|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Thiết bị** | **Điều khiển** | **Giá trị** |
| F1\_D01 | Đèn trần KH1 | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| F1\_D02 | Đèn chùm KH1 | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| F1\_D03 | Đèn tranh KH1 | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| F1\_D04 | Quạt trần | Nút “OFF” và nút “ON” | 0(1,2,3) |
| F1\_D05 | Đèn trang trí KH1 | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| F1\_D06 | Đèn trần KH2 | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| F1\_D07 | Đèn chùm KH2 | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| F1\_D08 | Đèn tranh KH2 | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| F1\_D09 | Đèn sân | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| F1\_D10 | Đèn cổng | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| F1\_D11 | Đèn WC | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| F1\_D12 | Bình NL | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| F1\_D13 | Đèn cửa ngách | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| F1\_D14 | Đèn 1 bếp | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| F1\_D15 | Đèn 2 bếp | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| F1\_D16 | Khí lọc | Nút “OFF” và nút “ON” | 0(1,2,3) |
|  |  |  |  |
| C\_S01 | Nhiệt độ và độ ẩm bếp |  | oC và % |
| C\_S02 | Khói bếp(CO) |  | % |
| C\_S03 | Dòng điện tổng |  | A |
|  | Công suất điện tiêu thụ |  | W.KW.MW |
| C\_D01 | AT bếp | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |
| C\_D02 | AT tổng | Nút “ON/OFF” | ON(OFF) |

1. **Giao diện điều khiển các thiết bị**
2. **Địa chỉ các thiết bị tiêu chuẩn:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công tắc & Cảm biến** | **Địa chỉ** | **Thiết bị** | **Cổng**  **Trạng thái** | **Giá trị** | **ID** |
| CN1add | 0b0101010101010100 | ON/OFF | 22 | 0b00110000 | C\_D02 |
| CN2add | 0b0101010101010001 | ON/OFF | 23 | 0b00110000 | C\_D01 |
| CN3add | 0b0101010101000101 | ON/OFF | 24 | 0b00110000 | F1\_D14 |
| CN4add | 0b0101010100010101 | ON/OFF | 25 | 0b00110000 | F1\_D15 |
| CN5add | 0b0101010001010101 | ON/OFF | 26 | 0b00000011 |  |
| ON/OFF | 27 | 0b00001100 | F1\_D16 |
| ON/OFF | 28 | 0b00110000 |  |
| CN6add | 0b0101000101010101 | ON/OFF | 29 | 0b00000011 | F1\_D06 |
| ON/OFF | 30 | 0b00001100 | F1\_D07 |
| ON/OFF | 31 | 0b00110000 | F1\_D08 |
| CN7add | 0b0100010101010101 | ON/OFF |  |  | F1\_D04 |
|  |  | Quạt tốc độ 3 | 34 | 0b00000011 |  |
|  |  | Quạt tốc độ 2 | 33 | 0b00001100 |  |
|  |  | Quạt tốc độ 1 | 32 | 0b00110000 |  |
| CN8 add  Đã đổi cổng: 44, 45, 46  thành: 35,36,37. | 0b0001010101010101 | ON/OFF |  |  |  |
| Đèn Trần KH1 | 35 | 0b00000011 | F1\_D01 |
| Đèn Chùm KH1 | 36 | 0b00001100 | F1\_D02 |
| Đèn Tranh KH1 | 37 | 0b00110000 | F1\_D03 |
| CN9add | 0b0101010101010000 | ON/OFF | 38 | 0b00000011 |  |
| ON/OFF | 39 | 0b00001100 |  |
| ON/OFF | 40 | 0b00110000 |  |
| CN10add | 0b0101010100000101  (là địa chỉ cũ của CN11) | ON/OFF | 41 | 0b00000011 |  |
| ON/OFF | 42 | 0b00001100 |  |
| Đèn ngách | 43 | 0b00110000 |  |
| CN11add | 0b0101010101000001  (là địa chỉ cũ của CN10) | ON/OFF | 44 | 0b00000011 |  |
| ON/OFF | 45 | 0b00001100 |  |
| ON/OFF | 46 | 0b00110000 |  |
| CN12add  đã đổi cổng: 35,36,37  Thành : 47,48,49 | 0b0101010000010101 | ON/OFF |  |  |  |
| Lọc khí độ 3 | 47 | 0b00000011 |  |
| Lọc khí độ 2 | 48 | 0b00001100 |  |
| Lọc khí độ 1 | 49 | 0b00110000 |  |
| CN13 Garage | 0b0101000001010101 | ON/OFF | 6 | 0b00000011 |  |
| Up | 13 | 0b00001100 |  |
| Stop | 14 | 0b00110000 |  |
| Down | 15 | 0b11000000 |  |
| Speed | A4 |  |  |
| J1 ESP8226 | IO 5 RX ESP  IO 4 TX ESP | TX | 51 |  |  |
| RX | 50 |  |  |
| J2 DS3231 |  | SDA | 20 |  |  |
| SCL | 21 |
| J3 CB khí CO2 MH-Z19 | TX (J10-P4) | RX | 11 |  |  |
| RX (J10-P3) | TX | 12 |
| J4 DS18B20/DTH22 |  |  | 2 |  |  |
| J5 RM Điều hòa |  | TX | 9 |  |  |
|  | RX | 5 |
| J6 IR Học lệnh |  | RX | 8 |  |  |
| J7 Serial 2 |  | TX2 | 16 |  |  |
| RX2 | 17 |
| J8 Move | Interup 4 | RX | 19 |  |  |
| J11 CB dòng điện | TX (J11-P4) –IO 13 - ESP | RX ESP8266 |  |  |  |
| RX (J11-P3)– IO 12 - ESP | TX ESP8266 |  |
| J12 CB khí, Khói |  | Rx | A3 |  |  |
| Còi chíp cảnh báo | TX | 7 |  |
| J14 CB Bụi |  |  | A1 |  |  |
|  |  | 18 |  |  |
| J15 |  |  | A2 |  |  |
|  | 53 |  |  |

1. Cách đo nồng độ bụi:

* Nồng độ bụi được tính theo giá trị trung bình của tổng số lần đọc trong 5 giây.
* Còi báo suất ra cổng 53: mức 1 thì đưa lên xuống mức HIGH – LOW theo chu kỳ 2 giây cho đến khi về cấp <=3,

Mức 2 thì chu kỳ 1 giây cho đến khi về mức 1.

1. Về giao diện thì cháu làm riêng phần hiển thị các chỉ sơ cảm biến giống như bên IOS thì hay hơn vì thông tin bây giờ nhiều hơn.

+ Giao diện điều khiển quạt cháu cho thêm một nút nữa là A (tự động) và M (bằng tay), mỗi khi bấm thì chuyển sang chế độ được hiển thị chữ A hoặc M :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Quạt trần | A | Tắt | ON | OFF |

Chế độ tự động A: đọc giá trị nhiệt độ, khi 25 độ thì tắt; 26 độ chạy tốc độ 1; 27 độ chạy tốc độ 2;

>=28 chạy tốc độ 3.

+ Giao diện cấp khí tươi:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Cấp khí tươi | A | Tắt | ON | OFF |

Chế độ tự động A: đọc giá trị CO2 để điều khiển cấp độ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Giá trị CO2**  (ppm) | **Đánh giá** | **Điều khiển máy cấp khí tươi** | **Mức dừng chạy** |
| 0 ~ 550 | Tốt |  |  |
| 551 ~ 945 | Bình thường |  |  |
| 946 ~ 1100 | Ô nhiễm nhẹ | Cấp 1 | Chạy đến khi đạt <=945 |
| 1101 ~ 1400 | Ô nhiễm | Cấp 2 | Chạy đến khi đạt <=945 |
| 1401 ~ 2000 | Ô nhiễm nặng | Cấp 3 | Chạy đến khi đạt <=945 |
| 2000 ~ 5000 | Ô nhiễm nguy hiểm | Cấp 3 | Phát cảnh báo |

+ Giao diện trạng thái khí CO2:



+ Giao diện trạng thái Bụi mịn PM2.5:



Bảng điều khiển máy cấp khí tươi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Giá trị AQI**  (ppm) | **Đánh giá** | **Điều khiển máy lọc khí tươi** | **Mức dừng chạy** |
| 0 ~ 50 | Tốt |  |  |
| 51 ~ 100 | Bình thường | Cấp 1 | Chạy đến khi đạt <=50 |
| 101 ~ 151 | Ô nhiễm nhẹ | Cấp 2 | Chạy đến khi đạt <=50 |
| 151 ~ 200 | Ô nhiễm | Cấp 3 | Chạy đến khi đạt <=50 |
| 201 ~ 300 | Ô nhiễm nặng | Cấp 3 | Phát cảnh báo mức 1 |
| 301 ~ 500 | Ô nhiễm nguy hiểm | Cấp 3 | Phát cảnh báo mức 2 |

Do máy cấp khí tươi và máy lọc bụi mịn là một nên luôn ưu tiên giá trị nào tăng cao thì cho phép chạy theo cấp độ của giá trị đó.

+ Giao diện điều khiển kéo cửa Garage: Lên – Dừng – Xuống – ON/OF

