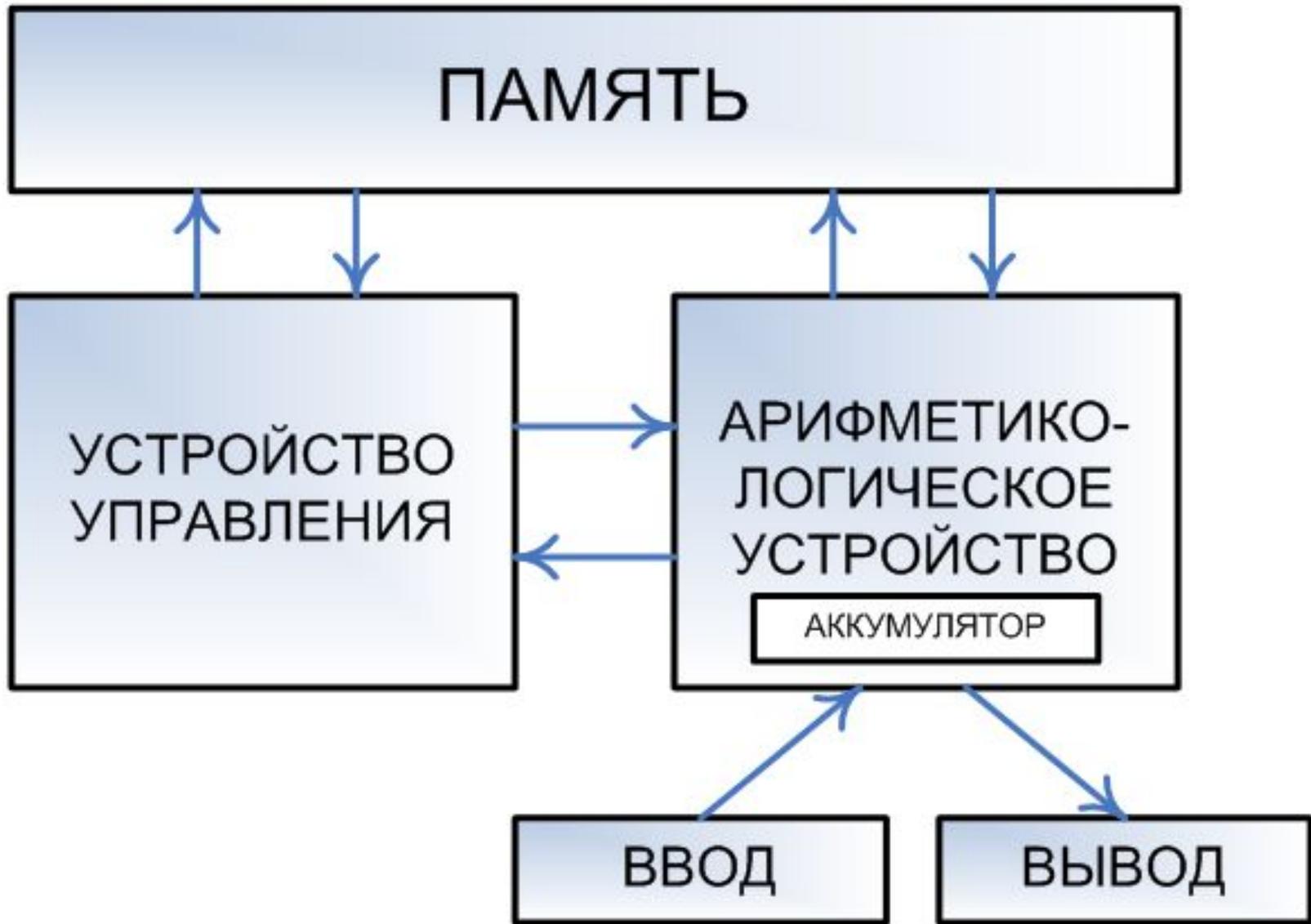
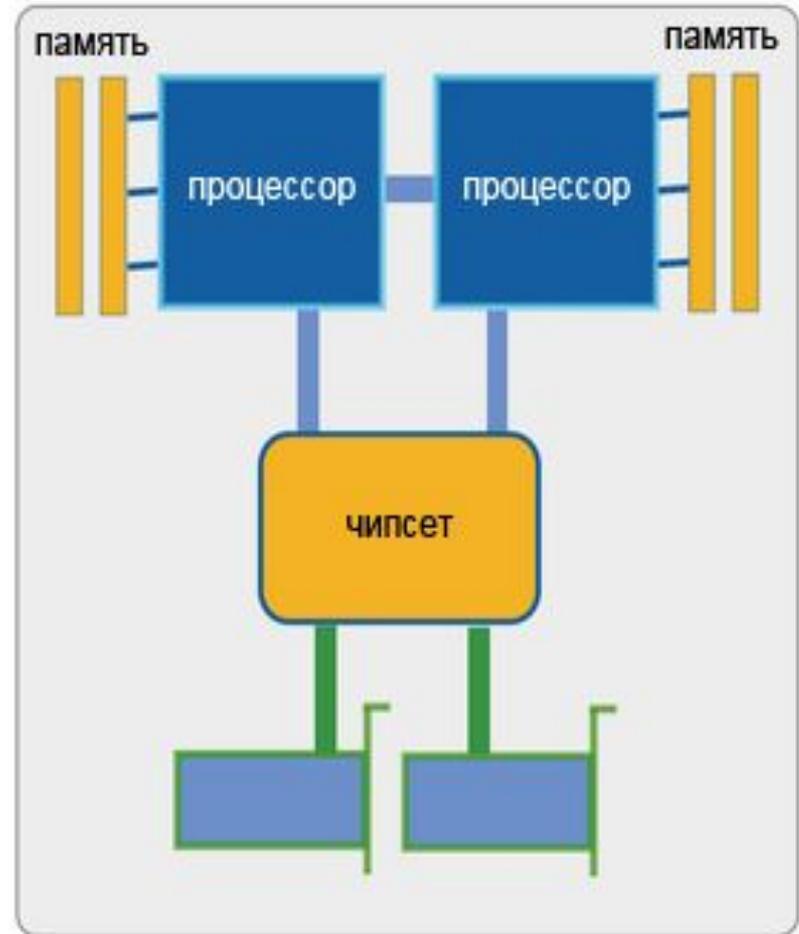
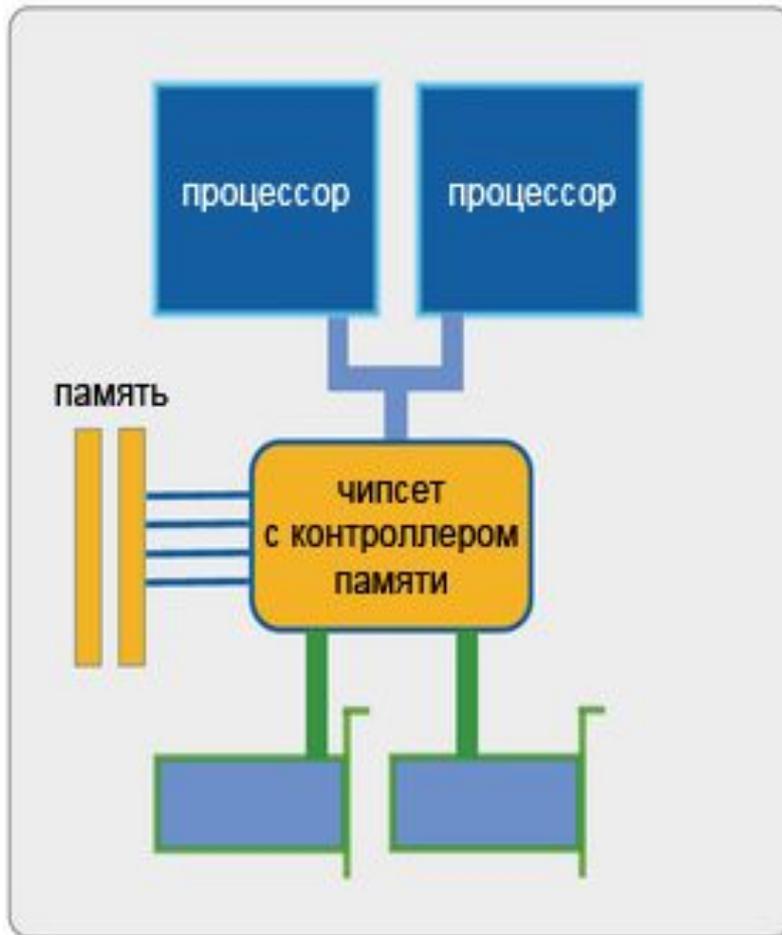


Блок-схема «[машины фон Неймана](#)»,
на принципах которой построены все x86-процессоры



х86-система с внешним контроллером памяти (слева)
и с контроллером памяти, встроенным в процессор (справа)



FSB (Front Side Bus) QPI для Intel и HyperTransport для AMD

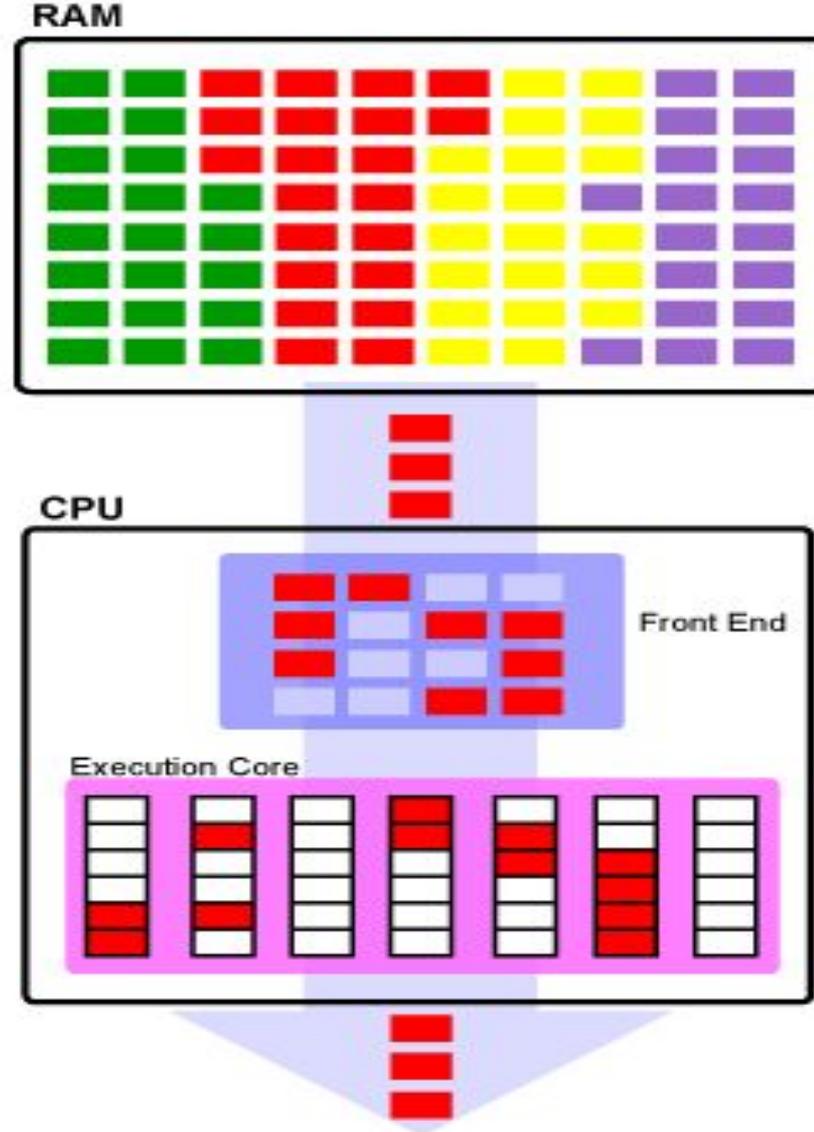
8 байт (ширина шины) * 2 (количество каналов) * 2 (протокол DDR, обеспечивающий передачу 2 пакетов данных за 1 такт) * 400'000'000

Intel: MMX, многочисленные SSE (вплоть до 4.2) и AVX

EMMX, 3DNow!, Extended 3DNow!, SSE4.a и XOP — их разработала компания AMD

AMD64 EM64T Intel 64 x86-64

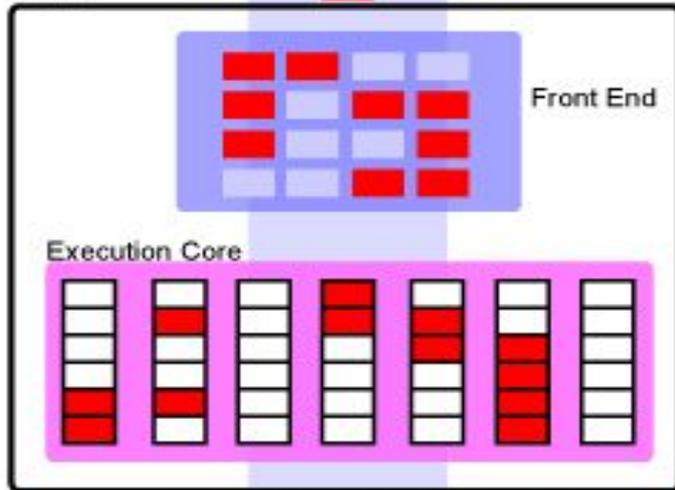
Классическая одноядерная (однопроцессорная) схема: в памяти находится код нескольких программ («кирпичики» разного цвета), но в один момент времени процессор выполняет код только одной из них



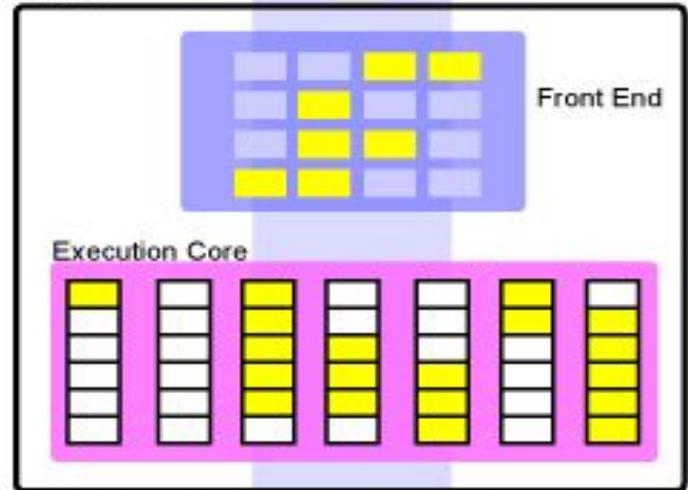
RAM



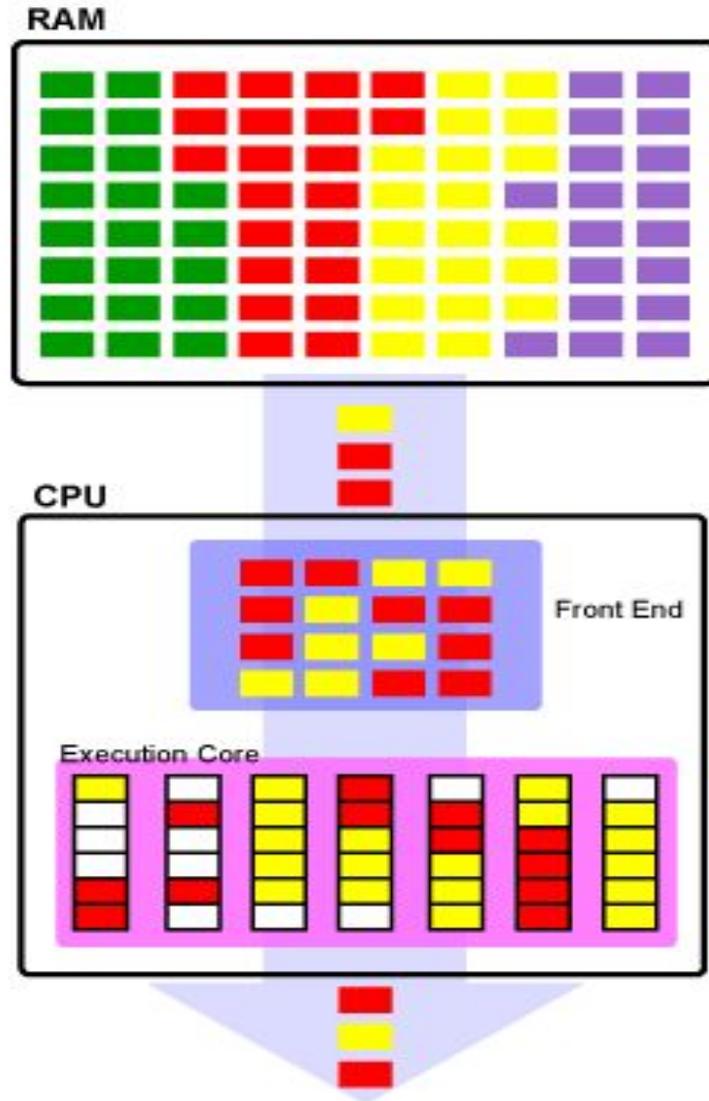
CPU



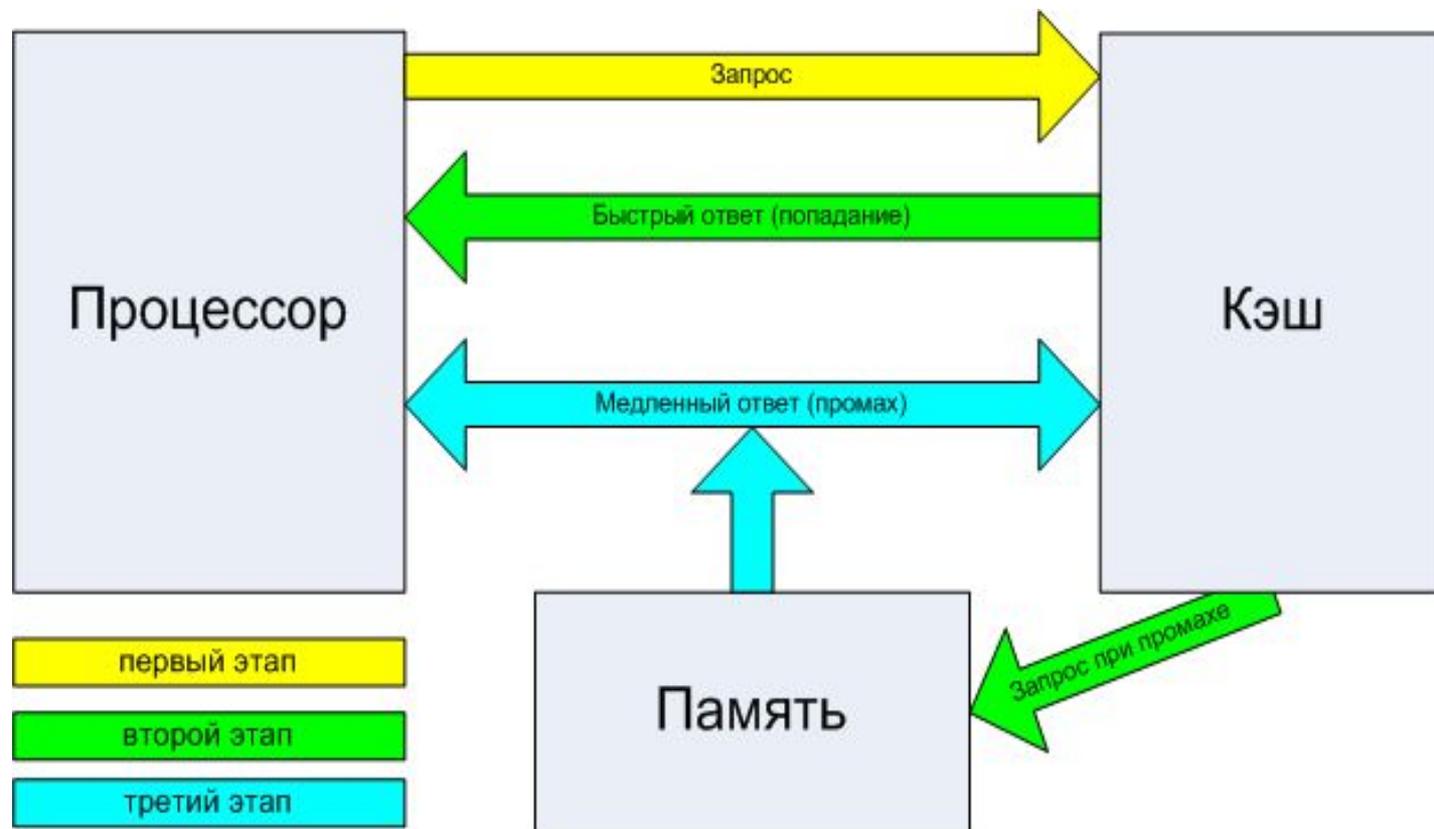
CPU



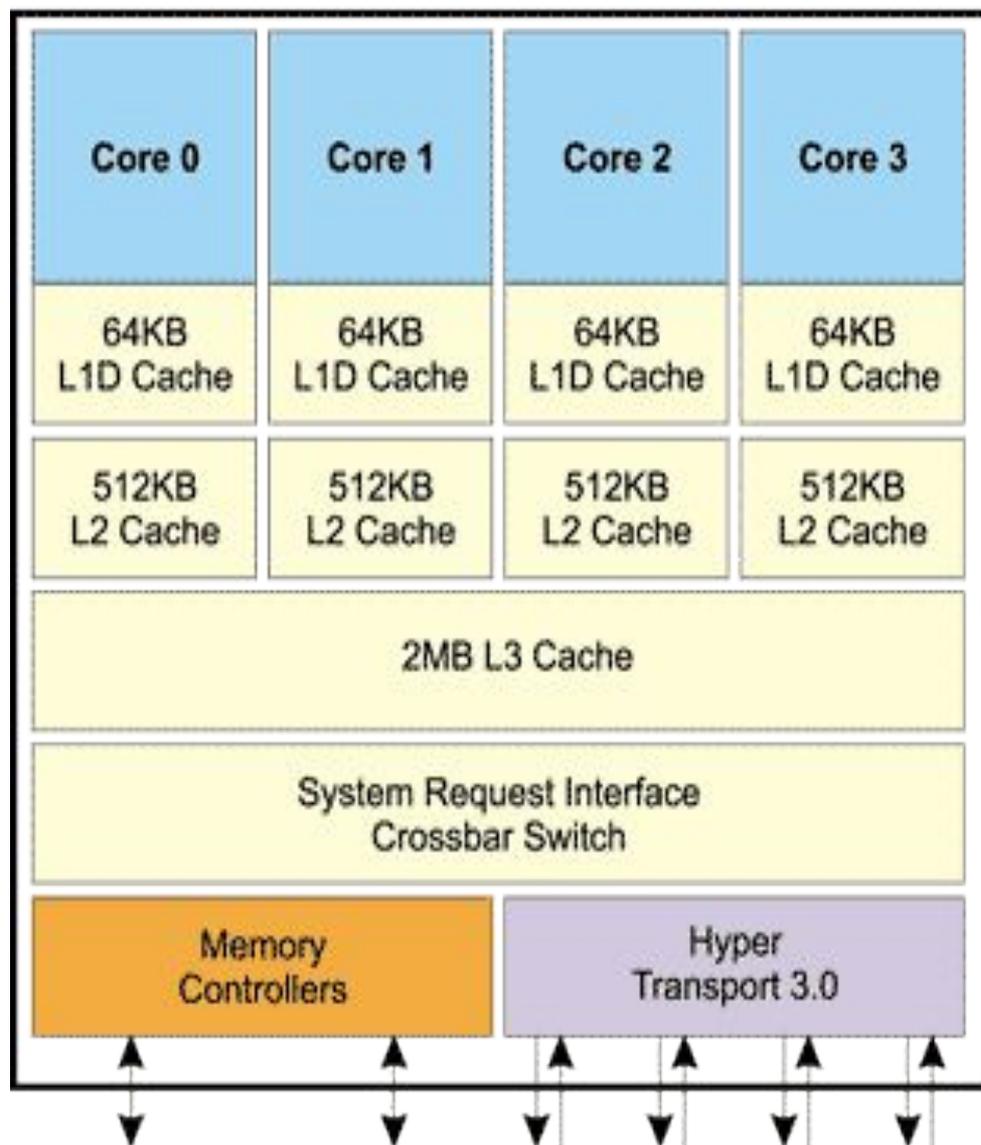
*Процессор с поддержкой Hyper-Threading: на одном физическом ядре
одновременно выполняется код двух приложений*



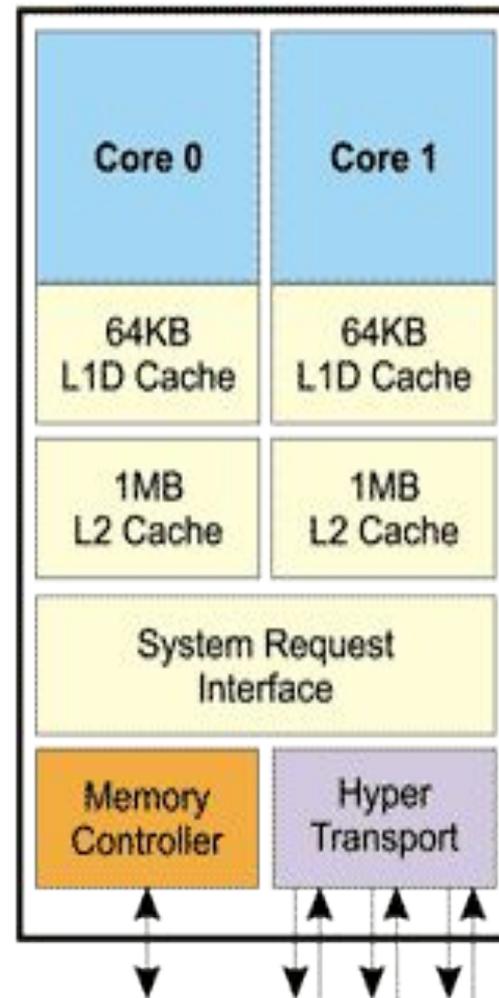
Intel Virtualization Technology (Intel VT) и AMD Virtualization (AMD-V)

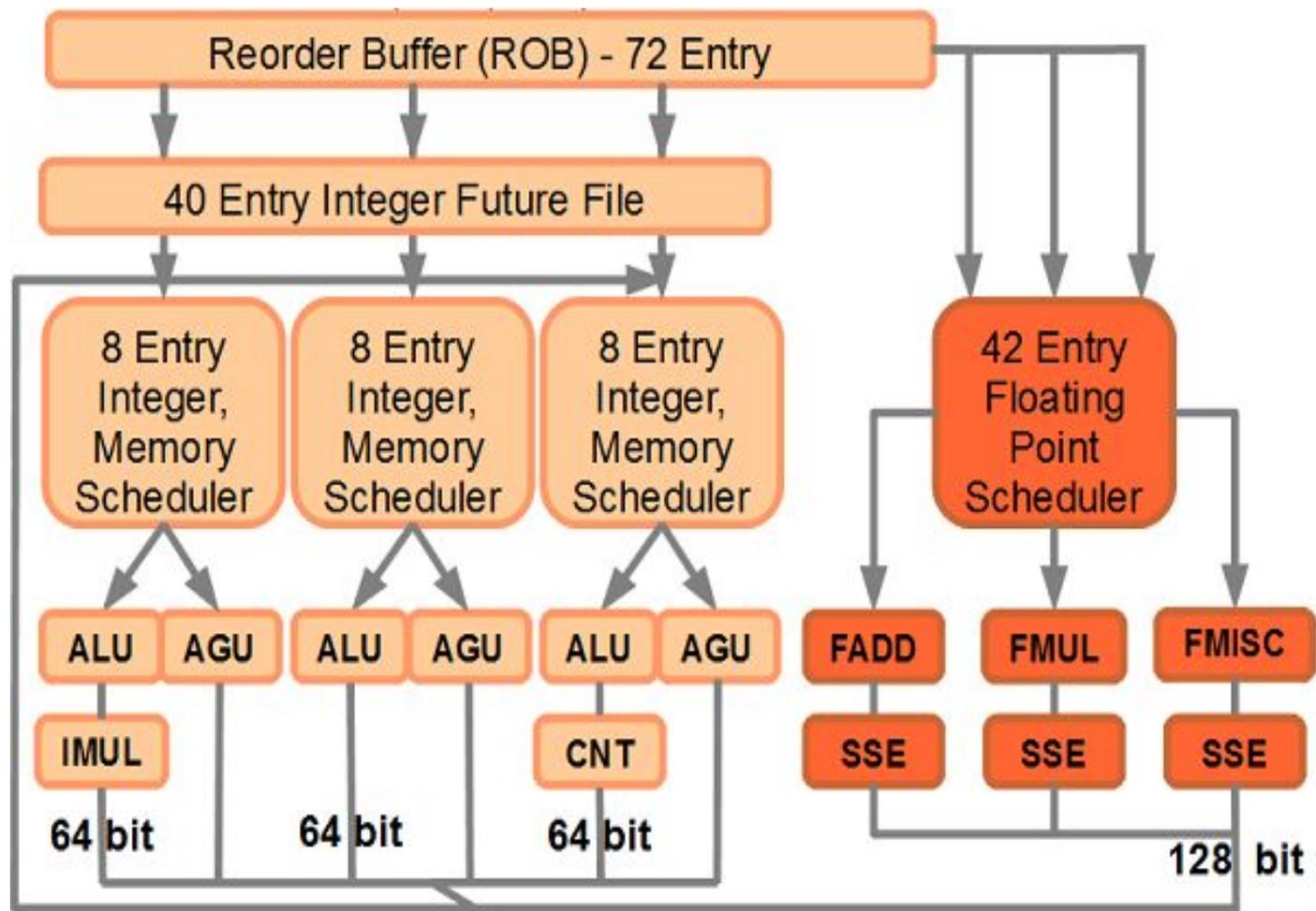


AMD K10



AMD K8



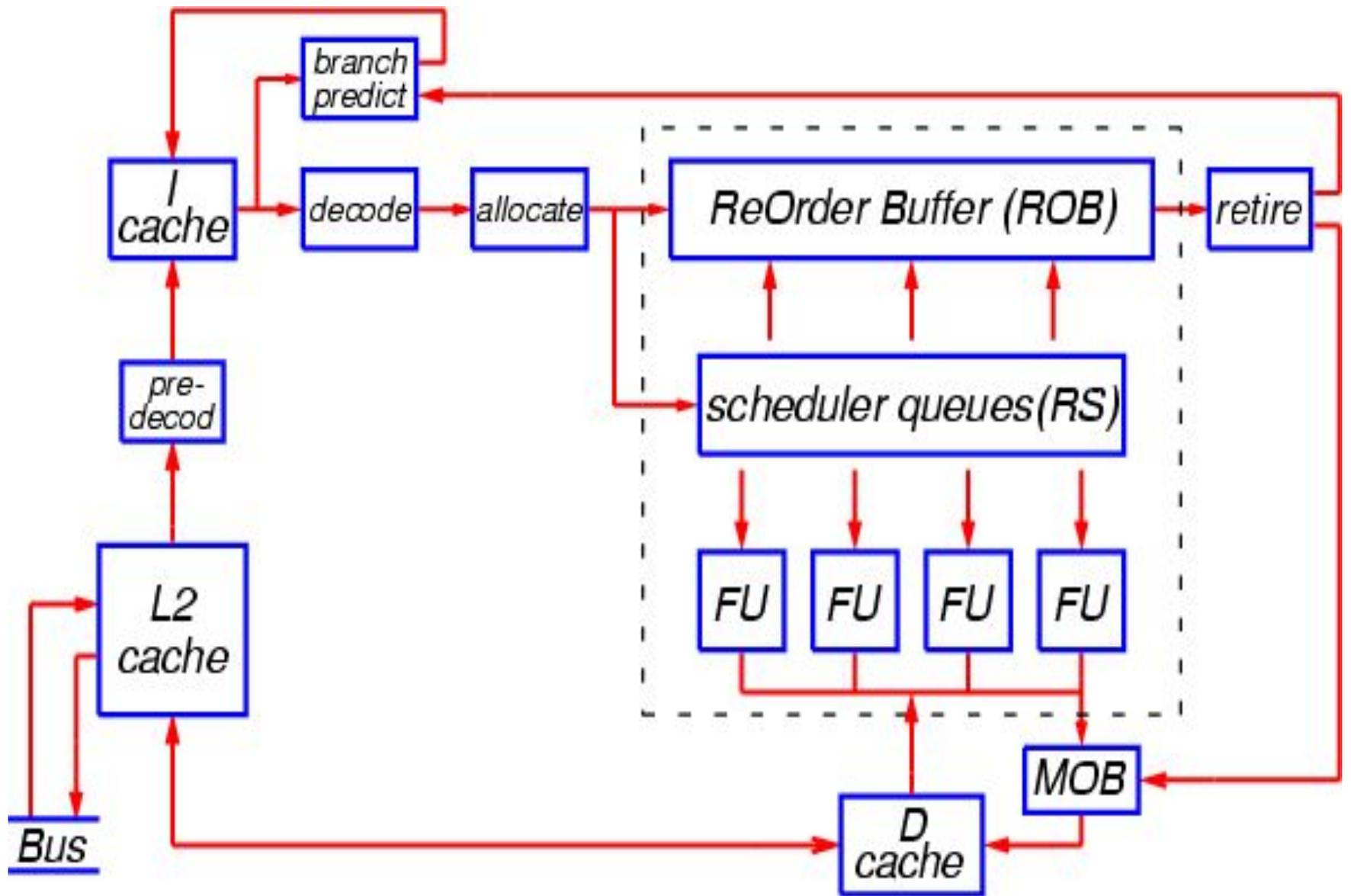


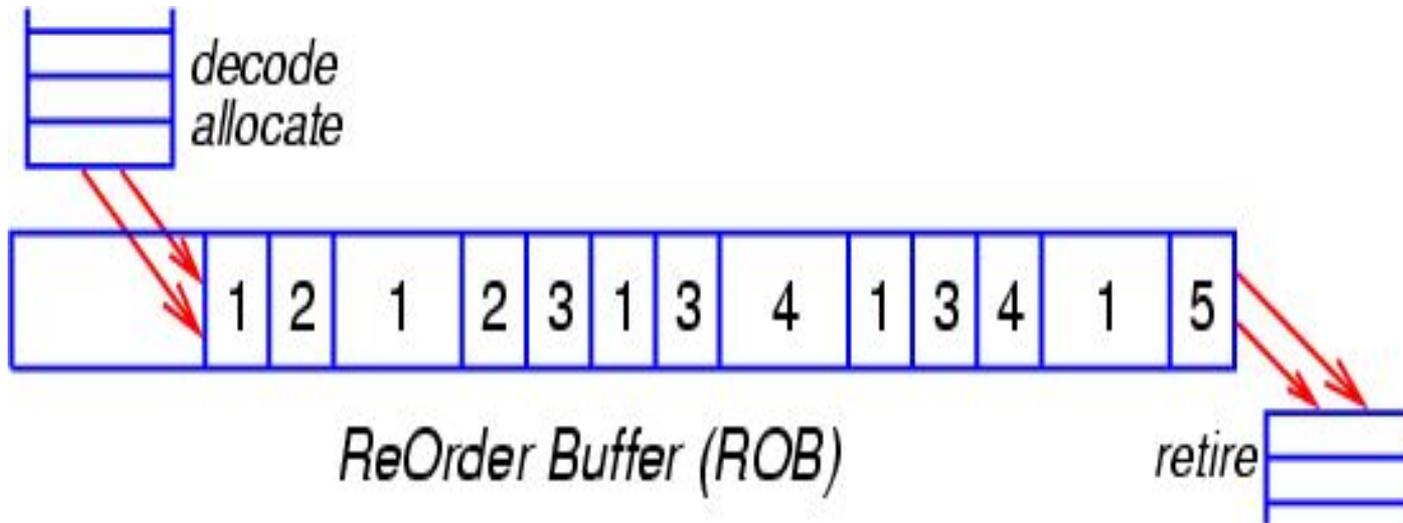
HyperTransport

SpeedStep

Cool'n'Quiet и PowerNow!

QPI





1. находится в очереди планировщика, но ещё не готов к исполнению;
2. готов к исполнению (все аргументы операции вычислены);
3. запущен на исполнение (диспетчеризован);
4. исполнен и ждёт отставки либо отмены спекулятивной ветви;
5. находится в процессе отставки.

