第一图书网, tushu007.com

<<计算机组成与结构>>

图书基本信息

书名：<<计算机组成与结构>>

13位ISBN编号：9787111355014

10位ISBN编号：7111355016

出版时间：2011-9

出版时间：袁静波、丁顺利、宋欣、 等 机械工业出版社 (2011-09出版)

作者：袁静波 等 著

页数：326

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

《高等院校计算机教材系列：计算机组成与结构》系统地讲解了计算机组成与结构的基础知识及工作原理。
全书共8章，主要内容包括：计算机系统概述、运算方法和运算器、存储系统、指令系统、中央处理器、总线、输入/输出系统、流水线与多处理机。
全书内容全面，层次分明，结构合理，概念清楚，例题丰富，可作为高等学校计算机科学与技术、软件工程、网络工程和信息技术等专业“计算机组成原理”、“计算机组成原理与系统结构”课程的教材，以及研究生入学考试的参考教材，也可供从事计算机相关工作的科技人员及各类自学人员学习参考。

书籍目录

前言教学建议第1章 计算机系统概述11.1 计算机的发展11.2 计算机系统的组成31.2.1 硬件系统31.2.2 软件系统41.3 计算机系统的层次结构51.4 计算机系统结构71.4.1 计算机组成与系统结构71.4.2 计算机系统结构的分类81.5 计算机系统性能分析91.5.1 计算机系统的主要性能指标91.5.2 CPU性能分析101.5.3 系统性能的改进111.6 本章小结12习题114第2章 运算方法和运算器152.1 计算机中的数据表示152.1.1 计算机中常用数制152.1.2 数据编码162.1.3 数值型数据的表示172.1.4 定点数和浮点数表示202.1.5 数据校验码222.2 定点数加、减法运算242.2.1 补码定点加、减法运算方法252.2.2 溢出判断方法252.3 定点数乘法运算272.3.1 原码一位乘法272.3.2 原码两位乘法292.3.3 补码一位乘法302.3.4 补码两位乘法332.3.5 阵列乘法器342.4 定点数除法运算352.4.1 原码除法352.4.2 补码除法382.4.3 阵列除法器392.5 浮点数运算402.5.1 浮点数加、减法402.5.2 浮点数乘、除法422.6 运算器的组成与结构432.6.1 加法器442.6.2 算术逻辑单元472.6.3 定点运算器502.6.4 浮点运算器532.7 运算方法与运算器的综合例题542.8 本章小结58习题259第3章 存储系统613.1 存储系统概述613.1.1 存储器分类613.1.2 存储系统的层次结构633.1.3 存储系统的性能评价653.2 主存储器663.2.1 主存储器概述663.2.2 静态随机存取存储器713.2.3 动态随机存取存储器753.2.4 只读存储器803.2.5 主存储器设计833.3 辅助存储器903.3.1 磁记录原理与记录方式903.3.2 硬盘存储器933.3.3 磁表面存储器的主要技术指标953.3.4 磁盘阵列973.3.5 光盘存储器993.4 高速缓冲存储器（Cache）1023.4.1 Cache的工作原理1033.4.2 地址映像与替换策略1043.4.3 Cache的性能与结构1133.4.4 Cache存储器实例1153.5 虚拟存储器1163.5.1 虚拟存储器概述1163.5.2 段式虚拟存储器1173.5.3 页式虚拟存储器1193.5.4 段页式虚拟存储器1213.5.5 虚拟存储器的工作过程1223.6 并行存储器1243.6.1 多体交叉存储器1243.6.2 双端口存储器1263.6.3 相联存储器1273.7 存储系统综合分析与设计举例1293.8 本章小结136习题3138第4章 指令系统1414.1 指令系统概述1414.2 指令格式1424.2.1 指令的基本格式1424.2.2 操作码编码1464.2.3 操作数的类型1504.3 寻址方式1514.3.1 指令的寻址方式1514.3.2 操作数的寻址方式1524.4 指令类型1594.4.1 数据传送指令1594.4.2 算术运算与逻辑运算指令1594.4.3 移位操作指令1594.4.4 程序控制指令1604.4.5 输入/输出指令1634.4.6 其他指令1634.5 CISC与RISC1634.6 典型指令系统简介1654.6.1 PDP-11机指令系统1654.6.2 Pentium机指令系统1684.7 指令系统综合分析与设计举例1694.8 本章小结174习题4176第5章 中央处理器1785.1 CPU概述1785.2 控制器的功能、组成及类型1795.2.1 控制器的功能1795.2.2 控制器的组成1805.2.3 控制器的类型1825.3 时序及控制方式1835.3.1 指令时序1835.3.2 时序信号发生器1865.3.3 时序控制方式1875.4 指令执行过程1885.4.1 指令执行的基本步骤1885.4.2 典型指令的指令周期1895.4.3 指令执行流程设计举例1925.5 组合逻辑控制器1975.5.1 组合逻辑控制的基本原理1975.5.2 组合逻辑控制器的设计2005.6 微程序控制器2035.6.1 微程序控制的相关基本概念2035.6.2 微程序控制的基本原理2055.6.3 微程序控制器与组合逻辑控制器的比较2065.7 微程序设计2075.7.1 微指令的分类2075.7.2 微程序流控制2115.7.3 微程序控制方式及时序控制2165.7.4 微程序设计方法2175.7.5 微程序设计举例2205.8 CPU综合分析与设计举例2235.9 本章小结234习题5236第6章 总线2396.1 总线概述2396.1.1 总线的工作原理2396.1.2 总线的类型2396.1.3 总线的性能指标2406.2 总线的连接方式2416.3 总线控制2426.3.1 总线仲裁2436.3.2 数据传送控制2446.3.3 总线数据传送模式2456.4 总线标准2456.5 本章小结248习题6249第7章 输入/输出系统2507.1 输入/输出设备2507.1.1 外围设备的作用与分类2507.1.2 输入设备2517.1.3 输出设备2527.2 I/O接口2577.2.1 I/O接口的功能与组成2577.2.2 I/O设备的编址方式2587.2.3 I/O接口的类型2597.3 程序直接控制方式2607.4 程序中断传送方式2607.4.1 中断系统概述2607.4.2 中断的处理过程2627.4.3 多级中断与中断屏蔽2657.4.4 中断源识别与判优电路2677.5 直接存储器存取方式2687.5.1 DMA方式概述2687.5.2 DMA控制器2697.5.3 DMA的传送方式2717.5.4 DMA的数据传送过程2737.6 通道方式与外围处理机方式2747.6.1 通道的功能2747.6.2 通道的类型2757.6.3 通道的工作过程2767.6.4 外围处理机方式2777.7 输入/输出系统综合举例2777.8 本章小结281习题7283第8章 流水线与多处理机2858.1 流水线工作原理2858.1.1 指令的重叠执行与先行控制2858.1.2 流水线的表示方法2888.1.3 流水线的分类2898.1.4 流水线性能分析2918.2 流水线调度2988.2.1 流水线相关性及其处理2988.2.2 非线性流水线的冲突3048.2.3 非线性流水线的调度3068.3 超标量处理机与超流水线处理机3078.4 向量处理机3108.4.1 向量处理的方式3108.4.2 向量处理机的结构3118.4.3 向量处理机的性能指标3138.5 互连网络3138.5.1 互连网络的特征与特性参数3148.5.2 互连函数3148.6 阵列处理机3178.6.1 阵列处理机模型3178.6.2 阵列处理机的基

本结构3188.7 多处理机3198.7.1 多处理机的结构及特点3198.7.2 多处理机的分类3218.8 本章小结323习题8324参考文献327

章节摘录

版权页：插图：7.4.2 中断的处理过程虽然不同计算机的中断系统有所不同，但各种中断系统的中断过程都是基本相同的，一般来说包括中断请求、中断响应、中断处理和中断返回。
中断源向CPU提出处理的请求称为中断请求；CPU暂停现行程序而转为响应中断请求的过程称为中断响应；执行中断源的中断服务程序称为中断处理；而返回断点的过程称为中断返回。
1.中断请求当外围设备请求CPU为它服务时，它以硬件信号的形式，通过中断控制电路向CPU发送一个“ 中断请求 ”信号，向CPU提出中断请求。
计算机有哪些中断请求，是在研制时确定的。
根据设计要求为每个中断源设置一个中断请求触发器，该中断源请求中断服务时，必须将自己对应的中断请求触发器置位，并且中断请求信号需要被保持直至中断被CPU响应时为止。
如果中途撤销，CPU将不再响应该中断请求。
CPU为了管理各个中断源，把所有中断源的中断请求触发器组成一个中断请求寄存器（中断字），每个中断源（或每类中断源）在中断字中占据一位。
CPU可以方便地检测每个中断源是否请求中断，并保存全部中断源的情况。

编辑推荐

《计算机组成与结构》为高等院校计算机教材系列之一。

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