

试卷代号:2062

座位号

中央广播电视大学 2008—2009 学年度第一学期“开放专科”期末考试

单片机技术 试题

2009 年 1 月

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
分数								

得分	评卷人

一、填空题(30分)

1. 8051 单片机的内部硬件结构包括了: _____、_____、
 _____、_____ 以及并行 I/O 口、串行口、中断控制系统、时钟
 电路、位处理器等部件,这些部件通过 _____ 相连接。

2. DPTR 在访问 _____ 时作地址指针使用,DPTR 是 _____
 位寄存器。

3. MCS - 51 的堆栈是属于 _____ 生长型,这种堆栈的进栈操
 作规则是 _____。

4. 变址寻址是以 _____ 或 _____ 寄存器作为
 基地址寄存器,以 _____ 作为变址寄存器,并以两者的内容相加形成的 _____ 位
 地址操作数地址,以达到访问程序存储器中数据表格的目的。

5. MCS - 51 单片机共有 _____ 个可编程的定时器/计数器,采用 _____
 计数结构。

得 分	评卷人

二、简答题(15分)

请简述单片机中的控制引脚信号 ALE、EA、PSEN 的功能。

得 分	评卷人

三、程序分析及计算题(15分)

有一单片机系统,现启动了定时器 0 进行中断方式下的循环定时运行,要求每经过 2ms 进入一次定时器中断,完成将 A 中的内容左环移一次并送往 P1 口,编制的运行程序如下:

```

ORG 0000H
LJMP MAIN

ORG 000BH
TOINT: MOV TL0, #30H
      MOV TH0, #0F8H
      RL  A
      MOV P1, A
      RETP

ORG 0100H
MAIN:  MOV TMOD, #01H
      MOV TL0, #30H
      MOV TH0, #0F8H
      MOV A, #01H
      SETB TR0
      SETB ET0
      SETB EA
WAIT:  SJMP WAIT

```

请分析以上程序,利用题中已给出的数据计算:

1. 单片机系统的机器周期为多少?
2. 单片机的状态 S 为多少?
3. 单片机系统所外接的晶体振荡器频率为多少?

得 分	评卷人

四、判断题(10分)

请判断 MCS - 51 单片机的下列各条指令的书写格式是否有错误,如有请说明错误原因。

1. MUL R0R1
2. ADD 30H, 20H
3. MOV R1, C
4. MOVX A, @A+DPTR
5. MOVC B, @A+DPTR

得 分	评卷人

五、说明 MCS - 51 单片机的下列各条指令中源操作数的寻址方式(6分)

1. MOV 30H, 50H
2. MOV A, @R1
3. MOVC A, @A+DPTR
4. MOV C, 10H
5. DJNZ R7,rel
6. XCH A, R7

得 分	评卷人

六、选择题(8分)

在下列各题中的 A、B、C、D 四个答案中,只有一个是正确的,请选择正确的答案,并将所选择的答案序号填入各题中的括号中。

1. 片内 RAM 的 00H~1FH 为四组通用寄存器的地址,现要选择 18H~1FH 地址单元作为工作寄存器使用,PWS 中的 RS1、RS0 应设置为()。

- | | |
|--------|--------|
| A. 0 0 | B. 0 1 |
| C. 1 0 | D. 1 1 |

2. 当执行完毕 MOV A, #00H 指令后,()。
- A. 不影响 PSW
B. AC 标志清 0
C. C 标志清 0
D. PSW 清 0
3. 片内 RAM 的 20H~2FH 为位寻址区,所包含的位地址是()。
- A. 00H~20H
B. 00H~7FH
C. 20H~2FH
D. 00H~FFH
4. JMP @A+DPTR 指令的寻址范围包括了()。
- A. 片内、片外 RAM 区
B. 64K 的 ROM 区
C. 片外 RAM 区
D. 整个 ROM、RAM 空间

得 分	评卷人

七、编程题(16分)

有一组 5 个 8 位无符号数据放在片内 RAM 从 20H 地址开始的单元中,请编程实现这 5 个字节数据的求和计算,并将数组之和存放于片外 RAM 的 30H 单元。(设定数组之和小于 255)。程序以 RET 指令结束。

若已知这 5 个数据分别为:1AH、01H、58H、3AH、52H,在片外 30H 单元中所得到的和值为多少?

试卷代号:2062

中央广播电视大学 2008—2009 学年度第一学期“开放专科”期末考试

单片机技术 试题答案及评分标准

(供参考)

2009 年 1 月

一、填空题(共 30 分,每空 2 分)

1. CPU 片内 RAM 片内 ROM 定时/计数器(顺序不限) 内部数据总线
2. 外部数据存储器 16
3. 向上(或:向高位地址) SP 先加 1,后写入数据
4. 数据指针 DPTR 程序计数器 PC 累加器 A 16
5. 2 16 位加法

二、简答题(共 15 分,每问 5 分)

ALE 为地址锁存控制信号,作为 P0 口送出的低 8 位地址信号的锁存信号,可用于分离 P0 口的低 8 位地址与 8 位数据信号。

EA 为访问外部程序存储器的控制信号,当 EA=0 时,单片机从外部 ROM 读取数据,EA=1,单片机从内部 ROM 开始读取数据并可以延伸至外部 ROM。

PSEN 为访问外部程序存储器的读选通控制信号,当单片机读取外部 ROM 数据时,PSEN 为“0”,以实现外部 ROM 的读操作。

三、程序分析及计算题(15 分)

TMOD=01 则:定时器 0 工作在定时方式 1(16 位计数方式)

初装值: F830H=63536 (TH0=F8H TL0=30H)

计数值=65536-63536=2000

机器周期=2ms/2000=1 μ s

状态 S=机器周期/6=1 μ s/6=0.167 μ s=167 ns

晶体振荡器的频率: f=12/机器周期=12/1 μ s=12MHz

四、判断题(共 10 分,每小题 2 分)

1. 乘法指令应使用 A、B 寄存器操作。
2. 运算指令中的目的操作数必须为累加器 A。
3. 位寻址方式中的源操作数和目的操作数均应为位地址,R1 是字节寄存器,这样书写是不对的。
4. MOVX 指令为对外部数据存储区操作指令,使用的间址寄存器只能是 DPTR,使用寄存器间接寻址方式,不可使用变址寻址方式。
5. MOVC 指令为对程序存储区操作指令,传送的目的寄存器只能为累加器 A,不能传送给其他寄存器。

五、说明 MCS - 51 单片机的下列各条指令中源操作数的寻址方式(6 分,每问 1 分)

(可直接在每条指令后面书写)

- | | | |
|---------|------------|------------|
| 1. 直接寻址 | 2. 寄存器间接寻址 | 3. 变址寻址 |
| 4. 位寻址 | 5. 相对寻址 | 6. 寄存器直接寻址 |

六、选择题(8 分,每小题 2 分)

- | | | | |
|------|------|------|------|
| 1. D | 2. A | 3. B | 4. B |
|------|------|------|------|

七、编程题(16 分)

```
D_ADD: MOV R0, #20H ;也可用 R1
        MOV R7, #05H ;可用除上一条语句中已用作间址寄存器之外的 R
        CLR A
LOOP:   ADD A, @R0
        INC R0
        DJNZ R7, LOOP
        MOV R0, #30H
        MOVX @R0, A
        RET
```

也可有其他编程方法,只要能满足题意要求即可。

(片外 30H) = FFH (5 分)