

试卷代号:2062

座位号

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第一学期“开放专科”期末考试

### 单片机技术 试题

2010 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. 从下表中,已知 MCS - 51 单片机程序状态字 PSW 中的各位分别是 F0、RS1、RS2、P, 请在下表中添写 PSW 的剩余位。

		F0	RS1	RS0		/	P
--	--	----	-----	-----	--	---	---

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

3. 在进行除法运算时,B 寄存器中放入的数据为\_\_\_\_\_,除法指令执行完毕后,B 寄存器中存放的数据为\_\_\_\_\_。

4. 定时器/计数器的工作方式 0 为\_\_\_\_\_位计数结构,其计数器由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_构成。

5. MCS - 96单片机的最大寻址空间是\_\_\_\_\_,该空间的地址范围为\_\_\_\_\_至\_\_\_\_\_,系统上电及复位的程序入口地址为\_\_\_\_\_,芯片配置字节 CCB 的地址为\_\_\_\_\_。

得 分	评卷人

## 二、简答题(15 分)

1. MCS - 51 系列单片机具有几个中断源,分别是如何定义的? 其中那些中断源可以被定义为高优先级中断,如何定义?
2. 各中断源对应的中断服务程序的入口地址是否能任意设定?
3. 如果想将中断服务程序放置在程序存储区的任意区域,在程序中应该作何种设置?

得 分	评卷人

## 三、参数计算题(12 分)

已知一 MCS - 51 单片机系统使用 8MHZ 的外部晶体振荡器,请问:

1. 该单片机系统的状态周期与机器周期各为多少?
2. 当单片机的定时器 0(T0)工作在方式 2 时,T0 的最大定时时间为多少?
3. 当单片机的定时器 0(T0)工作在方式 2 时,要求每记满 300us 便产生一次定时器溢出,请问,T0 中需要预置的初始值应为多少?

得 分	评卷人

## 四、判断题(共 10 分,每小题 2 分)

以给出的指令操作码为依据,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. MOV DPTR, 1050H
2. MOV R1, C
3. JMP @R0+DPTR
4. DJNZ rel, R0
5. XCH A, #00H

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(5分)

1. MOV P1, R7
2. MOV 30H, 50H
3. MOV DPTR, #1050H
4. MOV A, @R1
5. MOVC A, @A+DPTR

得 分	评卷人

六、使用简单指令序列完成以下操作(12分)

1. 外部 RAM 20H 单元内容送片内 RAM 20H 单元
2. 外部 RAM 20H 单元内容送片外 RAM 22H 单元
3. 完成数据 20H×30H,并将乘积的高位送片内 RAM 31H,低位送片内 RAM 30H。

得 分	评卷人

七、编程题(16分)

已知一 MCS-51 单片机系统的片外 RAM 的 44H、45H、46H 单元分别存放了 8 位无符号数 56H 和 AAH,01H,试编程完成上述 3 个单元中的无符号数相加,并将和值送往片外 RAM 的 8000H 开始的单元中,同时将所编写程序运行完毕后的数据和状态填入下表中给出的 PSW 的有关位以及寄存器 A、DPTR 和片外 RAM 单元中。

CY	A	DPTR	片外 8001H	片外 8001H

试卷代号:2062

中央广播电视大学 2009—2010 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)

2010 年 1 月

### 一、填空题(共 30 分,每空 2 分)

1.

CY	AC	F0	RS1	RS0	OV	/	P
----	----	----	-----	-----	----	---	---

2. 外部数据存储器      16

3. 除数      余数

4. 13      TH0(TH1)的高 8 位      TL0(TL1)的低 5 位构成

5. 64K      0000H      FFFFH      2080H      2018H

### 二、简答题(共 15 分,每小题 5 分)

1. 具有 5 个中断源,分别是外部中断 INT0 和外部中断 INT1、定时器溢出中断 0 和定时器溢出中断 1 以及串行中断。通过对中断优先级寄存器 IP 的设置,每个中断源都可以被定义为高优先级中断。

2. 各中断源的入口地址已经在中断地址区中被定义了,不能任意设定。

3. 如果要将中断服务程序放置在程序存储区的任意区域,在程序中要通过在中断地址区的对应地址上设置跳转指令才可实现对中断服务程序的执行。

### 三、参数计算题(共 12 分)

$$\begin{aligned} 1. T_s &= 2/F_{osc} = 2/8 \times 10^6 = 0.25 \mu s \quad (3 \text{ 分}) \\ &= 250 \text{ ns} \end{aligned}$$

给出两个答案中的一个即可得分,但量纲一定要写正确,只有数据,不写量纲扣 1 分,其他小题判分原则一样。

$$T_{cy} = 6 \times T_s = 6 \times 0.25 \mu s = 1.5 \mu s \quad (3 \text{ 分})$$

$$2. T_{omax} = 1.5 \mu s \times 256 = 384 \mu s \quad (3 \text{ 分})$$

3.  $384 - 300 = 84\text{us}$

$N = 84 / 1.5 = 56$  (3分)

**四、判断题(共 10 分,每小题 2 分)**

1. 不能将直接地址 1050H 送入 DPTR, DPTR 只能接收立即数。
2. 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。
3. 变址寻址中的变址寄存器只可使用 A 与 DPTR 相加的形式完成。
4. 寄存器 R0 与相对转移地址写反了。
5. 交换指令只能在寄存器、寄存器与直接地址、间接地址之间进行数据交换, 不能与立即数进行数据交换。

**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(共 5 分, 每小题 1 分)**

1. 寄存器寻址
2. 直接寻址
3. 立即寻址
4. 寄存器间接寻址
5. 变址寻址

**六、使用简单指令序列完成以下操作(共 12 分, 每小题 4 分)**

1. 外部 RAM 20H 单元内容送片内 RAM 20H 单元

MOV R0, #20H

MOVX A, @R0

MOV 20H, A

2. 外部 RAM 20H 单元内容送片外 RAM 22H 单元

MOV R0, #20H

MOV R1, #22H

MOVX A, @R0

MOV R1, A

MOVX @R0, A

3. 完成数据 20H×30H,并将乘积的高位送片内 RAM 31H,低位送片内 RAM 30H。

```
MOV A, #20H
MOV B, #30H
MUL AB
MOV 30H, A
MOV 31H, B
```

七、编程题(共 16 分,其中编程 11 分,表中每一空 1 分)

CY	A	DPTR	片外 8001H	片外 8000H
0	01H	8001H	01H	01HH

当执行完最后一条带进位的加法 ADDC 后, CY 无进位, 清 0

```
MOV R0, #44H ; 设数据地址指针 R0
MOV DPTR, #8000H ; 赋结果首地址
MOVX A, @R0 ; 取第 1 个加数
INC R0 ; 数据地址+1
ADD A, @R0 ; 两数相加
MOV R7, A ; 暂存中间结果的低位
CLR A ; 中间结果考虑进位位
ADDC A, #00H
MOV R6, A ; 暂存含进位位的中间结果高位
INC R0 ; 地址指针再加 1, 指向第 3 个加数单元
MOV A, @R0 ; 与中间结果低位相加, 得和值的低位
ADD A, R7
MOVX @DPTR, A ; 送和值的低位数据
CLR A ; 进位位与中间结果高位数据相加, 得和值的高位数据

ADDC A, R6
INC DPTR
MOVX @DPTR, A ; 送和值的高位数据
RET
```