

<<计算机组成原理>>

图书基本信息

书名：<<计算机组成原理>>

13位ISBN编号：9787302279730

10位ISBN编号：730227973X

出版时间：2012-2

出版时间：清华大学出版社

作者：石磊 编

页数：362

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>

<<计算机组成原理>>

内容概要

《高等学校计算机应用规划教材：计算机组成原理（第3版）》系统地介绍了计算机的基本组成和工作原理。

全书共分10章，主要内容包括计算机概论、计算机中的数据表示、运算方法和运算器、存储器及存储系统、指令系统、中央处理器、总线系统、输入输出系统、计算机外部设备和计算机系统及发展等。

《高等学校计算机应用规划教材：计算机组成原理（第3版）》结构清晰、内容翔实、系统性较强，内容覆盖了教育部“高等学校计算机科学与技术专业规范”对本课程所列知识体系中的全部知识点，各部分内容由浅入深、相互独立，配有大量例题和习题，便于读者自学。

本书可以作为高等院校计算机及相关专业“计算机组成原理”课程的教材，也可供从事计算机工作的工程技术人员参考。

<<计算机组成原理>>

书籍目录

第1章 概论1.1 计算机的发展与应用1.1.1 计算机的发展简史1.1.2 计算机的应用1.2 计算机系统的组成1.2.1 计算机的硬件系统1.2.2 计算机的软件系统1.2.3 硬件与软件的逻辑等价性1.2.4 计算机系统的层次结构1.3 计算机的特点和性能指标1.3.1 计算机的工作特点1.3.2 计算机的主要性能指标1.3.3 计算机的分类1.4 多媒体技术1.4.1 多媒体技术的发展1.4.2 多媒体技术要解决的主要问题1.4.3 多媒体计算机 (MPC) 1.5 本章小结1.6 习题第2章 计算机中的数据表示2.1 数据信息的表示2.2 进位计数制2.2.1 进位基数和位的权数2.2.2 二进制数制2.2.3 八进制数制2.2.4 十六进制数制2.2.5 数制之间的相互转换2.3 定点数和浮点数2.3.1 定点数表示法2.3.2 浮点数表示法2.3.3 定点数表示法和浮点数表示法的比较2.3.4 计算机中数的表示单位和机器字长2.4 带符号数的表示方法2.4.1 机器数的原码表示法2.4.2 机器数的补码表示法2.4.3 机器数的反码表示法2.4.4 机器数的移码表示法2.4.5 各种编码的比较2.5 十进制数据表示2.5.1 二一十进制编码原理2.5.2 二一十进制有权码2.5.3 二一十进制无权码2.6 字符编码2.6.1 ASCII码2.6.2 EBCDIC码2.6.3 汉字的表示2.7 数据校验码2.7.1 奇偶校验码2.7.2 海明校验码2.7.3 循环冗余校验码2.8 本章小结2.9 习题第3章 运算方法和运算器3.1 定点数的加减运算3.1.1 原码加减运算3.1.2 补码加减运算3.1.3 基本的二进制加法法 / 减去器3.1.4 加法运算及其加速方法3.2 定点乘法运算3.2.1 原码一位乘法3.2.2 补码一位乘法3.2.3 补码两位乘法3.2.4 阵列乘法器3.3 定点除法运算3.3.1 原码一位除法3.3.2 补码一位除法3.3.3 阵列除法器3.4 定点运算器的组成和结构3.4.1 运算器与其他部件的关系3.4.2 定点运算器的功能和组成3.5 浮点算术运算方法和浮点运算器3.5.1 浮点加减运算3.5.2 浮点乘除运算3.5.3 浮点运算器实例3.6 本章小结3.7 习题第4章 存储器及存储系统4.1 存储器概述4.1.1 存储器的分类4.1.2 存储器的分级结构4.2 主存储器4.2.1 主存储器技术指标4.2.2 主存储器基本组成4.2.3 主存储器基本操作4.3 半导体存储器芯片4.3.1 SRAM存储器4.3.2 DRAM存储器4.3.3 只读存储器和闪存存储器4.4 主存储器组织4.4.1 存储器与CPU的连接4.4.2 高速缓冲存储器4.4.3 多体交叉存储器4.4.4 虚拟存储器4.4.5 提高主存读写速度的技术4.5 存储保护4.5.1 存储区域保护4.5.2 访问方式保护4.6 本章小结4.7 习题第5章 指令系统5.1 指令系统的发展与性能5.1.1 指令系统的发展5.1.2 指令系统的性能要求5.2 指令的格式5.2.1 指令操作码与地址码5.2.2 指令字长与扩展方法5.2.3 指令格式举例5.3 寻址方式5.3.1 指令的寻址方式5.3.2 操作数的寻址方式5.4 指令的分类与高级语言5.4.1 指令系统的分类5.4.2 指令系统与高级语言5.5 典型指令系统5.5.1 PDP-11和VAX-11系列机指令系统5.5.2 Pentium II计算机的指令系统5.6 本章小结5.7 习题第6章 中央处理器6.1 CPU的总体结构6.1.1 CPU的功能与组成6.1.2 操作控制器与时序产生器6.2 指令的执行与时序产生器6.2.1 指令周期6.2.2 时序产生器6.2.3 CPU的控制方式6.3 微程序设计技术与微程序控制器6.3.1 微程序设计技术.....第7章 总线系统第8章 输入输出系统第9章 计算机外部设备第10章 计算机系统及发展参考文献

<<计算机组成原理>>

章节摘录

版权页：插图：在单总线结构中，要求连接到总线上的逻辑部件必须高速运行，以便在某些设备需要使用总线时，能迅速获得总线控制权；而当不再使用总线时，能迅速放弃总线控制权。

否则，由于一条总线由多种功能部件共用，可能导致很大的时间延迟。

在单总线系统中，当CPU取一条指令时，首先把程序计数器PC中的地址同控制信息一起送至总线上。该地址不仅传输至主存，同时也传输至总线的所有外围设备。

然而，只有与总线上的地址相对应的设备，才能执行数据传输操作。

众所周知，在“取指令”情况下的地址是主存地址，所以，此时该地址所指定的主存单元的内容一定是一条指令，而且即将被传输给CPU。

在单总线系统中，对输入/输出设备的操作，完全用和主存的操作一样的方法来处理。

这样，当CPU把指令的地址字段送到总线上时，如果该地址字段对应的地址是主存地址，则主存予以响应，否则不响应。

从而在CPU和主存之间发生数据传输，而数据传输的方向由指令操作码决定。

如果该指令地址字段对应的是外围设备地址，则外围设备译码器予以响应，从而在CPU和与该地址相对应的外围设备之间发生数据传输，而数据传输的方向由指令操作码决定。

在单总线系统中，某些外围设备也可以指定地址。

此时，外围设备通过与CPU中的总线控制部件交换信号的方式占有总线。

一旦外围设备得到总线控制权后，就可向总线发送地址信号，使总线上的地址线置为适当的代码状态，以便指定它将要与哪一个设备进行信息交换。

单总线结构简单，增减设备方便，便于部件更新。

但是，因为所有部件都挂接在单总线上，不允许两个设备同时使用总线发送信息，故会产生总线的争用，以致影响机器的性能。

<<计算机组成原理>>

编辑推荐

《高等学校计算机应用规划教材:计算机组成原理(第3版)》主要内容：本教程系统介绍了计算机的基本组成和工作原理。

全书共分10章，主要内容包括计算机概论、计算机中的数据表示、运算方法和运算器、存储器及存储系统、指令系统、中央处理器、总线系统、输入输出系统、计算机外部设备和计算机系统及发展等，并且运用有针对性的例题对计算机组成原理的核心内容进行了深入浅出的分析。

读者对象：《高等学校计算机应用规划教材:计算机组成原理(第3版)》可以作为高等院校计算机及相关专业“计算机组成原理”课程的教材，也可供从事计算机工作的工程技术人员参考。

《高等学校计算机应用规划教材:计算机组成原理(第3版)》特色：本教程内容丰富、结构清晰、内容翔实、系统性强，内容覆盖了教育部“高等学校计算机科学与技术专业规范”对本课程所列知识体系中的全部知识点，各部分内容由浅入深、相互独立，配有大量例题和习题，便于自学。

计算机概论，计算机中的数据表示，运算方法和运算器，存储器及存储系统，指令系统，中央处理器，总线系统，输入输出系统，计算机外部设备，计算机系统及发展。

<<计算机组成原理>>

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>