

สมาร์ตฟาร์ม

smart farm

SC362003 Introduction to Computer Networking

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.จักรชัย โสอินทร์



หลักการและเหตุผล

เพื่ออำนวยความสะดวกในปลูกต้นไม้ คณะผู้จัดทำ จึงสร้างชุดอุปกรณ์รดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ แสดงผลค่าความชื้นในดินเมื่อความชื้นน้อย พร้อมแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน ไลน์ (Line) ที่สามารถดูค่าความชื้นในดิน โดยมีเซ็นเซอร์ตรวจจับความชื้น เมื่อความชื้นในดินน้อยเซ็นเซอร์จะทำงานโดยการรดน้ำอัตโนมัติ และระบบควบคุมการเปิดปิดปั้มน้ำด้วยมือถือเพื่อการใส่ปุ๋ยน้ำ

ฟังก์ชันการทำงาน

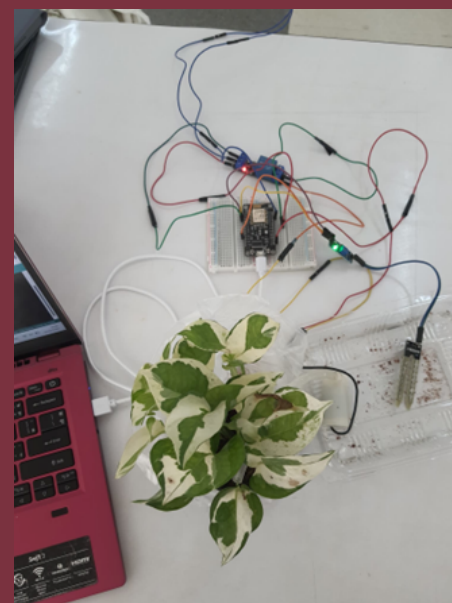
เมื่อดินแห้งเซ็นเซอร์ทำงานน้ำจะไหลพร้อมแจ้งเตือนในไลน์ บอกรดน้ำให้แล้วพร้อมบอกปริมาณความชื้น

วิธีการใช้งาน

แจ้งเตือนการรดน้ำอัตโนมัติผ่าน Line

1. นำเซ็นเซอร์ปักลงไปรดน้ำที่ปลูกต้นไม้
2. ตรวจสอบค่าความชื้นตามที่กำหนดไว้หากค่าความชื้นในดินน้อยกว่าที่กำหนดจะแจ้งเตือน "กรุณารดน้ำ ต้นไม้ของคุณ"
3. น้ำจะไหลผ่านสายยางผ่าน การสั่งการของเซ็นเซอร์
4. เมื่อรดน้ำ สำเร็จจะแจ้งเตือน "รดน้ำ สำ เร็จ"

เปิดปิดการให้ปุ๋ยด้วยมือถือผ่าน blynk
ติดตั้งแอปพลิเคชัน blynk เชื่อมต่อระบบ
ให้เมื่อต้องการที่จะเปิดปั้มน้ำเติมปุ๋ยจากระยะไกลให้กดเปิด
และเมื่อต้องการที่จะปิดให้กดปิด



ภาพอุปกรณ์

ผู้จัดทำ กลุ่ม23

1. นางสาวพกามาศ มั่งเป่า
2. นางสาวปิยะนันท์ ธงวิชัย
3. นางสาวพรทิศา รูปจันทร์
4. นางสาวศศิวิมล วงษานุรักษ์
5. นายรัชชานนท์ กลีบเพชร
6. นางสาวชลธิชา แก้วบุตร

สรุปผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาการสร้าง ระบบรดน้ำพืชอัตโนมัติในการจัดทำโครงการครั้งนี้ผู้จัดทำได้ค้นคว้าเกี่ยวกับระบบรดน้ำพืชอัตโนมัติ พบว่าการทำงานของระบบรดน้ำพืชอัตโนมัติ เมื่อเรานำเซ็นเซอร์ไปวัดระบบความชื้นในพื้นที่ที่ต้องการ เราสามารถนำระบบรดน้ำพืชอัตโนมัตินี้ ไปใช้ โดยคำสั่งการจากระบบรดน้ำพืชโดยคำสั่งการผ่านตัวเซ็นเซอร์วัดความชื้นเมื่อพื้นที่นั้น ๆ มีอุณหภูมิในพื้นที่น้อยระบบก็จะสั่งการรดน้ำ แต่เมื่อพื้นที่นั้น ๆ มีความชื้นมากระบบก็จะไม่ทำงานและการทำงานของระบบควบคุมการเปิดปิดการให้ปุ๋ยระยะไกลผ่านมือถือโดยการใช้ Blynk

เอกสารอ้างอิง

<https://www.ai-corporation.net/2021/11/09/automatic-watering/>

<https://elecschool.navy.mi.th/pro/doc62/07.pdf?fbclid=IwAR22fzTao6FVr7qtWFj24Cl-6hwSmzwQ2Qb8-4pA-slCPrcoN2GblwT8co0>

วัตถุประสงค์

1. เพื่อช่วยในการแบ่งเบาภาระและประหยัดเวลาของผู้ใช้ในการดูแลรดน้ำต้นไม้
2. ศึกษากระบวนการรดน้ำต้นไม้แบบอัตโนมัติโดยใช้ความชื้นในดินเป็นตัวแปรในการควบคุมการทำงานของระบบให้มีการทำงานแบบอัตโนมัติ
3. เพื่อศึกษาระบบการควบคุมปั้มน้ำเพื่อใส่ปุ๋ยด้วยมือถือโดยใช้ Blynk



ขอบเขตการศึกษา

1. สร้างอุปกรณ์ ที่สามารถอำนวยความสะดวกได้
2. ตรวจสอบผ่านแอปพลิเคชันได้

อุปกรณ์/เครื่องมือ

1. เซ็นเซอร์วัดความชื้น
2. โฟโตบอร์ด
3. ไมโคร mcu
4. ปั้มน้ำ
5. รีเลย์
6. สายยาง

