

汇编语言 作业 1

2.9 请将下列左边的项和右边的解释联系起来（把所选的字母写在括号内）：

- | | | |
|-----------|-----|--|
| (1) CPU | (M) | A. 保存当前栈顶地址的寄存器。 |
| (2) 存储器 | (C) | B. 指示下一条要执行的指令的地址。 |
| (3) 堆栈 | (D) | C. 存储程序、数据等信息的记忆装置，微机有 RAM 和 ROM 两种。 |
| (4) IP | (B) | D. 以后进先出方式工作的存储空间。 |
| (5) SP | (A) | E. 把汇编语言程序翻译成机器语言程序的系统程序。 |
| (6) 状态标志 | (L) | F. 惟一代表存储空间中每个字节单元的地址。 |
| (7) 控制状态 | (K) | G. 能被计算机直接识别的语言。 |
| (8) 段寄存器 | (J) | H. 用指令的助记符、符号地址、标号等符号书写程序的语言。 |
| (9) 物理地址 | (F) | I. 把若干个模块连接起来成为可执行文件的系统程序。 |
| (10) 汇编语言 | (H) | J. 保存各逻辑段的起始地址的寄存器，8086/8088 机有 4 个：CS、DS、SS、ES。 |
| (11) 机器语言 | (G) | K. 控制操作的标志，如 DF 位。 |
| (12) 汇编程序 | (E) | L. 记录指令操作结果的标志，共 6 位：OF, SF, ZF, AF, PF 和 CF。 |
| (13) 连接程序 | (I) | M. 分析、控制并执行指令的部件，由算术逻辑部件 ALU 和寄存器组等组成。 |
| (14) 指令 | (O) | N. 由汇编程序在汇编过程中执行的指令。 |
| (15) 伪指令 | (N) | O. 告诉 CPU 要执行的操作（一般还要指出操作数地址），在程序运行时执行。 |

3.5

给定(IP)=2BC0H, (CS)=0200H, 位移量 D=5119H, (BX)=1200H, (DS)=212AH, (224A0)=0600H, (275B9)=098AH, 试为以下的转移指令找出转移的偏移地址。

- (1) 段内直接寻址。
- (2) 使用 BX 及寄存器间接寻址方式的段内间接寻址。
- (3) 使用 BX 及寄存器相对寻址方式的段内间接寻址。

解：

- (1) 段内直接寻址的转移指令根据所给地址数据可以得到为

JMP NEAR PTR 5119H

(IP)=2BC0H, 取出该转移指令执行 IP 发生改变 $(IP) = (IP) + \text{指令长度}$, 指令操作码占一个字节, 操作数 5119H 占两个字节, 故 $(IP) = (IP) + 03H$ 。

故而偏移地址 $(IP) = (IP) + D = 2BC3H + 5119H = 7CDCH$ 。

- (2) 使用 BX 及寄存器间接寻址方式的段内间接寻址的指令可以得到如下：

JMP WORD PTR BX

故而偏移地址 $(IP) = ((DS) \times 10H + (BX)) = (212A0H + 1200H) = (224A0H) = 0600H$

- (3) 使用 BX 及寄存器相对寻址方式的段内间接寻址的指令可以得到如下：

JMP WORD PTR D[BX]

故而偏移地址 $(IP) = ((DS \times 10H) + (BX) + D) = (212A0H + 1200H + 5119H) = (275B9H) = 098AH$ 。

3.8 假定(DS) = 2000H,(ES)=2100H,(SS)=1500H,(SI)=00A0H,(BX)=0100H,(BP)=0010H,数据段中变量名 VAL 的偏移地址值为 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

源操作数字段的寻址方式为立即寻址, 源操作数的物理地址为本条指令的物理地址。

(2)MOV AX,BX

寄存器寻址, 源操作数的物理地址为寄存器地址, (BX) = 0100H.

(3)MOV AX,[100H]

直接寻址, 源操作数的物理地址 $PA = ((DS) \times 10H + 100H) = 20100H$

(4)MOV AX,VAL

直接寻址, 源操作数的物理地址 $PA = ((DS) \times 10H + 0050H) = 20050H$

(5)MOV AX,[BX]

使用 BX 寄存器间接寻址, 源操作数的物理地址 $PA = ((DS) \times 10H + (BX)) = 20100H$

(6)MOV AX,ES:[BX]

带有附加段的使用 BX 寄存器间接寻址, 源操作数的物理地址 $PA = ((ES) \times 10H + (BX)) = 21100H$.

(7)MOV AX,[BP]

使用 BP 寄存器间接寻址, 源操作数的物理地址 $PA = ((SS) \times 10H + (BP)) = 15010H$

(8)MOV AX,[SI]

使用 SI 寄存器间接寻址, 源操作数的物理地址 $PA = ((DS) \times 10H + (SI)) = 200A0H$

(9)MOV AX,[BX+10]

使用 BX 寄存器相对寻址, 源操作数的物理地址 $PA = ((DS) \times 10H + (BX) + 0AH) = 2010AH$

(10)MOV AX,VAL[BX]

变量名 VAL 的偏移地址值为 0050H,

使用 BX 寄存器相对寻址, 源操作数的物理地址 $PA = ((DS) \times 10H + (BX) + 0050H) = 20150H$

(11)MOV AX,[BX][SI]

使用 BX 寄存器和 SI 寄存器的基址变址寻址, 源操作数的物理地址 $PA = ((DS) \times 10H + (BX) + (SI)) = (20000H + 0100H + 00A0H) = 201A0H$

(12)MOV AX,VAL[BX][SI]

使用 BX 寄存器和 SI 寄存器的相对基址变址寻址, 源操作数的物理地址 $PA = ((DS) \times 10H + (BX) + (SI) + VAL) = (20000H + 0100H + 00A0H + 0050H) = 201F0H$