

<<计算机组成与体系结构>>

图书基本信息

书名：<<计算机组成与体系结构>>

13位ISBN编号：9787111190486

10位ISBN编号：7111190483

出版时间：2006-8

出版时间：机械工业出版社

作者：努尔

页数：442

译者：黄河

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>

<<计算机组成与体系结构>>

内容概要

本书揭示现代计算机的内部工作方式，采用大量真实的例子，引导读者逐步由浅入深地学习计算机体系结构。

本书内容经过精心组织，层次分明，内容翔实。

对计算机硬件没有预备知识的要求，非常适合于大学本科的教学。

本书还设计大量难度不同的习题，帮助读者更好地理解计算机工作原理。

本书系统介绍计算机组成与体系结构，主要内容包括：数字逻辑和数字系统、机器层次的数据表示方法、汇编层次的机器组织和结构、存储器的组成和结构、接口和通信、功能组织、多处理器和可供选择的其他结构、性能增强、网络结构和分布式计算机系统等。

本书把计算机科学技术与实际问题相结合，用大量精致图片展示计算机内部结构，结构清晰，内容翔实，还包括大量补充材料和习题，方便教学。

本书可作为高等院校计算机及相关专业本科生的教材或参考书，也可供相关技术人员参考。

<<计算机组成与体系结构>>

作者简介

Linda Null 宾夕法尼亚州立大学计算机科学教授，美国爱荷华大学计算机科学博士。她长期教授操作系统、数据库、程序设计、计算机组成和体系结构课程，教龄近30年。目前，其研究领域包括面向对象数据库系统安全，操作系统安全和并发控制等。

<<计算机组成与体系结构>>

书籍目录

出版者的话 专家指导委员会译者序 前言 第1章 引言 1.1概述 1.2计算机的主要组成部分 1.3计算机系统示例 1.4国际标准化组织 1.5计算机的发展史 1.5.1第零代：机械计算机 1.5.2第一代：真空管计算机 1.5.3第二代：晶体管计算机 1.5.4第三代：集成电路计算机 1.5.5第四代：超大规模集成电路计算机 1.5.6摩尔定律 1.6计算机的分层组织结构 1.7冯诺伊曼模型 1.8非冯诺伊曼模型 本章小结 深入阅读参考文献 基本概念和术语 复习练习题 第2章 计算机系统中的数据表示方法 2.1概述 2.2位置编码系统 2.3十进制数和二进制数之间的转换 2.3.1无符号整数的转换 2.3.2分数转换 2.3.3以2的指数幂为基数的数制之间的转换 2.4带符号整数的表示方法 2.4.1符号幅值表示法 2.4.2补码体系 2.5浮点表示法 2.5.1一个简单的模型 2.5.2浮点算法 2.5.3浮点误差 2.5.4 IEEE—745浮点标准 2.6字符编码 2.6.1二进制编码的十进制数 2.6.2EBCDIC 2.6.3ASCII 2.6.4统一字符编码标准 2.7用于数据记录和传递的编码方式 2.7.1不归零编码 2.7.2反转不归零编码 2.7.3相位调制编码 2.7.4频率调制编码 2.7.5运行长度限制编码 2.8错误检测与校正 2.8.1循环冗余码校验 2.8.2海明编码 2.8.3里德—所罗门编码 本章小结 深入阅读参考文献 基本概念和术语 复习练习题 第3章 布尔代数和数字逻辑 3.1概述 3.2布尔代数 3.2.1布尔表达式 3.2.2布尔恒等式 3.2.3布尔表达式的化简 3.2.4反码 3.2.5布尔函数的表示方法 3.3逻辑门 3.3.1逻辑门的表示符号 3.3.2通用门电路 3.3.3多输入的门电路 3.4数字电路元件 3.4.1数字电路及其与布尔代数的相互关系 3.4.2集成电路 3.5组合逻辑电路 3.5.1基本概念 3.5.2典型的组合逻辑电路 3.6时序电路 3.6.1基本概念 3.6.2时钟信号 3.6.3触发器 3.6.4典型的时序逻辑电路 3.7电路设计 本章小结 深入阅读参考文献 基本概念和术语 复习练习题 卡诺图专题 3A.1概述 3A.2卡诺图的描述和基本术语 3A.3利用卡诺图化简二变量函数 3A.4利用卡诺图化简三变量函数 3A.5利用卡诺图化简四变量函数 3A.6无关条件 3A.7小结 练习题 第4章 MARIE：简单计算机模型 4.1概述 4.1.1CPU的基本知识和组成原理 4.1.2总线 4.1.3时钟 4.1.4输入/输出子系统 4.1.5存储器组成和寻址方式 4.1.6中断 4.2MARIE 4.2.1体系结构 4.2.2寄存器和总线 4.2.3指令系统体系结构 4.2.4寄存器传输表示法 4.3指令的执行过程 4.3.1取指—译码—执行周期 4.3.2中断和输入/输出 4.4一个简单的程序 4.5有关编译程序的讨论 4.5.1编译程序的功能 4.5.2为什么使用汇编语言 4.6MARIE指令集的扩充 4.7有关译码的讨论：硬件译码和微程序控制译码 4.8实际的计算机体系结构 4.8.1 Intel体系结构 4.8.2 MIPS体系结构 本章小结 深入阅读参考文献 基本概念和术语 复习练习题 第5章 指令系统体系结构概览 5.1概述 5.2指令格式 5.2.1指令系统的设计 5.2.2小端和大端的位序问题 5.2.3CPU的内部存储机制：堆栈和寄存器 5.2.4操作数的数目和指令的长度 5.2.5扩展操作码 5.3指令类型 5.4寻址 5.4.1数据类型 5.4.2寻址方式 5.5指令流水线 5.6 ISA体系结构的真实案例 5.6.1 Intel体系结构 5.6.2 MIPS体系结构 5.6.3 Java虚拟机 本章小结 深入阅读参考文献 基本概念和术语 复习练习题 第6章 存储器 6.1概述 6.2存储器的类型 6.3存储器的层次结构 6.4高速缓存存储器 6.4.1高速缓存的映射模式 6.4.2置换策略 6.4.3有效存取时间和命中几率 6.4.4何时高速缓存的方法会失效 6.4.5高速缓存的写策略 6.5虚拟存储器 6.5.1分页 6.5.2使用分页的有效存取时间 6.5.3综合举例：同时使用高速缓存、TLB和分页 6.5.4分页和虚拟存储器的优缺点 6.5.5分段 6.5.6分页和分段的组合方式 6.6存储器管理实例 本章小结 深入阅读参考文献 基本概念和术语 复习练习题 第7章 输入/输出和存储系统 7.1概述 7.2AMDAHL定律 7.3输入/输出体系结构 7.3.1 I/O的控制方法 7.3.2 I/O总线操作 7.3.3深入讨论中断控制的I/O 7.4磁盘技术 7.4.1硬盘驱动器 7.4.2软盘 7.5光盘 7.5.1 CD-ROM 7.5.2 DVD 7.5.3光盘记录方法 7.6磁带 7.7独立磁盘冗余阵列 7.7.1 RAID Level 0 7.7.2 RAID Level 1 7.7.3 RAID Level 2 7.7.4 RAID Level 3 7.7.5 RAID Level 4 7.7.6 RAID Level 5 7.7.7 RAID Level 6 7.7.8混合RAID系统 7.8数据压缩 7.8.1统计编码 7.8.2 Ziv—Lempel (LZ)字典系统 7.8.3 GIF和PNG压缩 7.8.4 JPEG压缩 本章小结 深入阅读参考文献 基本概念和术语 复习练习题 选择磁盘存储器的实现专题 7A.1概述 7A.2数据传输模式 7A.3 SCSI 7A.4存储器的区域网络 7A.5其他的I/O连接 7A.6小结 练习题 第8章 系统软件 8.1概述 8.2操作系统 8.2.1操作系统的发展史 8.2.2操作系统设计 8.2.3操作系统服务 8.3保护环境 8.3.1虚拟机 8.3.2子系统和分区 8.3.3保护环境和计算机系统体系结构的发展进程 8.4编程工具 8.4.1汇编程序和汇编 8.4.2链接编辑器 8.4.3动态链接库 8.4.4编译器 8.4.5解释器 8.5 Java：一种综合语言 8.6数据库软件 8.7事务管理器 本章小结 深入阅读参考文献 基本概念和术语 复习练习题 第9章 可选择的体系结构 9.1概述 9.2 RISC计算机 9.3 FLYNN分类方法 9.4并行和多处理器体系结构 9.4.1超标量和Vuw体系结构 9.4.2矢量处理器 9.4.3互连网络 9.4.4共享存储器的多处理器 9.4.5分布式计算 9.5新的并行处理方法 9.5.1数据流计算 9.5.2神经网络 9.5.3脉动阵列 本章小结 深入阅读参考文献 基本概

<<计算机组成与体系结构>>

念和术语复习练习题第10章 性能度量和分析10.1概述10.2基本的计算机性能方程式10.3数学预备知识10.3.1平均数的意义10.3.2统计学和语义学10.4基准10.4.1时钟速率、MIPS和FLOPS10.4.2综合基准：Whetstone、Linpack和Dhrystone10.4.3标准性能评估公司基准10.4.4事务性能委员会基准10.4.5系统仿真10.5 CPU性能优化10.5.1分支优化10.5.2使用好的算法和简单的代码10.6磁盘性能10.6.1性能问题10.6.2物理性能10.6.3逻辑性能本章小结深入阅读参考文献基本概念和术语复习练习题第11章 网络组织和体系结构11.1概述11.2早期的商业计算机网络11.3早期的学术和科学网络：因特网的起源和体系结构11.4网络协议1：ISO / OSI协议11.4.1一个比喻11.4.2 OSI参考模型11.5网络协议2：TCP / IP网络结构11.5.1IPv4网际协议层11.5.2IPv4遇到的困难11.5.3TCP11.5.4TCP的工作原理11.5.5IPv611.6网络组织结构11.6.1物理传输介质11.6.2网络接口卡11.6.3转发器11.6.4集线器11.6.5交换机11.6.6网桥和网关11.6.7路由器和路由11.7大容量数字链路11.7.1数字分层体系11.7.2ISDN11.7.3异步传输模式11.8因特网的概况11.8.1走进因特网11.8.2遨游因特网本章小结深入阅读参考文献基本概念和术语复习练习题附录A 数据结构和计算机术语表部分练习题答案和提示

<<计算机组成与体系结构>>

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>