第一图书网, tushu007.com

<<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：9787302168003

10位ISBN编号：7302168008

出版时间：2008-6

出版时间：清华大学出版社

作者：卜艳萍，周伟 编著

页数：349

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

内容概要

本书全面地讲述了计算机系统的基本结构、各部件的组成及工作原理、相关技术的最新发展与应用等知识。
全书共分8章，第1章和第2章为后面讲述计算机的组成结构提供必要的基础，包括计算机系统概论、数据编码与数据运算方面的内容。
第3章和第4章介绍计算机指令系统和中央处理器的结构和设计思想。
第5章讲述计算机的存储体系结构，包括内存储器、cache和辅助存储器的组成及工作原理。
第6章和第7章主要研究与输入输出有关的问题，包括常用的输入输出设备的介绍和输入输出系统的原理。
第8章重点介绍计算机系统体系结构方面的知识。
　本书内容丰富，取材合理，每章后有适量习题。
本书可作为高等院校计算机及相关专业本科学生的教学用书，也可作为从事计算机研究的科技人员的技术参考书。

书籍目录

第1章 计算机系统概论 1.1 计算机的发展简史 1.1.1 计算机的发展 1.1.2 计算机的应用 1.1.3 计算机的特性 1.1.4 计算机的分类 1.2 计算机的硬件系统 1.2.1 计算机的主要部件 1.2.2 计算机的典型结构 1.3 计算机的软件系统 1.3.1 软件系统 1.3.2 软件和硬件的逻辑等价性 1.4 计算机系统的层次结构 1.5 计算机的主要技术指标 思考与练习第2章 数据编码与数据运算 2.1 数据信息的表示 2.1.1 数的机器码表示 2.1.2 机器数的定点表示和浮点表示 2.1.3 十进制数的表示 2.1.4 非数值数据的表示 2.2 数据信息的校验 2.2.1 数据校验码 2.2.2 奇偶校验码 2.2.3 海明校验码 2.2.4 循环冗余校验码 2.3 定点数加减法运算 2.3.1 机器数的移位与舍人 2.3.2 补码加、减运算方法 2.3.3 补码加、减运算的溢出问题 2.3.4 补码加、减运算的实现 2.4 定点数乘除法运算 2.4.1 原码乘法运算 2.4.2 补码乘法运算 2.4.3 原码除法运算 2.4.4 补码除法运算 2.4.5 阵列乘法器和除法器 2.5 规格化浮点数算术运算 2.5.1 浮点数加减运算 2.5.2 浮点数乘除运算 2.6 逻辑运算 2.7 运算器的组成及功能 2.7.1 运算器的组成 2.7.2 用集成电路构成ALU 2.7.3 定点运算器和浮点运算器 思考与练习第3章 计算机指令系统 3.1 概述 3.1.1 指令系统的基本概念 3.1.2 指令的要素 3.2 指令格式 3.2.1 指令字长 3.2.2 地址码 3.2.3 操作码 3.2.4 指令格式的优化设计 3.3 寻址技术 3.3.1 编址方式 3.3.2 指令的寻址方式 3.3.3 数据的寻址方式 3.3.4 堆栈操作与寻址 3.4 指令系统 3.4.1 指令的分类 3.4.2 指令系统的发展 3.4.3 指令系统举例 思考与练习第4章 中央处理器 4.1 控制器概述 4.1.1 控制器的功能 4.1.2 控制器的组成 4.1.3 控制器的组成方式 4.1.4 指令执行过程 4.2 时序系统与控制方式 4.2.1 时序系统 4.2.2 同步控制方式 4.2.3 异步控制方式 4.2.4 联合控制方式 4.3 CPU的总体结构 4.3.1 寄存器的设置 4.3.2 CPU内部数据通路 4.3.3 指令的微操作控制 4.4 模型机 4.4.1 模型机的总体结构 4.4.2 模型机的指令系统 4.5 组合逻辑控制器 4.5.1 设计方法 4.5.2 微操作控制信号的产生 4.5.3 组合逻辑控制器的设计 4.6 微程序控制器 4.6.1 微程序控制的基本概念 4.6.2 微指令编码法 4.6.3 微程序流的控制 4.6.4 微指令格式设计及执行方式 4.6.5 微程序控制器的设计 4.7 PLA(可编程逻辑阵列)控制器 思考与练习第5章 存储系统 5.1 存储系统概述 5.1.1 存储系统的层次结构 5.1.2 存储器的分类 5.1.3 主存储器的主要技术指标 5.2 主存储器 5.2.1 主存储器的基本结构 5.2.2 半导体随机读写存储器(RAM) 5.2.3 半导体只读存储器(ROM) 5.2.4 存储器芯片 5.2.5 主存储器的组成与控制 5.3 提高主存储器性能的措施 5.3.1 并行主存系统 5.3.2 高速缓冲存储器 5.3.3 相联存储器 5.3.4 虚拟存储器 5.3.5 存储保护 5.4 辅助存储器 5.4.1 辅助存储器的分类及发展 5.4.2 硬磁盘存储器 5.4.3 软磁盘存储器和磁带存储器 5.4.4 光盘存储器 思考与练习第6章 输入输出设备 6.1 输入输出设备概述 6.2 输入设备 6.2.1 键盘 6.2.2 鼠标 6.2.3 扫描仪 6.2.4 其他输入设备 6.3 输出设备 6.3.1 显示器 6.3.2 打印机 6.3.3 汉字处理设备 思考与练习第7章 输入输出系统 7.1 输入输出系统概述 7.1.1 I/O接口的功能 7.1.2 I/O接口的分类 7.1.3 I/O接口的基本组成 7.2 总线结构 7.2.1 计算机总线概述 7.2.2 总线的控制方式 7.2.3 总线的通信方式 7.2.4 总线上信息的传送方式 7.2.5 总线标准与标准总线 7.3 输入输出控制方式 7.3.1 程序直接控制方式 7.3.2 程序中断控制方式 7.3.3 DMA控制方式 7.3.4 通道控制方式和I/O处理机方式 思考与练习第8章 计算机系统结构 8.1 计算机系统结构概述 8.1.1 计算机系统结构的分类 8.1.2 计算机系统的性能评测 8.2 微型计算机系统、工作站与服务器 8.2.1 微型计算机系统 8.2.2 工作站 8.2.3 服务器 8.3 流水线技术 8.3.1 流水线的基本概念 8.3.2 流水线的性能指标 8.3.3 流水线中的相关问题 8.4 并行处理机系统 8.4.1 并行处理机系统概述 8.4.2 SIMD并行计算机（阵列处理机） 8.4.3 多处理机系统 8.5 非冯·诺依曼型计算机系统结构 8.5.1 数据流计算机 8.5.2 归约机 8.5.3 人工智能计算机 思考与练习参考文献

章节摘录

第1章　计算机系统概论本章概要地介绍了计算机系统的发展历程、应用、特征及分类方法，从软、硬件的组成和结构方面分析了计算机系统的层次结构概念，最后讲述了计算机系统涉及的主要技术指标。
通过本章学习，可以初步建立起计算机系统的整体概念，为深入研究计算机各个部分的组成与结构提供必要的基础知识。
1.1　计算机的发展简史计算机是一种能够自动、高速、精确地对各种数字化信息进行处理的现代化电子设备。
现代计算机的种类很多，小到单片机、大到超级计算机统称为计算机，但它们在成本、尺寸、性能和应用上的差别非常大。
计算机技术的快速发展，使得构成计算机部件的底层集成电路技术以及由这些部件组合而成的并行组织技术都有很大的改进。
电子数字计算机诞生半个多世纪以来，其功能性能提高之快、应用领域拓展之宽、对社会发展影响之深是有目共睹的。
1.1.1 计算机的发展20世纪40年代，无线电技术和无线电工业的发展为电子计算机的研制准备了物质基础。
l946年2月15日，美国宾夕法尼亚大学研制成功了世界上第一台电子数字计算机ENIAC（Electronic Numerical Integrator And Computer），它的名称可直译为“电子数字积分计算机”。
ENIAC是一个庞然大物，共用了1.8万个电子管，耗电150kW，重量达30t，占地170m2，其运算速度为5000次每秒左右。
现在看来它性能不高，但是在计算机发展史上它成为一个重要的里程碑，被称为现代计算机的始祖。
由它奠定了电子数字计算机的基础，开创了电子数字计算机的新纪元。

媒体关注与评论

内容难度适当，注重知识的连贯性注重与相关计算机专业课程的知识衔接性注重实践性和实用性，适当介绍了基本的逻辑部件提供了大量实例分析与习题，适合学生循序渐进地学习

编辑推荐

《21世纪高等学校计算机教育实用规划教材·计算机组成与系统结构》内容丰富，取材合理，每章后有适量习题。
《21世纪高等学校计算机教育实用规划教材·计算机组成与系统结构》可作为高等院校计算机及相关专业本科学生的教学用书，也可作为从事计算机研究的科技人员的技术参考书。

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