

# 2000 年西安电子科技大学微机原理与程序设计(16 位) 考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

2000 年西安电子科技大学微机原理与程序设计(16 位) 试题

## 一、填空题：(9 分)

1. 指令 MOV AL, DAT1[BX][SI] 的源操作数的寻址方式是\_\_\_\_\_， JMP BX 的寻址方式是\_\_\_\_\_， DAA 指令的寻址方式是\_\_\_\_\_， MOVS VAR2, VAR1 的源操作数的寻址方式是\_\_\_\_\_。
2. 有两个八位有符号数的补码为 A=0F6H, B=0C7H 则 A+B=\_\_\_\_\_， 机器运算后\_\_\_\_\_ (能/否) 给出正确结果。
3. 访问寄存器比访问存储器要\_\_\_\_\_ (快/慢) 得多。
4. 在 8086 最小系统中， 芯片 8282 是地址锁存器， 其选通端 STB 接 CPU 的\_\_\_\_\_ 信号； 其  $\overline{OE}$  端接\_\_\_\_\_。
5. 利用 8 片 6264 (8k×8) 设计连续存储器， 采用全地址译码。 设起始地址为 70000H， 则最后一个地址为\_\_\_\_\_。

## 二、下列说法是否正确？ 错者简述原因 (7 分)

1. MOV DS, SEG DAT1 是一条合法的指令。
2. INC [SI] 指令合法。
3. MOV AL, CS: [DX] 是合法指令。
4. 伪指令 DAT1 DB 7, 8, 9, 10 与 DAT1 DW 0A987H 所预置数据是一样的。
5. 宏指令与子程序均为独立程序段， 二者区别是子程序省内存但费时间， 宏指令反之。
6. 形成存储体时， 若 A19-A0 中有一条线不参加地址译码， 则每个存储单元占两个地址。
7. 内存分为 RAM 和 ROM 两种， 断电时 ROM 中的内容消失而 RAM 中的内容不消失。

三、选择题 (6分)

1. 若 (SP) = 1FFEh; 执行程序段:

```
PUSH  AX
PUSH  DX
POP   CX
POP   BX
CALL  BX
```

后

(1) (SP) = 1FFAh

(2) (SP) = 1FFCh

(3) (SP) = 2002H

(4) (SP) = 2000H

2. 一定可使 AL 高、低 4 位互换的指令组是:

```
(1)  MOV CL, 4
      SAR AL, CL
(3)  MOV CL, 4
      RCR AL, 4
```

```
(2)  MOV CL, 4
      ROR AL, CL
(4)  AND AL, 0F0H
      MOV BL, AL
      AND AL, 0FH
      XOR AL, BL
```

3. 微机系统中有三种基本的输入输出方式, 其中对 CPU 的时间利用率最高的是:

(1) 程序中断式; (2) 程序直接控制式 (查询式); (3) DMA 方式

四、(8分)分析子程序 FUNCY1, 回答相应问题。

```
FUNCY1 PROC NEAR
        XOR  CX, CX
        MOV  DX, 01
        MOV  CL, X
        JCXZ A20
        INC  DX
        INC  DX
        DEC  CX
        JCXZ A20
A10:    MOV  AX, 02
        SHL  AX, CL
        ADD  DX, AX
        LOOP A10
A20:    MOV  Y, DX
        RET
FUNCY1 ENDP
```

若该子程序的入口参数为 X ( $0 \leq X \leq 10$ ), 其输出参数为 Y, 则:

- (1) 该子程序的功能是  $Y=f(X)=$  \_\_\_\_\_ ;  
 (2) 若  $X=0$ , 则  $Y=$  \_\_\_\_\_ ; 若  $X=3$ , 则  $Y=$  \_\_\_\_\_ ; 若  $X=5$ , 则  $Y=$  \_\_\_\_\_ 。



五、(7分)在划线处填入必要指令，使以下子程序完整。

1. 已知  $N(3 < N < 100)$  个 8 位无符号数已存放在缓存区 INX 中，其中第一个字节存放个数  $N$ ，从第二个字节开始存放数据，FUNCY2 子程序的功能是对这  $N$  个数据由大到小排序。

```

FUNCY2 PROC NEAR
        LEA SI, INX
        XOR CX, CX
        MOV CL, [SI]
        DEC CX
B10: INC SI
        MOV DI, SI
        PUSH SI

        _____
B20: INC SI
        CMP AL, [SI]
        _____

        MOV AL, [SI]
        MOV DI, SI
B30: LOOP B20
        POP CX
        POP SI
        MOV AH, [SI]
        MOV [SI], AL
        MOV [DI], AH
        LOOP B10
        _____
FUNCY2 ENDP

```

2. 假设  $X$  和  $X+2$  单元的内容为双精度数  $P$ ， $Y$  和  $Y+2$  单元的内容为双精度数  $Q$  ( $P, Q$  均为无符号数，其中  $X, Y$  为低位数)，子程序 FUNCY3 的功能使  $2P > Q$  时， $(AX) = 1$ ； $2P \leq Q$  时， $(AX) = -1$ 。

```

FUNCY3 PROC NEAR
        MOV DX, X+2
        MOV AX, X
        ADD AX, AX
        ADC DX, DX
        JC C10
        CMP DX, Y+2
        _____ C20
        _____ C10

```



```

                CMP     AX, Y
                _____ C20
C10: MOV     AX, 1
                _____ C30
C20: MOV     AX, -1
C30: RET
FUNCY3 ENDP

```

六、试用 8086 汇编语言编写一个结构完整的源程序，完成如下功能（20 分）

在 DS:X\_BUF 为起始地址的表中存有按由小到大顺序排列的一组 16 位无符号数，其中该表的第一、二两字节存放数据个数。现在 DS:X\_KEY 中存有一个关键字（16 位无符号数），要求从上述表中查找第一个此关键字，若找到此关键字，则 DI 中存放该关键字在该表中的偏移量；若无此关键字，则将该关键字插入 X\_BUF 表中，使该表仍有序，并将该关键字在表中的偏移量存放在 DI 中。

七、(8 分) 在由 8086 构成的最小方式系统中，有一片 8259 构成中断控制系统。设片内 A0=0 时的端口地址用 P8259A 表示，片内 A0=1 时的端口地址用 P8259B 表示。初始化命令字为：

ICW1	×	×	×	1	LTIM	0	SNGL	IC4
------	---	---	---	---	------	---	------	-----

ICW4	0	0	0	SFNM	BUF	M/S	AEOI	μPM
------	---	---	---	------	-----	-----	------	-----

若执行以下二段程序：

```

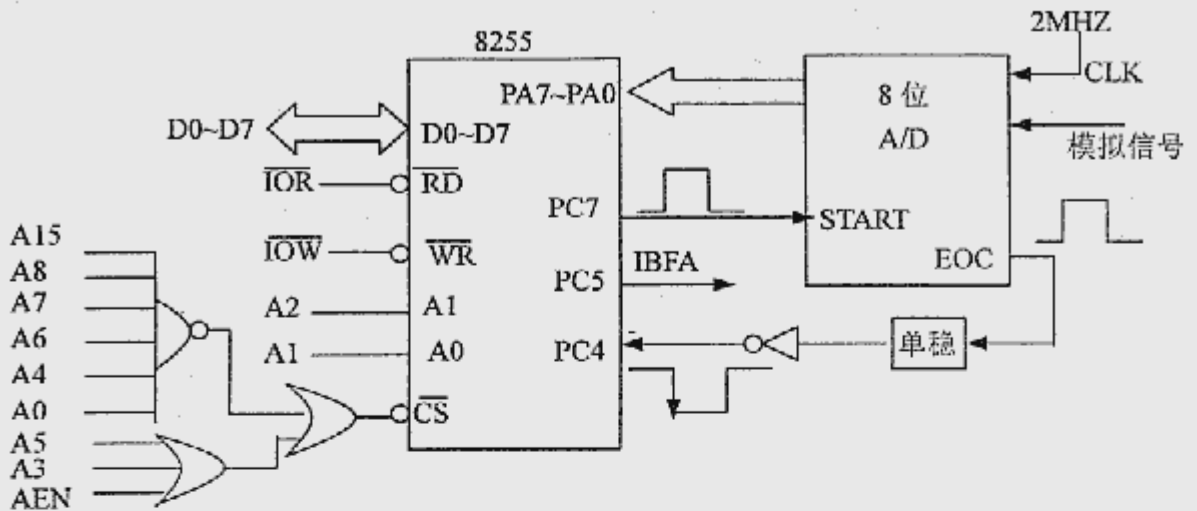
MOV  DX, P8259A      ; 初始化
MOV  AL, 00011011B
OUT  DX, AL
MOV  DX, P8259B
MOV  AL, 10001000B
OUT  DX, AL
MOV  AL, 00001101B
OUT  DX, AL

MOV  AL, 11000010B   ; OCW1
OUT  DX, AL

```

- 请填写：1. 中断结束的方式为 \_\_\_\_\_ ；  
 2. 中断级 IR2 的中断类型为 \_\_\_\_\_ ；  
 3. IR1 和 IR2 上有效的中断请求信号，在 IF=1 时能/否引起 CPU 的中断？  
 IR1 \_\_\_\_\_ IR2 \_\_\_\_\_

八、(16分) 在 IBM PC 系统机的扩充槽上,利用 8255 和 8 位 A/D 变换器开发数据采集系统如下:



- 要求 1. 计算此 8255 占用的四个端口地址。  
 2. 为完成数据采集任务, A 组应工作在方式 1, 请编写 8255 的初始化程序。  
 3. 设用 P8255A~P8255D 依次表示四个端口地址, 下面的程序段的任务是完成 N 个数  
 据采集并保存到 BUF 缓冲区, 请写出所选部分的功能。  
 提示: 在方式 1 下, 读 C 端口时, 其值的含义分别为:

输出方式	$\overline{\text{OBFA}}$	INTEA	I/O	I/O	INTRA	INTEB	$\overline{\text{OBFB}}$	INTRB
输入方式	I/O	I/O	IBFA	INTEA	INTRA	INTEB	IBFB	INTRB

```

        LEA    SI, BUF
        MOV    CX, N
L1:    MOV    DX, P8255D
        MOV    AL, 0EH
        OUT   DX, AL
        OR    AL, 01H
        OUT   DX, AL
        AND   AL, 0FEH
        OUT   DX, AL
    } 功能 _____

L2:    MOV    DX, P8255C
        IN    AL, DX
        TEST  AL, 20H
        JZ    L2
    } 功能 _____
    
```

```

MOV  DX, P8255A } 功能 _____
IN   AL, DX
MOV  [SI], AL
INC  SI
LOOP L1
    
```

九、(19分) 在以 8088 构成的最大方式系统中，设计一片 8254，其端口地址分别为 301H, 303H, 305H, 307H, 给定的外来时钟为 512kHz。

- 要求：1. 在图 2 中画出端口地址译码电路（只使用 A0~A9）。
2. 利用计数器 0 产生周期为 1ms 的周期信号，请编写初始化程序；利用这一计数器能产生的最低信号频率为\_\_\_\_\_，这时的时常数 CR0=\_\_\_\_\_。
3. 利用计数器 1 和 2 产生如图 1 所示的周期信号，在图 2 上加上必要的连线，并编写初始化程序。



图 1

kaoyan.com

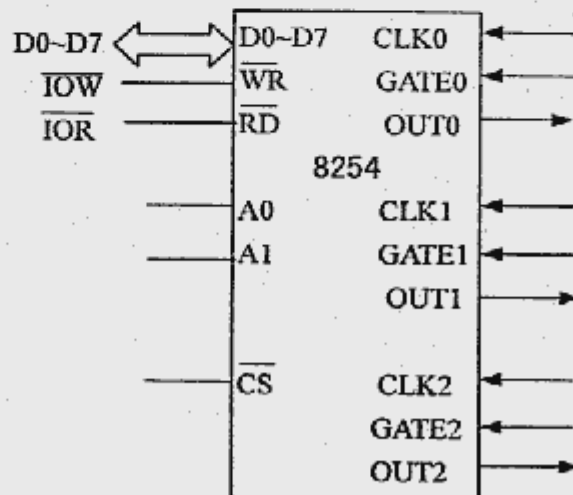


图 2