

Краткое информационное руководство

Аппаратное обеспечение компьютера

Обзор аппаратных компонентов компьютера



Agenda

Основные темы,
обсуждаемые в этой
презентации

Центральный процессор

Устройства хранения (память)

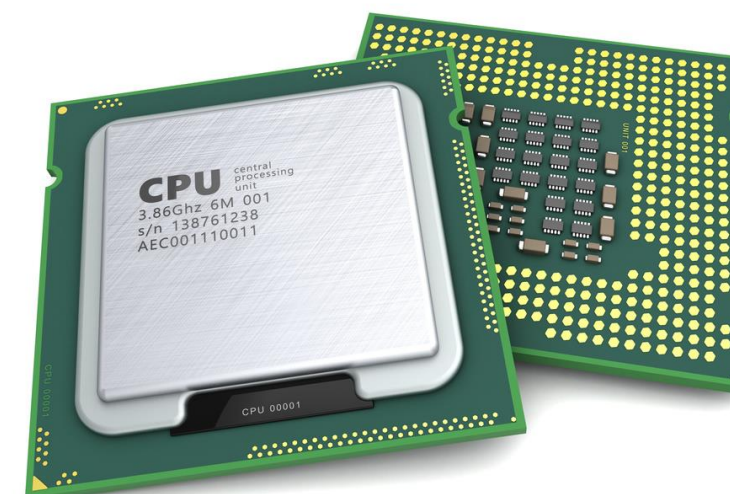
Устройства ввода компьютера

Устройства вывода компьютера

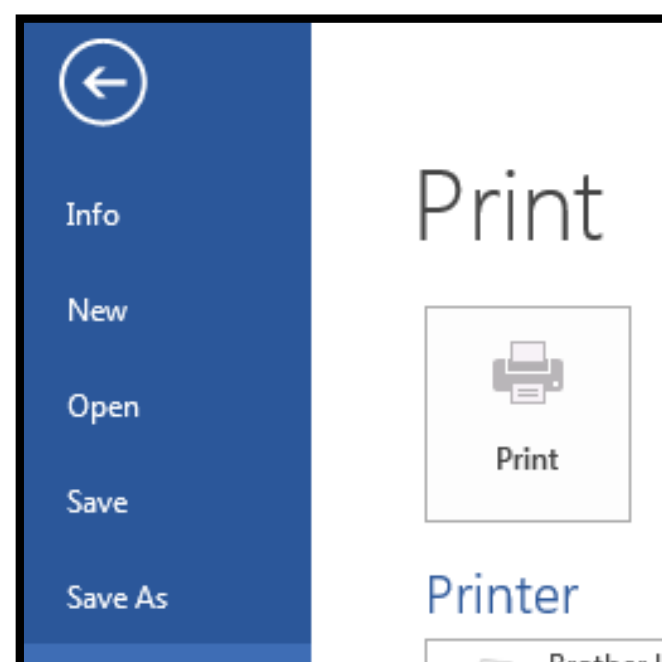
Компьютерная материнская плата

Центральный процессор (ЦП)

- Мозг компьютера
- Обеспечивает математическую и логическую обработку
- Управляет аппаратными компонентами компьютера
- Обрабатывает все задачи, выполняемые на компьютере

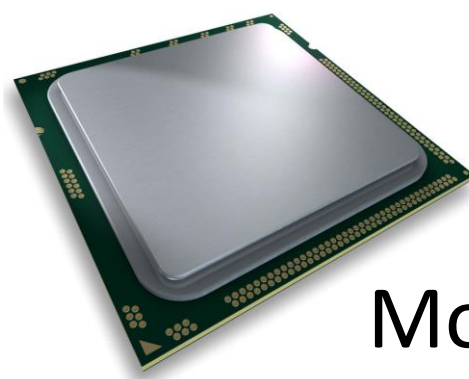


Как работает центральный процессор?



Распечатайте,
пожалуйста, этот
документ

Принтер,
распечатай этот
документ



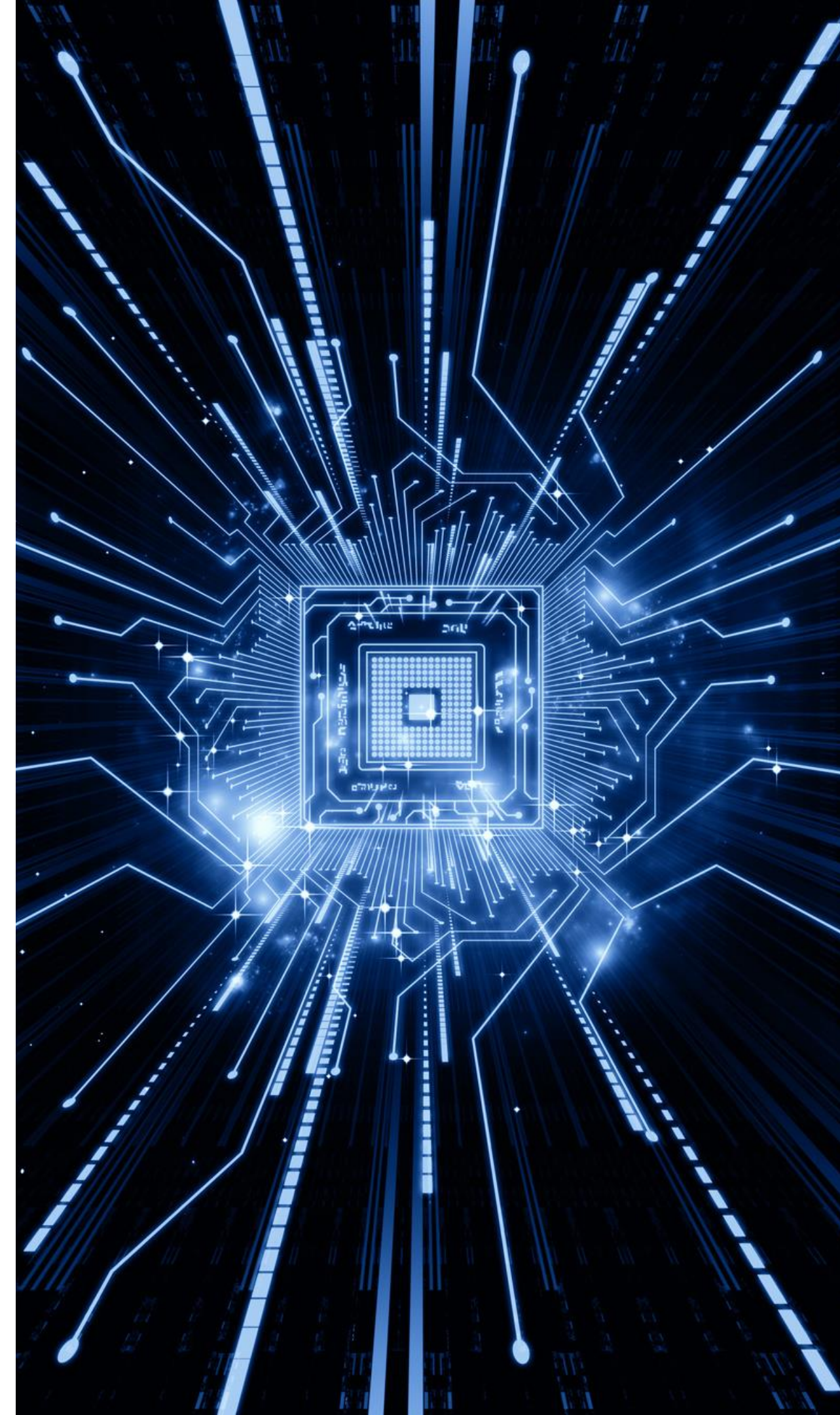
Монитор, покажи
сообщение:
'напечатано'



Скорость процессора

- Скорость выражается в гигагерцах (ГГц)
- Чем выше значение в ГГц, тем больше вычислений

Операции в секунду	Скорость
1	1 Герц
1 000 000	Мегагерц (МГц)
1 000 000 000	Гигагерц (ГГц)



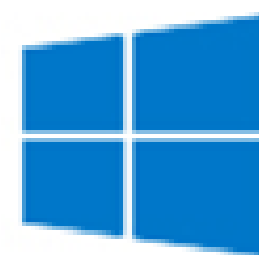
Проверьте скорость вашего ЦП

View basic information about your computer

Windows edition

Windows 10 Pro

© 2019 Microsoft
Corporation. All
rights reserved.



Windows 10

System

Processor:	AMD Ryzen 5 2600 Six-Core Processor	3.40 GHz
Installed memory (RAM):	16.0 GB	
System type:	64-bit Operating System, x64-based processor	
Pen and Touch:	No Pen or Touch Input is available for this Display	



Ядро процессора

- Это вычислительная единица процессора
- Чем больше ядер, тем больше работы выполняется за один и тот же период времени

Количество ядер	Общее название
1	single-core
2	dual-core
4	quad-core
5	penta-core
6	hexa-core
8	octa-core
10	deca-core

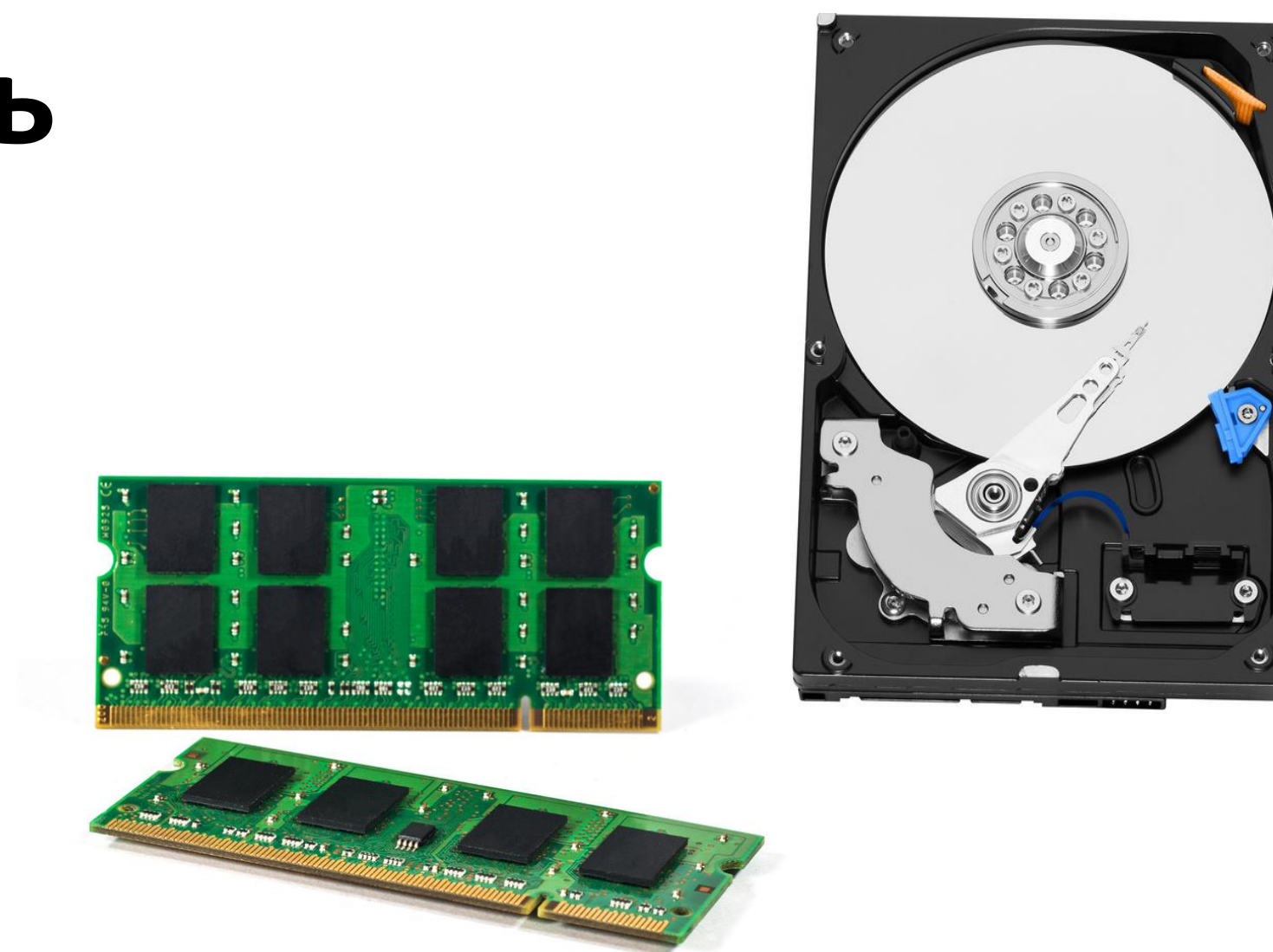
Ядра процессоров Intel и Ryzen

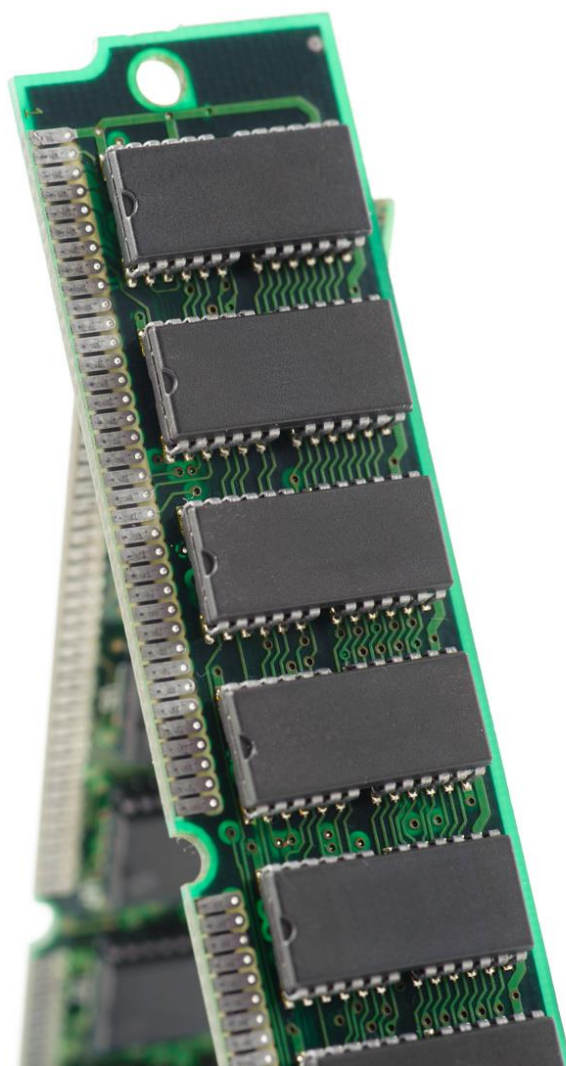
Процессор	Количество ядер
Ryzen 3	До 4 ядер
Ryzen 5	До 6 ядер
Ryzen 7	До 8 ядер
Ryzen 9	До 16 ядер
Threadripper	До 64 ядер

Процессор	Количество ядер
Intel core i3	До 10 ядер
Intel core i5	До 14 ядер
Intel core i7	До 20 ядер
Intel core i9	До 24 ядер

Компьютерная память

- Хранит данные и инструкции
- Имеет 3 типа:
 - Оперативная память (ОЗУ)
 - Внешняя память
 - Кэш-память





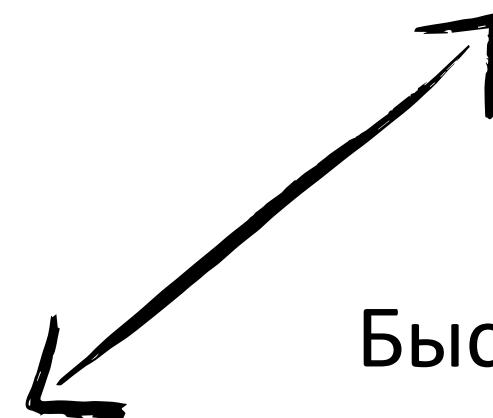
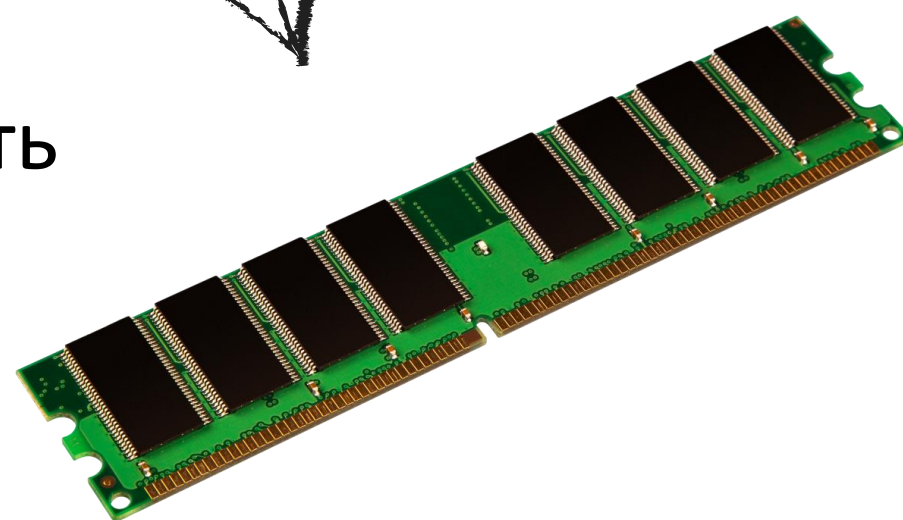
Оперативная память (ОЗУ)

- Хранит программы и данные, которые в данный момент используются процессором
- Быстрее, чем жесткий диск
- При выключении компьютера данные в ОЗУ теряются

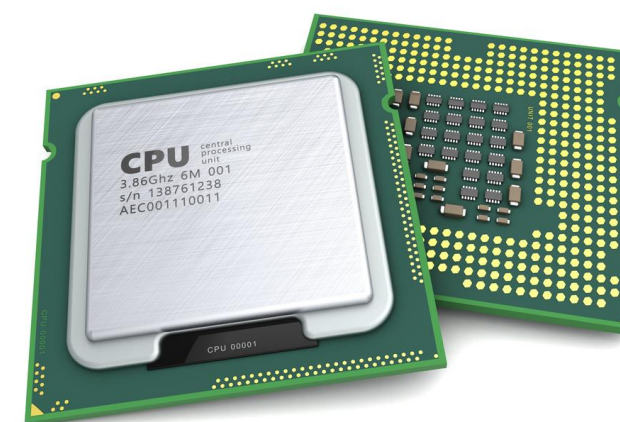
Как работает оперативная память (ОЗУ)?



Программы и данные
загружаются в
оперативную память

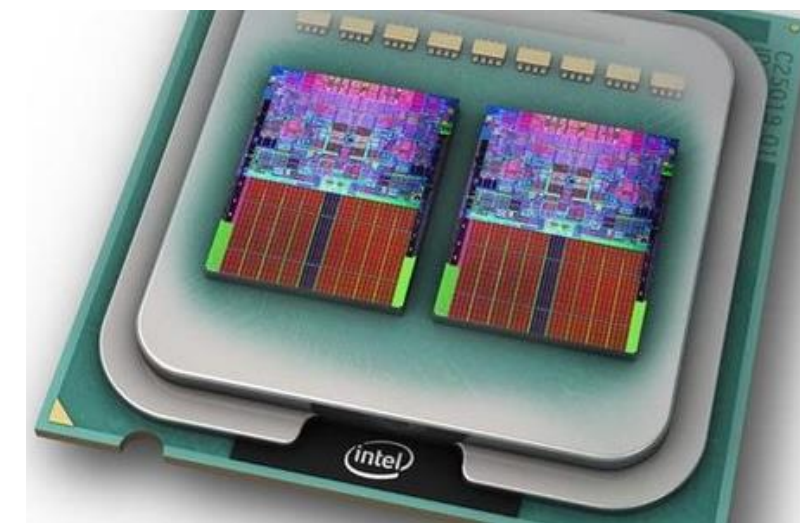


Быстрый обмен
данными



Кэш-память

- Высокоскоростная память на базе микросхем
- Это буфер между процессором и оперативной памятью
- В 10-100 раз быстрее, чем оперативная память
- В основном кэш-память интегрируется в микросхему процессора
- Она гораздо меньше по размеру и следовательно, объем памяти меньше чем у ОЗУ





Внешняя память

- Это постоянная память
- Имеет размер в гигабайтах и терабайтах
- Типы: жесткий диск (HDD) и твердотельный накопитель (SSD)
- SSD-накопители меньше по размеру, быстрее и дороже

Устройства ввода

- Позволяют отправлять данные на компьютер для обработки
- Наиболее используемые устройства ввода:
 - клавиатура
 - мышь
 - сканер
 - microphone
 - веб-камера



Устройства вывода



- Позволяют компьютеру передавать нам информацию
- Преобразуют сигналы данных в изображения, тексты и звуки
- Наиболее используемые устройства вывода:
 - Монитор
 - Принтер
 - Колонки (динамики)

Устройства ввода	Устройства вывода
Ввод - это любые данные, которые отправляются на компьютер для обработки	Вывод - это результат обработанных данных, который мы можем увидеть через некие устройства
Устройства ввода управляются пользователями	Устройства вывода управляются компьютерами
К ним относятся мышь, клавиатура, сканер, микрофон, веб-камера	К ним относятся монитор, принтер, колонки (динамики)

Материнская плата

- Платформа, соединяющая все части компьютера, такие как ЦП, оперативная память, жесткий диск и другие
- На ней есть различные порты, к которым можно подключать устройства ввода и вывода
- Также есть слоты, куда можно подключить звуковые карты, видеокарты и другие устройства



Итоги

- Процессор - это мозг компьютера. Обеспечивает математические и логические операции.
 - Скорость процессора.
 - Ядро процессора.
- Компьютерная память делится на три типа: оперативная память, внешняя память и кэш-память
- Устройства ввода (клавиатура, мышь, сканер, микрофон, веб-камера)
- Устройства вывода (монитор, принтер, колонки).
- Материнская плата - это каркас компьютера. Она соединяет все аппаратные устройства компьютера.



Спасибо за внимание