

《微机原理及应用》课堂测验试题 A

altium designer summer 09

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 考试科目 微机原理及应用 得分_____

一、 选择题 (16 分)

1. 与十六进制数 8F.78H 等值的十进制数是 (A)。
A. 143.46875 B. 143.50125 C. 143.48325 D. 143.37625
2. 一个 8 位的二进制整数,若采用补码表示,且由 3 个“1”和 5 个“0”组成,则最小值为 (C)。
A. -127 B. -32 C. -125 D. -3
3. 下列 4 条指令中,有几条指令需要使用 DX 寄存器 (A)。
MUL BX; DIV BL; IN AX, 20H; OUT 20H, AL;
A. 1 条 B. 2 条 C. 3 条 D. 4 条
4. 下列指令中,不影响标志寄存器的标志位的指令是 (C 或 D)。
A. SUB AX, BX B. ROR AL, 1
C. JNC Label D. INT n
5. 假设 VAR 为变量,指令 MOV BX, OFFSET VAR 的寻址方式是 (C)。
A. 直接寻址 B. 间接寻址 C. 立即寻址 D. 存储器寻址
6. 假设 V1 和 V2 是用 DW 定义的变量,下列指令中正确的是 (A)。
A. MOV V1, 20H B. MOV V1, V2
C. MOV AL, V1 D. MOV 2000H, V2
7. 下列指令经汇编后,机器指令代码最长的是 (D)。
A. MOV AX, 0 B. SUB AX, AX
C. XOR AX, AX D. MUL BX
8. 假设 AX 和 BX 寄存器中存放的是有符号整数,为了判断 AX 寄存器中的数据是否大于 BX 寄存器中的数据,应采用指令序列 (D)。
A. SUB AX, BX B. SUB AX, BX
JC label JNC label
C. CMP AX, BX D. CMP AX, BX
JA label JG label

二、 下面为一个定义数据的段,请画图说明他们在存储器中的存放形式 (10 分)

```
DATA SEGMENT
A DB 1, 2, 3, 4
B DB 'ABCD'
C DW 4 DUP (0)
D EQU 12
E DW 33H, 20AH
F DD 0ABCDH
DATA ENDS
```

01H	00H	0CH
02H	00H	33H
03H	00H	00H
04H	00H	0AH
41H	00H	02H
42H	00H	CDH
43H	00H	ABH
44H	00H	00H
		00H

三、 设 (AX) =1234H, (BX) =5678H, 写出各条指令分别执行后, 寄存器内容的

变化及 FLAG 寄存器的变化情况。(10 分)

1. ADD AX, BX

AX=68ACH, BX 不变

CF=0; PF=1; ZF=0; SF=0; OF=0

2. INC BX

BX=5679H, AX 不变

CF 保持; PF=0; ZF=0; SF=0; OF=0

3. SBB BX, AX

BX=4444H, AX 不变

CF=0; PF=1; ZF=0; SF=0; OF=0

4. NEG BX

BX=0A988H, AX 不变

CF=1; PF=1; ZF=0; SF=1; OF=0

四、 阅读程序 (20 分)

1、阅读程序，并完成以下要求 (10 分)

```
DA4 DB 0ABH, 89H
DA3 EQU WORD PTR DA4
:
SHR DA3, 1
MOV DX, DA3
SHL DA4, 1
MOV CX, DA3
```

上述程序段运行后, CX= 44AAH , DX= 44D5

2、阅读程序，并完成以下要求 (10 分)

```
MOV CL, 04H           ; 设置移位次数
MOV DX, 1234H
MOV AX, 5678H
SHL DX, CL             ; DX 逻辑左移 4 位, DX=2340H
MOV BL, AH             ; 传送 56H 到 BL, BL=56H
SHL AX, CL             ; AX 逻辑左移 4 位, AX=6780H
SHR BL, CL             ; BL 逻辑右移 4 位, BL=05H
OR DL, BL              ; DL←40H∨05H=45H, DX=2345H
```

a) 给程序段加上注释; b) (DX) = 2345H , (AX) = 6780H

c) 由上面的结果可以看出该程序的功能是: 将 DX、AX 中存放的 32 位二进制数向左移动 4 位

五、 编程题 (44 分)

1. 编制完整的汇编语言源程序，求两个多字节 BCD 码数据之和。两个数据分别存放在 BUF1 和 BUF2 开始的存储区中，和要求存放在 SUM 开始的存储区中。(12 分)

如: 11223344+44332211=55555555

参考程序如下：

```
DSEG SEGMENT
    BUF1 DB 98H, 32H
    CNT EQU $ - BUF1
    BUF2 DB 51H, 46H
    SUM DB CNT DUP (?)
DSEG ENDS
CSEG SEGMENT
    ASSUME CS: CSEG, DS: DSEG
MAIN PROC FAR ; **
START: PUSH DS ; **
    MOV AX, 0 ; **
    PUSH AX ; **
    MOV AX, DSEG ; 置初始值
    MOV DS, AX
    MOV SI, OFFSET BUF1
    LEA DI, BUF2
    MOV BX, OFFSET SUM
    MOV CX, CNT
    CLC

    LOP: MOV AL, [SI] ; 循环工作部分
    ADC AL, [DI]
    DAA ; 压缩 BCD 码加法修正
    MOV [BX], AL
    INC SI ; 循环修改部分
    INC DI
    INC BX
    LOOP LOP ; 循环控制部分, CX←CX-1
    ; CX≠0, 且 ZF=“1”, 转移
    ; CX=0, 或 ZF≠“1”, 顺序执行

    RET ; **
MAIN ENDP ; **
CSEG ENDS
END START
```

2. 设计一个完整的汇编语言源程序。已知两个整数变量 A 和 B，试编写程序完成下述操作：

- 1) 若两个数中有一个奇数，则将奇数存入 A 中，偶数存入 B 中；
- 2) 若两个数均奇数，则两个数分别加 1，并存回原变量；

3)若两个数均偶数，则两个变量不变。(12 分)

参考程序如下：

```

DSEG    SEGMENT
A        DW    ?
B        DW    ?
DSEG    ENDS
CSEG    SEGMENT
        ASSUME CS: CSEG, DS: DSEG
START:   MOV    AX, DSEG
        MOV    DS, AX
        MOV    AX, A
        MOV    BX, B
        XOR    AX, BX                ; 判断 A、B 奇偶性是否相同
        TEST   AX, 0001H
        JZ     CLASS                ; A、B 奇偶性相同，转 CLASS
        TEST   BX, 0001H            ; A、B 奇偶性不同，判断 B 奇偶性
        JZ     EXIT                ; B 为偶数，转 EXIT
        XCHG   BX, A                ; B 为奇数，A、B 互换
        MOV    B, BX
        JMP    EXIT
CLASS:   TEST   BX, 0001H            ; 判断 B 奇偶性
        JZ     EXIT                ; A、B 均为偶数，转 EXIT
        INC    A                    ; A、B 均为奇数，则 A、B 分别加 1
        INC    B
EXIT:    MOV    AH, 4CH
        INT    21H
CSEG    ENDS
        END    START

```

六、存储器系统设计题：试设计一个存储容量为 8KB 的存储器系统。其中低 4KB 为 RAM，采用 2114 芯片（1K×4 位），高 4KB 为 EPROM，采用 2716 芯片（2K×8 位）。地址空间从 0000H 开始。(20 分)

解答：需要 2 片 2716，8 片 2114（2 片一组，分 4 组），地址分配如下：

		A15	A14	A13	A12	A11	A10	A9~A0	片选信号及译码
				C	B	A			
2114	1 组	0	0	0	0	0	0	0~0 0000H 0 1~1 03FFH	Y0、A10=0
2114	2 组	0	0	0	0	0	1	0~0 0400H 1 1~1 07FFH	Y0、A10=1
2114	3 组	0	0	0	0	1	0	0~0 0800H 0 1~1 0BFFH	Y1、A10=0
2114	4 组	0	0	0	0	1	1	0~0 0C00H 1 1~1 0FFFH	Y1、A10=1
2716	1#	0	0	0	1	0	0	0~0 1000H	Y2

							1	1~1	17FFH	
2716	2#	0	0	0	1	1	0	0~0	1800H	Y3
							1	1~1	1FFFH	

电路原理图略。、