

《计算机硬件基础实验教程》

图书基本信息

书名：《计算机硬件基础实验教程》

13位ISBN编号：9787567600102

10位ISBN编号：7567600102

出版时间：2013-2

出版社：安徽师范大学出版社

作者：齐学梅

页数：242

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《计算机硬件基础实验教程》

内容概要

《计算机硬件基础实验教程》作为开展计算机专业硬件技术基础类课程的实践性教学环节的教程，包括数字逻辑，计算机组成原理，汇编语言、微机原理与接口技术三个部分的实验内容，共62个不同类型、不同难度的典型实验。教材体现了素质教育和实践性教学改革的思想，除少数是验证性实验外，基本上都是设计性、研究探索性或综合应用性实验。《计算机硬件基础实验教程》思维新、内容新、结构新、模式新，所编实验不仅具有教学上的典型性、代表性，而且具有技术上的实用性。通过实验教学环节，能够增强学生对基础理论知识的理解，并能把理论教学中分散学习的知识在设计中综合应用，进而巩固、加深和发展学有知识，提高学生动手解决实际问题的能力。教师可根据教学组织实验内容，安排教学计划，满足不同层次学生的教学需求。

《计算机硬件基础实验教程》

书籍目录

第一部分数字逻辑 第一篇验证性实验 数字逻辑实验基本知识 实验一TTL集成逻辑门的逻辑功能测试 实验二组合逻辑电路测试与设计 实验三数据选择器及其应用 实验四译码器及其应用 实验五触发器及其应用 实验六计数器及其应用 实验七移位寄存器及其应用 第二篇课程设计 设计一数字频率计设计 设计二数字钟电路设计 设计三抢答器电路设计 设计四简易交通灯控制电路 设计五拔河游戏机逻辑电路 设计六定时控制器逻辑电路 设计七跑马灯控制器电路 设计八饮料自动售卖机的设计 设计九游戏电路——模拟掷骰子 设计十游戏电路——模拟乒乓球比赛 附录 附录一双踪通用示波器使用手册 附录二部分集成电路引脚 参考文献 第二部分计算机组成原理 第一篇验证性实验 实验一数据通路实验 实验二运算器与寄存器实验（手动搭接） 实验三存储器读写实验（手动搭接） 实验四IR、通用寄存器及I/O口读写实验（手动在线） 实验五代码段、数据段和堆栈段的读写实验（手动在线） 实验六控制器读写实验 实验七取指、译码和执行微程序设计 实验八微程序设计 实验九微程序设计二 实验十指令系统设计 第二篇课程设计 设计一典型模型机设计 设计二分段模型机设计 设计三带移位运算的模型机设计 设计四复杂模型机设计 设计五流水模型机设计 设计六MCS—51汇编语言模型机设计 设计七8086模型机设计 附录 附录一键盘操作指南 附录二集成开发环境简介 参考文献 第三部分汇编语言、微机原理与接口技术 第一篇软件实验 实验一HelloWorld实验 实验二字符统计实验 实验三多位十进制数加减运算实验 实验四数据排序实验 实验五表格查找和排序实验 实验六汇编语言中断程序设计实验 实验七响铃和计算机钢琴实验 实验八磁盘文件读写实验 实验九目录操作实验 实验十图形显示程序实验 第二篇硬件实验 实验一基本I/O接口实验 实验二可编程定时器/计数器8254实验 实验三可编程并行接口8255实验 实验四可编程串行接口16C550实验 实验五可编程中断控制器8259A实验 实验六A/D转换实验 实验七D/A转换实验 实验八直流电机驱动实验 实验九步进电机驱动实验 实验十键盘显示实验 实验十一LED和LCD显示实验 实验十二IC卡读写实验 第三篇课程设计 设计一Win32汇编程序设计 设计二目录和文件管理 设计三数字电子钟 设计四电梯调度模拟系统 设计五步进电机转速器 设计六交通信号灯管理器 附录 QTH—2008PCI—B实验仪简介 参考文献

章节摘录

版权页：插图：MOV A, @R0：本指令为三个状态周期。在T2状态时，由上个取指操作读出的指令机器码为74H，打入uPC后，从微程序存储器74H单元读出的微指令的值为0FF77FFH，有效的控制位为MAREN和RRD。RRD有效表示从寄存器组R0—R3中读出数据送到DBUS，MAREN有效表示将数据从DBUS总线上打入地址寄存器MAR。uPC加1取出下条微指令执行。在T1状态时，由uPC作为微程序存储器地址，从uM的75H单元中读出微指令的值为0D7BFF7H，其中有效的控制位为EMRD、EMEN、MAROE和AEN。MAROE表示程序存储器EM的地址由地址寄存器MAR输出，EMRD表示从程序存储器EM中读出数据，EMEN表示读出的数据送到地址总线DBUS上，AEN有效表示将数据总线DBUS上的值存入累加器A中。此状态下uPC要加1，为取下条微指令做准备。本指令的T0状态执行的是取指操作，取指操作详细描述见程序开始部分的取指令的说明。MOV A, 01：本指令为三个状态周期。在T2状态时，由上条取指操作取出的指令机器码为78H，存入uPC和IR寄存器后作为微程序存储器uM的地址，读出微指令的值为0C77FFFH，相应的有效控制位为EMRD、PCOE、EMEN和MAREN。PCOE有效表示将Pc值作为程序存储器EM的地址，EMRD表示从程序存储器中读出数据，在本指令中此数据值为01H，EMEN表示将读出的数据送到DBUS总线，MAREN表示将DBUS总线上的数据打入地址寄存器MAR。uPC同时加1，取出下条微指令准备执行。在T1状态时，由uPC作为微程序存储器地址，从uM的79H单元中读出微指令的值为0D7BFF7H，可以参见上条指令的T1状态，此微指令的所完成的功能是，以MAR的值作为程序存储器的地址，读出数据并送到数据总线DBUS，同时将此数据存入累加器A中。uPC加1取出下条微指令准备执行。在T0状态。微指令执行取指令操作。IN：本指令分两个状态周期。在T1状态时，由上次取指操作取出的指令机器码为0C0H，以此作为微地址从uM中取出的微指令值为0FFFF17H，有效控制位为AEN、X2X1X0=000。因为x2、x1、x0为低，被选中的寄存器为输入端口IN，也就是说，输入端口IN上的数据被允许送到数据总线DBUS上，AEN有效表示将此数据打入累加器A中。同时uPC加1取出下条微指令准备执行。在T0状态，微指令执行的是取指令操作，取出下条指令准备执行。OUT：本指令分两个状态周期。在T1状态，由上次取出的指令机器码为0C4H，以此为微地址从微程序存储器uM中读出的微指令为0FFDF9FH，有效控制位为OUTEN、X2X1X0=100（二进制）、S2S1S0=111（二进制）。S2S1S0=111表示运算器做“ALU直通”运算，也就是累加器不做任何运算，直接输出结果，而X2X1X0=100表示运算器的结果不移位直接输出到数据总线DBUS，OUTEN有效表示将数据总线上的数据打入输出端口寄存器OUT内。uPC加1，取出下条微指令准备执行。在T0状态，微指令执行的是取指操作，取出下条将要执行的指令。

五、实验要求

1. 实验目标

在CPTH模型机中设计一个能运行下列各程序段的最小指令集与微指令集。

《计算机硬件基础实验教程》

编辑推荐

《计算机硬件基础实验教程》可作为高等学校工科计算机科学技术、电子信息工程、通信工程、自动化等专业的“计算机硬件技术”课程实验教材使用；也可作为电子工程技术工作者的参考资料；还可作为大学生开展课外电子设计活动和工程技术人员从事微机应用开发工作的实用参考书。

《计算机硬件基础实验教程》

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:www.tushu000.com