

01



ชุดดูแลต้น Monstera

59004654 นริศรา จิตต์เที่ยง

ต้น Monstera

เป็นไม้ใบราคาสูง เป็นที่นิยมในปัจจุบัน จึงมีการทำธุรกิจเพราะปลูกกันอย่างกว้างขวาง หากได้ใบที่สวยงามและราคายิ่งสูงขึ้น มีการขายในรูปแบบเมล็ด กิ่ง ต้น และใบ การดูแลใบจึงละเอียดอ่อนมาก หากได้น้ำมากหรือน้อยไป ใบก็จะไม่สวย แสงแดดโดยตรงใบก็จะไหม้

ปัญหา

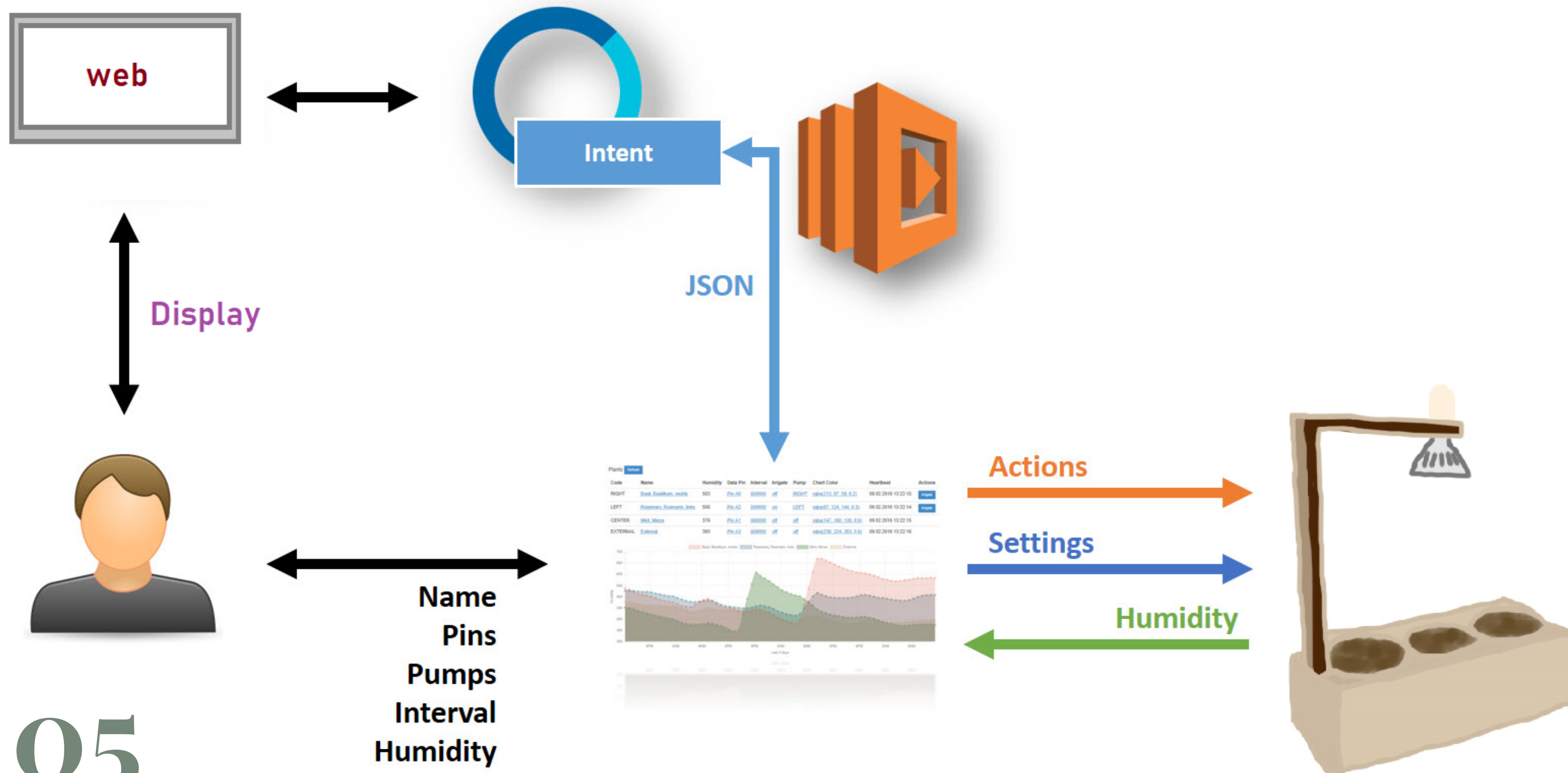
- ปัญหารากเน่า
- ปัญหารากแห้ง
- ปัญหาใบไหม้
- ปัญหาใบเน่า
- ตันตาย





การออกแบบภาพรวม

ให้แสง UV
วัดอุณหภูมิ
รดน้ำอัตโนมัติ
แสดงค่าอุณหภูมิผ่านเว็บ



SOIL MOISTURE SENSOR

ARDUINO

RELAY MODULE 5V 4 CHANNEL

MQTT

ESP32S NODEMCU

NODE RED

WATER PUMP

06 equipment supplier and software

Soil Humidity Sensor

```
byte vccPin = 6;
byte dataPin = A1;
void setup() {
  pinMode(vccPin, OUTPUT);
  digitalWrite(vccPin, LOW);
  Serial.begin(9600);
  while (!Serial);
}

int readHumidity() {
  digitalWrite(vccPin, HIGH);
  delay(500); // you need to test how long you pre-power
  before measurement int value = analogRead(dataPin);

  digitalWrite(vccPin, LOW);
  return 1023 - value;
}

void loop() {
  Serial.print("HumidityLevel (0-1023): ");
  Serial.println(readHumidity());
  delay(10000);
}
```


ปั๊มน้ำ

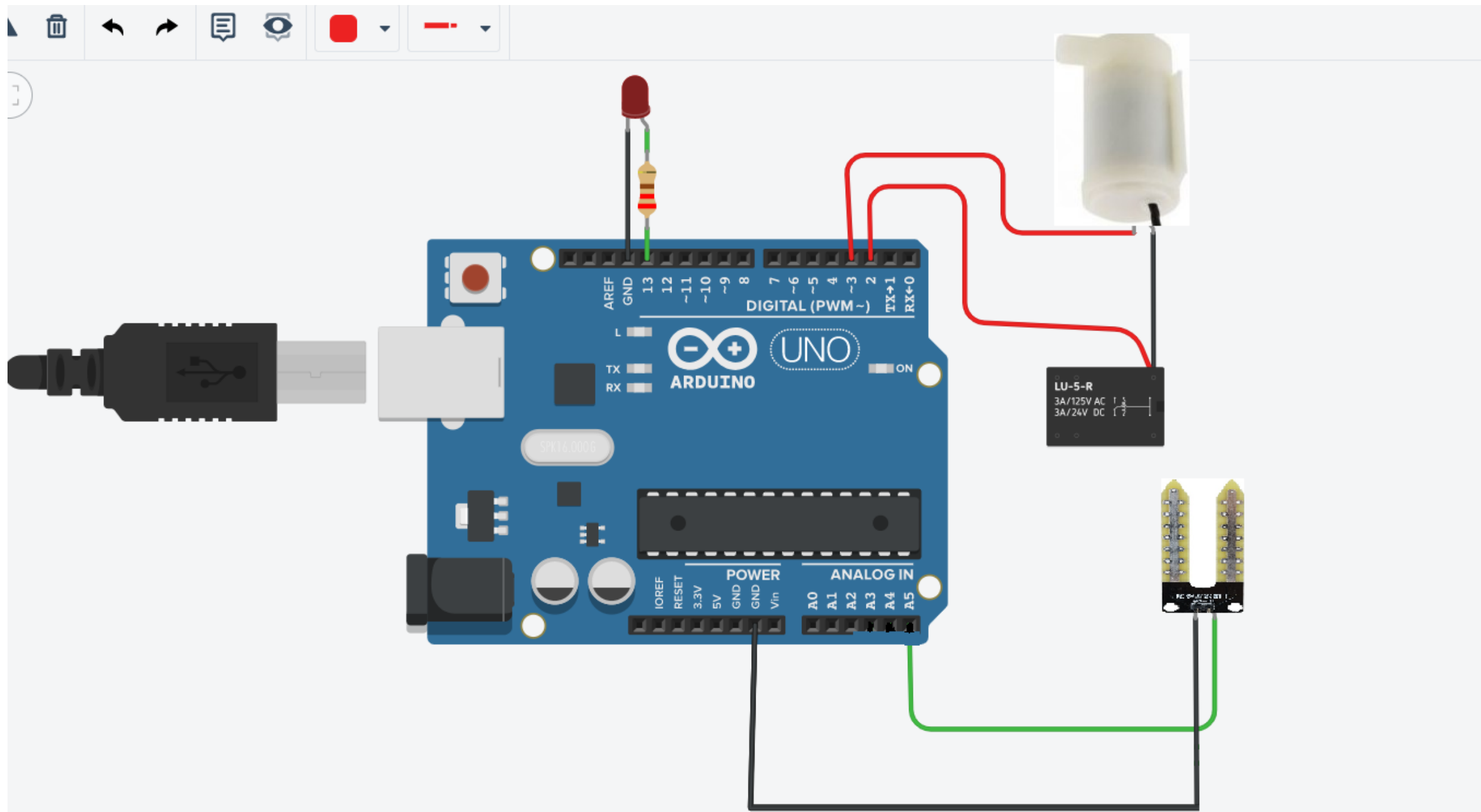
```
byte pump1 = 11;
byte pump2 = 10;
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  while (!Serial);
  pinMode(pump1, OUTPUT); // variant low/high
  digitalWrite(pump2, LOW); // variant input/output}
```

```
void loop() {
  digitalWrite(pump1, HIGH); // pump1 deactivated
  pinMode(pump2, INPUT); // pump2 deactivated delay(1000);
  digitalWrite(pump1, LOW); // pump1 activated
  pinMode(pump2, OUTPUT); // pump2 activated delay(1000);
}
```

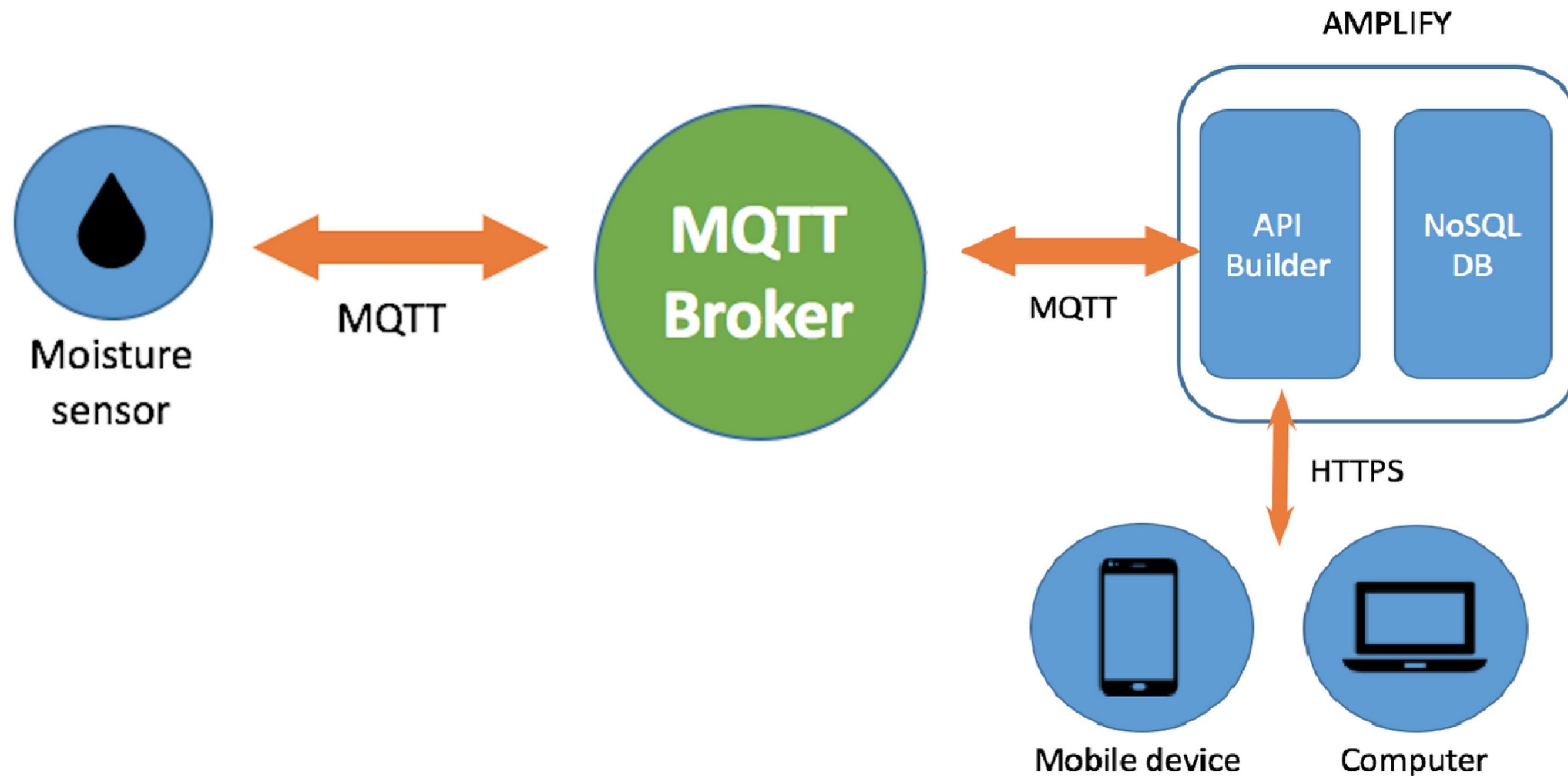

wifi

```
#include <SoftwareSerial.h>SoftwareSerial espSerial(3,2); //
RX, TXvoid setup() {
  Serial.begin(9600);
  espSerial.begin(115200); // switch to 9600 after
  AT+UART_DEF=9600,8,1,0,0 while (!Serial);
}
void loop() {
  if (espSerial.available()) {
    Serial.write(espSerial.read());
  }
  if (Serial.available()) {
    espSerial.write(Serial.read());
  }
}
```

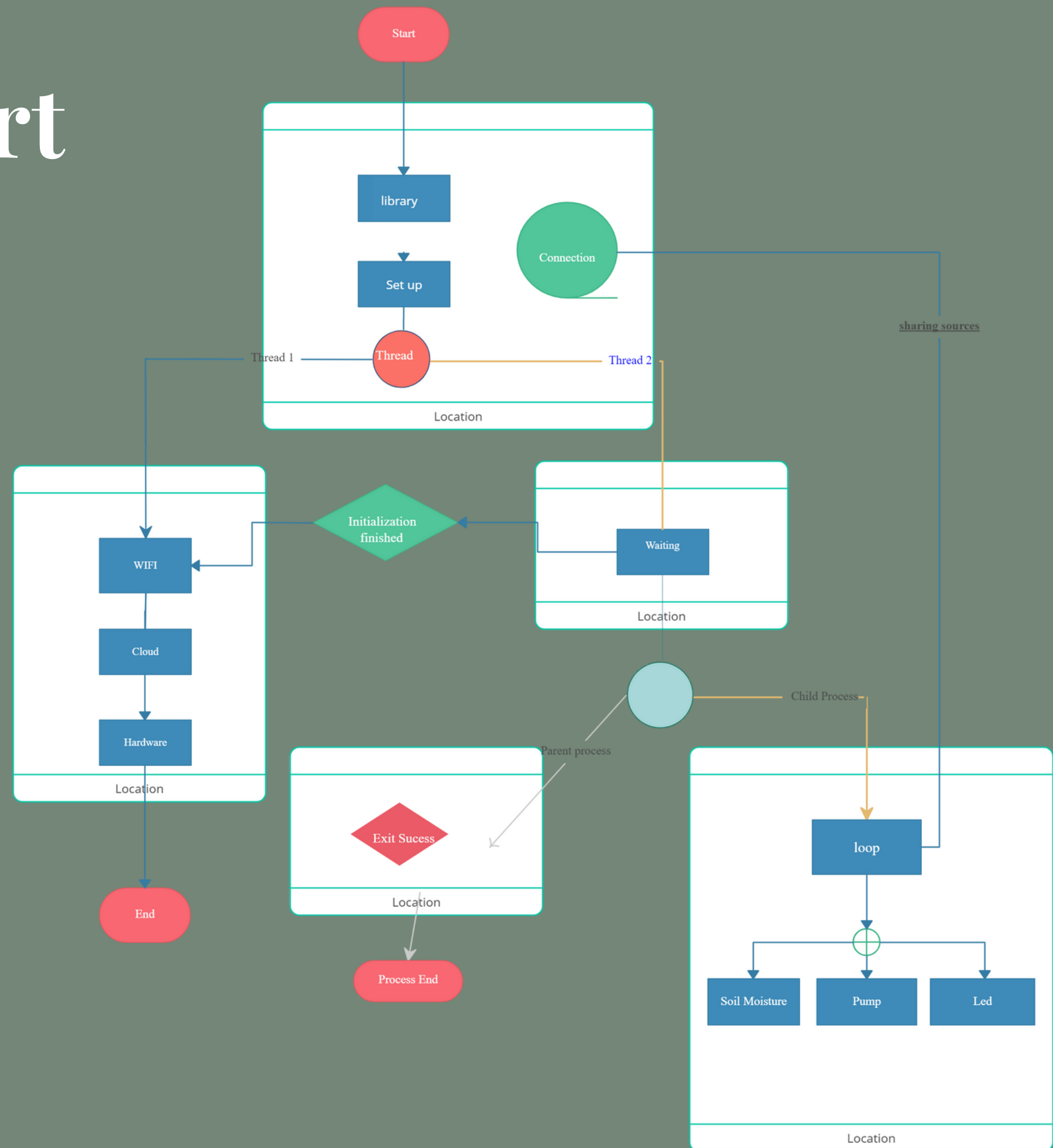
Diagram การเชื่อมต่ออุปกรณ์กับ Controller Board



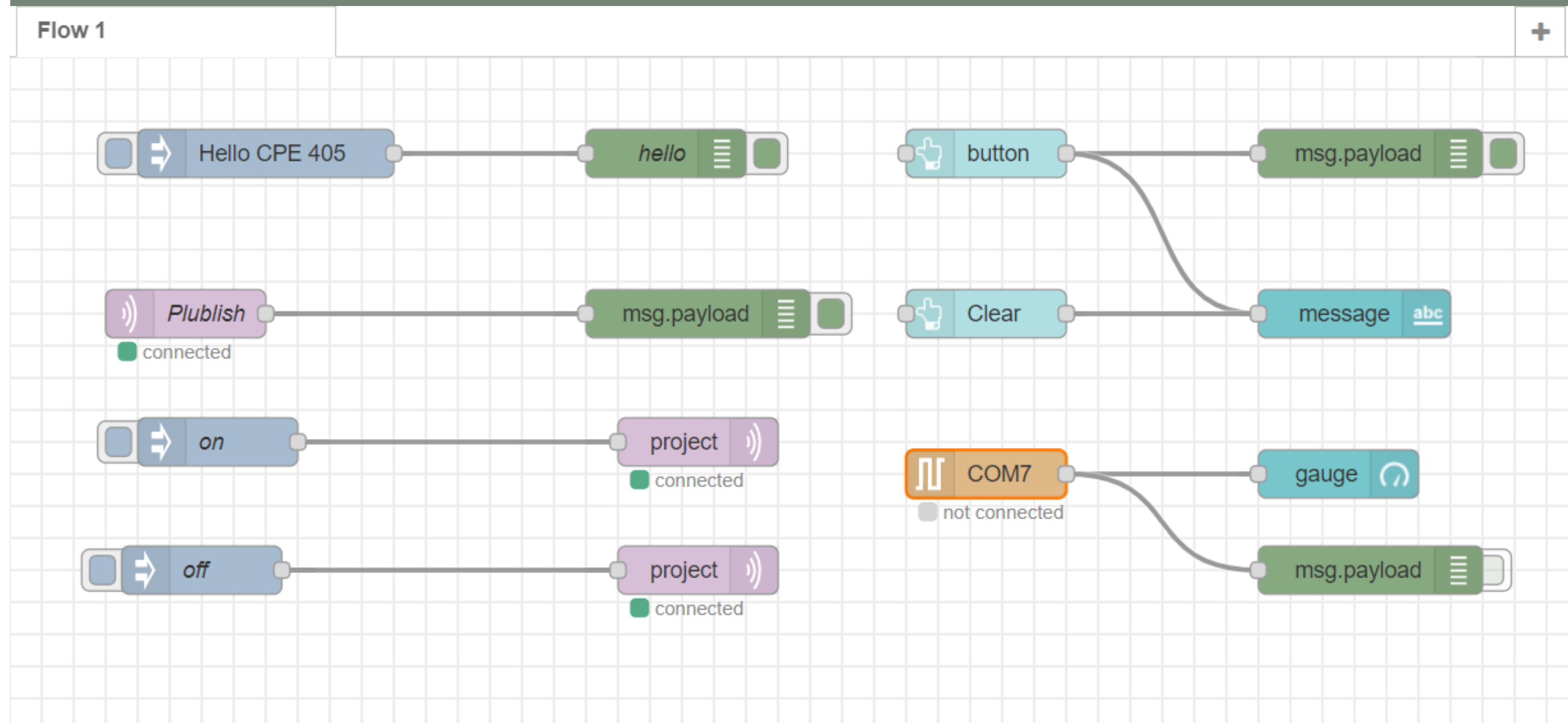
MQTT Message/API ระหว่างตัวอุปกรณ์กับ Server



Flowchart



node-red



16



ผลงาน