



ข้อมูลติดต่อสอบถาม



คณะผู้จัดทำ

นายภาสกร บัวเกษ
รหัสนักศึกษา 6231280021

นายภาดล สมบูรณ์
รหัสนักศึกษา 6231280019

ครูที่ปรึกษา อาจารย์
ขนิษฐา สัทธยาศ

แผนกอิเล็กทรอนิกส์
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
เลขที่ 9 ถนนเวียงแก้ว ตำบลศรีภูมิ
อำเภอเมือง เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
โทรศัพท์ : 0-5321-7708

ข้อควรระวัง

1. กรณีไฟฟ้าดับเครื่องปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ระบบ LoRa ไม่สามารถทำงานได้
2. ต้องมีการรักษาความสะอาดและถูกสุขลักษณะตลอดจนการบริหารจัดการภายในแปลง
3. การบริหารจัดการสารละลายธาตุอาหารต้องถูกต้องและเหมาะสม
4. จำนวนต้นที่ปลูกทั้งหมดต้องสมดุลกับปริมาณธาตุอาหารของสารละลายในระบบ



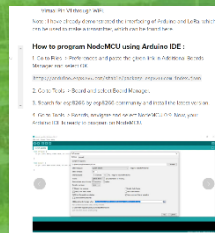
เครื่องปลูกผักไฮโดรโปนิคส์
ระบบ LoRa
Hydroponic Machine System LoRa



วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ความสำคัญของโครงการ

การปลูกผักสลัดด้วยวิธีไฮโดรโปนิคส์ไว้รับประทานเองกำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบัน เพราะปลูกง่าย ใช้พื้นที่น้อย ประหยัดค่าใช้จ่ายและไม่ต้องดูแลรักษาเป็นพิเศษ ซึ่งการปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิคส์ มีประโยชน์หลัก 2 ประการ คือ สามารถควบคุมสิ่งแวดล้อมได้มากขึ้น สำหรับการเจริญเติบโตของพืช ประการที่สอง คือ พืชหลายชนิดจะให้ผลผลิตได้มากในเวลาน้อยกว่าเดิม และในบางครั้งก็มีคุณภาพที่ดีกว่าเดิม



ภาพ การทำงาน และค้นหาข้อมูล

ขั้นตอนการทำงาน

1. เขียนโค้ด รับส่ง ค่าผ่านระบบ LoRa

```

// Pin definitions
#define SCREEN_WIDTH 128 // ตามกว้างของจอแสดงผล OLED เป็นพิกเซล
#define SCREEN_HEIGHT 64 // ตามสูงของจอแสดงผล OLED เป็นพิกเซล
#define OLED_SDA 4
#define OLED_SCL 15
#define OLED_RST 16
#define OLED_RESET LED_BUILTIN // ใช้ pin 1 (หรือ -1 หากใช้ pin 1 ของ Arduino)
#define SSD1306_DISPLAY(SCREEN_WIDTH, SCREEN_HEIGHT, WIRE, OLED_RESET);

// DHT11 sensor
#define DHTPIN 32 // Pin ที่เชื่อมต่อ DHT11
DHT dht(DHTPIN, DHT11);

// Define variables
#define rat 14
#define delay 26
int counter = 0;
int counterr = 0;
// Delay time
int delay1 25 ;
int x = 0;
SimpleTimer timer;
    
```

โค้ดตัวส่งค่า

```

#include <dummy.h>
#include <SPI.h>
#include <LoRa.h>
#include <Wire.h>
#include <TFT_eSPI.h> // Hardware-specific library
#include <Adafruit_GFX.h>
#include <Adafruit_SSD1306.h>
#define BLYNK_PRINT Serial // Uncomment this to see the Blynk console output
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>
    
```

โค้ดตัวรับค่า

2. ทดสอบการทำงาน รับส่งค่า



ตัวส่งค่า



ตัวรับค่า

Waiting

Temp: 30.00°C
Hum: 95.00%

ผลลัพธ์

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1 เพื่อสร้างเครื่องปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ ระบบ LoRa
- 2 เพื่อทดสอบเครื่องปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ ระบบ LoRa
- 3 เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

วัสดุอุปกรณ์

* บอร์ด LoRa 32	470
* บอร์ด Esp8266 mini	120
* บอร์ด Lora RA-01	190
* อะแดปเตอร์ 9v	20
* เส้าอากาศวิทยุ	180
* DHT 11	40
* Delay	60
* บั๊มน้ำ	300
* ชุดอุปกรณ์ปลูก	200
* ท่อ pvc	400

รวม 1,980