

填空題：60%
 一、AT89S51 共有五個中斷，完成表內空格(1)~(3)。

中斷號碼	中斷名稱	中斷位址	功 能
0	INT0	(1)	外部中斷 0
1	Timer 0	000BH	計時計數中斷 0
2	INT1	(2)	外部中斷 1
3	Timer 1	(3)	計時計數中斷 1
4	UART	0023H	串列埠中斷

二、AT89S51 結束副程式執行時，必須以哪個指令跳回主程式。空格(4)、(5)

副程式種類	呼叫副程式指令	返回指令
一般副程式	CALL	(4)
中斷副程式	無	(5)

三、中斷的應用包刮三個措施。空格(6)、(7)
 設置中斷向量、_____ (6) _____、_____ (7) _____

四、設置中斷向量。空格(8)、(10)

中斷名稱	主程式名稱(位址)	中斷副程式名稱(位址)	設置中斷向量
INT0	MAIN	SUB_1	ORG 0000H JMP MAIN ORG 0003H JMP SUB_1
Timer 0	MAIN	SUB_2	(8)
INT1	MAIN	SUB_3	(9)
(10)	MAIN	SUB_4	ORG 0000H JMP MAIN ORG 001BH JMP SUB_4

五、參考中斷致能暫存器功用(IE 暫存器)，完成空格(11)~(16)。

IE.7	IE.6	IE.5	IE.4	IE.3	IE.2	IE.1	IE.0
EA	--	ET2	ES	ET1	EX1	ET0	EX0
EA=1 全部中斷致能 EA = 0 全部中斷禁能	保留	AT89S51 無	ES=1 UART 中斷致能 ES=0 UART 中斷禁能。	ET1=1 Timer 1 中斷致能 ET1=0 Timer 1 中斷禁能	EX1=1 外部中斷 1 致能 EX1=0 外部中斷 1 禁能	ET0=1 Timer 0 中斷致能 ET0=0 Timer 0 中斷禁能	EX0=1 外部中斷 0 致能 EX0=0 外部中斷 0 禁能

IE 暫存器的值	載入指令(MOV)	設置指令(SETB)	UART	Timer1	INT1	Timer0	INT0
85H	(11)	SETB EX1 SETB EX0 SETB EA	禁能	禁能	(12)	禁能	致能
90H	MOV IE , #90H	SETB __ (13) __ SETB EA	致能	禁能	禁能	禁能	禁能
81H	MOV IE , #81H	SETB EX0 SETB __ (14) __	禁能	禁能	(15)	禁能	致能
8AH	(16)	SETB ET0 SETB ET1 SETB EA	禁能	致能	禁能	致能	禁能

六、參考計時計數器模式暫存器(TMOD)，完成空格(17)~(22)。

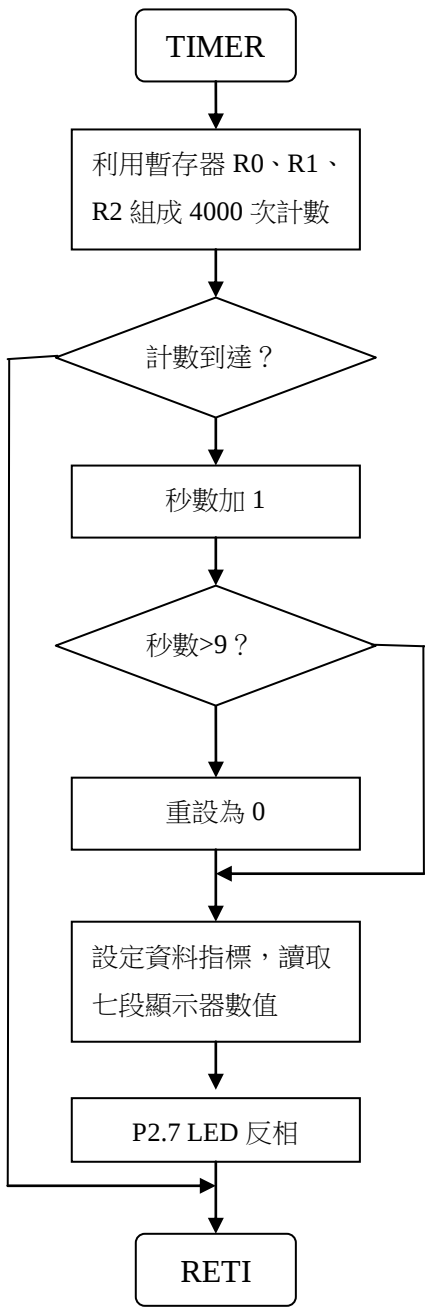
GATE	C/~T	M1	M0	GATE	C/~T	M1	M0
Timer1				Timer0			
模式選擇		說 明					
M1	M0						
0	0						
0	1						
1	0						
1	1	Mode 3：一個 8 位元計時/計數器，一個 8 位元計時器					
計時/計數切換開關		說 明					
C/~T=0		設定為內部計時器，計數內部時鐘脈波除 12 的信號					
C/~T=1		設定為外部計數器，計數信號由 T0/T1 接腳輸入					
閘控開關		說 明					
GATE=0		設定為內部啟動，只要計時器控制暫存器 TR0(TR1)=1，即可啟動計時器。					
GATE=1		設定為外部啟動，計時器控制暫存器 TR0(TR1)=1，且 INT0(INT1)=1，才可啟動計時器。					

執行 MOV TMOD, #00000010B
SETB TR0 使用計時器為 (17) ，該計時器為 (18) 位元，最大計時的值為 (19) 個脈波週期。

執行 MOV TMOD, #0001000B
SETB TR1 使用計時器為 (20)，該計時器為 (21) 位元，最大計時的值為 (22) 個脈波週期。

程式設計題： 40%

應用 8051 計時中斷功能，設計 0-9 秒計時器		
功能： 1. 能在七段顯示器顯示 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-0-1.... 3. 間隔 1 秒鐘 2. P2.7 上之 LED 則每秒轉態一次 4. 按下按鍵開關可由 0 重新計數		
利用下列材料繪出電路圖 (23) 單晶片 AT89S51*1、電阻器 150Ω*8、10KΩ*1、共陽級七段顯示器顯示*1、LED*1、石英晶體 12MHz*1、電容器 20PF*2、10UF*1、按鍵開關*1		
程式流程圖 (主程式部份)	主程式	
<pre> graph TD Start([start]) --> Init[1. 設堆疊指標
2. 規劃 1 秒參數] Init --> Setup[1. 設定資料指標
2. 讀出顯示值] Setup --> Config[1. 設計時中斷
2. 設計時模式
3. 設計時數值
4. 開始計數] Config --> Display[將讀出顯示值顯示出來，並等待中斷出現] Display --> Config </pre>	<pre> ORG 00H JMP START ORG 0BH JMP TIMER ORG 20H START MOV SP,#50H ;設堆疊指標 MOV R0,#10 ;規劃 1 秒參數(中斷 MOV R1,#20 ;時間為 250us)x10x20x MOV R2,#20 ;20=1000000us=1 秒 MOV 30H,#0 ;設定資料指標 MOV DPTR,#TABLE MOV TMOD,#00000010B SETB EA ;中斷致能 SETB ET0 ;使用計時器 T0 MOV TH0,#(256-250) ;設中斷時間 MOV THL,#(256-250) ; 為 250us SETB TR0 ;開始計時 CLR P2.7 ;點亮秒數之 LED MOV A,#0 ;設定讀出值的位置 MOVC A,@A+DPTR ;讀出資料表內的值 DISP MOV P1,A ;將值顯示在顯示器 JMP DISP </pre>	



座號： 姓名：

填充題 60%

(1) 0003H	(2) 0013H	(3) 001BH	(4) RET	(5) RETI
(6) 中斷致能設定	(7) 撰寫中斷副程式	(8) ORG 0000H JMP MAIN ORG 000BH JMP SUB_2	(9) ORG 0000H JMP MAIN ORG 0013H JMP SUB_3	(10) Timer1
(11) MOV IE , #85H	(12) 致能	(13) ES	(14) EA	(15) 禁能
(16) MOV IE , #8AH	(17) Timer0	(18) 8	(19) 256	(20) Timer1
(21) 16	(22) 65536			

程式設計題 40%

(23) 電路圖	(24) 中斷副程式
	TIMER DJNZ R0,OUT ;檢查中斷次數 MOV R0,#10 DJNZ R1,OUT MOV R1,#20 DJNZ R2,OUT INC 30H ;資料表位置值加 1 MOV A,30H CJNE A,#0AH,X2 ;檢查位置值是否為 10 MOV A,#0 MOV 30H,A X2 MOVC A,@A+DPTR ;讀出資料表資料 MOV R0,#10 ;重新設定中斷次數 MOV R1,#20 MOV R2,#20 CPL P2.7 ;點亮秒數之 LED OUT RETI TABLE DB 01000000B ; 0 DB 01111001B ; 1 DB 00100100B ; 2 DB 00110000B ; 3 DB 00011001B ; 4 DB 00010010B ; 5 DB 00000011B ; 6 DB 01111000B ; 7 DB 00000000B ; 8 DB 00011000B ; 9 END