

Lê Thanh Hải

Lớp Điều Khiển - Tự Động Hóa 09 K64

NameLê Thanh Hải

Birth29/12/2001

MSSV20191813

Phone0911650255

Emailhai.lt191813@sis.hust.edu.vn



TỔNG QUAN

- Đã thực hành giao tiếp với nhiều cảm biến: DHT22, LM35, DS18B20, LDR, HC-SR04,...
- Điểm mạnh: Có nhiều kinh nghiệm trong các project đo khoảng cách, đo nhiệt độ độ ẩm. Lập trình vi điều khiển tốt, bao gồm STM32, ESP32,... Biết lập trình phần mềm như tạo application trên điện thoại, lập trình web.
- Điểm yếu: Kinh nghiệm hàn mạch có ít, đôi lúc tìm hiểu tài liệu chưa kĩ
- Quen thuộc với JSON, API, REST, HTTP.
- Sử dụng được nhiều ngôn ngữ lập trình: C, C++, C#, Javascript, HTML, CSS, Swift



HỌC VẤN

Đang học tại ĐH Bách Khoa Hà Nội

- Thành viên nhóm phần mềm Lab nghiên cứu Mandevicees



KỸ NĂNG

- Chính**
 - STM32 (CubeHAL framework)
 - ESP32 (Arduino framework)
 - RTOS (FreeRTOS)
 - HTML, CSS, JavaScript (ReactJS, React-Native)
 - Node (ExpressJS)
 - RESTful API
- Phụ**
 - Cocoapods
 - Git (Github, Gitlab)
 - Python (beginner)
 - Stackoverflow

08/2019 - Nay



PROJECTS

Đồ án I

Kì 2 20212

Đại học bách khoa Hà Nội

Đo khoảng cách và điều khiển khoảng cách

Mô tả

- Sử dụng vi điều khiển lựa chọn, cảm biến âm thanh đo khoảng cách giữa cảm biến và vật
- Sử dụng động cơ motor hoặc băng chuyền để điều khiển khoảng cách vật

Số thành viên

2

Vị trí

Lập trình và thử board test

Nhiệm vụ

- Lập trình với cảm biến khoảng cách
- Lập trình động cơ di chuyển
- Mô phỏng trên Proteus
- Thử trên board test

Công nghệ

- Proteus
- Hercules terminal
- Git

Đồ án II

Kì 1 20221

Đại học bách khoa Hà Nội

Thiết kế mạch đo nhiệt độ - độ ẩm không khí, ánh sáng, mưa, độ ẩm đất ứng dụng trong nông nghiệp thông minh

Mô tả

- Tìm hiểu hệ thống đo thông số môi trường trong các bài toán nông nghiệp thông minh
- Tìm hiểu và lựa chọn linh kiện: cảm biến nhiệt độ - độ ẩm không khí, cảm biến đo ánh sáng, mưa, cảm biến đo độ ẩm đất, vi điều khiển, giải pháp truyền tin trong hệ cảm biến với khoảng cách một vài trăm mét, mạch nguồn
- Truyền các số liệu đo của môi trường lên máy tính và lưu trữ

Số thành viên

2

Vị trí

Lập trình và thử board test

Nhiệm vụ

- Lập trình vi điều khiển đo độ ẩm không khí, ánh sáng, mưa, độ ẩm đất
- Lập trình application trên máy tính
- Thiết kế truyền tin không dây
- Thử nghiệm board test

Công nghệ

- Platform IO cho STM32 và ESP32
- CubeMX
- Git

Đồ án môn học Mạng cảm biến không dây

Kì 1 20221

Đại học bách khoa Hà Nội

Mạng cảm biến đo nhiệt độ trong môi trường

Mô tả

- Dải đo: $25^{\circ}\text{C} \div 125^{\circ}\text{C}$
- Độ chính xác: 1°C
- Độ phân giải hiển thị: $0,1^{\circ}\text{C}$
- 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
- Kích thước: 70x50x100 mm (kiểu trụ để dễ cầm tay)
- Trọng lượng: <150g
- Thời gian đo một mẫu: <20s
- 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
- Quản lý tối thiểu cho 10 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)
- 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.
- 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

Số thành viên

3

Vị trí

Lập trình node cảm biến và application

Nhiệm vụ

- Lập trình node cảm biến kết nối WiFi, đo và gửi dữ liệu lên Server
- Node cảm biến ban đầu sẽ ngủ, thức dậy và đo khi bấm nút, đo và gửi dữ liệu xong sẽ vào trạng thái ngủ như ban đầu
- Lập trình application sẽ lấy dữ liệu từ Server và hiển thị trên máy tính

Công nghệ

- ESP32 (Arduino framework)
- Application (Swift framework)
- Smartconfig
- Git