

FAST
FORWARD

АКОС

Лекция 1
Компьютер

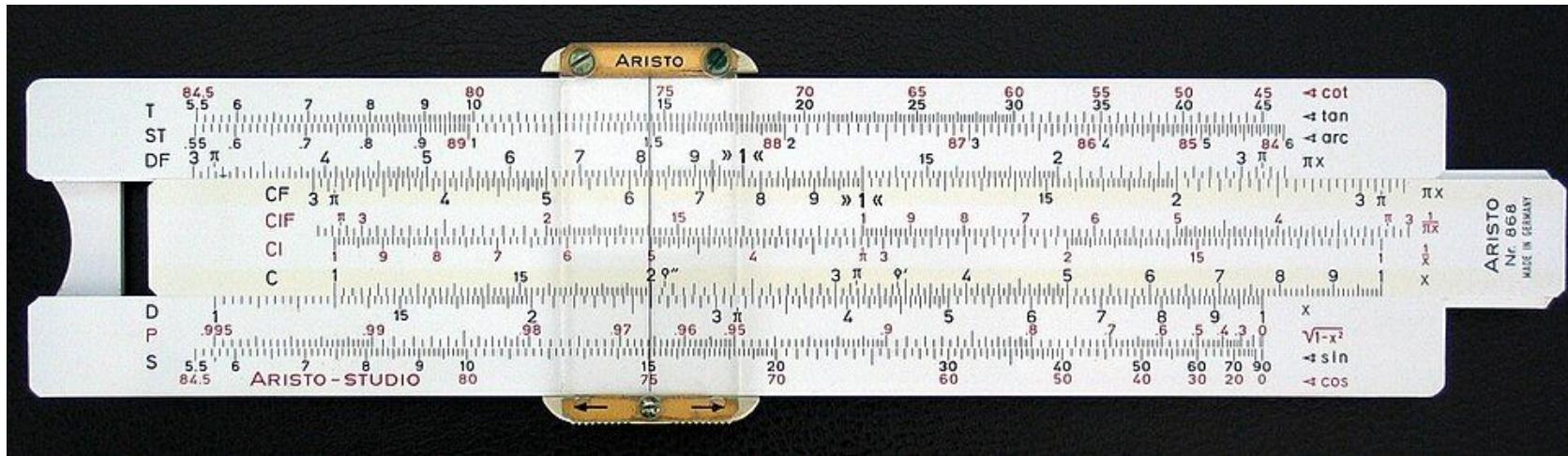
Что такое компьютер?

Устройство способное обрабатывать данные запрограммированным образом при условии, что замена программы не представляет собой сложную операцию



FAST
FORWARD

Логарифмическая линейка

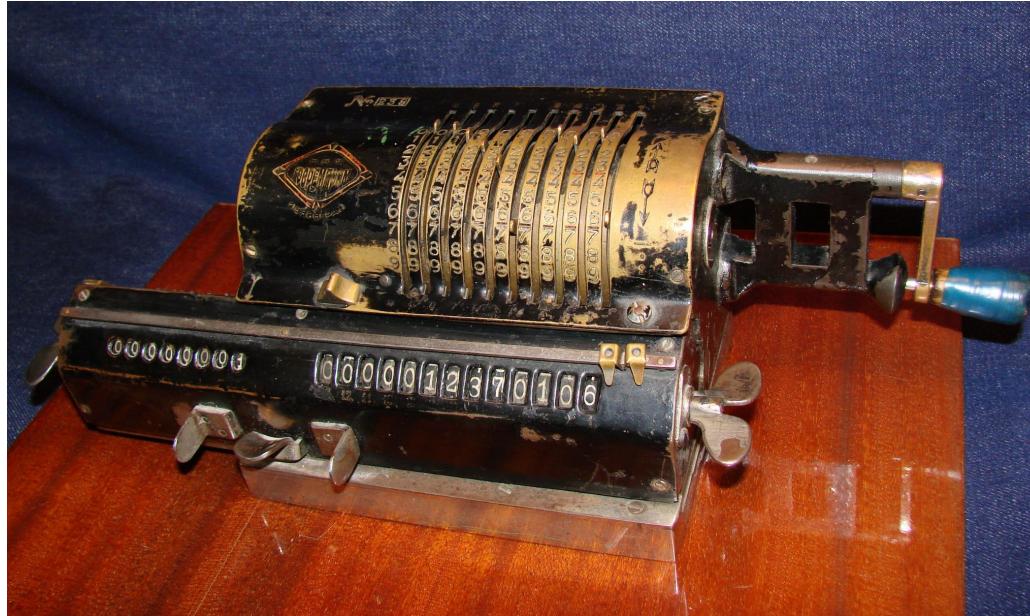


Не программируемая!



FAST
FORWARD

Арифмометр

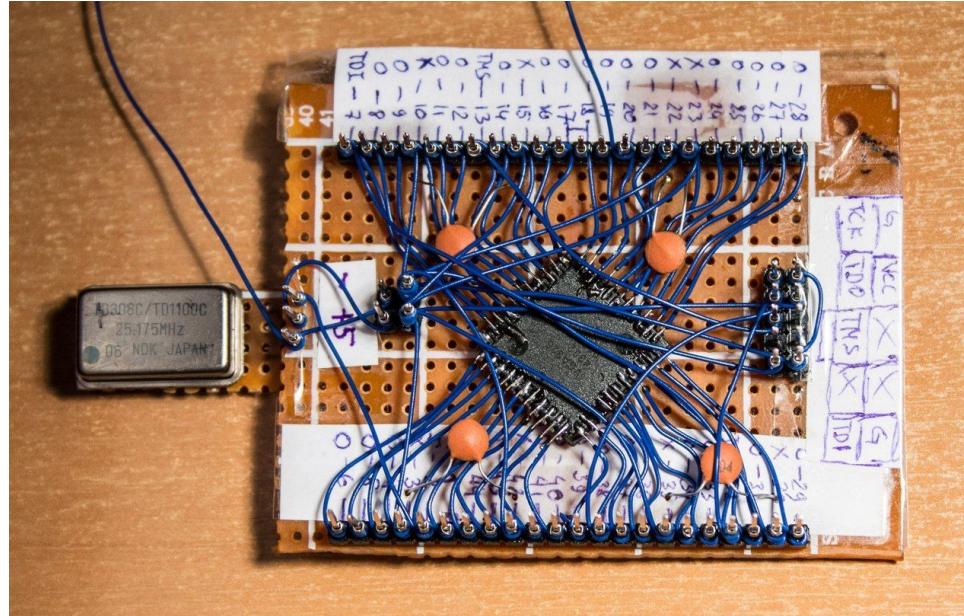


Одна инструкция!



FAST FORWARD

ПЛИС



Где код?

Человек



photon

Прошел тест тьюринга!
Но не каждый...

Свойства компьютера

- Hardware - физическая неизменяемая реализация
- Software - программное обеспечение
- OS
- Устройства ввода/вывода
- RAM
- Накопители
- Сетевая карта

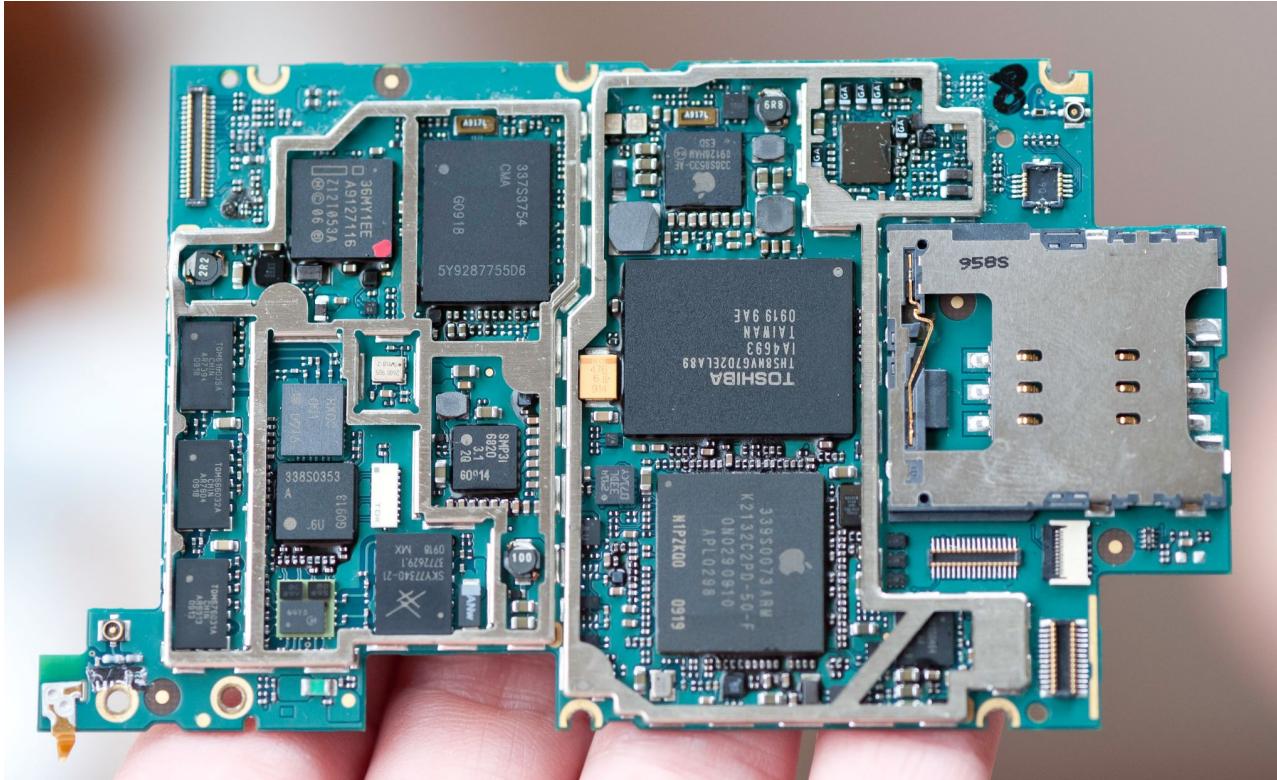
PC - ПК - Персональный





FAST
FORWARD

Телефон





FAST
FORWARD

Умные устройства





FAST
FORWARD

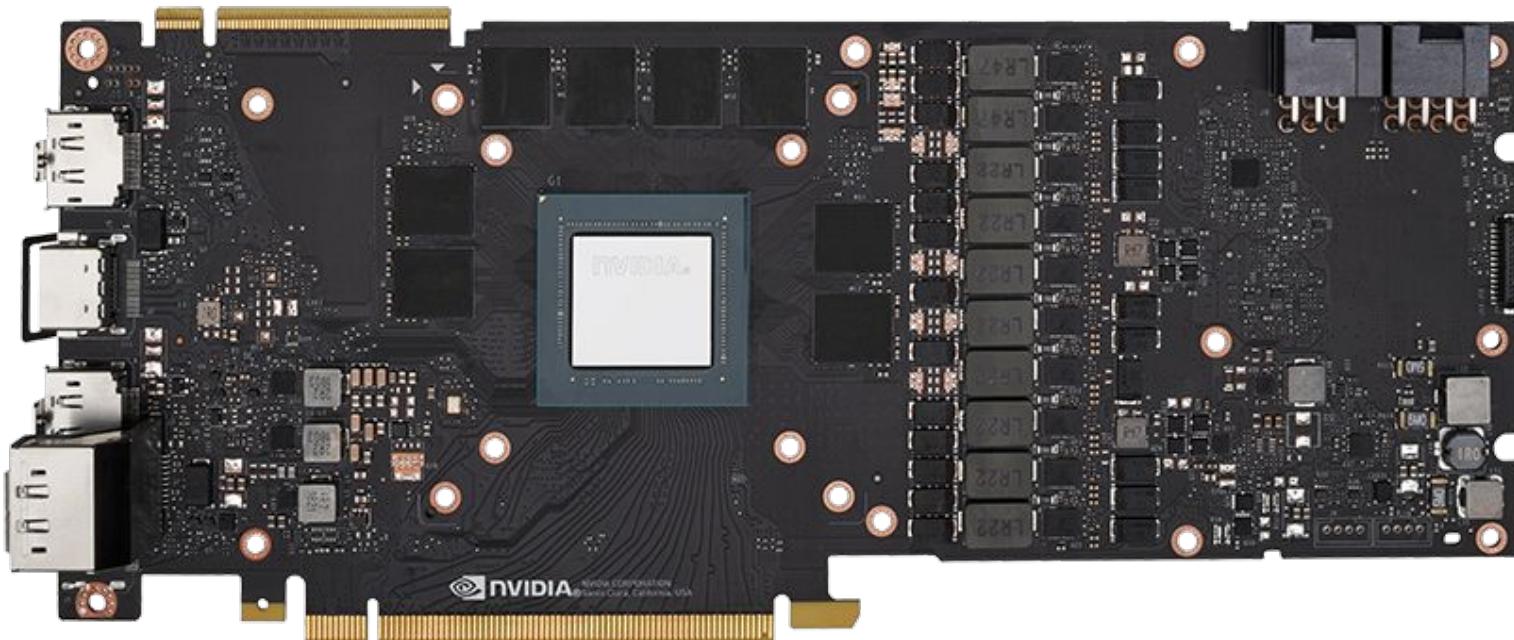
DOOM





FAST
FORWARD

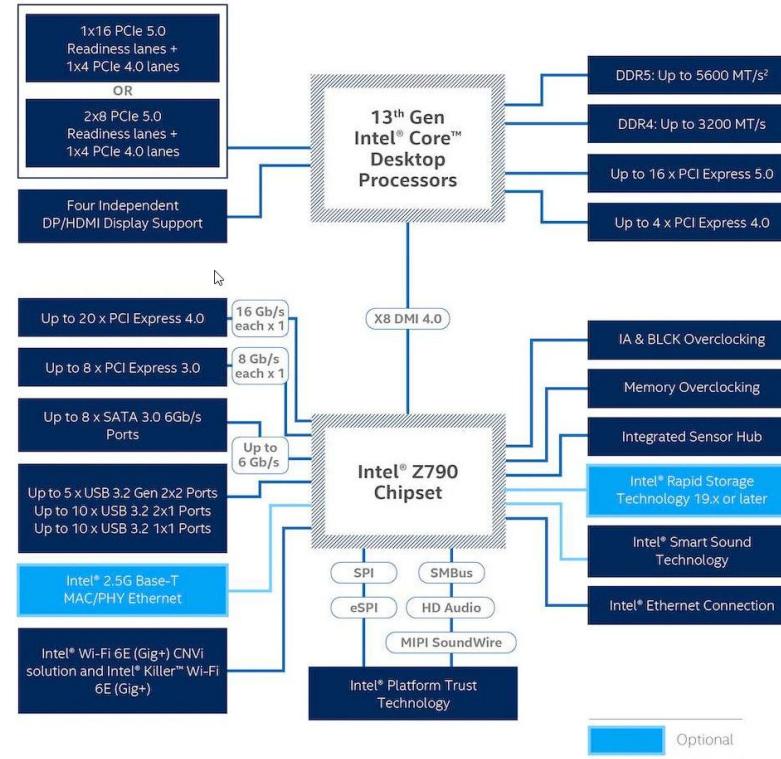
Дискретная карта





FAST
FORWARD

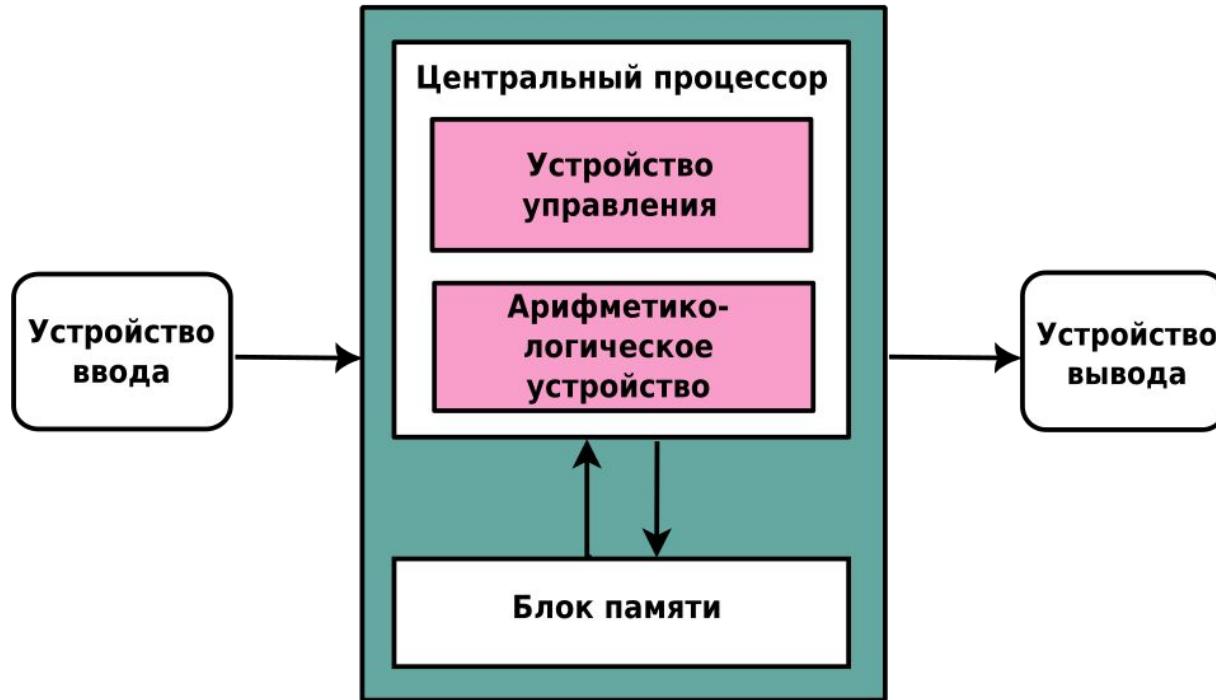
Чипсет





FAST
FORWARD

Архитектура Фон-Неймана



Принципы Архитектуры Фон-Неймана

- Адресность
- Однородность памяти
- Программное управление



FAST
FORWARD

Адресность

- RAM - память произвольного доступа
- Ячейки фиксированного размера
- Фиксированные номера ячеек (адрес)

Однородность памяти

- И код и данные в одной памяти
- По значению или номеру ячейки нельзя определить что в ней хранится
- Смысл значения в ячейке определяется динамически

Программное управление

- Кодируется инструкциями процессора
- Инструкции хранятся в оперативной памяти
- Инструкции исполняются последовательно
- Специальные инструкции ветвления