

Automatic Clothes drying rack



หลักการและเหตุผล

เนื่องด้วยวิถีชีวิตที่เร่งรีบและสภาพอากาศที่แปรปรวนของประเทศไทย ทำให้การตากผ้าที่ถึงไฉฉะไม่อยู่บ้านเสี่ยงต่อการเปียกฝน ก่อให้เกิดกลิ่นอับและสิ้นเปลืองทรัพยากรในการซักใหม่ ผู้จัดทำจึงพัฒนาราวตากผ้าอัตโนมัติ โดยใช้โครงสร้างท่อ PVC น้ำหนักเบา ควบคุมด้วยระบบสมองกลฝังตัวและเซนเซอร์ตรวจจับฝน เพื่อสั่งการให้มอเตอร์เก็บผ้าเข้าที่ร่มโดยอัตโนมัติ ช่วยปกป้องผ้าและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตของงานคือพัฒนาราวตากผ้าอัตโนมัติสำหรับใช้งานภายในที่พักอาศัย โดยระบบสามารถตรวจฝน แสงแดด ความชื้นอากาศและความชื้นของเสื้อผ้า พร้อมทั้งแสดงสถานะการทำงานและสั่งการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน LINE ระบบราวตากผ้าสามารถทำงานอัตโนมัติเมื่อมีการตรวจจพบฝน

ฟังก์ชัน

1. การตรวจจพบฝน แสงแดด ความชื้นอากาศและความชื้นของเสื้อผ้า
2. ระบบเก็บผ้าอัตโนมัติเมื่อเจอฝน
3. ระบบสั่งการเก็บผ้า ตากผ้าผ่านไลน์
4. แสดงข้อมูลฝน แสงแดด ความชื้นอากาศและความชื้นของเสื้อผ้าที่เก็บได้จากตัว ราวตากผ้า และข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา
5. สั่งการแจ้งเตือนผ่านไลน์

เครื่องมือ

1. ESP32 จำนวน 1 ตัว
2. Raindrop Sensor (โมดูลตรวจจพบฝน) จำนวน 1 ตัว
3. Light Sensor Module (โมดูลตรวจจพบแสงแดด) จำนวน 1 ตัว
4. DHT11 (โมดูลตรวจจพบความชื้นอากาศ) จำนวน 1 ตัว
5. Moisture Sensor Module (โมดูลตรวจจพบความชื้น) จำนวน 1 ตัว
6. DC Motor จำนวน 2 ตัว

สรุปผลดำเนินการ:

สามารถสร้างราวตากผ้าที่ทำงานอัตโนมัติ และควบคุมการทำงานผ่านไลน์ได้

อ้างอิง: <https://youtu.be/8SdUiRFhLKK?si=N1yDjGJVajCvUEiJ>

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างอุปกรณ์ช่วยอำนวยความสะดวกในการตากผ้าที่สามารถทำงานได้เองโดยอัตโนมัติ
2. เพื่อป้องกันความเสียหายและกลิ่นอับของเสื้อผ้าที่เกิดจากน้ำฝนในกรณีที่เจ้าของบ้านไม่อยู่
3. เพื่อประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวัสดุอุปกรณ์ และระบบอิเล็กทรอนิกส์มาสร้างนวัตกรรมที่ต้นทุนต่ำแต่มีประสิทธิภาพสูง
4. เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการตากผ้า โดยการแจ้งเตือนข้อมูลสภาพอากาศที่ดึงมาจากกรมอุตุนิยมวิทยา

วิธีใช้งาน

- เชื่อมต่อ ESP32 กับ Router ในบ้าน
- การใช้ฟังก์ชัน Check



- การใช้ฟังก์ชันเก็บผ้า



- การใช้ฟังก์ชันตากผ้า



- ฟังก์ชันแจ้งเตือนฝนตก



สมาชิก

นายศรัณย์ รุ่งปัญญา	673380021-6
นายพิชญชวิศ ทองเหลือง	673380230-7
นายเกลิงศักดิ์ ชาลีรักษ์	673380259-3
นายพงศ์ดนัย จักชูแจ้ง	673380017-7
นายวรวิทย์ ยอดสิมมา	673380241-2
นายจิรายุ ร่มลำดวน	673380499-3

GROUP IT02

SC362302 Wireless and Mobile Networks with Internet of Things

อาจารย์ประจำวิชา: ศ.ดร.จักรชัย โสอินทร์, อ.ชาติชาย ปุณริบูรณ์