



ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT VĨNH LONG

VINH LONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY EDUCATION






BÁO CÁO ĐỒ ÁN: HỆ THỐNG VƯỜN THÔNG MINH

Người thực hiện: Nguyễn Hữu Thọ (21022008)

LỚP: ĐH. KHMT 2021

KHÓA: K46



Giảng viên giảng dạy
ThS. Trần Phan An Trường

NỘI DUNG CHÍNH

1

LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

2

MỤC TIÊU CỦA CỬA ĐỀ TÀI

3

NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG

4

HỆ THỐNG MÔ PHỎNG VÀ KẾT LUẬN

1

LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI



Hệ thống vườn thông minh IoT cung cấp những tiện ích vượt trội so với các hệ thống vườn thông minh truyền thống. Cùng với sự kết hợp giữa IoT và công nghệ vườn thông minh. Hệ thống có thể tự động giám sát và điều khiển tình trạng cây trồng qua mạng Internet, cho phép người dùng quản lý vườn từ xa một cách dễ dàng và tiện lợi hơn. Ngoài ra, Hệ thống còn cung cấp nhiều thông tin về môi trường và tình trạng cây trồng, giúp người dùng quản lý vườn một cách hiệu quả hơn.

2

MỤC TIÊU CỦA CỬA ĐỀ TÀI

MỤC TIÊU CỦA CỬA ĐỀ TÀI



Xây dựng một hệ thống tự động quản lý và theo dõi các thông số về môi trường, nước, ánh sáng và nhiệt độ trong vườn, và sử dụng các thiết bị IoT để tự động điều chỉnh các thông số để giúp cây trồng tốt hơn.

3

NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG

GIỚI THIỆU VỀ BOARD ARDUINO MEGA WIFI R3



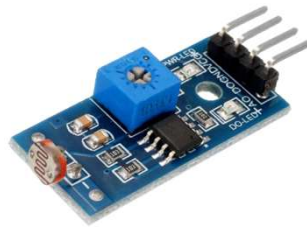
**Kit Aruino Mega WIFI
R3 ATMEGA2560 + ESP8266 (32MB RAM)**

Board Arduino Mega WIFI R3 là sự kết hợp giữa Arduino Mega 2560 và ESP8266 một cách hoàn hảo, với việc tích hợp vi điều khiển ATmega2560 và ESP8266 trên cùng 1 board mạch với kích thước chuẩn của Arduino Mega 2560, kit có cách sử dụng và cấu hình dễ dàng, chất lượng linh kiện và gia công tốt, thích hợp cho các dự án IoT, Arduino kết nối Wifi, ...luôn có sự nhỏ gọn và tích hợp cao

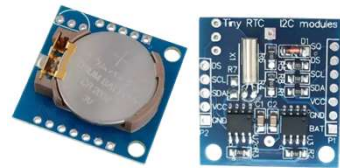
CÁC CẢM BIẾN ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG ĐỀ TÀI – 2/3



High Sensitivity Water Sensor
(Cảm biến mực chất lỏng)



Photoresistor Sensor
(Cảm biến ánh sáng)



RTC DS1307
(Module thời gian thực)

CÁC CẢM BIẾN ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG ĐỀ TÀI – 3/3



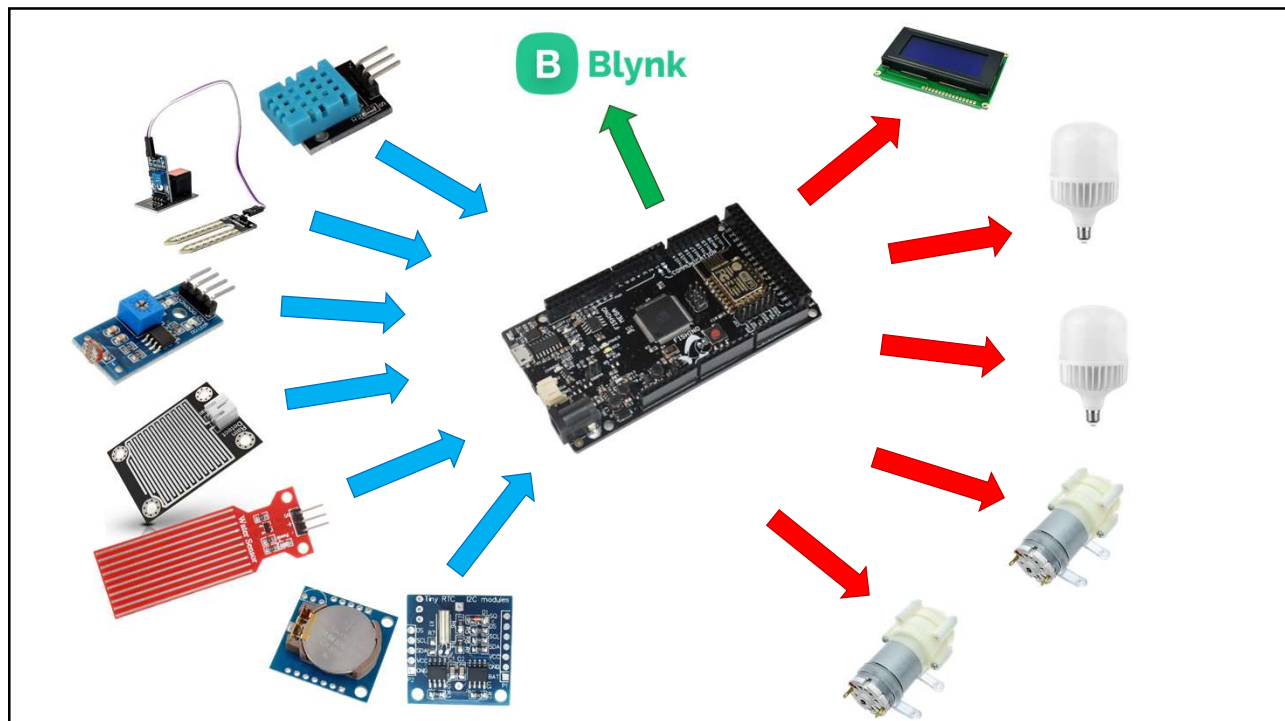
Analog pH Sensor/Meter Kit For Arduino
(Cảm biến độ pH trong nước)

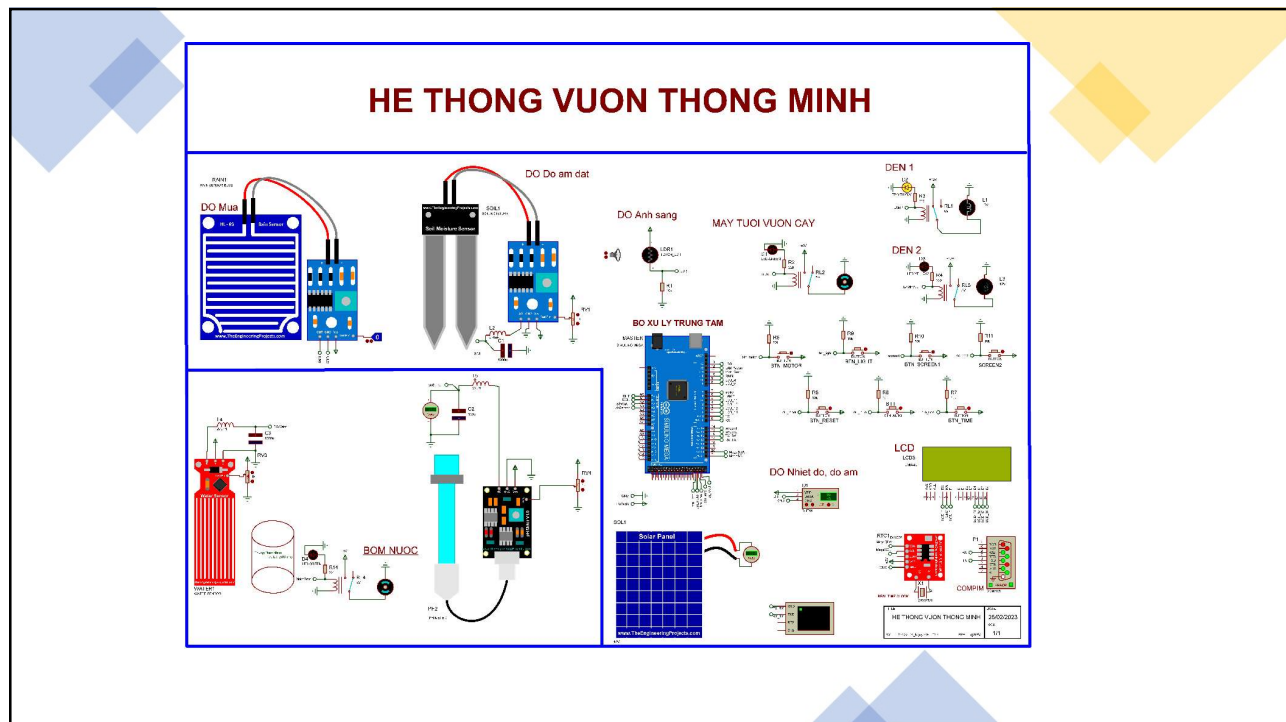


LCD 20x4

4

HỆ THỐNG MÔ PHỎNG VÀ KẾT LUẬN





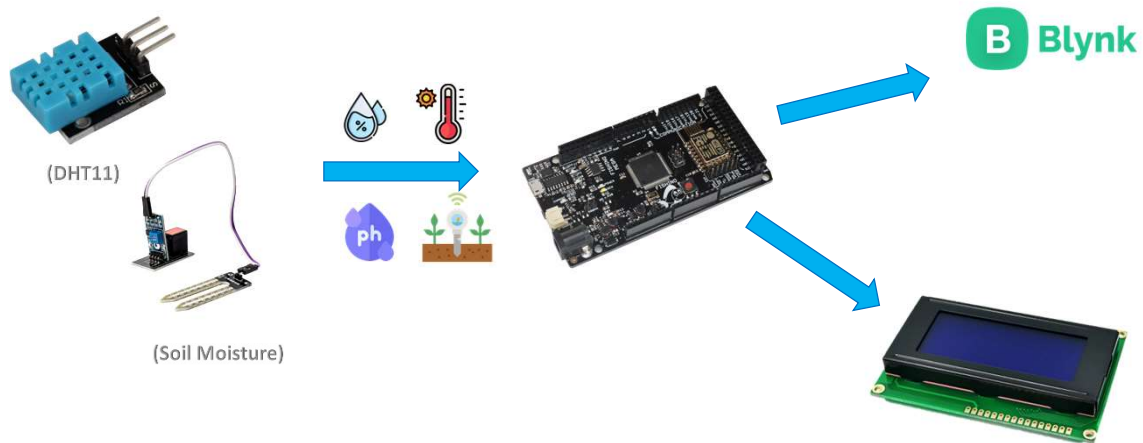
ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT VĨNH LONG

VINH LONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY EDUCATION

KỊCH BẢN 1:

CẢM BIẾN NHIỆT ĐỘ, ĐỘ ẨM KHÔNG KHÍ, ĐỘ ẨM ĐẤT, ĐO PH TRONG NƯỚC, HIỆN LÊN LCD VÀ ĐƯA DỮ LIỆU LÊN BLYNK.

KỊCH BẢN 1: ĐO NHIỆT ĐỘ, ĐỘ ẨM KHÔNG KHÍ, ĐỘ ẨM ĐẤT IN RA LCD VÀ ĐƯA DỮ LIỆU LÊN BLYNK



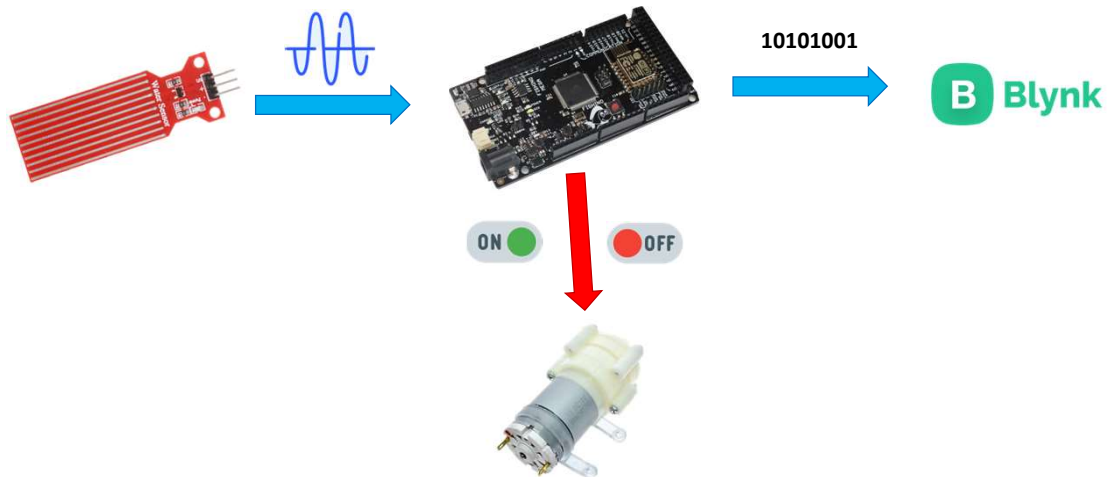
ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT VĨNH LONG

VINH LONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY EDUCATION

KỊCH BẢN 2:

SỬ DỤNG CẢM BIẾN LƯỢNG NƯỚC TỰ ĐỘNG BƠM NƯỚC KHI HẾT NƯỚC TRONG THÙNG CHỨA NƯỚC

KỊCH BẢN 2: SỬ DỤNG CẢM BIẾN LƯỢNG NƯỚC TỰ ĐỘNG BƠM NƯỚC KHI HẾT NƯỚC TRONG THÙNG CHỨA NƯỚC



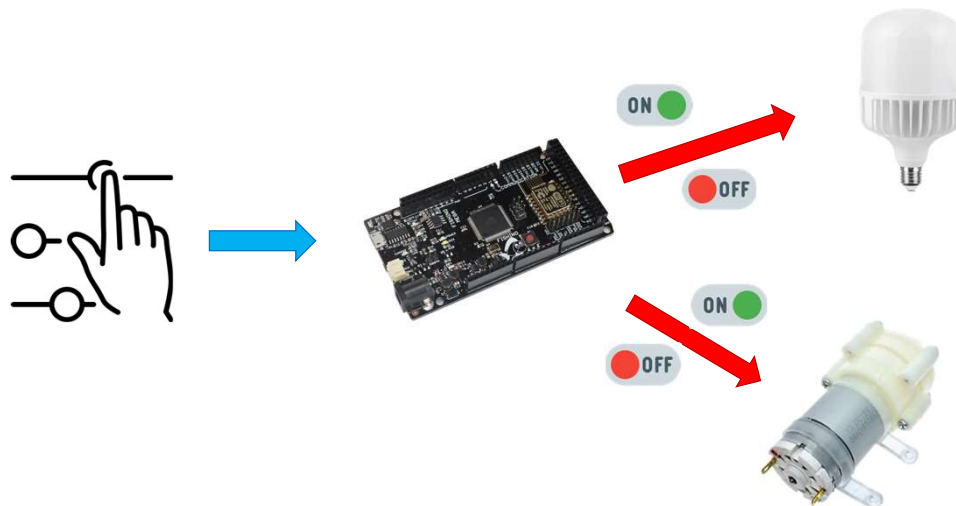
ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT VĨNH LONG

VINH LONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY EDUCATION

KỊCH BẢN 3:

CHẾ ĐỘ 1 (CUST): NGƯỜI DÙNG CÓ THỂ TỰ BẬT/BẮT MOTOR TƯỚI VÀ ĐÈN LED BULB

KỊCH BẢN 3: CHẾ ĐỘ 1 (CUST): NGƯỜI DÙNG CÓ THỂ TỰ BẬT/BẮT MOTOR TƯỚI VÀ ĐÈN LED BULB



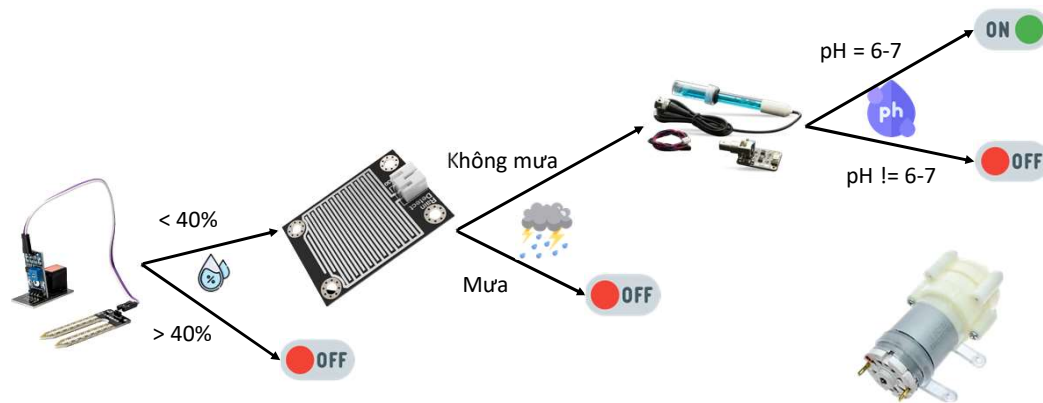
ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT VĨNH LONG

VINH LONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY EDUCATION

KỊCH BẢN 4:

CHẾ ĐỘ 2 (AUTO): HỆ THỐNG SẼ TỰ ĐỘNG HÓA MỌI QUÁ TRÌNH TRONG VƯỜN NHƯ TỰ ĐO CÁC THÔNG SỐ CỦA CÁC SENSOR ĐỂ ĐƯA RA QUYẾT ĐỊNH TƯỚI CÂY

KỊCH BẢN 4: TỰ ĐỘNG HÓA MỌI QUÁ TRÌNH TRONG VƯỜN NHƯ TỰ ĐO CÁC THÔNG SỐ CỦA CÁC SENSOR ĐỂ ĐƯA RA QUYẾT ĐỊNH TƯỚI CÂY



ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT VĨNH LONG

VINH LONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY EDUCATION

KỊCH BẢN 5:

CHẾ ĐỘ 3 (TIME): BẬT/TẮT MOTOR TƯỚI VÀ ĐÈN LED BULD DỰA VÀO THỜI GIAN ĐÃ CÀI ĐẶT TRƯỚC

KỊCH BẢN 5: CHẾ ĐỘ 3 (TIME): BẬT/TẮT MOTOR TỬỚI VÀ ĐÈN LED BULD DỰA VÀO THỜI GIAN ĐÃ CÀI ĐẶT TRƯỚC



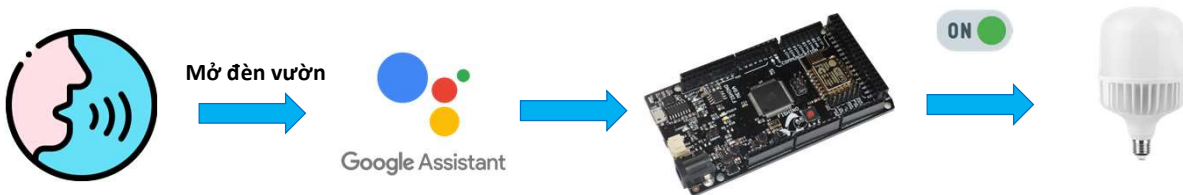
ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT VĨNH LONG

VINH LONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY EDUCATION

KỊCH BẢN 6:

BẬT ĐÈN LAMP THÔNG QUA NHẬN ĐIỆN GIỌNG NÓI

KỊCH BẢN 6: BẬT ĐÈN LED BULD THÔNG QUA NHẬN DIỆN GIỌNG NÓI



KẾT LUẬN

LÀM ĐƯỢC

Cơ bản đã làm được những cảm biến cơ bản.

Đã xây dựng hệ thống đạt được những chức năng cơ bản như:
Bật tắt motor, đèn....

Cơ bản kết nối được với hệ thống từ xa (Internet-Wifi) thông qua Blynk

Tận dụng được công nghệ nhận diện giọng nói của Google để điều khiển thiết bị

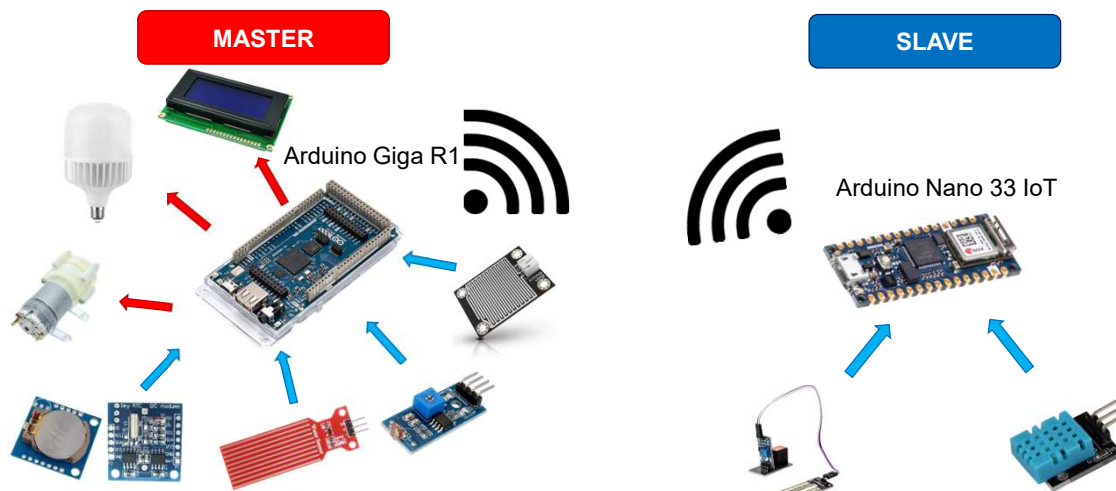
KẾT LUẬN

CHƯA LÀM ĐƯỢC

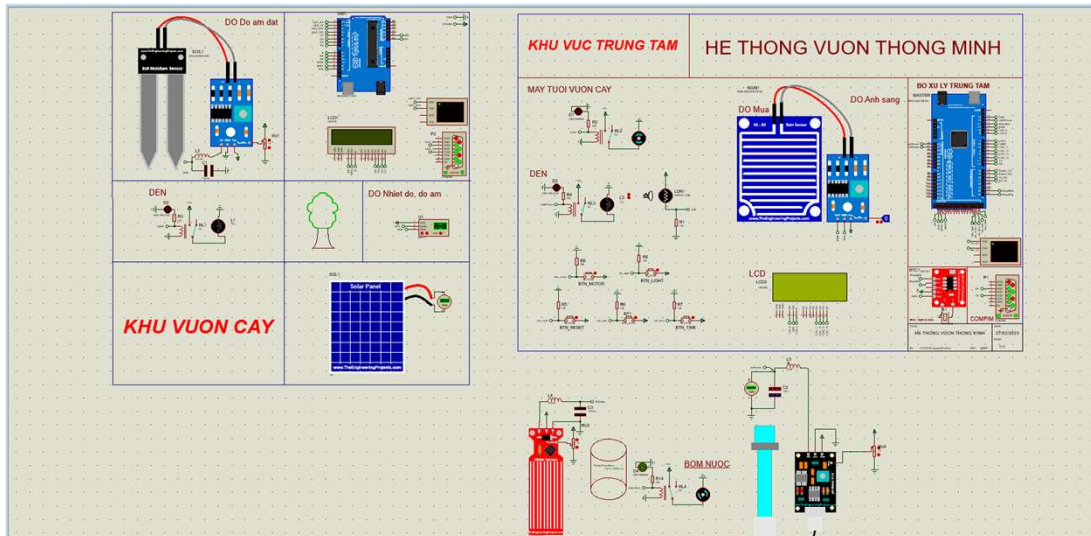
Chưa tối ưu code để chạy nhanh hơn

Chưa tạo được chức năng cài thời gian thủ công

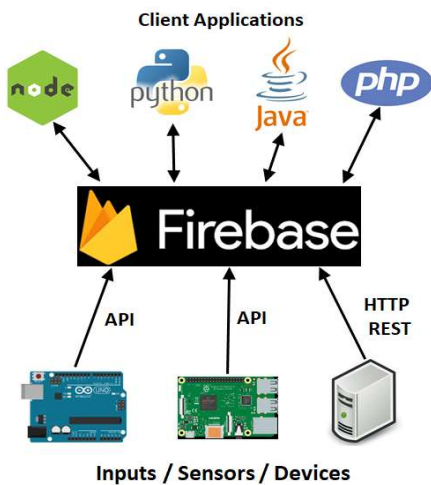
HƯỚNG PHÁT TRIỂN: Tạo mạng lưới master/slave cho các board giao tiếp với nhau



HƯỚNG PHÁT TRIỂN: Tạo mạng lưới master/slave cho các board giao tiếp với nhau



HƯỚNG PHÁT TRIỂN: Tạo website, ứng dụng, phần mềm riêng để điều khiển, phân tích dữ liệu từ các board gửi lên thông qua firebase



HƯỚNG PHÁT TRIỂN: Kết hợp với thu thập dữ liệu thời tiết từ google để đưa ra quyết định nên tưới cây vào ngày hôm đó

 **AccuWeather**

