

Состояние и тенденции развития ЭВМ.

ЭВМ.

Электронная вычислительная

машина, компьютер- комплекс

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

Классификация ЭВМ по принципу действия.

- Вычислительные машины
 - АВМ (аналоговые)
 - ГВМ (гибридные)
 - ЦВМ (цифровые)

Классификация ЭВМ по этапам

создания.

- *1-е поколение, 50-е гг.* ЭВМ на электронных вакуумных лампах;
- *2-е поколение, 60-е гг.* ЭВМ на дискретных полупроводниковых приборах;
- *3-е поколение, 70-е гг.* ЭВМ на полупроводниковых интегральных схемах с малой и средней степенью интеграции;
- *4-е поколение, 80-е гг.* ЭВМ на больших и сверхбольших интегральных схемах.
- *5-е поколение, 90-е гг.* ЭВМ на сверхсложных микропроцессорах с параллельно-векторной структуры;
- *6-е и последующие поколения* : оптоэлектронные ЭВМ с массовым параллелизмом и нейронной структурой.

Классификация ЭВМ по назначению.

- Вычислительные машины
 - Универсальные
 - Проблемно- ориентированные
 - Специализ

Классификация ЭВМ по размерам и функциональным ВОЗМОЖНОСТЯМ.

- Вычислительные машины
 - Супер ЭВМ
 - Малые ЭВМ
 - Большие ЭВМ
 - Микро ЭВМ

Микро ЭВМ

- Микро ЭВМ
 - Универсальные
 - Многопользовательские
 - Однопользовательские (персональные)
 - Специализированные
 - Многопользовательские (серверы)
- Однопользовательские (рабочие станции)

Большие ЭВМ

- Большие ЭВМ за рубежом часто называют мэйнфреймами. К мэйнфреймам относят, как правило, компьютеры, имеющие следующие характеристики:
- Производительность не менее 10 MIPS;
- Основную память емкостью от 64 до 10000 Мбайт;
- Внешнюю память не менее 50 Гбайт;
- Многопользовательский режим работы.

Малые ЭВМ

Малые ЭВМ обладают следующими характеристиками:

- Производительность- до 100 MIPS;
- Емкость основной памяти- 4-512 Мбайт;
- Емкость дисковой памяти- 2-100 Гбайт;
- Число поддерживаемых пользователей- 16-512.

СуперЭВМ

К суперЭВМ относятся мощные многопроцессорные вычислительные машины с быстродействием сотни миллионов- десятки миллиардов операций в секунду.

Характеристика:

- ❑ Разрядность 64; 128 бит;
- ❑ Емкость оперативной памяти 10 Гбайт, дисковой памяти 1-10 Тбайт;
- ❑ Высокопараллельная многопроцессорная вычислительная система с быстродействием примерно 100000 MFLOPS.