

试卷代号:1061

座位号

中央广播电视大学 2002—2003 学年度第二学期“开放本科”期末考试

计算机专业微机接口技术试题

2003 年 7 月

题号	一	二	三	四	五	六	总分
分数							

得分	评卷人

一、填空(每空 1 分,共 10 分)

1. 一个微计算机系统的硬件应包含的最基本功能部件是: _____, _____, _____, _____。

2. 8086 是 _____ 位的微处理器,其内部数据通路为 _____ 位,其对外数据总线为 _____ 位;8088 内部数据通路为 _____ 位,其对外数据总线为 _____ 位。

得分	评卷人

二、简答(共 18 分)

1. (2 分)8086/8088 的 EU 与 BIU 是如何协同工作的?

2. (7 分)“8086 执行了一个总线周期”是指 8086 做了哪些可能的操作? 基本总线周期如何组成? 在一个典型的读存储器总线周期中,地址信号、ALE 信号、RD# 信号、数据信号分别在何时产生?

3. (9 分)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?

得 分	评卷人

三、(20 分)

(CS) = 1000H, (DS) = 2000H, (ES) = 3000H, (SS) = 4000H, (SP) = 100H, (BX) = 200H, (SI) = 1, (20200H) = 400H, (30200H) = 1400H, (20202H) = 0004, (20204H) = 202H, (21400H) = 1234H, (21405H) = 5678H。

执行下列程序段(注意:不是单条指令),填空回答问题:

MOV BP, 256 ;源字段的寻址方式是_____

;指令执行后(BP) = _____ H

PUSH ES:[BX] ;源操作数物理地址 = _____ H

MOV DI, 3[BX][SI] ;(DI) = _____ H

DEC SI ;源字段的寻址方式是_____

;指令执行后(SI) = _____ H

INC [DI] ;目的操作数物理地址 = _____ H

MOV AX, [DI] ;(AX) = _____ H

ADD -2[BP], AX ;目的操作数物理地址 = _____ H

POP BX

MOV AX, [BX+SI] ;程序段执行完后, (AX) = _____ H

得 分	评卷人

四、(16 分)

已知下列程序段:

ADD AL, BL

JO L1

JC L2

CMP AH, BH

JG L3

JB L4

JMP L5

若给定 AX 和 BX 的值如下,说明程序的转向。

(1)(AX)=14C8H,(BX)=808DH

(2)(AX)=D082H,(BX)=9F70H

(3)(AX)=427BH,(BX)=60DCH

(4)(AX)=3F23H,(BX)=50D0H

(5)(AX)=0042H,(BX)=FF3DH

得 分	评卷人

五、(9分)

写出 3 个你常用的 DEBUG 命令的功能。

得 分	评卷人

六、(27分)

一个微机系统中包含以下器件:微处理器 8088 一片,并行接口 8255A 一片(设备号:A 口—70H,B 口—71H,C 口—72H,控制口—73H),定时器 8253 一片(设备号:计数器 0—80H,计数器 1—81H,计数器 2—82H,控制口 83H),中断控制器 8259A 一片(设备号:B0H,B1H)。现将 8255A 的 A 口连接一输入设备,工作在 0 方式。B 口连接一输出设备,也工作在 0 方式。PC4 作为输出设备的选通输出端且低电平有效。8253 计数器 0 工作于“模式 2”,计数常数为 04H,进行二进制计数。8259A 的 ICW2 给定为 50H,工作于边缘触发方式,全嵌套中断优先级,数据总线无缓冲,采用一般中断结束方式。请填充下面程序中的空白项(注意:控制字中可 0 可 1 位选 0,8255A 未用端口设成输入方式)。

```
MOV AL, _____;8255 初始化
OUT _____,AL
MOV AL, _____;8253 初始化
OUT _____,AL
MOV AL, _____;设 8253 计数初值
OUT _____,AL
MOV AL, _____;
```

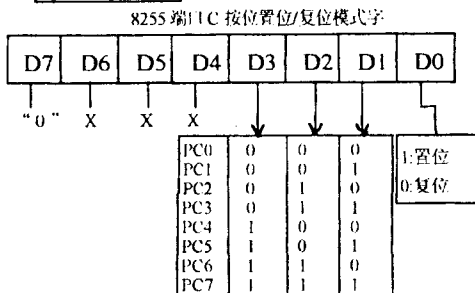
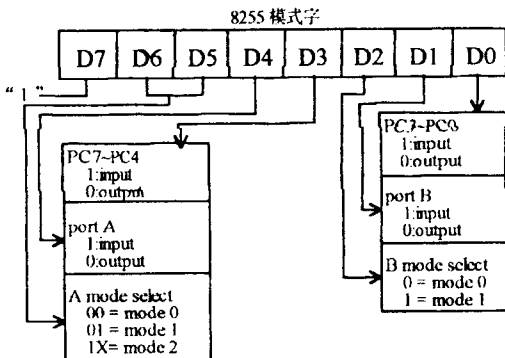
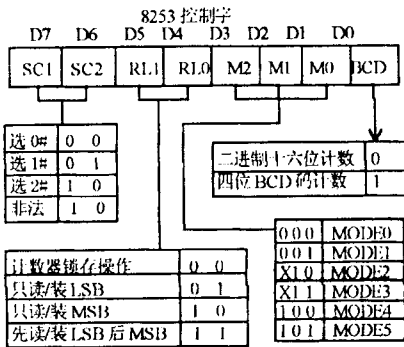
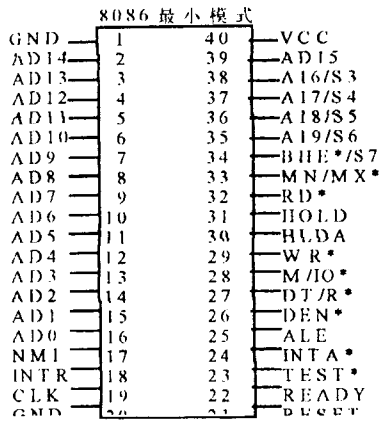
```

OUT _____,AL
MOV AL,_____ ;8259A 初始化
OUT _____,AL
MOV AL,_____ ;
OUT _____,AL
MOV AL,_____
OUT _____,AL
IN AL, _____,从 8255 的 A 口读入数据
PUSH AX
MOV AL,_____ ;用按位置位/复位方式使选通无效
OUT _____,AL
POP AX
OUT _____,AL;往 B 口输出数据
MOV AL,_____ ;用按位置位/复位方式使选通有效
OUT _____,AL
MOV AL,_____ ;撤消选通信号
OUT _____,AL

```

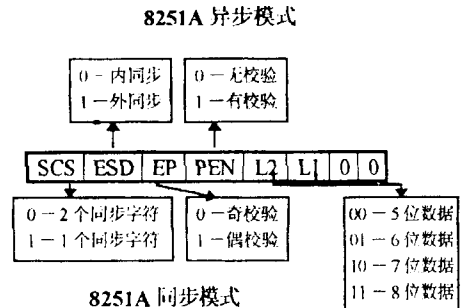
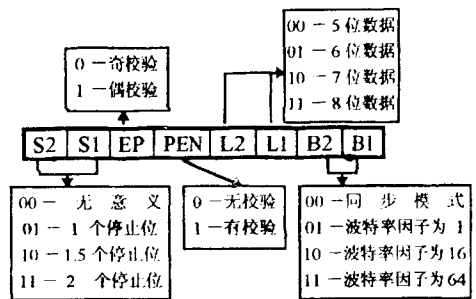
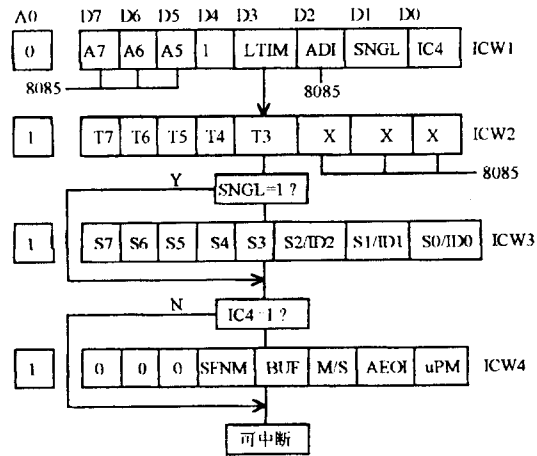
此时,对应 8259A 的 IR2 中断类型号是_____ ,

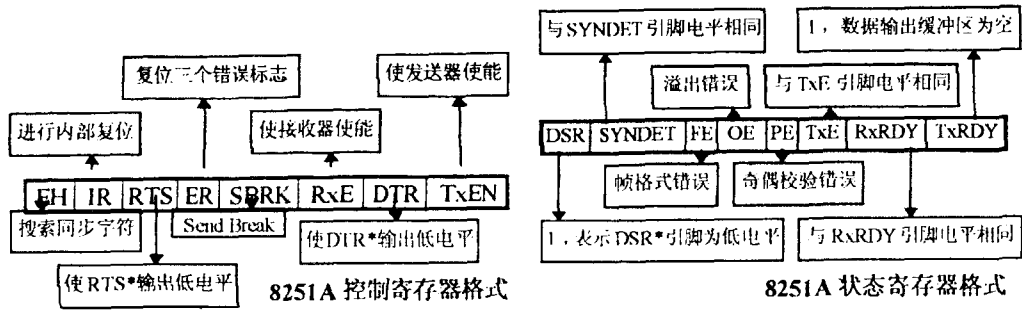
中断向量存放在内存 0 段 _____ , _____ , _____ , _____ ,单元中。



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。
 SINGL=1 为单片 8259A 系统; SINGL=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 SPEN 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;
 AEOL=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 2002—2003 学年度第二学期“开放本科”期末考试

计算机专业微机接口技术试题答案及评分标准

(供参考)

2003 年 7 月

一、填空(10 分)

1. 微处理器 存储器 I/O 接口电路 系统总线 基本 I/O 设备(共 5 分)

2. 16 16 16 16 8(共 5 分)

二、简答(共 18 分)

1. 答:(1)EU 通过 BIU 进行片外操作数的访问,BIU 为 EU 提供将要执行的指令;(2)EU 与 BIU 可独立工作,当 EU 不需要 BIU 提供服务时 BIU 可进行填充指令队列的操作。

2. 答:(1)是指 8086 对片外的存储器或 I/O 接口进行了一次访问,读写数据或取指令。

(2 分)

(2)基本总线周期由 4 个时钟周期组成,分别记为 T1,T2,T3,T4。(1 分)

(3)地址信号、ALE 信号在 T1 周期内产生,RD# 信号在 T2 周期内产生,数据信号一般在 T3 内产生,若 T3 来不及提供数据,可在某 Tw 内产生有效数据。(4 分)

3. 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,将控制转达向中断服务程序。(5 分)

三、(20 分,每空 2 分)

立即寻址方式

100

3200

202

寄存器寻址方式

0

20202

0005

400FE

5678

四、(总 16 分)

(1)L1(3分)

(2)L3(3分)

(3)L2(3分)

(4)L4(4分)

(5)L3(3分)

五、(总 9 分)

写出三个 DEBUG 命令即可。

D 显示内存单元内容

E 修改内存单元内容

R 检查和修改寄存器内容

G 运行程序命令

T 单条指令跟踪命令

A 汇编命令

U 反汇编命令

Q 退出 DEBUG

六、(27 分,每空 1 分)

91H 73H 34H 83H 04H 80H 00H 80H 13H B0H
50H B1H 01H B1H 70H 09H 73H 71H 08H 73H
09H 73H
52H
148H 149H 14AH 14BH