

И-Л8-8.11.2025

#лекция

Классификация компьютеров и вычислительных систем

По принципу действия:

- аналоговое устройство
- цифровые устройства
- гибридные устройства

Раздел между гибридными и цифровыми устройствами субъективный.

По вычислительной мощности (по габаритам):

- квантовые компьютеры
- большие ЭВМ (ЦОД, суперкомпьютеры)
- средние (серверное оборудование)
- малые (ПК) (Ноутбуки, планшеты, смартфоны)
- микро ЭВМ (микроконтроллеры)

Под сервером подразумевается скорее роль компьютера, а не мощность.

По способу применения:

- суперкомпьютеры (применяются в научных центрах, вопросах государственной важности)
- сервер (решение бизнес задач)
- персональные компьютеры
- специализированные

Таксономия Флинна

Общая классификация архитектур ЭВМ по признаку параллелизма в потоке команд и потоках данных.

SISD фон Неймановская архт.	MISD конвертное ЭВМ, отказоуст. комп.
SIMD Векторные процессы	MIMD многопроцессорные системы, кластеры

SI - single instruction

MI - multiple instruction

SD - single data

MD - multiple data

Основной критерий - **параллелизм**.

Классификация ПК

PC 2002 System Design Guide

1. *Consumer PC* (потребительский (пользовательский) - индивидуальное использование в домашних условиях)
2. *Office PC* (офисные пакеты, сетевое взаимодействие в корпоративной сети)
3. *Mobile PC* (ноутбуки, ультрабуки)
4. *Workstations* (высокопроизводительные компьютеры для профессиональной графики, расчётов)
5. *Entertainment PC* (система с расширенными мультимедийными устройствами)