



# Аппаратная часть компьютера

# Классификация компьютеров

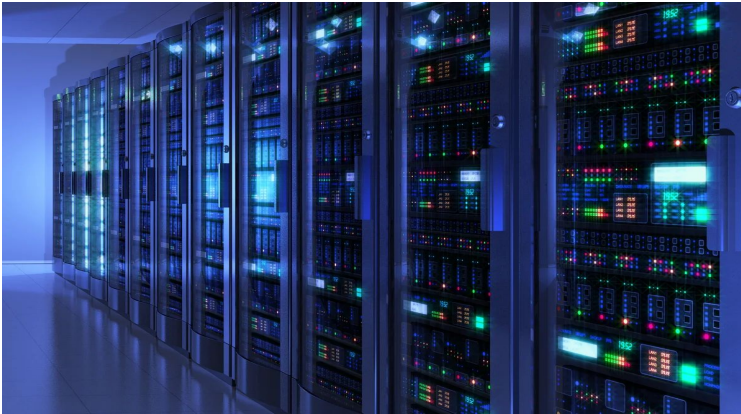
## Классификация



## Большие компьютеры

**Сервер** — специализированный компьютер или специализированное оборудование для выполнения на нём сервисного программного обеспечения

**Суперкомпьютер** — специализированная вычислительная машина, значительно превосходящая по своим техническим параметрам и скорости вычислений большинство существующих в мире компьютеров.



## Малые компьютеры

**Промышленный компьютер** — компьютер, предназначенный для обеспечения работы программных средств в промышленном производственном процессе.

**Портативный компьютер** - это портативное вычислительное устройство, которое обладает широкими функциональными возможностями, например Телефон.



**Персональный компьютер (ПК)** , мини – или микро ЭВМ индивидуального пользования, ориентированная на решение задач как специалистами, так и неспециалистами в области вычислительной техники.



**Игровой компьютер (игровой ПК)** — персональный компьютер, предназначенный для видеоигр и соответствующий системным требованиям всех игр на данный момент.



# Процессор

— это «мозг» компьютера. Процессором называется устройство, способное обрабатывать программный код и определяющее основные функции компьютера по обработке информации.

AMD и Intel -это самые популярные марки  
Бренды процессора

AMD



Intel



# Процессор

AMD очень сильно нагревается но можно найти по мощности лучше и дешевле а Intel мало нагревается но дороже

При покупке смотреть на количества ядер,на частоту процессора,на Объем кэш памяти,на Тип интерфейса,



# Процессор

**Тип разъема.** Любой процессор устанавливается в системную плату, на которой для этого существует специальный разъем (гнездо) или по-другому - сокет (Socket). Процессоры разных производителей, серий и поколений устанавливаются в разные типы разъемов.

	Количество ядер	Тип разъема	Тактовая частота (Гц)
<b>INTEL</b>			
Core 2	2, 4	LGA 775	1,86 – 3,5
Celeron (Dual-Core)	1, 2	LGA 775, 1156, 1155	1,6 – 2,5
Pentium (Dual-Core)	2	LGA 775, 1156, 1155	2,6 - 3
Core i3	2	LGA 1156, 1155	2,93 – 3,33
Core i5	2, 4	LGA 1156, 1155	2,67 – 3,6
Core i7	2, 4, 6	LGA 1366, 1156, 1155, 2011	2,66 – 3,6
<b>AMD</b>			
Sempron	1	Socket AM2+, AM3	2,6 – 2,8
Athlon II	2, 3, 4	Socket AM3, FM1	2,6 – 3.4
Phenom II	2, 4, 6	Socket AM2+, AM3	2,5 – 3,7
A-series	2, 3, 4	Socket FM1	2,1 – 3
FX-series	4, 6, 8	Socket AM3+	3,3 – 4,2

# Оперативная память, Bios

Все операции по обработке информации процессор выполняет используя оперативную память.

Все программы и вообще все файлы сначала загружаются в оперативную память, а уж потом выполняются или .

Вот фото ОЗУ-



# Оперативная память, Bios

Есть еще разные виды оперативной памяти. Оперативная память бывает разных видов DDR, DDR2.

DDR3, DDR4- Это новые виды оперативной.

Примеры:

...а это  
чуть  
новее

DDR-3 SODIMM 204 конт.



DDR-2 DIMM 240 контактов



DDR DIMM 184 контакта



SDRAM DIMM 168 контактов



DDR-3 DIMM 240 контактов



DDR2 SODIM 200 конт. DDR SODIM 200 конт. SDRAM SODIMM



SODIMM 72 конт.



ОЗУ принтера DIMM 100 конт.



DDR-4 U-DIMM 288 контактов



RAMbus RDRAM RIMM 184 контакта



MicroDIMM



SIMM 72 контакта



SIMM 30 контактов

Компьютер76

... это уже старье

# Оперативная память, Bios

Информация хранится в Оперативной памяти до того пока не выключат устройство. На офисных ПК ставят обычно 2-4 Гб оперативной памятью. Для Игр ставят от 8 до 32 Гб оперативной памяти.



# Оперативная память, Bios

Bios -Если рассматривать компьютер как живой организм, то базовая система ввода/вывода (BIOS) - это подсознание компьютера.

При загрузке компьютера он проверяет наличие основного оборудования и его работоспособность. Если "сгорели", к примеру, оперативная память, процессор или иное необходимое для работы ПК устройство, BIOS подаст сигнал особым звуком (для каждого компонента набор сигналов будет разным).

## Bios Включается так

Комбинации клавиш от производителей BIOS

Производитель BIOS	Клавиши
ALR Advanced Logic Research, Inc.	F2, Ctrl+Alt+Esc
AMD (Advanced Micro Devices, Inc.) BIOS	F1
AMI (American Megatrends, Inc.) BIOS	Del, F2
Award BIOS	Del, Ctrl+Alt+Esc
DTK (Datatech Enterprises Co.) BIOS	Esc
Phoenix BIOS	Ctrl+Alt+Esc, Ctrl+Alt+S, Ctrl+Alt+Ins

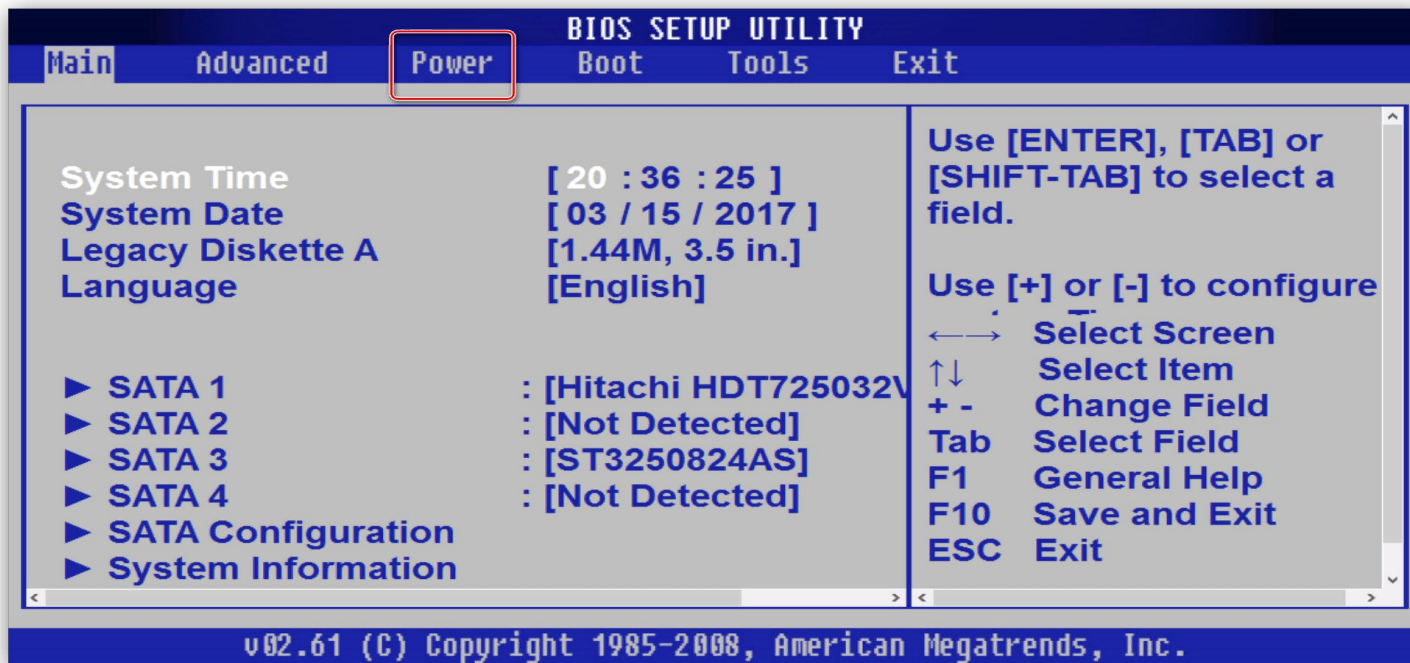
# Оперативная память, Bios

## Комбинации клавиш от производителей ПК и ноутбуков

Производитель ПК	Клавиши
Acer	F1, F2, Ctrl+Alt+Esc
AST	Ctrl+Alt+Esc, Ctrl+Alt+Del
Compaq	F10
CompUSA	Del
Cybermax	Esc
Dell 400	F3, F1
Dell Dimension	F2, Del
Dell Inspiron	F2
Dell Latitude	F2, Fn+F1
Dell Optiplex	Del, F2
Dell Precision	F2
eMachine	Del
Gateway	F1, F2
HP (Hewlett-Packard)	F1, F2
IBM	F1
IBM E-pro Laptop	F2
IBM PS/2	Ctrl+Alt+Ins, Ctrl+Alt+Del
IBM Thinkpad	из Windows: Programs > Thinkpad CFG
Intel Tangent	Del
Micron	F1, F2 или Del
Packard Bell	F1, F2 или Del
Roverbook	Del
Sony VAIO	F2, F3
Tiget	Del
Toshiba	Esc, F1

# Оперативная память, Bios

BIOS выглядит так



# Оперативная память, Bios

BIOS Бывают разные, это зависит от Материнской платы.



# Внешняя память

Внешняя память нужна для долговременного хранения информации, переноса информации с одного компьютера на другой. Она имеет больший объём, и дешевле оперативной.

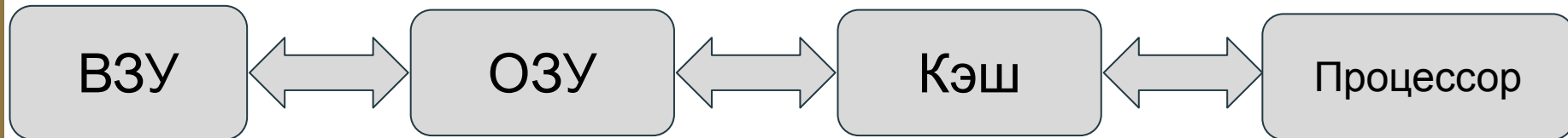
Основные виды накопителей:

- накопители на гибких магнитных дисках (НГМД);
- накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД);
- накопители CD-ROM, CD-RW, DVD. Им соответствуют основные виды носителей:
- гибкие магнитные диски (Floppy Disk);
- жесткие магнитные диски (Hard Disk);
- диски CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD.

# Внешняя память

В основу записи, хранения и считывания информации из внешней памяти положены два принципа - магнитный и оптический.

Благодаря этим принципам обеспечивается сохранение информации и после выключения компьютера. Внешняя память, в отличие от оперативной, является энергонезависимой, и не имеет прямой связи с процессором.



# Внешняя память

www.calxibe.com



Компакт диск.  
В основном  
используются для  
записи фильмов  
(видео)



USB флешка.  
Имеет разный объем  
памяти: 2ГБ, 4ГБ, 8ГБ  
и т.д. Существуют USB  
2.0, 3.0



Жесткий диск.

# Внешняя память

CD-R — компакт-диск с возможностью только чтения, «Компакт-диск, постоянное запоминающее устройство»). В дальнейшем появились компакт-диски с возможностью не только чтения однократно занесенной на них информации, но и записи (CD-R — записываемый компакт-диск) и перезаписи (CD-RW — перезаписываемый компакт-диск).

Классы SDHC флеш-карт обозначают скорости чтения и записи данных при работе с данной картой. Самой важной характеристикой тут является скорость записи на SDHC карту. Именно скорость записи указывают в тестах и на самой карте. Самыми распространенными являются 4 класса: 2, 4, 6, 10. Однако их несколько больше. В последнее время стали появляться и более скоростные карты 15, 20, 22 и 30 классов. Ничем кроме скорости эти карты не отличаются.

# Устройства

## Ввода

**Устройства ввода** — периферийное оборудование, предназначенное для **ввода** (занесения) данных или сигналов в компьютер или в другое электронное **устройство** во время его работы.

Примеры:

**Клавиатура** — это, пожалуй, самое важное и самое универсальное устройство до тех пор, пока ввод слов и символов остаётся единственным источником информации. Стандартные клавишные устройства позволяют не только осуществить ввод необходимой информации, но и подавать управляющие сигналы для компьютера, обычно реализованы дополнительными клавишами.



**Сканер** – это устройство для обработки и преобразования графики (текстов, фото, рисунков и т.д.) в их цифровую форму. Сканеры классифицируют на следующие разновидности: ручные или рулонные, планшетные или проекционные. Сканирование документов для их дальнейшего редактирования в электронном формате. У вас нет времени набирать новый текст или редактировать старый. Сканер сэкономит нам большую часть времени.

2. Сканирование документов для архивирования и хранения на жестком или оптическом диске, и передаче данных при помощи электронной почты. Представьте, что возникла необходимость перевести личную библиотеку в электронный вид и хранить на диске, а затем переслать кому-то... В этом случае нам на помощь и придет сканер.

Планшетный Ручной



Рулонный



**Мышь** - является довольно весомым аргументом, облегчающим использование интерфейса операционной системы: иначе пользователь просто на просто потеряется в интерфейсе операционной системы и ее программах (окна, иконки, боксы и пр.) Компьютерные мыши бывают с 2-мя или 3-мя кнопками; оптико-механические, оптические или инфракрасные.





9 декабря 1968 год – именно в этот день мир увидел прообраз всех современных компьютерных мышей. Конечно, это был всего лишь прототип. Однако до этого времени существовали специальные компьютеризированные радары и манипуляторы, которые стали базой для создания современной мышки. Самый первый прообраз появился в начале 50-х годов. Тогда по заказу ВМФ Канады были созданы компьютеризированные радары с первым графическим интерфейсом. Для них требовалась специальная система позиционирования курсора, в качестве которой применялось простое устройство на основе гладкого шара. Его называли трекбол, и это был первый шаг на пути создания современной компьютерной мыши.



# Устройства вывода

**Устройства вывода** — периферийные **устройства**, преобразующие результаты обработки цифровых машинных кодов в форму, удобную для восприятия человеком или пригодную для воздействия на исполнительные органы объекта управления.

Устройства вывода информации:



# Монитор

Монитор — устройство, предназначенное для воспроизведения видеосигнала и визуального отображения информации, полученной от компьютера. Принципиальное отличие от телевизора заключается в отсутствии встроенного тюнера, предназначенного для приёма высокочастотных сигналов эфирного (наземного) телевидения.



# Гарнитура ( наушники )

Бывают много разновидностей наушников:

-Внутриканальные наушники.

-Вставные наушники.

-Накладные наушники.

-Арматурные.



# Принтер

Принтер-это внешнее периферийное устройство компьютера, предназначенное для вывода текстовой или графической информации, хранящейся в компьютере, на твёрдый физический носитель...

Бывают струйные, лазерные,

ударно-шрифтовые (матричные),3D



Плоттер

# Устройства ввода-вывода