Т.В.

Содержание:

- *Аппаратная конфигурация вычислительной системы.*
- *Программная конфигурация вычислительной системы.*



Состав вычислительной системы называют **конфигурацией**.

Конфигурация вычислительной системы включает **аппаратные и программные средства**, которые представляют собой отдельно **аппаратную конфигурацию и программную конфигурацию**.

По способу расположения устройств различают внутренние и внешние устройства.



Внешними, являются устройств ввода-вывода, длительного хранения данных.

Протокол – это совокупность технических условий, обеспечивающих взаимное согласование различных устройств при их совместной работе.

Многочисленные интерфейсы, можно разделить на последовательные и параллельные.

В последовательных, производительность измеряют битами в секунду (бит/с, Кбит/с, Мбит/с).

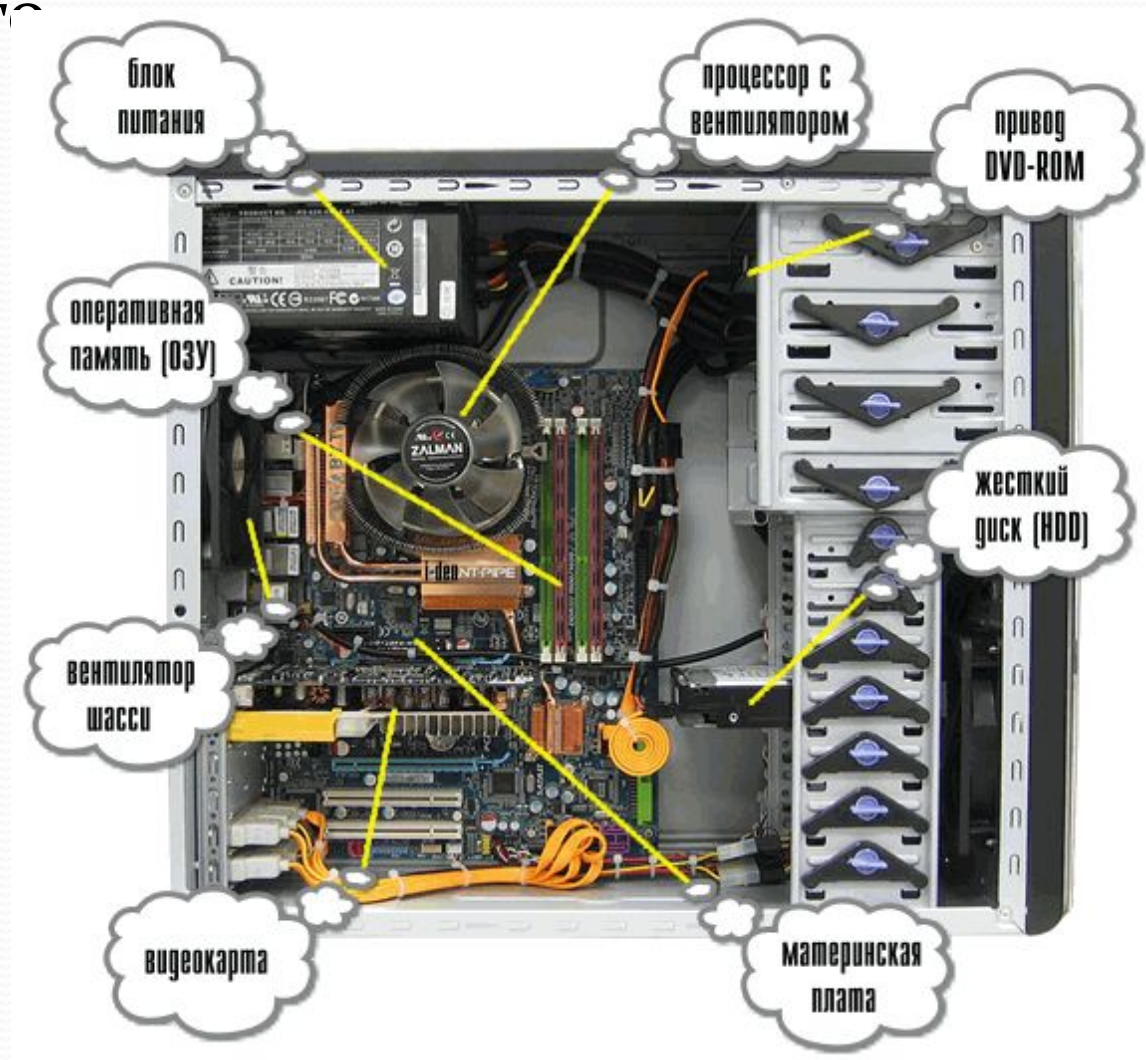
В параллельных, производительность измеряется байтами в секунду (байт/с, Кбайт/с, Мбайт/с).

Компьютер – это электронный прибор, предназначенный для автоматизации создания, хранения, обработки и транспортировки данных.



В настоящее время в состав базовой конфигурации включают: системный блок, монитор, клавиатуру и мышь.

Системный блок является основным узлом,
внутри которого
установлены
наиболее
важные
компоненты:



I. Материнская плата – основная плата ПК.



1. Центральный микропроцессор - небольшая микросхема, выполняющая все вычисления и обработку информации.

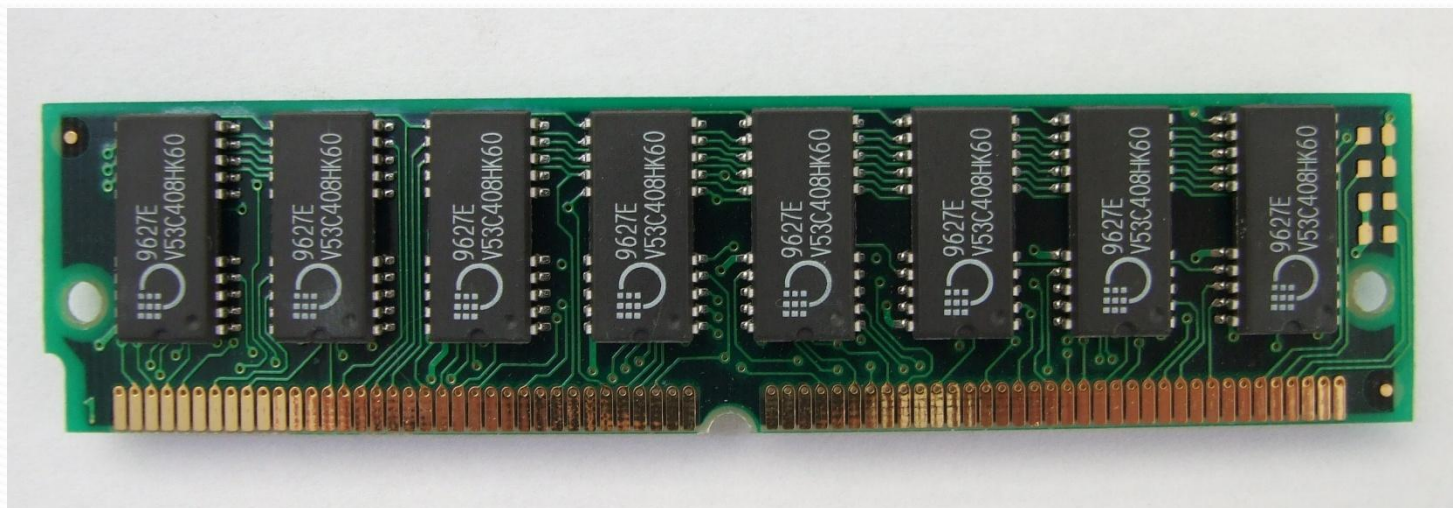
Основные характеристики процессора:

Разрядность – число двоичных разрядов, одновременно обрабатываемых при выполнении одной команды.

Тактовая частота – количество циклов работы устройства за единицу времени. **Наличие встроенного математического сопроцессора**
Наличие и размер Кэш- памяти.

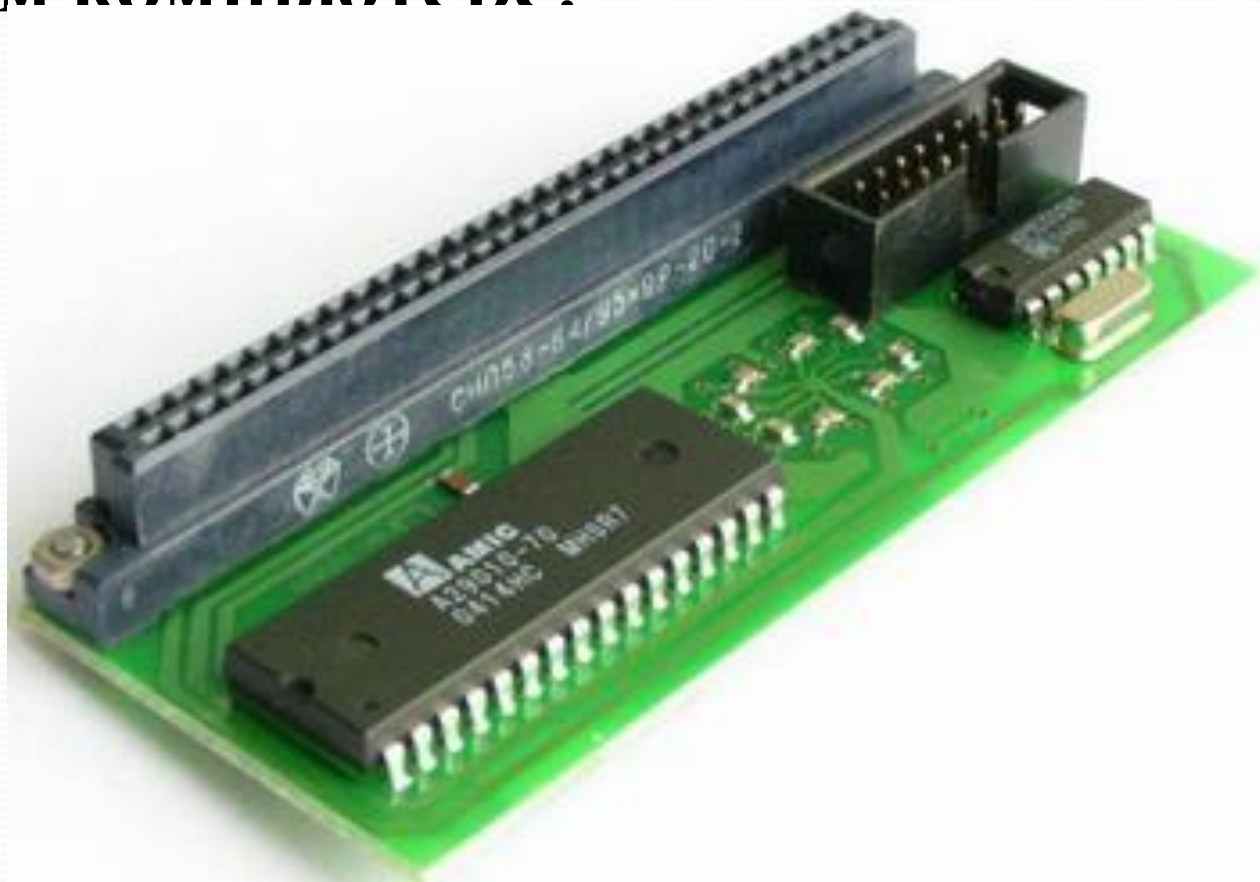
- 2. Микропроцессорный комплект (чипсет) –** набор микросхем, управляющих работой внутренних устройств ПК;
- 3. Шины –** наборы проводников, по которым происходит обмен сигналами между внутренними устройствами компьютера;
- 4. Разъёмы для подключения дополнительных устройств (слоты).**

5. Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ или RAM) - область памяти, предназначенная для хранения информации в течение одного сеанса работы с компьютером.



6. Кэш-память - сверхоперативной памятью.

7. Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) – микросхема, для длительного хранения данных и даже при выключенном компьютере.

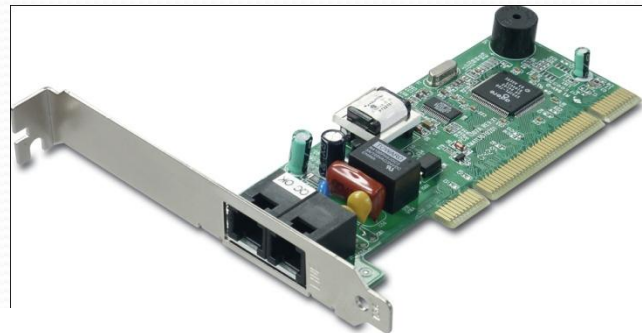


8. Видеоадаптеры (видеокарты)

9. Звуковые платы

10. Внутренние модемы

11. Сетевые адаптеры (для подключения к локальной сети)



Накопители - это устройства для записи и считывания информации с различных носителей информации.

II. Жёсткий диск – основное устройство для долговременного хранения больших объёмов данных и программ.

К основным параметрам жёстких дисков относятся ёмкость и производительность.



Монитор – устройство визуального представления данных. Основными потребительскими параметрами являются:

- размер и шаг маски экрана,*
- максимальная частота регенерации изображения,*
- класс защиты.*



Клавиатура – клавишное устройство управления компьютером.



Мышь – устройство управления манипуляторного типа.



Периферийные устройства компьютера подключаются к его интерфейсам и предназначены для выполнения специальных операций.



Классификация периферийных устройств по назначению:

- 1. Устройства ввода данных;***
- 2. Устройства вывода данных;***
- 3. Устройства хранения данных;***
- 4. Устройства обмена данными .***



Программная конфигурация вычислительной системы.

Программа – это упорядоченная последовательность команд. Конечная цель любой компьютерной программы – управление аппаратными средствами.

Состав ПО вычислительной системы называют программной конфигурацией.





Уровни ПО подразделяются на:

- **базовый,**
- **системный,**
- **служебный,**
- **прикладной уровни.**

Базовый уровень – самый низкий уровень, представляет базовое программное обеспечение.

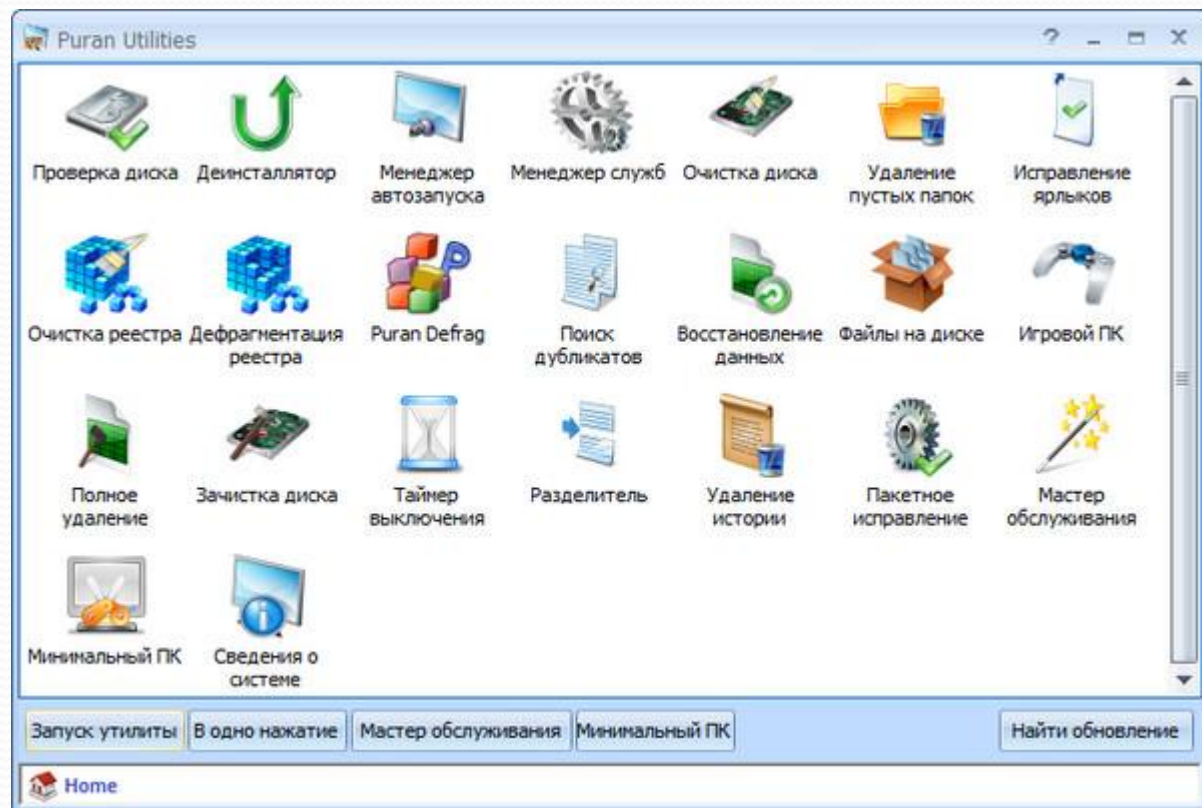
Системный уровень – переходной.

Конкретные программы, отвечающие за взаимодействие с конкретными устройствами, называются драйверами устройств.



Служебный уровень - это служебные программы.

Служебные программы (утилиты) предназначены для автоматизации работ по проверке, наладке и настройке компьютерной системы.



Классификация служебных программ

- Диспетчеры файлов
- Средства сжатия данных
- Средства просмотра и воспроизведения.
- Средства диагностики.
- Средства контроля
- Мониторы установки.
- Средства коммуникации
- Средства обеспечения компьютерной безопасности .

Прикладной уровень – комплекс прикладных программ, с помощью которых на рабочем месте обеспечивается выполнение конкретных задач.

Классификация прикладных программ:

- 1.Текстовые редакторы.**
- 2.Текстовые процессоры.**
- 3.Графические редакторы.**
- 4.Системы управления базами данных (СУБД.**
- 5.Электронные таблицы.**
- 6.Системы автоматизированного проектирования (CAD-системы).**
- 7.Настольные издательские системы.**



8.Экспертные системы.

9.Редакторы HTML (Web-редакторы).

10.Браузеры.

**11.Интегрированные системы
делопроизводства.**

12.Бухгалтерские системы.

13.Финансовые аналитические системы.

14.Геоинформационные системы (ГИС).

15.Системы видеомонтажа.

**16.Обучающие, развивающие, справочные
и развлекательные системы и программы.**



Спасибо за внимание!