Аппаратная часть компьютера

Компьютер- это комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач.

Видов компьютера много, они различаются по назначению, мощности, размерам, элементной базе и т.д., поэтому и классифицируют их по разным признакам, однако любая классификация является условной, поскольку развитие вычислительной техники настолько бурное, что, например, сегодняшний ПК не уступает по мощности мини-ЭВМ пятилетней давности и даже суперкомпьютерам недавнего прошлого.

IBM System z9 модель 2004

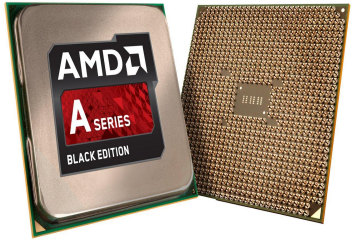
Распространенные критерии классификации компьютеров:

- По принципу действия
- По этапам создания
- По уровню специализации
- По назначению
- По размеру
- По совместимости

Мейнфре́йм (также **мэйнфрейм**, от англ. *mainframe*) — большой универсальный высокопроизводительный отказоустойчивый сервер со значительными ресурсами ввода-вывода, большим объёмом оперативной и внешней памяти, предназначенный для использования в критически важных системах (англ. *mission-critical*) с интенсивной пакетной и оперативной транзакционной обработкой.

Процессор

Вся суть в том, что центральный процессор (его полное название) – как говорят, самое настоящее сердце и одновременно мозг компьютера. Пока он работает, работают и все остальные составляющие системного блока и подключенная к нему периферия. Он отвечает за обработку потоков различных данных, а также регулирует работу частей системы



Основные характеристики процессора, определяющие его быстродействие: *тактовая частота, разрядность, модель.*

Тактовая частота – это число тактов, которые процессор выполняет за одну секунду. Различные операции могут занимать один или несколько тактов. Тактовая частота измеряется в герцах (Гц). У современных процессоров тактовая частота достигает нескольких миллиардов герц, поэтому её измеряют в производных единицах: 1 МГц= 1000000Гц, 1 ГГц = 1000000000Гц.

Основные характеристики процессора:

- **Тактовая частота** – количество тактов в секунду.
- **Разрядность** – количество двоичных разрядов, которые могут передаваться или обрабатываться процессором одновременно.
- **Производительность** – скорость выполнения определённых операций в какой-либо программной среде.

Оперативная память, Bios

Оперативная память — энергозависимая часть системы компьютерной памяти, в которой во время работы компьютера хранится выполняемый машинный код (программы), а также входные, выходные и промежуточные данные, обрабатываемые процессором.

Энергозависимая память- при выключение компьютер автомотически стирает память Bios-базовая система ввода

Чтобы попасть в BIOS, после включения компьютера быстро давите одну из нужных клавиш. Обычно это кнопки Del, F1, F2 или Esc, так как у различных изготовителей материнских плат и ноутбуков они разные. Кроме того, в некоторых экзотических случаях это будет сочетание таких клавиш: «Ctrl+Alt+Esc», «Ctrl+Alt+S» и «Ctrl+Alt+Ins».

говоря на доступном языке и без научных терминов, то это совокупность огромного количества маленьких программ

виды оперативной памяти

Перед выбором оперативной памяти компьютера нужно учесть то, что она различается:

- поколением;
- объемом;
- частотой;
- другими характеристиками;
- производителем.

Виды- это DDR тип компьютерной памяти, используемой в вычислительной технике в качестве оперативной и видеопамяти

Разные типы оперативной памяти компьютера имеют различный максимальный объем. Наибольшей отметки достигает DDR4. Материнские платы также имеют ограничение: максимумом может быть 32 или 64 Гб а, так же есть DDR,DDR2,DDR3 и выше у памянутая DDR4

Внешняя память

Внешняя память - это место длительного хранения данных, не используемых в данный момент в оперативной памяти компьютера. Внешняя память, в отличие от оперативной, является энергонезависимой,

Гибкий диск

Накопитель на гибких магнитных дисках или дискета- носитель небольшого объема информации, представляющий собой гибкий диск в защитной оболочке. Используется для переноса данных с одного компьютера на другой и для распространения программного обеспечения.

В настоящее время наиболее распространенными являются дискеты размером 3,5 дюйма и емкостью 1,44 Мбайта.

Жесткий диск (Винчестер)

Запоминающее, устройство большой емкости, в котором носителями информации являются алюминиевые пластины, обе поверхности которых покрыты слоем магнитного материала. Используется для постоянного хранения программ и данных.

Твердотельный накопитель— компьютерное немеханическое запоминающее устройство на основе микросхем памяти, которое пришло на смену HDD.

Лазерный диск(CD, DVD)

Компакт-диск диаметром 120 мм.

CD-ROM

CD-ROM просты и удобны в работе, имеют низкую удельную стоимость хранения данных, практически не изнашиваются, не могут быть поражены вирусами, с них невозможно случайно стереть информацию.

DVD

Имея те же габариты, что обычный компакт-диск, и весьма похожий принцип работы, он вмещает чрезвычайно много информации - от 4,7 до 17 Гбайт.Правда, на сегодня реально применяется DVD-диск лишь в двух областях: для хранения видеофильмов (DVD-Video или просто DVD) и сверхбольших баз данных (DVD-ROM, DVD-R).

Flash-память

Flash-память - это энергозависимый тип памяти, позволяющий записывать и хранить данные в микросхемах. Карты flash-памяти не имеют в своем составе движущихся частей, что обеспечивает высокую сохранность данных при их использовании в мобильных устройствах. Информационная емкость карт памяти различна, она может достигать от 512 Мбайт до 4 Гбайт, 8 Гбайт, 16 Гбайт, 32 Гбайт, 48 Гбайт, Компания Transcend обновила популярную серию USB флэш накопителей JetFlash V20, выпустив новую модель емкостью 64 ГБ.

Устройства ввода

Устройства ввода - это устройства, которые переводят информацию с языка человека на машинный язык.

Клавиатура – клавишное устройство для ввода числовой и текстовой информации;

Устройства ввода

Координатные устройства ввода - манипуляторы для уп
работой курсора (Мышь, Трекбол, Тачпад, Джойстик)

У мыши и трекбола вращение металлического шара, покрытого резиной, передается двум пластмассовым валам, положение которых рассчитывается инфракрасными оптопарами и затем преобразуется в электрический сигнал, управляющий движением указателя мыши на экране. Тачпад -манипулятор для портативных компьютеров, встроен в ПК, перемещение курсора осуществляется путем прикосновения к тачпаду пальцев. Джойстик – манипулятор для управления электронными играми.

Устройства ввода

Цифровые камеры – формируют любые изображения сразу в компьютерном формате;

Микрофон – ввод звуковой информации. Звуковая карта преобразует звук из аналоговой формы в цифровую.