

# Архитектура персонального компьютера.



Основная компоновка частей компьютера и связь между ними называется архитектурой. При описании архитектуры компьютера определяется состав входящих в него компонент, принципы их взаимодействия, а также их функции и характеристики.



# Рассмотрим устройства подробнее

- \* Основная часть системной платы — микропроцессор (МП) или CPU (Central Processing Unit), он управляет работой всех узлов ПК и программой, описывающей алгоритм решаемой задачи. МП имеет сложную структуру в виде электронных логических схем. В качестве его компонент можно выделить:
  - \* А). АЛУ
  - \* В). УУ
  - \* Г). СПр
  - \* Д). Устройство управления общей шиной

# Характеристики процессора:

- \* быстродействие (производительность, тактовая частота)
- \* разрядность



# Пример

Первый процессор был 4-разрядным, то есть работал с числами, представляемыми 4 двоичными разрядами -  $2^4 = 16$  чисел, 16 адресов.

16-разрядный процессор одновременно может работать с  $2^{16} = 65536$  числами и адресами. 32-разрядный -  $2^{32} = 4\ 294\ 967\ 296$  чисел.

При тактовой частоте 33 МГц обеспечивается выполнение 7 млн. коротких машинных операций (+, \*, пересылка информации); при частоте 100 МГц - 20 млн. аналогичных операций.

# Интерфейсная система - это:

- \* -шина управления (ШУ)
- \* -шина адреса (ША)
- \* -шина данных (ШД)
- \* -шина питания
- \* - между МП и оперативной памятью
- \* - между МП и портами ввода/вывода внешних устройств
- \* - между оперативной памятью и портами ввода/вывода внешних устройств.

# Из чего же еще состоит компьютер!?

- \* Память
- \* Внутренняя память, внешняя память
- \* ПЗУ
- \* ОЗУ
- \* Кэш-память
- \* Магнитные диски
- \* Дисковые массивы RAID
- \* Магнитооптические диски (ZIP)
- \* Контроллеры
- \* Порты
- \* Видеомониторы
- \* Принтеры, сканеры
- \* Манипуляторы (мышь, джойстик, клавиатура)