

试题 1 参考答案

一、填空题（25 分，每空 1 分）

1. AT89S51 单片机为 8 位单片机
2. MCS-51 系列单片机的典型芯片分别为 8031、8051、8751。
3. AT89S51 的异步通信口为 全双工（单工/半双工/全双工）
4. AT89S51 有 2 级中断，5 个中断源
5. AT89S51 内部数据存储器的地址范围是 00H~7FH，位地址空间的字节地址范围是 20H~2FH，对应的位地址范围是 00H~7FH，外部数据存储器的最大可扩展容量是 64K。
6. AT89S51 单片机指令系统的寻址方式有 寄存器寻址、直接寻址、寄存器间接寻址、立即寻址、基址寄存器加变址寄存器寻址。
7. 如果(A)=34H，(R7)=0ABH，执行 XCH A, R7；结果(A)= 0ABH，(R7)= 34H。
8. 82C55 可以扩展 3 个并行口，其中 8 条口线具有位操作功能；
9. 当单片机复位时 PSW = 00 H，这时当前的工作寄存器区是 0 区，R4 所对应的存储单元地址为 04 H。
10. 若 A 中的内容为 67H，那么，P 标志位为 1。
11. 74LS138 是具有 3 个输入的译码器芯片，其输出作为片选信号时，最多可以选中 8 片芯片。

二、判断以下指令的正误：（5 分）

- (1) MOV 28H, @R4; (×)
- (2) INC DPTR; (√)
- (3) DEC DPTR; (×)
- (4) CLR R0 ; (×)
- (5) MOV T0, #3CF0H; (×)

三、简答题

1. 如果(DPTR)=507BH，(SP)=32H，(30H)=50H，(31H)=5FH，(32H)=3CH,则执行下列指令后：
POP DPH;
POP DPL;
POP SP;

则: (DPH)= 3CH; (DPL)= 5FH; (SP)= 50H; (6分)

2、采用 6MHz 的晶振，定时 1ms，用定时器方式 0 时的初值应为多少？（请给出计算过程）（6分）

解: ∵ 采用 6MHZ 晶振

∴ 机器周期为 2us

$$(2^{13}-X) \times 2 \times 10^{-6} = 1 \times 10^{-3}$$

∴ X=7692 (D) =1E0CH=1 1110 0000 1100 (B),

化成方式 0 要求格式为 1111 0000 1100 B

即 0F00CH

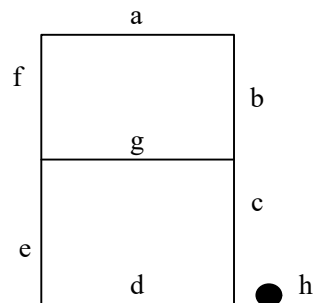
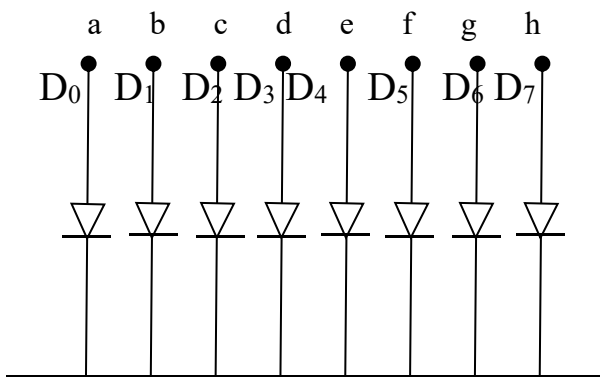
综上所述: TLX=0CH, THX=0F0H

3. 分析下列程序的功能（5分）

```
PUSH ACC
PUSH B
POP ACC
POP B
```

解: 该程序的功能是通过累加器 ACC 与寄存器 B 数据交换。

四、图为 8 段共阴数码管，请写出如下数值的段码。



0 3FH 1 06H 2 5BH

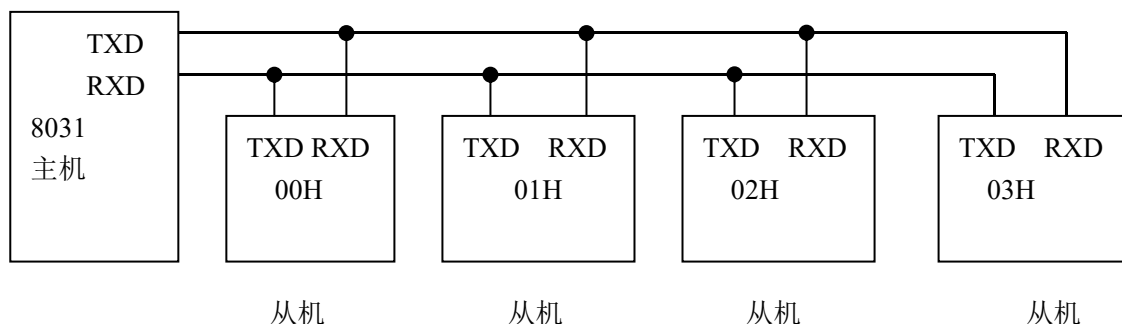
3 4FH 4 66H 5 6DH

P 73H 7 03H 8 7FH

C 39H

五、简述 MCS-51 系列单片机主从结构多机通信原理，设有一台主机与三台从机通信，其中一台从机通信地址号为 01H，请叙述主机呼叫从机并向其传送一个字节数据的过程。（请给出原理图）(10分)

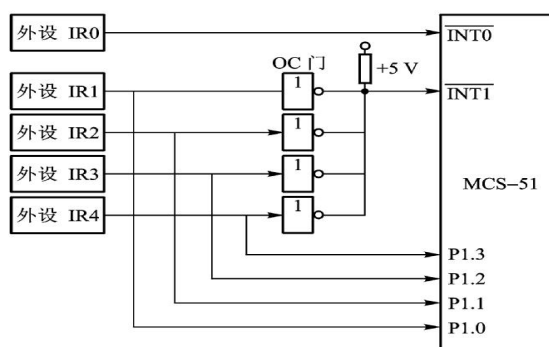
答：



原理图如上图所示,假设主机呼叫 01H 从机,首先呼叫:主机发送地址帧 0000 00011(TB8) 此时各从机的 SM2 位置 1,且收到的 RB8=1,故激活 RI。各从机将接收到的地址与地机地址比较,结果 1#机被选中,则其 SM2 清零; 0#、2#机不变。接着传数;主机发送数据帧, × × × × × × × × 0 , 此时 1#机 SM2=0,RB8=0 则激活 RI, 而 0#、2#机 SM2=1,RB8=0 则不激活 RI, 然后数据进入 1#机的缓冲区。

六、简述一种多外部中断源系统的设计方法。(给出图和程序) (10 分)

答：原理电路如图所示



程序如下：

```

INT:  PUSH    PSW
      PUSH    A
      JNB     P1.0,  IR0          ; 扫描中断请求
      JNB     P1.1,  IR1
      JNB     P1.2,  IR2
      JNB     P1.3,  IR3
      INTIR: POP    A              ; 返回
      POP     PSW
      IR0:    中断服务子程序      ; 中断服务
      AJMP    INTIR
      IR1:    中断服务子程序

```

AJMP INTIR

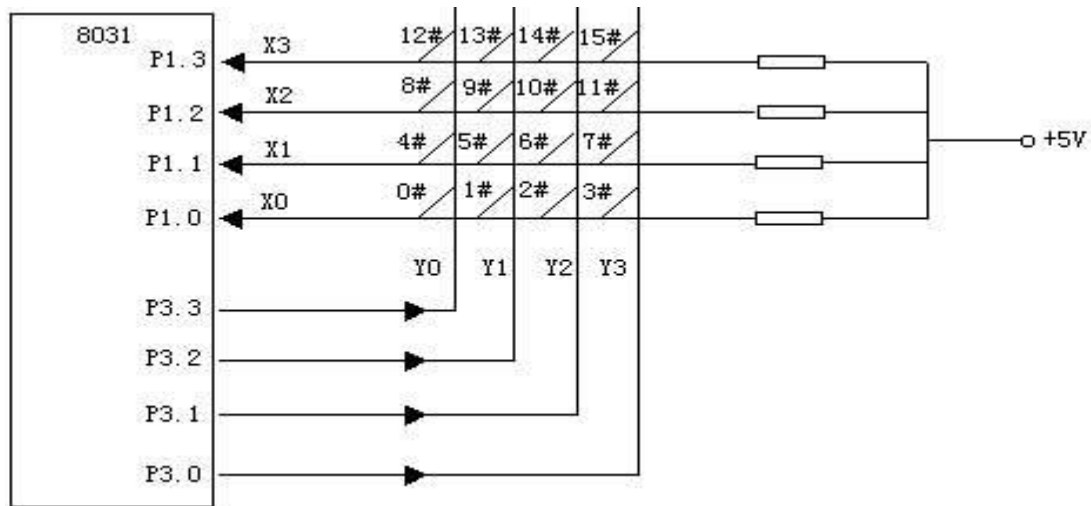
IR2: 中断服务子程序

AJMP INTIR

IR3: 中断服务子程序

AJMP INTIP

七、简述行列式扫描键盘的工作原理。(8 分)



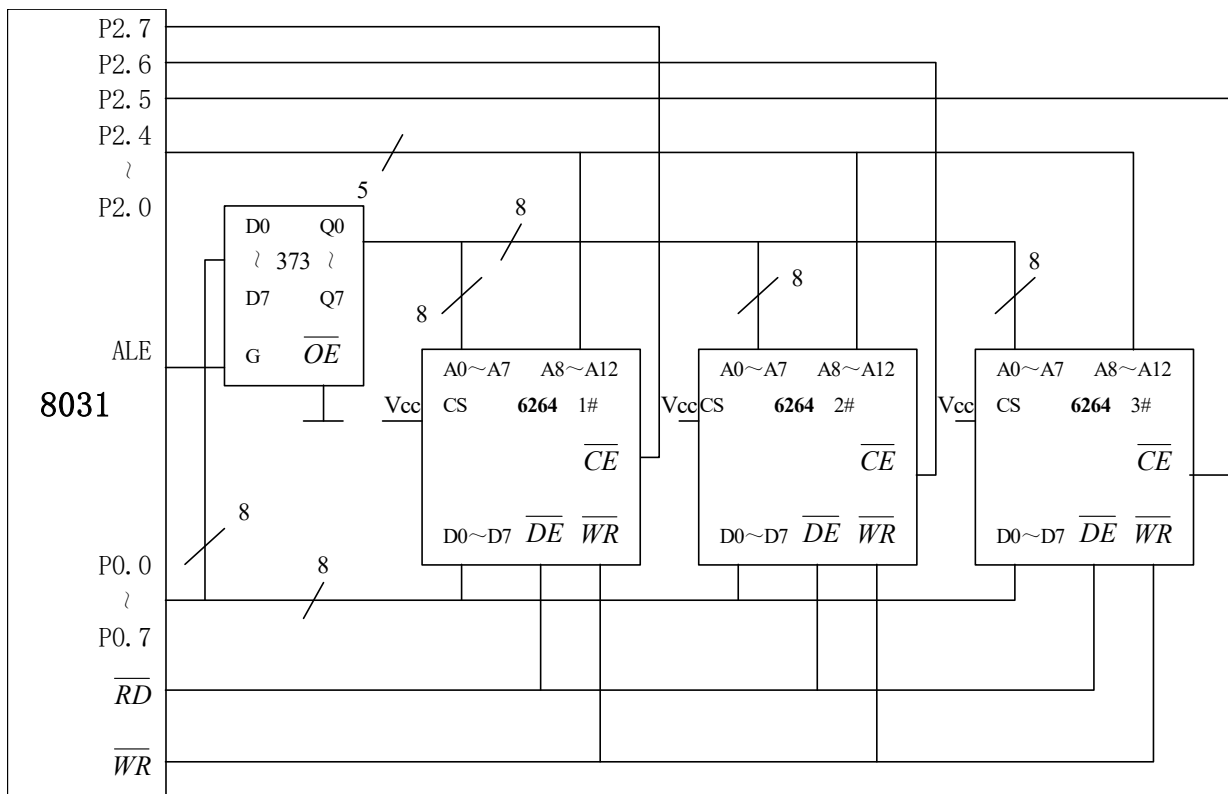
答：扫描键盘工作原理

- (1) 首先 X0~X3,始终接高电平,Y0~Y3 给低电平,扫描 P1.0~P1.3 若全为高电平,则没有键按下,若有低电平,则有键按下。
- (2) 接着 Y0 输出低电平,Y1~Y3 输出高平,扫描 P1.0~P1.3,若全为高电平,则没有键按下,若有低电平,则找出相位,得到所按的键。
- (3) 再 Y1 输出低电平,Y0,Y2,Y3 输出高电平,重复第 2 步骤作.
- (4) 再 Y2 输出低电平,Y0,Y1,Y3 输出高电平扫描
- (5) 再 Y3 输出低电平,Y0,Y1,Y2 输出高电平扫描

根据以上扫描，确定以上各键是否按下。

八、请回答：(共 20 分)

- 1、下图中外部扩展的数据存储器容量是多少？(2 分)
- 2、三片 6264 的地址范围分别是多少？(地址线未用到的位填 1) (6 分,)
- 3、若外部程序存储器已扩展（未画出），请编写程序，要求：
 - (1) 将 30H~3FH 中的内容送入 6264 1# 的前 16 个单元中；(6 分)
 - (2) 将 6264 2# 的前 32 个单元的内容送入 40H~5FH 中；(6 分)



解:1.外部扩展的数据存储器为3片8K的RAM，外扩容量为24K

2. A15 A14 A13 地址范围

0 1 1 6000H~7FFFH

1 0 1 A000H~BFFFH

3. (1) 程序如下:

```

ORG 0000H

RESET:  AJMP  MAIN  ; 复位，转主程序

ORG 0100H

MAIN:   MOV  DPL,#00H ;初始化 DPTR
        MOV  DPH,#60H
        MOV  R0,#30H. ;初始化 R0

LOOP:   MOV  A, @R0
        MOVX @DPTR, A
        INC  R0
        INC  DPTR
        CJNE R0,#40H,LOOP
        NOP
        RET

```

(1) 程序如下:

```

                ORG      0000H
RESET:  AJMP      MAIN          ; 转主程序
                ORG      0100H
MAIN:    MOV      DPL#00H      ; 初始化 DPTR
                MOV      DPH,#0A0H
                MOV      R0,#40H      ; 初始化 R0
LOOP2:  MOVX      A,@DPTR
                MOV      @R0,A
                INC      DPTR
                INC      R0
                CJNE     R0,#60H,LOOP2
                NOP
                RET

```