

Введение в IT

Какими бывают процессоры и графические ускорители

Eduson

Что влияет на производительность процессора

Согласно закону Мура, каждые несколько лет производительность процессора увеличивалась в два раза. Сейчас это стало невозможным.

Так как размер процессора ограничен, рост тактовой частоты не позволяет дальше увеличивать производительность компьютера.

1 Гц означает одно исполнение (реализацию) процесса за одну секунду.

Процессоры выбирают под разные функции

Современный процессор имеет тактовую частоту ~2–4 ГГц (т.е. 2–4 млрд. операций в секунду).

Используйте специализированный процессор для особых задач, например, для криптографии или обработки видео.

Когда вы выбираете процессор, изучите его документацию и сайт производителя.

При выборе процессора обращайтесь внимание на производителя, линейку, тактовую частоту и количество ядер.

Чем больше у процессора ядер, тем выше вычислительная мощность компьютера

Число ядер — это количество задач, которые процессор может выполнять параллельно.

Для ежедневных задач подойдут 1, 2, 4 или 8-ядерные процессоры. А для решения профессиональных задач используют процессоры мощностью до 100 ядер.

Разрядность влияет на работу процессора

Разрядность — это максимальное количество разрядов двоичного кода, которые может обрабатывать или передавать процессор.

Разрядность процессора обычно 32 или 64 бита. 32-битные процессоры считаются устаревшими.

Существуют две популярные архитектуры: x86-64 и ARM

Архитектура — это набор инструкций, которые позволяют системе работать предсказуемо. Они упрощают управление разработкой и развитием системы.

Современные ПК и серверные устройства имеют архитектуру x86-64 (усовершенствованная x86).

Архитектура ARM используется в переносных устройствах: смартфонах, планшетах и т.д. Эти процессоры более энергоэффективны, чем x86.

Кэш процессора быстрее оперативной памяти

Кэш процессора — это аналог оперативной памяти для процессора. Кэш-память процессора быстрая, так как она расположена в самом процессоре.

Существует несколько типов кэша процессора: L1, L2, L3, где L1 — самый быстрый кэш процессора, а L3 — самый медленный.

Графический ускоритель обрабатывает графику

GPU (graphics processing unit) — это графический ускоритель или графический процессор. Графический ускоритель расположен на видеокарте и состоит из нескольких ядер.