

PRACTICE EXERCISES OF THE MICROPROCESSORS & MICROCONTROLLERS

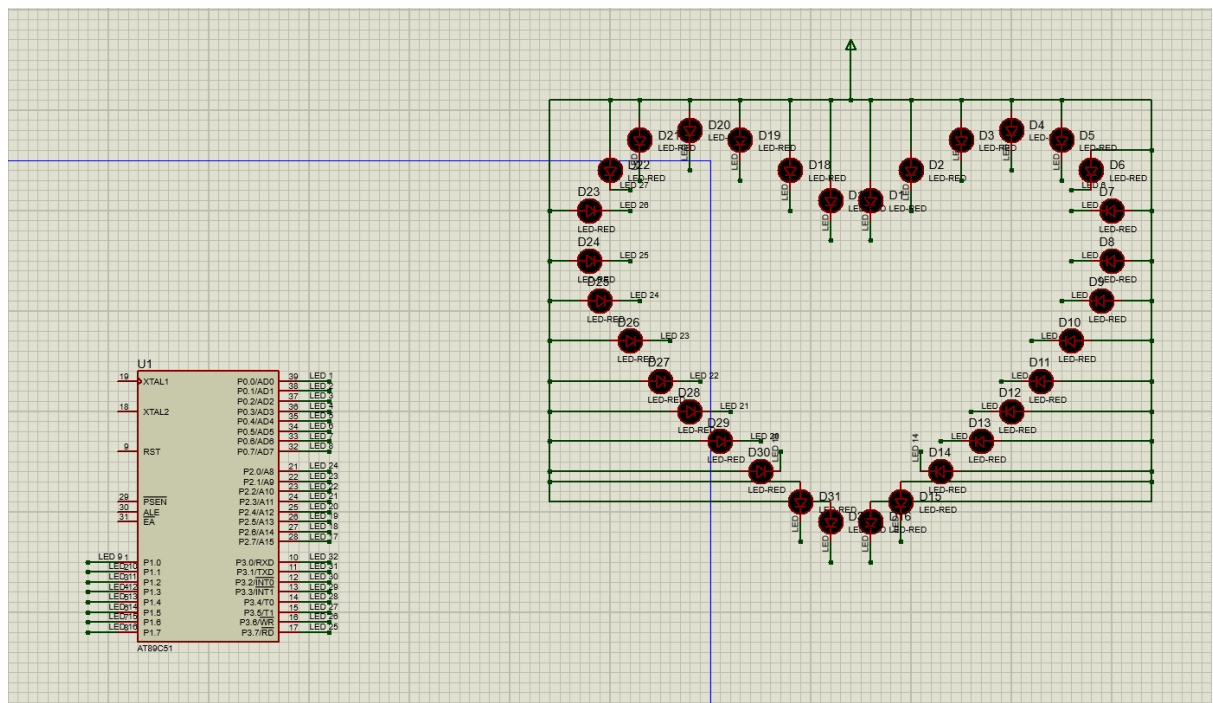
Instructor: The Tung Than

Student's name: Lê Hữu Đạt

Student code: 21520697

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

I. Content 1: Design result

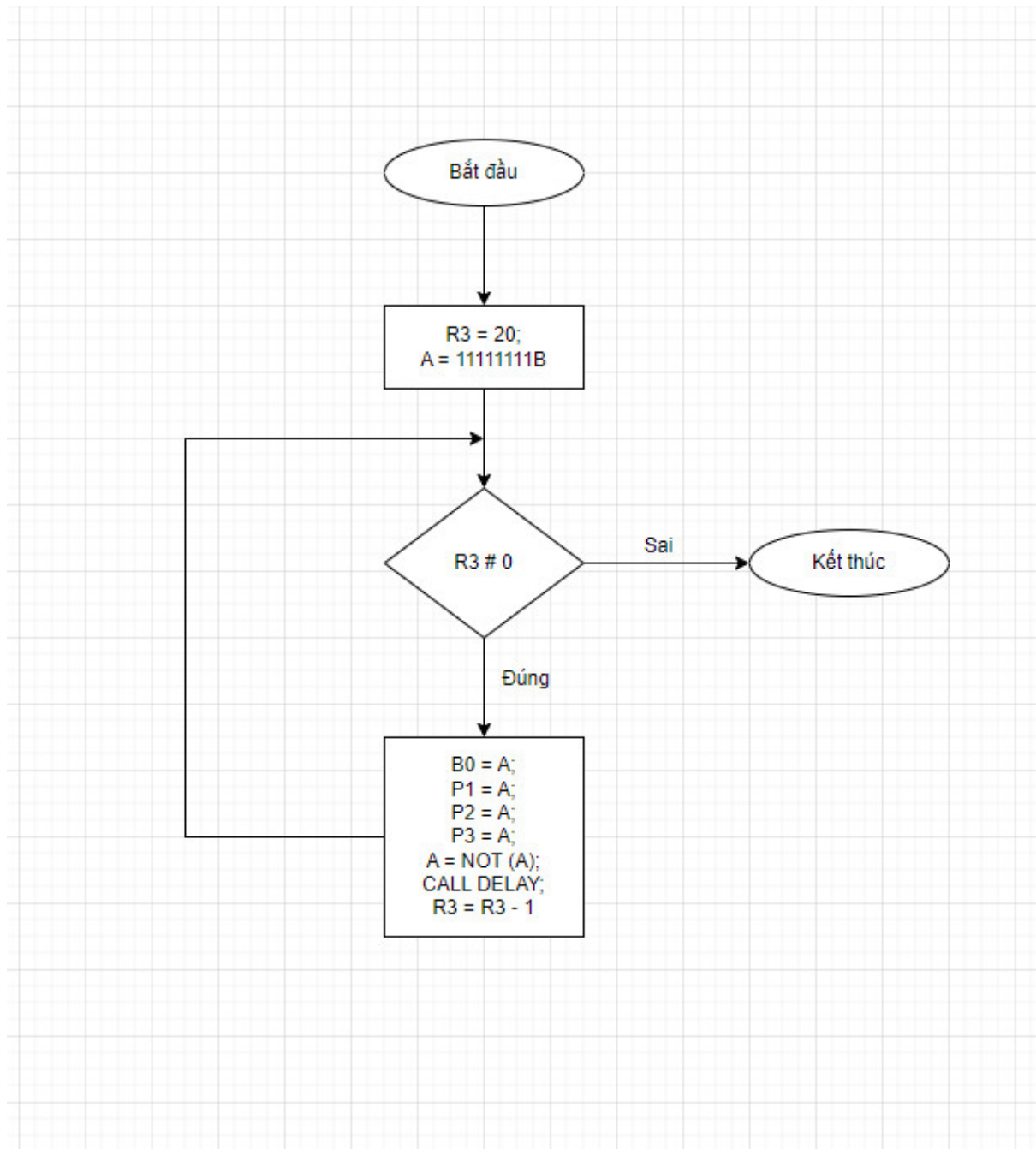


II. Content 2: Explain the operating principle of the effects, accompanied by a video (send a Google Drive link) to demonstrate the circuit operation in case the instructor cannot run the design file.

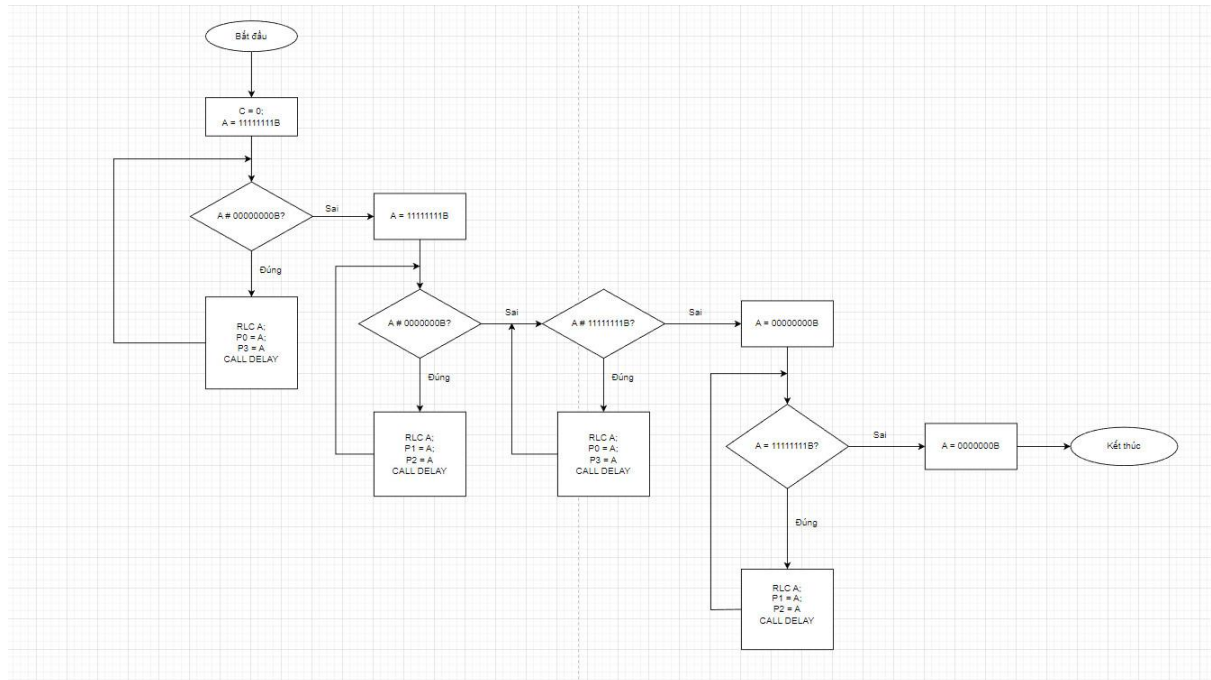
- Link Google Drive:

https://drive.google.com/file/d/1zK6Fc55cqdgqOUi19FzjNJx4hI8nX-X8/view?usp=share_link

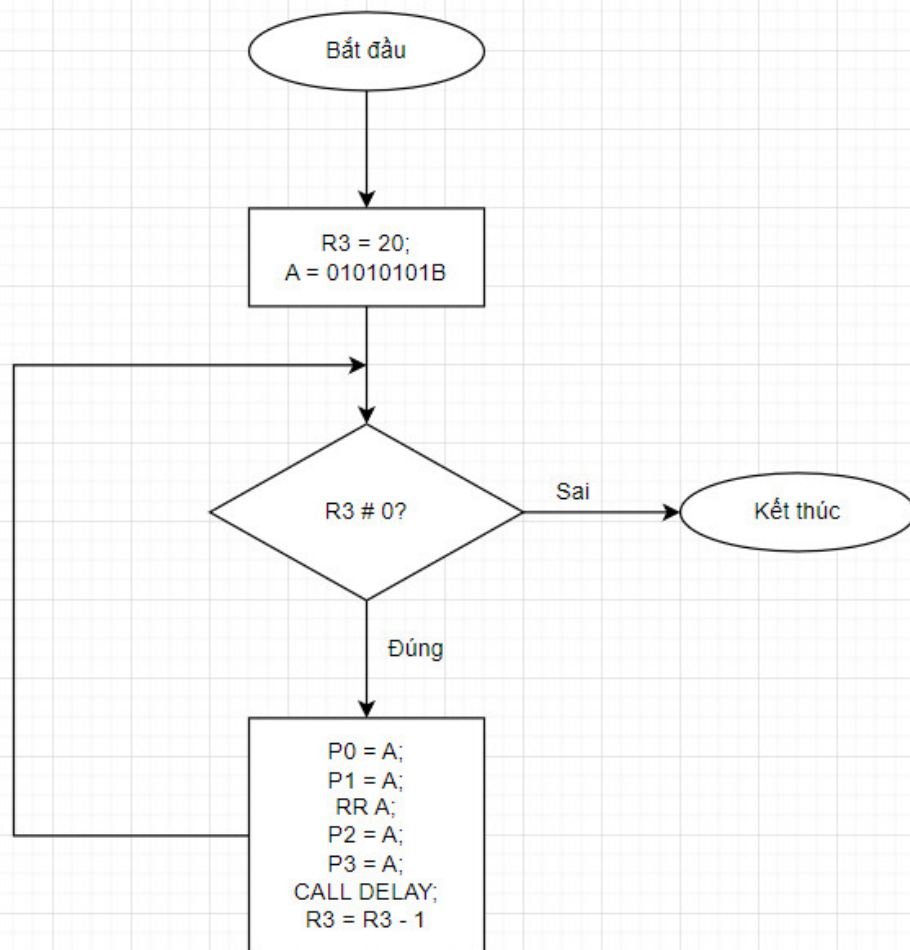
- Hiệu ứng 1: Tất cả 32 đèn LED chớp tắt liên tục 20 lần.



- Hiệu ứng 2: Đèn LED sáng lần lượt từ trên xuống và tắt lần lượt từ trên xuống.



- Hiệu ứng 3: Tất cả 32 đèn LED sáng tắt xen kẽ nhau 20 lần.



Code	Giải thích
org 00h	
MAIN:	Hàm MAIN
CALL DELAYCT1	Gọi hiệu ứng thứ nhất
CALL CT2	Gọi hiệu ứng thứ hai
CALL DELAYCT3	Gọi hiệu ứng thứ ba
JMP MAIN	Nhảy trở lại hàm MAIN
DELAYCT1:	Hàm kéo dài thời gian của hiệu ứng 1
MOV R3, #20	@R3 = 20

MOV A, 11111111B	A = 11111111B
CT1:	Hàm hiệu ứng thứ 1
MOV P0, A	Di chuyển giá trị của thanh ghi A vào các port P0, P1, P2, P3
MOV P1, A	
MOV P2, A	
MOV P3, A	
CPL A	Lấy giá trị NOT của thanh ghi A
CALL DELAY	Gọi hàm DELAY
DJNZ R3, CT1	Giảm thanh ghi R3 đi 1 đơn vị và nhảy đến CT1 nếu R3 khác 0
RET	Thoát khỏi chương trình CT_1
CT2:	Hàm hiệu ứng thứ 2
MOV A, #11111111B	A = 11111111B
CLR C	Xóa cờ nhớ
FOR0:	Vòng lặp FOR0
RLC A	Quay trái A
MOV P0, A	Di chuyển giá trị của thanh ghi A vào các port P0, P3
MOV P3, A	
CALL DELAY	Gọi hàm DELAY
CJNE A, #00000000B,	Nếu thanh ghi A khác 00000000B thì sẽ nhảy trở lại hàm FOR0
FOR0	A = 11111111B
MOV A, #11111111B	Vòng lặp FOR1
FOR1:	Quay trái A
RLC A	Di chuyển giá trị của thanh ghi A vào các port P1, P2
MOV P1, A	
MOV P2, A	
CALL DELAY	Gọi hàm DELAY
CJNE A, #00000000B,	Nếu thanh ghi A khác 00000000B thì sẽ nhảy trở lại hàm FOR1
FOR1	Vòng lặp FOR2
FOR2:	
RLC A	

	MOV P0, A	Quay trái A
	MOV P3, A	Di chuyển giá trị của thanh ghi A vào các port P0, P3
	CALL DELAY	Gọi hàm DELAY
FOR2	CJNE A, #11111111B,	Nếu thanh ghi A khác 11111111B thì sẽ nhảy trở lại hàm FOR2
	MOV A, #00000000B	A = 00000000B
FOR3:		Vòng lặp FOR3
	RLC A	Quay trái A
	MOV P1, A	Di chuyển giá trị của thanh ghi A vào các port P1, P2
	MOV P2, A	
	CALL DELAY	Gọi hàm DELAY
FOR3	CJNE A, #11111111B,	Nếu thanh ghi A khác 11111111B thì sẽ nhảy trở lại hàm FOR3
	MOV A, #00000000B	A = 00000000B
RET		Thoát khỏi chương trình hiệu ứng thứ 2
DELAYCT3:		Hàm kéo dài thời gian sáng hiệu ứng 3
	MOV R3, #20	@R3 = 20
	MOV A, #01010101B	A = 01010101B
CT3:		Chương trình hiệu ứng thứ 3
	MOV P0, A	Di chuyển giá trị của thanh ghi A vào Port P0 và P1
	MOV P1, A	
	RR A	Quay phải A
	MOV P2, A	Di chuyển giá trị của thanh ghi A vào Port P2, P3
	MOV P3, A	
	CALL DELAY	Gọi hàm delay
	DJNZ R3, CT3	Giảm R3 đi 1 đơn vị và nhảy trở lại hàm CT3 nếu giá trị thanh ghi R3 khác 0
RET		Thoát khỏi chương trình CT_3
DELAY:		Hàm DELAY
	MOV R0, #5	Di chuyển giá trị tức thời 5 vào thanh ghi R0
LOOP1:		

MOV R1, #125 LOOP2: MOV R2, #250 DJNZ R2, \$ DJNZ R1, LOOP2 DJNZ R0, LOOP1 RET END	Vòng lặp LOOP1 Di chuyển giá trị tức thời 125 vào thanh ghi R1 Vòng lặp LOOP2 Di chuyển giá trị tức thời 250 vào thanh ghi R2 Giảm giá trị thanh ghi R2 đi 1 đơn vị và nhảy tại chỗ Giảm giá trị thanh ghi R2 đi 1 đơn vị và nhảy trở lại LOOP2 Giảm giá trị thanh ghi R2 đi 1 đơn vị và nhảy trở lại LOOP1 Thoát khỏi hàm DELAY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------