

ПРОЦЕССОР

Автор: Шавалиева Альбина



Содержание

- 1) Понятие процессора
- 2) Процессор – основное устройство обработки информации
- 3) Характеристика процессора
- 4) История
- 5) Обязательные компоненты процессора

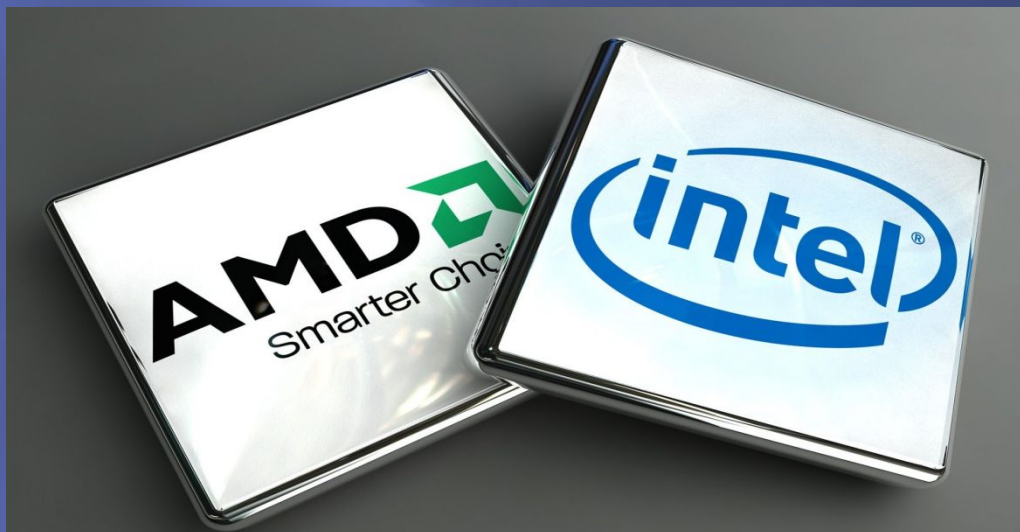
Понятие процессора

Центральный процессор — электронный блок либо интегральная схема (микропроцессор), исполняющая машинные инструкции (код программ), главная часть аппаратного обеспечения компьютера или программируемого логического контроллера

Процессор – основное устройство обработки информации

Функции процессора:

- Обработка информации;
- Управление устройствами компьютера.



Характеристика процессора:

- *Тактовая частота* – количество тактов процессора за одну секунду. Единица измерения МГц, ГГц. Частота в 1 МГц соответствует миллиону тактов в 1 секунду.
- *Разрядность* – длина двоичного кода, который процессор может обрабатывать одновременно.

Чем выше частота и разрядность процессора, тем больше его производительность.

История

История развития производства процессоров полностью соответствует истории развития технологии производства прочих электронных компонентов и схем.

- *Первым этапом*, затронувшим период с 1940-х по конец 1950-х годов, было создание процессоров с использованием электромеханических реле. Они устанавливались в специальные разъемы на модулях, собранных в стойки. Большое количество таких стоек, соединённых проводниками, в сумме представляли процессор. Отличительной особенностью была низкая надёжность, низкое быстродействие и большое тепловыделение.
- *Вторым этапом*, с середины 1950-х до середины 1960-х, стало внедрение транзисторов. Транзисторы монтировались уже на близкие к современным по виду платам, устанавливаемым в стойки. Как и ранее, в среднем процессор состоял из нескольких таких стоек.
- *Третьим этапом*, наступившим в середине 1960-х годов, стало использование микросхем. Первоначально использовались микросхемы низкой степени интеграции, содержащие простые транзисторные и резисторные сборки, затем, по мере развития технологии, стали использоваться микросхемы, реализующие отдельные элементы цифровой, позднее появились микросхемы, содержащие функциональные блоки процессора — микропрограммное устройство, арифметическо-логическое устройство, регистры,
- *Четвёртым этапом*, в начале 1970-х годов, стало создание, благодаря прорыву в технологии создания БИС и СБИС (больших и сверхбольших интегральных схем, соответственно), микропроцессора — микросхемы, на кристалле которой физически были расположены все основные элементы и блоки процессора. Постепенно практически все процессоры стали выпускаться в формате микропроцессоров.

Обязательные компоненты процессора.

К обязательным компонентам процессора относятся арифметико-логическое устройство (АЛУ) и устройство управления (УУ). Выполнение процессором команды предусматривает:

- Арифметические действия
- Логические операции
- Передачу управления (условную и безусловную)
- Перемещение данных из одного места памяти в другое
- Координацию взаимодействия различных устройств компьютера

Спасибо за внимание!