

一、简答题（30分，每题3分）

1. 分别指明 8088、8086、80386、Pentium 的字长，是 8 位、16 位、32 位的 CPU？
2. 8086 中断矢量表的作用是什么？
3. 8086 启动时，第一个执行的物理单元地址是多少？
4. 执行入栈指令如 `PUSH AX`，`SP` 的值是增还是减？数值变化了多少？
5. 端口操作指令如 `IN AL, 40H`，在总线周期 T1-T4 中，何时向端口输出地址？
6. `IF=0` 时，8086 能否响应可屏蔽中断？如何使 `IF=1`？
7. 8255 方式 0 输出时，是否需要 $\overline{\text{OBF}}$ 、 $\overline{\text{ACK}}$ 联络线？写出 8086 输入 A 口数据的指令（设：8255A 口地址为 40H）。
8. 8253 采用的是加还是减计数器？定时和计数有何区别？
9. PC 机串行口 COM1、COM2 采用何种标准？说明其输入/输出逻辑 1、0 的电平对应极性。
10. 在中断响应周期中，8086 向外设（或 8259）发两个中断响应脉冲，外设收到第几个中断响应脉冲时向数据总线发中断类型码？

二、汇编指令概念题（32分，每小题2分）

1. 指出下列指令的源操作数的寻址方式

- (1) `MOV DI, 3000H`
- (2) `MOV BX, 20H[DI]`
- (3) `ADD AX, [BX+DI]`
- (4) `MOV [SI], DX`

2. 将下列错误指令改为正确的指令（方式不限）

- (1) `MOV BL, AX`
- (2) `MOV AL, F9H`
- (3) `MOV [DI], [SI]`
- (4) `MOV CL, WORD PTR [SI]`

3. 写出下列内存操作数所在的物理地址（段地址在 DS、SS、ES 中）

- (1) MOV BL, [BX+4]
- (2) MOV [BP+2], AX
- (3) INC BYTE PTR [SI+3]
- (4) MOV CL, ES:[BX+SI]

4. 指令执行之前 SP=0100H, SS=0876H, 执行下列指令之后, SS=?, SP=? , (SP) =? , (SP+1) =? , (SP+2) =? , (SP+3) =? 。

程序:

```
MOV AX, 1234H
MOV BX, 5678H
PUSH BX
PUSH AX
```

三、程序分析 (15 分)

分析下例子程序:

```
BCDD PROC FAR
    MOV CX, 3
    MOV AL, [SI]
BCD1: MOV AH, 0
    MOV BL, 10
    DIV BL
    MOV [DI], AH
    INC DI
    LOOP BCD1
    RET
BCDD ENDP
```

1. 分析确定本程序的功能; (5 分)
2. 指出该程序的入口参数和出口参数; (6 分)
3. 确定本程序所处理的数据范围。 (4分)

四、存储器接口（15分）

1. 试给图1中6264、2764的片选连线；（3分）
2. 根据电路连线，写出2764、6264的片选地址；（6分）
3. 确定2764、6264的物理地址范围。（6分）

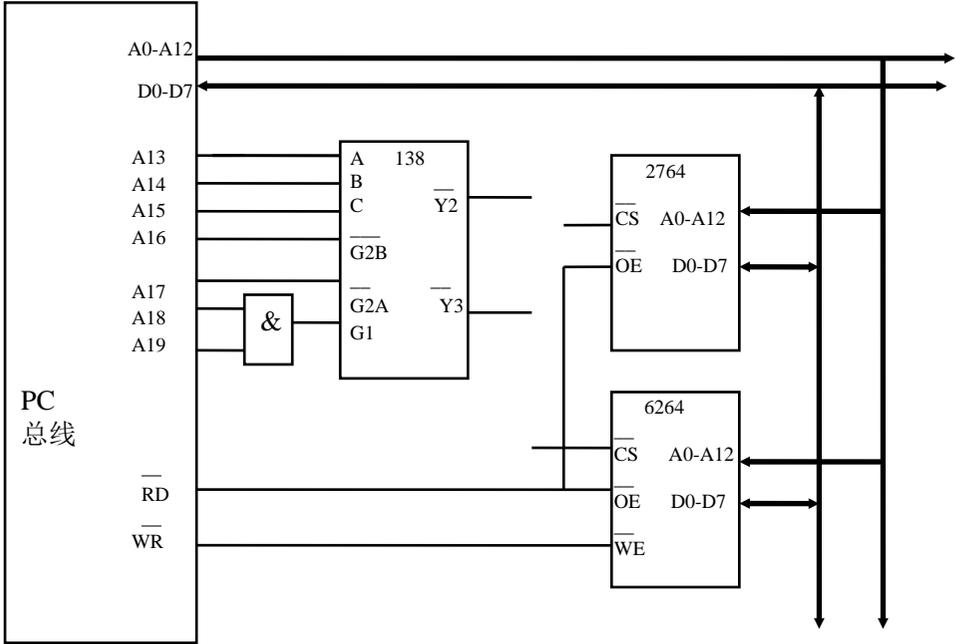


图 1

五、8253 接口（18分）

PC 机 8253 的地址为 40H-43H，计数器 2 的 CLK2 端脉冲输入频率为 1.2MHz，若由 OUT2 输出频率为 100Hz 的触发脉冲。确定计数器 2 的控制字和初始值，并编写初始化程序。

附：8253 控制字格式：

D7D6--选择计数器，D5D4--读/写高低字节，D3D2D1--工作方式，

D0=0/1--二进制/十进制

六、8255 接口（20 分）

8255 的端口地址为 80H, 81H, 82H、83H。8255 芯片的 A 口与 8 个 LED, B 口与 8 个开关连接。当某个开关合上时控制对应位置的 LED 灯亮, 开关打开时 LED 灭。画出译码和 A、B 口连接电路图, 编写初始化程序和控制程序。

附: 8255 控制字格式:

$D7=1$ —标志位, $D6D5$ —A 口方式, $D4=1/0$ —A 口输入/输出, $D3=0/1$ —C 口高四位输入/输出, $D2=0/1$ —B 口方式 0/1, $D1=1/0$ —B 口输入/输出, $D0=1/0$ —C 口低四位输入/输出。

七、8250 编程（20 分）

已知 8250 异步通信的帧格式: 每个字符 7 位, 1 位停止位, 奇校验。线路控制寄存器地址为 3FBH, 线路状态寄存器地址为 3FDH; 除数寄存器的地址为 3F8H、3F9H; 数据收 / 发缓冲寄存器的地址主为 3F8H。

1. 若 8250 输入时钟频率为 1.8432MHz, 波特率为 600, 求除数寄存器的除数值 (4 分);
2. 写出线路控制寄存器字, 编写 8250 的初始化程序 (6 分);
3. 两台 PC 机串行通信时, 主 PC 机采用查询方式发送数据, 发送数据从键盘上输入, 输入“回车 (0DH)”字符发送后过程结束, 试编写主 PC 机程序 (10 分)

附: 线路状态寄存器格式 (3FDH):

$D0=1$ —接收数据就绪; $D1=1$ —溢出错误; $D2=1$ —奇偶错误; $D3=1$ —帧格式错误; $D4=1$ —中止符检测; $D5=1$ —发送寄存器空; $D6=1$ —发送移位寄存器空;

$D7=0$ —标志

线路控制寄存器格式 (3FBH):

$D1D0$ 决定字符的位数, 00—5 位, 01—6 位, 10—7 位, 11—8 位;

$D2=0/1$ —1 位 / 2 位停止位; $D3=0/1$ —无 / 有校验; $D4=0/1$ —奇 / 偶校验; $D5=0/1$ —无 / 有附加位;

$D6=0/1$ —无 / 有中止符; $D7=1$ —访问除数寄存器, $D7=0$ —访问其它寄存器。