

练习题一

一、单项选择题。

- 1、微型计算机中主要包括有（ ）。
 - A、微处理器、存储器和 I/O 接口
 - B、微处理器、运算器和存储器
 - C、控制器、运算器和寄存器组
 - D、微处理器、运算器和寄存器
- 2、指令（ ）的源操作数的寻址方式为直接寻址。
 - A、MOV [2000H], AL
 - B、IN AL, DX
 - C、XOR AL, [2000H]
 - D、MOV AX, 2000H
- 3、8086 在最小模式下，分时使用 AD0-AD15，所以必须外接地址锁存器，当总线上为地址信息时，通过（ ）将地址送入地址锁存器。
 - A、DEN
 - B、ALE
 - C、BHE
 - D、DT/ R
- 4、基本的总线周期通常包含（ ）个 T 状态
 - A、1
 - B、2
 - C、3
 - D、4
- 5、RESET 信号有效后，8086 CPU 执行的第一条指令地址为（ ）
 - A. 00000H
 - B. FFFFFH
 - C. FFFF0H
 - D. 0FFFFH
- 6、二进制数 000101011010.10101B 转换成十六进制数是（ ）。
 - A、15A.A8H
 - B、332.EH
 - C、15.32H
 - D、2W.32H
7. 堆栈的工作方式是（ ）
 - A. 先进先出
 - B. 随机读写
 - C. 只能读出，不能写入
 - D. 后进先出
- 8、执行下列程序后，AL=（ ）。


```
MOV AL, 25H
ADD AL, 71H
```

 - A、B4H
 - B、34H
 - C、96H
 - D、54H
- 9、寄存器间接寻址中，操作数放在（ ）中。
 - A、存储器
 - B、通用寄存器
 - C、堆栈
 - D、宏指令
- 11、8255A 的（ ）能工作在方式 2。
 - A. A 端口
 - B. B 端口
 - C. C 端口
 - D. 前三者
- 12、中断类型号为 31H 的中断向量的偏移地址和段地址分别存放在存储器中的物理地址为（ ）。
 - A、000C6H, 000C7H; 000C4H, 000C5H;
 - B、000C4H, 000C5H; 00198, 00199;
 - C、000C4H, 000C5H; 000C6H, 000C7H;
 - D、00196H, 00197H; 00198H, 00199H;
- 13、在 8253 的 6 种工作方式中，能够自动重复工作的两种方式是（ ）。
 - A、方式 1，方式 2
 - B、方式 2，方式 3
 - C、方式 2，方式 4
 - D、方式 3，方式 5
- 14、在 PC/XT 机中，不列不属于输入/输出方式的是（ ）
 - A、程序控制 I/O
 - B、中断驱动 I/O
 - C、DMA 方式
 - D、存储器访问方式

15、保护断点就是保存（ ）。

- A. 中断类型码 B. 中断服务程序入口地址 C. 现场 D. 当前 CS、IP 的值

二、填空

1、8086 中的 BIU 由_____个_____位段寄存器、一个_____位指令指针、_____字节指令队列、_____位地址加法器和总线控制电路组成。

2、可屏蔽中断从 CPU 的_____引脚进入，只有当中断允许标志 IF=_____时，该中断才能得到响应。

3、二进制编码的十进制数称为 BCD 码，它用_____位二进制表示一个十进制数码。BCD 码有_____和_____两种格式。

4、8086CPU 的地址/数据复用线是_____，在一个总线周期内，先作为_____线，后作为_____线使用。

5、中断类型码为 15H 的中断，其服务程序的入口地址一定存放在_____~_____四个连续的单元中，若这四个单元的内容为：66H、50H、88H、30H，则其服务程序的入口地址为_____。

6、CPU 与外设传送的三种信息是_____和_____及_____。

7、Intel8086CPU 中计算物理地址时，给定的段寄存器中的数是 2000H，有效地址是 1000H，则它的物理地址是_____。

8、8253 共有_____个地址。8253 中有_____个独立的计数器。

三、简答题

1、微型计算机系统的基本组成？

2、根据寻址方式的不同，结合给出的 DS、SS 值，(DS)=3000H (SS)=5000H。计算出下列操作数物理地址？

1) MOV AX, [1000H]

2) MOV AX, [DI] 设 (DI)=2000H

3) MOV AX, [COUNT+BP] 设 (BP)=3000H, COUNT=2040H

4) MOV AX, [BX+SI] 设 (BX)=0456H, (SI)=1094H,

5) MOV AX, [MASK +BX+DI] 设: (BX)=1346H (DI)=0500H, MASK=1234H

3、8086 系统中 INTR 中断与 INT n 中断有什么区别？

四、综合应用题

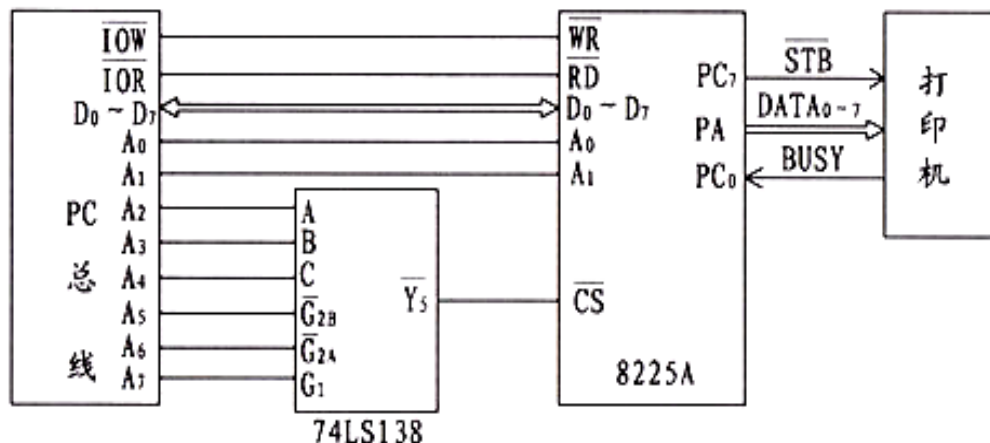
打印机通过 8255A 与 PC 总线连接的电路原理图 如图 2 所示。要求：

(1) 写出 8255A 各端口地址；

(2) 编写初始化 8255A 的程序；

(3) 简述通过 8255A 送字符给打印机的工作过程；

(4) 编写将保存在内存 DATA 单元的字符送打印机输出的子程序。



练习题二

一、单项选择题。（每题 2 分×15=30 分）

- BCD 码是一种（ ）。
 - 十进制编码的二进制数
 - 二进制编码的十进制数
 - 十进制编码的十六进制数
 - 十六进制编码的十进制数
- 寄存器 AX 的用途是（ ）。
 - 字乘法，字除法，字 I/O
 - 查表转换，间接寻址
 - 字节乘、除，串操作，循环计数
 - 字节 I/O，十进制算术运算，查表转换
- 基本的总线周期通常包含（ ）个 T 状态。
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 8086 能够访问的存储空间的大小是（ ）。
 - 64k
 - 1M
 - 256k
 - 16M
- 相邻段地址之间的最大距离为（ ）。
 - 16 个字节
 - 64K 字节
 - 1K 字节
 - 256 字节
- 软件中断是（ ）。
 - 在 INTR 线上的中断请求信号
 - 由指令的执行引起的中断
 - 出现在 NMI 线上的中断请求
 - 内存执行指令时引起的中断
- 现行数据段位于存储器 B0000H 到 B0FFFH 字节单元，则段寄存器 DS 的内容及该段长度(字节数)分别为：（ ）。
 - B000H, 1000H
 - 0000H, 0FFFH
 - B000H, 0FFFH
 - B000H, 00FFH
- 某计算机的字长是 16 位，它的存储器容量是 64KB，若按字编址，那么它的寻址范围是（ ）。
 - 0~64KB
 - 0~32K 字
 - 0~64K 字
 - 0~32KB
- 8086 在最小模式下，分时使用 AD0-AD15，所以必须外接地址锁存器，当总线上为地址信息时，通过（ ）将地址送入地址锁存器。
 - DEN
 - ALE
 - BHE
 - DT/ R
- 8086 CPU 的 NMI 引脚上输入的信号是（ ）。
 - 可屏蔽中断请求
 - 非屏蔽中断请求
 - 中断相应
 - 总线请求
- 保护断点就是保存（ ）。
 - 中断类型码
 - 中断服务程序入口地址
 - 现场
 - 当前 CS、IP 的值
- 已知 (AX) = 1000H (BX) = 2000H，执行指令 MOV AX, BX 后 (AX) = （ ）。
 - 1000H
 - 2000H
 - 3000H
 - 0000H
- 在指令 MOV ES: [SI], AX 中，目的操作数为（ ）寻址。
 - 直接
 - 寄存器
 - 寄存器间接
 - 立即数

- A. 寄存器 B. 直接 C. 基址变址 D. 寄存器间接
15. 在程序控制传送方式中, 哪种传送可提高系统的工作效率()
- A: 条件传送
B: 查询传送
C: 中断传送
D: 前三项均可

二、填空 (每空 1 分×25=25 分) :

1. CPU 从主存取出一条指令并执行该指令的时间称为_____.
2. 8086 CPU 内部的四个专用寄存器是_____.、_____.、_____. 及_____.
3. 若某中断向量为 08H, 则该中断的中断服务子程序的入口地址在中断向量表中的物理地址范围为_____~_____.
4. CPU 与外设传送的三种信息是_____.、_____. 和_____.
5. CPU 与外设交换信息时, 有三种常见的输入输出方法, 它们分别是: _____、_____及_____.
6. 8255 有两个控制字, 它们分别是_____和_____.
7. 微型计算机的总线按功能分为_____.、_____和_____三组.
8. 中央处理器主要由_____和_____组成.
9. 微型计算机系统包括_____系统和_____系统两大部分.
10. 在存储系统中, 实现片选控制的三种方法是: _____、_____、_____.

三、名词解释 (每题 4 分×3=12 分) :

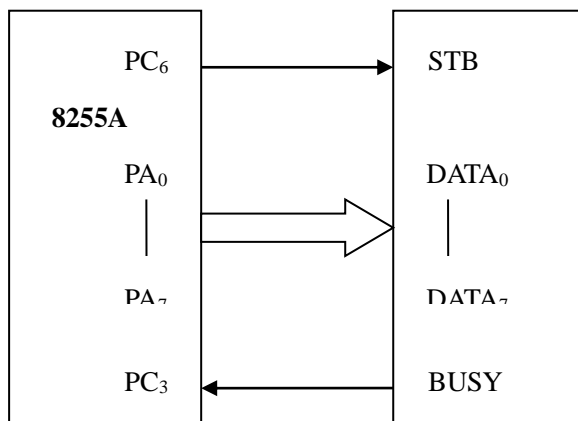
1. 微型计算机
2. 总线周期及时钟周期
3. I/O 端口

四、简答如下基本概念题 (每题 6 分×3=18 分) :

1. 8086 系统中 INTR 中断与 INT n 中断有什么区别?
2. 8255A 中端口 A、端口 B、端口 C 的组成以及工作方式?
3. 8086 与 8088 的主要区别?

五、综合应用题 (15 分) :

如用 8255A 作查询式打印机接口时, 其电路连接和打印机各信号如左图, 8255A 的端口地址为 80H~83H, 工作方式 0。试编写程序, 将数据区中变量 DATA 的 8 位数据送打印机打印, 程序以 RET 指令结束, 并写上注释。



练习题三

一、单项选择题。

- 1、微型计算机中主要包括有（ ）。
A、微处理器、存储器和 I/O 接口 B、微处理器、运算器和存储器
C、控制器、运算器和寄存器组 D、微处理器、运算器和寄存器
- 2、RESET 信号有效后，8086 CPU 执行的第一条指令地址为（ ）。
A 00000H B FFFFFH C FFFF0H D 0FFFFH
- 3、基本的总线周期通常包含（ ）个 T 状态
A、1 B、2 C、3 D、4
- 4、寄存器间接寻址中，操作数放在（ ）中。
A、存储器 B、通用寄存器 C、堆栈 D、宏指令
- 5、在指令 MOV AX, ES:[SI] 中，源操作数为（ ）寻址。
A. 寄存器 B. 直接 C. 基址变址 D. 寄存器间接
- 6、相邻段地址之间的最大距离为（ ）
A、16 个字节 B、64K 字节 C、1K 字节 D、256 字节
- 7、在程序控制传送方式中, 哪种传送可提高系统的工作效率（ ）
A、条件传送 B、查询传送 C、中断传送 D、前三项均可
- 8、采用串行接口进行 7 位 ASCII 码传送，带有 1 位奇校验位、1 位起始位和 1 位停止位，当波特率为 9600 波特时，字符的传送速率为（ ）。
A、960 B、873 C、1371 D、480
- 9、在两片 8259A 级连接的中断系统中，主片的 IR4 作为从片的中断请求输入端，则初始化主、从片时 ICW3 的数据格式分别是（ ）
A、05H 和 20H B、04H 和 02H C、10H 和 04H D、10H 和 05H
- 10、在 8253 的 6 种工作方式中，能够自动重复工作的两种方式是（ ）。
A、方式 1，方式 2 B、方式 2，方式 3
C、方式 2，方式 4 D、方式 3，方式 5

二、填空题

- 1、可屏蔽中断从 CPU 的_____引脚进入，只有当中断允许标志 IF=_____时，该中断才能得到响应。
- 2、已知(CS)=3000H，(IP)=2600H，物理地址_____H。
- 3、8086CPU 的地址/数据复用线是_____，在一个总线周期内，先作为_____线，后作为_____线使用。
- 4、8255A 内部有_____个对外输入输出端口，有 3 种工作方式。方式 0 叫做基本输入输出方式、方式 1 叫做_____、方式 2 叫做_____。
- 5、8253 共有 4 个地址。8253 中有_____个独立的计数器。

三、简答题

- 1、微型计算机系统的基本组成？
- 2、简述 CPU 与外设间数据传送的控制方式有哪几种？各自的优缺点？
- 3、简述 8086 响应可屏蔽中断的处理过程。

- 4、段寄存器 CS=1200H，指令指针寄存器 IP=FF00H，此时，指令的物理地址为多少？指向这一物理地址的 CS 值和 IP 值是唯一的吗？
- 5、什么是总线周期？最小模式下为什么要在总线周期中插入 T_w 状态？
- 6、中断向量表的功能是什么？若中断向量号分别为 1AH 和 20H，则它的中断向量在中断向量表的什么位置上？
- 7、简述条件传送方式的工作原理，并说明其优缺点？

四、计算题

- 1、根据寻址方式的不同，结合给出的 DS、SS 值，(DS)=2000H (SS)=5000H。写出源操作数的寻址方式，并计算出物理地址？

- 1) MOV AX, 2000H
- 2) MOV AX, [2000H]
- 3) MOV AX, [DI] 设 (DI)=3000H
- 4) MOV AX, [COUNT+BP] 设 (BP)=4000H, COUNT=100H
- 5) MOV AX, [BX+SI] 设 (BX)=0456H, (SI)=1094H,
- 6) MOV AX, [MASK +BX+DI] 设: (BX)=1300H (DI)=0500H, MASK=200H

2. 已知数组首地址为 ARRAY，段地址已放在 DS 中，末字为 0FFFFH，试统计其中 0 的个数存放在末字单元。(10 分)

```

MOV    DX, 0
LEA    SI, _____
LOP:   CMP    WORD PTR [SI], 0FFFFH
JZ     EXIT
CMP    WORD PTR [SI], _____
JNZ    NEXT
_____ DX
NEXT:  ADD    SI, _____
_____ LOP
EXIT:  MOV    [SI], DX

```

- 3、设 8253 计数器的时钟输入频率为 1.90MHz，为产生 25KHz 的方波输出信号，应向计数器装入的计数初值为多少？

- 4、根据程序写出运算结果。

```

MOV    AL, 0
MOV    CL, 10
LOP:   ADD    AL, CL
DEC    CL
JNZ    LOP

```

程序运行结束后 AL=_____H, CL=_____H。

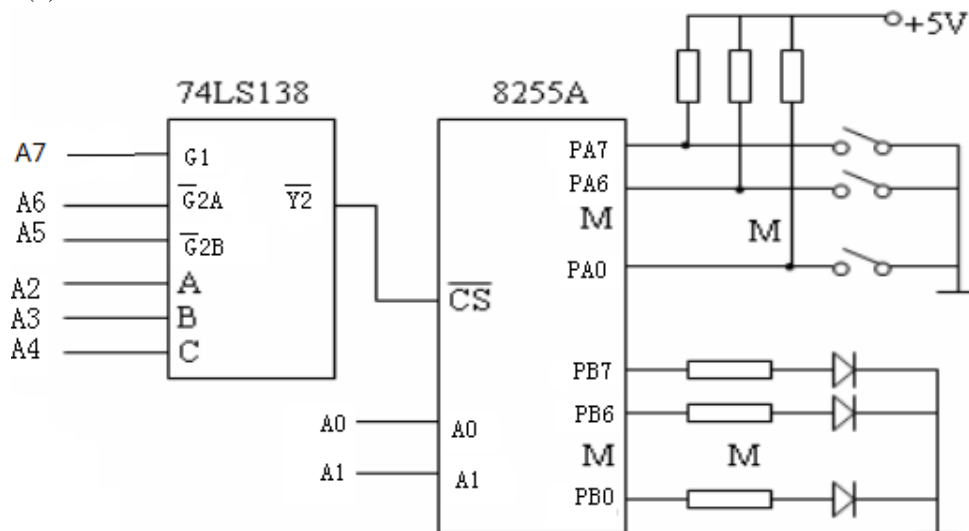
五、综合应用题

- 1、对 8253 进行初始化，要求通道 1 工作于方式 1，初始计数值为 512H；通道 2 工作于方式 2，初始计数值为 1024D；，通道 3 工作于方式 3，初始计数值为 09H。假设该片 8253

的地址为 068~06BH,请完成初始化编程片段。

2、如图所示电路是系统通过译码器选择 8255A

- (1) 分析写出各端口的 8 位端口地址；
- (2) A 口、B 口工作在什么方式；
- (3) 写出初始化 8255A 编程片段。



练习题四

一、单项选择题

- 1、由 8086 处理器组成的 PC 机的数据线是？（ ）
A、8 条单向线 B、16 条单向线 C、16 条双向线 D、8 条双向线
- 2、8086 CPU 内标志寄存器中的控制标志位占几位？（ ）
A、9 位 B、6 位 C、3 位 D、16 位
- 3、某存储单元的段基址为 3806H,段内偏移地址为 2A48H,该存储单元的物理地址为（ ）。
A、4100H B、3AA08H C、3B008H D、3AAA8H
- 4、当 8259A 在完全嵌套方式下工作时，优先级最高的中断请求端是？（ ）
A、IR4 B、IR3 C、IR0 D、IR7
- 5、直接寻址中，操作数放在（ ）中。
A、存储器 B、通用寄存器 C、堆栈 D、宏指令
- 6、要管理 64 级可屏蔽中断，需要级联的 8259A 芯片数为几片？（ ）
A、4 片 B、8 片 C、9 片 D、10 片
- 7、中断向量表占用内存地址空间为（ ）。
A、00000H~003FFH B、00000H~000FFH
C、00000H~00100H D、FFF00H~FFFFFH
- 8、8253 计数器的最大计数初值是多少？（ ）
A、65535 B、FF00H C、0000H D、FFFFH
- 9、8255A 有 3 种工作方式，能工作与工作方式 2 的口有（ ）。
A、A 口和 B 口 B、B 口和 C 口 C、B 口 D、A 口
- 10、8086/8088CPU 的 \overline{WR} 、 $\overline{M}/\overline{IO}$ 引脚上为逻辑 0 时，意味着（ ）操作。

- A、读存储器 B、写存储器
C、读 I/O 端口 D、写 I/O 端口

二、填空

- 1、8086/8088 的地址空间最多可分为_____个逻辑段。
- 2、8086CPU 中典型总线周期由_____个时钟周期组成，其中 T1 期间，CPU 输出_____信息；如有必要时，可以在_____两个时钟周期之间插入 1 个或多个 TW 等待周期。
- 3、数制转换：247.86=_____H =_____BCD
- 4、已知逻辑地址为：1000H:2000H，对应的物理地址为：_____。
- 5、某中断类型号是 20H，则中断向量地址是_____。
- 6、8253 一个芯片上有_____个独立的 16 位计数器通道，每个通道有_____种工作方式。

三、简答题

- 1、8086 CPU 由哪两部分组成？8086 CPU 中有哪些寄存器？
- 2、什么是中断？什么是中断向量？中断向量的地址范围？
- 3、简述 CPU 与外设之间数据传送方式有哪几种？各自的优缺点？
- 4、已有 AX=E896H，BX=3976H，若执行 ADD BX，AX 指令，则结果 BX，AX，标志位 CF，OF，ZF 各为何值？
- 5、已知 DS=3000H，SS=2000H，BX=0200H，SI=1040H，BP=1000H，COUNT=0240H，(31240H)=10H，(31241H)=20H，(21240H)=30H，(21241H)=40H。写出源操作数的寻址方式，并计算出物理地址 PA？程序段如下：

```
MOV    AX, BX           ; 源操作数的寻址方式_____
ADD    AX, [COUNT+BP] ; 源操作数的寻址方式_____
                        ; 源操作数的物理地址 PA=_____
                        ; 请写当前 AX=_____
MOV    CX, [BX+SI]      ; 源操作数的寻址方式_____
                        ; 源操作数物理地址 PA=_____
                        ; 请写当前 CX=_____
```

```
6、    MOV    AX, 50
MOV    CX, 5
LOP:   SUB    AX, CX
        LOOP  LOP
        MOV    BUF, AX
        HLT
```

上述程序段执行后，[BUF]=_____，CX=_____。

四、应用题

- 1、设采用 8251 进行串行异步传输，每帧信息对应 1 个起始位，7 个数据位，1 个奇/偶校验位，1 个停止位，波特率为 4800，则每分钟能传输的最大字符数为多少个？
- 2、设有一个具有 16 位地址和 4 位数据的存储器，问：(1) 该存储器能存书多少个字节的信息？(2) 如果存储器由 8K×4 位 RAM 芯片组成，需要多少片？(3) 需要地址多少位做芯片选

择？

3、已知 8255A 的地址为 0160H~0163H，A 组设置方式 1，端口 A 作为输入，PC6PC7 作为输出，B 组设置方式 1，端口 B 作为输入，编制初始化程序。

4、源程序如下：

```
MOV  DX, 143H
MOV  AL, 77H
OUT  DX, AL
MOV  DX, 141H
MOV  AX, 0
OUT  DX, AL
MOV  AL, AH
OUT  DX, AL
```

设 8253 的端口地址为 140H~143H，问：

(1) 程序是对 8253 的哪个计数器进行初始化？

(2) 该通道的计数初值为多少？

(3) 若该计数器时钟脉冲 CLK 的周期为 1 μ s，则输出脉冲 OUT 的周期为多少 μ s？

5、设某系统中只有一片 8259A，中断类型码是 32H，端口地址为 20H、21H。要求：中断请求信号为边沿触发方式，采用中断自动结束方式、全嵌套且工作在非缓冲方式，试完成 8259A 的初始化编程。