

<<计算机组成与系统结构>>

图书基本信息

书名：<<计算机组成与系统结构>>

13位ISBN编号：9787560627052

10位ISBN编号：7560627056

出版时间：2012-3

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：裘雪红，李伯成 编著

页数：399

字数：607000

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>

<<计算机组成与系统结构>>

内容概要

《新世界计算机类专业规划教材：计算机组成与系统结构》主要讲述计算机的基本体系结构、基本组成原理和基本实现方法，涉及的内容从计算机底层的CPU核心直到最上层的并行系统架构，介绍了从单机、多机到集群的各种计算机系统中采用的指令设计与流水线处理技术、存储体系与存储技术、输入/输出系统与I/O技术、并行体系结构及互连技术等成熟与新技术，并结合新产品、新系统说明各种技术的应用。

《新世界计算机类专业规划教材：计算机组成与系统结构》力求语言精练，深入浅出，通俗易懂。重点突出；在强理原理的同时，注前技术与实例的结合；在强调基础知识的同时，注重新技术的融八。

《新世界计算机类专业规划教材：计算机组成与系统结构》与教育部计算机教学指导委员会计算机专业教学分委员会制定的计算机科学与技术专业规范中建议的“计算机组织与体系结构”教学大纲和ACM/IEEE-CS课程指南吻合，涵盖了全国硕士研究生入学考试计算机科学与技术学科联考大纲中“计算机组成原理”课程的内容，适用于“计算机组织与体系结构”和“计算机组成原理”课程的教学与自学，能够给学生建立完整的计算机组成与体系结构的基本概念和知识体系。

<<计算机组成与系统结构>>

书籍目录

第1章 绪论

1.1 计算机的发展史

1.1.1 发展历史

1.1.2 摩尔定律

1.2 计算机的基本组成

1.2.1 硬件系统

1.2.2 软件系统

1.3 计算机的层次概念

1.3.1 计算机系统的层次结构

1.3.2 计算机系统结构、组成与实现

1.4 计算机的分类及性能描述

1.4.1 计算机的分类

1.4.2 计算机系统性能描述

习题

第2章 计算机系统中的数据表示

2.1 数据编码

2.1.1 数值数据的编码

2.1.2 数据的浮点表示

2.1.3 BCD码

2.2 非数值数据的编码

2.2.1 ASC, II码

2.2.2 汉字编码

2.3 检错与纠错码

2.3.1 奇偶校验码

2.3.2 海明码

2.3.3 循环冗余校验码

习题

第3章 运算方法与运算器

3.1 定点数运算

3.1.1 加减运算

3.1.2 乘法运算

3.1.3 除法运算

3.2 算术逻辑运算部件

3.2.1 单元电路

3.2.2 算术逻辑单元集成芯片

3.2.3 运算器的结构

3.3 浮点运算

3.3.1 加减运算

3.3.2 乘除运算

3.3.3 浮点运算的实现

习题

第4章 存储系统

4.1 存储系统概述

4.1.1 存储系统的层次结构

4.1.2 存储器的分类

<<计算机组成与系统结构>>

- 4.1 3存储器的性能指标
- 4.2 内部存储器（主存储器）
 - 4.2.1 随机读写存储器RAM
 - 4.2.2 只读存储器R（）M
 - 4.2.3 其他存储器
- 4.3 高速缓冲存储器
 - 4.3.1 工作原理
 - 4.3.2 地址映射
 - 4.3.3 替换算法
 - 4.3.4 主存与Cache内容的一致性问题
 - 4.3.5 Cache性能分析
- 4.4 虚拟存储器
 - 4.4.1 虚拟存储器的概念
 - 4.4.2 虚拟存储器的管理
 - 4.4.3 几点说明
- 4.5 外部存储器（辅助存储器）
 - 4.5.1 磁表面存储器
 - 4.5.2 光存储器
 - 4.5.3 移动存储设备
- 习题
- 第5章 指令系统
 - 5.1 指令系统概述
 - 5.2 指令系统结构层定义
 - 5.2.1 存储模式
 - 5.2.2 寄存器组织
 - 5.2.3 数据类型
 - 5.2.4 指令
 - 5.3 指令设计
 - 5.3.1 指令格式
 - 5.3.2 地址码设计
 - 5.3.3 操作码设计
 - 5.3.4 指令长度设计
 - 5.4 基本寻址方式
 - 5.5 CISC（C）与RISC
 - 5.5.1 指令系统结构的发展
 - 5.5.2 CISC
 - 5.5.3 RISC
 - 5.6 典型指令系统
 - 5.6.1 IntelCPU指令系统
 - 5.6.2 MIPS指令系统
- 习题
- 第6章 中央处理器（CPU）
 - 6.1 CPU结构和微操作
 - 6.1.1 CPU的功能与结构
 - 6.1.2 指令周期
 - 6.1.3 微操作
 - 6.1.4 控制器的组成

<<计算机组成与系统结构>>

- 6.2 硬布线控制器设计
- 6.3 微程序控制器设计
 - 6.3.1 微程序控制原理
 - 6.3.2 微指令设计
 - 6.3.3 微程序设计
 - 6.3.4 微程序控制器设计
- 6.4 微程序控制器与硬布线控制器的比较
- 6.5 CPU性能的测量与提高
 - 6.5.1 CPU性能测量
 - 6.5.2 提高CPU速度的策略
- 6.6 CPU中的新技术
 - 6.6.1 多核技术
 - 6.6.2 多线程技术
 - 6.6.3 多核十多线程技术
- 6.7 典型的 (CPU
 - 6.7.1 Intel的CPU
 - 6.7.2 Sun的CPU
 - 6.7.3 MIPS的CPU
- 习题
- 第7章 流水线技术与指令级并行
 - 7.1 流水线处理的概念
 - 7.1.1 流水线的一般结构
 - 7.1.2 流水线的类型
 - 7.2 浮点运算流水线
 - 7.2.1 浮点加减运算流水线
 - 7.2.2 浮点乘除运算流水线
 - 7.3 指令流水线
 - 7.3.1 基本的指令流水线
 - 7.3.2 指令流水线策略
 - 7.4 流水线性能量度
 - 7.4.1 时一空图
 - 7.4.2 吞吐率
 - 7.4.3 加速比
 - 7.4.4 效率
 - 7.4.5 吞吐率、加速比和效率的关系
 - 7.4.6 流水线性能分析
 - 7.5 指令流水线的性能提高
 - 7.5.1 流水线的基本性能问题
 - 7.5.2 结构相关
 - 7.5.3 数据相关
 - 7.5.4 控制相关
 - 7.6 多发射处理器
 - 7.6.1 超标量处理器
 - 7.6.2 超长指令字处理器
 - 7.6.3 多发射处理器的限制
 - 7.7 指令级并行的概念
 - 7.7.1 指令流水线的限制

<<计算机组成与系统结构>>

7.7.2 突破指令流水线限制的途径

7.7.3 指令级并行的限制

习题

第8章 总线与输入 / 输出系统

8.1 概述

8.2 总线

8.2.1 总线类型与结构

8.2.2 总线的信息传输方式

8.2.3 总线仲裁

8.2.4 典型的总线

.....

第9章 并行体系结构

参考文献

<<计算机组成与系统结构>>

章节摘录

版权页：插图：（2）一次写多次读光盘。

这种光盘制造出来时，其记录表面涂有一层构成存储单元的特殊材料，利用物理的方法可使其存储单元的材料发生不可逆转的变化。

材料的变化就意味着记录了信息。

这些记录的信息是可以无限次读出的，信息可保持几十年不会丢失。

但是，这种光盘只能写一次。

现在的CD和DVD均有这种可一次写多次读的光盘，利用刻录机用户可将自己的信息刻录在光盘上长期保存，为使用者提供了很大的便利。

（3）可擦写光盘。

可擦写光盘像硬盘那样可以任意读写数据，根据擦写原理的不同分为两种。

相变光盘PCD。

相变光盘是基于存储介质的两个稳定状态——反射率高的结晶状态和反射率低的非结晶状态的可逆性来实现擦写的。

当相变光盘用高低不同的激光功率照射时，受高功率照射的光盘局部区域变为非结晶状态，受低功率照射的区域变为结晶状态。

利用这种特性，可记录0和1两种状态。

当用微功率激光照射读出时，不会改变它们的状态，会因它们的反射率不同而形成0或1。

利用低功率激光长时间照射，可使光盘全部处于结晶状态，从而达到擦除信息的目的。

相变光盘是一种全光型光盘。

磁光盘MO。

磁光盘是利用光照和磁化方法来记录数据的。

在写入数据时，激光束聚焦于光盘的磁表面材料上，使聚焦点的局部温度升高，同时，在聚焦点的下方加上磁场。

由于聚焦点有高温，记录信息的磁性材料的矫顽力降低，聚焦点将被磁场所磁化。

0或1数值在磁光盘上表现为聚焦点的磁化方向不同。

当读磁光盘时，采用微功率激光束，聚焦点的温度上升很少，不会对磁场产生影响。

同时，根据磁光效应，由于聚焦点的磁化方向不一样，激光被反射的偏振角度也不相同。

通过检测反射光的偏振角度即可读出0或1。

在高功率激光照射下，用同一方向的磁场可将信息擦除。

当前市场上的MO驱动器主要有两种类型：一种使用3.5英寸盘片，另一种使用5.25英寸盘片。

前者目前有230MB、540MB、650MB、1.3GB和2.3GB五种容量，后者目前主要有230MB、650MB、1.3GB、2.6GB、5.2GB五种容量，所有的产品都实现了向下兼容。

<<计算机组成与系统结构>>

编辑推荐

《新世纪计算机类专业规划教材:计算机组成与系统结构》为了将“计算机组成原理”和“计算机系统结构”这两门紧密关联的课程有机地联系在一起,也为了避免两门独立课程的部分内容重叠造成课时浪费,已有一些院校的计算机专业选择将这两门课整合为一门课程,《新世纪计算机类专业规划教材:计算机组成与系统结构》就是为这种课程提供的配套教材。

另外,《新世纪计算机类专业规划教材:计算机组成与系统结构》也完全适宜作为“计算机组成原理”课程的教材及研究生入学考试用书。

<<计算机组成与系统结构>>

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>