

一. 毕业时间、专业、学校

二. 英译汉 (一本书的序言, 计算机组织和结构)

三. "队列"、"栈"的异同点. 在软件系统中的应用举例, 至少举2例

四. 算法的特点. 当前算法设计有哪些方法.

五. ① 紧密耦合、松散耦合多处理机系统区别!

② 并行 (concurrent) 和 并行 (parallel) 区别!

concurrency: 并发、并行

③ UMAC (Uniform Memory Access), NUMA (Non Uniform Memory Access),

NUMC (Non Remote Memory Access) 的区别!

三. 栈是插入和删除操作限定在表尾进行的线性表, 其运算特性是后进先出或先进后出.

队列是限定仅在一端插入, 另一端删除的线性表.

允许插入的一端叫队尾, 允许删除的一端叫队头. 队列的运算特性是先进先出.

栈的应用, 表达式求值, 递归

队列的应用, 二叉树的层次遍历, 操作系统中进程调度, 磁盘文件调度的先来先服务.

四. 算法的基本特性:

① 有穷性, 算法经有限步后结束.

② 确定性, 下一步必须是明确的.

③ 可行性, 每一步是可执行的.

算法的基本设计方法.

① 列举法 ② 归纳法 ③ 递推 ④ 递归 ⑤ 减半递推 ⑥ 回溯法 ⑦ 数字模拟法 ⑧ 数值法.

五.

① 紧密耦合 MPS. 通常是通过高速总线或高速交叉开关, 来实现多个处理机之间的互连;

它们共享主存储器和 I/O 设备, 并要求将主存储器划分为若干个能独立访问的存储器模块,

以便多个处理机能同时对主存进行访问, 系统中所有的资源和进程, 都由操作系统实施统一的控制和管理.



## (2) 松散耦合MPS.

在松散耦合MPS中, 通常是通过通道或通信线路, 来实现多台计算机之间的互连. 每台计算机都有自己的存储器、I/O 设备, 并配置了 OS 来管理本地资源和在本地运行的进程. 因此, 每一台计算机都能独立地工作, 必要时可通过通信线路与其它计算机交换信息, 以及协调它们之间的工作.

## 并行 (concurrency) 和 并行 (parallel) 区别!

并行性是指两个或多个事件在同一时刻发生; 而并发性是指两个或多个事件在同一时间间隔内发生. 在多道程序环境下, 并发性是指宏观上在一段时间内有多道程序在同时运行. 微观上, 这些程序是在交替执行的.

UMA (Uniform Memory Access) 均匀存储器访问.

NUMA (Non-Uniform Memory Access) 非均匀存储器访问.

一致性意指无论在什么时候, 处理器只能为内存的每个数据保持或共享唯一的一个数值. 缺点是伸缩性有限.

NUMA 是在 SMP 和集群技术的基础上发展起来的. 实现了大量处理器间接共享内存, 是一种具有前途的大型服务器技术.