

第三章习题

3.2 试根据以下要求写出相应的汇编语言指令

- (1) 把BX 寄存器和DX 寄存器的内容相加，结果存入DX 寄存器中。
- (2) 用寄存器BX 和SI 的基址变址寻址方式把存储器中的一个字节与AL 寄存器的内容相加，并把结果送到AL 寄存器中。
- (3) 用寄存器BX 和位移量0B2H 的寄存器相对寻址方式把存储器中的一个字和(CX)相加，并把结果送回存储器中。
- (4) 用位移量为0524H 的直接寻址方式把存储器中的一个字与数2A59H 相加，并把结果送回存储单元中。
- (5) 把数0B5H 与(AL)相加，并把结果送回AL 中。

答：

- (1) ADD DX, BX
- (2) ADD AL, [BX][SI]
- (3) ADD [BX+0B2H], CX
- (4) ADD WORD PTR [0524H], 2A59H
- (5) ADD AL, 0B5H

3.3 写出把首地址为BLOCK的字数组的第6个字送到DX寄存器的指令。要求使用以下几种寻址方式：

- (1) 寄存器间接寻址
- (2) 寄存器相对寻址
- (3) 基址变址寻址

答：

- (1)
MOV BX, OFFSET BLOCK
ADD BX, (6-1)*2
MOV DX, [BX]
- (2)
MOV BX, OFFSET BLOCK
MOV DX, [BX+(6-1)*2]
- (3)
MOV BX, OFFSET BLOCK
MOV SI, (6-1)*2
MOV DX, [BX][SI]

3.4现有(DS)=2000H, (BX)=0100H, (SI)=0002H, (20100H)=12H, (20101H)=34H, (20102H)=56H, (20103H)=78H, (21200H)=2AH, (21201H)=4CH, (21202H)=B7H, (21203H)=65H, 试说明下列各条指令执行完后 AX 寄存器的内容。

- (1) MOV AX, 1200H
- (2) MOV AX, BX
- (3) MOV AX, [1200H]
- (4) MOV AX, [BX]
- (5) MOV AX, 1100[BX]
- (6) MOV AX, [BX][SI]
- (7) MOV AX, 1100[BX][SI]

答:

- (1) (AX)=1200H
- (2) (AX)=0100H
- (3) (AX)=4C2AH
- (4) (AX)=3412H
- (5) (AX)=4C2AH
- (6) (AX)=7856H
- (7) (AX)=65B7H

3.8假定(DS)=2000H, (ES)=2100H, (SS)=1500H, (SI)=00A0H, (BX)=0100H, (BP)=0010H, 数据段中变量名VAL 的偏移地址为0050H, 试指出下列源操作数字段的寻址方式是什么? 其物理地址值是多少?

- (1) MOV AX, 0ABH (2) MOV AX, BX
- (3) MOV AX, [100H] (4) MOV AX, VAL
- (5) MOV AX, [BX] (6) MOV AX, ES:[BX]
- (7) MOV AX, [BP] (8) MOV AX, [SI]
- (9) MOV AX, [BX+10] (10) MOV AX, VAL[BX]
- (11) MOV AX, [BX][SI] (12) MOV AX, VAL[BX][SI]

答:

- (1) 立即方式; 操作数在本条指令中
- (2) 寄存器寻址方式; 操作数为(BX)=0100H
- (3) 直接寻址方式; PA=20100H
- (4) 直接寻址方式; PA=20050H
- (5) BX 寄存器间接寻址方式; PA=20100H
- (6) 附加段BX 寄存器间接寻址方式; PA=21100H
- (7) BP 寄存器间接寻址方式; PA=15010H
- (8) SI 寄存器间接寻址方式; PA=200A0H

- (9) BX 寄存器相对寻址方式; PA=20110H
- (10) BX 寄存器相对寻址方式; PA=20150H
- (11) BX 和SI 寄存器基址变址寻址方式; PA=201A0H
- (12) BX 和SI 寄存器相对基址变址寻址方式; PA=201F0H

3.9 在ARRAY 数组中依次存储了七个字数据，紧接着是名为ZERO 的字单元，表示如下：

ARRAY DW 23, 36, 2, 100, 32000, 54, 0
ZERO DW ?

- (1) 如果BX 包含数组ARRAY 的初始地址，请编写指令将数据0 传送给ZERO 单元。
- (2) 如果BX 包含数据0 在数组中的位移量，请编写指令将数据0 传送给ZERO 单元。

答：

- (1) MOV AX, [BX+12]
MOV [BX+14], AX
- (2) MOV AX, [BX:ARRAY]
MOV [BX+2+ARRAY], AX

3.10 如TABLE 为数据段中0032 单元的符号名，其中存放的内容为1234H，试问以下两条指令有什么区别？指令执行完后AX 寄存器的内容是什么？

```
MOV AX, TABLE 00H  
LEA AX, TABLE 14H
```

答：

MOV AX, TABLE 是将TABLE 单元的内容送到AX, (AX)=1234H
LEA AX, TABLE 是将TABLE 单元的有效地址送到AX, (AX)=0032H

3.11 执行下列指令后AX 寄存器中的内容是什么？

答：(AX)=1E00H

3.12 下列ASCII 码串(包括空格符)依次存储在起始地址为CSTRING 的字节单元中：

CSTRING DB 'BASED ADDRESSING'

请编写指令将字符串中的第1 个和第7 个字符传送给DX 寄存器。

答：

```
mov bx, offset CSTRING
```

```
mov dh, [bx]  
mov dl, [bx+6]
```