**《微机技术及应用》第七章中断处理习题+答案**

**一、填空题**

1. 8086/8088 CPU 的中断分成 和 两大类，8086系统中硬件中断可分为　 　和　 两种。
2. 8086系统最多能识别 种不同类型的中断，每种中断在中断向量表中分配有 个字节单元，用以指示中断服务程序的入口地址。
3. 8086提供的可接受外部中断请求信号的引脚是 和　 　。两种请求信号的不同之处在于　 　。
4. 若中断类型码N=2H，则对应的中断向量在中断向量表中第一个字节单元地址为 。
5. 可屏蔽中断从CPU的 引脚进入，只有当中断允许标志IF为 时，该中断才能得到响应。
6. 8086/8088 CPU响应一个外部可屏蔽硬件中断的条件是：一、外设有 ；二、 是开放的；三、必须在 结束后。
7. 采用级联方式，用9片8259A可管理 级中断。

**二、单选题**

1. 中断向量可以提供 。

A． 被选中设备的地址 B．要传送数据的起始地址

C． 中断服务程序入口地址 D．主程序的断点地址

1. 下面是某8086微机内存中的部分数据，则中断类型号为11H的中断服务程序的入口地址是\_\_\_\_\_。

**0000:0040** B3 18 8A CC 4D F8 00 F0 41 F8 00 F0 C5 18 8A CC

**0000:0050** 39 E7 00 F0 A0 19 8A CC 2E E8 00 F0 D2 EF 00 F0

A．F000:F84D B．A019:8ACC C．CC8A:19A0 D．4DF8:00F0

1. 8086 CPU的NMI引脚上输入的信号是\_\_\_\_\_。

A．可屏蔽中断请求 B．非屏蔽中断请求 C．中断响应 D．总线请求

1. 已知(SP)=1310H，执行IRET指令后(SP)为： 。

A．1316H B．1314H C．1312H D．1304H

1. 6片8259A级联最多可以管理 个中断。

A．48 B．40 C．44 D．43

1. **简答题**

1．什么是中断类型码、中断向量、中断向量表？在基于8086/8088的微机系统中，中断类型码和中断向量之间有什么关系？

2．什么是硬件中断和软件中断？在PC机中两者的处理过程有什么不同？

3．试叙述基于8086/8088的微机系统处理硬件中断的过程。

4．8259A中断控制器的功能是什么？

5．8259A在初始化编程时设置为非中断自动结束方式，中断服务程序编写时应注意什么？

6．若8086系统采用单片8259A中断控制器控制中断，中断类型码给定为20H，中断源的请求线与8259A的IR4相连，试问：对应该中断源的中断向量表入口地址是什么？若中断服务程序入口地址为4FE0:0024，则对应该中断源的中断向量表内容是什么，如何定位？

7．试按照如下要求对8259A设定初始化命令字：8086系统中只有一片8259A，中断请求信号使用电平触发方式，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。中断类型码为20H~27H，8259A的端口地址为B0H和B1H。

四、编程题

IBM PC机中，只有一片8259A，可接受外部8级中断。在I/O地址中，分配8259A的端口地址为20H和21H，初始化要求为：

1. 边沿触发、缓冲连接、

2. 中断结束采用一般中断结束命令、

3. 中断优先级采用全嵌套方式、

4. 8级中断源的中断类型号分别为08H~0FH。

写出ICW1、2、3、4的内容

**答案：**

**一、填空题**

1.内部中断、外部中断，可屏蔽中断、非屏蔽中断

2.256、4

3.INTR、NMI、是否可被屏蔽

4.00008H

5.INTR、IF=1

6.中断请求、中断是开放的、当前指令结束后

7.64

**二、单选题**

1.C 2.A 3.B 4.A 5.D

三、简答题

1．处理机可处理的每种中断的编号为中断类型码。中断向量是指中断处理程序的入口地址，由处理机自动寻址。中断向量表是存放所有类型中断处理程序入口地址的一个默认的内存区域。在8086系统中，中断类型码乘4得到向量表的入口，从此处读出4字节内容即为中断向量。

2．硬件中断是通过中断请求线输入电信号来请求处理机进行中断服务；软件中断是处理机内部识别并进行处理的中断过程。硬件中断一般是由中断控制器提供中断类型码，处理机自动转向中断处理程序；软件中断完全由处理机内部形成中断处理程序的入口地址并转向中断处理程序，不需外部提供信息。

3．以INTR请求为例。当8086收到INTR的高电平信号时，在当前指令执行完且IF=1的条件下，8086在两个总线周期中分别发出INTA#有效信号；在第二个INTA#期间，8086收到中断源发来的一字节中断类型码；8086完成保护现场的操作，CS、IP内容进入堆栈，清除IF、TF；8086将类型码乘4后得到中断向量入口地址，从此地址开始读取4字节的中断处理程序的入口地址，8086从此地址开始执行程序，完成了INTR中断请求的响应过程。

4．8259A中断控制器可以接受8个中断请求输入并将它们寄存。对8个请求输入进行优先级判断，裁决出最高优先级进行处理，它可以支持多种优先级处理方式。8259A可以对中断请求输入进行屏蔽，阻止对其进行处理。8259A支持多种中断结束方式。8259A与微处理器连接方便，可提供中断请求信号及发送中断类型码。8259A可以进行级连以便形成多于8级输入的中断控制系统。

5．在中断服务程序中，在返回主程序之前按排一条一般中断结束命令指令，8259A将ISR中最高优先级位置0，结束该级中断处理以便为较低级别中断请求服务。

6．中断向量表入口地址为：0段的0090H地址。对应4FE24H中断服务程序入口，在向量表中定位情况：(0090H)=24H、(0091H)=00H、(0092H)=E0H、(0093H)=4FH。

7．ICW1=1BH (送B0H端口)，ICW2=20H (送B1H端口)，ICW4=03H (送B1H端口)

四、编程题

初始化程序为：

MOV DX，20H

MOV AL，00010011B

OUT DX，AL；写入ICW1

MOV DX，21H

MOV AL，0000 1000B

OUT DX，AL；写入ICW2

MOV AL，000 0 11 01B

OUT DX，AL ；写入ICW4