

Show & Share 2023

วันที่ 1-2 ธันวาคม 2566

ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



โครงการฟาร์มผักระบบปล่อยปุ๋ยและน้ำอัตโนมัติ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 56 จังหวัดน่าน

บทคัดย่อ

โครงการฟาร์มผักระบบปล่อยปุ๋ยและน้ำอัตโนมัติ จากการศึกษาพบว่าการสร้างระบบควบคุมการปล่อยปุ๋ยและน้ำอัตโนมัติในพื้นที่แปลงเกษตร (แปลงทดลอง) โดยใช้ KidBright- IoT มีขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้จริงและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด จึงต้องศึกษาจากเอกสาร งานวิจัยต่างๆ และโครงการสิ่งประดิษฐ์ที่มีแนวคิดเดียวกันหรือใกล้เคียง รวมทั้งขอคำแนะนำจากครูที่ปรึกษาโครงการและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินโครงการฟาร์มผักระบบปล่อยปุ๋ยและน้ำอัตโนมัติ ใช้ Soil Moisture SensorModule วัดค่าความชื้นในดินเพื่อการรดน้ำพืชและผักอัตโนมัติ โดยการเขียนโค้ดคำสั่งใน kidbright ซึ่งสามารถสั่งงานผ่านแอปพลิเคชัน KidBright - IoT และรับการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ และมีการทดลองใช้งานในพื้นที่แปลงเกษตร(พื้นที่จริง) สามารถตั้งค่าการควบคุมระบบควบคุมการปล่อยปุ๋ยและน้ำอัตโนมัติ ตามที่เรากำหนดได้

เป้าหมายของการทำโครงการหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข

- เพื่อนำ KidBright - IoT มาใช้ในระบบปล่อยปุ๋ยและน้ำอัตโนมัติในพื้นที่แปลงเกษตร โรงเรียนราช-ประชานุเคราะห์ 56 จังหวัดน่าน

กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งาน

นักเรียนโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 56 จังหวัดน่าน

สรุปผลการทดลอง

ระบบการการปล่อยปุ๋ยและน้ำอัตโนมัติ ใช้บอร์ด kidbright ในการรับข้อมูลจากเซนเซอร์วัดความชื้นในดิน (Soil Moisture Sensor Module) และประมวลผลสั่งให้ปั้มน้ำทำงาน เมื่อค่าความชื้นในดินน้อยกว่าที่กำหนด ซึ่งไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช โปรแกรมจะสั่งให้ปั้มน้ำทำงาน ดูดน้ำส่งไปยังสปริงเกอร์เพื่อรดน้ำผัก จนความชื้นในดินอยู่ในระดับตามค่าที่กำหนดไว้ ระบบจะหยุดการทำงานอัตโนมัติ และส่งการแจ้งเตือนไปยังแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งสามารถดูค่าความชื้นในดินจาก แอปพลิเคชัน KidBright -IoT นอกจากนี้ยังควบคุมการรดน้ำและให้ปุ๋ยผ่านแอปพลิเคชัน KidBright - IoT โดยการกดสวิตช์ เปิด-ปิด การทำงานของปั้มน้ำ ได้อีกด้วย



คณะผู้จัดทำ

ชื่อ	ชั้น	ครูที่ปรึกษา
นายธนพนธ์ กันคำ	ชั้น ม.4	นายสิงห์ สุจันทร์
น.ส. ฟารีดา หอมป่อง	ชั้น ม.4	นางดวงพร สุจันทร์
นายอภิบุรณ์ จิตวัฒนาชัย	ชั้น ม.4	

ผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์/เป้าหมาย

ระบบการการปล่อยปุ๋ยและน้ำอัตโนมัติ ใช้บอร์ด kidbright ในการรับข้อมูลจากเซนเซอร์วัดความชื้นในดิน (Soil Moisture SensorModule) โดยการเขียนโค้ดคำสั่งใน kidbright ซึ่งสามารถสั่งงานผ่านแอปพลิเคชัน KidBright - IoT และรับการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ สามารถตั้งค่าการควบคุมระบบควบคุมการปล่อยปุ๋ยและน้ำอัตโนมัติ ตามที่เรากำหนดได้ จริง



เอกสารอ้างอิง

Thai Arduino Club, "Arduino คืออะไร", สืบค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2566, จาก <https://thaiarduino.club/what-is-arduino/>
ธีรัช อินพุ่ม, พงศธร รอดประสิทธิ์ และ สหรัฐ ตะกรุดแก้ว, พัฒลมปรับความเร็วตามอุณหภูมิ, วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2557.



ประเภท : โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อการเกษตรอัจฉริยะ
ระดับ : มัธยมศึกษาตอนปลาย



VDO การทำงาน
Scan QR Code