

《汇编语言(第3版)》

图书基本信息

书名：《汇编语言(第3版)》

13位ISBN编号：9787302333142

10位ISBN编号：7302333149

出版时间：2013-9-1

作者：王爽

页数：337

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

《汇编语言(第3版)》

内容概要

《汇编语言(第3版)》具有如下特点：采用了全新的结构对课程的内容进行组织，对知识进行最小化分割，为读者构造了循序渐进的学习线索；在深入本质的层面上对汇编语言进行讲解；对关键环节进行深入的剖析。《汇编语言(第3版)》可用作大学计算机专业本科生的汇编教材及希望深入学习计算机科学的读者的自学教材。

作者简介

王爽，著名计算机科学教育家，哲学家，在高等教育、计算机科学与技术、IT产业等诸多领域都有所成就。1975年出生于黑龙江省齐齐哈尔市。1997年毕业于宁夏大学计算机科学及应用专业。2007年开创了可行性哲学理论体系。从1999年起，陆续提出并实践了知识屏蔽、线索化、多元环境、可持续发展能力培养、纯公益教育体系等一系列对我国教育事业的发展具有基础意义与启示意义的思想与理论。2005年到2012年，建立了“三个一工程”等多项旨在培养计算机专业学习者核心专业能力和综合素质的大型教育公益事业。王爽老师多年以来一直积极致力于推动教育发展的各项事业，是我国计算机专业领域的教育公益事业的开启者与多项大型教育公益事业的建立者。从2005年起到2012年，其在教育领域所进行的理论与实践工作，成为我国计算机专业领域的教育公益事业发展的基础。

书籍目录

第1章 基础知识

- 1.1 机器语言
- 1.2 汇编语言的产生
- 1.3 汇编语言的组成
- 1.4 存储器
- 1.5 指令和数据
- 1.6 存储单元
- 1.7 CPU对存储器的读写
- 1.8 地址总线
- 1.9 数据总线
- 1.10 控制总线
- 1.11 内存地址空间 (概述)
- 1.12 主板
- 1.13 接口卡
- 1.14 各类存储器芯片
- 1.15 内存地址空间

第2章 寄存器

- 2.1 通用寄存器
- 2.2 字在寄存器中的存储
- 2.3 几条汇编指令
- 2.4 物理地址
- 2.5 16位结构的CPU
- 2.6 8086CPU给出物理地址的方法
- 2.7 “段地址 × 16 + 偏移地址 = 物理地址”
的本质含义
- 2.8 段的概念
- 2.9 段寄存器
- 2.10 CS和IP
- 2.11 修改CS、IP的指令
- 2.12 代码段

实验1 查看CPU和内存，用机器指令 和汇编指令编程

第3章 寄存器 (内存访问)

- 3.1 内存中字的存储
- 3.2 DS和 (address)
- 3.3 字的传送
- 3.4 mov、add、sub指令
- 3.5 数据段
- 3.6 栈
- 3.7 CPU提供的栈机制
- 3.8 栈顶超界的问题
- 3.9 push、pop指令
- 3.10 栈段

实验2 用机器指令和汇编指令编程

第4章 第一个程序

- 4.1 一个源程序从写出到执行的过程
- 4.2 源程序

- 4.3编辑源程序
- 4.4编译
- 4.5连接
- 4.6以简化的方式进行编译和连接
- 4.71.exe的执行
- 4.8谁将可执行文件中的程序装载进入内存并使它运行？
- 4.9程序执行过程的跟踪
- 实验3编程、编译、连接、跟踪
- 第5章 (BX) 和loop指令
- 5.1 (BX)
- 5.2Loop指令
- 5.3在Debug中跟踪用loop指令实现的循环程序
- 5.4Debug和汇编编译器masm对指令的不同处理
- 5.5loop和 (bx) 的联合应用
- 5.6段前缀
- 5.7一段安全的空间
- 5.8段前缀的使用
- 实验4 (bx) 和loop的使用
- 第6章 包含多个段的程序
- 6.1在代码段中使用数据
- 6.2在代码段中使用栈
- 6.3将数据、代码、栈放入不同的段
- 实验5编写、调试具有多个段的程序
- 第7章更灵活的定位内存地址的方法
- 7.1anol和or指令
- 7.2关于ASCII码
- 7.3以字符形式给出的数据
- 7.4大小写转换的问题
- 7.5 (bx+idata)
- 7.6用 (bx+idata) 的方式进行数组的处理
- 7.7SI和DI
- 7.8 (bx+si) 和 (bx+di)
- 7.9 (bx+si+idata) 和 (bx+di+idata)
- 7.10不同的寻址方式的灵活应用
- 实验6实践课程中的程序
- 第8章数据处理的两个基本问题
- 8.1bx、si、di和bp
- 8.2机器指令处理的数据在什么地方
- 8.3汇编语言中数据位置的表达
- 8.4寻址方式
- 8.5指令要处理的数据有多长
- 8.6寻址方式的综合应用
- 8.7div指令
- 8.8伪指令dd

8.9dup

实验7寻址方式在结构化数据访问中的应用

第9章转移指令的原理

9.1操作符offset

9.2jmp指令

9.3依据位移进行转移的jmp指令

9.4转移的目的地址在指令中的jmp指令

9.5转移地址在寄存器中的jmp指令

9.6转移地址在内存中的jmp指令

9.7jcxz指令

9.8loop指令

9.9根据位移进行转移的意义

9.10编译器对转移位移超界的检测

实验8分析一个奇怪的程序

实验9根据材料编程

第10章CALL和RET指令

10.1ret和retf

10.2call指令

10.3依据位移进行转移的call指令

10.4转移的目的地址在指令中的call指令

10.5转移地址在寄存器中的call指令

10.6转移地址在内存中的call指令

10.7call和ret的配合使用

10.8mul指令

10.9模块化程序设计

10.10参数和结果传递的问题

10.11批量数据的传递

10.12寄存器冲突的问题

实验10编写子程序

课程设计1

第11章标志寄存器

11.1ZF标志

11.2PF标志

11.3SF标志

11.4CF标志

11.5OF标志

11.6adc指令

11.7sbb指令

11.8cmp指令

11.9检测比较结果的条件转移指令

11.10DF标志和串传送指令

11.11pushf和popf

11.12标志寄存器在Debug中的表示

实验11编写子程序

第12章内中断

12.1内中断的产生

- 12.2中断处理程序
- 12.3中断向量表
- 12.4中断过程
- 12.5中断处理程序和iret指令
- 12.6除法错误中断的处理
- 12.7编程处理0号中断
- 12.8安装
- 12.9do0
- 12.10设置中断向量
- 12.11单步中断
- 12.12响应中断的特殊情况
- 实验12编写0号中断的处理程序
- 第13章int指令
- 13.1int指令
- 13.2编写供应用程序调用的中断例程
- 13.3对int、iret和栈的深入理解
- 13.4BIOS和DOS所提供的中断例程
- 13.5BIOS和DOS中断例程的安装过程
- 13.6BIOS中断例程应用
- 13.7DOS中断例程应用
- 实验13编写、应用中断例程
- 第14章端口
- 14.1端口的读写
- 14.2CMOS RAM芯片
- 14.3shl和shr指令
- 14.4CMOS RAM中存储的时间信息
- 实验14访问CMOS RAM
- 第15章外中断
- 15.1接口芯片和端口
- 15.2外中断信息
- 15.3PC机键盘的处理过程
- 15.4编写int 9中断例程
- 15.5安装新的int 9中断例程
- 实验15安装新的int 9中断例程
- 第16章直接定址表
- 16.1描述了单元长度的标号
- 16.2在其他段中使用数据标号
- 16_3直接定址表
- 16.4程序入口地址的直接定址表
- 实验16编写包含多个功能子程序的中断例程
- 第17章使用BIOS进行键盘输入和磁盘读写
- 17.1int 9中断例程对键盘输入的处理
- 17.2使用int 16h中断例程读取键盘缓冲区

17.3字符串的输入

17.4应用int 13h中断例程对磁盘
进行读写

实验17编写包含多个功能子程序的
中断例程

课程设计2

综合研究

研究试验1搭建一个精简的C语言
开发环境

研究试验2使用寄存器

研究试验3使用内存空间

研究试验4不用main函数编程

研究试验5函数如何接收不定数量的
参数

附注

附注1Intel系列微处理器的3种工作
模式

附注2补码

附注3汇编编译器 (masm.exe) 对jmp的
相关处理

附注4用栈传递参数

附注5公式证明

精彩短评

- 1、好书，但应当转为32位的了
- 2、真好书
- 3、因为大部分内容在微机原理的课上都有提到，这本书的文笔也全无教材那般生涩僵硬之感，所以花了一天就翻完了。
最后的综合研究部分算是将这阵子看的K&R和指针联动起来了，了解了底层是如何实现，高层的定义也就显而易见了。
- 4、有些注释比csapp都容易懂
- 5、总体感觉不错，算看懂了一些基本概念，讲的很详细，但是有点老，debug讲解很赞，但是后面的程序没有图，在我的masm上运行不出来，不知道怎么回事，书上也没说，虽然勉强算读完了，作业还是不会做，心好累
- 6、超级好的汇编入门书 扣一分因为真的好老了
- 7、真.国产良心
- 8、@2015.6.6 先放下操作系统，认真学汇编语言 #勿在浮沙筑高台# “段地址*16+偏移地址=物理地址”的本质含义 那里讲的太好了！五星！
@2015.6.10 状态位那里也不差哦。
@2015.6.12 “包含多个段的程序”太棒了，终于稍微明白了内存布局的设计方法。
- 9、每次学一门新的语言都会暗暗告诉自己：一定要专精，这是我学的最后一门语言了。现在我都开始看汇编了。。。
- 10、容易入门
- 11、第三版和第一版差不多，只是多了最后的研究试验，还把书中的错误改了。练习没答案啊，还得自己找，有时候会出现新东西。知识点感觉略散。并不包罗万象，适合汇编入门，不错。
- 12、很容易看懂，配图详细，看完之后对cpu的工作原理会有一个整体的感知
- 13、很好的入门教程，只可惜为了循序渐进教材略微散乱了些。

章节试读

1、《汇编语言(第3版)》的笔记-2.7 "段地址 16+偏移地址=物理地址"的本质含义

注意，这里讨论的是8086CPU段地址和偏移地址的本质含义，而不是为了解决具体的问题而在本质含义之上引申出来的更高级的逻辑意义。不管以多少种不同的逻辑意义去看待"段地址 16+偏移地址=物理地址"的寻址模式，一定要清楚地知道它的本质含义，这样才能更灵活地利用它来分析、解决问题。如果只拘泥于某一种引申出来的逻辑含义，而模糊本质含义的话，将从意识上限制对这种寻址功能的灵活应用。

2、《汇编语言(第3版)》的笔记-第四章

本来是做操作系统相关实验，需要了解一些汇编知识，所以才来看这本书的。然后发现本书的汇编描述是Intel格式的，我之前看的汇编代码是在Linux上用gcc编译出来的AT&A;A格式的，和本书上的描述有些出入。开始有点不解，看了好久经同学提醒才发现这个事情。另外，本书实验和讲解是在MS-DOS环境下运行的，运行cpu是Intel的8086，可能是因为成书年代久远。所使用的工具什么的和Linux下有些出入。不过相关理念还是一致的。

还有，本书的叙述重点是汇编语言，所以作者在遇到一些相关的其他方面的知识时，直接说“不是本文论述范围”就强行中断，也不给点线索。觉得这种方式不是很友好。

总的来说，觉得这本书还是挺适合初学者的。

3、《汇编语言(第3版)》的笔记-第75页

Q:为什么2000:0~2000:f中的内容会发生改变？

A:这一段是堆栈，可以看到压入的内容依次有IP,CS。

事实上堆栈里有意义的内容并不止这些。T命令利用的是单步中断，所以中断前需要保护现场。在P249有一些说明。

参见：

<http://www.asmedu.net/bbs/pasteinfo.jsp?part=1&level=book&kind=1004&qkSg=2&qID=5489>

<http://www.cppblog.com/Tim/archive/2012/05/31/176883.html>

4、《汇编语言(第3版)》的笔记-第317页

P317:

Q：想办法把所有tc.exe对程序simple.obj进行连接生成.exe文件必须用用到的相关文件都找到，拷贝到c:\minic。注意，找的是必须用到的。

A: C0S.OBJ,EMU.OBJ.MATHS.LIB.GRAPHICS.LIB,CS.LIBP319:

Q:为什么这个程序能够打印出main函数在代码段中的偏移地址？

A:用DEBUG查看汇编代码会发现main函数和自定义函数一样都可以理解为汇编中的子程序(都跟以ret指令结束)。main即是标号，代表着地址。P321:

Q:编一个程序，用一条C语句实现在屏幕的中间显示一个绿色的字符“a”。

```
int main ()
```

```
{  
    *(char far *)0x8b0007d = 0261;  
    /*定位到屏幕中央02h表示黑底绿色，61为‘a’的ASCII码值。*/  
    return 0
```

}Q:C语言将全局变量存放在哪里？将局部变量存放在哪里？每个函数开头的” push bp mov bp sp “ 有何含义？

A：全局变量在数据段里，局部变量在堆栈里。

在函数运行前将SP内容传给BP，再利用BP在堆栈中取局部变量，函数返回时将BP的内容再传给SP。这样就实现了局部变量的Scope。 P322

Q:C语言将函数的返回值放在那里？

A：放在寄存器AX中，如图所示。 P324

Q:两个文件中的程序代码有何相似之处？

A：基本相同。在tc目录下的example/里能找到C0S.obj的源码C0.ASM。实验5懒得弄了....在P333的附注4中有提到。

洗洗睡吧。

5、《汇编语言(第3版)》的笔记-第1页

把前面10来章大致细读了下，讲解的很细致，易懂。

平时的工作用不上汇编，但是看完大部分之后，还是觉得受益匪浅，弥补了很多以前不知道的计算机基础。

有空再看看前面的部分，后面的一些就不打算看了，顺便写一些笔记，方便不时拿出来翻阅。

《汇编语言(第3版)》

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