

本节内容

多处理器 基本概念

王道考研/CSKAOYAN.COM

1

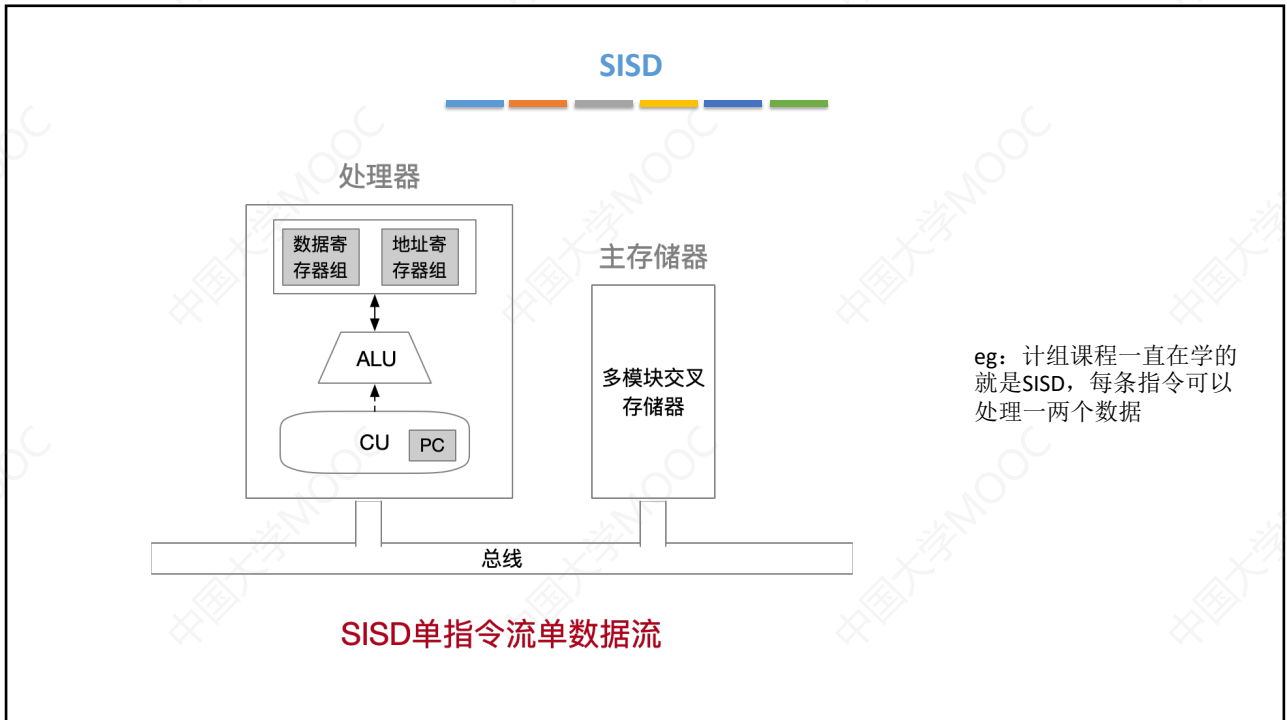
知识总览

多处理器的基本概念

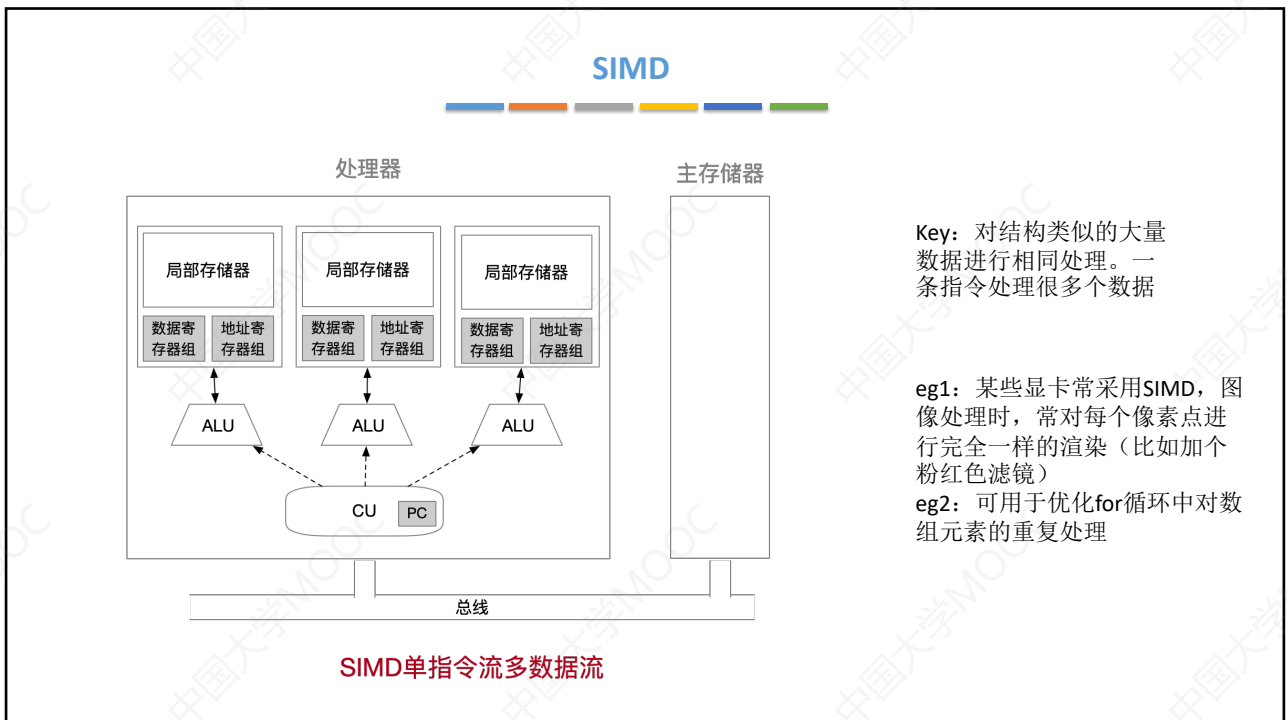
- SISD、SIMD、MIMD、向量处理机
- 多核处理器的基本概念
- 共享内存多处理器的基本概念

Tips: 大纲只要求掌握“基本概念”，意味着一定只考选择题

2

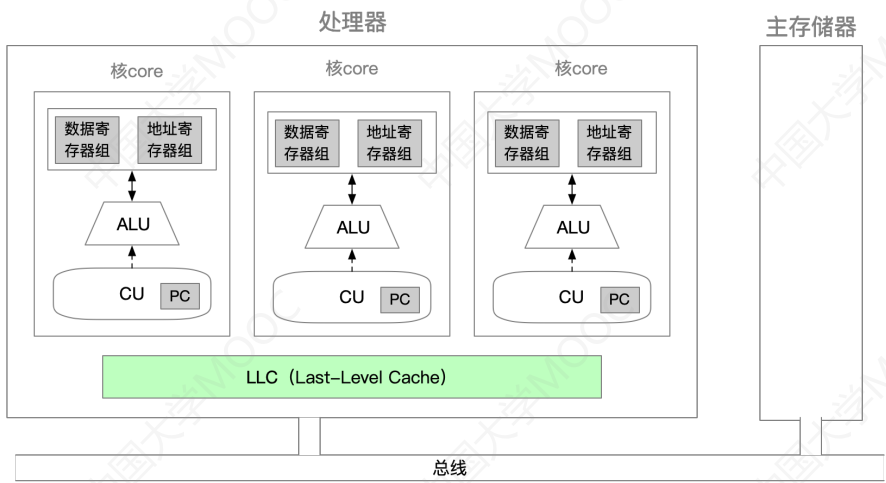


3



4

MIMD——共享存储多处理器系统

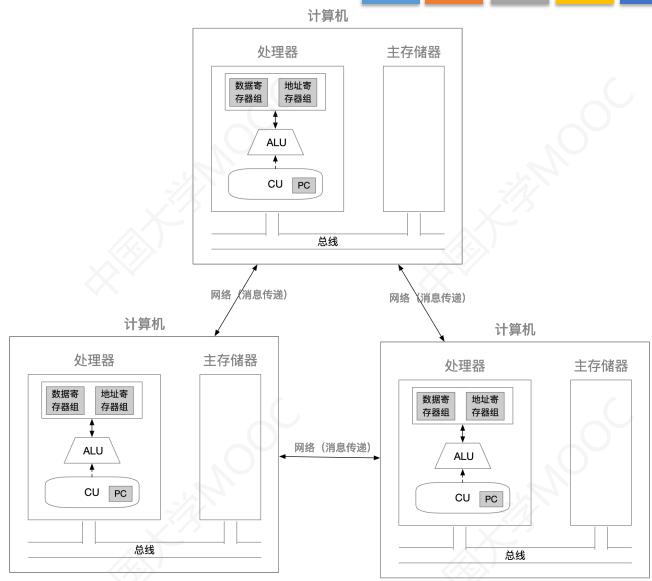


eg: Intel i5、i7 处理器

共享存储多处理器（SMP）系统

5

MIMD——多计算机系统

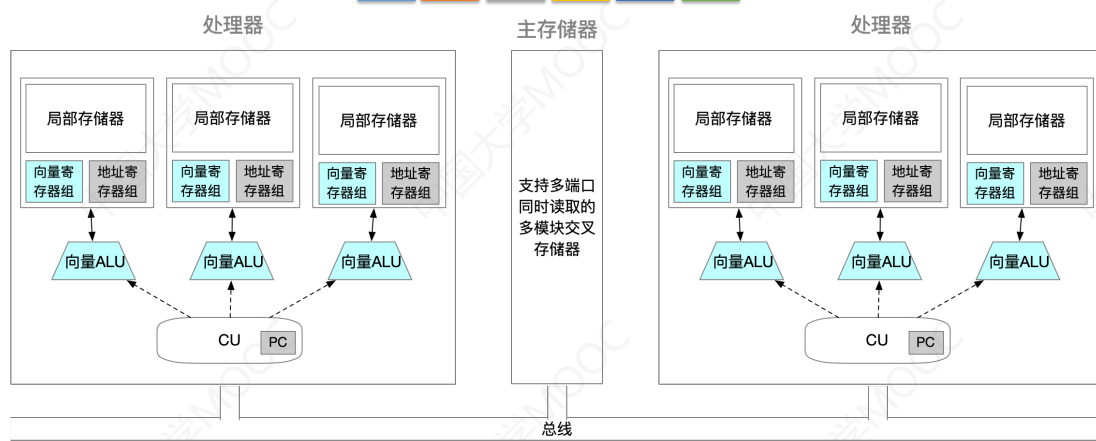


eg: 多台计算机组成的“分布式计算系统”

多计算机系统

6

向量处理器

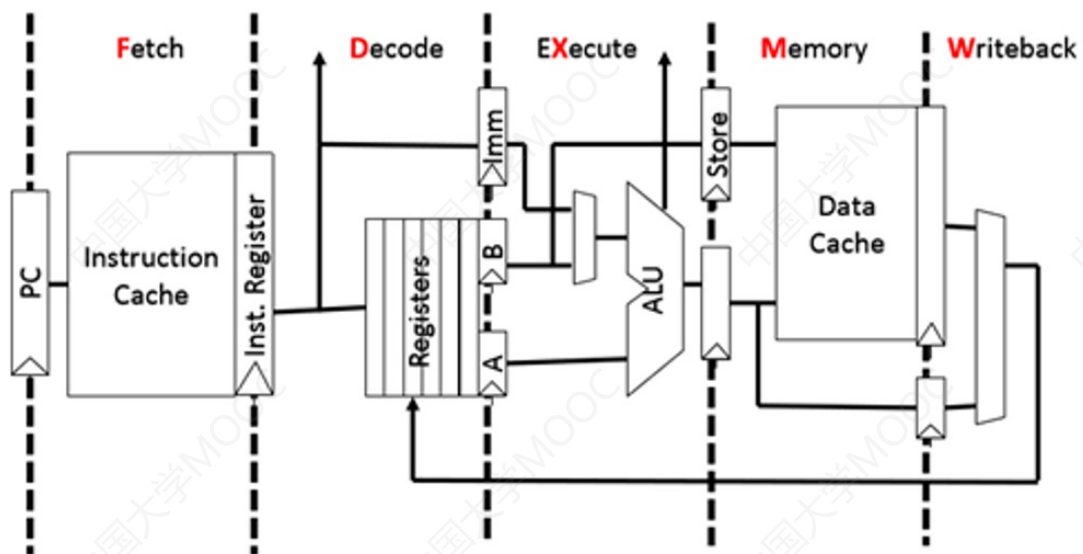


向量处理器

eg: 向量处理机的LOAD指令, 可以将一个向量取到向量寄存器中; 加法指令, 可以实现两个向量相加
应用于: 向量计算、大量浮点数计算, 空气动力学、核物理学、巨型矩阵计算问题
很多超级计算机如中国的“银河”就是向量处理器

7

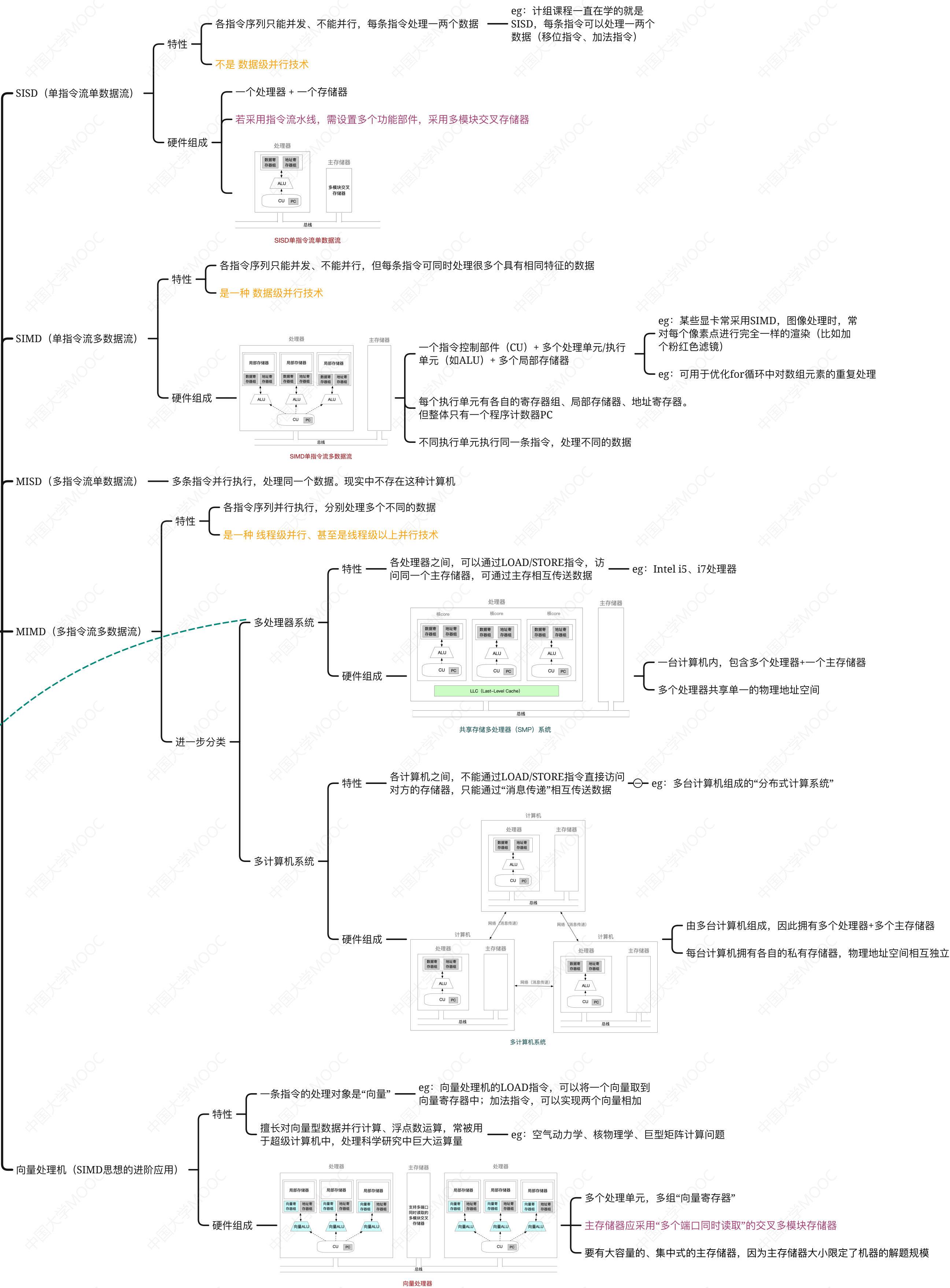
五段式指令流水线示意图



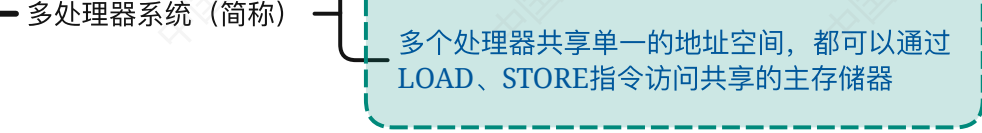
8

多处理器的基本概念

SISD、SIMD、MIMD、
向量处理器的基本概念



共享内存多处理器 (Shared Memory multiProcessor, SMP) 的基本概念



多核处理器 (multi-core) 的基本概念

