

编程达人系列内部教材



**编程达人**  
BCDAREN.COM

# [汇编、C 语言基础教材]

[编程达人系列教材]

[昆山爱达人信息技术有限公司]

序 言.....	9
前 言.....	11
第一章 进制.....	12
1.1 进制的定义.....	13
1.1.1【我们为什么要学进制?】.....	13
1.1.2【学习进制的障碍】.....	13
1.1.3【进制的定义】.....	13
1.1.4【进制的书写】.....	13
练习:.....	15
1.2 进制的运算.....	16
练习:.....	17
1.3 认识二进制.....	18
练习:.....	20
1.4 数据宽度.....	21
1.4.1【数据宽度的定义】.....	21
1.4.2【有符号数和无符号数】.....	22
1.4.3【数据溢出】.....	25
1.4.4【进制的符号】.....	25
1.4.5【容器的种类】.....	25
1.5 原码、反码与补码.....	27
1.5.1【原码、反码、补码的概念】.....	28
练习:.....	30
1.6 逻辑运算.....	31
1.6.1【逻辑运算】.....	31
1.6.2【逻辑运算的具体应用】.....	33
练习:.....	35
第二章 汇编基础.....	36
2.1 汇编的学习环境搭建.....	37
2.1.1【我们为什么要学习汇编】.....	37
2.1.2【简单介绍 16 位、32 位、64 位汇编】.....	37
2.1.3【为什么学习 32 位汇编】.....	38
2.1.4【win32 汇编】.....	38
2.1.5【这章能让我们学习到汇编什么深度】.....	38
2.1.6【配置汇编的学习环境】.....	38
2.2 寄存器.....	40
2.2.1【简单介绍寄存器在处理器中是怎么工作的】.....	40
2.2.2【处理器中有多少寄存器】.....	40
2.3 通用寄存器上.....	42
2.3.1【32 位通用寄存器】.....	42
2.3.2【寄存器逻辑结构】.....	42
2.3.3【通用寄存器逻辑结构图】.....	43
2.3.4【寄存器有自己的编号】.....	44
2.3.5【32 位通用寄存器的指定名称及用途】.....	44
2.3.6【寄存器能存储数据的最大值】.....	44

练习:	45
2.4 通用寄存器下	46
2.4.1 【DTDebug 软件】	46
2.4.2 【汇编窗口】	47
2.4.3 【寄存器窗口】	47
2.4.4 【MOV 指令】	48
2.4.5 【通用寄存器对数据的存储】	51
练习:	53
2.5 内存	54
2.5.1 【内存的知识】	54
2.5.2 【正在运行的程序所占的内存空间】	54
2.5.3 【使用内存】	54
2.5.4 【内存和寄存器的区别】	56
练习:	56
2.6 内存地址的五种形式	59
2.6.1 【内存地址的五种表现形式】	59
练习:	60
2.7 数据存储模式	60
2.7.1 【存储模式】	73
练习:	74
2.8 常用的汇编指令	76
2.8.1 【汇编指令】	79
练习:	80
2.9 内存复制	80
2.9.1 【MOVS 指令】	88
练习:	89
2.10 堆栈相关指令	105
2.10.1 【堆栈知识点】	107
2.10.2 【堆栈的使用】	107
练习:	109
2.11 修改 EIP	110
2.11.1 【EIP 寄存器的概念】	121
2.11.2 【JMP 指令】	122
2.11.3 【CALL 指令】	124
2.11.4 【RETN 指令】	127
练习:	128
2.12 汇编眼中的函数	130
2.12.1 【函数】	131
练习:	144
2.13 堆栈传参	145
2.13.1 【参数传递方式】	145
练习:	151
2.14 堆栈平衡	151
2.14.1 【堆栈是什么?】	154

2.14.2【堆栈的特点】	158
2.14.3【堆栈平衡】	159
练习:	162
2.15 ESP 寻址	163
2.15.1【什么是 ESP 寻址】	163
2.15.2【为什么要用 ESP 寻址】	164
练习:	164
2.16 EBP 寻址	165
2.16.1【什么是 EBP 寻址】	165
练习:	173
2.17 JCC 指令	174
2.17.1【什么是 JCC 指令】	174
2.17.2【标志寄存器】	174
练习:	201
2.18 汇编总结	202
第三章 初识 C 语言	203
3.1 C 语言开发工具介绍	204
3.1.1【开发工具知识】	204
3.1.2【VC++6.0 操作界面】	204
3.1.3【创建项目步骤】	208
3.2 第一个程序 Hello World!	213
练习:	215
3.3 程序、编译、注释	216
3.3.1【程序、编译】	216
3.3.2【注释】	217
练习:	218
3.4 代码解析	219
3.4.1【固定代码】	219
3.4.2【代码分析】	219
练习:	222
3.5 C 语言使用汇编表示	223
3.5.1【“Hello World!” 程序使用汇编表现】	223
练习:	229
3.6 常见问题	230
3.6.1【标点符号】	230
3.6.2【大、小写】	231
3.6.3【环境问题】	232
3.6.4【快捷键】	233
第四章 变量和常量	237
4.1 输入和输出	242
4.1.1【控制台输出】	243
4.1.2【控制台输入】	243
4.1.3【转义字符】	244
练习:	244

4.2 变量和常量.....	245
4.2.1 【什么是变量?】 .....	245
4.2.2 【变量的声明】 .....	246
4.2.3 【变量的命名规则】 .....	247
4.2.4 【赋值】 .....	247
4.2.3 【常量】 .....	247
4.2.4 【初始化】 .....	249
练习: .....	250
4.3 数据类型 (基本类型) .....	252
4.3.1 【数据类型的知识】 .....	252
4.3.2 【数据类型的分类】 .....	253
4.3.3 【整型】 .....	255
4.3.4 【浮点型】 .....	270
4.3.5 【char 类型】 .....	279
4.3.6 【enum 枚举类型】 .....	283
练习: .....	288
4.4 变量在内存中的分布情况.....	297
4.4.1 【变量是放在哪里的】 .....	298
4.5 数据类型转换.....	300
4.5.1 【自动类型转换规则】 .....	300
4.6 运算符与表达式—理论部分.....	300
4.6.1 【赋值运算符】 .....	305
4.6.2 【算术运算符】 .....	309
4.6.3 【关系运算符】 .....	310
4.6.4 【逻辑运算符】 .....	314
4.6.5 【位运算符】 .....	314
4.6.6 【优先级与结合顺序】 .....	316
练习: .....	316
第五章 语句.....	317
5.1 if 语句.....	317
5.1.1 【if 语句语法】 .....	332
练习: .....	332
5.2 switch 语句.....	355
5.2.1 【switch 形式 1】 .....	355
练习: .....	356
5.3 for 语句.....	358
5.3.1 【for 语句语法形式】 .....	358
5.3.2 【for 语句表现形式】 .....	365
5.3.3 【循环语句的几种退出方式】 .....	372
练习: .....	375
5.4 while 语句 do while 语句.....	377
5.4.1 【while 语句】 .....	377
5.4.2 【do while 语句】 .....	383
练习: .....	387

5.5 goto 语句.....	388
5.5.1 【goto 语句语法】 .....	388
练习: .....	391
5.6 语句综合实战.....	392
第六章 数组.....	399
6.1 初始数组.....	400
6.1.1 【数组的概念】 .....	400
6.1.2 【数组的语法格式】 .....	400
6.1.3 【数组的命名】 .....	400
6.1.4 【数组的用途】 .....	400
6.1.5 【数组的初始化】 .....	405
6.1.6 【获取数组大小】 .....	405
练习: .....	406
6.2 数组使用实例与反汇编.....	407
6.2.1 【访问数组】 .....	407
6.2.3 【数组实例】 .....	412
6.2.4 【数组元素的删除和插入】 .....	417
练习: .....	422
6.3 多维数组.....	426
6.3.1 【二维数组定义】 .....	426
6.3.2 【二维数组实例使用】 .....	428
6.3.3 【多维数组】 .....	437
练习: .....	440
6.4 字符.....	441
6.4.1 【什么是字符?】 .....	444
6.5 字符数组.....	454
6.5.1 【字符数组】 .....	454
6.5.2 【字符数组反汇编】 .....	459
6.5.3 【字符数组实例】 .....	461
练习: .....	464
第七章 函数.....	478
7.1 什么是函数.....	479
7.1.1 【什么是函数】 .....	490
练习: .....	490
7.2 局部变量和全局变量.....	492
7.2.1 【什么是局部变量】 .....	494
7.2.2 【什么是全局变量】 .....	495
7.2.3 【还有一种情况: 自己有的决不向上要】 .....	496
练习: .....	497
7.3 堆栈图解析生命周期.....	500
7.3.1 【局部变量存放在哪里?】 .....	500
7.3.2 【全局变量存放在哪里?】 .....	521
7.3.3 【全局变量引发的事故】 .....	526
7.3.4 【函数的参数内存分布情况】 .....	533

<b>练习:</b> .....	537
第八章 结构体 .....	539
8.1 结构体概念 .....	539
8.1.1 <b>【结构体概念】</b> .....	540
8.1.2 <b>【结构体内存分部】</b> .....	540
<b>练习:</b> .....	553
8.2 字节对齐 .....	554
<b>练习:</b> .....	556
第九章 指针 .....	567
9.1 带星号类型特性 .....	569
<b>练习:</b> .....	570
9.2 &符号使用 .....	582
9.2.1 <b>【类型转换】</b> .....	586
9.2.2 <b>【&amp;符号使用】</b> .....	590
9.2.3 <b>【带“*”类型的特征探测：求值】</b> .....	596
<b>练习:</b> .....	597
9.3 指针与数组 .....	598
9.3.1 <b>【初识指针与数组】</b> .....	600
9.3.2 <b>【指针加减操作】</b> .....	604
9.3.3 <b>【指针与数组转换】</b> .....	608
9.3.4 <b>【实例代码】</b> .....	609
<b>练习:</b> .....	611
9.4 指针与函数 .....	612
9.4.1 <b>【指针作为函数的参数】</b> .....	619
9.4.2 <b>【数组作为函数的参数】</b> .....	619
9.4.3 <b>【指针作为函数的返回值】</b> .....	624
<b>练习:</b> .....	627
9.5 指针与字符串 .....	629
9.5.1 <b>【字符串回顾】</b> .....	630
9.5.2 <b>【常见字符串操作】</b> .....	630
<b>练习:</b> .....	633
9.6 指针与结构体 .....	639
9.6.1 <b>【探测++、--、+整数、-整数】</b> .....	641
9.6.2 <b>【通过结构体指针读取、修改】</b> .....	641
9.6.3 <b>【实例】</b> .....	642
<b>练习:</b> .....	646
9.7 多维指针 .....	648
9.7.1 <b>【*()与[]的互换表示】</b> .....	648
9.7.2 <b>【数组指针进阶】</b> .....	652
<b>练习:</b> .....	653
9.8 调用约定 .....	655
9.8.1 <b>【函数调用约定】</b> .....	655
9.9 野指针、void、const .....	659
9.9.1 <b>【野指针】</b> .....	659

9.9.2 【void 指针】 .....	660
9.9.3 【const 指针】 .....	661
9.10 动态内存分配.....	662
9.10.1 【#define 宏定义】 .....	663
9.10.2 【内存分配与释放】 .....	663
9.10.3 【内存泄漏】 .....	666
练习: .....	670
9.11 链表的概念.....	671
9.11.1 【什么是链表】 .....	672
9.11.2 【无头链表的操作】 .....	672
练习: .....	673
9.12 有头链表.....	679
9.12.1 【有头链表的概念】 .....	680
9.12.2 【有头链表的操作】 .....	680
练习: .....	683
第十章 文件.....	692
10.1 认识文件.....	693
10.1.1 【什么是文件?】 .....	694
10.1.1 【文件处理】 .....	694
练习: .....	695
10.2 保存、读取数据.....	697
10.2.1 【保存数据】 .....	698
练习: .....	698
10.3 文件的随机访问.....	707
练习: .....	708
10.4 多文件项目生成.....	710
第十一章 PE 项目.....	711
11.1 PE 项目需求文档.....	714
11.2 PE 文件.....	715
11.3 PE 项目实施.....	716
附录 A:VMWare 虚拟机安装设置教程.....	725
附录 B: ASCII 码.....	733
附录 C:代码规范.....	752
附录 D: 常见库函数.....	757
<assert.h>库函数.....	759
<float.h>库函数.....	760
<limits.h>库函数.....	761
<math.h>.....	762
<stdio.h>.....	765
<stdlib.h>.....	770
<string.h>.....	773
<time.h>.....	775
头文件.....	777
预处理器.....	780

附录 E: 流程图.....	786
附录 F: 9.6 节课后练习代码.....	789
课后练习 1 代码.....	790
课后练习 2 代码.....	798

