BÁO CÁO PROJECT 10:

NHÓM THỰC HIỆN:

NGUYỄN HỮU KHANG - 18125086

NGUYỄN HOÀNG LONG - 18125096

LÊ HUỲNH MINH TRÍ – 18125144

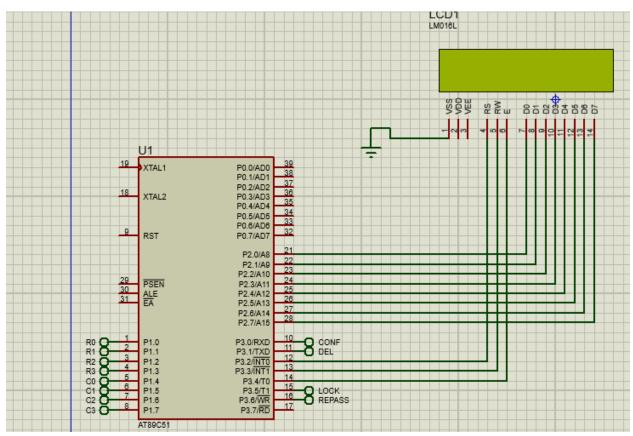
ĐỀ BÀI: Xây dựng một khóa điện tử cho 1 tủ giữ đồ có 16 ngăn. Người dùng có thể thiết lập mật khẩu cho ngăn giữ đồ của mình. Mật khẩu được nhập vào từ bàn phím ma trận 4x4 phím.

Ý tưởng:

- Vì hạn chế số lượng cổng -> Sử dụng phương pháp quét phím
- Nhận input từ ma trận phím, lưu input và hiển thị lên LCD, so sánh với mật khẩu lưu sẵn trong 8051
- Phím Enter có nhiều chế độ: nhập mật khẩu thông thường, xác nhận mật khẩu cũ, nhập mật khẩu mới, xác nhận lại mật khẩu mới.
- Khi mở thành công, nhấn nút lock để khóa lại

*Bọn em vẫn chưa nghĩ ra cách để lưu và so sánh 16 mật khẩu trong cùng 1 8051

Xây dựng mạch:



8051:

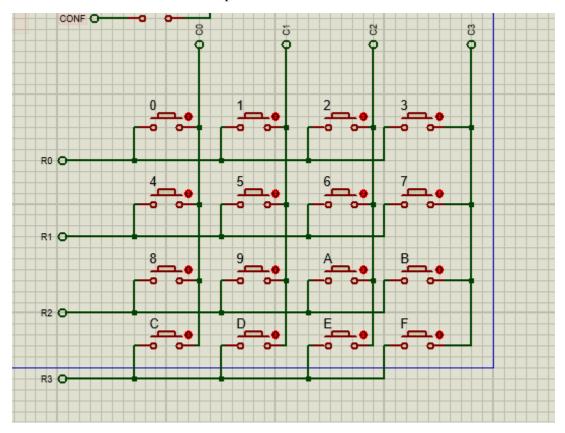
PORT 2 nối D0->D7 của LCD

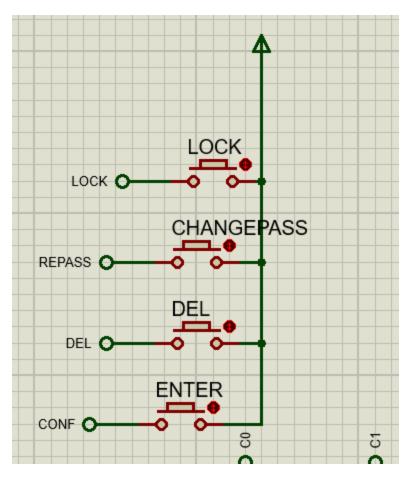
PORT 3.2->3.4 nối RS, RW, E của LCD

P3.0, P3.1, P3.5, P3.6 nối các button

P1.0->P1.3 nối các hàng của ma trận phím

P1.4-> P1.7 nối các cột của ma trận phím





II. Cấu trúc chương trình:

(Vì quá nhiều hàm nên em chỉ trình bày các phần chính)

1. Các hàm LCD:

LCD_INIT: khởi động LCD

CMD_WRITE: gửi COMMAND cho LCD

SEND_DATA: gửi dữ liệu để hiển thị cho LCD

2. Hàm bàn phím:

KEYBOARD_PRESS: Kiểm tra có phím nào bấm không

DELETE_PRESSED, ENTER_PRESSED, CHANGE_PASS_PRESSED: các phím chức năng

FIND_PRESSED_KEY: tìm phím nhấn trên ma trận phím (có các hàm con Scan, check row ...)

SAVE_KEY: lưu phím tìm thấy được vào vùng nhớ

3. Các Mode trong phím enter:

ENTER_NORMAL_MODE

ENTER_OLD_PASS

ENTER_NEW_PASS
REENTER_NEW_PASS
SAVE_PASSWORD

4. Các hàm hiển thị màn hình:

DISPLAY: hiển thị thông thường

LCD_ENTER_OLD_PASS

LCD_ENTER_NEW_PASS

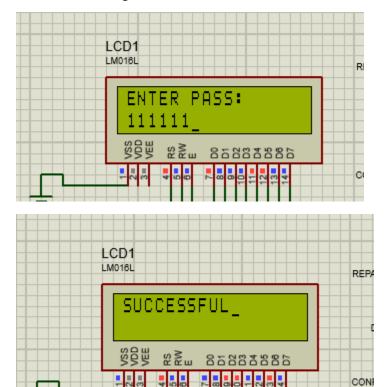
LCD_REENTER_NEW_PASS

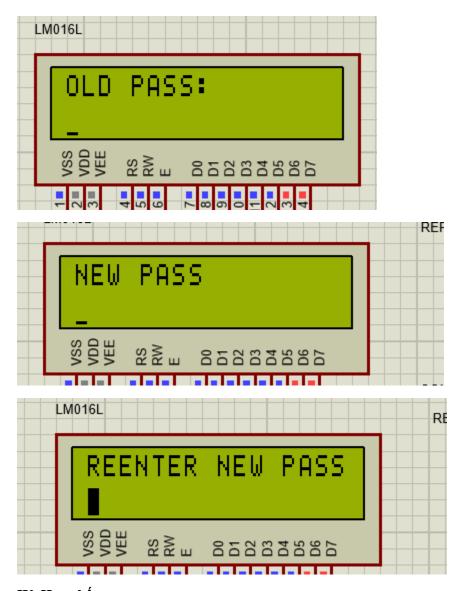
CHANGED_SUCCESSFULL

5. Các hàm phụ trợ:

Delay, Reset_state, open_lock, wrong_pass, rowoff...

III, DEMO chương trình:





IV. Hạn chế:

Có 2 han chế chính:

- Chương trình bị chậm vì bọn em hết register để thực hiện nhiều chế độ delay và phải delay đủ dài để không bị lặp phím
- Chưa hoàn thành đề bài là 16 khóa trong 1 chip 8051