

9. Состав и назначение основных элементов компьютера

Автор: Александр
26.08.2014 12:02

Компьютер - это многофункциональное электронное устройство, предназначенное для накопления, обработки и передачи 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

9. Состав и назначение основных элементов компьютера

Автор: Александр
26.08.2014 12:02

состав системного блока входят все основные узлы компьютера: системная плата; блок питания; накопитель на жестком магнитном диске; накопитель на оптическом диске; разъемы для дополнительных устройств.

На системной (материнской) плате в свою очередь размещаются: микропроцессор; математический сопроцессор; генератор тактовых импульсов; микросхемы памяти; контроллеры внешних устройств; звуковая и видеокарты и другие устройства.

Основными функциональными характеристиками персонального компьютера являются:

- производительность, быстродействие, тактовая частота;
- разрядность микропроцессора и кодовых шин интерфейса.;
- типы системного и локальных интерфейсов;
- емкость оперативной памяти;
- емкость накопителя на жестких магнитных дисках;
- наличие и тип накопителя на оптических дисках;
- наличие и тип модема;
- наличие и виды мультимедийных средств;

9. Состав и назначение основных элементов компьютера

Автор: Александр
26.08.2014 12:02

- имеющееся программное обеспечение и вид операционной системы;
- аппаратная и программная совместимость с другими типами ЭВМ;
- возможность работы в вычислительной сети;
- надежность;
- стоимость;
- габариты и вес.

Центральный процессор

Центральный процессор (ЦП) - это центральный блок персонального компьютера, предназначенный для управления работой всех остальных блоков и выполнения арифметических и логических операций над информацией.

9. Состав и назначение основных элементов компьютера

Автор: Александр
26.08.2014 12:02



Рисунок 16. Процессор Intel Core i7, который используется в большинстве современных компьютеров. Процессоры Intel Core i7 являются одними из самых быстрых процессоров, доступных на рынке. Они имеют высокую производительность и низкое энергопотребление. Процессоры Intel Core i7 также имеют встроенный контроллер памяти и поддержку технологии Turbo Boost, которая позволяет процессору автоматически повышать свою частоту до более высоких значений, когда это необходимо для выполнения задач. Процессоры Intel Core i7 также имеют встроенный контроллер памяти и поддержку технологии Turbo Boost, которая позволяет процессору автоматически повышать свою частоту до более высоких значений, когда это необходимо для выполнения задач.

9. Состав и назначение основных элементов компьютера

Автор: Александр
26.08.2014 12:02

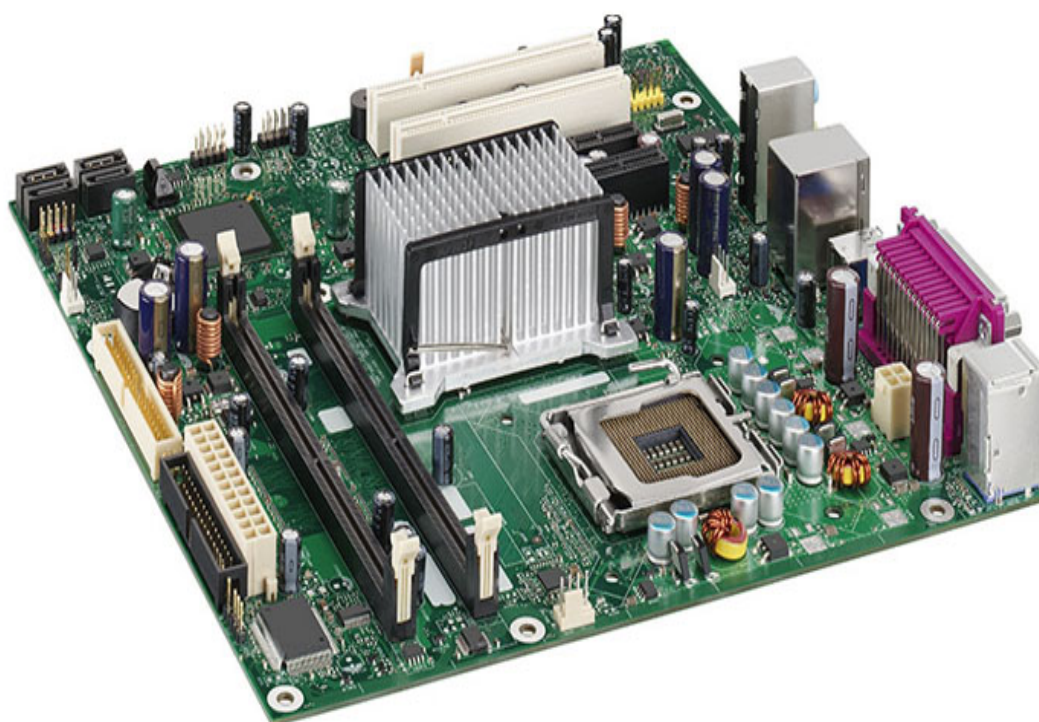
Материнская плата

Материнская плата (англ. motherboard) - это сложная многослойная печатная плата, на которой устанавливаются основные компоненты персонального компьютера (рисунок 17)

. Как правило, материнская плата содержит разъёмы (слоты) для подключения различных видов памяти, а также дополнительных контроллеров

, для подключения которых обычно используются шины USB

,
PCI
и
PCI-Express



Внешний вид материнской платы

9. Состав и назначение основных элементов компьютера

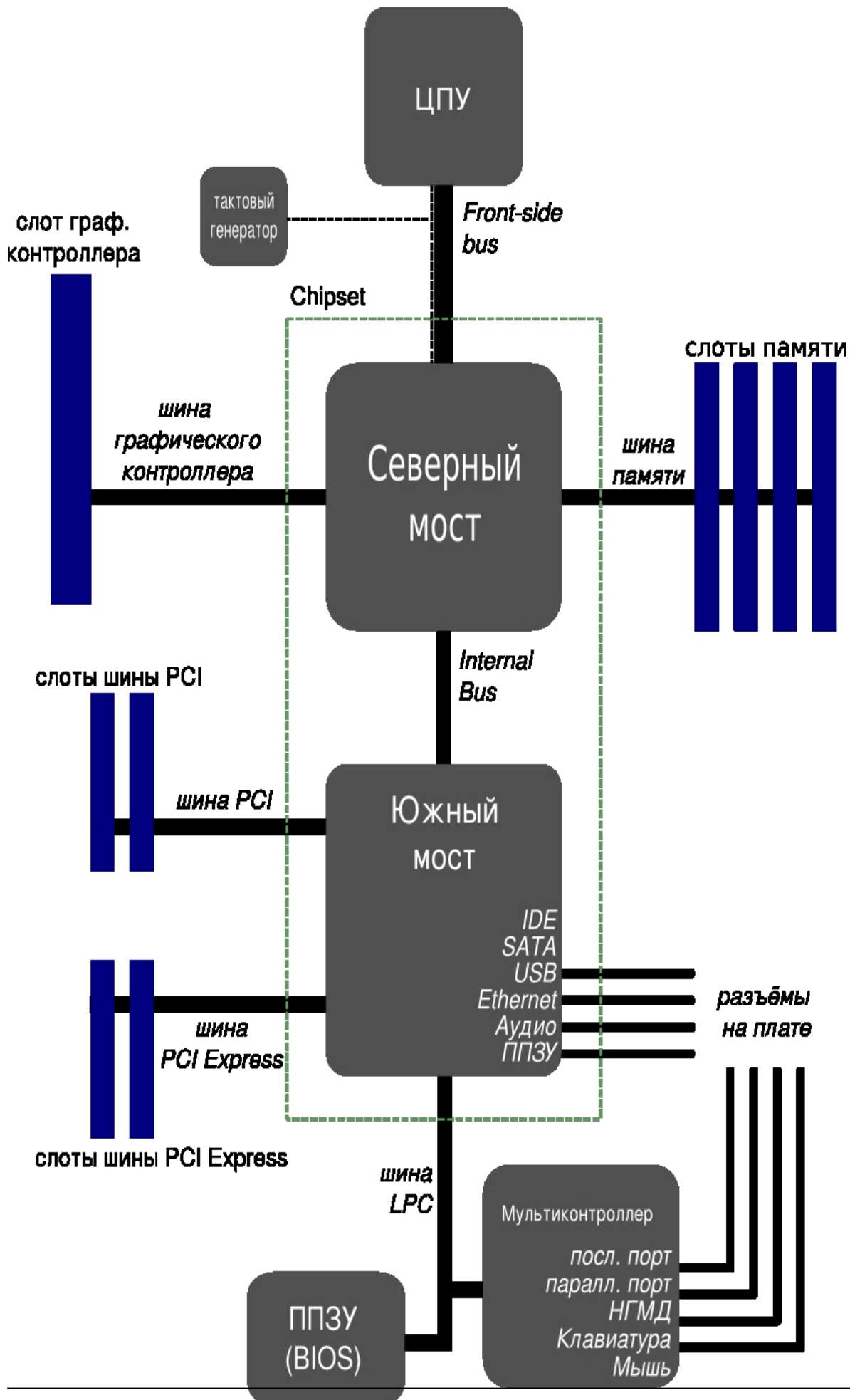
Автор: Александр
26.08.2014 12:02

Компьютерная шина (от англ. computer bus) - в архитектуре компьютера подсистема, которая передаёт данные между функциональными блоками компьютера. Обычно шина управляется драйвером

. В отличие от связи точка-точка, к шине можно подключить несколько устройств по одному набору проводников. Каждая шина определяет свой набор коннекторов (соединений) для физического подключения устройств, карт и кабелей.

9. Состав и назначение основных элементов компьютера

Автор: Александр
26.08.2014 12:02



9. Состав и назначение основных элементов компьютера

Автор: Александр
26.08.2014 12:02

Классы: мини-ПК и Nano-ПК, PCoP-ПК, ВТХ, MicroBTH и PCoBTH.
Внедряемые: мини-ПК и Nano-ПК, PCoP-ПК, ВТХ, MicroBTH и PCoBTH.