ThS. Trần Thị Thanh Thủy

Mail: thuyttt@ptit.edu.vn

- Tối đa 8 điểm cc nếu đi đầy đủ,

- Tích cực trả lời câu hỏi,

- Điểm danh 1 lần k điểm danh lại

- Cuối mỗi buổi sẽ có mini test

10 cc

20 thực hành

10 ý tưởng BTL + đề cương + Plan.

̉60 bài tập lớn ( 1-3 người)

Hệ thống nhà( phòng học) thông minh bao gồm:

+ Hệ thống Camera( Nhận diện khuôn mặt hoặc khẩu trang ) ->Phân tích AI trên phần mềm -> Có thể điều khiển đóng mở cửa( Device -> Cloud -> Train AI -> Device)

+ Hệ thống cảm biến mưa ( tự động đóng mở cửa) -> điều khiển motor cánh cửa

+ Hệ thống tự điều khiển từ xa ( Bật/tắt Led, quạt, cửa) -> điều khiển motor

=> Phần mềm riêng biệt

Yêu cầu BTL:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Device to Cloud** | 1. **Device to Device** | 1. **Device to Gateway to Cloud** |
| 1.1 dữ liệu truyền tải 1 chiều từ Sensor( Cảm biến) tới MCU tới Cloud để phân tích, thống kê dữ liệu. ( MAX:7 điểm) | 2.1 Tương tự, nhưng thay vì gửi tới Cloud thì gửi tới MCU khác( có thể hiển thị LCD dữ liệu lên). | Chia tải để xử lý:  Ví dụ: Cảm biến gửi tới MCU, gửi tới Gateway( Gateway này có thể là một MCU để xử lý những dữ liệu cần xử lý nhanh, thơf gian thực) , phần còn lại gửi tới Cloud xử lý -> có thể gửi quay lại .(8-9 điểm) |
| 1.2 Dữ liệu truyền tải 2 chiều từ Sensor tới MCU tới Cloud để phân tích rồi tiếp tục quay về MCU để điều khiển 1 thiết bị khác.  MAX 8 điểm. | 2.2 Tương tự, gửi tới MCU khác để xử lý tính toán rồi quay lại MCU cũ để điều khiển thiết bị( đieèu khiển LED hay gì đó). | Gateway,Cloud có thể tích hợp AI.(9-10 ) điểm. |
| 1.3 Dữ liệu sau khi gửi tới Cloud thì dùng mô hình AI/ML/DL để phân tích, sau đó có thể gửi quay lại MCU để điều khiển.  9-10 điểm | 2.3 MCU khác có thể xử lý AI |  |

Đề cương:

Chương 1: Giới thiệu chung

1. Đặt vấn đề
2. Tổng quan hệ thống như nào,có cái gì.

Chương 2: Giải thích, cơ sở lý thuyết của các thiết bị sử dụng

Chương 3: Thiết kế sơ đồ hệ thống tổng thể ->Triển khai -> Kết quả cuối cùng.