

1999 年西安电子科技大学计算机原理与程序设计考 研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

1999 年西安电子科技大学计算机原理与程序设计试题

注意:请尽量将答案写在此考题上。

一. (30 分) 填空题

1. 汇编语言程序设计的五个基本步骤为 _____
2. $67.25 =$ _____ H, $9B.3H =$ _____ D .
3. 设机器字长为 8 位, $x=78$, $y=-97$, 则
 $[x]_{原} =$ _____ B, $[x]_{补} =$ _____ B.
 $[y]_{原} =$ _____ B, $[y]_{补} =$ _____ B.
4. 已知 VAR 为字型变量。
 MOV AX, [BP][SI-5] 源操作数的寻址方式是 _____ .
 MOV CX, TYPE VAR 源操作数的寻址方式是 _____ .
 IDIV BL 源操作数的寻址方式是 _____ .
 JMP BX 其寻址方式是 _____ .
5. 已知 $(AX) = 45ABH$, $(BX) = 7D19H$, 则执行指令 ADD AX, BX 后,
 $(AX) =$ _____ , $AF =$ _____ , $CF =$ _____ , $SF =$ _____ $ZF =$ _____
 $PF =$ _____ $OF =$ _____ .
6. 设有伪指令 VAR1 DW 100 DUP (5, 7, -5) 则执行指令
 MOV AX, LENGTH VAR1
 MOV BX, SIZE VAR1
 后, $(AX) =$ _____ , $(BX) =$ _____

7. 设 (AL) 中存放着大写或小写字母的 ASCII 码, 则变为大写字母 ASCII 码的逻辑指令为 _____, 变为小写字母 ASCII 码的逻辑指令为 _____。
8. 8086/8088 系统加电或复位后, (CS) = _____, (IP) = _____。
9. 8086 最大系统中, ALE 信号的作用是 _____, $\overline{RQ}/\overline{GT0}$ 信号的作用是 _____, \overline{AIOWC} 与 \overline{IOWC} 的区别是 _____。
10. 8086 系统中若时钟频率为 8MHz, 则一个 T 周期为 _____, 一个基本总线周期为 _____, 为延长总线访问周期, 可利用 _____ 信号在 _____ 状态前插入 Tw 状态。
11. CPU 处于开中断状态, 某中断级被屏蔽, 这时到达的中断请求 _____ (能/否) 引起中断; 先撤消中断请求, 后撤消屏蔽, 这时 _____ (能/否) 响应原先的中断。
12. 在 8086 最小系统中, 在执行 MOV AL, [BX] 指令的总线周期中, $\overline{M/\overline{IO}}$ 为 _____ 电平, $\overline{DT/R}$ 为 _____ 电平, 在 T2 - T4 状态期间, RD 为 _____ 电平, DEN 为 _____ 电平。
13. 中断控制器 8259 内含有 _____ 个可编程寄存器, 共占用 _____ 个端口地址, 其中 _____ 用于初始化, _____ 为操作命令字。8259 内还含有中断请求寄存器 IRR 用于存放 _____, 中断服务寄存器 ISR 用于存放 _____。

二. (10分) 判下列指令对错, 错者简述原因 (设 VAR1, VAR2 为字型变量)

- () 1. ADD [BX], 15F0H
- () 2. PUSH 300H
- () 3. XCHG AX, ES
- () 4. IN AL, DX
- () 5. JB BX
- () 6. MOV DS, SEG VAR1
- () 7. INC [SI]
- () 8. MOVS VAR1, VAR2
- () 9. DIV AX, 10
- () 10. OUT BX, AX

三. (6分) 在画线处填入必要指令, 使以下程序段 (或子程序) 完整

1. 将存储于 DS 段 XDAT 开始的 100 个字节搬到 ES 段 XDAT+50 开始的区域内的程序段 (DS=ES):

```

CLD
MOV SI, OFFSET XDAT+99
LEA DI, XDAT+50

```

MOV CX, 100

REP MOVSB

2. 求由 N 个字组成的多位数的绝对值的子程序如下，其中，多位数首址在 SI 中，N 在 CX 中，结果仍存放在原处，且各寄存器内容保持不变。

```
NWABS PROC NEAR
    PUSH SI
    PUSH AX
    PUSH BX
    PUSH CX
    MOV BX, SI
    ADD BX, CX
```

```
    SUB BX, 2
    MOV AX, [BX]
```

```
    JNS ABS20
```

```
ABS10: MOV AX, 0
       SBB AX, [SI]
       MOV [SI], AX
       INC SI
       INC SI
       LOOP ABS10
```

```
ABS20: POP CX
```

```
    POP AX
    POP SI
    RET
```

```
NWABS ENDP
```

- 四. (10 分) 分析以下两个子程序，回答相应的问题。

```
1. SUB1 PROC NEAR
    MOV CX, 8
    MOV BX, 0
    MOV DX, 1
S10: MOV AL, XDAT
    AND AL, DL
    JZ S20
```

```

        INC    BL
S20:   SHL    DL, 1
        LOOP  S10
        PUSH  BX
        SHR    BL, 1
        SHL    BL, 1
        POP   DX
        CMP   BL, DL
        JZ    S30
        OR   XDAT, 80H
S30:   RET
SUB1   ENDP

```

(1) 该子程序的功能为 _____

(2) 若进入子程序时 XDAT 单元为下表中值, 写出其在子程序结束时的值。

入时 XDAT 的内容	出时 XDAT 的内容
2AH	
4CH	

```

2.  FAC   PROC
        PUSH  AX
        SUB   AX, 1
        JNZ  SUB10
        POP   AX
        JMP  SUB20
SUB10:  CALL  FAC
        POP   CX
        MUL  CL
SUB20:  RET
FAC    ENDP

```

若该子程序的入口参数为 AH = 0, AL = x, (0 < x < 11), 其输出为 y = AX, 则

(1) 该子程序所完成的功能是 $y = f(x) =$ _____。

(2) 若 x = 1, 则 y = _____

若 x = 3, 则 y = _____

若 x = 5, 则 y = _____

五. (10分) 编程题。

已知缓冲区 A 内有 20 个互不相等的整数 (其序号从 0 到 19), 缓冲区 B 内有 30



Dx	CP	OE	Qx
1	↑	0	1
0	↑	0	0
X	X	1	高阻

图 7-2 74LS374 的真值表

```

MOV DX, A374-1
L1: IN AL, DX

MOV SI, OFFSET DAT
MOV DX, A374-2
MOV CX, 100
L2: MOV AL, [SI]

INC SI
    
```

八. (8分) 双机间并行通讯时, 两片 8255 连接如图 8. 已知左片的地址为 340H—343H.

问: 1. 两片 8255 各工作在什么工作方式下?

2. 写出 8255-1 的初始化程序.

3. 若采用查询法编程进行通讯, 则 8255-1 所在机应查 _____ .
8255-2 所在机应查 _____ .

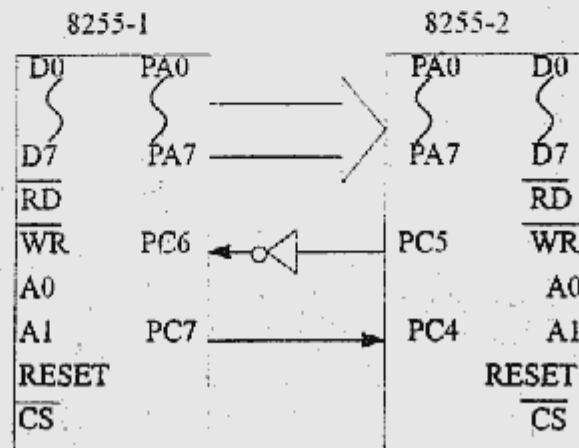


图 8

九. (12分) 在以 8086CPU 为核心组成的最小系统中, 有一片 8253 (地址为 040H—05FH) 和一片 8259 (地址为 20H—29H), 其连接示意图如图 9, 已知 8259 的初始化程序为:

```

MOV     AL, 13H
OUT     20H, AL
MOV     AL, 8
OUT     21H, AL
MOV     AL, 09H
OUT     21H, AL
    
```

- 问：
1. 若 CPU 开中断，8259 未屏蔽，CR0=0，则 CPU 每多长时间响应 IRQ1 中断一次：写出此种情况下的 8253 的初始化程序。
 2. 画出 8259 的地址译码电路。
 3. CPU 每次中断后是如何转去执行 IRQ1 的中断服务子程序的。

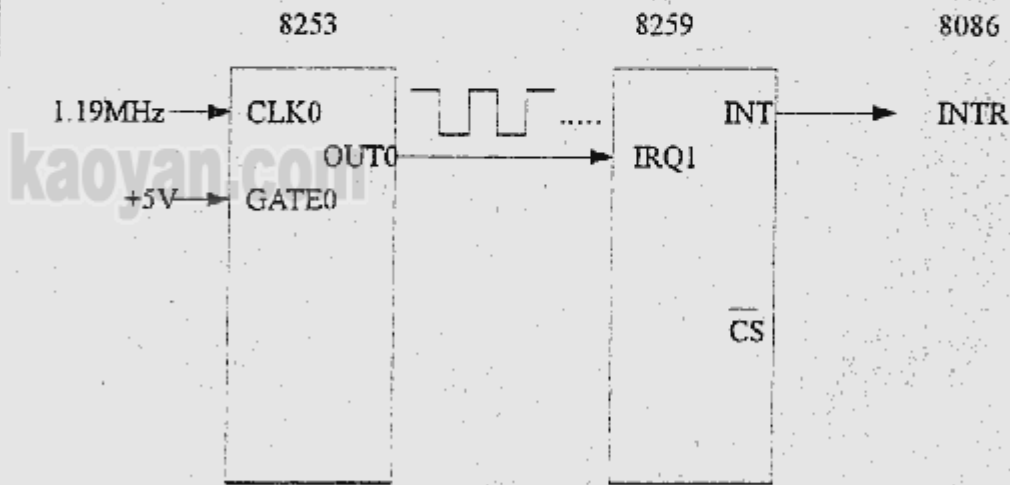


图 9