

课程名称：单片机原理及应用 考试时间：120分钟 考试方式：开卷 范围：教材
学生姓名： 学号： 教学班级： 教学小班序号：

一、简答题(第 1 题 5 分, 第 2 题 7 分, 共 12 分)

- 1.在单片机应用开发系统中，C 语言编程与汇编语言编程相比有哪些优势？
- 2.STC89C52RC 单片机的存储器的结构特点是什么？STC89C52RC 的片内程序存储器空间和数据存储器空间分别是多少？其中内部数据存储器低 128 字节是如何划分的？

二、单项选择填空题(每题 2 分, 共 20 分)

1. 在 STC89C52 单片机的中断请求源中, 外部中断 1 中断请求标志是 ((1))。
A. TF1 B. IE0 C. EX1 D. IT1 E. IE1 F. INT1
2. 中断查询确认后, STC89C52 单片机在下列各种运行情况下, 能够立即进行响应的是 ((2))。
A. 当前正在进行高优先级中断处理
B. 当前正在执行 RETI 指令
C. 当前指令是 DIV 指令, 且正处于取指令的机器周期。
D. 当前指令是 MOV A, R5
3. 判断下列说法不正确是 ((3))
A. 串行口工作在方式 1 时, 发送的第 9 位数据应预先写入到 SBUF 中。
B. 串行通讯接收时, RB8 的状态是接收到第 9 位数据。
C. 串行通讯方式 1 的串行帧为每帧 10 位。
D. 串行口中断标志 TI 和 RI 只能软件清除。
4. 在 STC89C52 单片机中, 判断下列说法正确是 ((4))
A. 特殊功能寄存器 TCON, 与定时器/计数器的控制无关。
B. 特殊功能寄存器 TMOD, 与定时器/计数器的控制无关。
C. 特殊功能寄存器 T2CON, 与定时器/计数器的控制无关。
D. 特殊功能寄存器 SCON, 与定时器/计数器的控制无关。
5. 在 8051 系列单片机中, 下列说法不正确的是 ((5))
A. 同一时间同一级别的多中断请求将形成阻塞, 系统无法响应。
B. 同级中断不能够执行中断嵌套。
C. 相同优先级中断请求不能中断相同优先级中断请求, 但是高优先级中断请求能中断低优先级中断请求。
6. 区分 80C51 单片机片外程序存储器和片外数据存储器的最可靠方法是 ((6))
A. 看其位于地址范围的低端还是高端。
B. 看其是与 $\overline{RD}$ 信号连接还是与 $\overline{PSEN}$ 信号连接。
C. 看其芯片的型号是 EEPROM 还是 RAM。
D. 看其是与 $\overline{WR}$ 信号连接还是与 ALE 信号连接。
7. 向 80C51 单片机片内程序存储器查询表格读入数据时, 采用的指令为 ((7))。
A. MOVA, R0 B. MOVC A, @A + DPTR
C. MOVX A, @DPTR D. MOVX @DPTR, A
8. 通过串行口接收数据时, 在程序中应使用 ((8))。

- A. MOV SBUF, A 指令 B. MOVX @DPTR, A 指令
C. MOV A, SBUF 指令 D. MOVC A, @A+PC 指令
9. 若 16KB RAM 存储器的首地址为 4000H, 则末地址为 (9)。
- A. 5000H B. 5FFFH C. 6FFFH D. 7FFFH
10. 某单片机系统应用利用 8255 扩展 I/O 接口, 该 8255 的 A 口地址为 7FFCH, 若使 PC7 清 0, 选择那组初始化程序。(10)。
- A. MOV DPTR, #7FFEh B. MOV DPTR, #7FFFh C. MOV DPTR, #7FFFh
MOV A, #8EH MOV A, #8EH MOV A, #0EH
MOVX @DPTR, A MOVX @DPTR, A MOVX @DPTR, A

三、判断题(正确为 T, 错误为 F, 每空 2 分, 共 16 分)

1. 串行通讯发送时, TB8 的状态预先设置好, 和 SBUF 内容一起发送。(1)
2. 特殊功能寄存器 XICON, 与定时器/计数器的控制无关。(2)
3. 某单片机系统应用 8255 扩展 I/O 接口, 8255 有 4 个端口, 3 种工作方式, A 口和 B 口都可以工作在方式 0 和方式 1, 但只有 A 口可以工作在方式 2, B 口不能工作方式 2 (3)。
4. C51 中断服务函数的定义, 一般形式为:
函数类型 函数名 (形式参数表) [interrupt n] [using n]
关键字 using 后面的 n 是工作寄存器组组号, interrupt 后面的 n 是中断号, 则定时计数器 1 的中断号为 4, 中断向量为 001BH。(4)
5. ADC0809 可以利用 EOC 信号连接到 STC89C52 单片机 P3.3 引脚发出中断请求。(5)
6. 分辨率是衡量 A/D 转换器能够分辨出输入模拟量最小变化程度 (6)
7. STC89C52 单片机的 8 个中断源发出的中断请求信号, 都会分别标记在 TCON、SCON、T2CON、XICON 寄存器中。(7)
8. STC89C52 串行口有 3 种工作方式, 4 种帧格式。(7)

四. 程序分析题: (+18 分)

图 4-1 所示是串口双机通信 PROTEUS 仿真电路图, 以下是双机通信程序, 已知双机通信的波特率为 2400 波特, 晶振频率为 11.0592MHz, 采用查询方式, 应用汇编语言编程, 给程序中画有下划线语句进行注释, 该程序段实现的功能是什么?

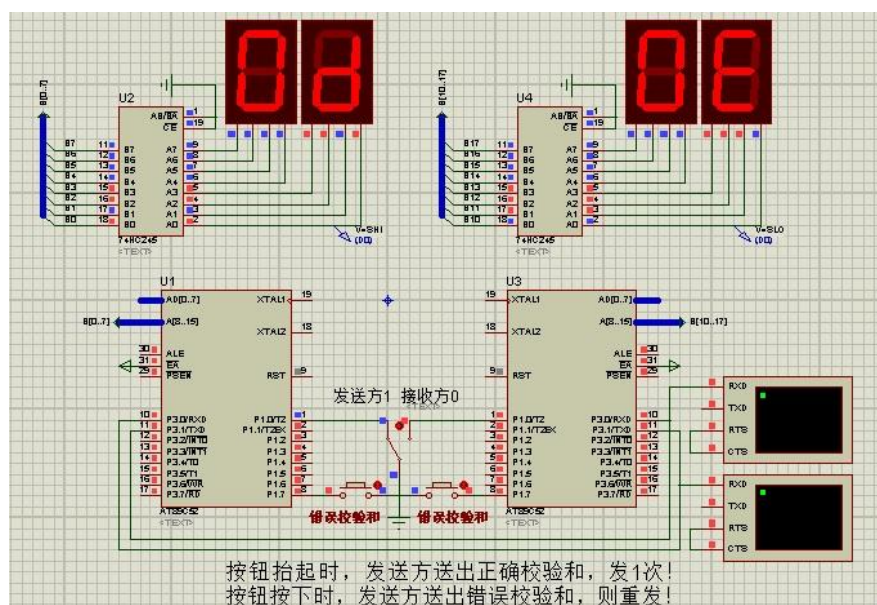


图 4-1

```

ORG      0000H
BUFS      EQU 30H      ;发送数据缓冲区
BUFR      EQU 50H      ;接收数据缓冲区
NUMB      EQU 20H      ;发送/接收数据字节个数
SUMS      EQU 7EH      ;发送校验和单元
SUMR      EQU 7FH      ;接收校验和单元
/***** main 函数 *****/
MAIN:     LCALL InitArray
          LCALL  DELAY
          LCALL  InitUart
MAIN2:    JB  P1.0, SEND
          LCALL RECEIVE
HERE:     SJMP HERE
SEND:     LCALL  SEND1
HERE1:    SJMP HERE1
InitArray: MOV R2, #NUMB
          MOV R0, #BUFS
          MOV A, #00H
LOOP:     MOV @R0, A
          INC R0
          INC A
          DJNZ  R2, LOOP
          RET
InitUart:
          MOV SCON, #50H; (1)
          MOV TMOD, #20H; (2)
          MOV PCON, #00H;
          MOV TH1, #0F4H
          MOV TCON, #40H; (3)
          RET
SEND1:
          MOV P2, #0AAH ;
          MOV SBUF, #0AAH ; (4)
LOOP1:    JNB TI, LOOP1
          CLR TI
LOOP2:    JNB RI, LOOP2
          CLR RI
          MOV A, SBUF
          CJNE A, #0BBH, LOOP2
          MOV P2, #0BBH
          LCALL  DELAY
SEND2:    MOV SUMS, #00H
          MOV R0, #BUFS
          MOV R2, #NUMB
LOOP3:    MOV A, @R0
          MOV P2, A
          LCALL  DELAY

```

```

        MOV SBUF, A
LOOP4:  JNB TI, LOOP4  (5)
        CLR TI
        ADD A, SUMS
        MOV SUMS, A
        INC R0
        DJNZ R2, LOOP3
LOOP5:  JB  P1. 7, LOOP6
        ADD A, #01H
        MOV SUMS, A
LOOP6:  MOV P2, A
        LCALL DELAY
        MOV SBUF, A
LOOP7:  JNB TI, LOOP7
        CLR TI
LOOP8:  JNB RI, LOOP8
        CLR RI
        MOV P2, SBUF
        LCALL DELAY
        MOV A, SBUF
        CJNE A, #00H, LOOP9
ENDS:   RET
LOOP9:  LJMP SEND2

```

/*****接收子程序*****/

```

RECEIVE: JNB RI, RECEIVE
        CLR RI
        MOV P2, SBUF
        LCALL DELAY
        MOV A, SBUF  (6)
        CJNE A, #0AAH, RECEIVE
        MOV P2, #0BBH
        LCALL DELAY
        MOV SBUF, #0BBH
LOOP11: JNB TI, LOOP11
        CLR TI
LOOP12: MOV SUMR, #00H
        MOV R1, #BUFR
        MOV R3, #NUMB
LOOP13: JNB RI, LOOP13
        CLR RI  (7)
        MOV P2, SBUF
        LCALL DELAY
        MOV A, SBUF
        MOV @R1, A  (8)
        ADD A, SUMR
        MOV SUMR, A

```

```

        INC R1
        DJNZ R3, LOOP13
        MOV P2, SUMR
LOOP14: JNB RI, LOOP14
        CLR RI
        MOV P2, SBUF
        LCALL DELAY
        MOV A, SBUF
        CJNE A, SUMR, LOOP16
        MOV P2, #00H
        LCALL DELAY
        MOV SBUF, #00H
LOOP15: JNB TI, LOOP15
        CLR TI
        RET
LOOP16: MOV P2, #0FFH
        LCALL DELAY
        MOV SBUF, #0FFH
LOOP17: JNB TI, LOOP17
        CLR TI
        LJMP LOOP12
DELAY:  MOV R7, #04H
DL:     MOV R6, #0FFH
DL1:    MOV R5, #0FFH
DL5:    DJNZ R5, DL5
        DJNZ R6, DL1
        DJNZ R7, DL
        RET
        END

```

五. 读题填空：（ 每空 2 分，共 16 分 ）

单片机 STC89C52 的仿真电路如图 5-1 所示，以下程序是按一下 K1 键，使 P1.4 输出频率为 5KHz 方波不完整的驱动程序，请将程序不完整部分补充完整，单片机 STC89C52 的晶振频率为 12MHz。

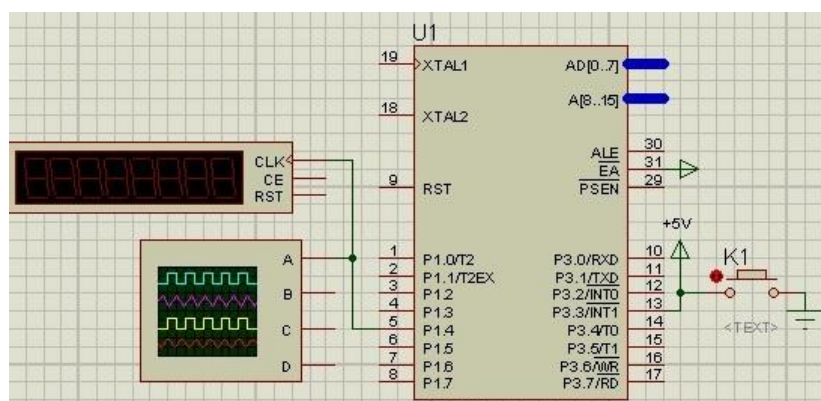


图 5-1

```

#include<reg52.h>
sbit P14=P1^4;
void main()

```

```

{
    P14=0;
    SP= (1)
    TMOD= (2)
    TL1= (3)
    TH1= (4)
    IE= (5) ;
    IT1= (6)
    while(1){;}
}

void    int0int(void) interrupt    (7)
{
    TR1=1;
}

void    timerlint(void) interrupt    (8)
{
    P14= (9)
}

```

六. 综合题 (+16 分)

STC89C52 单片机扩展一片 SRAM62256 数据存储器，扩展一片接口 ADC0809 芯片，连接的接口 PROTEUS 仿真电路如图 6-1 所示，编写程序从该 A/D 转换器模拟通道的 8 个通道每隔 1s 读入一个数据并将数据存入片外数据存储器 SRAM62256 单元中，8 个通道循环采集数据，共采集 256 个数据，同时将采集数据送数码管显示。显示格式为：通道号 采集数据值。（单片机晶振频率为 6MHz，定时 1 秒采集数据可以用中断方式也可用查询方式）。

要求：

1. 求出片外数据存储器 SRAM62256 地址范围。
2. 求出 A/D 转换器 ADC0809 的 8 个通道端口地址。
3. 编写满足题意的驱动程序。

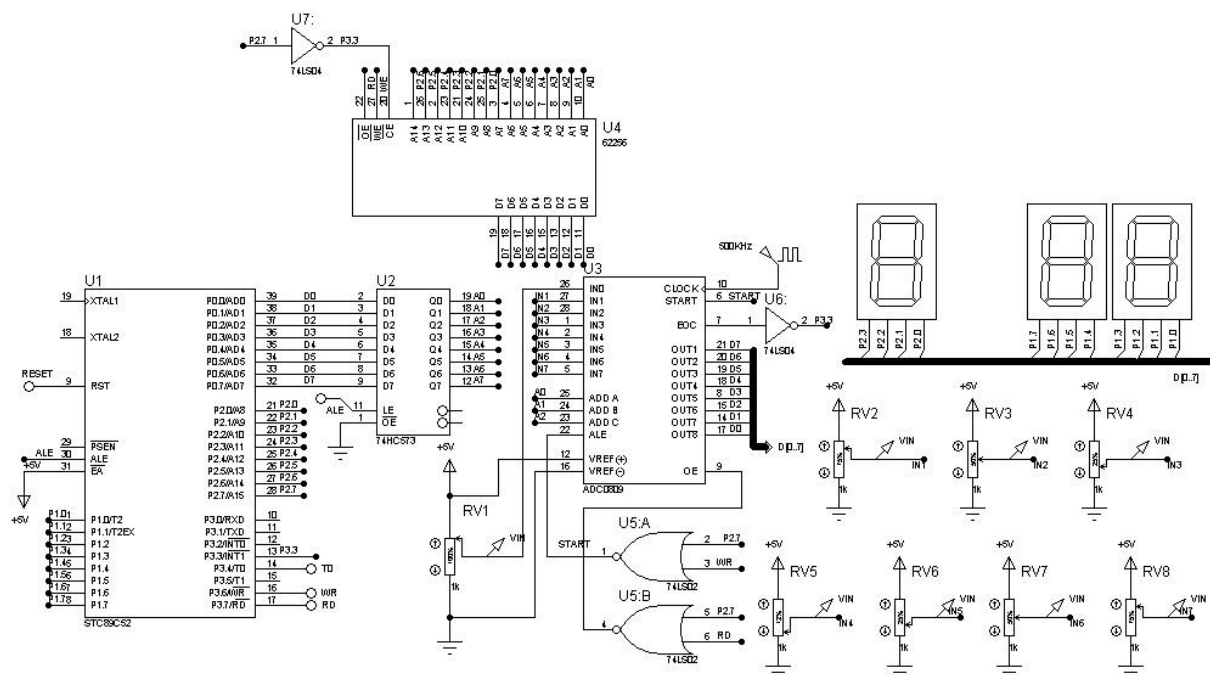


图 6-1