

第二讲 绪论&并行计算机体系结构

1. 对于一个 100Mb 时钟频率的总线连接的 SMP 系统，假定总线宽度为 8 个字节，为传输 16 个字节的数据，那么总线带宽可达多少？
2. 试解释系统带宽与系统互连对剖宽度之间的关系，并举一例说明之。
3. 试比较下列 5 种并行结构的不同点：
①PVP；②SMP；③MPP；④COW；⑤DSM
4. 试举一例说明：
如何在 SIMD 机器上实现 MIMD 并行应用？
如何在 SIMD 模型上实现 MPMD 并行应用？
5. 试解释并比较以下名词：SISD、SIMD、MISD、MIMD
6. 试比较并行计算机访存模型：UMA、NUMA、COMA、CC-NUMA、NORMA
7. 一个网络规模（节点数）为 N 的超立方，其网络直径是：
A. $2N$ B. $N/2$ C. $\log_2 N$ D. N
8. 请简述目前的主要虚拟化产品及其区别？
9. 以下哪种是 NORMA 访存模型的特征：
A. 物理存储器被所有处理器均匀共享
B. 所有处理器访问任何存储字取相同的时间
C. 所有存储器是私有的，节点不能访问远程存储器
D. 各处理器节点中没有存储层次结构，全部高速缓存组成了全局地址空间
10. 下面适用于集群计算系统中，分布式内存环境下编程的是？
A. Java Thread B. Posix Thread
C. MPI D. OpenMP