|  |  |
| --- | --- |
| Họ và Tên | MSSV |
| Đào Nguyễn Bắc Tuyên | 2213818 |
| Huỳnh Ngọc Trí | 2213634 |
| Bùi Quốc Triệu | 2213616 |

Tên hệ thống: Đồng hồ kỹ thuật số hiển thị lên LCD

Mục đích:

Liên tục cập nhật thời gian từ hệ thống và hiển thị lên LCD nhằm giúp người dùng nắm bắt được thời gian và báo thức khi đến mốc thời gian cài đặt sẵn.

Input và Output:

-Input:

+ 5 nút nhấn: 1 nút reset, 1 nút tăng đơn vị thời gian, 1 nút giảm đơn vị thời gian, 1 nút chỉnh thời gian, 1 nút tắt báo thức.

+ 2 switch: 1 switch cho phép cài đặt thời gian báo thức, 1 switch cho phép bật tắt chế độ báo thức.

+ 1 biến trở: điều chỉnh độ phân giải LCD.

+ Module RTC DS1307: liên tục gửi giá trị giờ, phút, giây cho LCD.

-Output:

+ LCD 16x02: Hiển thị thời gian đọc từ DS1307 và chế độ on/off của báo thức.

+ Buzzer: báo thức khi thời gian chạy tới đúng thời gian đặt báo thức.

Trường hợp sử dụng:

Khi bật nguồn LCD sẽ hiển thị thời gian đọc từ module DS1307. Nếu thời gian chạy chưa đúng thì nhấn nút setting time để chỉnh thời gian đúng với thời gian thực. Nếu muốn cài đặt báo thức thì bật Switch Alarm On/Off và cài đặt thời gian theo đúng ý người dùng muốn báo thức bằng Switch Setting Alarm. Khi tới thời gian cài đặt báo thức thì buzzer sẽ reo lên. Người dùng sẽ dùng nút Turn Off Alarm để dừng báo thức.

Chức Năng:

Hệ thống đọc thời gian từ Module RTC DS1307 và hiển thị lên LCD ngày, tháng, năm, giờ, phút, giây. Khi bật chế độ báo thức lên, khi thời gian chạy đúng với thời gian báo thức thì buzzer sẽ kêu lên.

Hiệu suất: Tỉ lệ sai lệch trên 1 ngày là 10 giây

Công suất, nguồn điện:

- Nguồn cung cấp: sử dụng Adater chuyển từ 220VAC sang thành 5VDC

- Công suất tiêu thụ: <10W

Khích thước vật lý, khối lượng:

- Kích thước: 150cm2

- Khối lượng: <500g

- Lắp đặt: Lắp đặt được trên bàn làm việc