

<<计算机系统结构教程>>

图书基本信息

书名：<<计算机系统结构教程>>

13位ISBN编号：9787302106265

10位ISBN编号：7302106266

出版时间：2005-4

出版时间：清华大学出版社

作者：尹朝庆

页数：291

字数：462000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<计算机系统结构教程>>

### 内容概要

本书以提高计算机并行性的方法和技术为主线,以性能分析为依托,根据教学大纲介绍各类计算机的体系结构、关键技术和性能分析,并附以系统实例。

本书由两部分组成。

第一部分介绍SISD计算机提高并行性的有关技术和性能分析,包括导论(第1章)、指令系统(第2章)、流水技术与流水处理机(第3章)和存储系统(第4章)。

第二部分介绍属于并行计算机范畴的各类计算机的体系结构与关键技术,包括互连网络和访存模型, SMP、MPP、机群、SVM等当代可扩充并行计算机体系结构,并行算法性能分析等(第7章)。

本书取材先进、内容精炼、体系完整,可作为高等院校计算机及相关专业的教学用书,也可供相关科技人员参考。

## &lt;&lt;计算机系统结构教程&gt;&gt;

## 书籍目录

|                         |                          |                                    |                             |
|-------------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| 第1章 导论                  | 1.1 计算机系统结构的基本概念         | 1.1.1 计算机系统的层次结构                   | 1.1.2 计算机系统并行性的基本概念         |
|                         | 1.2 计算机性能评测              | 1.2.1 计算机性能评测的作用与分级                | 1.2.2 计算机的基本性能指标            |
| 1.3 并行计算机的发展            | 1.3.1 支持并行计算机的技术进展       | 1.3.2 并行结构的发展                      | 习题1                         |
| 第2章 指令系统                | 2.1 数据表示                 | 2.1.1 浮点数据表示                       | 2.1.2 自定义数据表示               |
|                         | 2.2 指令格式优化设计             | 2.2.1 操作码优化设计                      | 2.2.2 寻址技术                  |
|                         | 2.2.3 指令字格式优化设计的措施       | 2.3 精简指令集计算技术                      | 2.3.1 RISC的发展与特点            |
|                         | 2.3.2 RISC的关键技术          | 习题2                                | 第3章 流水技术与流水处理机              |
| 3.1 指令重叠与先行控制           | 3.1.1 指令的顺序执行方式与重叠执行方式   | 3.1.2 先行控制技术                       | 3.2 流水线的分类与性能               |
| 3.2.1 流水线的分类与时空图        | 3.2.2 线性流水线的性能计算         | 3.3 非线性流水线的最优调度方法与性能计算             | 3.3.1 非线性流水线最优调度的时空图        |
| 3.3.2 非线性流水线的动态调度的实现    | 3.3.3 流水线的注水线的相关问题与相关处理  | 3.4 流水线的注水线的相关问题与相关处理              | 3.4.1 局部相关及处理               |
| 3.4.2 全局相关及处理           | 3.4.3 相关对注水线性能的影响        | 3.5 多发射处理机及其性能                     | 3.5.1 超标量处理机及其性能计算          |
| 3.5.2 超注水线处理机及其性能计算     | 3.5.3 超标量超流水处理机及其性能计算    | 3.5.4 超长指令字处理机的基本结构与特征             | 3.5.5 多发射处理机的性能比较           |
| 3.6 向量流水处理机及其性能         | 3.6.1 向量处理方式             | 3.6.2 向量流水处理机的结构                   | 3.6.3 向量流水处理机的性能            |
| 习题3                     | 第4章 存储系统                 | 4.1 存储系统的层次结构与性能指标                 | 4.1.1 存储系统的层次结构             |
| 4.1.2 存储系统的性能指标         | 4.2 并行存储器                | 4.2.1 单体多字并行存储器                    | 4.2.2 低位交叉编址多体并行存储器         |
| 4.3 虚拟存储器               | 4.3.1 虚拟存储器的地址变换         | 4.3.2 页面替换算法及其命中率                  | 4.3.3 堆栈型替换算法及其堆栈处理过程       |
| 4.4 高速缓冲存储器             | 4.4.1 Cache的地址映像与地址变换    | 4.4.2 Cache的替换算法及其实现               | 4.4.3 Cache的性能分析            |
| 4.5 三级存储系统              | 习题4                      | 第5章 互连网络                           | 5.1 互连函数                    |
| 5.1.1 互连函数的表示方法         | 5.1.2 几种基本的互连函数          | 5.2 互连网络的结构与参数与性能指标                | 5.2.1 互连网络的结构参数             |
| 5.2.2 互连网络的性能指标         | 5.3 静态互连网络               | 5.4 动态互连网络                         | 5.4.1 多处理机总线                |
| 5.4.2 交叉开关              | 5.4.3 多级互连网络             | 5.4.4 动态互连网络的比较                    | 5.5 消息传送机制                  |
| 5.5.1 消息格式与寻径方式         | 5.5.2 寻径方法与多播通信          | 习题5                                | 第6章 单指令流多数据流计算机             |
| 6.1 单指令流多数据流计算机的基本结构与特点 | 6.1.1 单指令流多数据流计算机的两种基本结构 | 6.1.2 单指令流多数据流计算机的主要特点             | 6.2 单指令流多数据流计算机实例分析         |
| 6.2.1 ILLIAC IV计算机系统    | 6.2.2 BSP计算机             | 6.3 阵列处理机制算法及性能分析                  | 6.3.1 阵列处理机的差分计算            |
| 6.3.2 阵列处理机的常用算法及性能分析   | 习题6                      | 第7章 多指令流多数据流计算机                    | 7.1 MIMD计算机结构模型与访存模型        |
| 7.1.1 MIMD计算机结构模型       | 7.1.2 MIMD计算机访存模型        | 7.2 对称多处理机系统                       | 7.2.1 对称多处理机的结构             |
| 7.2.2 高速缓存一致性问题         | 7.2.3 侦听高速缓存一致性协议        | 7.2.4 基于目录的高速缓存一致性协议               | 7.2.5 SMP实例分析：SGI Challenge |
| 7.3 大规模并行处理机系统          | 7.3.1 大规模并行处理机的结构        | 7.3.2 MPP实例分析：SGI/Cray Origin 2000 | 7.4 机群系统                    |
| 7.4.1 机群系统的结构           | 7.4.2 机群系统的单一系统映像        | 7.5 分布式共享存储系统                      | 7.5.1 分布式共享存储的基本概念          |
| 7.5.2 共享虚拟存储系统          | 7.6 并行算法的性能评测            | 7.6.1 并行算法的性能指标                    | 7.6.2 任务粒度对性能的影响            |
| 习题7                     | 专业术语中英文对照表               | 参考文献                               |                             |

## <<计算机系统结构教程>>

### 媒体关注与评论

遵循计算机系统结构课程教学大纲，体系完整，层次清晰，循序渐进，力图反映最新的研究成果，尤其是可扩充并行计算机的结构和关键技术，取材先进。

精选大量例题并予以详解，有助于学生提高学习兴趣，掌握重点，攻克难点。

<<计算机系统结构教程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>