



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



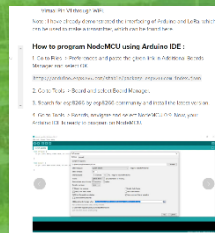
เครื่องปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ ระบบ LoRa Hydroponic Machine System LoRa



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 ที่ Arduino)
#define SSD1306_DISPLAY(SCREEN_WIDTH, SCREEN_HEIGHT, WIRE, OLED_RESET);

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

// Define rat pin
#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
* ป้อนน้ำ	300
* ชุดอุปกรณ์ปลูก	200
* ท่อ pvc	400

รวม 1,980

คู่มือการใช้งาน
การใช้งานเครื่องปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ ระบบ LoRa

>> ไปยัง App Store หรือ Google Play บน Smartphone แล้วทำการ
ติดตั้ง Blynk app แล้วเปิด Application



>> เลือกที่สแกน QR Code เพื่อสแกนเข้าใช้งานเครื่องปลูกผัก
ไฮโดรโปนิคส์ ระบบ LoRa



ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ-สกุล นายภาสกร บัวเกษ
วันเดือนปีเกิด 02 มีนาคม 2543
สถานที่เกิด จ.เชียงใหม่
สถานที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่ 81/1 ต.อินทขิล อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ 50150

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา

โรงเรียนสันมหาพน อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

มัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.)

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ



ชื่อ-สกุล นายภาดล สมบูรณ์
วันเดือนปีเกิด 17 ตุลาคม 2544
สถานที่เกิด จ.ลำปาง
สถานที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่ 263/34 ต.หนองควาย อ.หางดง จ.เชียงใหม่ 50230

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา

โรงเรียนอนุบาลห้างฉัตร อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

มัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนอัสสัมชัญลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.)

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ



ชื่อ-สกุล นางสาวชนาธินาถ สัตยโณ
วันเดือนปีเกิด 26 พฤศจิกายน 2542
สถานที่เกิด คานางาวะ โตเกียว ประเทศญี่ปุ่น
สถานที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่ 68 ต.เมืองเส้น อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50210

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา

โรงเรียนชุมชนบ้านสันกำแพง อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง

โรงเรียนพงษ์พิบูลย์เชียงใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

มัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนสันทรายวิทยาคม อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.)

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ



ชื่อ-สกุล นายสหัสวรรษ เกิดพงษ์

วันเดือนปีเกิด 21 กุมภาพันธ์ 2543

สถานที่เกิด อำเภอสุวรรณโคตร จังหวัดสุโขทัย

สถานที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่ 12/12 เชียงใหม่-หางดง ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ. เชียงใหม่ 50100

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา

โรงเรียนพหลโยธยสุวรรณโคตร อำเภอสุวรรณโคตร จังหวัดสุโขทัย

มัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนวัฒโนทัยพายัพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.)

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ