

# E-Ra Tham đề

**TOPIC:**

**Tiếp cận mô hình Smart Farm với  
Nền tảng IoT E-Ra**



# Tham đề



Platform IoT

Monitoring  
Control  
Alert

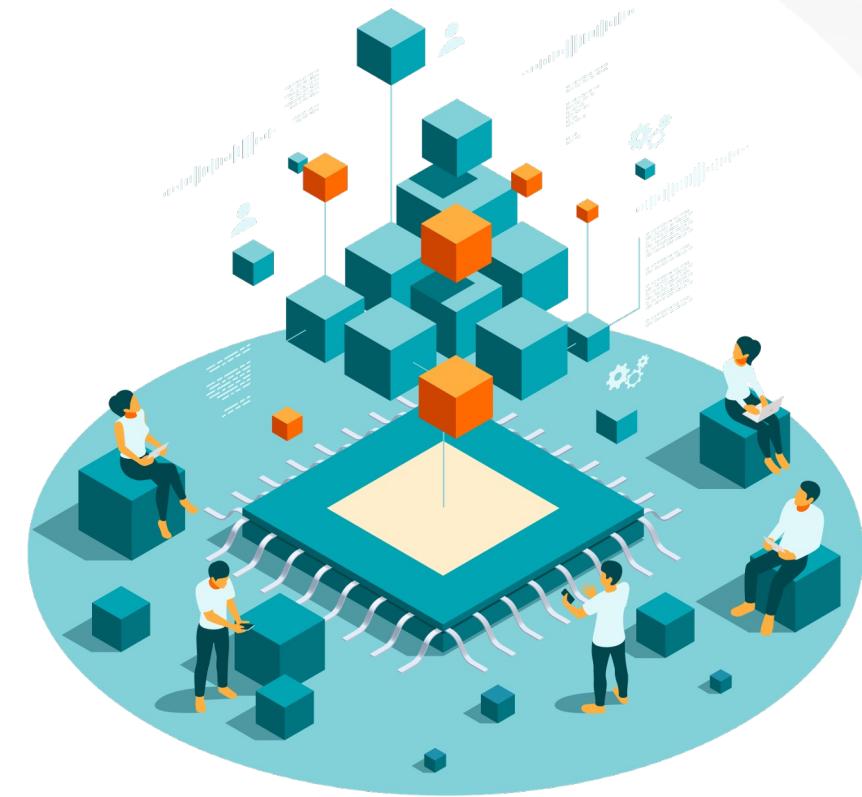


Lab IoT

Hardware  
Workshop

# NỘI DUNG

- 1. Kết quả mong muốn**
- 2. Giới thiệu phần cứng**
- 3. Đọc cảm biến độ ẩm đất và cảnh báo với còi**
- 4. Mô phỏng điều khiển động cơ bơm**
- 5. Đọc cảm biến nhiệt ẩm qua giao thức công nghiệp RS485**
- 6. Giao diện App mobile sau khi sync từ Dashboard**



# KẾT QUẢ MONG MUỐN

Đọc cảm biến độ ẩm đất và cảnh báo với còi



E-Ra MAP LIST DEVELOPER

BACK TO MAIN Dashboard Units > Cong ty eoh Cong ty eoh ... Edit Dashboard

DEVELOPER MODE MENU All gateways

Value box  
Độ ẩm đất  
12 %

Circle  
Normal

Documentation General Trading Conditions Privacy Policy © 2020 E-Ra v 0.1.424

E-Ra MAP LIST DEVELOPER

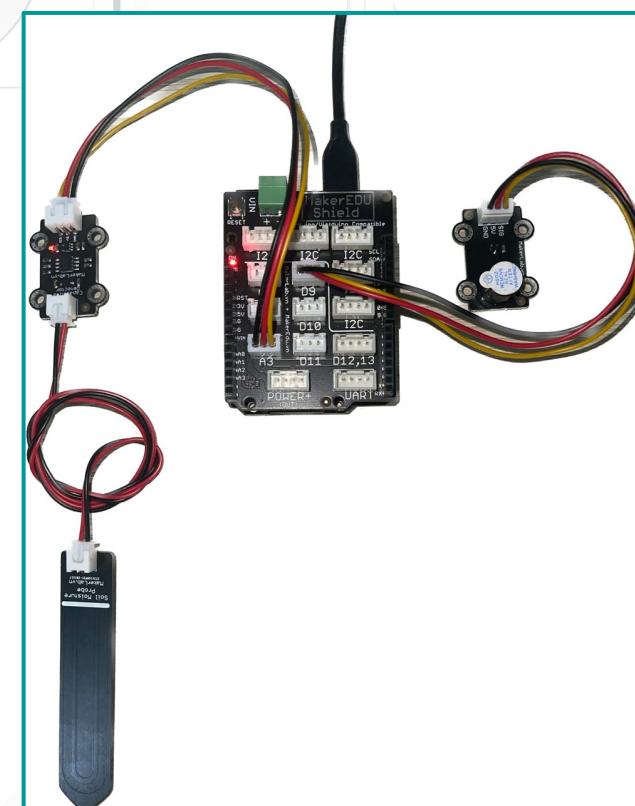
BACK TO MAIN Dashboard Units > Cong ty eoh Cong ty eoh ... Edit Dashboard

DEVELOPER MODE MENU All gateways

Value box  
Độ ẩm đất  
80 %

Circle  
Warning

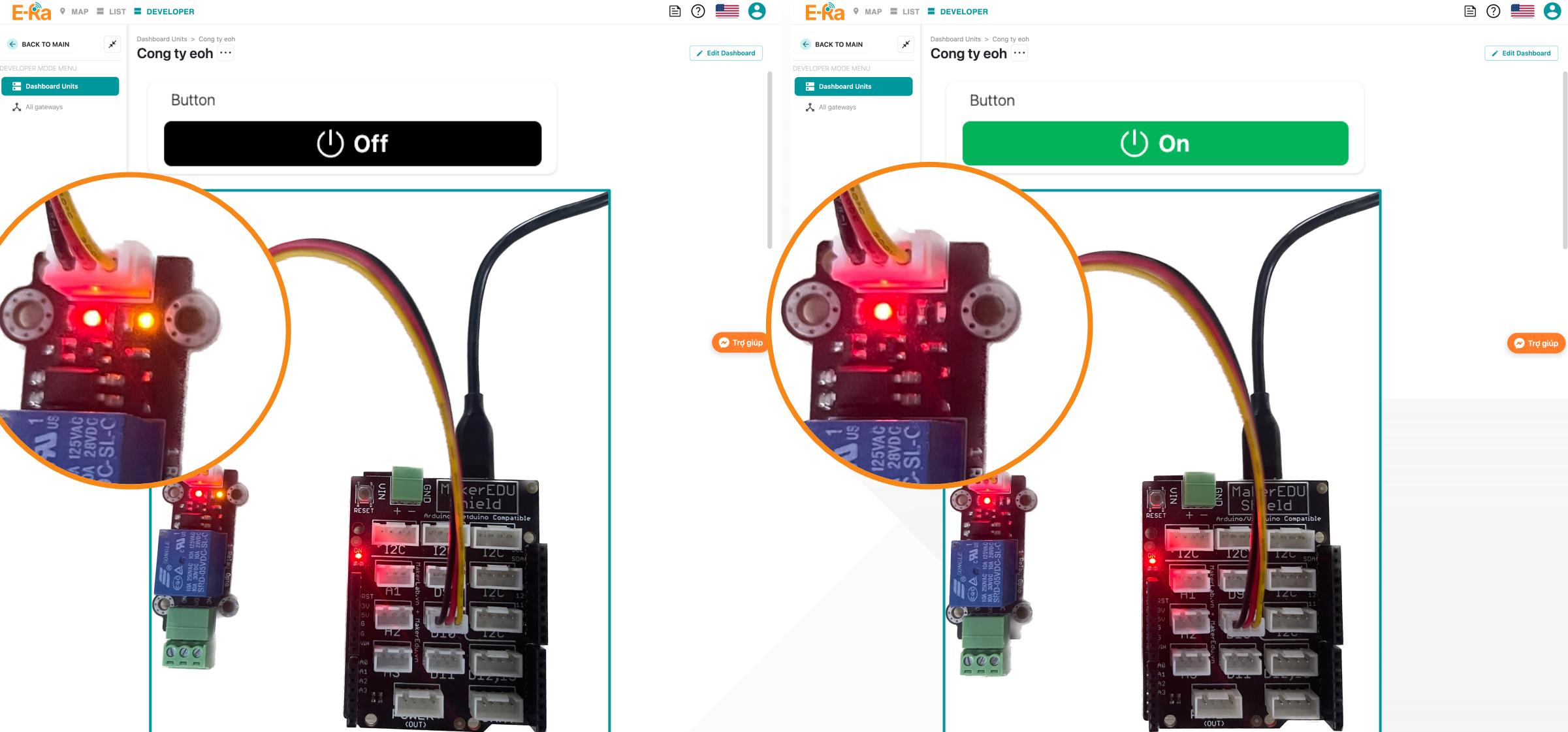
Trợ giúp



# KẾT QUẢ MONG MUỐN

E-Ra

Điều khiển, mô phỏng bơm thông qua relay



# KẾT QUẢ MONG MUỐN

Đọc cảm biến nhiệt ẩm qua giao thức công nghiệp RS485



E-Ra MAP LIST DEVELOPER

BACK TO MAIN ⌂ ⓘ Ⓛ Ⓛ

DEVELOPER MODE MENU

Dashboard Units

All gateways

Dashboard Units > Cong ty eoh

Cong ty eoh ⋮

Value box

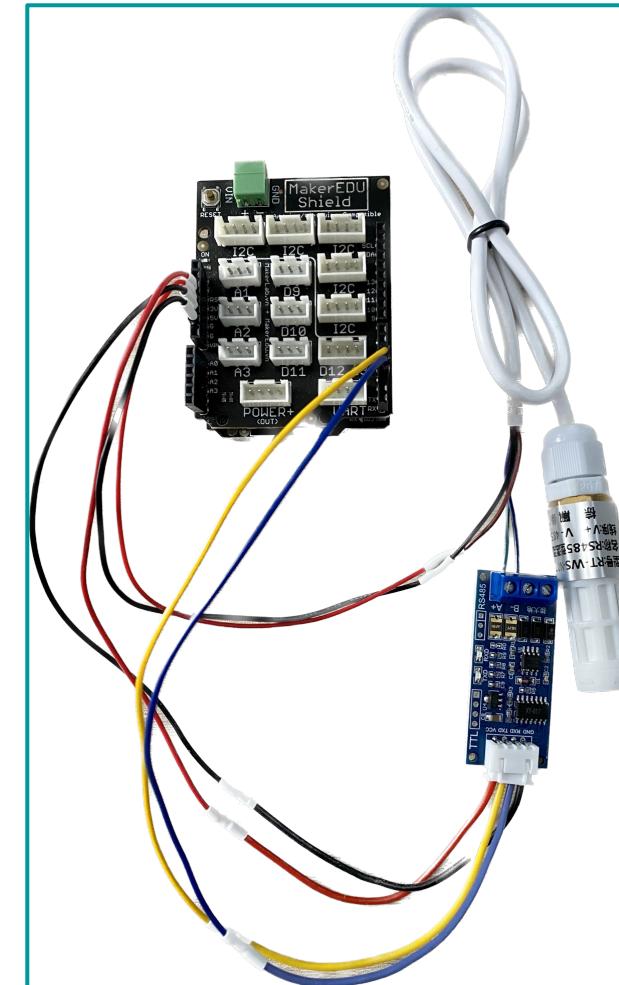
Độ ẩm

65.1%

Nhiệt độ

23.7 \*C

Edit Dashboard



Trợ giúp

[Documentation](#)

[General Trading Conditions](#)

[Privacy Policy](#)

© 2020 E-Ra v 0.1.424

## 2. Giới thiệu phần cứng



Cảm biến  
độ ẩm đất



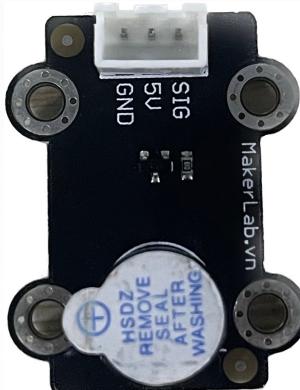
Relay



Cảm biến  
nhiệt ẩm rs485



Mạch chuyển đổi

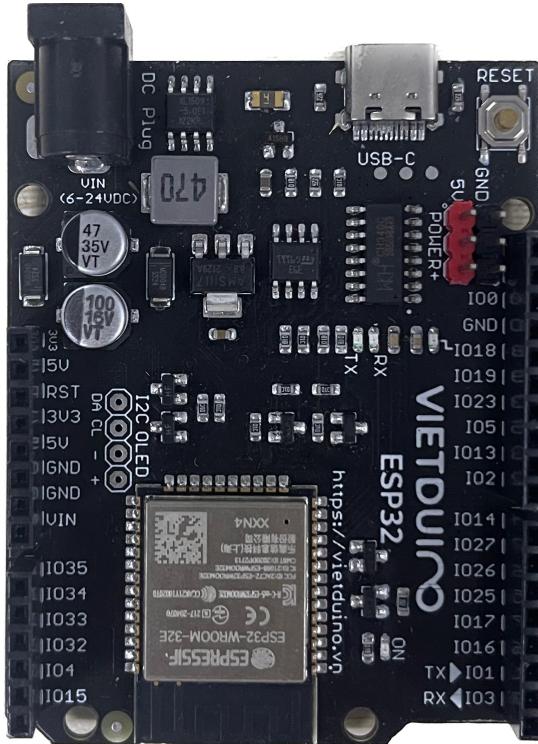


Còi buzzer

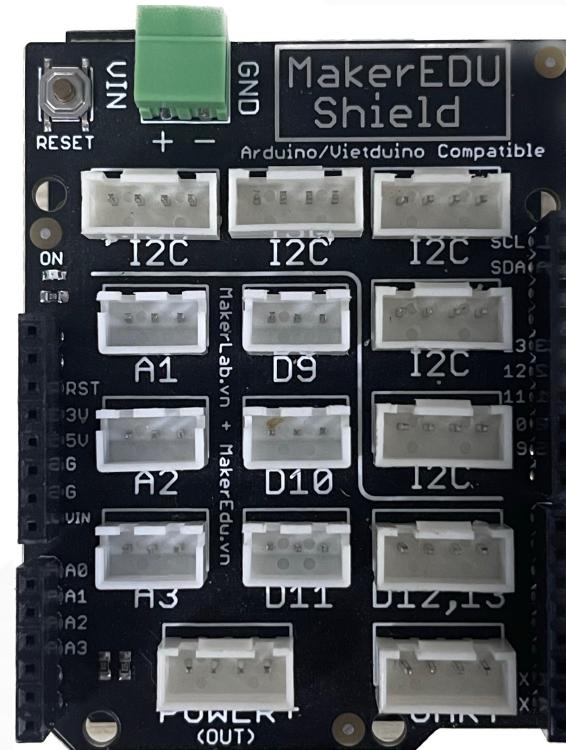


Uart – rs485

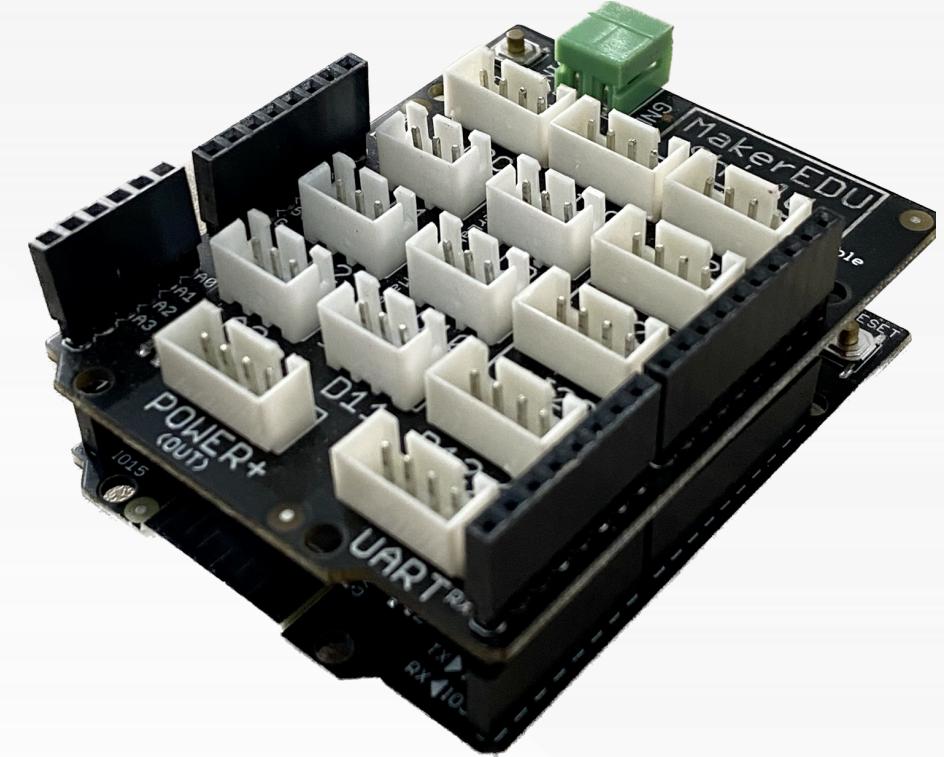
## 2. Giới thiệu phần cứng



Vietduino ESP32



Board ra chân



Vietduino + Board ra chân

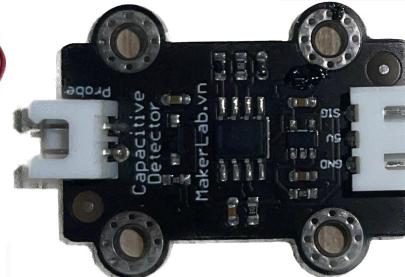
## 5. Đọc cảm biến độ ẩm đất và cảnh báo với còi

### Virtual pin

# Lắp đặt



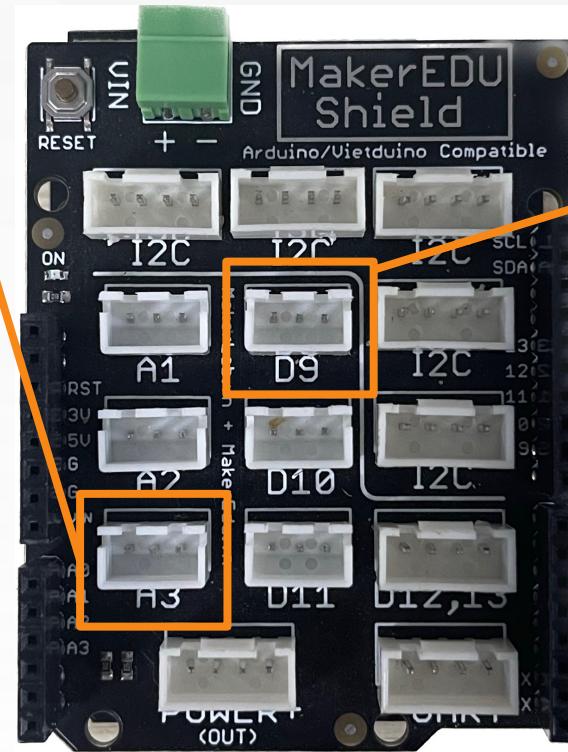
Cảm biến  
độ ẩm đất



Dây 2 + Mạch chuyển + Dây 3



V2



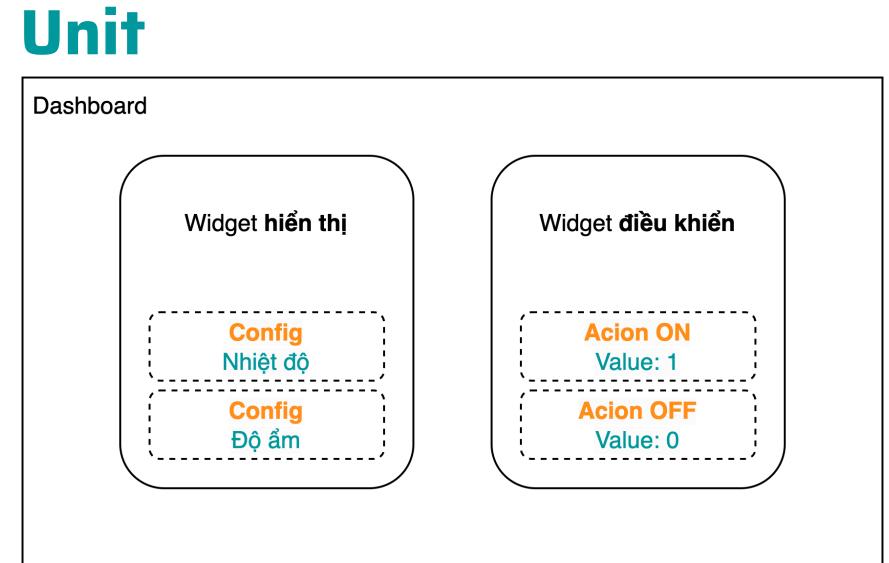
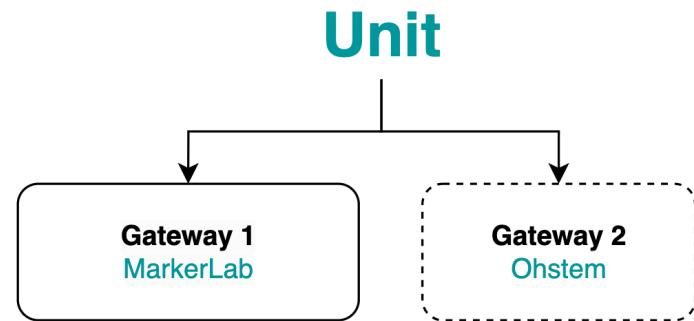
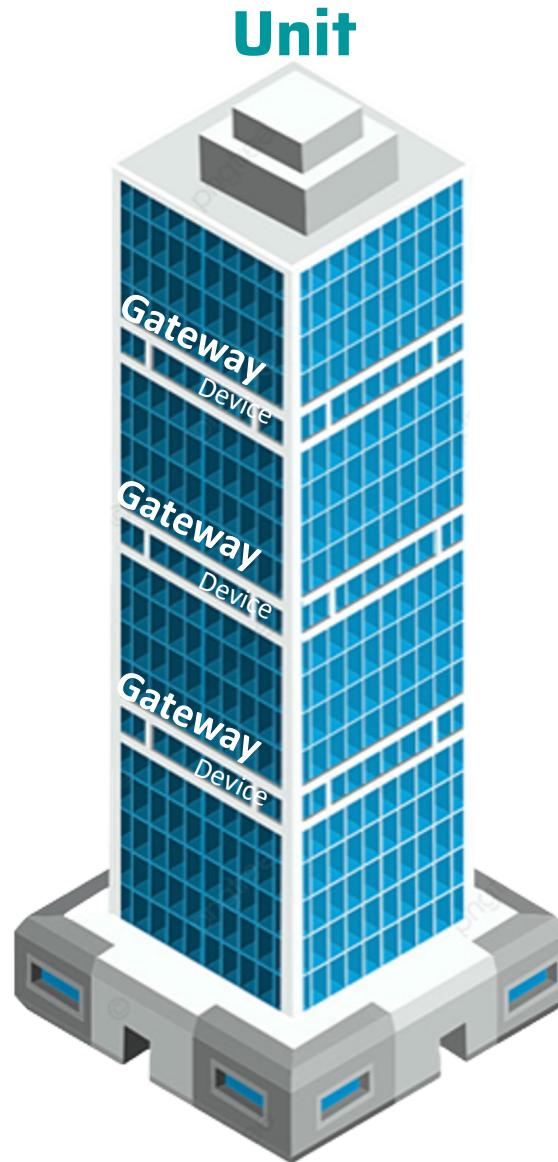
Kit trung tâm



Dây 3 + Buzzer

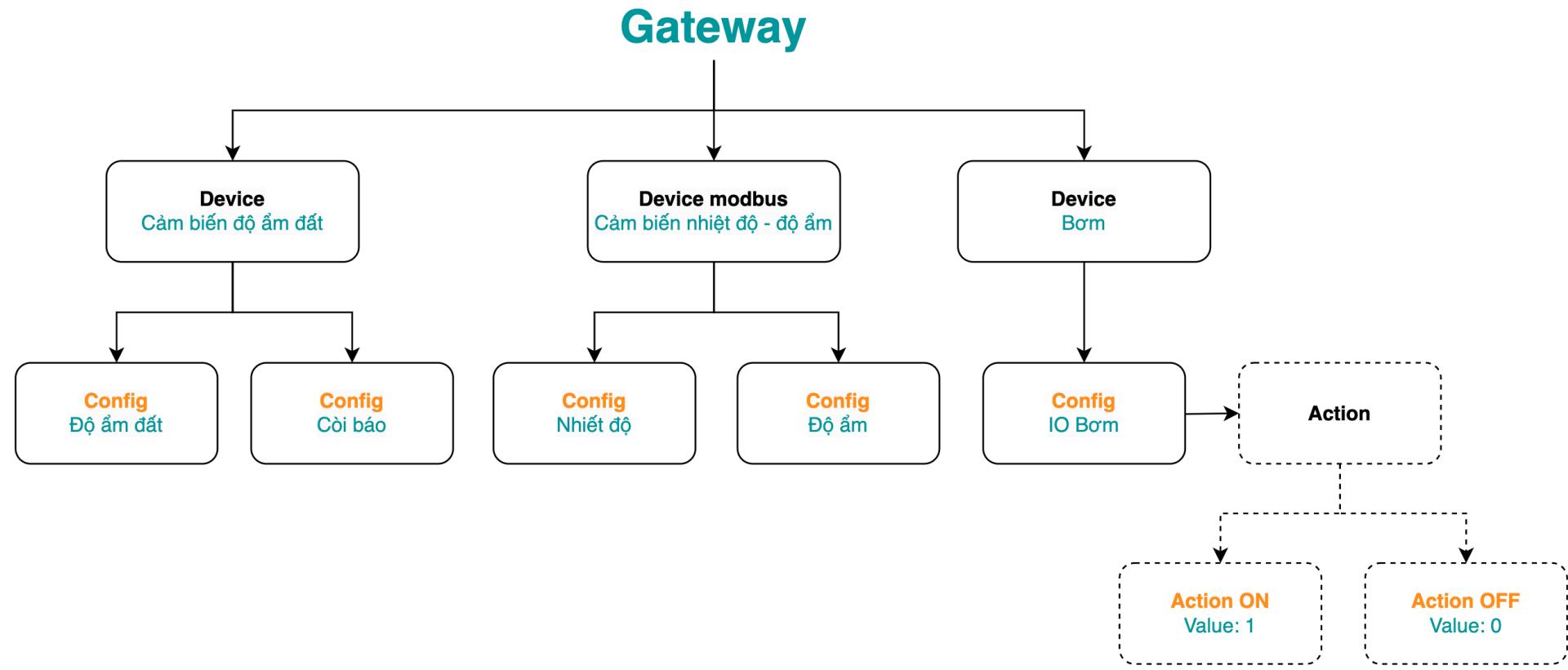
### 3. Đọc cảm biến độ ẩm đất

# Khái niệm trong E-Ra



## 3. Đọc cảm biến độ ẩm đất

# Khái niệm trong E-Ra



## 3. Đọc cảm biến mưa

# Virtual Pin

**Vietduino****Web E-Ra**

## 6. Điều khiển mô phỏng bơm thông qua relay

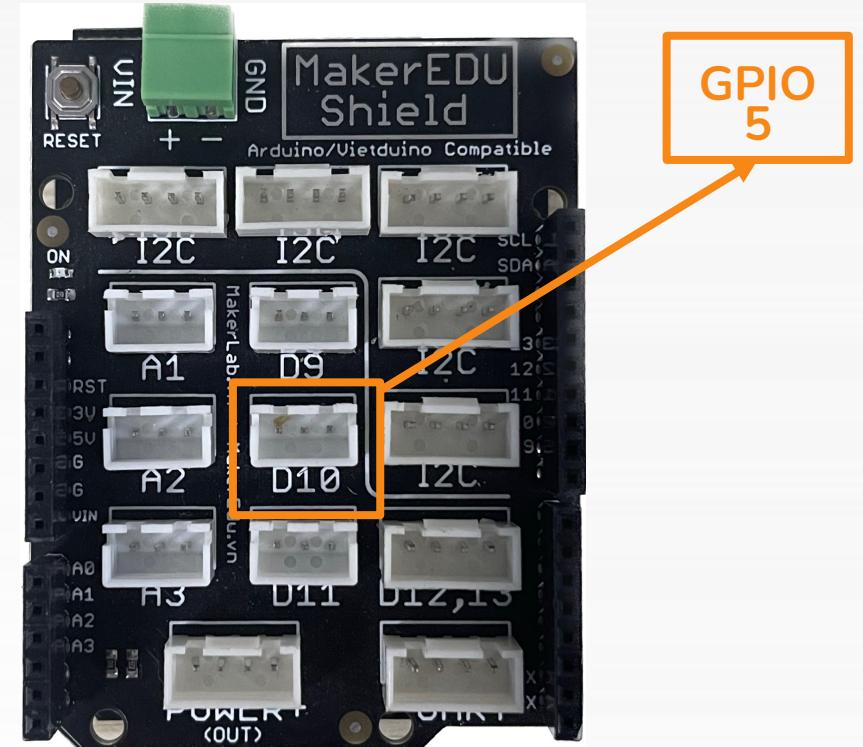
### Config write



Relay



Dây nối 3



Kit trung tâm

### 3. Đơn giản hóa dự án IoT với nền tảng E-ra

Tất cả gateways > MakerLab > Pin Input/Output > Device cảm biến độ ẩm đất

#### Device cảm biến độ ẩm đất

Trực tuyến

Thông tin	Cấu hình ghi	Cấu hình đọc	Hành động	Chân ảo
<input type="text"/>				+ Tạo chân ảo
Tên cấu hình		PIN		
Độ ẩm đất	V2	⋮		
Còi báo	V3	⋮		

Tất cả gateways > MakerLab > Pin Input/Output > Device bơm

#### Device bơm

Trực tuyến

Thông tin	Cấu hình ghi	Cấu hình đọc	Hành động	Chân ảo
<input type="text"/>			+ Hành động mới	
Tên hành động		PIN	Giá trị	
Bật bơm	GPIO 5	1	⋮	
Tắt bơm	GPIO 5	0	⋮	

Tất cả gateways > MakerLab > Pin Input/Output > Device bơm

#### Device bơm

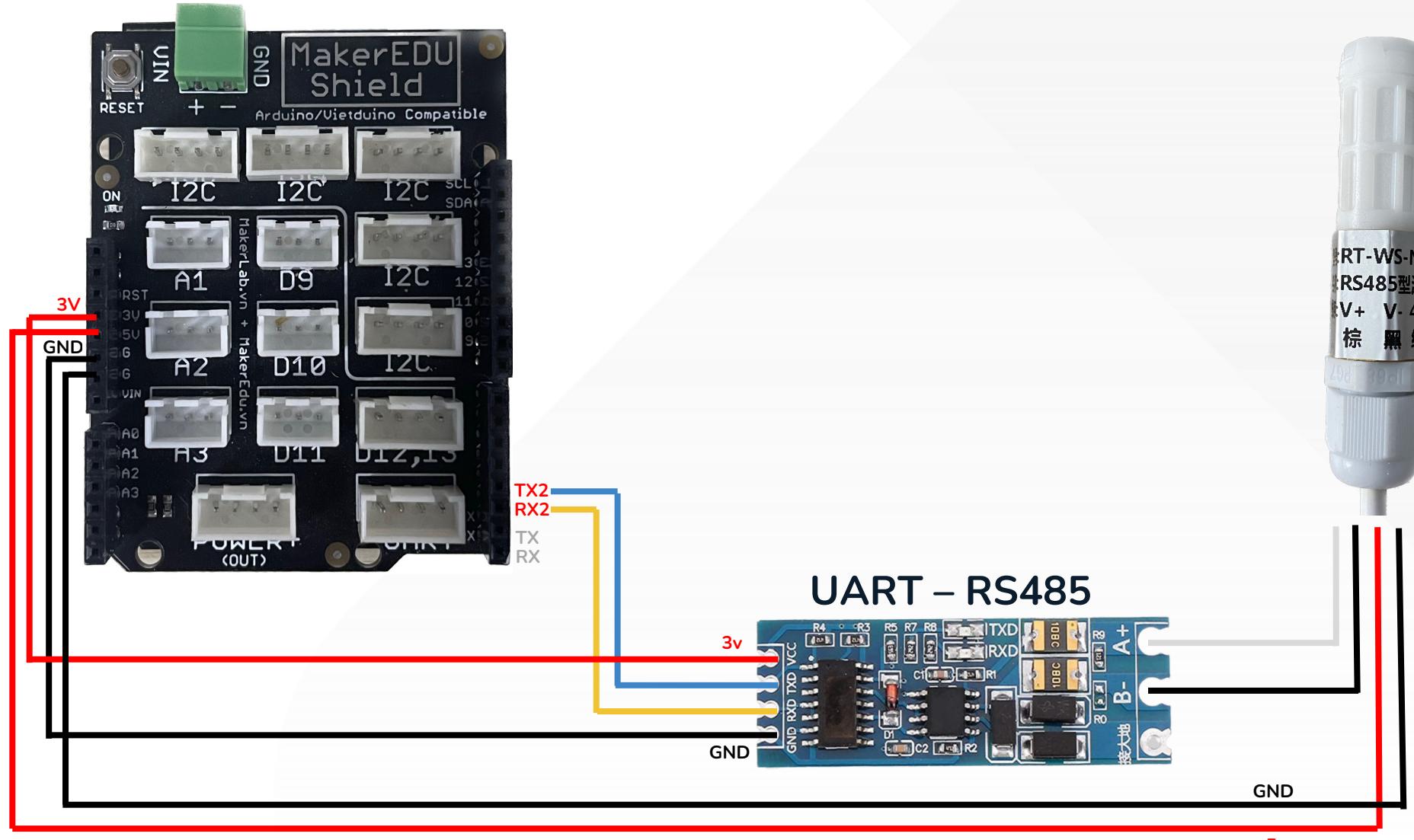
Trực tuyến

Thông tin	Cấu hình ghi	Cấu hình đọc	Hành động	Chân ảo
<input type="text"/>			+ Cấu hình viết mới	
Tên cấu hình		Loại cấu hình	PIN	Chế độ PIN
Bơm	Digital	GPIO 5	Output	⋮

1. Dễ dàng **khai báo chỉnh sửa** các chân I/O
2. Dễ dàng **mở rộng** thêm các chân I/O
3. Dễ dàng **quản lý** với giao diện trực quan

## 7. Đọc cảm biến nhiệt ẩm qua giao thức công nghiệp rs485

# Lắp đặt Modbus - Config read



## 7. Đọc cảm biến nhiệt độ qua giao thức công nghiệp rs485

# Modbus - Config read

Giao thức truyền thông – Cảm biến nhiệt độ độ ẩm SHTC3

Giao thức	Tốc độ truyền của cảm biến	Địa chỉ	Chức năng	Địa chỉ thanh ghi bắt đầu	Độ rộng của thanh ghi	Mô tả
RS485 Modbus RTU	Có thể cài đặt 1 trong 3 tốc độ truyền sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2400 bps</li> <li>▪ 4800 bps (mặc định)</li> <li>▪ 9600 bps</li> </ul>	0x01	0x03 (Đọc)	0x0000	1	Đọc giá trị độ ẩm
				0x0001	1	Đọc giá trị nhiệt độ

### 3. Đơn giản hóa dự án löt với nền tảng E-ra

Tất cả gateways > MakerLab > Thiết bị modbus > Device modbus nhiệt ẩm

#### Device modbus nhiệt ẩm

Trực tuyến

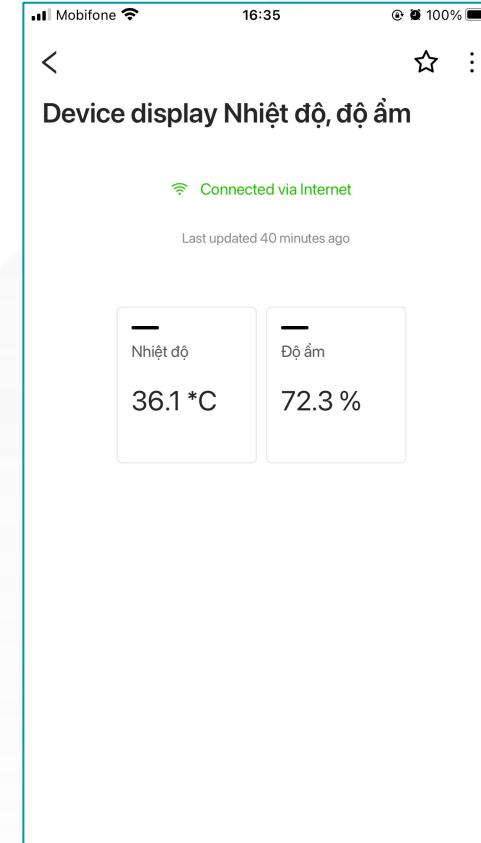
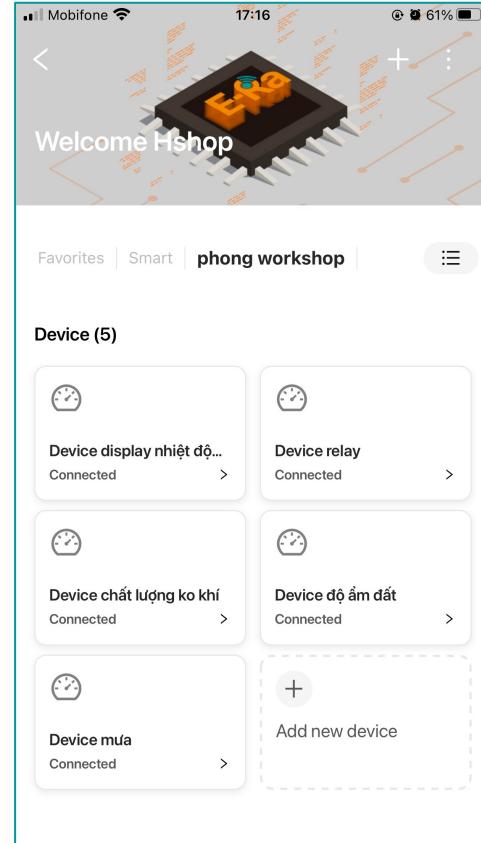
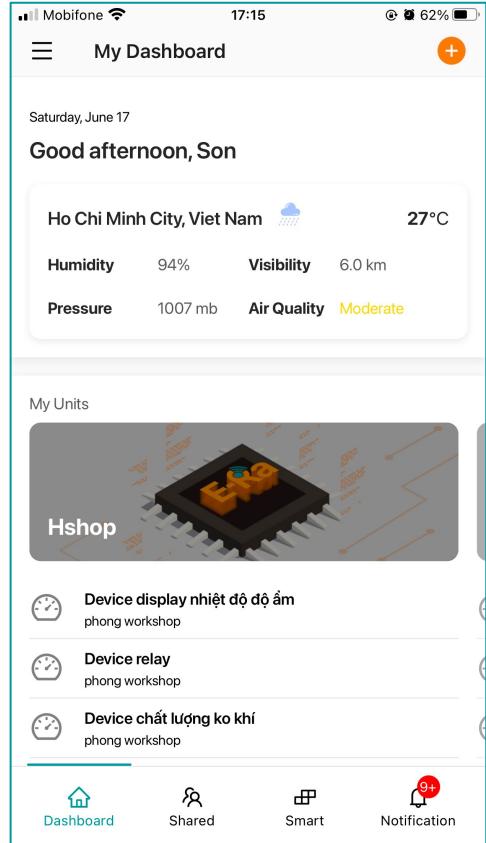
Thông tin Cấu hình đọc Cấu hình ghi Hành động

Bạn đang tìm gì? + Cấu hình đọc mới

Config name	Function	Data address	Len (Decimal)	Transformer	⋮
Độ ẩm	3	0	1	Integer 16	⋮
Nhiệt độ	3	1	1	Integer 16	⋮

1. Dễ dàng **khai báo** các giá trị cảm biến
2. Đọc được **nhiều giá trị** cảm biến
3. Không cần **nạp code** lại
4. Khả năng **tùy biến hiệu chỉnh** giá trị đo
5. Dễ dàng **quản lý** với giao diện trực quan

## 7. Giao diện App mobile sau khi sync từ Dashboard



Device Type	Status	Value
Device độ ẩm đất	Warning	Độ ẩm đất 100 %
Device chất lượng ko khí	Normal	Không khí 436.9 ppm
Device mưa	Đang mưa	Đang mưa
Device relay	Off	Off

# Thank you