|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**  **TRƯỜNG ĐIỆN – ĐIỆN TỬ**    A red and yellow sign with a number seven  Description automatically generated      **BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC**  **MẠNG CẢM BIẾN KHÔNG DÂY**  **ĐỀ TÀI: MẠNG CẢM BIẾN ĐO NHIỆT ĐỘ MÔI TRƯỜNG**     |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Sinh viên thực hiện:** | **NGUYỄN VĂN KHỞI** | **20202647** | | **BÙI VŨ DUY TRƯỜNG** | **20202543** | | **VŨ MẠNH HÙNG** | **20200265** | | **Lớp học:** | **145444** | | | **Giảng viên hướng dẫn:** | **PGS. TS LÊ MINH THÙY** | |     **Hà Nội, 10-2023** |

# **CHƯƠNG I. PHÂN TÍCH YÊU CẦU DỰ ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Yêu cầu | Nội dung thực hiện | Mức độ hoàn thiện |
| 1 | - Dải đo: 25oC ÷ 150oC  - Độ chính xác: 1oC  - Độ phân giải hiển thị: 0.1oC | Đo nhiệt độ môi trường  Hiển thị nhiệt độ bằng LED 7 thanh |  |
| 2 | Nguồn pin, thời gian hoạt động của thiết bị là 4h (nâng cao: 8h). Pin có thể sạc trực tiếp trên máy hoặc tháo ra ngoài | Sử dụng pin Li-Po công suất khoảng 2100mAh cùng với mạch bảo vệ đi kèm |  |
| 3 | - Kích thước (dự kiến):  - Trọng lượng (dự kiến): | Kích thước(dự kiến): 70x50x100 mm(kiểu trụ để dễ thao tác)  Trọng lượng < (150g) |  |
| 4 | - Thời gian đo một mẫu : <20s. (nâng cao < 5s) |  |  |
| 5 | - Kết nối máy tính: RF  Khoảng cách truyền trong phạm vi 20m từ hệ thống đo đến trạm thu RF có nối nguồn và mạng | Thiết bị có thể giao tiếp với máy tính thông qua cổng USB bằng module chuyển đổi COM-TTL |  |
| 6 | Quản lý tối thiểu cho 11 thiết bị đo. (nâng cao: phương án mở rộng số thiết bị với khoảng cách từ thiết bị đến trạm tiếp nhận có thể lên tới 100m) | Kiến trúc mạng dự kiến là hình lưới  Tối thiếu 10 thiết bị  Thiết bị gỡ ra hoặc thêm vào có thể được phát hiện |  |
| 7 | - Phần mềm máy tính: thu thập giá trị đo từ thiết bị đo, quản lý dữ liệu, xuất báo cáo dạng excel, giao diện theo mẫu thống nhất. | Webserver riêng |  |
| 8 | Có nút bấm bắt đầu đo; Đèn LED báo ngưỡng nhiệt độ (3 LED); Các ngưỡng nhiệt độ có thể cập nhật từ máy tính | Có đèn LED báo ngưỡng nhiệt  Tích hợp các nút bấm |  |
| 9 | OTA (nâng cao) | Tích hợp chức năng OTA |  |

Bảng 1.1 Yêu cầu bài toán

## **I.1. Mức độ đáp ứng yêu cầu.**

# **CHƯƠNG II. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN CHI TIẾT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội dung | Kết quả đạt được | Thời gian(tuần) | Ghi chú thêm |
| Tìm hiểu các bài toán, mô hình có liên quan |  |  |  |
| Tổng hợp thông tin, chốt phương án sơ bộ |  |  |  |
| Thiết kế phần cứng |  |  |  |
| Thiết kế phần mềm |  |  |  |
| Thử nghiệm sản phẩm |  |  |  |
| Hoàn thiện hệ thống |  |  |  |

Bảng 2.1 Phân chia công việc

# **CHƯƠNG III. PHÂN CHIA CÔNG VIỆC CỤ THỂ CHO TỪNG THÀNH VIÊN**

## **III.1. Nguyễn Văn Khởi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội dung | Kết quả đạt được | Thời gian(tuần) | Ghi chú thêm |
| Tìm hiểu các bài toán, mô hình có liên quan |  |  |  |
| Tổng hợp thông tin, chốt phương án sơ bộ |  |  |  |
| Thiết kế phần cứng |  |  |  |
| Thiết kế phần mềm |  |  |  |
| Thử nghiệm sản phẩm |  |  |  |
| Hoàn thiện hệ thống |  |  |  |

Bảng 3.1 Phân chia công việc Nguyễn Văn Khởi

## **III.2. Bùi Vũ Duy Trường**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội dung | Kết quả đạt được | Thời gian(tuần) | Ghi chú thêm |
| Tìm hiểu các bài toán, mô hình có liên quan |  |  |  |
| Tổng hợp thông tin, chốt phương án sơ bộ |  |  |  |
| Thiết kế phần cứng |  |  |  |
| Thiết kế phần mềm |  |  |  |
| Thử nghiệm sản phẩm |  |  |  |
| Hoàn thiện hệ thống |  |  |  |

Bảng 3.2 Phân chia công việc Bùi Vũ Duy Trường

## **III.3. Vũ Mạnh Hùng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội dung | Kết quả đạt được | Thời gian(tuần) | Ghi chú thêm |
| Tìm hiểu các bài toán, mô hình có liên quan |  |  |  |
| Tổng hợp thông tin, chốt phương án sơ bộ |  |  |  |
| Thiết kế phần cứng |  |  |  |
| Thiết kế phần mềm |  |  |  |
| Thử nghiệm sản phẩm |  |  |  |
| Hoàn thiện hệ thống |  |  |  |

Bảng 3.3 Phân chia công việc Vũ Mạnh Hùng

# **CHƯƠNG IV. TÌM HIỂU CÁC CÔNG NGHỆ KHÔNG DÂY**

# **CHƯƠNG V. TÌM HIỂU CÁC DỰ ÁN LIÊN QUAN**