

<<汇编语言与接口技术>>

图书基本信息

书名：<<汇编语言与接口技术>>

13位ISBN编号：9787302241768

10位ISBN编号：7302241767

出版时间：2011-6

出版时间：清华大学出版社

作者：王让定 等编著

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>

<<汇编语言与接口技术>>

前言

前言 微机原理、汇编语言、接口技术是各个高等学校计算机专业或信息类专业学生的专业基础课程。

汇编语言的显著特点是可以直接控制硬件并充分发挥计算机硬件的功能，对于编写高性能的系统软件和应用软件具有不可忽视的作用；微机接口技术则侧重计算机硬件的结构和I/O系统的组成。

随着高校教学改革的深入，将汇编语言与微机接口技术结合起来，作为一门计算机基础专业课程，已经为许多高校所采用。

为了满足在新形势下，计算机与信息类专业课程建设和教学内容改革的需求，作者在多年承担汇编语言、微机接口技术教学实践的基础上，编写了本教材，将微机原理、汇编语言程序设计、微机接口技术融为一体，比较完整地介绍了微型计算机技术，可以满足更多读者的需求。

在前两版教材的基础上，本书内容进行了很大的调整和改进，主要有以下几点： 1. 第1章作为整本书的概括和汇编语言与接口技术的基础，把一些基本知识的支撑要点放在了这一章，如“接口基础”、“CPU与外设数据的传输控制方式”等。

同时为了与实际应用紧密结合，本章增加了“系统总线”一节，使读者对微型计算机的整体结构有一个完整的认识。

2. 第2章从8086/8088 CPU入手，首先详细分析了16位微处理器的功能结构、寄存器组、工作方式、总线操作及时序等。

之后作为知识的提升，介绍了32位微处理器的结构、寄存器组等相应的知识点。

这样修改使教材层次分明、由浅入深，也符合读者知识结构构成规律。

3. 第3章和第4章作为汇编语言的部分，摒弃了前两版教材中把16位和32位微处理器汇编语言混合编写给读者带来的不便。

考虑到从8086到80386以上至Pentium 4，只有16位到32位的区别，其80%以上的指令完全相同，只是在80386以上的芯片中还有另外一种工作方式，即保护虚拟地址方式，从而增加了保护方式下的指令；自80486以上，因把数字协处理器也集成于CPU芯片，所以增加了数字协处理器指令。

因此第3版教材以8086指令为主，然后介绍80386、80486及高级的汇编语言。

这样使读者学习更容易上手。

同时在讲解汇编语言指令的时候，改进了描述方式，即指令助记符→指令格式→指令功能→指令说明及注意事项→实例，这样使读者学习起来思路更清晰明了。

4. 修改“软件接口技术”一章。

从读者的知识结构构建出发，又考虑作为一门专业基础课的需要，这一章介绍应用程序如何与操作系统进行通信，即从用户态到内核态的接口。

主要介绍从低级操作系统（如DOS）到高级操作系统（如Windows、Linux）接口的实现，即软件接口技术。

去掉了原来教材大量的烦琐的编程方法和函数的介绍，从操作系统的结构体系及进程的流向入手，使学生掌握用户的应用程序如何与系统打交道，为以后学生开发驱动程序及从事嵌入式开发打下坚实的基础。

5. 增加“存储器技术”一章。

这一章的内容，对于不同专业的学生，任课教师可以选择讲解。

6. 修改了第10章的内容，在重点介绍USB和IEEE 1394接口概念和基本方法的基础上，强化了USB开发技术的应用。

7. 在汇编语言编程及接口应用章节增加更多的工程应用实例。

使读者更接近实际应用，体现教材的实用性。

8. 修改了第1版和第2版教材中难理解的概念，用更通俗易懂的语言来描述。

修正了前两版教材中已经发现的笔误。

全书共分10章，第1章和第2章是理论基础部分，内容包括微型计算机的概述，接口技术及数据传输控制方式、系统总线、80x86微处理器原理。

<<汇编语言与接口技术>>

第3章和第4章是汇编语言部分，内容主要包括80x86的指令系统、寻址方式、汇编语言程序设计。第5章是软件接口技术，主要介绍了DOS下的接口调用技术和Windows和Linux环境下的接口调用方式。

第6章主要介绍存储器基本概念，存储器基本单元的构建、由存储单元构成存储阵列进而构成存储器的方法以及存储器容量的扩展方法。

介绍了cache缓冲存储技术，以及80x86的存储器组织。

第7章是串并行接口技术，主要内容包括定时/计数器、串并行接口的基本原理及实际应用。

第8章是中断和DMA技术，主要内容包括中断和DMA的原理、中断控制器和DMA控制器及其应用。

第9章是模数/数模转换技术，主要包括A/D和D/A转换技术及典型的芯片应用。

第10章是高速串行总线，介绍了最新的高速串行接口USB和IEEE 1394。本书第1版由王让定、陈金儿、叶富乐、史旭华共同编写，其中第1、2章由史旭华执笔，第3、4章由叶富乐执笔，第5章由王让定执笔，其余各章由陈金儿执笔，王让定教授负责了全书的统稿。

本书第2版的修订由参加课程建设的朱莹老师执笔，王让定教授负责了全书的统稿。

通过几年的教学实践，根据国内相关教师的建议，在原第1版和第2版的基础上，在本书作者和相关老师的共同参与下，全面修订了本书内容。

其中第1、2、4、5、7、8、9章由王让定教授和朱莹老师执笔修订，第3章由石守东老师执笔，第6章由王让定教授执笔，第10章由钱江波老师执笔，王让定教授负责了全书的统稿。

本书的出版凝聚了许多同行的智慧和心血，非常感谢课程建设前期中付出心血的陈金儿老师、叶富乐老师和史旭华老师，感谢清华大学出版社张民编辑。

本书的出版得到了宁波大学计算机科学与技术国家特色专业的支持，得到了浙江省高校重点教材建设项目（ZJB 2009074）的支持，也得到了宁波市服务型重点建设专业的支持，在此一并表示感谢。

本书配套了与本教材相对应的教学PPT光盘，读者可登录清华大学出版社网站下载。

另外，在本书第2版出版时，由清华大学出版社出版了与本书相配套的教学辅助教材《汇编语言与接口技术习题汇编与精解》。

该辅助教材仍然适用于本书。

由于计算机技术的飞速发展，新的理论和技术层出不穷，本书难以囊括计算机技术的最新发展变化。

书中难免有错误和不妥之处，恳请同行和读者不吝批评指正。

欢迎读者，尤其是采用本书的教师和学生，共同探讨相关教学内容改革、教材内容建设以及教学方法等问题。

欢迎采用本书的教师和学生与作者联系，共同探讨相关问题 编者2010年10月

<<汇编语言与接口技术>>

内容概要

《汇编语言与接口技术(第3版)》将微机原理、汇编语言、微机接口技术有机地融为一体,除了按传统硬件接口的方式组织教材中的接口技术内容外,还引入了软件接口技术,以提高学习者的软硬件应用能力。

《汇编语言与接口技术(第3版)》以8086/8088为主介绍微处理器的结构、工作原理、指令系统等,兼顾80386、80486的相关内容。

在汇编语言方面以masm

6.0为主,同时介绍了与masm

5.x的区别,详细讲解了基于80x86的汇编程序设计方法。

书中在介绍传统的接口技术(并行、串行、定时、dma、中断、模/数及数/模)之前,专门安排一章讲解软件接口技术,重点介绍dos、windows和linux环境下的接口调用技术,以拓宽学生的知识视野。

考虑到信息类相关专业学生的学习需求,本书专门增加了一章来介绍存储器技术,同时,在本书的第10章,介绍了最新的高速串行接口usb和ieee

1394。

《汇编语言与接口技术(第3版)》条理清楚、深入浅出,有丰富的实例,便于自学。

《汇编语言与接口技术(第3版)》力求既适合课堂教学,又能紧跟最新技术,拓宽学生的知识面。

《汇编语言与接口技术(第3版)》可以作为高等学校本科信息类相关专业或计算机专业学生的教材或参考书,也可以供广大工程技术人员参考。

<<汇编语言与接口技术>>

书籍目录

第1章 微型计算机概述

- 1.1 微型计算机的概念
- 1.2 微处理器的产生和发展
- 1.3 计算机系统的组成
- 1.4 接口基础
- 1.5 cpu与外设数据的传输控制方式
- 1.6 系统总线

小结

习题

第2章 80x86微处理器

- 2.1 8086/8088微处理器
- 2.2 32位微处理器
- 2.3 80x86中断系统
- 2.4 pentium的主要特点

小结

习题

第3章 80x86指令系统和寻址方式

- 3.1 8086指令系统概述
- 3.2 8086的寻址方式和指令系统
- 3.3 80386的寻址方式和指令系统
- 3.4 80486/pentium微处理器新增指令

小结

习题

第4章 80x86汇编语言程序设计

- 4.1 masm宏汇编语句结构以及开发过程
- 4.2 masm汇编语言表达式、运算符
- 4.3 程序段的定义和属性
- 4.4 复杂数据结构
- 4.5 宏汇编
- 4.6 基本汇编语言程序设计
- 4.7 子程序设计
- 4.8 高级汇编语言程序设计

小结

习题

第5章 软件接口技术

第6章 存储器技术

第7章 串并行接口技术

第8章 中断和dma技术

第9章 模/数和数/模转换

第10章 高速串行总线

附录a ascii码字符表及控制符号的定义

附录b dos系统功能调用一览表

附录c bios中断

参考文献

<<汇编语言与接口技术>>

章节摘录

版权页：插图：(2) 解释程序。

其功能是把用某种程序设计语言编写的源程序翻译成机器语言的目标程序，并且本着翻译一句就执行一句的准则，做到边解释边执行。

(3) 编译程序。

能把用高级语言编写的源程序翻译成机器语言的目标程序。

编译程。

序也需经服务程序的加工才能得到可执行的程序。

4) 服务程序用汇编程序和程序设计语言编好程序后，需要对程序进行编辑、连接、调试并将程序装配到计算机中去执行，在此过程中，还需要一些其他辅助程序，这类辅助程序统称为服务程序。

微型计算机系统常用的服务程序有：文本编辑程序、连接程序、定位程序、调试程序和排错程序。

2. 程序设计语言 程序设计语言是指用来编写程序的语言，是人和计算机之间交换信息所用的一种工具，又称编程环境。

程序设计语言通常可分为机器语言、汇编语言和高级语言三类。

1) 机器语言 机器语言是能够直接被计算机识别和执行的语言。

计算机中传送的信息是一种用0和1表示的二进制代码，因此，机器语言程序就是用二进制代码编写的代码序列。

由于每种微型计算机使用的CPU不同（因每种CPU都有自己的指令系统），所以使用的机器语言也就不相同。

用机器语言编写程序，优点是计算机能直接识别，不需要中间处理环节，缺点是直观性差、烦琐、容易出错，对不同CPU的机器也没有通用性等。

机器语言因难于交流，在实际应用中很不方便，很少直接采用。

2) 汇编语言 为了克服机器语言的缺点，人们想出一种办法——用一种能够帮助记忆的符号，即用英语单词或缩写符来表示机器语言的指令，并称这种用助记符表示的机器语言为汇编语言。

由于汇编语言程序是用这种帮助记忆的符号指令汇集而成的，因此，程序比较直观，从而易记忆、易检查、便于交流。

但是，用助记符指令编写的汇编语言程序（称源程序），计算机无法识别，这就要求将汇编语言源程序翻译成与之对应的机器语言程序（称目标程序）后，计算机才能执行。

担任翻译加工的系统软件称为汇编程序。

没有汇编程序的机器，对源程序的翻译可由人工来进行，这种翻译称为“手编”或手工仿真，也可在有相同CPU并配有汇编程序的另外机器上去翻译成目标程序。

由于汇编语言的符号指令与机器代码是一一对应的，从执行的时间和占用的存储空间来看，它和机器语言一样是高效率的，同时也随所用的CPU不同而异的。

机器语言和汇编语言都是面向机器的，故称之为初级语言。

使用它便于利用计算机的所有硬件特性，是一种能直接控制硬件、实时性能强的语言。

<<汇编语言与接口技术>>

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>