

Архитектурное построение персональных компьютеров

Компьютер-это многофункциональное электронное устройство, предназначенное для накопления, обработки и передач информации.

Под архитектурой персонального компьютера понимается его логическая организация, структура и ресурсы, т. е. средства вычислительной системы, которые могут быть выделены процессу обработки данных на определенный интервал времени.

В основу построения большинства компьютеров положены принципы, сформулированные Джоном фон Нейманом:

-Принцип программного управления – программа состоит из набора команд, которые выполняются процессором автоматически друг за другом в определенной последовательности;

-Принцип однородности памяти – программы и иные хранятся в одной и той же памяти; над командами можно выполнять те же действия, что и над данными;

-Принцип адресности – основная память структурно состоит из пронумерованных ячеек.

Компьютеры, построенные на этих принципах, имеют классическую архитектуру.

Архитектура компьютера определяет принцип действия, информационные связи и взаимное соединение основных логических узлов компьютера, к которым относятся:

- центральный процессор;
- основная память;
- внешняя память;
- периферийные устройства.

Конструктивно персональные компьютеры выполнены в виде центрального системного блока, к которому через специальные разъемы присоединяются другие устройства. В состав системного блока входят все основные узлы компьютера:

- системная плата;
- блок питания;
- накопитель на жестком магнитном диске;
- накопитель на гибком магнитном диске;
- накопитель на оптическом диске;
- разъемы для дополнительных устройств.

На системной (материнской) плате в свою очередь размещаются:

- микропроцессор;
- математический сопроцессор;
- генератор тактовых импульсов;