

BÁO CÁO PROJECT 3:

NHÓM THỰC HIỆN:

NGUYỄN HỮU KHANG – 18125086

NGUYỄN HOÀNG LONG – 18125096

LÊ HUỖNH MINH TRÍ – 18125144

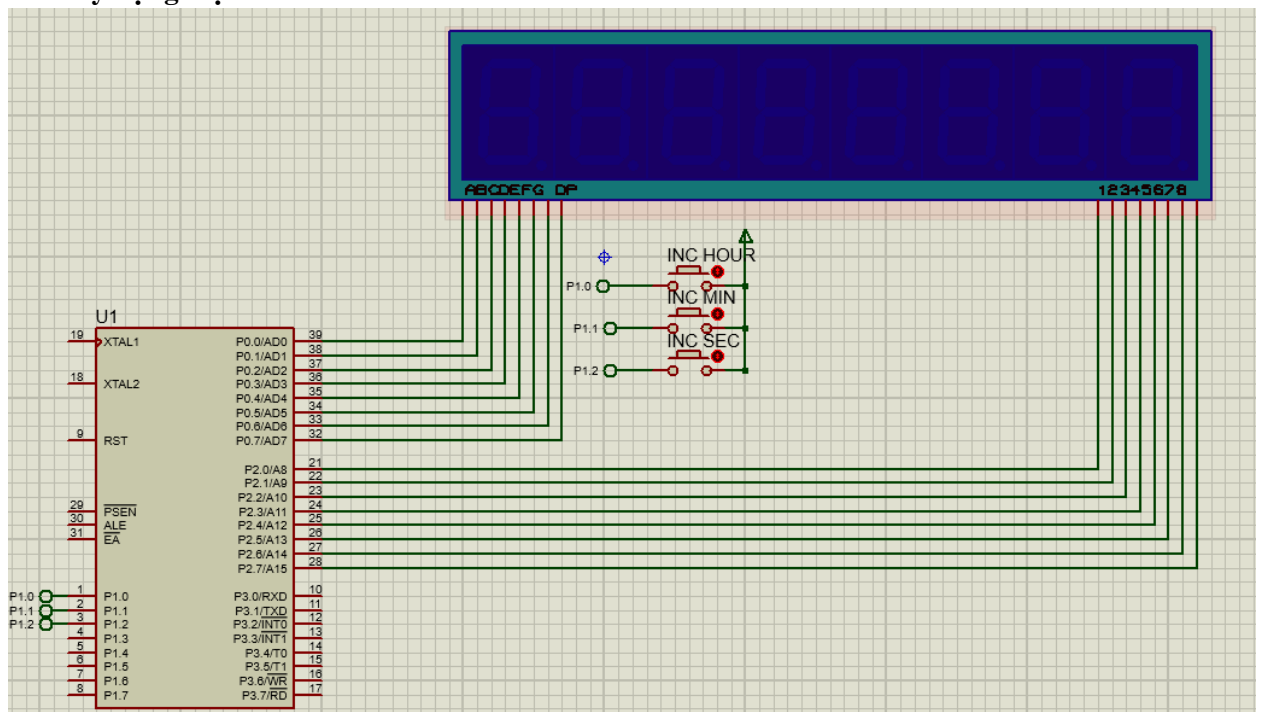
ĐỀ BÀI: Xây dựng một đồng hồ điện tử dùng 8051, thực hiện chức năng của một đồng hồ điện tử. Hiển thị thông tin thời gian Giờ, Phút, Giây được hiển thị trên Led 7 đoạn. Nút nhấn cài đặt thời gian.

Ý tưởng: Dùng chế độ ngắt trong 8051 để bấm giờ, sau đó chuyển sang mã để hiển thị trên led 7 đoạn. Tạo thêm 3 button để điều chỉnh tăng giờ, phút, giây.

1 lần ngắt dài 50ms -> lặp 20 lần để đc 1s

Thực hiện:

I. Xây dựng mạch:



Các chân của LED 7 đoạn:

A -> DP được nối PORT 0

1-> 8 được nối PORT 2

Các nút:

INC HOUR được nối P1.0

INC MIN được nối P1.1

INC SEC được nối P1.2

II. Cấu trúc chương trình:

1. Khai báo biến (HOUR, MINUTE, SECOND, COUNT, chế độ ngắt)
2. LOOP (Set HOUR = 0)
3. RESET_MIN (Set MINUTE = 0)
4. RESET_SEC (Set SECOND = 0)
5. RESET_COUNT (SET COUNT = 0)
CALL HEX_BCD, CALL GET_LED_CODE
6. NO_RESET:
CALL DISPLAY
Kiểm tra có bấm các nút hay không?
+ Nếu bấm: phím INC HOUR nhảy đến CHANGE_HOUR, INC MIN đến CHANGE_MIN, INC SEC đến CHANGE_SEC
+ Không bấm:
Tăng và kiểm tra các biến: COUNT == 20, SECOND == 60, MINUTE == 60, HOUR == 24. Nếu xảy ra, nhảy về các hàm reset tương ứng (có các hàm con INC_HOUR, INC_MIN, INC_SEC)
7. Các hàm CHANGE_HOUR, CHANGE_MIN, CHANGE_SEC:
CHANGE_HOUR: nhảy đến INC_HOUR
CHANGE_MIN: nhảy đến INC_MIN
CHANGE_SEC: nhảy đến INC_SEC
8. Các hàm phụ trợ:
Delay
Display: Hiển thị màn hình
Get_LED_Code và Hex_BCD: chuyển đổi HEX sang BCD.
STOP: ngắt mạch 50ms

III. Hình ảnh chương trình:

