

## 第7次作业练习题参考答案

教材《微型计算机原理与接口技术》第4版

### 第3章

3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 14

3.3 假设  $DS=212AH$ ,  $CS=0200H$ ,  $IP=1200H$ ,  $BX=0500H$ , 位移量  $DATA=40H$ , 若  $[217A0H]=2300H$ ,  $[217E0H]=0400H$ ,  $[217E2H]=9000H$ 。试确定下列转移指令的转移地址。

#### (1) JMP BX

解:  $CS=0200H$   $IP=0500H$ , 转移目标的物理地址= $02000H+0500H=02500H$

#### (2) JMP WORD PTR [BX]

解:  $CS=0200H$ ,  $IP=2300H$  转移目标的物理地址= $02000H+2300H=04300H$

#### (3) JMP DWORD PTR[BX+DATA]

解:  $CS=9000H$ ,  $IP=0400H$  转移目标的物理地址= $90000H+0400H=90400H$

3.4 试说明  $MOV\ BX,5[BX]$ 与指令  $LEA\ BX,5[BX]$ 的区别。

解: 前者是数据传送类指令, 表示将数据段中以  $(BX+5)$  为偏移地址的 16 位数据传送到  $BX$  寄存器。后者是取偏移地址指令, 执行的结果是  $BX=BX+5$ 。

3.5 设堆栈指针  $SP$  的初值为  $2300H$ ,  $AX=50ABH$ ,  $BX=1234H$ 。执行指令  $PUSH\ AX$  后,  $SP=?$ 。再执行  $PUSH\ BX$  及  $POP\ AX$  之后,  $SP=?$ ,  $AX=?$ ,  $BX=?$ 。

解: (1)  $SP=22FEH$  (2)  $SP=22FEH$ ,  $AX=1234H$ ,  $BX=1234H$ 。

3.6 判断下列指令是否正确, 若有错误, 请指出并改正。

#### (1) $MOV\ AH, CX$

解: 错, 两操作数长度应相等, 如  $MOV\ AX, CX$

#### (2) $MOV\ 33H, AL$

解: 错, 立即数不能作为目的操作数, 但可以为源操作数, 如  $MOV\ AL, 33H$

#### (3) $MOV\ AX, [SI][DI]$

解: 错, 不允许两个间址寄存器同时为变址寄存器, 可以为,  $MOV\ AX, [BX][SI]$

#### (4) $MOV\ [BX], [SI]$

解: 错, 不允许两个操作数同时为存储器操作数,  $MOV\ BX, [SI]$

#### (5) $ADD\ BYTE\ PTR[BX], 256$

解: 错, 两个操作数长度不相等,  $ADD\ BYTE\ PTR[BX], 10$

#### (6) $MOV\ DATA[SI], ES:AX$

解: 错, 寄存器不存在段的概念,  $MOV\ DATA[SI], AX$

#### (7) $JMP\ BYTE\ PTR[BX]$

解: 错, 转移地址的字长至少 16 位,  $JMP\ WORD\ PTR[BX]$

(8) OUT 230H, AX

解：错，端口地址超过 8 位二进制数的表达范围时，必须采用 DX 寄存器。

(9) MOV DS, BP

解：正确

(10) MUL 39H

解：错，当指令显式提供一个操作数时，该操作数不能为立即数

3.7 已知 AL=7BH, BL=38H, 试问执行指令 ADD AL, BL 后, AF、CF、OF、PF、SF、ZF 的值分别为多少?

解：AF=1、CF=0、OF=1、PF=0、SF=1、ZF=0

3.9 试判断下列程序执行后 BX 的内容。

MOV CL, 3

MOV BX, 0B7H

ROL BX, 1

ROR BX, CL

解：ROL BX, 1 ; BX=016EH

ROR BX, CL ; BX=0C02DH。

所以 BX=0C02DH。

3.11 分别指出以下两个程序段的功能

(1) MOV CX, 10

LEA SI, FIRST

LEA DI, SECOND

STD

REP MOVSB

解：按减地址的方式将数据段 FIRST 开始地址的 10 个字节数据传送至附加段 SECOND 开始的存储单元中。

(2) CLD

LEA DI, [1200H]

MOV CX, 0FF00H

XOR AX, AX

REP STOSW

解：按照增地址的方式将附加段中偏移地址为 1200H 单元开始的 FF00H 个字单元清 0。

3.12 执行以下两条指令以后，标志寄存器 FLAGS 的 6 个状态位的分别为多少?

MOV AX, 84A0H

ADD AX, 9460H

解：CF=1, ZF=0, SF=0, OF=1, PF=1, AF=0

3.14 已知 AX=8060H, DX=03F8H, 端口 PORT1 的地址是 48H, 内容为 40H; PORT2 的地址是 84H, 内容为 85H。请指出下列指令执行后的结果。

(1) OUT DX, AL

解: 将 60H 输出到 03F8H 的端口中。

(2) IN AL, PORT1

解: AL=40H

(3) OUT DX, AX

解: 将 8060H 输出到 03F8H 的端口中。

(4) IN AX, 48H

解: 由 48H 端口读入 16 位数据

(5) OUT PORT2, AX

解: 将 8060H 输出到 84H 端口中。