Процессоры

Выполнила
студентка группы
ББ-11
Ибраимова Эдина

Содержание:

- История создания процессоров;
- Первый процессор;
- Виды процессоров;

-Центральный процессор,

-Графический процессор,

-Физический процессор,

-Цифровой сигнальный процессор,

-Сетевой процессор,

-Звуковой процессор,

- Как делают процессоры,
- 7 интересных фактов о процессорах.

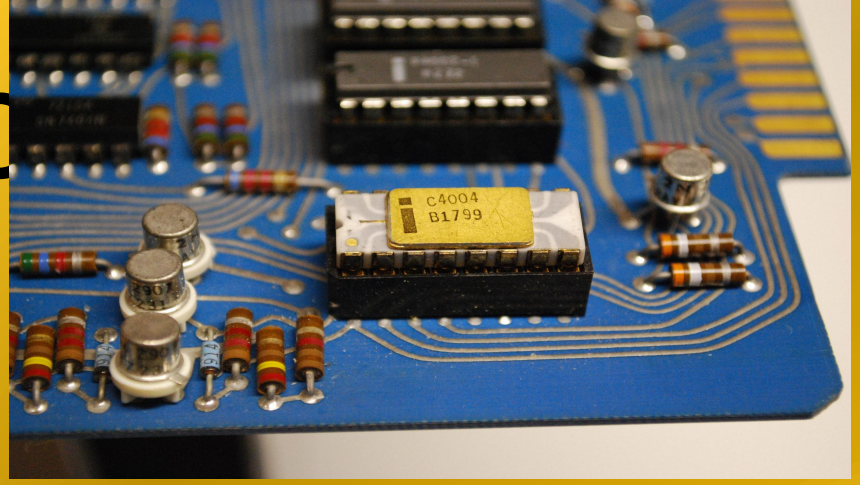
Elina Accountant

История создания процессоров

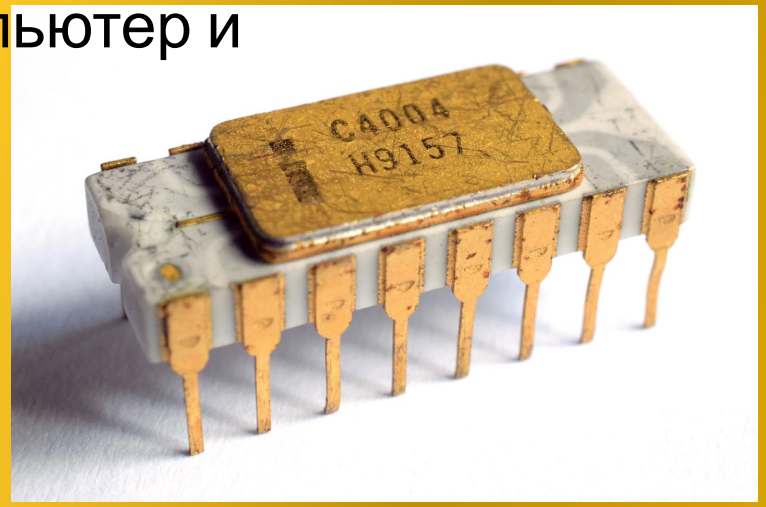
- Первый процессоры компьютеров 50-х гг. прошлого века работали на основе механического реле , позже появились модели , задействовавшие электронные лампы, затем — транзисторы. Сами же компьютеры, использующие данные виды процессоров, представляли собой огромные, очень дорогие и сложные устройства.

Elina Accountant

Первый процессо



Первый процессор. Первым в мире компьютером был американский программируемый компьютер, который разработал и построил в 1941 году гарвардский математик Говард Эйксон при сотрудничестве четырёх инженеров компании IBM, по заказу которой компьютер и разрабатывался.



Компьютер был создан на основе идей Чарльза Бэббиджа. Официальный запуск самого первого в мире компьютера под названием «Марк 1? был проведён после успешных тестов 7 августа 1944 года. Компьютер расположили в стенах Гарвар

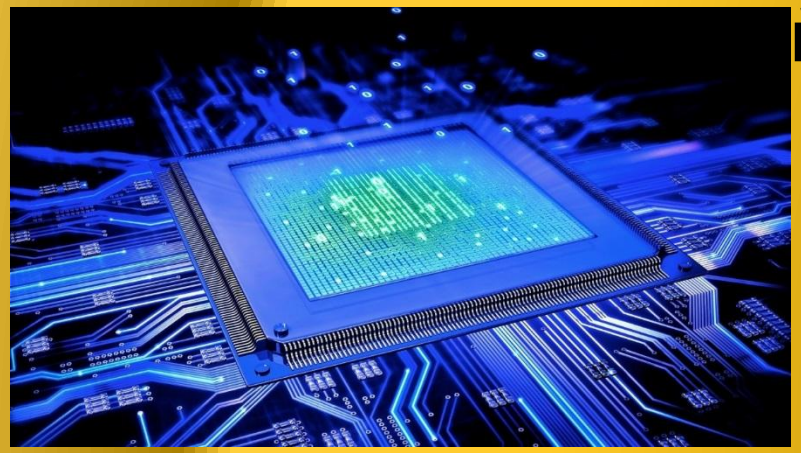
Виды процессоров

- Виды процессоров. Промышленность производит несколько десятков видов процессоров, которые предназначены для решения различных универсальных и специализированных задач.

Elina Accountant

Центральный процессор

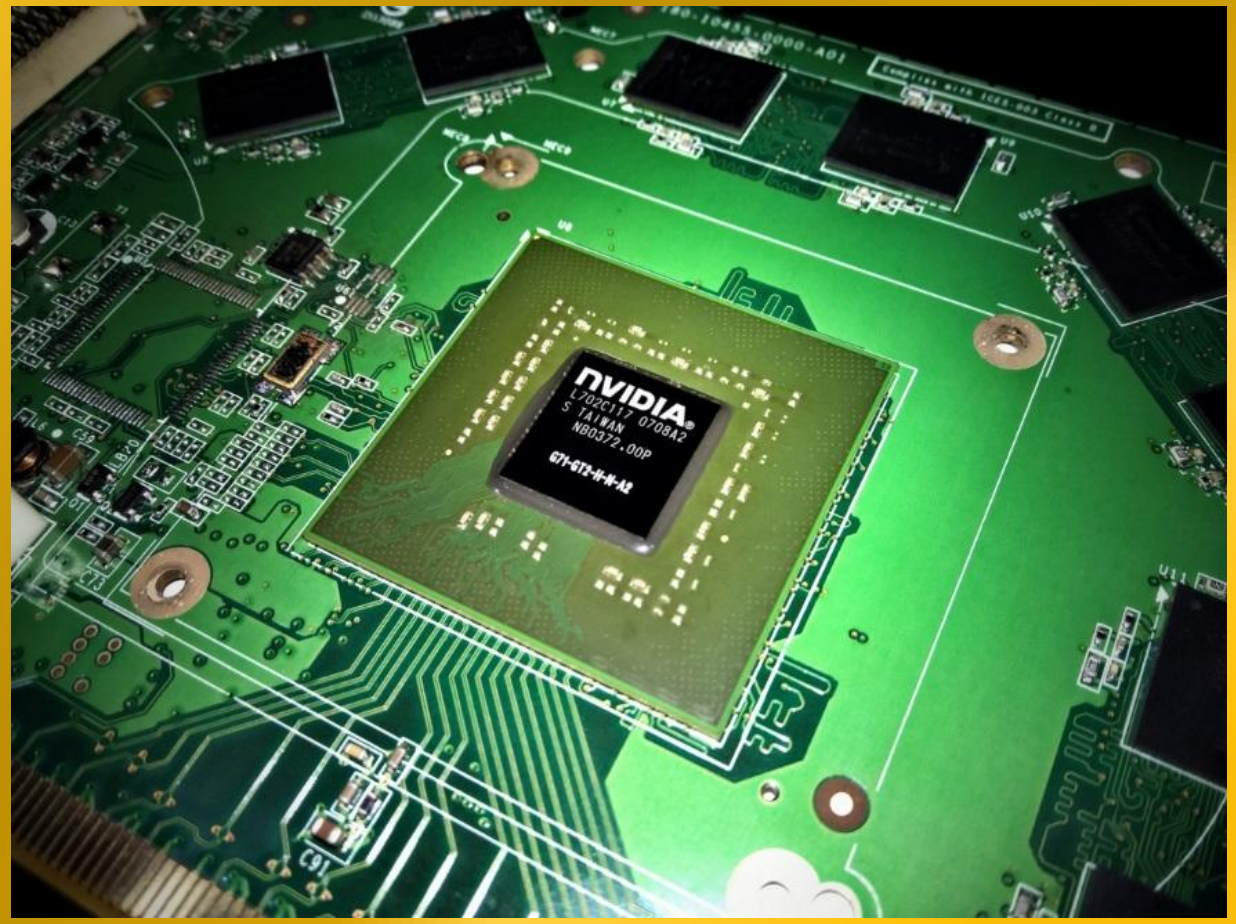
В современном компьютере может быть один или несколько Центральных процессоров и Графический процессор. Центральный процессор (ЦП) является наиболее распространённым термином. Зачастую под термином процессор подразумевается именно Центральный процессор. В англоязычной литературе для обозначения центрального процессора используются термины CPU или Central Processing Unit, что дословно можно перевести как основное йст



Elina Accountant

Графический процессор

В отношении Графического процессора (ГП) в англоязычной литературе используется термин Graphics Proccesing Unit(англ.: GPU). Графический процессор выполняет специфические функции по обработке графической информации. Он обычно монтируется на видеокарте или материнской плате.



Elina Accountant

Физический процессор

Физический процессор (англ.: Physics Processing Unit, PPU) – специализированный процессор, предназначен для выполнения математических вычислений при моделировании различных физических процессов, таких как расчёт динамики тел, обнаружение столкновений и пр.

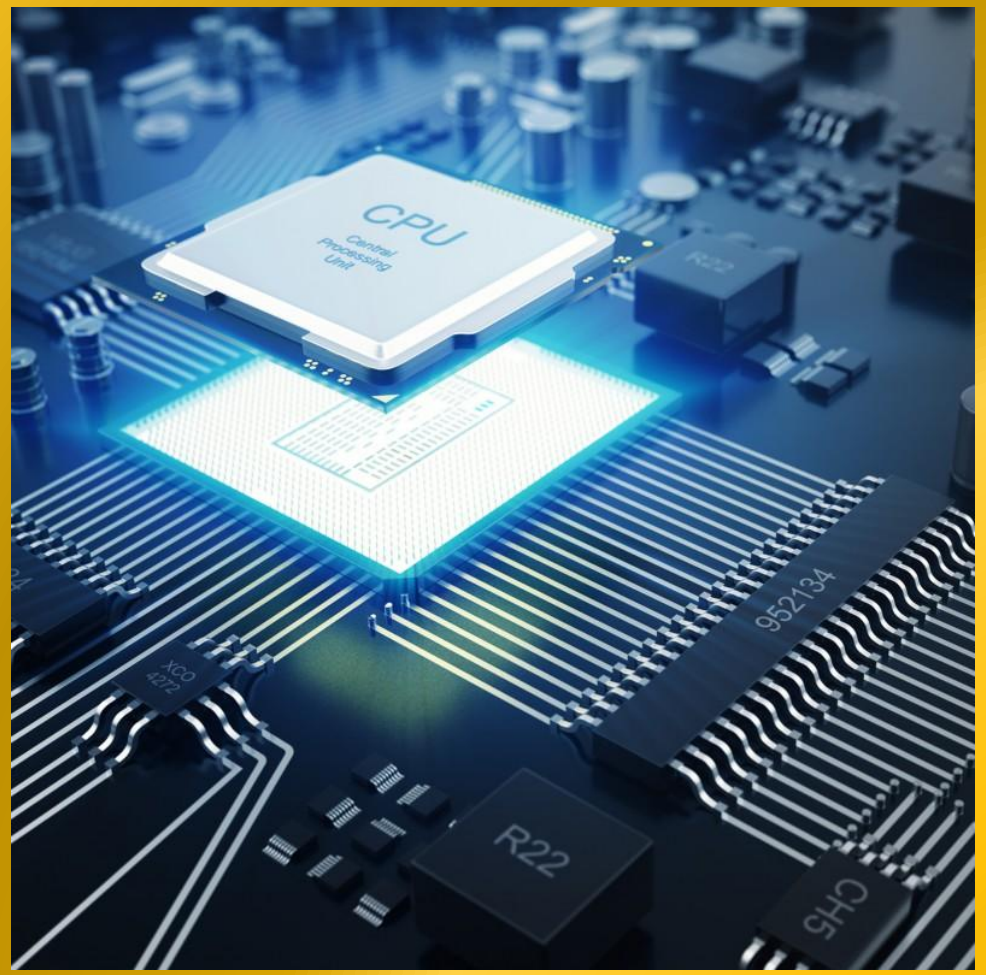
Elina Accountant

Цифровой сигнальный процессор

- Цифровой сигнальный процессор (сигнальный микропроцессор, СМП; процессор цифровых сигналов, ПЦС) — специализированный микропроцессор, предназначенный для цифровой обработки сигналов (обычно в реальном масштабе времени). Данное понятие в англоязычной литературе обозначается термином Digital signal processor (DSP).

Сетевой процессор

Сетевой процессор (англ.: network processor) – это микропроцессор, размещаемый в сетевых устройствах, выполняющий специализированные операции, которые востребованы при передаче данных по сетям. Как правило, сетевой процессор размещается в сетевом устройстве: сетевых платах, маршрутизаторах,



Elina Accountant

Звуковой процессор

- В различных современных музыкальных системах применяются Звуковые сигнальные процессоры (ЗСК) или просто Звуковые процессоры (ЗП), которые обрабатывают звуки и музыку, например, создают эффект эха. В англоязычной литературе для обозначения таких устройств применяют термин Audio signal processor или audio processor

Elina Accountant

Как делают процессоры:

- Как делают процессоры. Сложно в это поверить, но современный процессор является самым сложным готовым продуктом на Земле – а ведь, казалось бы, чего сложного в этом куске железа?
- Итак, когда фабрика для производства процессоров по новой технологии построена, у нее есть 4 года на то, чтобы окупить вложенные средства (более $5млрд) и принести прибыль.
- Из несложных секретных расчетов получается, что фабрика должна производить не менее 100 работающих пластин в час. Вкратце процесс изготовления процессора выглядит так: из расплавленного кремния на специальном оборудовании выращивают монокристалл цилиндрической формы

Elina Accountant

11 интересных фактов о процессорах

- Годовая стоимость электроэнергии, необходимой для питания современного ноутбука, составляет около 25 евро. Если бы потребление энергии было таким, как в 1971 г., современный ноутбук потреблял бы в 4 000 раз больше – что обходилось бы владельцу в 100 000 евро в год. За такую сумму далеко не каждый смог бы позволить себе домашний компьютер

- Выпущенный в 1971 г., Intel 4004 содержал 2 300 транзисторов. Процессор Intel Core второго поколения, выпущенный в 2011 г., содержит почти миллиард транзисторов. Это как сравнивать жителей большой деревни с населением Китая.

Elina Accountant

- Если бы процессор Intel Core второго поколения (216 мм2) был изготовлен с применением старой 10-мкм технологии, его размер составлял 21 м2. Это пластина со сторонами 7 х 3 м. Можете представить такого монстра внутри вашего ноутбука?

- Современный процессор Intel Core имеет 995 млн. транзисторов. Если бы каждый транзистор был рисовым зерном, зерна было бы достаточно, чтобы накормить всех жителей в Познани (Польша), Штутгарте, Дюссельдорфе (Германия), Глазго (Великобритания) или в любом другом городе с населением примерно в 567 000

- По сравнению с первым микропроцессором Intel – 4004 – современный процессор Intel, выполненный на базе 32-нм технологии, почти в 5 000 раз быстрее, а каждый транзистор потребляет примерно в 5 000 раз меньше энергии. За прошедшие годы стоимость транзистора упала бы примерн

Elina Accountant

- Первый транзистор, созданный Bell Labs в 1947 г., был настолько большим, что его собирали из деталей вручную. Сейчас более 100 млн. 3D-транзисторов, выполненных на базе 22-нм технологии, могут вместиться в булавочное ушко (димаетр которого 1,5 мм.)

Сравнивать скорость первого транзистора в первом процессоре с транзисторами в современном процессоре – это как сравнивать скорость улитки (5 м/ч) со скоростью кенийского бегуна Патрика Макау Мусиоки, который установил мировой рекорд в марафоне в Берлине в сентябре (он пробежал 42 195 м за 2:03:38 часа, передвигаясь со средней скоростью 20,6 км/ч). Самые быстрые процессоры в мире достигают значения тактовой частоты примерно в 4 ГГц. Они настолько быстрее 4004, насколько спринтер Усэйн Болт быстрее

Elina Accountant