



Архитектура вычислительной системы. Классификация

КОМПЬЮТЕРОВ.

Работа студента группы 1ИС1

Плешкова Романа Михайловича

СОДЕРЖАНИЕ

- Определения
- Архитектура компьютера
 - Устройства ввода и вывода
 - Центральный процессор (ЦП)
 - Арифметико-логические устройства (АЛУ)
 - Управляющее устройство (УУ)
 - Запоминающие устройство
 - Оперативная память
 - Постоянная память
- Ссылки

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- Совокупность устройств, предназначенных для автоматической или автоматизированной обработки информации называют вычислительной техникой. Конкретный набор, связанных между собою устройств, называют вычислительной системой. Центральным устройством большинства вычислительных систем является электронная вычислительная машина (ЭВМ) или компьютер.



АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА

Компьютер состоит из следующих блоков:

Устройства ввода:



Центральный процессор (ЦП):



Запоминающие устройства:



Устройства вывода:



УСТРОЙСТВА ВВОДА И ВЫВОДА

- Устройства ввода и вывода - устройства взаимодействия компьютера с внешним миром: с пользователями или другими компьютерами. Устройства ввода позволяют вводить информацию в компьютер для дальнейшего хранения и обработки, а устройства вывода - получать информацию из компьютера.



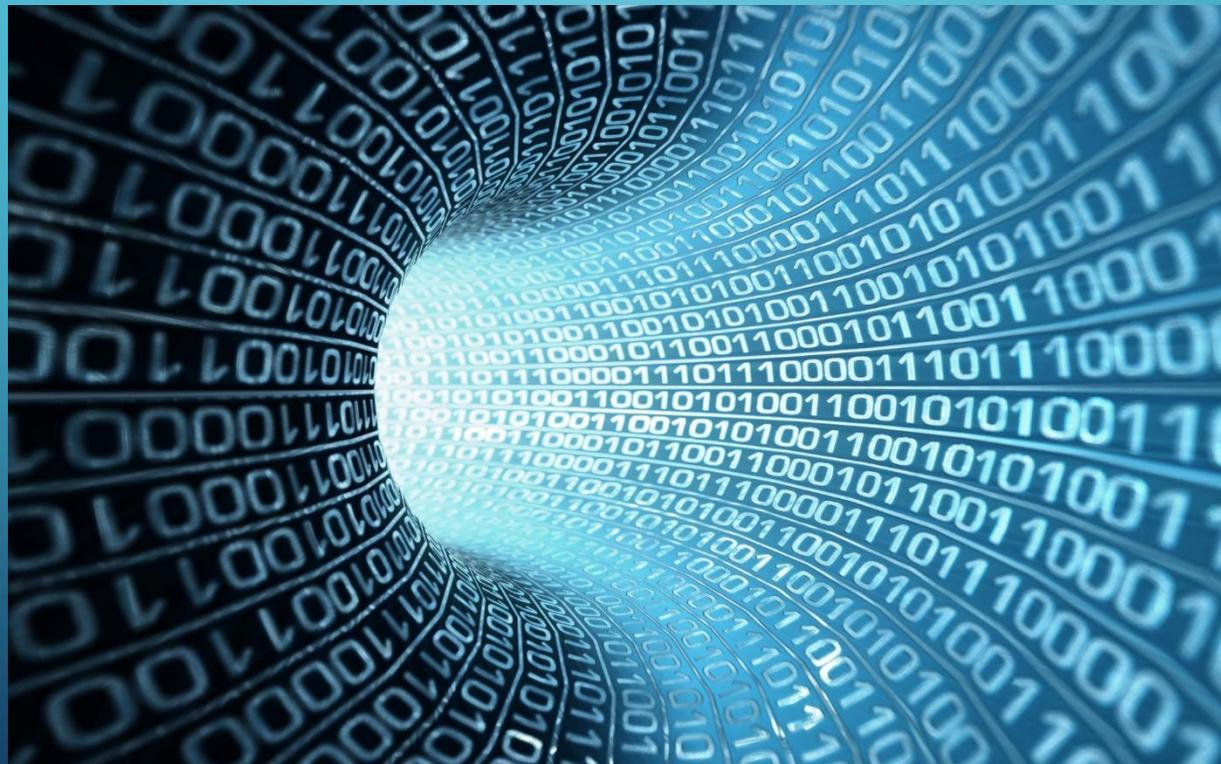
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР (ЦП)

- Центральный процессор - это центральное устройство компьютера, которое выполняет операции по обработке данных и управляет периферийными устройствами компьютера. Функции центрального процессора выполняет микропроцессор, содержащей несколько миллионов элементов, конструктивно созданный на полупроводниковом кристалле путём применения сложной микроэлектронной технологии.
- В центральный процессор могут входить арифметико-логическое устройство (АЛУ), внутреннее запоминающее устройство в виде регистров процессора и внутренней кэш-памяти, управляющее устройство (УУ).



АРИФМЕТИКО-ЛОГИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА (АЛУ)

- Арифметико-логическое устройство - это блок ЭВМ, в котором происходит преобразование данных по командам программы: арифметические действия над числами, преобразование кодов и др.



УПРАВЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (УУ)

- Управляющее устройство координирует работу всех блоков компьютера. В определенной последовательности он выбирает из оперативной памяти команду за командой. Каждая команда декодируется, по потребности элементы данных из указанных в команде ячеек оперативной памяти передаются в АЛУ; АЛУ настраивается на выполнение действия, указанной текущей командой (в этом действии могут принимать участие также устройства ввода-вывода); дается команда на выполнение этого действия. Этот процесс будет продолжаться до тех пор, пока не возникнет одна из следующих ситуаций: исчерпаны входные данные, от одного из устройств поступила команда на прекращение работы, выключено питание компьютера.

ЗАПОМИНАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

- Запоминающее устройство - это блок ЭВМ, предназначенный для временного (оперативная память) и продолжительного (постоянная память) хранения программ, входных и результирующих данных, а также промежуточных результатов.

Оперативная память:

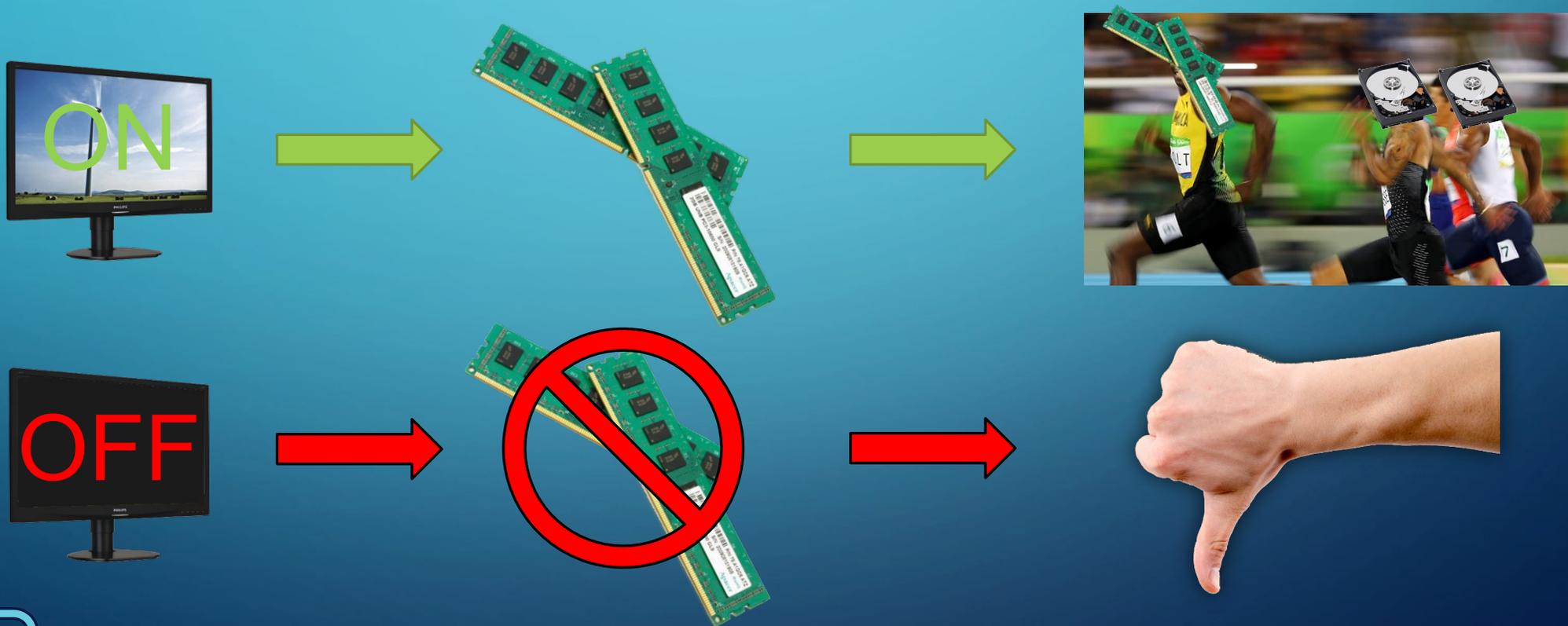


Постоянная память:



ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ

- Информация в оперативной памяти сохраняется временно лишь при включенном питании, но оперативная память имеет большее быстродействие.



ПОСТОЯННАЯ ПАМЯТЬ

- В постоянной памяти данные могут сохраняться даже при отключенном компьютере, но скорость обмена данными между постоянной памятью и центральным процессором, в подавляющем большинстве случаев, значительно меньше.



ССЫЛКИ

- <https://ru.wikipedia.org> - Информация
- <https://www.google.ru> - Изображения
- <http://www.victoria.lviv.ua> - Информация
- <http://tech-lyceum.ru> – Информация
- <http://infoegehelp.ru> – Информация

СПАСИБО ЗА ПРОСМОТР!