1.Phòng Ngủ

Chức năng:

+ Bật /tắt đèn /điều hòa trực tiếp tại phòng / trên web

+ Thông báo nhiệt độ, độ ẩm hiện tại trong nhà qua màn lcd /trên web

+ Rèm cửa sổ tự động mở ra khi có nắng.(có nút nhấn điều khiển rèm mở ra/thu vào khi cần)(bonus:khi điều khiển rèm thu vào bằng nút bấm thì chức năng tự động mở ra khi có nắng bị vô hiệu hóa đến khi nhấn nút mở rèm ra )

Phòng ngủ - Arduino Uno R3:

- Cảm biến ánh sáng, cảm biến nhiệt độ.

- LCD.

- Động cơ bước + drive.(quạt )

- Động cơ Servo(rèm) + button

- Đèn phòng ngủ.

Giao tiếp:

- Đèn : 0,1

- Điều hòa(Động cơ bước): 2,3

- Rem: 4,5

\*\*\*Lưu ý:

- GND của Servo, LCD, CBND chung.

- GND của relay riêng.

2. Phòng Bếp

+ Cảm biến khí ga , khi khí ga quá mức quy định tự động bật còi báo động/bật quạt thông gió , thông báo lên web (khí ga tăng cao)

+Dây phơi quần áo tự động thu lại khi có mưa.(có nút nhấn điều khiển dây phơi ra/vào khi cần)

+Thông báo nhiệt độ, hiện tại trong nhà qua màn lcd /trên web

+Bật /tắt đèn /điều hòa trực tiếp tại phòng / trên web

Phòng bếp - Arduino Uno R3:

- Đèn + quạt.

- Cảm biến khí gas, khói.

- Cảm biến nhiệt độ.

- Còi báo.

- Servo(dây phơi) + cảm biến mưa.

Web:

- Đèn: 0,1

- Quạt: 2,3

- Báo khí gas: 4,5

3 Phòng khách+ cửa chính

+Mở cửa tự động khi nhập mật khẩu đúng(nếsu sai quá 3 lần khóa nhập 5p, có camera chụp lại chân dung người nhập gửi lên web ) hoặc sử dụng chức năng mở cửa trên giao diện web

+ Thông báo nhiệt độ, hiện tại trong nhà qua màn lcd /trên web

+ Bật /tắt đèn /điều hòa trực tiếp tại phòng / trên web

+ Đèn cổng sáng tự động (nếu trời sáng thì đèn sẽ không sáng, còn khi đêm thì sẽ sáng nhưng mức nhẹ , khi có người đến thì sẽ sáng mạnh hơn)

+ Set thời gian riêng tư trước cửa chính ( có cảm biến ở cửa chính , nếu trong khung thời gian riêng tư mà có người đứng trong khu vực không được phép lâu hơn 2p thì sẽ có cảnh báo)

Arduino Mega:

- LCD ngoài + Keyboard

- Cửa chính: 2 servo + 5 button

- Đèn phòng khách + 1 button

- Cảm biến ánh sáng + 1 button

- Code Webserver.

Giao tiếp Serial với các phòng và WebServer

- Phòng ngủ: Serial1

+ Đèn: 0,1

+ Điều hòa: 2,3

+ Rèm: 4,5

- Bếp: Serial2

+ Đèn: 0,1

+ Điều hòa: 2,3

+ Báo khí gas: 4,5

- Báo động: Serial3

+ Bật tắt chế độ báo động: 0,1

+ Gara: 2,3

+ Phát hiện xâm nhập: 4,5

\*\*\*Lưu ý:

- GND: CBND, 2 Servo.

4. Báo động

Báo động - Arduino Uno R3:

- 2 cảm biến chuyển động

- 1 cảm biến nhiệt độ, độ ẩm: DHT11

- Còi + button bao dong.

- Servo: gara + button.

- 1 LCD

- Đèn + quạt gió (2 button) nhà vệ sinh.

Web:

- Chế độ báo động: 0,1

- Gara: 2,3

- Phát hiện xâm nhập: 4,5

\*\*\*Lưu ý:

- GND: DHT11, Relay(mức cao).

- GND: Serial, LCD.