|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Number  Functional requirements | Description | Subdecription | System partitioning |
| Re1 | Có thể Nhận nhiệt độ |  | HW,SW |
|  | Re1.1 | Đo đc nhiệt độ trong nhà lẫn ngoài trời |  |
| Re2 | Có thể Hiển thị nhiệt độ nhận được |  | IF, HW,SW |
|  | Re2.1 | Hiển thị được độ C lẫn độ F |  |
|  | Re2.2 | Hiển thị tốc độ quạt |  |
|  | Re2.3 | Hiển thị nhiệt độ bóng đèn |  |
| Re3 | Nếu nhiệt đồ trong khoảng cài đặt Có thể quạt quay hoặc đèn sáng |  | SW, HW |
|  | Re3.1 | Điều chỉnh được tốc độ của quạt |  |
|  | Re3.2 | Điều chỉnh độ sáng của đèn |  |
| Re4 | Có thể cho phép điều chỉnh nhiệt độ người dùng mong muốn |  | HW,SW |
|  | Re4.1 | Điều chỉnh được mức 0.5, 0.25 |  |
| Re5 | Có thể cảnh báo khi ở vùng có nhiệt độ không cho phép |  | SW, HW |
|  | Re5.1 | Điều chỉnh được âm thanh kêu to hay nhỏ |  |
|  | Re5.2 | Thay đổi được giọng của cảnh báo |  |

Non-functional requirements

|  |  |
| --- | --- |
| Number | Description |
| re1 | Chịu được nhiệt độ của môt trường |
| re2 | Giá thành dưới 200K VND |
| re3 | Độ trễ ít |
| re4 | Sai số dưới 5% |

Test cases:

* Kiểm tra module i2c có hoạt động với LCD được không
* Kiểm tra LCD có hiển thị số không , có bị mờ số, dòng hay cột nào không
* Kiểm tra devkit các ngõ vào/ra có dùng tốt không, vi điều khiển có lập trình tốt không
* Kiểm tra sensor có thể thu được nhiệt độ không
* Kiểm tra bóng đèn có sáng không
* Kiểm tra quạt có quay được không
* Kiểm tra nguồn vào có đúng nguồn mình mong muốn không
* Kiểm tra loa cho kêu được tiếng không
* Kiểm tra chiết áp có hoạt động không
* Kiểm tra nút nhấn có hoạt động bình thường không

HW, SW

Button

IF , HW, SW

LCD 16x2

I2C

SW,HW

Bóng đèn

HW

Power supplier 12V

SW,HW

Buzzer

HW,SW

Chiết áp 50V

SW, HW

Quạt tản nhiệt 5V

HW,SW

DHT11

ATmega328P