

PRACTICE EXERCISES OF THE MICROPROCESSORS & MICROCONTROLLERS

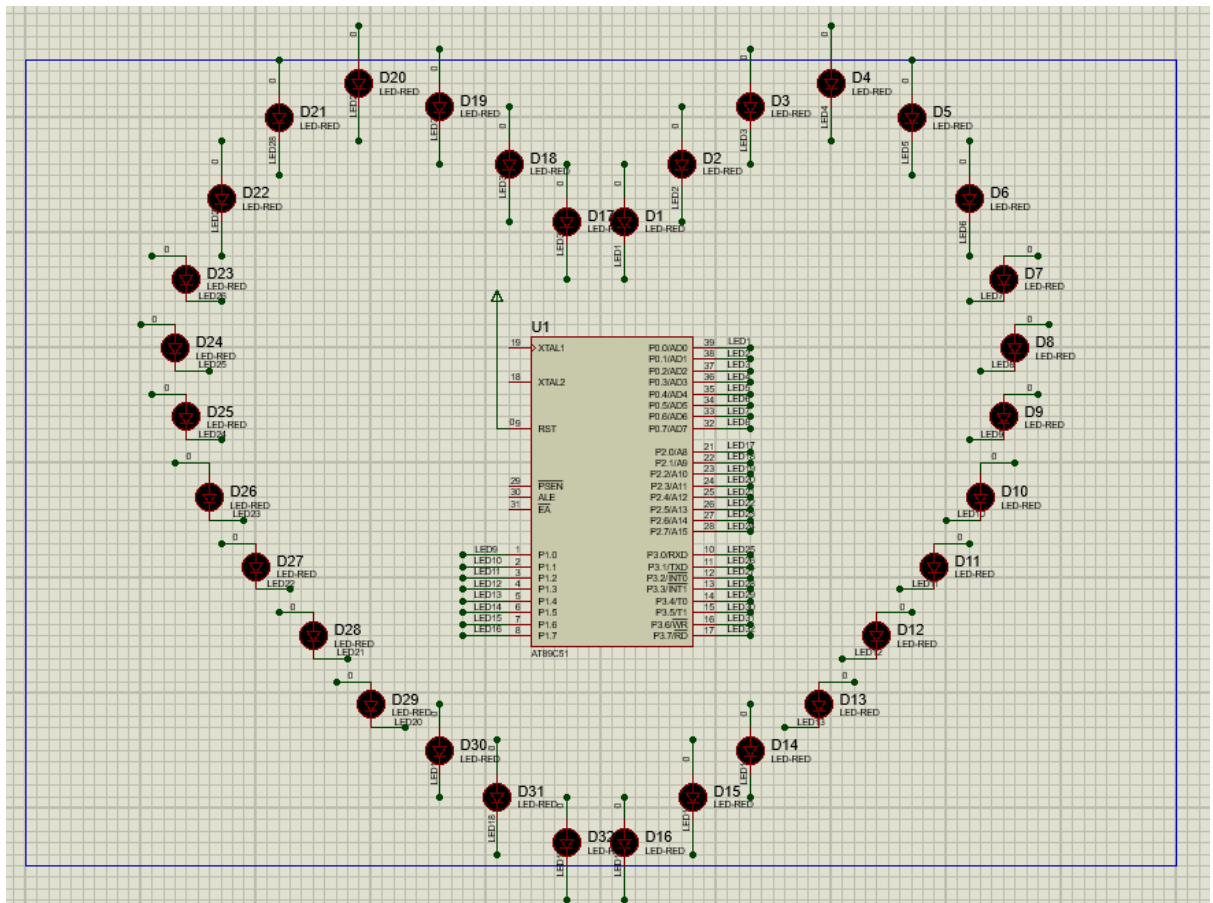
Instructor: The Tung Than

Student's name: Trần Lê Minh Đăng

Student code: 21520684

PRACTICE REPORT NO 1 ACQUAINTANCE WITH PROTEUS AND THE 8051 MICROCONTROLLER FAMILY

I. Content 1: Design result

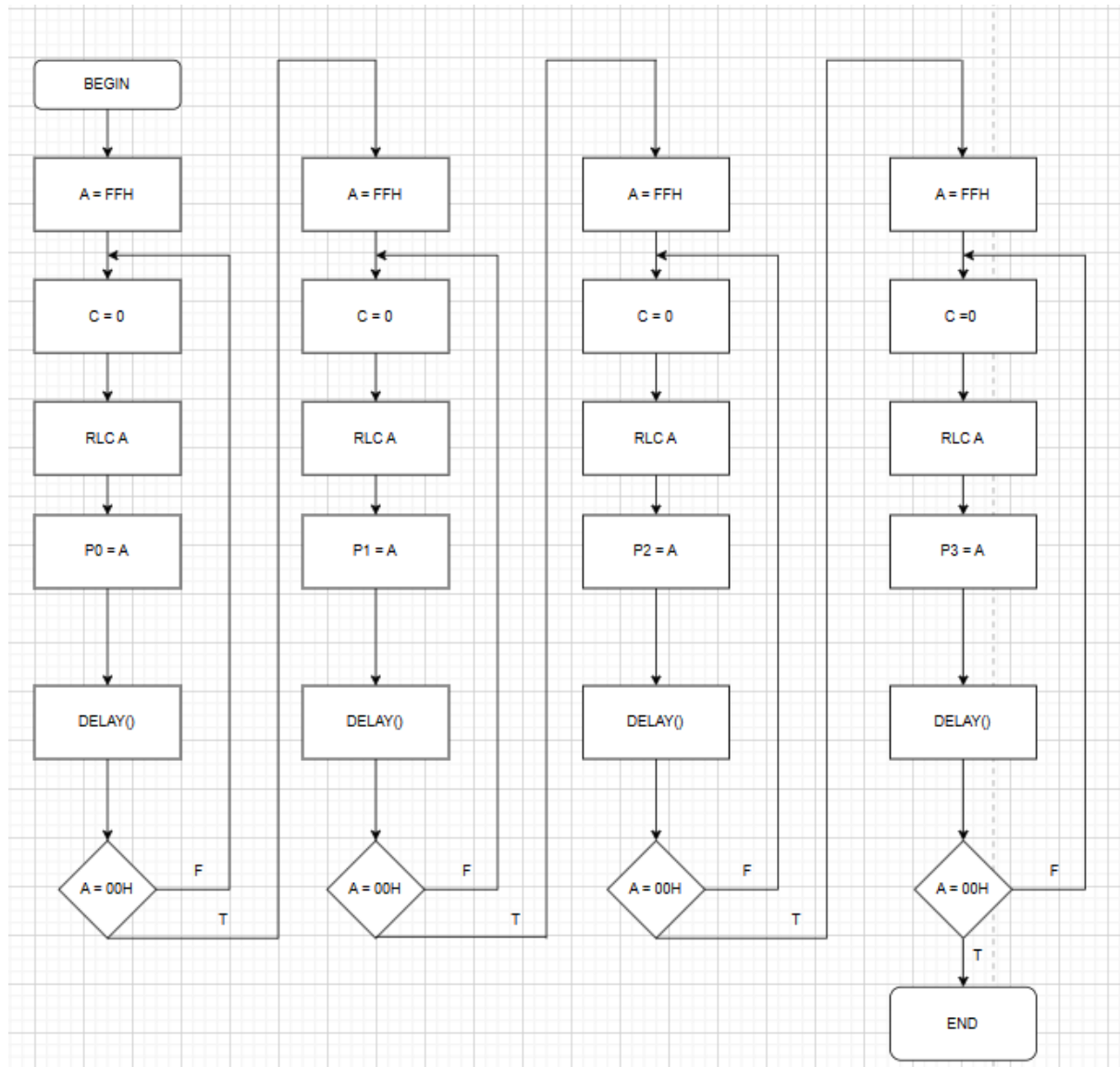


II. Content 2: Explain the operating principle of the effects

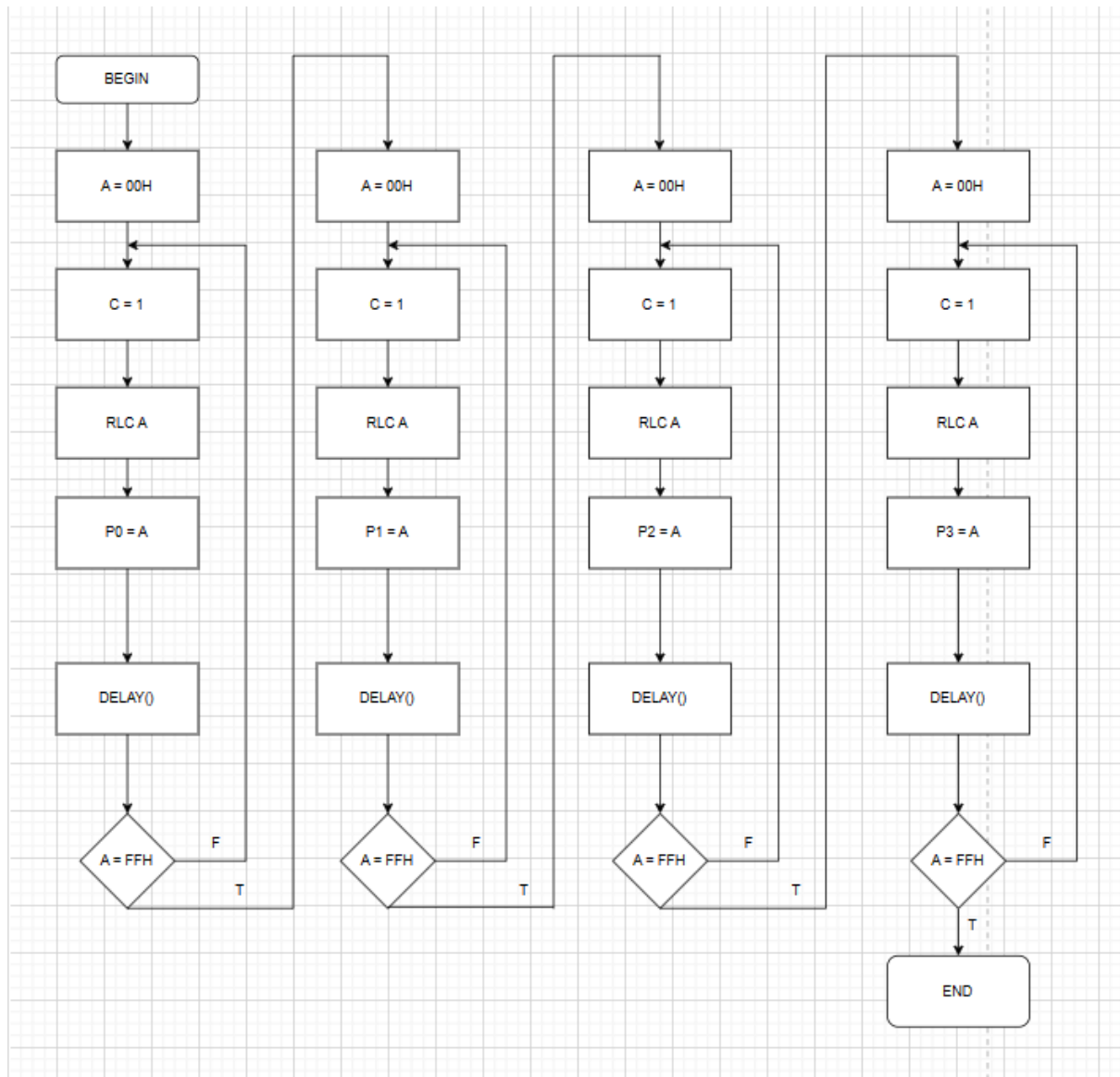
- Link drive: <https://drive.google.com/drive/folders/1iSM-53l97TVMRneO1rcAOZter1lhCIVx?usp=sharing>
- Explain the operating principle of the effects:

+ Hiệu ứng 1: Đèn sáng rồi tắt dần lần lượt:

Đèn sáng dần:

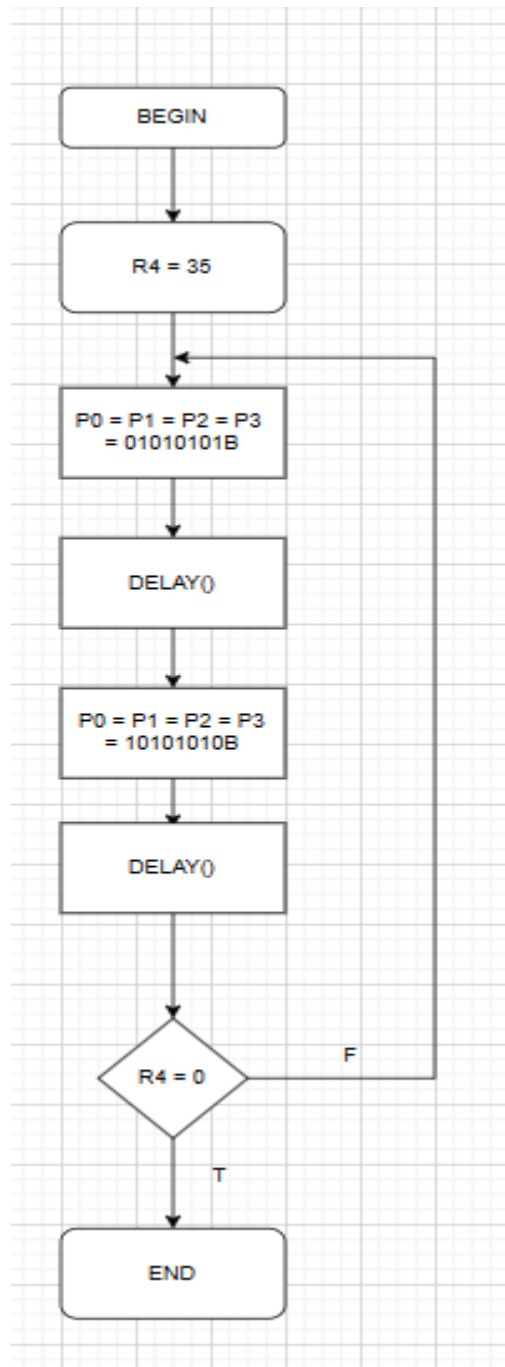


Đèn tắt dần:



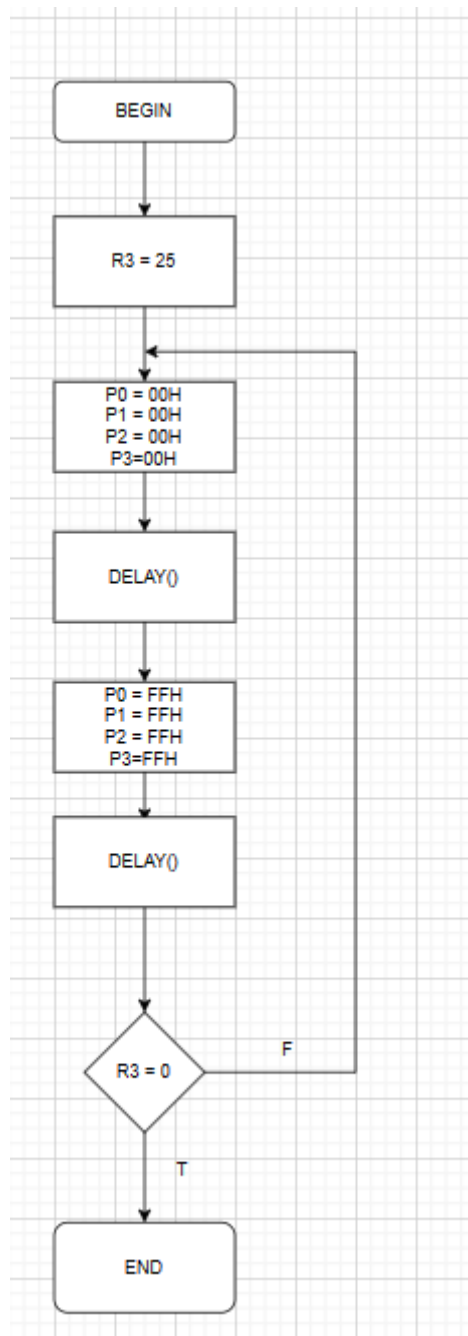
+Hiệu ứng 2: Đèn sáng tắt theo vị trí chẵn lẻ

Do hàm Delay có thời gian là 0.1s nên muốn hiệu ứng trên 5s thì ta chọn số vòng lặp là 35: $2 \times 0.1 \times 35 = 7s$



+Hiệu ứng 3: Đèn sáng tắt toàn bộ

Do hàm Delay có thời gian là 0.1s nên muốn hiệu ứng trên 5s thì ta chọn số vòng lặp là 25: $2 \times 0.1 \times 25 = 5s$



Source	Explain
ORG 0H	* Bắt đầu chương trình
MAIN:	* Hàm main:
CALL E2	* Gọi hàm E2
;;EFFECT1: DEN SANG ROI TAT LAN LUOT	
EFFECT1:	*Hàm hiệu ứng thứ nhất
CALL E3	*Gọi hàm E3
;;EFFECT2: DEN SANG CHAN LE	
MOV R2,#35	*R2 = 35
EFFECT2:	
CALL E5	*Hàm hiệu ứng thứ hai
DJNZ R2,EFFECT2	*Gọi hàm con E5
;;EFFECT3: DEN SANG TAT LIEN TUC	* R2 khác 0 thì R2=R2-1 và nhảy tới nhãn EFFECT2, nếu R2=0 thì tiếp tục lệnh phía dưới (1)
MOV R3,#25D	* R3 = 25
EFFECT3:	* Hàm hiệu ứng thứ ba
CALL E1	*Gọi hàm E1
CALL E2	*Gọi hàm E2
DJNZ R3,EFFECT3	* Tương tự (1)
SJMP MAIN	* Nhảy tới nhãn MAIN
;;E1 : TAT CA DEN SANG	
E1:	*Hàm E1:
MOV P0,#00H	*P0 = 00H = 00000000B
MOV P1,#00H	*P1 = 00H = 00000000B
MOV P2,#00H	*P2 = 00H = 00000000B
MOV P3,#00H	*P3 = 00H = 00000000B
CALL DELAY100MS	*Gọi hàm DELAY100MS
RET	*Kết thúc hàm E1
;;E2 : TAT CA DEN TAT	
E2:	*Hàm con E2

MOV P0,#0FFH MOV P1,#0FFH MOV P2,#0FFH MOV P3,#0FFH CALL DELAY100MS RET ;;E3: LED SANG DAN E3: MOV A,#0FFH CLR C E3_P0: RLC A MOV P0,A CALL DELAY100MS CJNE A,#00H,E3_P0 MOV A,#0FFH E3_P1: RLC A MOV P1,A CALL DELAY100MS CJNE A,#00H,E3_P1 MOV A,#0FFH E3_P2: RLC A MOV P2,A CALL DELAY100MS	*P0 = FFH = 11111111B *P1 = FFH = 11111111B *P2 = FFH = 11111111B *P3 = FFH = 11111111B *Gọi hàm DELAY100MS *Kết thúc hàm E2 *Hàm E3: *A = FFH = 11111111B * C = 0B *Hàm E3_P0 *Quay trái A qua cờ C: A = 11111111B C = 0B Sau khi thực hiện lệnh thì A = 11111110B *P0 = A *Gọi hàm DELAY100MS *A khác 00H thì nhảy tới E3_P0 *A = FFH = 11111111B *Hàm E3_P1: Tương tự như hàm E3_P0 *Hàm E3_P2: Tương tự như hàm E3_P2
---	---

<pre> RLC A MOV P2,A CALL DELAY100MS CJNE A,#0FFH,E4_P2 MOV A,#00H E4_P3: SETB C RLC A MOV P3,A CALL DELAY100MS CJNE A,#0FFH,E4_P3 RET ;;E5: DEN SANG CHAN LE E5: MOV P0,#01010101B MOV P1,#01010101B MOV P2,#01010101B MOV P3,#01010101B CALL DELAY100MS MOV P0,#10101010B MOV P1,#10101010B MOV P2,#10101010B MOV P3,#10101010B CALL DELAY100MS RET ;;Ham delay DELAY100MS: MOV R5,#2D DELAY: </pre>	<pre> *Hàm E4_P3: Tương tự hàm E4_P0 *Kết thúc hàm E4 *Hàm E5 *P0 = 01010101B *P1 = 01010101B *P2 = 01010101B *P3 = 01010101B *Gọi hàm DELAY100MS *P0 = 10101010B *P1 = 10101010B *P2 = 10101010B *P0 = 10101010B *Gọi hàm DELAY100MS *Kết thúc hàm E5 *Hàm DELAY100MS *R5 = 2 *Hàm DELAY </pre>
--	---

MOV TMOD,#01H	*TMOD = 01H
MOV TH0,#HIGH(-50000D)	Chọn chế độ 1 của Timer 0
MOV TL0,#LOW(-50000D)	*Nạp TH0
SETB TR0	*Nạp TL0
JNB TF0,\$	*Khởi động bộ định thời của Timer 0
CLR TF0	*Lặp cho đến khi TF0 bật lên 1
DJNZ R5,DELAY	*Xóa TF0 cho xung tiếp theo
RET	*Lặp lại cho đến khi R5 = 0
END	*Kết thúc hàm
	*Kết thúc chương trình

III. Exercises

IV. References