

Nguyễn Công Thành

Sinh viên Lập trình nhúng

TÓM TẮT

Em là sinh viên năm thứ 4 khoa Công nghệ Kỹ thuật Điện, Điện tử, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông. Trong quá trình học tập, em có tham gia vào 1 phòng lab. Tại đây, em có những kiến thức cơ bản về lập trình vi điều khiển STM32 (HAL, SPL), ESP32 (Arduino, ESP-IDF) và những kỹ năng cơ bản về sử dụng Altium Designer.

THÔNG TIN

Điện thoại: 0372788796
Email: congthanh.ml.2509@gmail.com
Địa chỉ: Hà Nội
Ngày sinh: 25/09/2004
Học vấn: Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

KỸ NĂNG

- Lập trình nhúng C/C++: STM32, ESP32 (Arduino, ESP-IDF).
- Hệ điều hành thời gian thực: FreeRTOS trên STM32 và ESP32.
- Có kiến thức về các giao thức truyền thông: UART, I2C.
- Có các kiến thức cơ bản về SPI, CAN, RS485, MQTT, ...
- Có kỹ năng cơ bản về thiết kế PCB trên Altium Designer.

NGOẠI NGỮ

Tiếng anh: TOEIC 775/990

CÁC DỰ ÁN ĐÃ THAM GIA

1. Trạm quan trắc thời tiết (7 - 8/2024)

Xây dựng firmware ESP32, framework Arduino, có ứng dụng FreeRTOS đọc các cảm biến CO2, cảm biến bụi, cảm biến nhiệt độ, độ ẩm, cảm biến tốc độ gió, hướng gió, lượng mưa và gửi những thông tin qua MQTT lên máy chủ. Thông tin của MQTT được đọc thông qua thẻ nhớ.

Thiết bị này đã hoạt động liên tục từ tháng 8/2024 đến tháng 6/2025, với mục đích thu dữ liệu môi trường.

2. Thiết bị cải biến khắc laser vỏ USB (10/2024 - 11/2024)

Xây dựng firmware STM32, thư viện HAL, có ứng dụng freeRTOS điều khiển 2 động cơ bước để đẩy vật vào băng tải và chạy băng tải. Khi vật được đẩy đến vị trí khắc laser, thiết bị sẽ gửi phím Enter (USB-HID) thông qua cổng USB đến máy tính điều khiển máy khắc laser.

3. Bài tập lớn môn Hệ thống nhúng: Đồng hồ điện tử tiết kiệm năng lượng ứng dụng FreeRTOS (11/2025)

Xây dựng firmware STM32, thư viện chuẩn SPL, có ứng dụng freeRTOS đọc DS1307 hiển thị ra LCD 1602, chỉnh giờ thông qua nút xoay Encoder hoặc nhận UART, nếu không có tương tác trong 10s thì thiết bị ngắt nguồn các ngoại vi và STM32 vào chế độ StandBy. Bài tập lớn này ứng dụng C++ để quản lý ngoại vi một cách khoa học.

Link github: https://github.com/thanhnc25/STM32_DS1307_LCD_LowPower

Ngoài các dự án ở trên em đã tham gia các dự án khác ở cả quy mô nhỏ và lớn khác nhau như:

- Đề tài sinh viên 2025: Thiết kế đàn piano điện tử: Sử dụng ESP32 đọc 25 phím và xuất âm thanh thông qua I2S.
- Đề tài sinh viên 2025: Thiết kế máy tạo sóng: Sử dụng Arduino nano đọc nút xoay Encoder để điều chỉnh xung cần xuất, điều khiển module AD9833 thông qua SPI để xuất xung.
- Hỗ trợ đồ án 2024: Nhà thông minh sử dụng BLE MESH và Nhà thông minh sử dụng ESP Rainmaker: Phát triển và tùy biến hệ thống Nhà thông minh dựa trên giao thức BLE Mesh và framework ESP Rainmaker, sử dụng C++ trên nền ESP-IDF.