

แบบสรุปหัวข้อรายวิชาโครงการ ปวส.2 ภาคเรียนที่ 2/2567 แผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่ม ที่	ชื่อโครงการ	รายชื่อสมาชิก	ครูที่ปรึกษา
๑	เครื่องเช็คแก๊สรั่วแจ้งเตือนผ่าน Blynk	๑. นายพรเทพ แก้วกระจ่าง ๒. นายเมธี รัตนวิชัย	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๒	ชุดสาธิตสมาร์ตโฮม	๑. นางสาวณัฐทริกา พรหมวิจิตร ๒. นางสาวสวรินทร์ ร่มประนาม	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี ๒. นางจริยา พงษ์ศิริรักษ์
๓	ชุดสาธิตพัฒนสั่งการด้วยโทรศัพท์	๑. นายธนากร ฉิมนา ๒. นายวัชรินทร์ สุขเกษม	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี ๒. นางจริยา พงษ์ศิริรักษ์
๔	ชุดสาธิตเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า	๑. นายจักรินทร์ พิมพ์า ๒. นายศรัณย์ จินดาศรี	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี ๒. นางจริยา พงษ์ศิริรักษ์
๕	ชุดสาธิตเปิดปิดไฟผ่านมือถือ	๑. นายอาทิตย์กร รงค์พิมาย ๒. นายภัทรารุธ กลิ่นพิมาย	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี ๒. นางจริยา พงษ์ศิริรักษ์
๖	ชุดสาธิตการควบคุมด้วย PLC	๑. นางสาวอัมพูนี ทั้งรีน ๒. นางสาวลลิตภัทร ย่อกลาง	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี ๒. นางจริยา พงษ์ศิริรักษ์
๗	ชุดสาธิตระบบจับขึ้นงานด้วยนิวแมติกส์	๑. นางสาววรรณอนงค์ เขียวย่า ๒. นางสาววรรณิษา ช่างเกวียน	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๘	เครื่องเปิด-ปิดไฟด้วยระบบ IOT	๑. นางสาวพรสวรรค์ เย็นมะดัน ๒. นางสาวน้ำฝน พันพิมาย	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๙	ชุดทดลองโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอลโทรลเลอร์	๑. นายอนันต์สิทธิ์ จีพิมาย ๒. นางสาวจันทกานต์ ทองเครือ	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๑๐	ชุดสาธิตกล่องวงจรปิดระบบ CCTV	๑. นางสาวเกศอักษร โนนชัย ๒. นางสาวธนิษฐา สืบสาย	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๑๑	ชุดสาธิตการบันทึกภาพระบบ CCTV	๑. นางสาวณัฐธิดา ผืนพิมาย ๒. นางสาวพิมพ์ชนก ช่างบุ	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๑๒	วาล์วตรวจจับตะกอนควบคุมด้วยโทรศัพท์	๑. นางสาวกมลวรรณ ศรีดี ๒. นางสาวอรณิส คำพันชนะ	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๑๓	ชุดสาธิตหุ่นยนต์ Arduino เดินตามเส้น	๑. นางสาวอาทิตย์ญา หอมชา ๒. นางสาวมณฑิตา ภูจุธาตุ	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๑๔	ชุดสาธิตเครื่องบรรจุของเหลว	๑. นางสาวสุตา ลากลาง ๒. นายกฤษณ์ชัย เทียมพันธุ์	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๑๕	เครื่องรดน้ำอัตโนมัติตามความชื้นของดิน	๑. นายวรเมธ เทียรชัย ๒. นายภูวดล ย่นพิมาย	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี

๑๖	ชุดการเรียนรู้ Streaming	๑. นางสาวจิราภรณ์ คำหอม ๒. นายอติเทพ การทหาร	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๑๗	กล่องรับพัสดุแรงดันผ่าน ไลน์ IOT	๑. นางสาวฤทัยรัตน์ สบายเรื่อย ๒. นางสาวกรรณิกา เชิดชื่อ	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๑๘	ชุดสาธิตสายพานลำเลียง ชิ้นงาน	๑. นายเชษฐวุฒิ บุญคำ ๒. นายธีรวัฒน์ ทบประดิษฐ์	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๑๙	หุ่นยนต์ขับเคลื่อน 4 ล้อ ควบคุมด้วยวิทยุ	๑. นายธนากร พิเคราะห์ผล ๒. พัทธพล จันกระจ่าง	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๒๐	หุ่นยนต์ขับเคลื่อน 4 ล้อ แบบอัตโนมัติ	๑. นายเจตนิพัทธ์ พลวงนอก ๒. นายพลวัต ชุ่มชัย	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๒๑	ชุดสาธิต Smart Robot Car	๑. นายเสฏฐวุฒิ การบุญ ๒. นายพรพรหม จาภพัจน์	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๒๒	กล่องยาอัจฉริยะ	๑. นางสาวกนกวรรณ ชีอตรง ๒. นางสาววรรณิษา โคตะมะ	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๒๓	ชุดสาธิตดัดแปลงไมโครสาย	๑. นางสาวอารียา อินฉา ๒. นางสาวสุพัตรา ทะเลดอน	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี
๒๔	การปลูกผักควบคุมด้วย ระบบ IOT	๑. นายธนพล เขียวอุตสา ๒. นางสาววิมลวิภา อุดมบุญ	๑. นายชัชวาล คำเพชรดี

หัวข้อโครงการ	: เครื่องเช็คแก๊สรั่วแจ้งเตือนผ่าน Blynk
ผู้จัดทำ	: 1. นายพรเทพ แก้วกระจำ 2. นายเมธี รัตนวิชัย
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง เครื่องเช็คแก๊สรั่วแจ้งเตือนผ่าน Blynk ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของเครื่องเช็คแก๊สรั่วแจ้งเตือนผ่าน Blynk
2. เพื่อออกแบบและสร้างเครื่องเช็คแก๊สรั่วแจ้งเตือนผ่าน Blynk
3. เพื่อหาประสิทธิภาพเครื่องเช็คแก๊สรั่วแจ้งเตือนผ่าน Blynk

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของเครื่องเช็คแก๊สรั่วแจ้งเตือนผ่าน Blynk ทำการป้อนไฟไปยังบอร์ด ESP8266 ทำให้บอร์ดที่ได้ทำการเขียนโปรแกรมไว้เริ่มทำงาน โดยเซ็นเซอร์ MQ2 จะทำการตรวจแก๊สไม่ให้เกิดค่ามาตรฐาน โดยแจ้งเตือนค่าแก๊สผ่านบอร์ด ESP8266 ไปยัง BLYNK ถ้าหากแก๊สเกินค่ามาตรฐาน จะทำการปิดโซลินอยวาล์วไม่ให้แก๊สผ่านไปได้ โดยควบคุมผ่าน BLYNK

จากการออกแบบและสร้างเครื่องเช็คแก๊สรั่วแจ้งเตือนผ่าน Blynk สามารถสรุปได้ว่าการออกแบบและสร้างเครื่องเช็คแก๊สรั่วแจ้งเตือนผ่าน Blynk ประกอบด้วย การวัดขนาดเพื่อสร้างตัวเครื่อง กำหนดระยะการวางบอร์ดอุปกรณ์ ออกแบบแผ่นวงจร การบัดกรีอุปกรณ์ ตัวเครื่องมีขนาดกว้าง 7 เซนติเมตร ยาว 13 เซนติเมตร

จากการหาประสิทธิภาพของเครื่องเช็คแก๊สรั่วแจ้งเตือนผ่าน Blynk สามารถสรุปได้ว่าเมื่อเปิดใช้งาน หากมีระดับค่าของแก๊สที่ตรวจพบอยู่ในมาตรฐานน้อยกว่า 500 โซลินอยด์วาล์วจะทำงานปกติ หากมีระดับค่าของแก๊สที่ตรวจพบเกินมาตรฐานมากกว่า 500 โซลินอยด์วาล์วจะหยุดทำงานตัดการส่งแก๊ส ทำให้ปลอดภัยได้มากยิ่งขึ้น

หัวข้อโครงการ	: ชุดสาธิตสมาร์ทโฮม
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวณัฐทริกา พรหมวิจิตร 2. นางสาวสวรินทร์ ร่มประนาม
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง ชุดสาธิตสมาร์ทโฮม ได้กำหนดวัตถุประสงค์ ในการศึกษา ดังนี้

1. เพื่อศึกษาการทำงานชุดสาธิตสมาร์ทโฮม
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดสาธิตสมาร์ทโฮม
3. เพื่อหาประสิทธิภาพชุดสาธิตสมาร์ทโฮม

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานชุดสาธิตสมาร์ทโฮม เมื่อทำการจ่ายไฟผ่านแหล่งจ่ายกระแสไฟก็จะไหลไปยัง ESP8266 โดยจะทำงานผ่านแอปพลิเคชัน Blynk จะสั่งงานให้รีเลย์ทำงาน ซึ่งรีเลย์ทำหน้าที่เป็น สวิตช์ เมื่อสวิตช์ถูกสั่งทำงานแหล่งจ่ายก็จะจ่ายไฟเข้าวงจรก็จะทำให้หลอดไฟติดและพัดลมทำงาน

จากการออกแบบและสร้างชุดสาธิตสมาร์ทโฮม สามารถสรุปได้ว่า การออกแบบและสร้างชุดสาธิตสมาร์ทโฮม ประกอบด้วย การวัดขนาดเพื่อสร้างตัวเครื่อง กำหนดระยะการวางบอร์ดอุปกรณ์ ออกแบบแผ่นวงจร การบัดกรีอุปกรณ์การต่อสายไฟเข้ากับตัวอุปกรณ์ขนาด 30 X 30 เซนติเมตร

จากการหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตสมาร์ทโฮม สามารถสรุปได้ว่า เมื่อช่องที่ 1 และช่องที่ 2 คือ หลอดไฟในแต่ละตัวที่เราได้ทำการต่อไว้ตามช่อง Out Put และการทำงานเป็นไปตามคำสั่งที่ได้ตั้งไว้หลักการคือ สถานะ ON คือหลอดไฟติดหมายถึงการสั่งงาน อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าตัวนั้นได้ทำการเปิดวงจร เมื่อช่องที่ 3 และช่องที่ 4 คือ พัดลมในแต่ละตัวที่เราได้ทำการต่อไว้ตามช่อง Out Put และการทำงานเป็นไปตามคำสั่งที่ได้ตั้งไว้หลักการคือ สถานะ ON คือพัดลมติดหมายถึงการสั่งงาน อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าตัวนั้นได้ทำการเปิดวงจร และ สถานะ OFF คือหลอดไฟและพัดลมดับหมายถึงการสั่งงานปิดของอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าตัวนั้นได้ทำการปิดวงจรลง

หัวข้อโครงการ	: ชุดสาธิตเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า
ผู้จัดทำ	: 1. นายจักรินทร์ พิมพา 2. นายศรัณย์ จินดาศรี
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสาธิตเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดสาธิตเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า มอเตอร์ผลิตกระแสไฟฟ้ามีหน้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้าและเมื่อไฟฟ้าไหลผ่านไดโอดก็จะทำการเรียงกระแสไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสสลับ เป็นไฟฟ้ากระแสตรง แล้วคาปาซิเตอร์ก็จะทำการเก็บประจุไฟฟ้าที่ได้รับจากไดโอดแล้วคายประจุไฟฟ้าที่ได้รับให้กับขาร์จเจอร์เพื่อควบคุมกระแสไฟฟ้าแล้วจ่ายให้กับแบตเตอรี่จากนั้นก็จ่ายไฟฟ้าให้กับอินเวอร์เตอร์เพื่อแปลงไฟฟ้ากระแสตรง ให้เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ เพื่อนำไปใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ

จากการออกแบบและสร้างชุดสาธิตเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า สามารถสรุปได้ว่า การออกแบบและสร้างชุดสาธิตเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า ประกอบด้วย การวัดขนาดเพื่อสร้างตัวเครื่อง กำหนดระยะการวางบอร์ดอุปกรณ์ ออกแบบแผ่นวงจร การบัดกรีอุปกรณ์ ตัวเครื่องมีขนาด กว้าง 60 เซนติเมตร ยาว 80 เซนติเมตร

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า สามารถสรุปได้ว่าเมื่อมอเตอร์ผลิตไฟฟ้าหมุนครั้งที่ 1 ความเร็วมอเตอร์ 30 รอบต่อนาที ได้ปริมาณกระแสไฟฟ้าประมาณ 25 โวลต์ ครั้งที่ 2 ความเร็วมอเตอร์ 40 รอบต่อนาที ได้ปริมาณกระแสไฟฟ้าประมาณ 30 โวลต์ ครั้งที่ 3 ความเร็วมอเตอร์ 50 รอบต่อนาที ได้ปริมาณ กระแสไฟฟ้าประมาณ 45 โวลต์ การทดลองทั้ง 3 ครั้ง สามารถสรุปได้ว่าเมื่อมอเตอร์ความเร็วรอบมากขึ้นก็ยิ่งผลิตกระแสไฟฟ้าได้มากขึ้น

หัวข้อโครงการ	: ชุดสาธิตการเปิดปิดไฟผ่านมือถือ
ผู้จัดทำ	: 1. นายภัทรารุช กลิ่นพิมาย 2. นายอาธิกรณ์ รงค์พิมาย
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง ชุดสาธิตการเปิดปิดไฟผ่านมือถือ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตการเปิดปิดไฟผ่านมือถือ
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดสาธิตการเปิดปิดไฟผ่านมือถือ
3. เพื่อหาประสิทธิภาพชุดสาธิตการเปิดปิดไฟผ่านมือถือ

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตการเปิดปิดไฟผ่านมือถือ หลอดไฟจะทำงานได้ก็ต่อเมื่อมีกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบ และเมื่อกดปุ่มเลือกให้เปิด-ปิดตามที่ผู้ใช้งานต้องการกระแสไฟฟ้าจึงไหลเข้าสู่ตัว รีเลย์ ทำให้หลอดไฟเปิดหรือปิด การที่หลอดไฟให้แสงสว่างได้เป็นไปตามหลักการดังนี้ เมื่อมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านหลอดไฟ จะทำให้หลอดไฟติดและเปล่งแสงออกมาได้ ซึ่งไฟกระแสดรของแผงถ่านจะเข้าบอร์ดคอนโทรลเลอร์ที่ลงโปรแกรมไว้ จะมีตัว HC-05 รองรับสัญญาณจากโทรศัพท์มือถือเพื่อให้โทรศัพท์มือถือส่งการผ่านแอปพลิเคชันเข้ารีเลย์จะทำให้สั่งการเปิดปิดหลอดไฟได้ ซึ่งไฟ 220 โวลต์จะเข้าหลอดไฟและจะมีรีเลย์คอยช่วยควบคุมเปิดปิดไฟเพื่อความสะดวกสบายในการเปิดปิดไฟได้อย่างง่ายดาย

จากการออกแบบและสร้างชุดสาธิตการเปิดปิดไฟผ่านมือถือ สามารถสรุปได้ว่า การออกแบบและสร้างชุดสาธิตการเปิดปิดไฟผ่านมือถือ ประกอบด้วย การหาฐานยึดอุปกรณ์ กำหนดการวางบอร์ดอุปกรณ์ ออกแบบการเขียนโปรแกรมลงบอร์ดคอนโทรลเลอร์ การบัดกรีสายไฟ และการต่อวงจร

จากการหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตการเปิดปิดไฟผ่านมือถือ สามารถสรุปได้ว่า เมื่อช่องแต่ละช่อง คือ หลอดไฟในแต่ละตัวที่เราได้ทำการต่อ ไว้ตาม ช่องที่ 1 สถานะ NO คือหลอดไฟติด สถานะ OFF คือหลอดไฟดับ ช่องที่ 2 สถานะ NO คือหลอดไฟติด สถานะ OFF คือหลอดไฟดับ ช่องที่ 3 สถานะ NO คือหลอดไฟติด สถานะ OFF คือหลอดไฟดับ ช่องที่ 4 สถานะ NO คือหลอดไฟติด สถานะ OFF คือหลอดไฟดับ

หัวข้อโครงการ	: ชุดสาธิตควบคุมด้วย PLC
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวลลิตภัทร ย่อกลาง 2. นางสาวอัมพชนี ทั้งริน
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการ เรื่องชุดสาธิตควบคุมด้วย PLC กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตควบคุมด้วย PLC
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดสาธิตควบคุมด้วย PLC
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตควบคุมด้วย PLC

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของ ชุดสาธิตควบคุมด้วย PLC สามารถสรุปได้ว่าเมื่อจ่ายแหล่งจ่ายไฟไปยัง PLC เมื่อทำงานจึงป้อนคำสั่งลงไปที่ PLC จะทำงานตามลำดับโดยเริ่มจากวงล้อบนสายพานลำเลียงเซ็นเซอร์ตัวที่ 1 ตรวจจับสายพานหมุนนำโลหะเคลื่อนที่เซ็นเซอร์ตัวที่ 2 ตรวจจับโลหะให้สายพานหยุดมือจับขึ้นงานจับโลหะ โลหะถูกเลื่อนยกขึ้นลงกระบอกลมตัวที่ 1 ปล่องขึ้นงานตามลำดับ

จากการออกแบบและสร้างชุดสาธิตควบคุมด้วย PLC เมื่อทำการวางโลหะบนสายพานลำเลียงเซ็นเซอร์ตัวที่ 1 ตรวจจับสายพานหมุนนำชิ้นงานเคลื่อนที่เซ็นเซอร์ตัวที่ 2 ตรวจจับวัตถุโลหะให้สายพานหยุดมือจับขึ้นงานชิ้นงานถูกเลื่อนยกขึ้นกระบอกลมตัวที่ 3 เป็นชนิดหมุน 180 องศา ชิ้นงานเลื่อนลงกระบอกลมตัวที่ 1 ปล่องขึ้นงาน

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตควบคุมด้วย PLC ผลปรากฏว่าเมื่อมือจับขึ้นงาน ผลการทดสอบการทำงานของโปรแกรมสามารถทำงานได้ การทำงานของวงจรสามารถทำงานได้ ตรวจจับวัตถุเซ็นเซอร์ การทดสอบการทำงานของโปรแกรมสามารถทำงานได้ การทำงานของวงจรสามารถทำงานได้ สายพานลำเลียง การทดสอบการทำงานของโปรแกรมสามารถทำงานได้ การทำงานของวงจรสามารถทำงานได้

หัวข้อโครงการ	: ชุดสาธิตระบบจับชิ้นงานด้วยระบบนิวแมติกส์
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาววรรณิษา ช่างเกวียน 2. นางสาววรรณอนงค์ เยาวยา
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการ เรื่องชุดสาธิตระบบจับชิ้นงานด้วยนิวแมติกส์ กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตระบบจับชิ้นงานด้วยระบบนิวแมติกส์
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดสาธิตระบบจับชิ้นงานด้วยนิวแมติกส์
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตระบบจับชิ้นงานด้วยนิวแมติกส์

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของ ชุดสาธิตระบบจับชิ้นงานด้วยนิวแมติกส์ สามารถสรุปได้ว่าเมื่อจ่ายแหล่งจ่ายไฟไปยัง PLC เมื่อทำงานจึงป้อนคำสั่งลงไป PLC จะทำงานตามลำดับ โดยเริ่มจากวางโลหะบนสายพานลำเลียงเซ็นเซอร์ตัวที่ 1 ตรวจจับสายพานหมุนนำโลหะเคลื่อนที่เซ็นเซอร์ตัวที่ 2 ตรวจจับโลหะให้สายพานหยุดมือจับชิ้นงานจับโลหะ โลหะถูกเลื่อนยกขึ้นลงกระบอกลมตัวที่ 1 ปลดปล่อยชิ้นงานตามลำดับ

จากการออกแบบและสร้างชุดสาธิตระบบจับชิ้นงานด้วยนิวแมติกส์ เมื่อทำการวางโลหะบนสายพานลำเลียงเซ็นเซอร์ตัวที่ 1 ตรวจจับสายพานหมุนนำชิ้นงานเคลื่อนที่เซ็นเซอร์ตัวที่ 2 ตรวจจับวัตถุโลหะให้สายพานหยุดมือจับชิ้นงานชิ้นงานถูกเลื่อนยกขึ้นกระบอกลมตัวที่ 3 เป็นชนิดหมุน 180 องศา ชิ้นงานเลื่อนลงกระบอกลมตัวที่ 1 ปลดปล่อยชิ้นงาน

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตระบบจับชิ้นงานด้วยนิวแมติกส์ ผลปรากฏว่าเมื่อมือจับชิ้นงาน ผลการทดสอบการทำงานของโปรแกรมสามารถทำงานได้ การทำงานของวงจรสามารถทำงานได้ ตรวจจับวัตถุเซ็นเซอร์ การทดสอบการทำงานของโปรแกรมสามารถทำงานได้ การทำงานของวงจรสามารถทำงานได้ สายพานลำเลียง การทดสอบการทำงานของโปรแกรมสามารถทำงานได้ การทำงานของวงจรสามารถทำงานได้

หัวข้อโครงการ	: ชุดสาธิตการเปิด-ปิดไฟด้วยระบบ IOT
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวพรสวรรค์ เย็นมะดัน 2. นางสาวน้ำฝน พันพิมาย
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสาธิตการเปิด-ปิดไฟด้วยระบบ IOT กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตการเปิด-ปิดไฟด้วยระบบ IOT
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดสาธิตการเปิด-ปิดไฟด้วยระบบ IOT
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตการเปิด-ปิดไฟด้วยระบบ IOT

จากผลการศึกษสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตการเปิด-ปิดไฟด้วยระบบ IOT เมื่อเสียบปลั๊กแหล่งจ่ายแล้วจากนั้นสั่งการผ่าน App Blyn IOT เข้าไมโครคอนโทรลเลอร์ควบคุมการทำงานของรีเลย์ทำให้วงจรทำงานจึงทำให้หลอดไฟติด ทำางานการสั่งงานทางอินเทอร์เน็ตจะผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มือถือโดยใช้โปรแกรม Blynk จะแสดงผลและควบคุมการทำงานของหลอดไฟผ่านระบบอินเทอร์เน็ต wifi

จากการออกแบบและสร้างชุดสาธิตการเปิด-ปิดไฟด้วยระบบ IOT จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยวงจรอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับอาตุโน การทำงานของชุดสาธิตการเปิด-ปิดไฟด้วยระบบ IOT นั้นจะทำให้เราได้รู้เกี่ยวกับการทำงานของอาตุโน รีเลย์ และเซ็นเซอร์ ขนาดกล่องติดอุปกรณ์ 14X17 เซนติเมตร

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตการเปิด-ปิดไฟด้วยระบบ IOT สรุปได้ว่า เมื่อเชื่อมต่อแอป Blynk ได้ กดสวิตช์ที่ติดตั้งแอป Blynk ได้ กด ON หลอดไฟติด กด OFF หลอดไฟไม่ติด จึงสามารถทำให้ชุดสาธิตการเปิด-ปิดไฟด้วยระบบ IOT ใช้งานได้ปกติ

หัวข้อโครงการ	: ชุดทดลองโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวจันทกานต์ ทองเครือ 2. นายอนันต์สิทธิ์ จีพิมาย
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง ชุดทดลองโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดทดลองโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดทดลองโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดทดลองโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของชุดทดลองโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์แล้วทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่เป็นตัวเชื่อมต่อกับโปรแกรมที่ตั้งไว้ และทำการเขียนโปรแกรมในคอมพิวเตอร์เพื่อจะไปเอา ทดลองการทำงานของ เรา เมื่อได้ทำการติดตั้งแล้วทดลองการทำงานของชุดทดลองโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ ว่าได้ประสิทธิภาพตามที่กำหนดไว้ แล้วเชื่อมต่ออุปกรณ์สายที่ต่อไว้ว่าถูกที่กำหนดไว้แล้วตรวจสอบระบบการทำงานถูกหรือไม่ จอที่ต่อควรตรงกับสายที่ต่อเข้าโปรแกรมที่ต่อไว้

จากการออกแบบและสร้างชุดทดลองโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ สามารถสรุปได้ว่าใช้กล่องอคูมินิยมออกแบบใช้ขนาด 28 นิ้วเป็นตัวควบคุมขนาดของโครงสร้างกว้าง 38 นิ้ว 34 นิ้ว และใช้โปรแกรมในการควบคุม

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดทดลองโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ สามารถสรุปได้ว่า ทดสอบสวิตซ์อินพุตผลการทดสอบสามารถทำงานได้ ทดสอบเอาต์พุตผลการทดสอบสามารถทำงานได้ ทดสอบการทำงานของชุดทดลองผลการทดสอบสามารถทำงานได้

หัวข้อโครงการ	: ชุดสาธิตกล้องวงจรปิดระบบ CCTV
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวเกศอักษร โนนชัย 2. นางสาวธนิษฐา สืบสาย
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง ชุดสาธิตกล้องวงจรปิดระบบ CCTV ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตกล้องวงจรปิดระบบ CCTV
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดสาธิตกล้องวงจรปิดระบบ CCTV
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพชุดสาธิตกล้องวงจรปิดระบบ CCTV

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตกล้องวงจรปิดระบบ CCTV การทำงานของกล้องวงจรปิดระบบ CCTV เริ่มจากตัวกล้องที่เป็นตัวรับสัญญาณภาพจะรับภาพได้นั้นจะต้องมีแสงส่องไปยังวัตถุที่ต้องการและแสงนั้นจะตกกระทบวัตถุ แล้วจึงสะท้อนกลับออกมาประสิทธิภาพกล้องนั้น ขึ้นอยู่กับความไวแสงซึ่งจะส่งผลให้คุณภาพของการทำงานแตกต่างกันออกไป และภายในนั้นจะมีตัวแปลงสัญญาณภาพเป็นสัญญาณไฟฟ้าเพื่อส่งผลต่อสัญญาณตามสายที่เชื่อมจากกล้องไปสู่เครื่องรับสัญญาณภาพ (DVR) แล้วส่งต่อไปยัง จอรับภาพ (Monitor) เพื่อแสดงภาพที่ได้จากตัวกล้องโดยปกติแล้วนั้น ตัวกล้องและจอภาพจะอยู่ต่างสถานที่กัน ซึ่งหลักการทำงานของระบบกล้องวงจรปิดนั้นไม่ซับซ้อนมาก แต่หากต้องการให้ภาพออกมาดีนั้น ต้องประกอบด้วยองค์ประกอบหลากหลาย

จากการออกแบบและสร้างชุดสาธิตกล้องวงจรปิดระบบ CCTV สามารถสรุปได้ว่าการออกแบบและสร้างชุดสาธิตกล้องวงจรปิดระบบ CCTV ประกอบด้วย การเดินสายสัญญาณ ไปยังจุด A จุด B จุด C และจุด D ความยาวของสายสัญญาณ 50 เมตร กล้องวงจรปิดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพชุดสาธิตกล้องวงจรปิดระบบ CCTV สามารถสรุปได้ว่า กล้องตัวที่ 1 ห้อง 3327 รับภาพได้ดีมีภาพที่คมชัด กล้องตัวที่ 2 ห้อง 3325 รับภาพได้ดีมีภาพที่

หัวข้อโครงการ	: ชุดสาธิตการบันทึกภาพระบบ CCTV
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวณัฐธิดา ผืนพิมาย 2. นางสาวพิมพ์ชนก ช่างบุ
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง ชุดสาธิตการบันทึกภาพระบบ CCTV ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตการบันทึกภาพระบบ CCTV
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดสาธิตการบันทึกภาพระบบ CCTV
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตการบันทึกภาพระบบ CCTV

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตการบันทึกภาพระบบ CCTV ผลจากการศึกษาหลักการทำงาน หลักการทำงานของกล้องวงจรปิด การทำงานของ CCTV เริ่มจากตัวกล้องที่เป็นตัวรับสัญญาณภาพจะรับภาพได้นั้นจะต้องมีแสงส่องไปยังที่วัตถุที่ต้องการและแสงนั้นจะตกกระทบวัตถุ แล้วจึงสะท้อนกลับออกมา ประสิทธิภาพกล้องนั้น ขึ้นอยู่กับความไวแสงซึ่งจะส่งผลให้คุณภาพของการทำงานแตกต่างกันออกไป และภายในนั้นจะมีตัวที่แปลงสัญญาณภาพเป็นสัญญาณไฟฟ้าเพื่อส่งผลต่อสัญญาณตามสายที่เชื่อมจากกล้องไปสู่เครื่องรับสัญญาณภาพ (DVR) แล้วส่งต่อไปยังจอรับภาพ (Monitor) เพื่อแสดงภาพที่ได้จากตัวกล้อง โดยปกติแล้วนั้นตัวกล้องและจอภาพจะอยู่ต่างสถานที่กัน ซึ่งหลักการทำงานของระบบกล้องวงจรปิดนั้นไม่ซับซ้อนมาก แต่หากต้องการให้ภาพออกมาดี นั้นต้องประกอบด้วยองค์ประกอบหลายอย่าง

จากการออกแบบและสร้างชุดสาธิตการบันทึกภาพระบบ CCTV มีขั้นตอนการติดตั้งและการใช้งานการบันทึกภาพ ในการออกแบบการบันทึกภาพจะประกอบด้วย การหาสัญญาณการติดตั้งกล้องวงจรปิด เดินสายสัญญาณให้เหมาะสมกับระยะการติดตั้งและเครื่องบันทึกภาพ และต่อสายสัญญาณเข้ากับเครื่องรับสัญญาณ ชุดสาธิตการบันทึกภาพระบบ CCTV เป็นการแสดงขั้นตอน

ตั้งแต่การจับภาพ การส่งข้อมูล การบันทึกภาพ และการแสดงผล รวมถึงฟังก์ชันเสริมเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความสะดวกในการใช้งาน

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตการบันทึกภาพระบบ CCTV จะเห็นว่าบริเวณรอบๆ แผนกกล้องตัวที่ 1,2,3 มีภาพที่คมชัด ส่วนกล้องตัวที่ 4 ความคมชัดของภาพคิดเป็นร้อยละ 75

หัวข้อโครงการ	: วาล์วตรวจจับตะกอนควบคุมด้วยโทรศัพท์
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวกมลวรรณ ศรีดี 2. นางสาวอรณิส คำพันชนะ
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องวาล์วตรวจจับตะกอนควบคุมด้วยโทรศัพท์กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของวาล์วตรวจจับตะกอนควบคุมด้วยโทรศัพท์
2. เพื่อออกแบบและสร้างวาล์วตรวจจับตะกอนควบคุมด้วยโทรศัพท์
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของวาล์วตรวจจับตะกอนควบคุมด้วยโทรศัพท์

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของวาล์วตรวจจับตะกอนควบคุมด้วยโทรศัพท์ เมื่อน้ำที่อยู่ในถังน้ำขนาด 1,000 ลิตรเป็นเวลานานหรือประมาณ 3 เดือนขึ้นไป น้ำก็จะเกิดตะไคร่น้ำหรือเกิดการตกตะกอนลงสู่ก้นถัง เซ็นเซอร์ก็จะตรวจจับว่ามีตะกอนแล้วส่งค่าตะกอนไปยังบอร์ด แล้วบอร์ด Arduino ก็จะทำการประมวลค่าตะกอนว่าค่าตะกอนเกินค่าระดับที่เราตั้งไว้หรือไม่ ถ้าค่าตะกอนเกินค่าระดับที่เราตั้งไว้บอร์ด Arduino ก็จะส่งงานเปิดวาล์วน้ำอัตโนมัติเพื่อระบายตะกอนออกจนกว่าค่าตะกอนจะน้อยกว่าค่าระดับที่เราตั้งไว้หรือน้อยกว่าระดับ 5 พอค่าตะกอนน้อยกว่าระดับ 5 วาล์วก็จะปิดอัตโนมัติพร้อมส่งค่าไปยังแอปพลิเคชัน Blynk ในโทรศัพท์

จากการออกแบบและสร้างวาล์วตรวจจับตะกอนควบคุมด้วยโทรศัพท์ จำนวน 1 ชุด มีขนาดความกว้าง 6 เซนติเมตร ความยาว 13.6 เซนติเมตร และความสูง 13 เซนติเมตร ใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง 12 vdc จ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์และวงจร

จากการทดลองหาประสิทธิภาพการทำงานวาล์วตรวจจับตะกอนน้ำควบคุมด้วยโทรศัพท์ การทดลองเครื่องทำงานแบบอัตโนมัติ ระยะเวลาที่มีค่าเฉลี่ย 4.98 นาที คิดเป็นร้อยละ 99.8 ส่วนการทำงานแบบด้วยมือ การควบคุมการทำงานของปุ่มควบคุมด้วยโทรศัพท์และการแจ้งเตือนระดับตะกอนในถังสามารถควบคุมได้ คิดเป็นร้อยละ 100

หัวข้อโครงการ	: ชุดสาธิตหุ่นยนต์ Arduino เดินตามเส้น
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวมณฑิตา ภูจุธาดู 2. นางสาวอาทิตญา หอมชา
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: 1. นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง ชุดสาธิตหุ่นยนต์ Arduino เดินตามเส้น ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตหุ่นยนต์ Arduino เดินตามเส้น
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดสาธิตหุ่นยนต์ Arduino เดินตามเส้น
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพชุดสาธิตหุ่นยนต์ Arduino เดินตามเส้น

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตหุ่นยนต์ Arduino เดินตามเส้น เมื่อแหล่งจ่ายไฟจ่ายไฟให้กับบอร์ด Arduino หน่วยรับข้อมูลเข้า (Input Unit) หน่วยประมวลผล (Process Unit) และหน่วยแสดงผล (Output Unit) ที่วงจรขับเคลื่อนมอเตอร์ไปมอเตอร์ล้อ ดังนั้นการที่หุ่นยนต์จะเคลื่อนที่ไปให้ตรงเป้าหมาย หุ่นยนต์จะต้องมีอุปกรณ์ที่จะตรวจสอบตำแหน่งและส่งข้อมูลที่ไต่ไปยังหน่วยประมวลผล เพื่อให้มอเตอร์ทำการแสดงผลโดยการไปยังเป้าหมายต่อไป โดยโปรแกรมไมโครคอนโทรเลอร์ (Arduino IDE)

จากการออกแบบและสร้างของชุดสาธิตหุ่นยนต์ Arduino เดินตามเส้นเมื่อแหล่งจ่ายไฟจ่ายไฟให้กับบอร์ด Arduino หน่วยรับข้อมูลเข้า (Input Unit) หน่วยประมวลผล (Process Unit) และหน่วยแสดงผล (Output Unit) ที่วงจรขับเคลื่อนมอเตอร์ไปมอเตอร์ล้อ ดังนั้นการที่หุ่นยนต์จะเคลื่อนที่ไปให้ตรงเป้าหมาย หุ่นยนต์จะต้องมีอุปกรณ์ที่จะตรวจสอบตำแหน่งและส่งข้อมูลที่ไต่ไปยังหน่วยประมวลผล เพื่อให้มอเตอร์ทำการแสดงผลโดยการไปยังเป้าหมายต่อไป โดยโปรแกรมไมโครคอนโทรเลอร์ (Arduino IDE)

หัวข้อโครงการ	: ชุดสาธิตเครื่องบรรจุของเหลว
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวสุตา ลากกลาง 2. นายกฤษณ์ชัย เทียมพันธ์
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง ชุดสาธิตเครื่องบรรจุของเหลว ได้กำหนดวัตถุประสงค์ประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตเครื่องบรรจุของเหลว
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดสาธิตเครื่องบรรจุของเหลว
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพชุดสาธิตเครื่องบรรจุของเหลว

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตเครื่องบรรจุของเหลว สามารถสรุปได้ว่าการควบคุมการเคลื่อนที่ของสายพานจะใช้โปรแกรม CX Program ดาวน์โหลดเข้า PLC ควบคุมการเคลื่อนที่ของสายพานเพื่อให้ขวดน้ำไปถึงจุดบรรจุได้อย่างเหมาะสม เข้าขั้นตอนการตรวจจับขวดน้ำจะใช้เซนเซอร์แสงในการตรวจจับการมีอยู่ของขวดน้ำบนสายพาน เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งขวดหรือภาชนะที่เข้าสู่สายการผลิตเพื่อให้ PLC ทราบถึงสถานะของขวดก่อนเริ่มการบรรจุ เครื่องบรรจุน้ำจะทำงานเมื่อเซนเซอร์ตรวจจับเสร็จ การบรรจุน้ำจะใช้ PLC จะควบคุมการทำงานของวาล์วหรือปั๊มที่ใช้ในการบรรจุน้ำลงในขวด PLC จะประมวลผลสัญญาณจากเซนเซอร์และควบคุมมอเตอร์ของสายพาน ทำให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพและแม่นยำ

จากการออกแบบและสร้างชุดสาธิตเครื่องบรรจุของเหลว ได้ดำเนินการจัดทำโครงการเรื่องชุดสาธิตเครื่องบรรจุของเหลว ในการออกแบบนั้นมีขนาด สายพานลำเลียงกว้าง 30 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว สูง 6 นิ้ว

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพชุดสาธิตเครื่องบรรจุของเหลว เมื่อดาวน์โหลดโปรแกรมเข้าไปใน PLC แล้วสามารถสรุปได้ว่า มอเตอร์หมุนได้ทั้ง 3 ครั้ง สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่หยุดชะงัก เซนเซอร์ ติดทั้ง 3 ครั้ง ได้ทดสอบการทำงานในระยะยาวเซนเซอร์ให้ผลลัพธ์ครบถ้วน เครื่องปั้มน้ำไหลทั้ง 3 ครั้ง สามารถรักษาอัตราการไหลและแรงดันคงที่

หัวข้อโครงการ	: เครื่องร่น้ำอัตโนมัติตามความชื้นของดิน
ผู้จัดทำ	: 1. นายวรมธ เพียรชัย 2. นายภูวดล ยันต์พิมาย
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องเครื่องร่น้ำอัตโนมัติตามความชื้นของดิน กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของเครื่องร่น้ำอัตโนมัติตามความชื้นของดิน
2. เพื่อออกแบบและสร้างเครื่องร่น้ำอัตโนมัติตามความชื้นของดิน
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพเครื่องร่น้ำอัตโนมัติตามความชื้นของดิน

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของเครื่องร่น้ำอัตโนมัติตามความชื้นของดิน เมื่อได้ทำการติดตั้งแอป Blynk แล้วก็ทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่เป็นตัวเชื่อมต่อกับโปรแกรมที่ได้เขียนไว้ใน Arduino และทำการลือคอินเข้าสู่ระบบในคอมพิวเตอร์เพื่อจะไปเอา TOKEN ที่เป็น Cloud ชื่อ Email ของเรา เมื่อได้ทำการติดตั้งแอป Blynk เสร็จแล้ว ก็นำบอร์ด ESP8266 พร้อมสาย USB เสียบเข้าไปที่คอมพิวเตอร์ จากนั้นอัปโหลดโปรแกรมที่เราได้เขียนไว้ลงบนบอร์ด ESP8266 เมื่ออัปโหลดโปรแกรมสำเร็จให้ทำการต่อวงจรตามโปรแกรมที่ได้เขียนไว้ ให้ทำการเปิดแอป Blynk พร้อมเปิดอินเทอร์เน็ต ในโทรศัพท์ ในแอป Blynk จะมีเครื่องมือที่ได้ทำการติดตั้งไว้แล้วโดยจะเป็นปุ่ม ON-OFF ปุ่มน้ำจะเป็นตัวควบคุมการร่น้ำให้กับผัก เมื่อผู้ควบคุมทำการกดเปิดสวิตช์เพื่อเปิดวาล์ว น้ำก็จะไหลลงสู่ผักที่ได้ปลูกไว้ เมื่อจะปิดวาล์วน้ำก็สามารถปิดผ่านโทรศัพท์มือถือได้และอีกระบบที่อยู่ในตัวบอร์ดจะเป็นระบบอัตโนมัติ คือ เมื่อเซนเซอร์ตรวจจับว่าดินแห้งปัมน้ำก็จะเปิดน้ำและถ้าดินเปียกปัมน้ำก็จะหยุดทำงาน

จากการออกแบบและสร้างเครื่องร่น้ำอัตโนมัติตามความชื้นของดิน สามารถสรุปได้ว่า ใช้หลักในการออกแบบ และใช้ตู้กันน้ำฟ้าใสขนาด กว้าง 0.15 ม. ยาว 0.2 ม. เป็นตู้ควบคุมขนาดของโครงสร้างมีขนาด กว้าง 6.7 ม ยาว 6.8 ม และใช้ปัมน้ำแบบจุ่ม กระแสตรงขนาด 12 โวลต์

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องร่นน้ำอัตโนมัติตามความชื้นของดิน สามารถสรุปได้ว่าการทดสอบเครื่องทำงานแบบอัตโนมัติ ระยะเวลามีค่าเฉลี่ย 60.4 วินาที คิดเป็น ร้อยละ 99.6 ส่วนสั้งงานแบบ Manual สามารถทำงานได้ คิดเป็นร้อยละ 100 ทดสอบเครื่องมือว่า ทำงานได้ทุกจุด สามารถทำงานได้ครบทุกจุด คิดเป็นร้อยละ 100 และเครื่องทำงานแบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับความชื้นดินได้ คิดเป็นร้อยละ 100

หัวข้อโครงการ	: ชุดการเรียนรู้ Streaming
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวจิราภรณ์ กำหอม 2. นายอดิเทพ การทหาร
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดการเรียนรู้ Streaming กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดการเรียนรู้ Streaming
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดการเรียนรู้ Streaming
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ Streaming

จากการศึกษาสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของชุดการเรียนรู้ Streaming การทำงานของระบบเริ่มจากการนำโทรศัพท์เปิดแอปพลิเคชันเกมที่ต้องการ Stream นำโทรศัพท์ต่อกับ Capture Card และนำสาย LAN ต่อเข้ากับ Capture Card เพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์ โดยที่ Capture Card จะส่งข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อไว้ โดยใช้สาย HDMI ในการส่งข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เปิดแอปพลิเคชัน Stream เพื่อทำการ Live Stream

จากการออกแบบจากการออกแบบและสร้างชุดการเรียนรู้ Streaming จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย ไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ 1 ตัว รุ่น Nubwo X700 Almighty Capture Card 2 ตัว รุ่น Video Capture Card 4K 60HZ HDMI To Usb 3.0 Type-C และ Adapter Hub Type-C สาย HDMI 1 สายที่สามารถใช้งานได้จริงและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนและนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคตได้อีกด้วย

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของ ชุดการเรียนรู้ Streaming สามารถสรุปได้ว่าคุณภาพของอินเทอร์เน็ตมีผลต่อคุณภาพของทั้งภาพและเสียง คุณภาพอินเทอร์เน็ตในช่วง 20 MHz – 100 MHz มีคุณภาพของภาพและเสียงไม่ชัดเจน เมื่อเพิ่มคุณภาพอินเทอร์เน็ตในช่วง 1 GHz – 20 GHz มีคุณภาพของภาพและเสียงชัดเจน

หัวข้อโครงการ	: ชุดสาธิตสื่อการเรียนรู้เซนเซอร์
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวกรรณิกา เชิดชื่อ 2. นางสาวฤทัยรัตน์ สบายเรื่อย
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง ชุดสาธิตสื่อการเรียนรู้เซนเซอร์ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตสื่อการเรียนรู้เซนเซอร์
2. เพื่อประกอบชุดสาธิตสื่อการเรียนรู้เซนเซอร์
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตสื่อการเรียนรู้เซนเซอร์

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตสื่อการเรียนรู้เซนเซอร์ สรุปได้ว่าเมื่อแหล่งจ่ายจ่ายไฟให้กับบอร์ด Arduino แล้วจะทำให้ตัวเซนเซอร์นั้นสามารถทำงานได้ตามคำสั่งที่ต้องการของชุดสาธิตสื่อการเรียนรู้เซนเซอร์ทำให้เซนเซอร์แสดงผลออกมาในรูปแบบของชุดสาธิตสื่อการเรียนรู้เซนเซอร์

จากการประกอบชุดสาธิตสื่อการเรียนรู้เซนเซอร์ สามารถสรุปได้ว่า การออกแบบชุดสาธิตการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้วัตถุประสงค์หลักคือการช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการทำงานของและการประยุกต์ใช้เซนเซอร์ในสถานการณ์จริง เช่น การวัดค่าทางฟิสิกส์ การตรวจจับสิ่งแวดล้อมหรือการพัฒนา การประกอบชุดสาธิตการเตรียมอุปกรณ์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์และเซนเซอร์ที่เลือกพร้อมกับวัสดุเสริม เช่น บอร์ดทดลอง (Breadboard) สายไฟ ตัวต้านทาน และแหล่งจ่ายไฟการติดตั้งเซนเซอร์เชื่อมต่อเซนเซอร์แต่ละตัวกับระบบอย่างถูกต้อง เพื่อให้สามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ไมโครคอนโทรลเลอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพการเขียนโปรแกรมควบคุมพัฒนาโค้ดสำหรับอ่านค่าจากเซนเซอร์ ประมวลผลข้อมูล และแสดงผลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น ผ่านหน้าจอหรือส่งข้อมูลไปยังสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตสื่อการเรียนรู้เซนเซอร์ สามารถสรุปได้ว่า ลักษณะทางกายภาพทั่วไป มีความแข็งแรงทนทาน 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี การออกแบบชิ้นส่วน

หัวข้อโครงการ	: ชุดสาธิตสายพานลำเลียงขึ้นงาน
ผู้จัดทำ	: 1. นายธีรวัฒน์ ทบประดิษฐ์ 2. นายเชษฐวุฒิ บุญคำ
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการ เรื่องชุดสาธิตสายพานลำเลียงขึ้นงาน กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิตสายพานลำเลียงขึ้นงาน
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดสาธิตสายพานลำเลียงขึ้นงาน
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตสายพานลำเลียงขึ้นงาน

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของ ชุดสาธิตสายพานลำเลียงขึ้นงาน สามารถสรุปได้ว่า เมื่อจ่ายแหล่งจ่ายไฟไปยัง PLC เมื่อทำงานจึงป้อนคำสั่งลงไปที่ PLC จะทำงานตามลำดับโดยเริ่มจากวางโลหะบนสายพานลำเลียงเซ็นเซอร์ตัวที่ 1 ตรวจจับสายพานหมุนนำโลหะเคลื่อนที่เซ็นเซอร์ตัวที่ 2 ตรวจจับโลหะให้สายพานหยุดมือจับขึ้นงานจับโลหะ โลหะถูกเลื่อนยกขึ้นลงกระบอกลมตัวที่ 1 ปล่องขึ้นงานตามลำดับ

จากการออกแบบและสร้างชุดสาธิตสายพานลำเลียงขึ้นงาน เมื่อทำการวางโลหะบนสายพานลำเลียงเซ็นเซอร์ตัวที่ 1 ตรวจจับสายพานหมุนนำขึ้นงานเคลื่อนที่เซ็นเซอร์ตัวที่ 2 ตรวจจับวัตถุโลหะให้สายพานหยุดมือจับขึ้นงานขึ้นงานถูกเลื่อนยกขึ้นกระบอกลมตัวที่ 3 เป็นชนิดหมุน 180 องศา ขึ้นงานเลื่อนลงกระบอกลมตัวที่ 1 ปล่องขึ้นงาน

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสาธิตสายพานลำเลียงขึ้นงาน ผลปรากฏว่าเมื่อมือจับขึ้นงาน ผลการทดสอบการทำงานของโปรแกรมสามารถทำงานได้ การทำงานของวงจรสามารถทำงานได้ ตรวจจับวัตถุเซ็นเซอร์ การทดสอบการทำงานของโปรแกรมสามารถทำงานได้ การทำงานของวงจรสามารถทำงานได้ สายพานลำเลียง การทดสอบการทำงานของโปรแกรมสามารถทำงานได้การทำงานของวงจรสามารถทำงานได้

หัวข้อโครงการ	: หุ่นยนต์บังคับด้วยวิทยุ
ผู้จัดทำ	: 1. นายธนากร พิเคราะห์ผล 2. นายภัทรพล จันทระจ่าง
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง หุ่นยนต์บังคับด้วยวิทยุ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของหุ่นยนต์บังคับด้วยวิทยุ
2. เพื่อออกแบบและสร้างหุ่นยนต์บังคับด้วยวิทยุ
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของหุ่นยนต์บังคับด้วยวิทยุ

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากศึกษาหลักการทำงานของหุ่นยนต์บังคับด้วยวิทยุ สรุปได้ว่าเมื่อจ่ายแหล่งจ่ายให้กับวงจร Arduino จะทำให้วงจร Arduino สามารถไปขับเคลื่อนวงจรขับเคลื่อนมอเตอร์ได้ ทำให้มอเตอร์สามารถไปควบคุมล้อของหุ่นยนต์บังคับด้วยวิทยุ จึงทำให้หุ่นยนต์บังคับด้วยวิทยุ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้งานได้จริง

จากการออกแบบและสร้างหุ่นยนต์บังคับด้วยวิทยุ ที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนและใช้ในชีวิตประจำวัน หุ่นยนต์บังคับด้วยวิทยุ ชุดนี้ควบคุมแบบไร้สายด้วยใช้สัญญาณเป็นการสื่อสารกลางในการควบคุมการทำงาน ซึ่งข้อดีคือการกินพลังงานต่ำจากระบบไร้สายแบบไวไฟ

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของหุ่นยนต์บังคับด้วยวิทยุ ขั้นแรกประกอบวงจร หุ่นยนต์บังคับด้วยวิทยุ ให้เสร็จเรียบร้อย ควบคุมการสั่งงานหรือสั่งการซึ่งมีระบบการทำงานโดยใช้แหล่งจ่ายไฟจากถ่าน 3.7 V ควบคุมการทำงานเดินหน้า ถอยหลัง เลี้ยวซ้าย เลี้ยวขวา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อโครงการ	: หุ่นยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อแบบอัตโนมัติ
ผู้จัดทำ	: 1. นายเจตนิพัทธ์ พลวงนอก 2. นายพลวัต ชุ่มชัย
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง หุ่นยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อแบบอัตโนมัติ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของหุ่นยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อแบบอัตโนมัติ
2. เพื่อออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อแบบอัตโนมัติ
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อแบบอัตโนมัติ

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากศึกษาหลักการทำงานของหุ่นยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อแบบอัตโนมัติ สรุปได้ว่าเมื่อจ่ายแหล่งจ่ายให้กับวงจร Arduino จะทำให้วงจร Arduino สามารถไปขับเคลื่อนวงจรขับเคลื่อนมอเตอร์ได้ ทำให้มอเตอร์สามารถไปควบคุมล้อของหุ่นยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อแบบอัตโนมัติ จึงทำให้หุ่นยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อแบบอัตโนมัติทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้งานได้จริง

จากการออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อแบบอัตโนมัติ ที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนและใช้ในชีวิประจำวัน หุ่นยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้ออัตโนมัติชุดนี้ควบคุมแบบไร้สายด้วยสัญญาณเป็นการสื่อสารกลางในการควบคุมการทำงาน ซึ่งข้อดีคือขับเคลื่อนอัตโนมัติคือการกินพลังงานต่ำจากระบบไร้สายแบบไวไฟ

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อแบบอัตโนมัติ ขั้นแรกประกอบวงจรหุ่นยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้ออัตโนมัติ ให้เสร็จเรียบร้อย ควบคุมการทำงานหรือสั่งการซึ่งมีระบบการทำงานโดยใช้แหล่งจ่ายไฟจากถ่าน 3.7 V ควบคุมการทำงานเดินหน้า ถอยหลัง เลี้ยวซ้าย เลี้ยวขวา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชื่อโครงการ	: ชุดสาธิต Smart Robot Car
นักศึกษา	: 1. นายพรชวุฒิ จาภพจน์ 2. นายเสฏฐวุฒิ การบุญ
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสาธิต Smart Robot Car กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิต Smart Robot Car
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดสาธิต Smart Robot Car
3. เพื่อหาประสิทธิภาพชุดสาธิต Smart Robot Car

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของชุดสาธิต Smart Robot Car เมื่อเปิดสวิตช์แล้ว แบตเตอรี่จะจ่ายไฟไปยังบอร์ดทำงาน และบอร์ดจะสั่งให้ที่เซ็นเซอร์งานเมื่อตรวจจับเส้นตัวหุ่นยนต์ จะสั่งมอเตอร์ทำงานและเดินตามที่เซ็นเซอร์ตรวจจับ เมื่อบอร์ดได้รับสัญญาณจากโทรศัพท์บอร์ดก็จะสั่งงานตามที่ควบคุมตามคำสั่ง

จากการออกแบบและสร้างชุดสาธิต Smart Robot Car สามารถสรุปได้ว่า การออกแบบและสร้างชุดสาธิต Smart Robot Car ประกอบด้วย แผ่นอะคริลิก บอร์ดอาตูโน บอร์ดL298N รางถ่าน มอเตอร์ เซ็นเซอร์

จากการหาประสิทธิภาพชุดสาธิต Smart Robot Car สามารถสรุปได้ว่า การกำหนดให้เดินหน้าและถอยหลัง Smart Robot Car สามารถตอบสนองได้ถูกต้อง การตรวจจับเส้นและเดินตามเส้น Smart Robot Car สามารถตอบสนองได้ถูกต้อง การหลบหลีกสิ่งกีดขวางอัตโนมัติ Smart Robot Car สามารถตอบสนองได้ถูกต้อง

หัวข้อโครงการ	: กล่องยาอัจฉริยะ
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวกนกวรรณ ชีอตรง 2. นางสาววรรณิษา โคตะมะ
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องกล่องยาอัจฉริยะได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานกล่องยาอัจฉริยะ
2. เพื่อออกแบบและสร้างกล่องยาอัจฉริยะ
3. เพื่อหาประสิทธิภาพของกล่องยาอัจฉริยะ

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานกล่องยาอัจฉริยะ จะทำงานได้ก็ต่อเมื่อมีกระแสไฟฟ้าไหลเข้าสู่รีเลย์ ซึ่งไฟกระแสตรงของแผงถ่านจะเข้าบอร์ดคอมพิวเตอร์ UNO ทำให้บอร์ดที่ได้ทำการเขียนโปรแกรมไว้เริ่มทำงาน โมดูลเสียงจะส่งเสียงแจ้งเตือนเมื่อถึงเวลาทานยาตามที่กำหนด

จากการออกแบบและสร้างกล่องยาอัจฉริยะ สามารถสรุปได้ว่า การออกแบบและสร้างกล่องยาอัจฉริยะ ประกอบด้วย การหาฐานยึดอุปกรณ์ กำหนดการวางบอร์ดอุปกรณ์ ออกแบบการเขียนโปรแกรมลงบอร์ดคอมพิวเตอร์ UNO การบัดกรีสายไฟและการต่อวงจร ตัวกล่องมีขนาดกว้าง 8 เซนติเมตร ยาว 8 เซนติเมตร

จากการหาประสิทธิภาพของกล่องยาอัจฉริยะ สามารถสรุปได้ว่าเมื่อเปิดใช้งานจะมีการแจ้งเตือนที่ตรงตามเวลาที่กำหนดไว้ 3 ช่วงเวลาคือ ช่วงเช้าเวลา 08:00 น. จะมีการแจ้งเตือนให้รับประทานยาเป็นเวลา 1 นาที ช่วงกลางวันเวลา 12:00 น. จะมีการแจ้งเตือนให้รับประทานยาเป็นเวลา 1 นาที และช่วงเย็นเวลา 18:00 น. จะมีการแจ้งเตือนให้รับประทานยาเป็นเวลา 1 นาที เพื่อแจ้งเตือนการทานยาให้ถูกต้องตามเวลา

ชื่อโครงการ	: ชุดสาธิตดัดไม้เมตรไร้สาย
นักศึกษา	: 1. นางสาวสุพัตรา ทะเลดอน 2. นางสาวอารียา อินถา
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษา	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงงานเรื่อง ชุดสาธิตดัดไม้เมตรไร้สาย ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการของชุดสาธิตดัดไม้เมตรไร้สาย
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดสาธิตดัดไม้เมตรไร้สาย
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพชุดสาธิตดัดไม้เมตรไร้สาย

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการวัดเพื่อบ่งชี้บ่งชี้หรือขนาดในการกำหนดตำแหน่งตรวจสอบระยะหรือขนาดความกว้าง ความยาว ความสูงหรือความหนาของวัสดุชิ้นงาน ฯลฯ เป็นเรื่องที่เรพบเห็นได้ในชีวิตประจำวันเครื่องมือวัดระยะมีหลายชนิด แต่ละชนิดมีลักษณะ รูปร่างที่แตกต่างกันตามประโยชน์การใช้งาน อาทิเช่น บรรทัดเหล็ก สายเทปวัด ดัดไม้เมตร ในปัจจุบัน ยังคงมีการพัฒนาเครื่องมือวัดระยะอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับความต้องการการวัดชิ้นงานที่มีรูปทรงซับซ้อนมากขึ้นให้ได้ อย่างแม่นยำและรวดเร็ว เครื่องวัดระยะเลเซอร์เป็นนวัตกรรมเครื่องมือวัดระยะที่ก้าวหน้ามากที่สุด ในขณะนี้และมีแนวโน้มที่จะเข้ามาแทนที่การวัดระยะโดยใช้โซ่-เทป และดัดไม้เมตร เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่วัดระยะแบบไม่สัมผัสและมีการใช้งานง่าย ความถูกต้องแม่นยำสูง และวัดระยะทางได้อย่างรวดเร็ว เครื่องวัดระยะเลเซอร์ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ใน ภาคอุตสาหกรรม ภาคการศึกษาวิจัย ด้าน วิทยาศาสตร์กายภาพ ภาคสำรวจพื้นที่ นิติวิทยาศาสตร์ การสืบสวนอาชญากรรม การกำหนดเป้าหมายทางทหาร การคมนาคม งานโยธา เป็นต้น

จากการออกแบบของดัดไม้เมตรไร้สาย ใช้งานง่ายไม่ต้องเสียเวลาม้วนเก็บ การแสดงผลก็รวดเร็วทันใจ ถึงแม้จะมีสิ่งกีดขวางหรืออุปสรรคต่างๆ ก็ยังสามารถวัดและคำนวณพื้นที่ได้ เพียงแค่หันอัลตราโซนิกไปยังจุดที่ต้องการวัดแล้วกดปุ่ม เพียงเท่านี้ก็รู้ระยะทางแล้ว แถมยังสามารถวัดในสถานที่มืดได้ด้วยเนื่องจากการแสดงผลใช้ LCD ที่มีไฟส่องพื้นหลัง สามารถมองเห็นได้ไม่ต้องใช้ไฟ

ฉายส่องสายวัดให้ยุ่งยาก อีกทั้งการแสดงผลผู้เขียนได้กำหนดให้แสดงในหน่วยเซนติเมตรและนิ้ว ดังนั้นจึงสะดวกต่อการอ่านค่าและไม่ต้องแปลงหน่วยให้ยุ่งยากอีก ระยะที่โครงการนี้สามารถวัดได้ คือ 2 เซนติเมตรถึง 4 เมตร

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของตลับเมตรไร้สายพบว่าระยะทางห่างจากจุดที่วัด 100 ซม. ค่าเฉลี่ย 99.5 ซม. คิดเป็น 0.5 เปอร์เซ็นต์ ระยะทางห่างจากจุดวัด 200 ซม. ค่าเฉลี่ย 201 คิดเป็น 0.5 เปอร์เซ็นต์ ระยะทางห่างจากจุดวัด 300 ซม. ค่าเฉลี่ย 298.5 คิดเป็น 0.5 เปอร์เซ็นต์ และกรณีสุดท้ายระยะทางห่างจากจุดวัด 300 ซม. ค่าเฉลี่ย 405 คิดเป็น 1.25 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ทราบว่าการทำงานของตลับเมตรไร้สายนั้นมีค่าความคลาดเคลื่อนที่น้อยสามารถทำงานได้เป็นอย่างดี

หัวข้อโครงการ	: ปลุกผักควบคุมด้วยระบบ IOT
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาววิมลวิภา อุดมบุญ 2. นายธนพล เขียวอุตสา
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: อิเล็กทรอนิกส์
สาขางาน	: อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องปลุกผักควบคุมด้วยระบบ IOT กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการการทำงานการปลุกผักควบคุมด้วยระบบ IOT
2. เพื่อออกแบบและสร้างการปลุกผักควบคุมด้วยระบบ IOT
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพการปลุกผักควบคุมด้วยระบบ IOT

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการการทำงานการปลุกผักควบคุมด้วยระบบ IOT เมื่อได้ทำการติดตั้งแอป Blynk แล้วก็ทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่เป็นตัวเชื่อมต่อกับโปรแกรมที่ได้เขียนไว้ใน Arduino และทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบในคอมพิวเตอร์เพื่อจะไปเอา TOKEN ที่เป็น Cloud ชื่อ Email ของเรา เมื่อได้ทำการติดตั้งแอป Blynk เสร็จแล้วก็นำบอร์ด ESP8266 พร้อมสาย USB เสียบเข้าไปที่คอมพิวเตอร์ จากนั้นอัปโหลดโปรแกรมที่เราได้เขียนไว้ลงบนบอร์ด ESP8266 เมื่ออัปโหลดโปรแกรมสำเร็จให้ทำการต่อวงจรตามโปรแกรมที่ได้เขียนไว้ให้ทำการเปิดแอป Blynk พร้อมเปิดอินเทอร์เน็ตในโทรศัพท์ ในแอป Blynk จะมีเครื่องมือที่ได้ทำการติดตั้งไว้แล้วโดยจะเป็นปุ่ม ON-OFF ปุ่มน้ำจะเป็นตัวควบคุมการรดน้ำให้กับผัก เมื่อผู้ควบคุมทำการกดเปิดสวิตช์เพื่อเปิดวาล์วน้ำ น้ำก็จะไหลลงสู่ผักที่ได้ปลุกไว้ เมื่อจะปิดวาล์วน้ำก็สามารถปิดผ่านโทรศัพท์มือถือได้และอีกระบบที่อยู่ในตัวบอร์ดจะเป็นระบบอัตโนมัติ คือ เมื่อเซนเซอร์ตรวจจับว่าดินแห้งปัมน้ำก็จะเปิดน้ำและถ้าดินเปียกปัมน้ำก็จะหยุดทำงาน

จากการออกแบบและสร้างการปลุกผักควบคุมด้วยระบบ IOT สามารถสรุปได้ว่าใช้หลักในการออกแบบ และใช้ตู้กันน้ำฝาใสขนาด กว้าง 0.15 ม. ยาว 0.2 ม. เป็นตู้ควบคุมขนาดของโครงสร้างมีขนาด กว้าง 6.7 ม ยาว 6.8 ม และใช้ปัมน้ำแบบจุ่ม กระแสตรงขนาด 12 โวลต์

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพการทำงานการปลุกผักควบคุมด้วยระบบ IOT สามารถสรุปได้ว่าการทดสอบเครื่องทำงานแบบอัตโนมัติครั้งที่ 1 ระยะเวลามีค่า 60 วินาที เครื่องทำงานแบบอัตโนมัติครั้งที่ 2 ระยะเวลามีค่า 60.5 วินาที เครื่องทำงานแบบอัตโนมัติครั้งที่ 3 ระยะเวลามีค่า 60 วินาที เครื่องทำงานแบบอัตโนมัติเฉลี่ยทั้ง 3 ครั้ง ระยะเวลาเฉลี่ย 60.4 คิดเป็นร้อยละ 99.6

ส่วนสั่งงานแบบ Manual ครั้งที่ 1 ทำงานได้ สั่งงานแบบ Manual ครั้งที่ 2 ทำงานได้ สั่งงานแบบ Manual ครั้งที่ 3 ทำงานได้ สามารถทำงานได้ทั้ง 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100 ทดสอบเครื่องมือว่าทำงานได้ทุกจุดครั้งที่ 1 ทำงานได้ครบทุกจุด ทดสอบเครื่องมือว่าทำงานได้ทุกจุด ครั้งที่ 2 ทำงานได้ครบทุกจุด ทดสอบเครื่องมือว่าทำงานได้ทุกจุดครั้งที่ 3 ทำงานได้ครบทุกจุดเครื่องมือสามารถทำงานได้ทั้ง 3 จุด คิดเป็นร้อยละ 100