

试卷代号:1061

座位号

中央广播电视大学 2003—2004 学年度第二学期“开放本科”期末考试

计科网络、计科应用 专业 微机接口技术 试题
计科硬件

2004 年 7 月

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
分数								

得分	评卷人

一、填空(共 7 分)

1. 微处理器应包含的最基本功能部件是: _____, _____, _____。(3 分)
2. 8086 被复位后,以下各寄存器的内容是:Flag: _____; IP: _____; CS: _____。系统从存储器的 _____ 地址处取指令执行。(4 分)

得分	评卷人

二、简答(11 分)

1. 给定一个存放数据的内存单元的偏移地址是 11A8H, (DS)=0F49CH, 求出该内存单元的物理地址。(2 分)

○—○—○—

题
答
要
不
内
线
封
密

学号
姓名
分校(工作站)

○—○—○—

2. 8086/8088 在什么时候及什么条件下可以响应一个外部 INTR 中断请求？中断向量表在存储器的什么位置？向量表的内容是什么？8086 如何将控制转向中断服务程序？（9 分）

得 分	评卷人

三、(20 分)

假设(DS)=2000H,(ES)=3000H,(SS)=4000H,(SP)=100H,(BX)=0DAH(DI)=8,(BP)=256,字变量 ARRAY 偏移地址为 0050H,(200DAH)=9035H,(300E2H)=0126H,(10202H)=020AH。写出下列各条指令单独执行后相关寄存器或存储单元的内容。

- (1) LEA SI, ARRAY [BX+2]
- (2) PUSH BX
- (3) ADD BL, ES : [BX+DI]
- (4) SHR ARRAY[BP],I
- (5) XOR BX, 0033H

得分	评卷人

四、阅读下列程序,并回答问题(共 16 分)

1. 该程序完成的功能是什么?
2. 如果从键盘输入 Y,则程序执行的结果是什么?

```

DATA    SEGMENT
    STRING1  DB  'Good luck!','$'
    STRING2  DB  'Thank you!','$'
DATA    ENDS
; .....

CODE    SEGMENT
MAIN    PROC    FAR
START:  MOV     AX, DATA
        MOV     DS, AX
        MOV     AH, 07      ;键盘输入功能
        INT     21H        ;DOS 调用
        CMP     AL, 'Y'
        JE      S1
        CMP     AL, 'N'
        JE      S2
        JNE     EXIT
S1:     MOV     DX, OFFSET STRING1
        JMP     DISP
S2:     MOV     DX, OFFSET STRING2
DISP:   MOV     AH, 09H     ;显示字符串功能
        INT     21H        ;DOS 调用
EXIT:   MOV     AX, 4C00H
        INT     21H
MAIN    ENDP
CODE    ENDS
        END     START

```

密 封 线 内 不 要 答 题

得 分	评卷人

五、(共 6 分)

在下列有关中断的描述中,不正确的有哪些?

- (1)产生硬中断的两个条件是中断允许位 IF 为 1,相应的中断屏蔽位为 0;
- (2)关中断时禁止 CPU 响应外设的中断请求;
- (3)除法错中断是一种硬件中断(外中断);
- (4)键盘中断是一种可屏蔽中断;
- (5)如果 $OF=0$,则 INTO 指令会引起中断。

得 分	评卷人

六、(共 17 分)

一个微机系统中包含以下器件：微处理器 8088 一片，定时器 8253 一片(设备号：0—A0H,计数器 1—A1H,计数器 2—A2H,控制口 A3H)，中断控制器 8259A 一片(设备号：D0H,D1H)。8253 计数器 0 工作于“模式 2”，计数常数为 07H,进行二进制计数。8259A 的 ICW2 给定为 70H,工作于电平触发方式,全嵌套中断优先级,数据总线无缓冲,采用中断自动结束方式。请填写下面程序中的空白项(注意：控制字中可 0 可 1 位选 0)。

```

MOV    AL, ____    ;8253 初始化
OUT    ____,AL    ;
MOV    AL, ____    ;设 8253 计初值
OUT    ____,AL    ;
MOV    AL, ____    ;
OUT    ____,AL    ;
MOV    AL, ____    ;8259A 初始化
OUT    ____,AL    ;
MOV    AL, ____    ;
OUT    ____,AL    ;
MOV    AL, ____    ;
OUT    ____,AL    ;

```

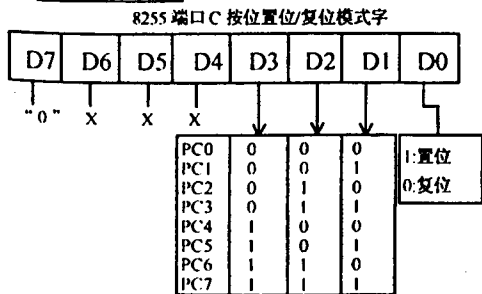
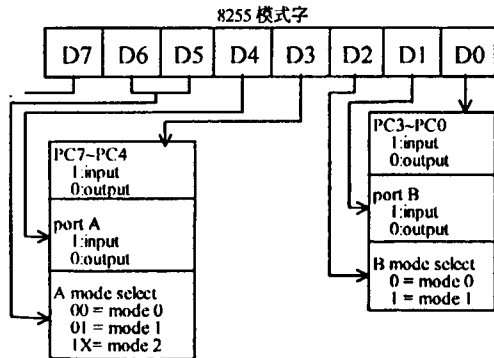
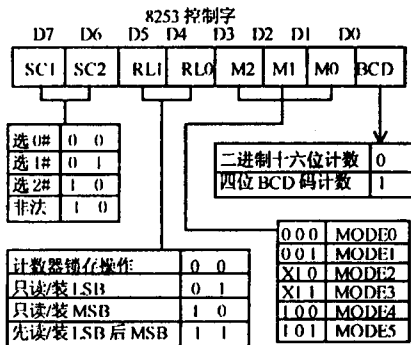
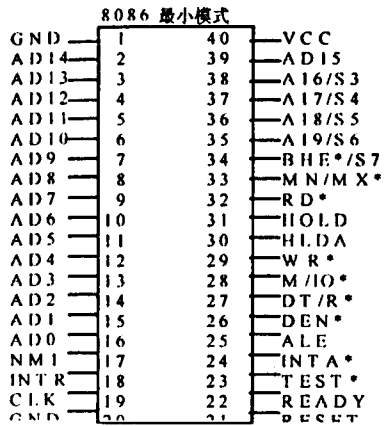
此时,对应 8259A 的 IR4 中断类型号是____;

中断向量存放在内存 0 段____,____,____,____ 单元中。

得 分	评卷人

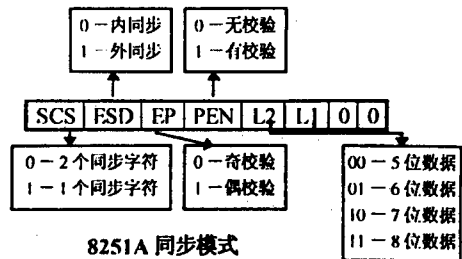
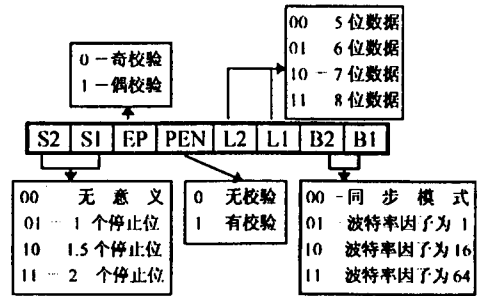
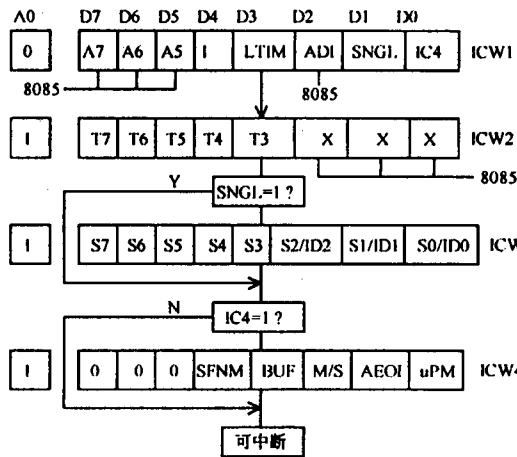
七、(共 23 分)

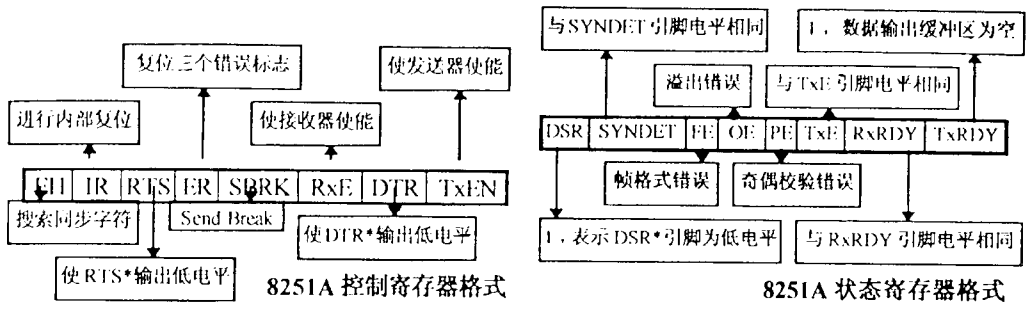
设计并画出一个 8X8 小键盘及接口电路,用文字叙述方式说明键盘及接口电路的工作原理及行扫描法识别键按下的工作过程。(规定用一片 8255A 作接口电路,其他元器件自选。)



8259A 初始化命令字

- ICW1: LTIM=1 为电平触发方式; LTIM=0 为上升边触发方式。
SNGI=1 为单片 8259A 系统; SNGI=0 为多片 8259A 系统。
IC4=1 为需要 ICW4; IC4=0 为不需要 ICW4。
- ICW2: 为中断类型码, T7-T3 由编程定, 其余三位由请求端 IR 序号定。
- ICW3: 多片 8259A 系统中, 主/从片连接关系控制字。
- ICW4: SFNM=1 为特殊全嵌套方式; SFNM=0 为全嵌套方式。
BUF=1 时用 SP/EN 端作为系统数据缓冲器的使能端;
BUF=0 表示系统无数据缓冲器; M/S 位在 BUF=0 时任意;
AEOI=1 为中断自动结束方式; uPM=1 表明 8259A 在 8086 系统中。





此为解题参考资料(共二页),随试题一并发给考生。

试卷代号:1061

中央广播电视大学 2003—2004 学年度第二学期“开放本科”期末考试

计科网络、计科应用专业 微机接口技术
计科硬件

试题答案及评分标准

(供参考)

2004 年 7 月

一、填空(共 7 分)

1. 算术逻辑单元 寄存器阵列 控制器部件(3 分)
2. 0000 0000 FFFFH FFFF0H(4 分)

二、简答(11 分)

1. (2 分)答:
 - 该内存单元的物理地址: 0F5B68H。
2. 答:(1)8086/8088 在当前指令执行完且 $IF=1$ 的情况下可以响应一个外部 INTR 中断请求。(2 分)
(2)中断向量表在存储器的 0 段 0000—03FFH 区域,向量表存放中断处理程序的入口地址。(2 分)
(3)8086/8088 响应 INTR 中断请求时,首先在连续的两个总线周期中发出 $INTA\#$ 负脉冲,在第二个 $INTA\#$ 信号期间,中断源经数据总线向 8086/8088 送出一字节中断向量“类型码”。8086/8088 收到“类型码”后将其乘 4 形成中断向量表的入口,从此地址开始的 4 个单元中读出中断服务程序的入口地址(IP、CS),8086/8088 从此地址取指令执行,将控制转向中断服务程序。(5 分)

三、(共 20 分)

- 解答:(1) ;(SI)=12CH(4 分)
- (2) ;(400FEH)=00DAH(4 分)

(3) ;(BL)=0(4分)

(4) ;(200DAH)=481AH(4分)

(5) ;(BX)=00E9H(4分)

四、阅读下列程序,并回答问题(共16分)

解答:(1)该程序从键盘接收一个字符,若输入字符为Y,则显示字符串STRING1;若输入字符为N,则显示字符串STRING2;若输入其它字符,则退出程序。(8分)

(2)如果输入字符Y,则屏幕上显示'Good luck!'。(8分)

五、(共6分)

解答:(3)和(5)。

六、(共17分)

(每空1分)

34H

A3H

07H

A0H

00H

A0H

1BH

D0H

70H

D1H

03H

D1H

74H

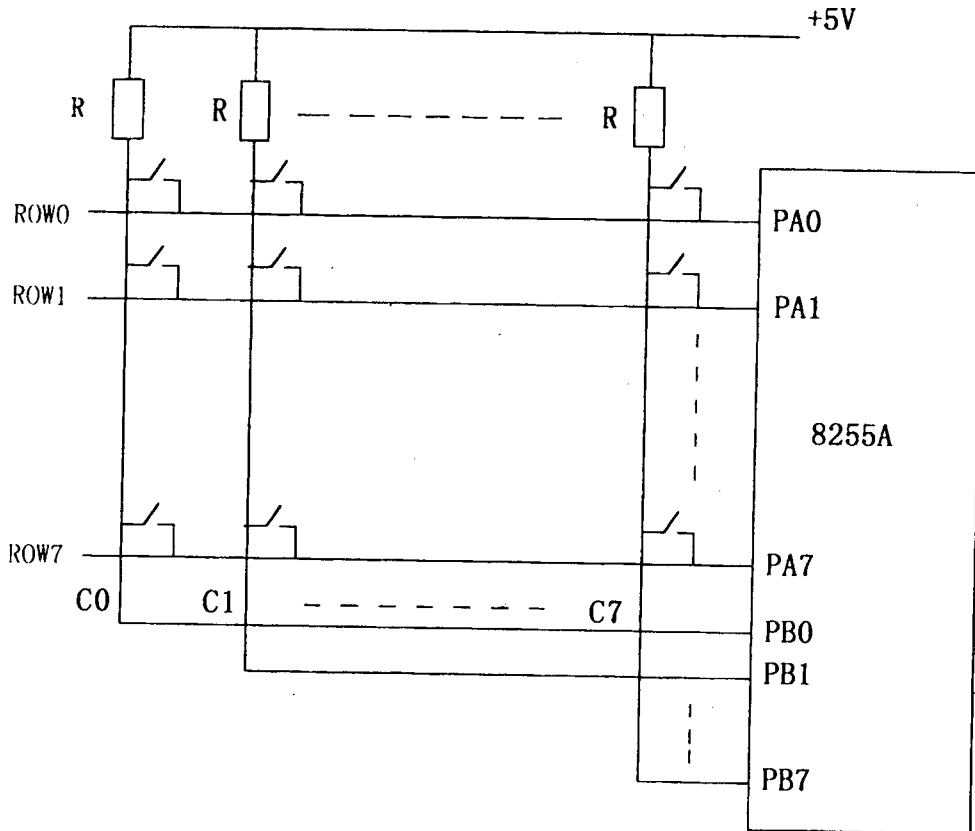
1D0H

1D1H

1D2H

1D3H

七、(共 23 分)



1. 画图(5分)

2. 电路工作原理:(8分,每个知识点2分)

(1) 8255A的口A设置为输出状态,PA0~PA7接行线ROW0~ROW7。

(2) 8255A的口B设置为输入状态,PB0~PB7接列线C0~C7。

(3)电阻R为列线提拉电阻,保证列线静态电位为高电平。

(4)行列线交点接一开关,开关按下时将交点上行线逻辑状态送到该交点的列线上。

3. 行扫描法识别键按下(10分,每个知识点2分)

(1)扫描程序首先让8255A的口A输出扫描码(初值为11111110B);

(2)扫描程序读入8255A的B口连接的列线状态,判断是否有为逻辑0的列线;

(3)若 B 口读入有为 0 的位,说明本行有键按下,经移位检测出为 0 的列线序号,与扫描码为 0 位所对应的行线序号共同形成键号,转相应键处理程序;

(4)若 B 口读入没有为 0 的位,说明本行无键按下,修改扫描码(第二次为 11111101B);

(5)转向(1),进行下一次扫描,如此循环直至发现有键按下为止。