

# 西南交通大学 2015-2016 学年第(1)学期期末考试试卷

3243020

课程代码 3240900 课程名称 微机与接口技术 考试时间 120 分钟

题号	一	二	三	四	五	六	总成绩
得分							

阅卷教师签字: \_\_\_\_\_

注意: 请将所有答案写在试卷附的空白答题纸上。

## 一、填空题(每空 1 分, 共 10 分)

- 1、某处理器的地址线有 30 条, 则其最大寻址范围是\_\_\_\_\_。
- 2、微机系统通常由 CPU、存储器和\_\_\_\_\_三大部分组成, 它们之间由\_\_\_\_\_连接成一个整体。
- 3、处理器进行操作的最小时间单位通常称为\_\_\_\_\_周期, 而完成一次存储器读/写操作所用的时间通常称为\_\_\_\_\_周期。
- 4、8086CPU 接收硬件中断请求的引脚包括: \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 5、8253 门控信号变化导致重新开始减一计数的过程称为\_\_\_\_\_触发, 计数过程中向初始寄存器新写入计数初值使得减一计数器重新计数的过程称为\_\_\_\_\_触发。
- 6、在特殊全嵌套方式下, 8259 可响应\_\_\_\_\_级别的中断请求。

## 二、单项选择题(每小题 2 分, 共 30 分)

- 1、Intel 8086/8088CPU 有专门的 I/O 指令访问接口, 访问时 I/O 端口的地址范围是\_\_\_\_\_。  
A. 00000H~FFFFFH  
B. 0000H~0FFFFH  
C. 00H~0FFH  
D. 0~128
- 2、8259A 用来管理中断, 每片 8259A 可以管理 8 个外部中断, 当采用两片 8259A 级联时最多可以管理\_\_\_\_\_个外部中断  
A. 9                      B. 10                      C. 15                      D. 16
- 3、某存储单元的段地址是 1234H, 偏移地址是 5678H, 则该单元的物理地址是\_\_\_\_\_。  
A. 1234H+5678H  
B. 1234H\*5678H

- C.  $1234H \times 16 + 5678H$   
D.  $12345678H$
- 4、N 位 DAC 数模转换器的分辨率可表示为\_\_\_\_\_。  
A.  $1/2^N$   
B.  $1/N$   
C.  $1/10^N$   
D.  $2^N$
- 5、用 MB 表示存储器容量时，4MB 等于\_\_\_\_\_。  
A.  $2^{10}$  字节  
B.  $2^{16}$  字节  
C.  $2^{22}$  字节  
D.  $2^{32}$  字节
- 6、对于并行接口芯片 8255A，可以被设置为工作方式 2 的端口是（     ）  
A. 端口 A  
B. 端口 C  
C. 端口 A, B  
D. 端口 A, B, C
- 7、计算机系统中，中断向量通常是指\_\_\_\_\_。  
A. 中断服务程序的入口地址  
B. 中断的优先级  
C. 中断发生的先后顺序  
D. 中断的类型编号
- 8、当使用 8253 产生等周期方波信号时，需要将芯片设置为工作模式（     ）  
A. 2  
B. 3  
C. 4  
D. 5
- 9、8086CPU 相应中断时，自动压入堆栈保护的寄存器有\_\_\_\_\_。  
A. AX、BX、CX、DX 的内容  
B. AX、CX 的内容  
C. CS、IP、SP 的内容  
D. CS、IP、状态标志寄存器的内容
- 10、用具有两个状态（“0”态和“1”态）的开关组做简单输入设备时，应采用\_\_\_\_\_传送方式来输入信息。  
A. 无条件程序  
B. 查询程序  
C. 中断  
D. DMA
- 11、在计算机串行数据通信中采用调制/解调技术，主要是为了解决\_\_\_\_\_问题。  
A. 传输距离远  
B. 线路频带窄

- C. 数据传输速度慢
  - D. 数据安全性
- 12、如果将中断控制器 8259 设置成自动中断结束方式，当（ ）中断服务寄存器 ISR 中的相应位将被自动清零。
- A. 在中断服务程序结束后
  - B. CPU 发回第一个负脉冲后
  - C. CPU 发回第二个负脉冲后
  - D. 下一个中断申请到来时
- 13、当  $\overline{M/\overline{IO}}=0$ ,  $\overline{RD}=1$ ,  $\overline{WR}=0$  时，CPU 完成的操作是\_\_\_\_\_。
- A. 存储器写
  - B. I/O 读
  - C. 存储器读
  - D. I/O 写
- 14、8259 采用自动循环可变优先级时，IR1 请求被响应后，\_\_\_\_\_优先级变成最低。
- A. IR0
  - B. IR1
  - C. IR2
  - D. IR7
- 15、以下不属于 8086 三总线的是\_\_\_\_\_。
- A. AB
  - B. BB
  - C. CB
  - D. DB

### 三、判断题(正确的在括号内打“√”，错误的在括号内打“×”。每小题 1 分，共 10 分)

- ( ) 1. 在 8086 微机系统中，无论可屏蔽中断 INTR 还是非屏蔽中断 NMI 都受 CPU 内部的中断允许标志 IF 的控制。
- ( ) 2. 系统中 I/O 端口采用独立编址方式时，存储单元与 I/O 端口可通过不同的地址进行区分。
- ( ) 3. 8086 系统的中断向量表存放在内存的最低 1KB 地址空间，只可存放 256 个中断向量。
- ( ) 4. 堆栈的进出原则是先进后出，而指令队列的进出原则是先进先出。
- ( ) 5. 8086CPU 中的寄存器都能完成 16 位或 8 位操作。
- ( ) 6. 8086 系统中内中断优先级总是比外中断优先级高。
- ( ) 7. 8253 定时方式下输入时钟必须是等周期的，而计数器方式下则不一定。
- ( ) 8. 若 A/D 转换芯片的位数越高，则它的转换精度越高。
- ( ) 9. 数据的串行 I/O 方式是以字节为单位进行传送。
- ( ) 10. 当 8255 中的 A 端口设置为工作方式 1 时，C 口引脚作为 A 口联络线，所有引脚都不能进行按位设置。

#### 四、简答题(每小题 5 分, 共 20 分)

- 1、若某 8 位 A/D 转换器 ADC 输入电压范围是  $-5V \sim +5V$ , 求出  $V_{IN}=3.75V$  的数字量编码。
- 2、一个异步串行发送器, 发送真有 8 位数据位的字符, 在系统中使用一位作偶校验, 2 个停止位。若每秒钟发送 100 个字符, 它的波特率和位周期是多少?
3. 请简述 8259 芯片内部中断服务寄存器 ISR 的功能。  
若  $ISR=01000101$ , 则 CPU 正在响应的 8259 中断源有\_\_\_\_\_;  
若程序设置为一般命令字中断结束方式, 执行中断结束命令后, ISR 值将变为\_\_\_\_\_。

4、已知中断向量表部分内容如图所示。

设: 非屏蔽中断类型为 02H; CPU 部分寄存器内容如下。

$CS=1000H$ ;  $IP=1000H$ ;  $SS=1000H$ ;  $SP=0100H$ ;  $FR=0200H$

问: 当 CPU 响应非屏蔽中断请求后 CS 和 IP 的内容、栈顶的物理地址各是什么?

答:  $CS=$ \_\_\_\_\_H;  $IP=$ \_\_\_\_\_H; 栈顶的物理地址= $_____$ H

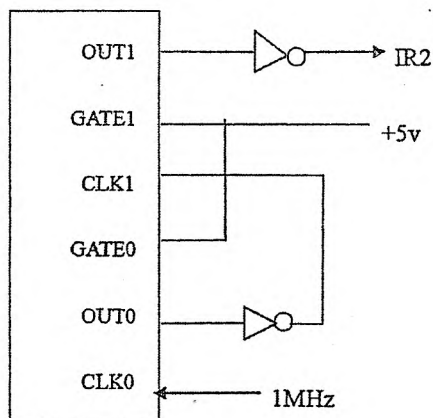
00000H	34H
	12H
	00H
	E0H
	56H
	78H
	10H
	F0H
	3AH
	66H
	2BH
	C0H

#### 五、简单应用题(共 10 分)

下图为采用 8253 产生定时中断信号 IR2。已知  $F_{clk0}=1MHz$ , 要求每隔 1 小时发出一个中断请求, 8253 的端口地址为  $180H \sim 183H$ , 试编制 8253 的初始化程序。

提示: (1) 需要计算 1 小时产生的总的计数次数, 然后利用两个计数通道串联;

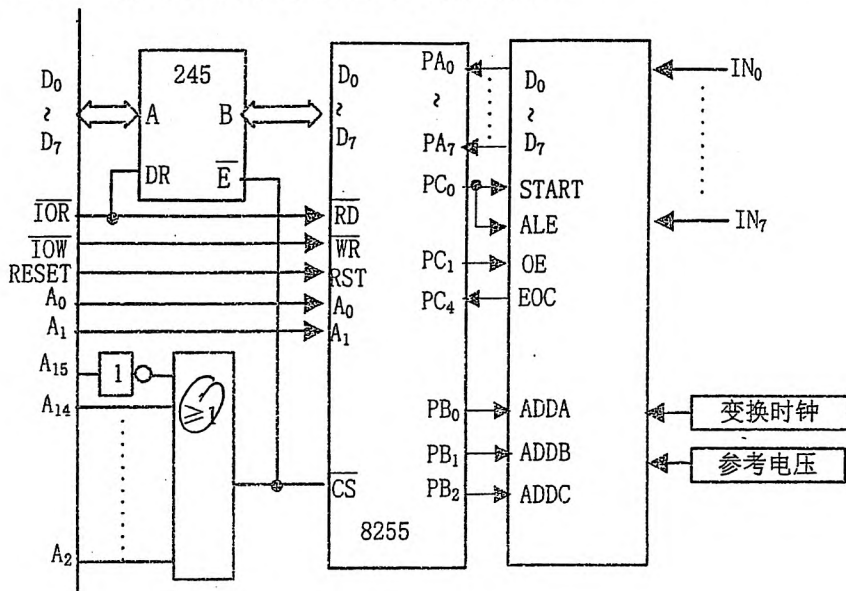
(2) 写出两个计数通道的初始化程序。



六、应用题(共 20 分, 每空 2 分)

一种通过接口芯片 8255 将 ADC0809 接到 8088 系统总线上的连接图如下图所示。该电路以可编程并行接口 8255 作为 ADC0809 的接口，其初始化程序规定：

8255 工作在方式 0 之下, A 口输入, B 口输出, C 口的低 4 位输出、高 4 位输入, 并且使  $PC_2=0$ ,  $PC_1=0$ 。结合给出的硬件连接图, 回答下面两个问题:



- (1) 若完成上述规定的 8255 的初始化程序如下, 试在下划线处填上相应的数字或指令。

```
INITI55:  MOV DX, _____;
           MOV AL, _____
           OUT DX, AL
           _____;
           MOV AL, 00H
           OUT DX, AL
```

- (2) 具体的采集子程序如下, 每调用一次采集子程序, 可顺序对 8 路模拟输入  $IN_0$  到  $IN_7$  进行一次 A/D 变换, 并将变换结果存放在内存 ADATA 所在段、偏移地址为 ADATA 的顺序 8 个单元中。

```
PRMAD PROC NEAR
        PUSH BX
        PUSH DX
        PUSH DS
        PUSH AX
        PUSH SI
        MOV DX, SEG ADATA
        MOV DS, DX


---


        MOV BL, 00H
```

```

GOON:      MOV BH, 08H
           MOV DX, 8001H
           MOV AL, BL
           OUT DX, AL           ; 送路地址
           MOV DX, 8002H
           MOV AL, _____
           OUT DX, AL
           MOV AL, _____
           OUT DX, AL           ; 送 ALE 和 START 脉冲
           NOP

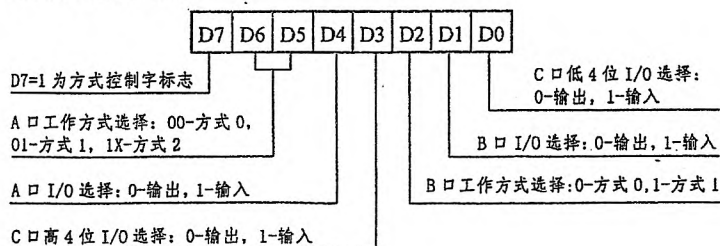
WAIT:      IN AL, DX
           TEST AL, _____
           JZ WAIT              ; 等待变换结束
           MOV AL, 02H
           OUT DX, AL           ;
           MOV DX, 8000H
           IN AL, DX            ;
           MOV [SI], AL
           MOV DX, 8002H
           MOV AL, 00H
           OUT DX, AL
           _____          ;
           INC _____       ;
           DEC BH
           JNZ GOON
           POP SI
           POP _____
           POP DS
           POP DX
           POP BX
           RET

PRMAD      ENDP

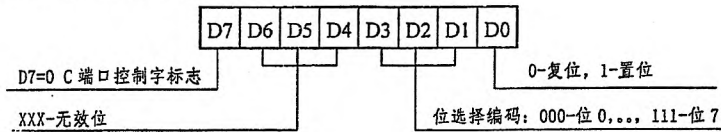
```

附录：各控制字给定如下：

8255 方式控制字格式：



8255 C 端口置位/复位控制字格式:



8253 控制寄存器格式:

