**一、选择题**

1. 80X86中开中断指令是( )。

A. STI B. CLI

C. CLD D. STD

2. 执行STI指令后，所完成的功能不包括( )。

A.使标志寄存器中I标志置1 B. CPU处于开中断状态

C.允许CPU响应来自引脚INTR的请求 D. 允许CPU响应来自引脚NMI的请求

3. 执行IRET指令，CPU从堆栈栈顶弹出( )个字节。

A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

4. CPU执行INT 21H 指令，中断类型码由( )提供。

A. 8259A B.指令 C.中断向量表 D.操作系统

5. 实模式下，Pentium微处理器的中断向量表占用内存空间的大小是( )。

A. 512B B. 1KB C. 2KB D. 4KB

6. 以下不属于中断系统应具备的基本功能是( )。

A. 能实现中断判优 B. 能实现中断嵌套

C. 能实现联络 D. 能进行中断屏蔽与开放

7. 下列中断类型中，中断类型码不是由CPU自身产生的是( )。

A.非屏蔽中断 B. 可屏蔽中断 C. 单步中断 D .除法错中断

8. CPU相应INTR和NMI中断时，相同的必要条件是( )。

A. 当前指令执行结束 B. CPU允许中断

C. 当前访问主存结束 D. 当前总线空闲

9. 8259A接收到中断结束命令字后，完成的操作是( )。

A.将中断服务寄存器ISR的相应位清零。 B.将中断请求寄存器IRR相应位清零。

C.8259A告知外设本次中断服务结束。 D.将中断屏蔽寄存器IMR相应位清零。

10. PC系统机使用2片8259A“级连”，可以管理( )级中断。

A. 8 B. 16 C. 15 D. 30

11. 80x86中，关于INTR的中断响应信号，下列说法不正确的是( )。

A. 中断响应信号是两个连续的脉冲信号

1. 中断响应信号是8259从INTA引脚上接收到两个连续的负脉冲
2. 中断类型码n是在INTA的第一个脉冲信号到达时，由8259送给CPU
3. CPU接收中断类型码n后，自动从中断向量表中取中断向量

12. PC系统机中，CPU响应系统键盘中断时，中断类型码由( )提供。

A. 指令 B. CPU C. 中断向量 D. 8259A

13. 80x86的微机系统的键盘中断的中断类型码是( )。

A. 08H B. 09H C. 0AH D. 0BH

**二、填空题**

1. PC系统使用两片 芯片管理硬件可屏蔽中断，CPU检测到可屏蔽中断请求时，满足一定条件后通过总线控制器向该中断控制器发出中断 信号。

2. 8259A中记录CPU正在为哪个中断源服务的寄存器是 。接到主8259芯片IR0引脚的中断源，其中断类型码为 H。

3. PC/AT机的可屏蔽硬件中断共有\_\_\_\_\_\_\_\_\_级。其中最高级中断是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_中断，它的中断源是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，中断类型码是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_H。

4. PC/AT中，用户中断请求，由总线插槽\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_端引入，接至从8259的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_端，最终送到主8259的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_端，CPU响应后，转\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_型中断服务程序，再转\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_型中断服务程序。

5. 80486的硬件中断可分为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_中断和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_中断。

6. 系统日时钟中断的中断源为系统8254的 号计数器，初始化后，每隔 　　　 ms向主8259A的IR0端子提请一次中断请求。

7. 实地址模式下，中断向量包括 和 两部分。

8. 中断类型码为60H，中断服务子程序入口地址为5678H：1234H，则在实模式下：

34H与12H存放在物理地址 与 中；

78H与56H存放在物理地址 与 中；

该中断服务子程序入口的物理地址是 H。

9. 实模式下，假设9CH型中断服务程序的入口地址为1240H:56DEH，则9CH型中断向量被安排在内存物理地址\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_H至\_\_\_\_\_\_\_\_\_H四个单元中，第一个单元的内容是 \_\_\_\_\_\_\_\_H，这片存放256个中断向量共有\_\_\_\_\_\_个单元的内存区域被称为 。

**三、简答题**

1. CPU响应非屏蔽中断的条件是什么?

2. CPU响应可屏蔽中断的条件是什么？

3. 日时钟中断源向CPU提出中断申请，但CPU不响应，简述其原因。

4. 简述CPU执行INT 21H指令时如何完成整个中断响应过程。

5. 实地址模式下，什么是中断向量？中断向量包括哪两部分？

6. 简述软件中断与硬件中断的区别(相同点和不同点)。

**四、分析应用题**

4.  设数据段字单元ISPIP和ISPCS中分别存放的是71H型中断服务程序入口的偏移地址和段基址。请完成该程序，将保存在ISPIP和ISPCS中的71H型中断服务程序入口地址写入中断向量表，并回答下面的问题。

RESET PROC

PUSH A

PUSH DX

MOV DX,(1)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

MOV AX,(2)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

MOV DS, AX

MOV AH,(3)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

MOV AL,(4)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

INT 21H

POP DX

POPA

(5)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

RESET ENDP

(1)71H是用户中断的类型码，其连接到从8259A的哪个引脚？在系统所定义的中断服务程序里嵌入了哪条软中断指令？

(2)在实际的80286以上的微机系统里，为了能实现用户中断需要设置中断屏蔽字。在对其它位的请求不改变屏蔽/开放的状态的情况下，将下面的程序补充完整。

IN AL，0A1H

AND AL，

OUT 0A1H，AL

IN AL，21H

AND AL，

OUT 21H, AL

2. 利用系统定时源采用中断方式，每隔550ms在屏幕上显示一行字符‘HELLO WORD！’，主机有按键时结束演示。(6分)

(1)请将下述完成主要功能的1CH中断服务程序补充完整。

SERVICE PROC

PUSHA

PUSH DS

MOV AX，DATA

；重新给DS赋值

DEC ICOUNT

；中断计数，不满转本次中断结束

MOV ICOUNT， ；重新设置计数初值

MOV AH，9

MOV DX，字符串在数据段的偏移地址

INT 21H ；550ms时间到，显示字符串

EXIT：

；恢复现场与中断返回

SERVICE ENDP

(2)如果采用外扩定时源作用户中断，则用户设计的中断服务程序对应的中断类型码应

为 H或 H。(2分)

3. 设利用定时源采用中断方式，每隔1S在屏幕上显示一行定义在DATA数据段的字符串‘HELLO WORD！’，主机有按键时结束显示。(10分)

(1)采用系统日时钟中断源，对8254的计数器0重新初始化编程以产生5ms的中断请求信号，则设计的中断服务程序SERVICE对应的中断类型码应为 H，请将下述写中断向量的子程序补充完整。

WRITE PROC

PUSH DS

MOV AX,

MOV , AX

MOV DX,

MOV AH,25H

MOV AL，

INT 21H

WRITE ENDP

(2)如果采用外扩定时源，则中断申请将被接入总线插槽的B4端，作为 中断处理，设计的中断服务程序对应的中断类型码应为 H或者 H。

答案：

一、选择题

1-5 ADCBB 6-10 CBAAC 11-13 CDB

二、填空题

1. 8259，请求

2. 中断服务寄存器 08

3. 15 日时钟 系统8254 0#计数器 08

4. B4，IR1 IR2 71H 0AH

5. 非屏蔽 可屏蔽

6. 0，55

7. 服务程序所在代码段段基址 服务程序入口的偏移地址。

8. 180H, 181H, 182H, 183H, 579B4H

9. 270H 273H DE 1024(1K) 中断向量表

三、简答题

1．(1) NMI引脚有中断请求，系统没有DMA请求。

(2) CPU当前指令执行完毕。

2. ①有可屏蔽中断请求，没有DMA请求，没有非屏蔽中断请求

②CPU一条指令执行完毕

③CPU处于开中断状态(I标=1)

3. ①CPU有DMA请求，有非屏蔽中断请求

②CPU一条指令未执行完毕

③CPU处于关中断状态(I标=0)

4. ①将F寄存器、CS和IP的当前值压入堆栈

② CPU从4\*21H—4\*21H+3单元中取出21H型中断向量写入IP、CS中

③ 执行21H中断服务程序，完毕前从栈顶弹出两个分量到IP、CS还包括F寄存器内容，返回断点

5. 中断向量是实模式下，中断服务子程序的入口地址(1分)

它由2部分组成:

服务程序所在代码段的段基址 (2分)

服务程序入口的偏移地址 (2分)

6. 相同点：CPU获得中断类型码后转向的中断服务程序的操作(1分)

不同点：中断引发方式，获取中断类型码，CPU响应条件，中断服务程序结束方式

四、分析应用题

1. ISPIP、ISPCS、25H、71H、RET

(1)从IR1、INT 0AH

(2)11111101B、11111011B

2. (1)MOV DS,AX； JZ EXIT；10；POP DS；POPA；IRET

(2)71 0A

3. (1)08H，SEG SERVICE(CS/CODE)， DS， OFFSER SERVICE，08H ， POP DS， RET

(2) 用户 ， 71 ，0A