**Thiết Bị**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thiết bị |  | Số lượng |
| 1 | PIC16F877A, thạch anh 20M && 4M, |  | 1 |
| 2 | LCD\_I2C |  | 1 |
| 3 | Nút nhấn |  | 5 |
| 4 | Quạt 5v | 4x4 | 3 |
| 5 | MQ5-Gas sensor |  | 1 |
| 6 | Flame sensor |  | 1 |
| 7 | Rain sensor |  | 1 |
| 8 | HC-SR501 pir sensor |  | 2 |
| 9 | Diot 1N4148 |  | 10 |
| 10 | tụ 22P |  | 2 |
|  |  |  |  |
| 11 | Modum relay 5v 10A |  | 3 |
| 12 | Dây cắm bort test |  | 1hộp |
| 13 | Adapter 220v 🡪 12v, mạch chuyển 12v 🡪 5v |  | 1 |
| 1 | Đế cắm pic IC 40P |  | 2 |
| 2 | Board test mạch |  | 2 |
| 3 | 2 biến trở |  | 2 |
| 4 | Điện trở 220, 1k, 10k |  |  |
| 5 | Diot 1n4007 |  |  |

**Jump cái, mạch ấp trứng, quạt 12v,**

1. Phòng khách (ngủ)

* DHT11 đo nhiệt độ
* Cambien1 và Cambien2 đếm số người trong phòng (soNguoi = 0)
  + Cambien1 -> Cambien2 🡪 có người đi vào
    - soNguoi++;
  + CamBien2 -> Cambien1 🡪 người đi ra
    - soNguoi--; (min(soNguoi) = 0)
* nếu soNguoi > 0: cho phép các thiết bị trong phòng khách hoạt động
* nếu soNguoi == 0: tắt hết các thiết bị trong phòng
* nút nhấn start/stop để điều khiển nhiệt độ cho phép bật quạt trong phòng khách
* bật nút báo động 🡪 nếu các cảm biến người có tín hiệu thì báo động còi

1. Cửa thông minh (phòng khách)
2. Nút đóng cửa (phòng khách)
3. Quạt (phòng khách)
4. Đo nhiệt đô DHT11 - LCD (phòng khách)
5. Chế độ báo động
6. Nhiệt độ phòng ngủ điều hòa DHT11 – LCD
7. Đèn phòng ngủ
8. Điều hòa phòng ngủ
9. Rèm cửa (cảm biến ánh sáng)
10. Cảm biến có người đi đến nhà vệ sinh bật đèn
11. Hệ thống báo cháy
12. Dàn phơi
13. Gara