# 实验2 操作数寻址及指令练习

**实验目的**

* 1. 掌握操作数的不同寻址方式；
  2. 练习汇编语言中的常用指令
  3. 继续熟悉集成调试环境。

**预习与实验要求**

1．复习教材的有关内容，回顾汇编语言程序中对操作数的7种寻址方式，回顾8086的实模式寻址；

2．回顾汇编程序的基本结构；

3．尽可能独立编程并完成实验。

**实验设备与器材**

微型计算机，Windows操作系统，Masm for Windows。

**实验内容**

（一）操作数寻址

1. 使用多种寻址方式读写内存变量。

（1）定义字节变量，字变量，双字变量；

（2）使用直接寻址方式访问这些变量；

（3）采用寄存器间接寻址访问这些变量；

（4）采用寄存器相对寻址访问这些变量；

（5）采用基址变址寻址方式访问这些变量。

2．定义字节变量，字变量，双字变量使用伪操作DB、DW、DD，示例：

data segment ;数据段定义

data\_db DB 11h,22h,’a’,’b’

data\_dw DW 1000h,2000h,3h,’ab’

data\_dd DD 1,2,12345678h,9ah

data ends

1. **示例程序ex1.asm**

data segment

x db 11h,22h,'a','b'

y dw 1000h,2000h,3h,'ab'

z dd 1,2,12345678h,9ah

data ends

code segment

assume cs:code,ds:data

begin: mov ax,data

mov ds,ax

mov dx,y ;(1)

mov bx,offset x ;(2)

mov ah,[bx] ;(3)

lea si,y ;(4)

mov cx,[si+2] ;(5)

mov bx,offset z (6)

mov si,8 ;(7)

mov ax,[bx][si] ;(8)

mov dx,[bx+si+2] ;(9)

mov ax,dx ;(10)

mov ah,4ch

int 21h

code ends

end begin

1. **指令练习**

编写程序并调试，将下列数据段中定义好的10个数的位置交换过来。

data1 segment

table db 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

data1 ends

要求：（1）写出汇编源程序进行调式；

（2）用debug调试程序查看对应单元内容是否已交换过来，并附上截屏图片。

**实验报告**

1. 根据实验要求，设计并调试程序，在上面源程序中对标有（1）、（2）、（3）……的指令注明所使用的寻址方式；
2. 用集成环境中的Debug调试程序，写明程序运行情况。可参考如下格式：

当程序运行到（1）处时，xx寄存器（**目标寄存器**）的内容为xxxx；

运行到（2）处时，xx寄存器的内容为xxxx

1. 针对（二）部分，用debug调试程序查看对应单元内容是否已交换过来，并附上截屏图片。
2. 比较各种寻址方式，总结自己的实验心得。